

Stadtverwaltung Koblenz



Bebauungsplan Nr. 329 „Gewerbegebiet Bubenheimer Berg“

**Hier: Umweltbericht
mit integriertem Grünordnungsplan**

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	5
2.	Inhalt und wichtigste Ziele des Bauleitplanes	5
3.	Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden	7
4.	Beschreibung der wesentlichen Festsetzungen des Plans	7
5.	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, Methodik, Quellen sowie Schutzgebiete und Schutzausweisungen	11
6.	Darstellung der in Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind	15
6.1	Landesentwicklungsprogramm IV (LEP IV)	15
6.2	Regionaler Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald (RROP 2017)	15
6.3	Wirksamer Flächennutzungsplan	16
6.4	Landschaftsplan zum Flächennutzungsplan	17
6.5	Planung vernetzter Biotopsysteme Rheinland-Pfalz	19
7.	Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern, die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	19
8.	Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen	20
9.	Umweltbeschreibung / Umweltbewertung und Wirkungsprognose, die in der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 Satz 1 ermittelt wurden	21
9.1	Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes	21
9.1.1	Naturräumliche Gliederung und Relief	21
9.1.2	Bewertungsmethode, Bewertung Leistungsfähigkeit Naturhaushalt	21
9.1.3	Schutzgut Tiere und Pflanzen / Biologische Vielfalt / Artenschutz	21
9.1.4	Ergebnisse des Fachbeitrages Artenschutz	36
9.1.5	Schutzgut Fläche / Boden	38
9.1.6	Schutzgut Wasser	41
9.1.7	Schutzgut Mensch inkl. Bevölkerung / Gesundheit	42
9.1.8	Schutzgut Klima/Luft	48
9.1.9	Schutzgut Landschaftsbild/Erholung	49
9.1.10	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	51
9.1.11	Wechselwirkungen	51
9.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Status-Quo-Prognose)	52

Umweltbericht inkl. Grünordnungsplan

9.3	Landespflegerische Zielvorstellungen bei Nichtausführung der Planung	53
9.4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, Darstellung und Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen und Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich	55
9.4.1	Schutzgutbezogene Auswirkungen und Maßnahmen	55
9.4.1.1	Schutzgut Tiere und Pflanzen / Biologische Vielfalt / Artenschutz	56
9.4.1.2	Schutzgut Fläche / Boden	69
9.4.1.3	Schutzgut Wasser	70
9.4.1.4	Schutzgut Mensch inkl. Bevölkerung / Gesundheit und Klima / Luft	72
9.4.1.5	Schutzgut Landschaftsbild / Erholung	73
9.4.1.6	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	74
9.4.1.7	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen Umweltschutzes	74
9.4.2	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	74
9.4.3	Zusammenfassende Beschreibung und Beurteilung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen der Planung / des Vorhabens	75
9.4.3.1	Aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben zu erwartende schwere Unfälle oder Katastrophen, Auswirkungen des Klimawandels	75
9.4.3.2	Auswirkungen auf Erhaltungsziele und Schutzzweck von Natura 2000-Gebieten im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes	76
9.4.3.3	Auswirkungen auf national besonders geschützte Arten	76
9.4.3.4	Auswirkungen auf streng geschützte Arten und Europäische Vogelarten	77
9.4.3.5	Eingriffsregelung nach dem BNatSchG	78
9.4.3.6	Abschließende Beurteilung	78
10.	Zusätzliche Angaben	78
10.1	Merkmale und Verfahren der Umweltprüfung	78
10.2	Referenzlisten der Quellen und Hinweise auf Schwierigkeiten und Unsicherheiten bei der Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen	79
10.3	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	80
11.	Allgemeinverständliche nichttechnische Zusammenfassung	81

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Fachgesetzliche Ziele und Vorgaben des Umweltschutzes für die zu untersuchenden Schutzgüter und deren Berücksichtigung	11
Tab. 2	Prüfung des Vorhandenseins von Schutzgebieten gem. BNatSchG und WHG im Geltungsbereich	13
Tab. 3	Bestand / Bewertung der Biotoptypen im B-Plangebiet	22
Tab. 4	Einzelbäume gemäß Baumkataster Koblenz im Plangebiet	31
Tab. 5	Gegenüberstellung Maßnahmennummern GOP - SAP - B-Plan	59
Tab. 6	Quantitative Auswertung B-Plan Nr. 329	83
Tab. 7	Flächenbilanz wirksamer FNP und FNP-Ä	84

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage im Stadtgebiet	6
Abb. 2:	Flächen aus der Stadtbiotopkartierung Koblenz	14
Abb. 3:	Wirksamer Flächennutzungsplan u. geplante Teiländerung	17
Abb. 4:	Ausschnitt aus der Karte 2 „Biotopverbund“ der Teilfortschreibung des Landschaftsplanes der Stadt Koblenz	18

Anlagen

Anl. 1:	Bewertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes	85
Anl. 2:	Bewertung Biotoptypen	87
Anl. 3	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung	
Anl. 4	Zuordnung von Ausgleichsflächen	

Kartenanhang

Karte 1:	Realnutzung / Bestandsbewertung	
Karte 2:	Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen	

1. Einleitung

Für die nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und § 1a BauGB zu beachtenden Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landespflege ist auf Grundlage des § 2 (4) BauGB eine Umweltprüfung vorzunehmen. Die Umweltprüfung dient der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen des Bauleitplans. Die Beschreibung und Bewertung erfolgt im Rahmen des Umweltberichtes.

Mit den geplanten Baumaßnahmen sind Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des § 14 BNatSchG verbunden. Im Rahmen der B-Plan-Aufstellung ist daher die Abarbeitung der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erforderlich (siehe dazu Tabelle in der **Anlage 3** und **Kapitel 4**).

2. Inhalt und wichtigste Ziele des Bauleitplanes

Der Stadtrat der Stadt Koblenz hat am 27.09.2018 den Beschluss zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 329: Gewerbegebiet „Bubenheimer Berg“, Bubenheim, sowie die Einleitung der Flächennutzungsplanänderung im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB gefasst.

Die Bundesliegenschaft der ehemaligen Schule für Diensthundewesen der Bundeswehr wurde am 14.11.2017 von der Wirtschaftsförderungsgesellschaft mbH erworben. Ziel ist es, die für eine gewerbliche Nutzung geeigneten Flächen der Liegenschaft in ein Gewerbegebiet umzuwandeln.

Die äußere Erschließung des Plangebietes erfolgt von der St.-Sebastianer-Straße (K 11), deren Ausbau zum Teil bereits im Geltungsbereich des rechtsverbindlichen Bebauungsplanes Nr. 159: „Gewerbegebiet B 9, Bubenheim“ berücksichtigt wurde. Auf einem unteren Plateau an der St.-Sebastianer-Straße und im Osten sind Gewerbeflächen mittlerer Qualität (Gewerbegebiet GE nach § 8 BauNVO) und auf einem oberen, nordwestlichen Plateau Gewerbeflächen höherer Qualität (sonstiges Sondergebiet SO für „Dienstleistung und Technologie“) und im Nordosten Flächen für eine "Wirtschaftsstelle Beweidungsprojekt" geplant, wobei diese gewerblichen Nutzungen nur rund 1/3 der Liegenschaft in Anspruch nehmen werden.

Für die übrigen Flächen wird die Erhaltung und Entwicklung bzw. die Umwandlung und Aufwertung als potentielle Ausgleichsflächen sowie die Erhaltung der vorhandenen Hangwaldflächen verfolgt. Es ist vorgesehen, dass diese Flächen der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden sollen und eine "naturverträgliche" Naherholungsfunktion, insbesondere für die Bewohner Bubenheims und die zukünftigen Beschäftigten der anzusiedelnden Gewerbebetriebe, ermöglichen sollen.

Für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung ist die Aufstellung eines Bebauungsplans gemäß § 1 Abs. 3 Satz 1 BauGB erforderlich. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes hat eine Größe von rund **20,05 ha**.

Das Plangebiet liegt im linksrheinischen Stadtgebiet und umfasst Flächen des Stadtteils Bubenheim. Im Norden grenzt das Plangebiet an das Autobahnkreuz Koblenz der A 48 an. Nordwestlich grenzen zwischen der Autobahn und dem Plangebiet landwirtschaftliche Flächen und Gehölzbestände an das Plangebiet an. Nordöstlich wird das Plangebiet durch gewerbliche Flächen sowie die Straße Mailust begrenzt. Südöstlich grenzt die St.-Sebastianer-Straße an, die auch der äußeren Erschließung des Plangebiets dient. Südwestlich, südlich und nordöstlich der Bundesstraße 9 befinden sich weitere gewerbliche Flächen.

Abb. 1: Lage im Stadtgebiet



3. Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden

Das Plangebiet besitzt eine Größe von ca. 20,5 ha. Das Plangebiet ist aufgrund der vorherigen militärischen Nutzung insgesamt ca. 11 ha baulich genutzt, davon gemäß Eingriffsbilanzierung (s. Anlage 3) mit insgesamt ca. 4,9 ha vollständig versiegelt. Unbefestigte, begrünte Flächen bzw. Grünstrukturen sind zum Großteil im Norden (Freiflächen) und im Osten (Waldflächen) vorhanden. Entsprechend den Festsetzungen des Bebauungsplans werden für die geplanten Sonderbau- und Gewerbegebiete (ca. 1/3 der Plangebietsfläche) eine Grundflächenzahl von 0,8 festgesetzt. Planungsziel der Neubebauung ist die Wiedernutzbarmachung von – seit längerem – leerstehenden Flächen und in diesen Bereichen eine Nachverdichtung von mindergenutzten Flächen (Erhöhung des zulässigen Bauvolumens und deren Nutzflächen).

Im Gegensatz zur historischen militärischen Nutzung soll das Plangebiet insgesamt für die Öffentlichkeit neu zugänglich gemacht werden. In einem erheblichen Anteil (ca. 2,8 ha) des Plangebiets sollen aber bauliche Anlagen zurückgebaut und für Ausgleichsflächen umgewandelt werden. Weitere rd. 5,0 ha sollen im Norden des Plangebiets als Freiflächen erhalten und auch als Ausgleichsflächen entwickelt werden. Weitere rd. 4,08 ha an Waldflächen des Plangebiets bleiben in dieser Funktion erhalten. Somit werden ca. 2/3 der Flächen der ehemaligen militärischen Liegenschaft als Grün- und Waldflächen erhalten bzw. neu ausgewiesen. Alle diese Flächen sollen auch der "Freizeit, Erholung und Tourismus" dienen und über (die zum Großteil bestehenden) Wegeverbindungen für die Öffentlichkeit neu zugänglich gemacht werden.

4. Beschreibung der wesentlichen Festsetzungen des Plans

Eine flächeneffiziente Gestaltung und Nutzung der Baugebietsflächen erfolgt durch die getroffene Festsetzung eines hohen Maßes an baulicher Nutzung (GRZ, GFZ, Anzahl der Vollgeschosse und Bauhöhen) im Sinne einer baulichen Verdichtung. In großen Teilen der Baugebiete erfolgt darüber hinaus eine Verpflichtung zu einer mehrgeschossigen Bebauung (vertikale Verdichtung) und somit zu einer verpflichtenden Maximierung des baulichen Nutzungsgrads. Hierdurch wird eine flächensparende, energieeffiziente und somit auch ökonomische Bebauung gefördert.

Gesunde Arbeitsverhältnisse werden insbesondere durch die räumliche und funktionale Gliederung des Plangebiets sowie die getroffenen Immissionsschutzmaßnahmen (s. auch Kapitel 9.1.7 Schutzgut Mensch inkl. Bevölkerung / Gesundheit, getroffen. Diese sind in Stichworten:

- Nichtzulässigkeit von Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter in Teilbereichen der Baugebietsflächen
- Orientierung von Fenstern von Aufenthaltsräumen
- Verbesserung der Schalldämmung der Außenbauteile
- Einbau von schallgedämmten Lüftungseinrichtungen

Das Plangebiet wird weiterhin durch den geplanten Ausbau der St.-Sebastianer-Straße mit einem kombinierten Rad-/Gehweg als Hauptroute des Radverkehrskonzepts am Stadtrandgebiet von Koblenz ertüchtigt. Durch die Anlage einer Bushaltestelle im Plangebiet werden umweltpolitische Verkehrsverlagerungsziele unterstützt. Das Gewerbe- und Sondergebiet erhält somit für Beschäftigte und Besucher einen direkten und attraktiven Rad- und ÖPNV-Anschluss und stärkt durch dieses Angebot die Option von nachhaltigen betrieblichen Mobilitätskonzepten.

Aber auch das städtische Verkehrskonzept im Umfeld des Plangebiets mit dem Bau der Ortsumgehung Bubenheim im Zuge der L 127 und den Wegfall der Straße Mailust als Durchfahrtsstraße stellt sicher, dass der mit dem Plangebiet verbundene Verkehr in nördlicher Richtung über die Straße Mailust mit Bezug zur L 121 und den nördlich der B9 gelegenen Gewerbe- und Industriegebieten und in südlicher Richtung über die Ortsumgehung Bubenheim abgeleitet wird. In der Ortslage Bubenheim sind lediglich geringe Zunahmen durch Quell- bzw. Zielverkehre zu erwarten. Eine planungsbedingte Beeinträchtigung durch Gewerbe- und Verkehrsimmissionen wird somit gutachterlich für die Ortslage Bubenheim ausgeschlossen.

Die folgend getroffenen landespflegerischen Festsetzungen in Bezug auf die Baugrundstücke, aber auch insbesondere hinsichtlich der an die Baugebiete angrenzenden öffentlichen Flächen (zentrale Grünanlage und die nördlich angrenzenden Grün-/Ausgleichsflächen) tragen neben der Erfüllung von natur- und artenschutzfachlichen Zielen auch zur Wohlfahrtswirkungen hinsichtlich gesunder Arbeitsverhältnisse bei und sichern auch extensive Naherholungsmöglichkeiten für die Beschäftigten, Besucher und die Bevölkerung, insbesondere des Stadtteils Bubenheim.

Landespflegerische Festsetzungen auf den privaten Baugrundstücken

- Festsetzungen zur Niederschlagswasserbewirtschaftung
- Anlage der Flächen von privaten Stellplätzen und deren Zufahrten, Fußwegen, Terrassen und ähnlichen Freianlagen mit einer wasserdurchlässigen Oberflächenbefestigung mit einem Abflussbeiwert von maximal 0,6
- Auf den privaten Baugrundstücken sind mindestens 20 % der Fläche als Grünfläche herzustellen. Davon sind 50 % flächig mit heimischen Laubgehölzen zu bepflanzen.
- Keine Anrechnung von „Schotterflächen“ als Grünflächen
- pro angefangene vier oberirdische Stellplätze Anpflanzung eines standortgerechten großkronigen Laubbaumes
- Dachbegrünung: Mindestens 80% der Gesamtlachdachflächen sind zumindest extensiv zu begrünen
- Aufgeständerte Solaranlagen sind ebenfalls zulässig und stehen der o.a. Dachbegrünungsverpflichtung nicht entgegen.
- Fassadenbegrünung von fensterlosen bzw. öffnungs- und werbefreien Fassadenflächen von mehr als 6 m Länge

- Örtliche Pflanzfestsetzungen zur Randeingrünung: Flächen mit der Ordnungsziffer ① sind flächig mit heimischen, standortgerechten Bäumen und Sträuchern zu begrünen
- Örtliche Pflanzfestsetzungen zur Böschungssicherung: Flächen mit der Ordnungsziffer ② sind flächig mit heimischen, standortgerechten Bäumen und Sträuchern zu begrünen
- Erhaltung von städtebaulich prägenden Altbäumen, s. Planurkunde

Landespflegerische Festsetzungen auf den öffentlichen Verkehrsflächen

- Anlage einer Straßenbaumallee nördlich der St. Sebastianer-Straße (mind. 18 Straßenbäume innerhalb einer neu anzulegenden Verkehrsgrünfläche)

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (A 1 - A 3) auf den öffentlichen Grün-/ Ausgleichsflächen

- **A1:** Abriss von vorhandenen baulichen Anlagen und Bodenversiegelungen, Erhalt der vorhandenen Gehölze, Entwicklung einer mageren Streuobst-/ Wildobstwiese, Entwicklung von blütenreichen Lebensräumen für Insekten, Pflege durch Mahd oder extensive Beweidung mit Ziegen und/oder Schafen, Anlage eines Gehölzstreifens/Hecke im westlichen Randbereich zur Plangebietseingrünung, Monitoring
- **A2:** Abriss der vorhandenen Hundezwinger und der sonstigen vorhandenen baulichen Anlagen und Versiegelungen, Erhalt der vorhandenen Gehölze, Anlage einer Streuobst-/ Wildobstwiese, Entwicklung von blütenreichen Lebensräumen für Insekten, Anlage von Schotterbereichen zur Kompensation des Habitatverlustes der Blauflügeligen Ödlandschrecke (CEF-Maßnahme), Pflege durch Mahd oder extensive Beweidung mit Ziegen und/oder Schafen, Monitoring
- **A3:** Erhalt vorhandener Baumgruppen, Einzelbäume und Feldgehölz, Entfernung der Sukzessionsgehölze/Brombeerbestände. Ziel ist die Entwicklung von blütenreichen Lebensräumen für Insekten, insbesondere für besonders geschützte Tagfalter- und Heuschreckenarten, gezielte Förderung von seltenen und schutzbedürftigen Arten, Pflege durch Mahd oder extensive Beweidung mit Ziegen und/oder Schafen, Monitoring, Zulässigkeit von baulichen Anlagen nur für Zwecke der landschaftsgerechten und extensiven Naherholung und soweit sie nicht den Natur- und Artenschutzzielen des Grünlandkomplexes widersprechen/entgegenstehen.

Landespflegerische Festsetzungen im Bereich der Flächen für die Abwasserbeseitigung (Versickerungsbecken)

- Anlage der Niederschlagswasserrückhalte- und Versickerungsanlagen als Grünland feuchter bis nasser Standorte
- Soweit mit dem Betriebszweck vereinbar Anlage von dauerfeuchten Stellen und Anpflanzung von randlichen, standortgerechten Gehölzgruppen innerhalb der „Fläche für die Abwasserbeseitigung“

- Örtliche Pflanzfestsetzungen zur Randeingrünung: Flächen mit der Ordnungsziffer ① sind flächig mit heimischen, standortgerechten Bäumen und Sträuchern zu begrünen
- Örtliche Pflanzfestsetzungen zur Böschungssicherung: Flächen mit der Ordnungsziffer ② sind flächig mit heimischen, standortgerechten Bäumen und Sträuchern zu begrünen
- Zulassung von technischen Einfriedungen (Zaunanlage mit Kleintierpassage) nur im Bereich der Grundstücksgrenzen (hier mit Ausnahme des Zufahrtsbereichs)

Sonstige zeitlich vorgezogene Maßnahmen zum Artenschutz (sog. CEF-Maßnahmen)

- An den Gebäudestrukturen in der Teilfläche SO 5 sind mindestens 6 Spaltenquartiere für die Zwergfledermaus zu installieren. Im Planungsraum (hier öffentliche Grün-/Ausgleichsflächen) sind weitere 25 Sommerspaltenquartiere und 8 Höhlenquartiere an den verbleibenden Gebäuden und Gehölzen anzubringen.
- Anbringen von 16 Nisthöhlen, 14 Nischen-/Halbhöhlenkästen und 4 Starenhöhlen in fachlich geeigneten Bereichen des Laubmischwaldes, der öffentlichen Grünflächen oder in der Fläche für Versorgungsanlagen
- Anbringen von zusätzlich 25 Nischen-/Halbhöhlenkästen und 8 Höhlen-brüterkästen innerhalb der öffentlichen Ausgleichsflächen A1, A 2, A 3, der Teilfläche SO 5 und der Waldfläche im Plangebiet.
- Installierung von 8 Rauchschwabennestern innerhalb des Scheunen- Gebäudes der Teilfläche SO 5
- Anlage von mindestens 5 Sandbadeplätzen für Brutvögel pro ha Fläche innerhalb der öffentlichen Ausgleichsflächen A1, A 2, A 3, der Teilfläche SO 5 und der Waldfläche im Plangebiet
- Hinweise auf die gesetzlichen Bestimmungen, die Rodung und Baufeldfreimachung betreffend
- Empfehlung zum Einbau von Nisthilfen für gebäudebewohnende Arten (Fledermäuse, Vögel) bei Neubaumaßnahmen
- Hinweise zum Schutz der Insektenfauna hinsichtlich Beleuchtung von Außenfassaden und Werbeanlagen
- Hinweise zum Schutz der Avifauna hinsichtlich Vermeidung von Vogelschlag

5. Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, Methodik, Quellen sowie Schutzgebiete und Schutz- ausweisungen

Die Ziele des Umweltschutzes als Umschreibung der jeweils zu beachtenden Be- lange wurden insbesondere den übergeordneten Planungen, einschlägigen Fach- gesetzen und Fachplänen sowie den sonstigen Vorschriften und Regelwerken ent- nommen. Die in der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 BauGB ermittelten und be- werteten Belange werden im vorliegenden Umweltbericht gemäß Anlage 1 BauGB dargelegt. Bei den zu untersuchenden und zu bewertenden Umweltbelangen sind im Rahmen der Umweltprüfung folgende Fachgesetze zu beachten:

Tab. 1 Fachgesetzliche Ziele und Vorgaben des Umweltschutzes für die zu untersuchenden Schutzgüter und deren Berücksichtigung

Schutzgut	fachgesetzliche Ziele und Vorgaben des Umwelt- schutzes
Mensch / Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> – Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), inklusive Ver- ordnungen – Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)
Berücksichtigung	<ul style="list-style-type: none"> – Gliederung der Baugebiete, Erstellung einer Schalltechni- schen Untersuchung s. Punkt 4 Beschreibung der wesentlichen Festsetzungen des Plans
Pflanzen und Tiere/ biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> – Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i. V. m. FFH-Richtli- nie (Richtlinie 92/43/EWG) im Hinblick auf streng ge- schützte Arten – Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG RLP)
Berücksichtigung	<ul style="list-style-type: none"> – Durchführung von Artenerhebungen (Spezielle arten- schutzrechtliche Prüfung zum Bebauungsplan Nr. 329 „Ge- werbegebiet Bubenheimer Berg“, Büro ÖKOlogik GbR, Mai 2020), s. Punkt 4 Beschreibung der wesentlichen Festset- zungen des Plans
Boden	<ul style="list-style-type: none"> – Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) – Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG RLP)
Berücksichtigung	<ul style="list-style-type: none"> – s. Punkt 4 Beschreibung der wesentlichen Festsetzungen des Plans
Fläche	<ul style="list-style-type: none"> – Baugesetzbuch (BauGB)
Berücksichtigung	<ul style="list-style-type: none"> – Das Gebot zur vorrangigen Widernutzbarmachung von Flä- chen (hier Konversionsfläche) vor Inanspruchnahme von zusätzlichen Außenbereichsflächen sowie von Nachver- dichtungspotenzialen wird gemäß § 1a BauGB beachtet. – s. Punkt 4 Beschreibung der wesentlichen Festsetzungen des Plans

Umweltbericht inkl. Grünordnungsplan

Wasser	<ul style="list-style-type: none"> – Wasserhaushaltsgesetz (WHG) – Landeswassergesetz (LWG RLP)
Berücksichtigung	<ul style="list-style-type: none"> – Gelplante Rückhaltung, Versickerung und gedrosselte Einleitung in einen Vorfluter gemäß WHG. Ordnungsgemäße Entsorgung des Schmutzabwassers über die kommunale Entwässerungskanalisation. Retentionsraumschaffung d. Dachbegrünung, Festsetzungen zu wasserdurchlässigen Oberflächenbefestigung und Hinweise zur Brauchwassernutzung – s. Punkt 4 Beschreibung der wesentlichen Festsetzungen des Plans
Klima / Luft	<ul style="list-style-type: none"> – Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) – Landesklimaschutzgesetz (LKSG RLP) – Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft)
Berücksichtigung	<ul style="list-style-type: none"> – Erstellung einer Schalltechnischen Untersuchung – s. Punkt 4 Beschreibung der wesentlichen Festsetzungen des Plans
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> – Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) – Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG RLP)
Berücksichtigung	<ul style="list-style-type: none"> – Umfassende Festsetzungen zum Erhalt, Neuanpflanzungen von Grünstrukturen sowie zur Plangebietseingrünung
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> – Denkmalschutzgesetz (DSchG RLP)
Berücksichtigung	<ul style="list-style-type: none"> – Hier nicht einschlägig bzw. relevant

*"Die Gemeinde legt dazu für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans in angemessener Weise verlangt werden kann. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen."*¹

Der Umfang und Detaillierungsgrad der durchgeführten Umweltprüfung entspricht somit der Aufgabenstellung des B-Plans / dem hier verfolgten Planungsvorhaben und den örtlichen Verhältnissen.

Die Ermittlung der Belange und die Bewertung der planungsbedingten Auswirkungen erfolgt verbal-argumentativ auf Basis von gutachterlichen Erfahrungswerten und den örtlichen Begehungen und den ergänzend erstellten Fachgutachten. Die Wirkfaktoren der vorliegenden Planänderungen sowie deren potenzielle Auswirkungen sind aber generell bekannt bzw. hinreichend abschätzbar. Die Datenbasis ist somit für das Bauleitplanverfahren als aktuell und insgesamt als ausreichend zu beurteilen.

¹ Auszug § 2 (4) BauGB

Tab. 2 Prüfung des Vorhandenseins von Schutzgebieten gem. BNatSchG und WHG im Geltungsbereich

Schutzgebiete (BNatSchG) und Schutzausweisungen (Schutzgebiete gem. §§ 7, 23 – 30, 32 BNatSchG und §§ 51, 53, 76 WHG) Gebietskategorie Gebiete vorhanden	Gebiete vorhanden	
	ja	nein
Natura 2000-Gebiete nach § 7 Abs. 1 Nr. 8 BNatSchG		X
Naturschutzgebiete gem. § 23 BNatSchG		X
Nationalparke, Nationale Naturmonumente gem. § 24 BNatSchG		X
Biosphärenreservate gem. § 25 BNatSchG		X
Landschaftsschutzgebiete gem. § 26 BNatSchG		X
Naturparke gem. § 27 BNatSchG		X
Naturdenkmäler gem. § 28 BNatSchG x		X
Geschützte Landschaftsbestandteile gem. § 29 BNatSchG		X
Gesetzlich geschützte Biotop gem. § 30 BNatSchG		X
Biotopkataster RLP		X
Wasserschutzgebiete gem. § 51 WHG		X
Heilquellenschutzgebiete gem. § 53 WHG		X
Überschwemmungsgebiete gem. § 76 WHG		X

Südwestlich, südlich und östlich des Planareals befinden sich Teilbereiche der biotopkartierten Fläche: „Obstbaumbestände zwischen Rübenach und B9“, BK-5611-0009-2011.

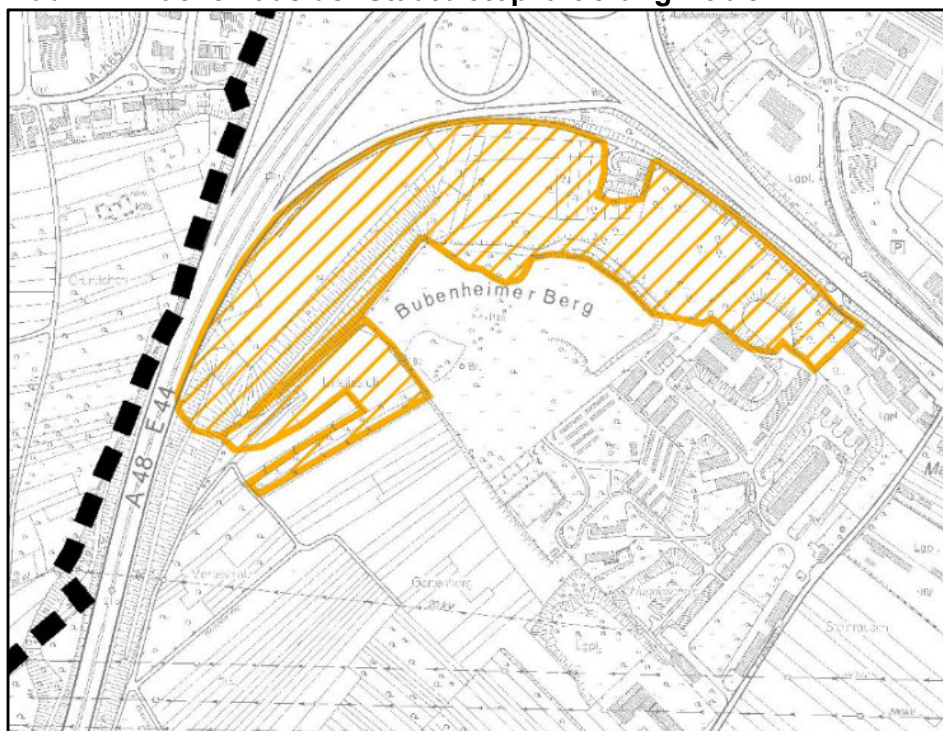
„Mehr oder weniger reich strukturierte Agrarlandschaft östlich von Rübenach bis zur B9 mit überwiegend Obstplantagen (Nieder, Mittel- und Hochstamm) und Äckern sowie einzelnen Grünlandflächen und Streuobstwiesen. Den größten Anteil an Obstbäumen haben Kirsche und Apfel. Der Bereich ist umgeben von Wohnbebauung, Gewerbeflächen und Straßen, so dass die Obstbaumflächen wertvolle Trittsteinbiotop in der eher strukturarmen Umgebung darstellen. Im BK wurden nur die Obstbestände abgegrenzt, da sie weit zerstreut liegen und die Ackerflächen dazwischen relativ groß sind und intensiv bewirtschaftet werden.“ Text gemäß LANIS.

Eine Beeinträchtigung dieser Bereiche durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes ist nicht zu erwarten.

Stadtbiotopkartierung Koblenz, 1987, schützenswertes Gebiet

Die gehölzbestandenen Bereiche im Norden des Geltungsbereiches sind in der Stadtbiotopkartierung als **schützenswertes Gebiet dargestellt**.

Abb. 2: Flächen aus der Stadtbiotopkartierung Koblenz



Hinweis: Im Rahmen der Stadtbiotopkartierung konnten nur die Bereiche außerhalb der damaligen militärischen Anlage kartiert werden.

Schutzgebietskonzeption für das Stadtgebiet von Koblenz

Folgende Einträge / Ausweisungen sind in den Karten der Schutzgebietskonzeption¹ vorhanden:

Karte 1	In Karte 1 „Zusammenfassende Darstellung der Schutzgebietsvorschläge sowie vorhandene Schutzgebiete“ ist die Fläche aus der Stadtbiotopkartierung Koblenz dargestellt (siehe oben).
Karte 2	In Karte 2 „Bewertung des Zustandes und der Schutzwürdigkeit der prägenden Biotopkomplexe im Stadtgebiet Koblenz“ ist die Fläche aus der Stadtbiotopkartierung Koblenz als Vernetzungsraum dargestellt: „wichtige Ausweichhabitats, Migrationskorridore und Trittsteine für den Individuenaustausch sowie für die Vernetzung der Kernlebensräume“
Karte 3	In der Karte 3 „Schutzgebietsvorschläge nach der Plausibilitätskontrolle“ ist die Fläche aus der Stadtbiotopkartierung Koblenz als „Erhalt und Entwicklung für den Biotopverbund (Vernetzungsräume und/oder Trittsteinbiotope)“ dargestellt.

Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes und der Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans: Planungsbedingt werden keine erheblichen Beeinträchtigungen erwartet.

¹ Stadtverwaltung Koblenz, Umweltamt (2004): Schutzgebietskonzeption für das Stadtgebiet von Koblenz

6. Darstellung der in Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind

6.1 Landesentwicklungsprogramm IV (LEP IV)

Innerhalb des Oberzentrums sind unterschiedliche Flächen als landesweit bedeutender Bereich für den Freiraumschutz (regionaler Grünzug) dargestellt, deren Freiräume als unverzichtbare Voraussetzung für die Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, zur nachhaltigen Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen sowie zur Bewahrung der Eigenart, des Erlebnis- und Erholungswertes der Landschaft erhalten und aufgewertet werden sollen.¹

Ferner stellt Koblenz als Teil des Gebietes Koblenz-Neuwied-Andernach-Mayen einen klimatischen Belastungsraum dar. Für diese Räume, deren Siedlungen thermisch stark belastet sind und somit eine schlechte Durchlüftung vorliegen, sind Luftaustauschbahnen und Ausgleichsräume bedeutsam und in der Bauleitplanung zu sichern. Daher ist hier von den Gemeinden der erforderliche Handlungsbedarf besonders zu prüfen.²

Koblenz liegt innerhalb des Erholungs- und Erlebnisraumes „Oberes Mittelrheintal“. Dieser hat eine landesweite Bedeutung als zentrale landschaftliche Leitstruktur im Rheinischen Schiefergebirge. Der LEP IV charakterisiert das „Obere Mittelrheintal“ als einzigartige Landschaft (aufgrund der Talgröße, der hohen Reliefenergie, den markanten Reliefformen, des Steillagenweinbaus und der hohen Dichte an Burgen und historischen Ortsbildern). Durch den Status UNESCO-Weltkulturerbe ist das „Obere Mittelrheintal“ eine historische Kulturlandschaft von weltweiter Bedeutung. Weiterhin besitzt es Bedeutung für die Naherholung, u.a. im Raum Koblenz.³

6.2 Regionaler Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald (RROP 2017)

Das Bebauungsplangebiet liegt zum Teil gemäß RROP 2017 in einem **Vorbehaltsgebiet für Erholung und Tourismus** und nördlich im Bereich Regionaler Grünzüge Karte 4). Regionale Grünzüge und Grünzäsuren dienen nach Grundsatz 52 dem Schutz des Freiraums vor Überbauung und der Sicherung von Freiraumfunktionen. Durch den Erhalt der bestehenden Grün- und Waldflächen wird die Sicherung von Freiraumfunktionen gewahrt.

In den Vorbehaltsgebieten Erholung und Tourismus (Karte 7) soll nach Grundsatz 97 zu Kapitel 2.2.4 „Freizeit, Erholung und Tourismus“ der hohe Erlebniswert der Landschaft erhalten bleiben und nachhaltig weiterentwickelt werden. In den Vorbehaltsgebieten Erholung und Tourismus soll dem Schutz des Landschaftsbildes bei raumbedeutsamen Entscheidungen ein besonderes Gewicht beigemessen werden.

¹ Landesentwicklungsprogramm Rheinland-Pfalz (LEP IV), S. 108

² ebenda, S. 128/129

³ ebenda, S. 177

Im Gegensatz zur historischen militärischen Nutzung soll das Plangebiet insgesamt für die Öffentlichkeit neu zugänglich gemacht werden. In einem erheblichen Anteil (ca. 2,8 ha) des Plangebiets sollen bauliche Anlagen zurückgebaut und für Ausgleichsflächen umgewandelt werden. Weitere rd. 5 ha sollen im Norden des Plangebiets als Freiflächen erhalten und entwickelt werden. Weitere rd. 4 ha Waldflächen des Plangebiets bleiben erhalten. Alle diese Flächen sollen auch der "Freizeit, Erholung und Tourismus" dienen und über (die zum Großteil bestehenden) Wegeverbindungen für die Öffentlichkeit neu zugänglich gemacht werden. Durch randliche Bepflanzungsmaßnahmen sowie eine einseitige Alleenpflanzung nördlich der St.-Sebastianer-Straße erfolgt auch eine landschaftsgerechte Eingrünung des Plangebietes. Hierdurch wird auch der Schutz des Landschaftsbildes durch die Planung beachtet und angemessen gewürdigt.

Im thermisch stark belasteten Raum Koblenz soll gemäß Punkt 2.1.3.3 „**Klima und Reinhaltung der Luft**“ des RROP 2017, hier Grundsatz G 74, auf eine Verbesserung der klimatischen Bedingungen hingewirkt werden. Hierzu sollen u.a. „Flächen in ihrer Funktion als klimatische Ausgleichsräume erhalten bleiben und durch Entsiegelungsmaßnahmen, Baumpflanzungen, Dach- und Fassadenbegrünungen unterstützt werden.“¹

Für das B-Plangebiet liegen klimatische Untersuchungen „Stadtklima Koblenz“ [Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, (2005)]² sowie Daten aus dem Landschaftsplan Koblenz (2007) vor bzw. wurden ausgewertet. Hierauf basierend werden für die privaten Baugrundstücke detaillierte Festsetzungen zur Mindestflächenbegrünung, zur Größe von Grünflächen sowie deren Bepflanzungsqualität, zur Stellplatzbegrünung und zur Dachbegrünung getroffen. Weiterhin sollen rd. 3 ha an bisher baulich genutzten Flächen der ehemaligen militärischen Liegenschaft zurückgebaut und zukünftig als Ausgleichsflächen dienen. Die o.a. Maßnahmen dienen somit der Verbesserung der klimatischen Situation eines thermisch stark belasteten Raumes (s. Ziele und Grundsätze LEP IV und RROP).

6.3 Wirksamer Flächennutzungsplan

Der wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Koblenz stellt das Plangebiet entsprechend den Bestandsnutzungen der ehemaligen Schule für Diensthundewesen als Flächen für den Gemeinbedarf gem. § 5 Abs. 2 Nr. 2 BauGB, Grünflächen gem. § 5 Abs. 2 Nr. 5 BauGB und als Flächen für Wald gem. § 5 Abs. 2 Nr. 9 BauGB dar. Insgesamt wird das Plangebiet als Interessensbereiches des Bundes dargestellt (rote Umgrenzung).

¹ ebenda, S. 41

² Das Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz führte für das Stadtplanungsamt Koblenz ein Klimamessprojekt für das gesamte Stadtgebiet durch. Über einen Zeitraum von 33 Monaten (1995-1998) wurde ein Messnetz, bestehend aus 22 automatischen Klimastationen betrieben. Der Klimamesswagen des Landesamtes erfasste auf 7 unterschiedlichen Routen während insgesamt 22 Messfahrten die kleinräumigen Klimaunterschiede im Stadtgebiet.

Abb. 3: Wirksamer Flächennutzungsplan u. geplante Teiländerung



Die im Bebauungsplan Nr. 329 festgesetzten Flächen (Gewerbe- und Sondergebiete, öffentliche Grünflächen und Waldflächen) entsprechen nur zum Teil den bisherigen Darstellungen des Flächennutzungsplanes. Die Flächen für den Gemeinbedarf sollen künftig zum Teil in gewerbliche Bauflächen und (gewerbliche) Sonderbauflächen, zum Teil in öffentliche Grünflächen umgewandelt werden. Die Gewerbe- und Sonderbauflächen sollen dabei nur ca. 1/3 der ehemaligen militärischen Liegenschaft ausmachen. Ca. 2/3 der Flächen der ehemaligen militärischen Liegenschaft sollen als Grün- und Waldflächen erhalten bzw. neu ausgewiesen werden. Die erforderliche Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 329.

6.4 Landschaftsplan zum Flächennutzungsplan

Im Landschaftsplan Koblenz (2007) werden im Rahmen der landespflegerischen Zielkonzeption für das betrachtete Gebiet folgende Aussagen getroffen:

Raumbezogene landespflegerische Entwicklungsziele, Karte 8 (Raumeinheit 2: Metternich, Lützel, Neuendorf, Kesselheim, Gewerbegebiete an der B 9)

- Sicherung/Entwicklung und Vernetzung der verbliebenen Biotopflächen
- Erhöhung der Durchgrünung/Ortsrandgestaltung
- Verringerung der Versiegelung
- Entwicklung von Grün- und Freiflächen für die Naherholung

Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen, Karte 9

Bzgl. der Gehölzbestandenen Bereiche im Norden des Geltungsbereiches wird folgende Aussage getroffen:

- **Erhalt von Laubmischwäldern**

Prägende Biotopkomplexe des Stadtgebietes, Pflanzen und Tiere, Karte 6

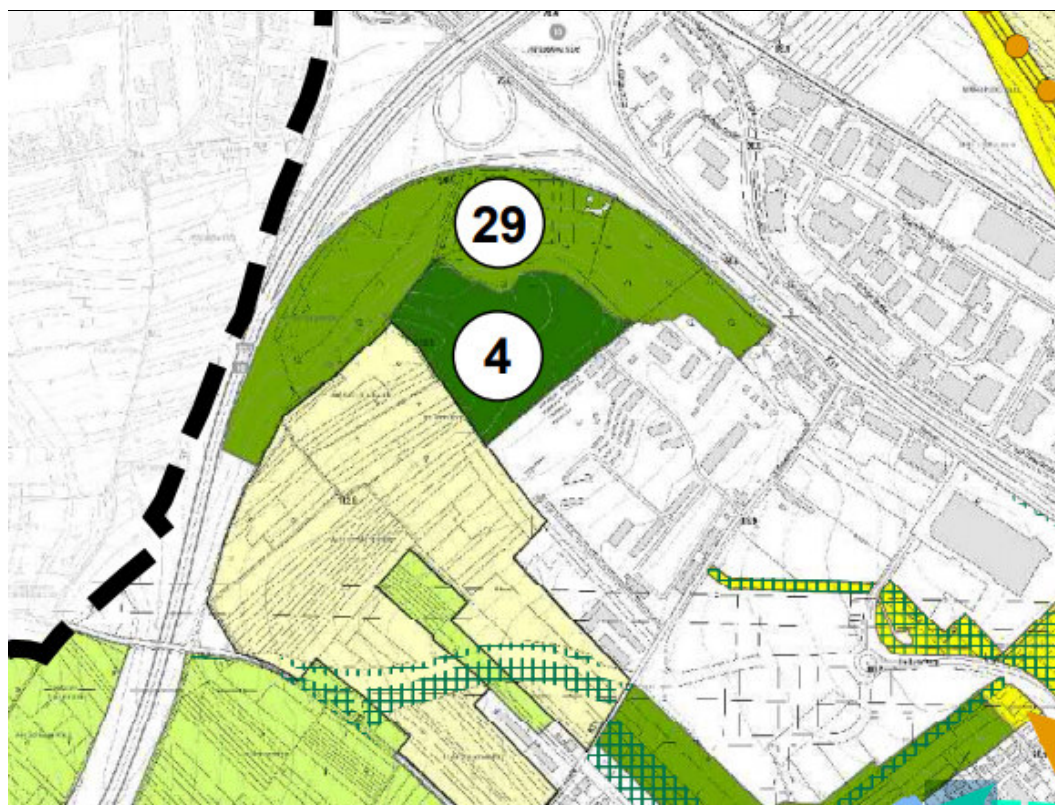
- Die Gehölzbestandenen Bereiche im Norden des Geltungsbereiches sind als **Vernetzungsraum** dargestellt.

In der **Teilfortschreibung des Landschaftsplanes der Stadt Koblenz 2019** (SWEKO, September 2019) werden für das betrachtete Gebiet folgende Aussagen getroffen und in der Karte 2 der Teilfortschreibung „Biotopverbund“ dargestellt:

Gebiete/ Biotopkomplexe mit sehr hoher Bedeutung für den Biotopverbund
Fläche 4, *Strukturreiches Gebiet nordöstlich der ehemaligen Hundeschule Bubenheimer, sehr wertvoller Biotopkomplex mit altem Baumbestand und Wiesenflächen als Lebensraum für Fledermäuse, Vögel, Reptilien, Tagfalter und Heuschrecken, mit Vorkommen von seltenen/ gefährdeten und streng geschützten Arten.*

Gebiete/ Flächen mit hoher Bedeutung für den Biotopverbund
Fläche 29, *Gehölzbestände am Bubenheimer Berg, Buchen-Eichen-Wäldchen und Gehölzsaum mit Wiesenfläche nördlich der ehemaligen Hundeschule Bubenheimer, Ergänzung zum strukturreichen Gebiet mit sehr hoher Bedeutung (s.o. Nr. 4).*

Abb. 4: Ausschnitt aus der Karte 2 „Biotopverbund“ der Teilfortschreibung des Landschaftsplanes der Stadt Koblenz



6.5 Planung vernetzter Biotopsysteme Rheinland-Pfalz

In der Karte „Prioritäten“ der Planung vernetzter Biotopsysteme für den Bereich Koblenz¹ ist das B-Plangebiet als Teil der „Agrarflächen des Mittelrheinischen Beckens“ als **Defizitraum** dargestellt. In der Bestandskarte der Planung vernetzter Biotopsysteme ist der nördliche Teilbereich des Geltungsbereiches wie folgt erfasst: „übrige Wälder und Forste, nicht in der Biotopkartierung erfasst“. Innerhalb des Geltungsbereiches sind in der Zielekarte der Planung vernetzter Biotopsysteme **keine Zielvorstellungen** dargestellt.

Folgende **textliche Aussage zu den Zielvorstellungen** kann auf den nördlichen Bereich des B-Planes bezogen werden: „Erhalt und Entwicklung von Mageren Wiesen und Weiden mittlerer Standorte. Erhalt und Entwicklung eines für die Planungseinheit charakteristischen Biotoptyps mit hoher Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Magere Wiesen und Weiden bzw. Komplexe mit Wiesen und Weiden mittlerer Standorte sind großflächig primär im Bereich vorhandener Streuobstbestände der Hangterrassen zu entwickeln.“

7. Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern, die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Die Vermeidung und Minderung von Lärm-Emissionen sind planungsbedingt im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung behandelt und deren Maßnahmenempfehlungen im Rahmen von aktiven und passiven Schallschutzmaßnahmen umfassend gewürdigt worden, s. Punkt 4 Beschreibung der wesentlichen Festsetzungen des Plans.

Der ordnungsgemäße Umgang mit den im Plangebiet anfallenden (Haushalts- bzw. gewerbetypischen) Abfällen und Abwässern kann vorausgesetzt werden, unterliegt der Gewerbeaufsicht und ist hier aufgrund der anzusiedelnden / zulässigen Betriebe nicht umweltrelevant.

Die Nutzung von erneuerbaren Energien wird durch die Zulässigkeit von Solaranlagen gefördert. Aktuell werden darüber hinaus durch die Wirtschaftsförderung der Stadt Koblenz im Dialog mit den ansiedlungsinteressierten Unternehmen der zukünftige Bedarf und die unternehmerische Nachfrage nach einer zentralen Energieversorgung (Blockheizkraftwerk) im Plangebiet ermittelt und untersucht. Zeitgleich hierzu erfolgen aktuell in diesem Sinne auch intensive Gespräche mit der Energienetze Mittelrhein GmbH & Co. KG. Diese Maßnahmen dienen auch zur Vermeidung von Schadstoffemissionen.

¹ MfU / Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (1993): Planung vernetzter Biotopsysteme, Bereich Landkreis Mayen-Koblenz/Koblenz, Mainz / Oppenheim

8. Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen ergeben sich durch die temporäre Anlage von Baustelleneinrichtungen und Lagerflächen und durch den Baubetrieb (insb. Lärm, Staub, Erschütterungen). Aufgrund der großflächigen Versiegelung, baulichen Inanspruchnahme des für eine Nachnutzung vorgesehenen Bereich des Plangebiets sind erhebliche baubedingte Eingriffe in Boden/ Wasser bei sachgemäßer Bauausführung nicht zu erwarten.

Die Auswirkungen sind temporär und beschränken sich auf das Baufeld. Baustelleneinrichtungsflächen werden ebenfalls auf bereits versiegelten Flächen eingerichtet. Die Andienung von Baustellen erfolgt über vorhandene Straßen. Bei Beachtung der gesetzlichen Vorgaben (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung) und bei Durchführung von geeigneten Maßnahmen zur Staubvermeidung oder -reduzierung werden erhebliche Beeinträchtigungen nicht erwartet.

Anlagebedingte Eingriffe

Im Vergleich zum Status quo erfolgen keine zusätzlichen und erheblichen anlagebedingten Eingriffe (z.B. Mehrversiegelung).

Betriebsbedingte Eingriffe

Betriebsbedingte Eingriffe bzw. Auswirkungen (hier Lärmemissionen) entstehen durch die vorhabenbezogenen MIV-Verkehre, gebäudetechnischen Anlagen und Gewerbelärm von Betriebsstätten. Die Vermeidung und Minderung von Lärm-Emissionen sind planungsbedingt im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung behandelt und deren Maßnahmenempfehlungen im Rahmen von aktiven und passiven Schallschutzmaßnahmen umfassend gewürdigt worden, s. Punkt 4 Beschreibung der wesentlichen Festsetzungen des Plans.

Aufgrund der ermittelten allgemeinen schalltechnischen Verträglichkeit des Plangebiets mit den umliegenden schutzwürdigen Nutzungen ist die Erarbeitung eines Schallschutzkonzeptes, bspw. einer Geräuschkontingenzierung nach DIN 45691 gemäß Gutachter auf Ebene der Bauleitplanung nicht erforderlich. Betriebe, deren Betriebszeiten zukünftig innerhalb des Beurteilungszeitraums Tag (06.00-22.00 Uhr) liegen, können als schalltechnisch verträglich angesehen werden.¹

¹ Schalltechnisches Gutachten Bebauungsplan Nr. 329 'Gewerbegebiet Bubenheimer Berg' Stadt Koblenz; GSB Schalltechnisches Beratungsbüro; Sankt Wendel, vom 22.07.2021

9. Umweltbeschreibung / Umweltbewertung und Wirkungsprognose, die in der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 Satz 1 ermittelt wurden

9.1 Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes

9.1.1 Naturräumliche Gliederung und Relief

Das B-Plangebiet zählt innerhalb des Mittelrheinischen Beckens (291) naturräumlich zu zwei Einheiten:

- **Andernach-Koblenzer Terrassenhügel** (291.20): westlicher Bereich des Plangebietes
„...einem nordostgestrecktem Terrassenriedel, zwischen denen sich außer dem Nettetäl und anderen kleinen Tälern das bis in den Grundgebirgssockel eingetieftete letzte Stück des Moseltals zur Koblenz-Neuwieder Rheintalweitung öffnet“¹
- **Neuwieder Rheintalweitung** (291.0): westlicher Bereich des Plangebietes
„...eine ca. 20 km lange und bis 7 km breite Talebene des Rheins“.

Das B-Plangebiet liegt südlich des AK Koblenz-Nord (A 48/B9), auf einer Höhe von etwa 100-110 m über NN.

9.1.2 Bewertungsmethode, Bewertung Leistungsfähigkeit Naturhaushalt

siehe **Anl. 1**: Bewertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes

9.1.3 Schutzgut Tiere und Pflanzen / Biologische Vielfalt / Artenschutz

Heutige potentiell natürliche Vegetation (HPNV)²

Die HPNV ist als³ (Hainsimsen-)Waldmeister-Buchenwald im Komplex mit Hainsimsen-Buchenwald dargestellt.

Vegetation, Biotoptypen

Der **gegenwärtige Bestand**⁴ an Biotoptypen wurde während der Bestandsaufnahme Ende April 2019 vor Ort erfasst und wird in Tabelle 1 beschrieben.

Außerdem erfolgt in Tabelle 1 die Darstellung der **Bewertung** der Biotope (gegenwärtige Leistungsfähigkeit). Die Bewertungsmethode ist in **Anl. 1**: Bewertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes dargestellt, Erläuterungen zur Bewertung der Biotope ist in **Anl. 2**: Bewertung Biotoptypen, dargestellt.

¹ Aus: MÜLLER-MINY, H./BÜRGENER, M. (1971): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 138 Koblenz, Bonn

² HPNV: Vegetation, die sich auf einem Standort ausschließlich aufgrund der natürlichen Grundlagen (Gestein, Klima, Boden, Wasserversorgung usw.), d.h. ohne fortdauernde menschliche Eingriffe einstellen würde.



³ Bundesamt für Naturschutz (2010): Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Deutschlands



⁴ die Darstellung des Bestandes erfolgt in der beiliegenden Karte 1: Realnutzung / Bestandsbewertung



Tab. 3 Bestand / Bewertung der Biotoptypen im B-Plangebiet



Kürzel	Biotoptyp ¹	Beschreibung / Foto	Bewertung ² gegenwärtige Leistungsfähigkeit
A	Wälder		
AG 2	Laubmischwald	<p>Der im Plangebiet vorhandene Laubmischwald besteht überwiegend aus einheimischen Arten mit Robinienbeimischung.</p> <p>Der Bereich ist wertvoll insb. wegen der eingestreuten Altbäume, dem lichten Charakters in Hanglage und der Pufferwirkung für den angrenzenden Grünlandkomplex. Trotz des Anteils standortfremder Gehölzarten ist ein hohes Baumhöhlenangebot vorhanden. Der Bereich ist relativ störungsarm. Die zwei vorhandenen Lichtungen sind ideal für jagende Fledermäuse.</p> 	hoch

¹ Biotoptypenkürzel und Benennung gemäß den Erfassungseinheiten des „OSIRIS“ Projektes
² siehe auch Anlagen 1 und 2

Kürzel	Biotoptyp ¹	Beschreibung / Foto	Bewertung ² gegenwärtige Leistungsfähigkeit
AT 1	Kahlschlagfläche	 <p data-bbox="454 1086 1332 1153">Eine Kahlschlagfläche zur Zeit der Begehung Ende April 2019 mit Lage im Zentrum des Plangebietes.</p>	gering
B Kleingehölze			
BA 1	Feldgehölz aus einheimischen Baumarten	<p data-bbox="454 1227 1332 1321">Das Feldgehölz im nordwestlichen Bereich des Plangebietes und mit Lage inmitten des Grünlandkomplexes hat folgende Artenzusammensetzung: Eiche, Espe/Zitterpappel, Hänge-Birke, Schwarzer Holunder und Brombeere</p> 	hoch
BB 0	Gebüsch	Im Foto sind die Haselnusssträucher im östlichen Plangebiet zu sehen.	hoch

Kürzel	Biotoptyp ¹	Beschreibung / Foto	Bewertung ² gegenwärtige Leistungsfähigkeit
	(auch Brombeergebüsch)		
BD 3	Gehölzstreifen/ Baum und Strauchhecke	<p>Diesem Biotoptyp sind alle aus Bäumen und Sträuchern zusammengesetzten Gehölzbestände zugeordnet, auch die im Plangebiet häufig vorhandenen gehölzbestandenen Böschungen.</p>  <p>Im Foto ist die gehölzbestandene Böschung südöstlich des Geländes der „Fleck Gerüstbau“ zu sehen, u.a. mit Säulenpappeln, Birken, Ahorn.</p>	hoch

Kürzel	Biotoptyp ¹	Beschreibung / Foto	Bewertung ² gegenwärtige Leistungsfähigkeit
BF 0	Baumreihe, Baumgruppe	 <p data-bbox="454 1052 1329 1142">Baumgruppen sind überwiegend im nordwestlichen Bereich des Plangebietes vorhanden, hier insb. größere Robiniengruppen.</p>	hoch
BF 3	Einzelbaum	 <p data-bbox="454 1807 1329 1993">Die Einzelbäume im Plangebiet sind nummeriert (Baumkataster Koblenz), davon ausgenommen sind die Einzelbäume im Norden des Plangebietes (Bereich Grünlandkomplex). Die nummerierten Einzelbäume sind auch in der Tabelle 2 dargestellt, siehe unten. Die Bäume im Bereich des Grünlandkomplexes sind im Bestandsplan benannt.</p>	hoch

E	Grünland		
EB 0	Fettweide	 <p data-bbox="456 1014 1329 1077">Kleinere Teilbereich sind im Plangebiet noch als Fettweide ausgeprägt, es findet regelmäßige Beweidung oder Mahd statt.</p>	mittel
EB 2	Grünland-komplex Frische bis mäßig trockene Mähweide		Sehr hoch





Der größere Grünlandkomplex im Norden des Geltungsbereiches wird zurzeit extensiv als Weideland für Pferde genutzt. Im Komplex sind verschiedene Teilbereiche abgrenzbar. So sind magere Bereiche (vermehrtes Aufkommen von Feld-Hainsimse) aber auch nährstoffreiche Bereiche (Brennesselherden) vorhanden. Auch Teilbereiche mit Brombeeraufwuchs, insbesondere im Norden, sind zu verzeichnen.



Zu vermerken ist auch das vermehrte Vorkommen von Zypressen-Wolfsmilch, aufgrund des in dieser Pflanze vorhandenen Fraßschutzgiftes wird es von den Weidetieren gemieden.



Neben diversen Gräsern sind in weiten Teilen des Komplexes auch verschiedene Hahnenfußarten, das Wald-Vergissmeinnicht, die Echte Schlüsselblume, die Weiße Taubnessel und verschiedene Kratzdistelarten vertreten.

Der Grünlandkomplex ist für viele Tierarten ein wertvolles Trittsteinbiotop im regionalen Lebensraumverbund. Die Fläche ist lokal zur Vernetzung für alle strukturgebundenen Arten bedeutsam (Fledermäuse, Reptilien, wärme- und magerkeitsliebende Insekten).

Umweltbericht inkl. Grünordnungsplan

<p>EE 0</p>	<p>Grünlandbrache</p>	<p>In der Grünlandbrache tritt vermehrt Brombeeraufwuchs auf, teilweise sind Brennesselherden vorhanden, es erfolgt eine extensive Beweidung mit Ziegen und Pferden.</p> 	<p>mittel-hoch</p>
<p>H Weitere anthropogen bedingte Biotope</p>			
<p>HM 7</p>	<p>Gras- und Krautflächen</p>	<p>Unter HM 7 sind folgende Biotoptypen zusammenfasst: Gras- und Krautflächen, teilweise kleinere magere Standorte Extensiv Rasen auf Teilflächen auch extensive Beweidung mit Ziegen und Pferden</p> 	<p>gering mittel</p>

HN 1	Gebäude	<p>Gebäude und sonstige bauliche Anlagen der ehemaligen Schule für Dienst-hundewesen der Bundeswehr</p> 	--
HT 3	Lagerplatz unversiegelt	 <p>Hier der Lagerplatz des Gerüstbauunternehmens.</p>	keine
HW 9		Ehemaliger Hundeauslaufbereich, heute krautige Sukzession, tlw. offener Boden.	--
L			
LB 0	Hochstau-denflur	Hier kleinere Teilbereiche im Plangebiet, vermutlich ehemals Gebüschbereiche gerodet und durch Sukzession entstanden.	hoch

V		Verkehrs- und Wirtschaftswege	
VA 0	Straße/Weg /Fläche versiegelt	Versiegelte Straßen, Wege und Flächen innerhalb der ehemaligen Schule für Diensthundewesen der Bundeswehr (Asphalt und Pflaster)	keine
VB 0	Straße/Weg /Fläche teilversiegelt	Teilversiegelte Straßen, Wege und Flächen innerhalb der ehemaligen Schule für Diensthundewesen der Bundeswehr (Schotter, Kies u.a.)	keine
VB 4	Waldweg		mittel
W		Kleinstrukturen	
WA 0	Steinhaufen	 <p>Im vorhandenen Steinhaufen ist auch grober Bauschutt enthalten, tlw. ist der Brombeerbewuchs weit fortgeschritten. Hier ist Aufwertungspotential zur Entwicklung eines optimalen Reptilienlebensraumes vorhanden.</p>	mittel



Tab. 4 Einzelbäume gemäß Baumkataster Koblenz im Plangebiet

(rote Nummer: die Bäume können im Rahmen der Umsetzung des B-Planes voraussichtlich nicht erhalten werden)

Nr.	Baumart	Baumhöhe in m	Kronendurchmesser in m	Stammumfang in cm
1.	Carpinus betulus, Hainbuche	über 10	8,0	127
2.	Populus nigra 'Italica', Pyramidenpappel	über 25	6,0	340
3.	Populus nigra 'Italica', Pyramidenpappel	über 20	5,0	160
4.	Populus nigra 'Italica', Pyramidenpappel	über 20	9,0	350
5.	Populus nigra 'Italica', Pyramidenpappel	über 25	7,0	320
6.	Populus nigra 'Italica', Pyramidenpappel	über 25	6,0	290
7.	Populus nigra 'Italica', Pyramidenpappel	über 25	6,0	305
8.	Populus nigra 'Italica', Pyramidenpappel	über 25	6,0	195
9.	Populus nigra 'Italica', Pyramidenpappel	über 20	5,0	170
10.	Acer pseudoplatanus, Bergahorn	über 5	5,0	270
11.	Thuja spec., Lebensbaum	über 10	10,0	320
12.	Thuja spec., Lebensbaum	über 10	8,0	390
13.	Abies spec., Tanne	über 15	8,0	138
14.	Acer campestre, Feldahorn	über 5	6,0	230
15.	Acer pseudoplatanus, Bergahorn	über 5	7,0	170
16.	Acer pseudoplatanus, Bergahorn	über 5	5,0	150
17.	Acer pseudoplatanus, Bergahorn	über 5	6,0	270
18.	Acer campestre, Feldahorn	über 5	5,0	130
19.	Acer campestre, Feldahorn	über 5	4,0	90
20.	Acer pseudoplatanus, Bergahorn	über 15	13,0	145
21.	Acer pseudoplatanus, Bergahorn	über 20	11,0	198

Umweltbericht inkl. Grünordnungsplan

22.	Aesculus hippocastanum, Roßkastanie	über 20	10,0	185
23.	Tilia cordata, Winterlinde	über 25	10,0	187
24.	Acer platanoides, Spitzahorn	über 25	12,0	235
25.	Aesculus hippocastanum, Roßkastanie	über 25	11,0	202
26.	Acer pseudoplatanus, Bergahorn	über 20	12,0	183
27.	Acer campestre, Feldahorn	über 5	7,0	28
28.	Acer campestre, Feldahorn		8,0	125
29.	Aesculus hippocastanum, Roßkastanie	über 20	13,0	212
30.	Aesculus hippocastanum, Roßkastanie	über 15	10,0	
31.	Carpinus betulus, Hainbuche		6,0	132
32.	Carpinus betulus, Hainbuche	über 15	9,0	286
33.	Juglans regia, Walnuss	bis 5	5,0	51
34.	Juglans regia, Walnuss	über 5	5,0	70
35.	Betula pendula, Sandbirke	über 10	7,0	105
36.	Acer platanoides, Spitzahorn	Über 10		103
37.	Populus tremula, Zitterpappel	über 30		377
38.	Populus tremula, Zitterpappel	über 30	6,0	215
39.	Populus tremula, Zitterpappel	über 30	5,0	280
40.	Taxus baccata, Gemeine Eibe	über 5	9,0	153
41.	Magnolia spec.	bis 5	4,0	73
42.	Carpinus betulus, Hainbuche	über 5	5,0	62
43.	Populus nigra 'Italica', Pyramidenpappel	über 25	6,0	305
44.	Populus nigra 'Italica', Pyramidenpappel	über 30	5,0	250
45.	Acer pseudoplatanus, Bergahorn	über15	13,0	224
46.	Acer pseudoplatanus, Bergahorn	über 20	15,0	209
47.	Acer campestre, Feldahorn	über 15	7,0	160
48.	Acer campestre, Feldahorn	über 15	9,0	137
49.	Aesculus hippocastanum, Roßkastanie	über 20	15,0	193
50.	Aesculus hippocastanum, Roßkastanie	über 20	13,0	157
51.	Populus nigra 'Italica', Pyramidenpappel	über 25	5,0	230
52.	Populus nigra 'Italica', Pyramidenpappel	über 25	4,0	175
53.	Populus nigra 'Italica', Pyramidenpappel	über 25	4,0	163
54.	Acer platanoides, Spitzahorn	über 15	8,0	170
55.	Prunus avium, Vogelkirsche	über 15		75
56.	Sorbus intermedia, Schwedische Mehlbeere	über 5	4,0	45
57.	Betula pendula, Sandbirke	über 15	5,0	91
58.	Betula pendula, Sandbirke	über 10	4,0	42
59.	Carpinus betulus, Hainbuche	über 5	6,0	48
60.	Acer pseudoplatanus, Bergahorn	über 10	6,0	64
61.	Prunus avium, Vogelkirsche	über 10	4,0	50
62.	Prunus avium, Vogelkirsche	über 5	4,0	55
63.	Prunus avium, Vogelkirsche	über 15	7,0	85
64.	Betula pendula, Sandbirke	über 10		74
65.	Populus nigra 'Italica', Pyramidenpappel	über 30	5,0	210

Umweltbericht inkl. Grünordnungsplan

66.	Populus nigra 'Italica', Pyramidenpappel	über 30	4,0	190
67.	Robinia pseudoacacia, Robinie	über 5	5,0	68
68.	Populus nigra 'Italica', Pyramidenpappel	über 30	5,0	190
69.	Robinia pseudoacacia, Robinie	über 5	5,0	90
70.	Robinia pseudoacacia, Robinie	über 5	4,0	66
71.	Robinia pseudoacacia, Robinie	über 5	5,0	90
72.	Robinia pseudoacacia, Robinie	über 5	4,0	58
73.	Robinia pseudoacacia, Robinie	über 5	3,0	50
74.	Juglans regia, Walnuß	über 5	7,0	63
75.	Acer pseudoplatanus, Bergahorn	über 10	20,0	480, abgestorben
76.	Larix decidua, Europäische Lärche	über 20	9,0	124
77.	Betula pendula, Sandbirke	über 15	11,0	120
78.	Populus nigra 'Italica', Pyramidenpappel	über 30	7,0	302
79.	Populus nigra 'Italica', Pyramidenpappel	über 30	6,0	182
80.	Populus nigra 'Italica', Pyramidenpappel	über 30	6,0	
81.	Quercus robur, Stieleiche	über 5	8,0	80
82.	Nr. nicht vergeben	--	--	--
83.	Acer campestre, Feldahorn	bis 5	5,0	82
84.	Acer campestre, Feldahorn	über 5	7,0	92
85.	Betula pendula, Sandbirke	über 20	11,0	157
86.	Carpinus betulus, Hainbuche	über 15	14,0	157
87.	Betula pendula, Sandbirke	über 10	9,0	110
88.	Acer pseudoplatanus, Bergahorn	über 20	16,0	169
89.	Nr. nicht vergeben	--	--	--
90.	Acer pseudoplatanus, Bergahorn	über 20	16,0	205
91.	Acer campestre, Feldahorn	über 10	7,0	130
92.	Acer campestre, Feldahorn	über 10	6,0	131
93.	Abies spec., Tanne	über 15	6,0	145
94.	Acer campestre, Feldahorn	über 5	6,0	97
95.	Carpinus betulus, Hainbuche	über 5	6,0	72
96.	Acer campestre, Feldahorn	über 5	4,0	60
97.	Carpinus betulus, Hainbuche	über 5	3,0	50
98.	Carpinus betulus, Hainbuche	über 5	8,0	75
99.	Acer campestre, Feldahorn	über 5	7,0	90
100.	Acer platanoides, Spitzahorn	über 5	9,0	91
101.	Acer pseudoplatanus, Bergahorn	über 10	8,0	86
102.	Robinia pseudoacacia, Robinie	über 5	7,0	65
103.	Robinia pseudoacacia, Robinie	über 5	7,0	100
104.	Acer pseudoplatanus, Bergahorn	über 10	9,0	105
105.	Acer campestre, Feldahorn	über 5	6,0	69
106.	Acer pseudoplatanus, Bergahorn	über 10	8,0	117
107.	Robinia pseudoacacia, Robinie	über 5	6,0	52
108.	Robinia pseudoacacia, Robinie	über 20	14,0	415
109.	Robinia pseudoacacia, Robinie	über 20	14,0	305

Umweltbericht inkl. Grünordnungsplan

110.	Quercus robur, Stieleiche	über 20	12,0	275
111.	Nr. nicht vergeben	--	--	--
112.	Quercus robur, Stieleiche	über 20	19,0	363
113.	Carpinus betulus, Hainbuche	über 5	8,0	106
114.	Carpinus betulus, Hainbuche	über 5	6,0	85
115.	Carpinus betulus, Hainbuche	über 5	7,0	105
116.	Robinia pseudoacacia, Robinie	bis 5	2,0	35
117.	Quercus robur, Stieleiche	über 20	17,0	183
118.	Quercus robur, Stieleiche	über 15	16,0	218
119.	Quercus robur, Stieleiche	über 20	19,0	198
120.	Quercus robur, Stieleiche	über 20	17,0	204
121.	Juglans regia, Walnuss	bis 5	4,0	60
122.	Quercus robur, Stieleiche	über 5	5,0	50
123.	Juglans regia, Walnuss	bis 5	5,0	62
124.	Juglans regia, Walnuss	über 10	14,0	185
125.	Robinia pseudoacacia, Robinie	über 5	4,0	40
126.	Robinia pseudoacacia, Robinie	über 5		40
127.	Fraxinus excelsior, Gemeine Esche	über 10	15,0	128
128.	Fagus sylvatica, Rotbuche	über 15	19,0	279
129.	Prunus avium, Vogelkirsche	über 5	8,0	87
130.	Prunus avium, Vogelkirsche	über 5	7,0	103
131.	Prunus avium, Vogelkirsche	bis 5	8,0	
132.	Juglans regia, Walnuss	über 5	11,0	131
133.	Picea spec., Fichte	über 5	4,0	79
134.	Picea spec., Fichte	über 5	6,0	137
135.	Picea spec., Fichte	über 5	2,0	69
136.	Picea spec., Fichte	über 5	3,0	72
137.	Picea spec., Fichte	über 5	3,0	70
138.	Picea spec., Fichte	über 5	3,0	80
139.	Picea spec., Fichte	über 5	6,0	114
140.	Fagus sylvatica, Rotbuche	über 20	15,0	240
141.	Fagus sylvatica, Rotbuche	über 20	11,0	175
142.	Fagus sylvatica, Rotbuche	über 15	8,0	88
143.	Fagus sylvatica, Rotbuche	über 5	5,0	64
144.	Fagus sylvatica, Rotbuche	über 20	14,0	184
145.	Fagus sylvatica, Rotbuche	über 15	8,0	92
146.	Fagus sylvatica, Rotbuche	über 20	13,0	140
147.	Nr. nicht vergeben	--	--	--
148.	Juglans regia, Walnuß	über 5	11,0	108
149.	Fagus sylvatica, Rotbuche	über 25	20,0	240
150.	Fagus sylvatica, Rotbuche	über 15	12,0	146
151.	Fagus sylvatica, Rotbuche	über 15	12,0	114
152.	Fagus sylvatica, Rotbuche	über 15	7,0	67
153.	Fagus sylvatica, Rotbuche	über 15	9,0	

Umweltbericht inkl. Grünordnungsplan

154.	Carpinus betulus, Hainbuche	über 5	6,0	57
155.	Carpinus betulus, Hainbuche	über 5	6,0	53
156.	Carpinus betulus, Hainbuche	über 10	10,0	130
157.	Carpinus betulus, Hainbuche	über 10	9,0	99
158.	Carpinus betulus, Hainbuche	über10	8,0	103
159.	Pinus spec., Kiefer	über 20	7,0	125
160.	Pinus spec., Kiefer	über 20	6,0	120
161.	Pinus spec., Kiefer	über 20	8,0	116
162.	Pinus spec., Kiefer	über 20	11,0	154
163.	Carpinus betulus, Hainbuche	über 10	12,0	124
164.	Fagus sylvatica, Rotbuche	über 15	15,0	144
165.	Fagus sylvatica, Rotbuche	über15	9,0	110
166.	Fagus sylvatica, Rotbuche	über 20	15,0	227
167.	Prunus avium, Vogelkirsche	über 5	8,0	95
168.	Betula pendula, Sandbirke	über15	13,0	122
169.	Betula pendula, Sandbirke	über15		116
170.	Quercus robur, Stieleiche	über15	16,0	147
171.	Nr. nicht vergeben	--	--	--
172.	Nr. nicht vergeben	--	--	--
173.	Nr. nicht vergeben	--	--	--
174.	Juglans regia, Walnuss	über 5	9,0	126
175.	Larix decidua, Europäische Lärche	über 20	10,0	167
176.	Juglans regia, Walnuss	bis 5	4,0	48
177.	Prunus avium, Vogelkirsche	über 10	12,0	315
178.	Prunus avium, Vogelkirsche	über 5	7,0	
179.	Quercus robur, Stieleiche	über 10	13,0	280
180.	Nr. nicht vergeben	--	--	--
181.	Quercus robur, Stieleiche	über 10	17,0	105
182.	Quercus robur, Stieleiche	über 20	15,0	255
183.	Quercus robur, Stieleiche	über 15	16,0	184
184.	Betula pendula, Sandbirke	über 15	7,0	117
185.	Abies spec., Tanne	über 20	6,0	126
186.	Abies spec., Tanne	über 20	6,0	140
187.	Populus nigra 'Italica', Pyramidenpappel	über 25	5,0	305
188.	Populus nigra 'Italica', Pyramidenpappel	über 25	6,0	315
189.	Thuja spec., Lebensbaum	über 5	5,0	73
190.	Prunus spec., Kirsche, Pflaume	über 5	9,0	250

9.1.4 Ergebnisse des Fachbeitrages Artenschutz

Im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 329 ist eine Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erstellt worden. Folgende Ergebnisse können festgehalten werden: „*kur-sive*“ Darstellung, Textauszüge gemäß Spezieller artenschutzrechtliche Prüfung, siehe dazu auch „Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung“ (Büro ÖKOlogik GdR, Kuhnhöfen, Mai 2020)

Europäische Vogelarten

Es konnten im Verlauf der ornithologischen Brutvogelerfassung von März bis Juni 2019 insgesamt 45 Vogelarten im Planareal bzw. in der Umgebung festgestellt werden.

- Der Nachweis des gesicherten Brütens bzw. ein **Brutnachweis** der Vogelarten im Areal konnte für **8 Arten (Grünspecht, Hausrotschwanz, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Rauchschwalbe, Singdrossel und Star)** erfolgen.
- Bei **11 Arten** kann davon ausgegangen werden, dass sie **wahrscheinlich brüten**, also ein Brutverdacht besteht: **Amsel, Blaumeise, Buchfink, Grünfink, Haussperling, Rabenkrähe, Rotkehlchen, Stieglitz, Wacholderdrossel, Zaunkönig und Zilpzalp.**
- Da bereits das Kriterium "Art während der Brutzeit im möglichen Bruthabitat festgestellt" für die Brutzeitfeststellung zählt, ist für folgende Arten ein **mögliches Brüten anzunehmen: Bluthänfling, Elster, Fitis, Gartenrotschwanz, Kernbeißer, Mäusebussard, Misteldrossel, Pirol und Ringeltaube.**

Fledermäuse

Durch die **stationäre Erfassung** konnten **5 Arten** erfasst werden: Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Breitflügel-fledermaus (*Eptesicus serotinus*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*) und Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) **sowie 5 Artengruppen**. Insgesamt wurden in 16 Untersuchungsnächte lediglich 1.089 Fledermaus-Kontakte registriert. Knapp 96 % der Kontakte sind der Zwergfledermaus zuzuordnen. Die Aktivität ist als sehr gering zu werten. Aufgrund der geringen Kontakte anderer Arten ist nicht davon auszugehen, dass das Plangebiet als essenzielles Jagdhabitat, Leitlinie oder Wochenstubenquartier für diese Arten dient. Für *Myotis*, *Nyctaloiden* und *Plecotus* ist das Gebiet kaum relevant.

Bei den **Detektorbegehungen** konnten insgesamt **5 Arten** erfasst werden: Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Rauhaufledermaus, Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) **sowie 2 Artengruppen**. Knapp 89 % der Kontakte entfallen auf die Zwergfledermaus, 4 % der Kontakte sind dem großen Abendsegler, etwa 3 % der Rauhaufledermaus zuzuordnen. Jeweils 1 % machen die Mückenfledermaus sowie die Artengruppe der Langohren und der Abendsegler aus. Ein einzelner Kontakt stammt von der Zweifarbfledermaus. Einige Gebäude im Planareal werden nachweislich von der Zwergfledermaus als Quartier genutzt. Es besteht die Vermutung, dass auch weitere Gebäude als Sommerquartiere aufgesucht werden. Wochenstuben sind aufgrund der fehlenden Ein- und Ausflugpeaks nicht anzunehmen.

Tagfalter

*Es konnten bei der dreimaligen Erfassung von Juni bis August 2019 insgesamt **17 Tagfalter-Arten** registriert werden. Es handelt sich bei den nachgewiesenen Arten zumeist um häufige, nicht gefährdete Schmetterlingsarten, keine Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie. Der Faulbaum-Bläuling gilt als potenziell gefährdet, das Rotbraune Ochsenauge und der Wegerich-Scheckenfalter sind gefährdet. Der Hauhechelbläuling und das Kleine Wiesenvögelchen sind besonders geschützt. Die gefährdeten Arten wurden alle im nördlichen Bereich kartiert. Dieser bleibt bestehen u. sollte weiterhin extensiv bewirtschaftet werden. In dem Bereich, der im Zuge der Baufeldräumung entfällt, sind keine seltenen Schmetterlingsarten anzutreffen. Daher ist nicht von einer erheblichen Betroffenheit dieser Arten auszugehen.*

Heuschrecken

*Es konnten bei der 3maligen Erfassung von Juli-Aug. 2019 insgesamt **11 Heuschrecken-Arten** registriert werden, jedoch keine Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie. Die **Blaüflügelige Ödlandschrecke**, konnte in großer Anzahl im mittleren westl. Bereich (SO-Gebiet) nachgewiesen werden. Das **Weinhähnchen** wurde im östlichen zukünftigen Gewerbegebiet verhört. Die **Große Goldschrecke** u. die **Kurzflügelige Schwertschrecke** konnten insbesondere auf den südl. gelegenen Wiesenbereichen nachgewiesen werden. Alle anderen Heuschreckenarten sind dem Grünland im Norden zuzuordnen. Vier der gelisteten Arten (Blaüflügelige Ödlandschrecke, Weinhähnchen, Große Goldschrecke und Kurzflügelige Schwertschrecke) sind vom Vorhaben **direkt durch Lebensraumverlust betroffen**.*

Reptilien

*Es konnten keine planungsrelevanten Reptilienarten gem. Anhang IV der FFH-Richtlinie festgestellt werden. Die **Blindschleiche** konnte im südöstlichen Geltungsbereich nachgewiesen werden. Es ist anzunehmen, dass die Blindschleiche auch in anderen strukturreichen Abschnitten vorzufinden ist. Die **Waldeidechse** konnte trotz mehrmaliger Begehung der Gehölzränder nicht nachgewiesen werden. Jedoch ist zu vermuten, dass sie aufgrund ihrer Habitatpräferenzen und des Nachweises im Jahr 2010 im Areal vorkommt.*

Bewertung Europäische Vogelarten und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie:

<p>Potentielle Leistungsfähigkeit</p> <p>Das Bebauungsplangebiet ist ein Bereich (im Vergleich zum übrigen Stadtteil Bubenheim und bezogen auf die untersuchten Artengruppen) mit einer</p> <ul style="list-style-type: none"> • hohen Artenvielfalt an Vögeln, Tagfaltern und Heuschrecken • mittleren Artenvielfalt an Fledermausarten • geringen Artenvielfalt an Reptilien <p>Daraus ergibt sich eine mittlere bis hohe potentielle Leistungsfähigkeit.</p>	<p>mittel-hoch</p>
---	---------------------------

<p>Empfindlichkeit</p> <p>Die Empfindlichkeit gegenüber einer Störung durch Baustellenbetrieb, neue Bebauung, Neuversiegelungen und sonstigen Flächenverlusten sowie Lärmemissionen ist mit mittel bis hoch zu bewerten.</p>	<p>mittel-hoch</p>
<p>Vorbelastung</p> <p>Die Vorbelastung des bereits durch Überbauung, Vornutzung als Hundeschule und gegenwärtiger Nutzung veränderten Bereiches, durch den Eintrag von Lärm und Schadstoffen von der angrenzenden Autobahn und Bundesstraße sowie einer vorhandenen Tierhaltung (mit Hühner, Ziegen, Pferden, Hunden) belasteten Bereiches ist mittel.</p>	<p>mittel</p>
<p>Gegenwärtige Leistungsfähigkeit</p> <p>Aus den vorgenannten Bewertungen ergibt sich gemäß Bewertungsvorschrift (siehe Anlage 1, Bewertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes) eine mittlere gegenwärtige Leistungsfähigkeit.</p>	<p>mittel</p>

9.1.5 Schutzgut Fläche / Boden

Die geologischen Verhältnisse ergeben sich aus der Zugehörigkeit zu den Massen des Rheinischen Schiefergebirges, aus der Bruchtektonik von Mosel- und Rheintal, aus den erodierenden und sedimentierenden Kräften von Mosel und Rhein, aus dem früheren Vulkanismus im Untergrund sowie aus den Eruptionen der Vulkaneifel. Die Bodengroßlandschaft (BGL) im betrachteten Gebiet ist:

- Bodengroßlandschaft der Auen und Niederterrassen¹

In der Bodenkarte der „Hydrogeologischen Kartierung des Neuwieder Beckens“² ist der Bereich der Hundeschule als „**Ortslage bzw. Gewerbefläche ohne Bodenkennung**“ dargestellt. Die direkte Umgebung der Hundeschule ist wie folgt dargestellt:

- Regosol bis Pseudogley-Regosol aus bimstephrareichem Kippsand bis lehm über Ton (Tertiär) und
- Regosol und Pararendzina aus grusführendem, z.T. kiesführendem Kippsand oder aus Kippbimstephra über Sand bis Kiessand (Haupt- und Mittelterrasse des Rheins, Niederterrasse des Rheins)

In der Bodenkarte des Landschaftsplanes der Stadt Koblenz ist das Plangebiet als **Siedlungsfläche** dargestellt. Die Gehölzflächen im nördlichen Plangebiet sind ebenfalls ohne Angabe des Bodentyps dargestellt. Da der betroffene Bereich als Siedlungsfläche / Hundeschule genutzt wurde, sind auch keine Informationen zu Ackerzahl, Ertragspotential u.a. auf den gängigen Informationsseiten wie „Landesamtes für Geologie und Bergbau (mapserver LGB)“ vorhanden.

¹ Internetseite des Landesamtes für Geologie und Bergbau RLP, mapserver LGB

² Geologisches Landesamt RLP, Mainz 2000

Altlasten:

Das Plangebiet entspricht der Fläche der militärischen Liegenschaft „ehem. BW-MOB- Stützpunkt Koblenz-Bubenheim“, die im Bodenschutzkataster des Landes Rheinland-Pfalz unter der Registrier-Nr.: 111 00 000 -0024 geführt wird. Zur Klärung der Altlastensituation im Bereich der ehem. durch das Amt für Diensthundewesen der Bundeswehr genutzten Liegenschaft in Koblenz-Bubenheim wurden diverse Erhebungen und Untersuchungen durchgeführt. Diese wurden in den nachfolgenden Berichten dargestellt:

- Bericht der Firma Kocks Consult vom November 2000 zur Erhebung und Bewertung der Liegenschaft
- Bericht der Firma Kocks Consult vom März 2008 zu Gefahrerforschungsuntersuchungen im Bereich der Altablagerungen und Aufschüttungen
- Bericht der Firma Gesellschaft für Baugeologie und -meßtechnik mbH, Limburg/Lahn (gbm) vom 21.11.2013 zur Untersuchung des Waschplatzes und der Leichtflüssigkeitsabscheideranlage

Im Bericht der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben vom September 2014 "Prüfung der Altlastensituation" wurden 34 Flächen bezüglich der umweltrelevanten Nutzung aufgeführt und in die Kategorien

- "keine Verdachtsfläche",
- "Verdachtsfläche, Untersuchungen durchgeführt; keine Bestätigung des Verdachts",
- "Verdachtsfläche, Untersuchungen wurden noch nicht durchgeführt bzw. reichen nicht aus, um Verdacht auszuräumen" und
- "Altlast" eingestuft.

Bei den Flächen, die als "Verdachtsfläche, Untersuchungen wurden noch nicht durchgeführt bzw. reichen nicht aus, um Verdacht auszuräumen" kategorisiert wurden, handelt es sich im Wesentlichen um das Abwassersystem, da punktuelle Kontaminationen im Bereich der Oberflächenentwässerung nicht auszuschließen seien, sowie verschiedene Gebäude aufgrund deren ehemaligen Nutzungen und Anlagen (Heizanlagen, Tanks, Tankstelle etc.). Die in der Planurkunde nachrichtlich dargestellte **Altablagerung (Registrier-Nr.: 11100000-0307)** wurde aufgrund der im Rahmen der Gefahrerforschung durchgeführten Untersuchungen nicht bestätigt. In Abhängigkeit von der geplanten Folgenutzung sei eine vertiefte historische Erkundung und anschließend hieran ein Gesamtuntersuchungskonzept erforderlich. Im Bebauungsplan wird dieser Bereich als öffentliche Grünfläche festgesetzt. Ein weitergehender Handlungsbedarf besteht aufgrund der geplanten Folgenutzung auf Ebene des Bebauungsplanverfahrens daher nicht. Aufgrund der im Rahmen der Gefahrerforschung durchgeführten Untersuchungen wurde die in der Planurkunde nachrichtlich dargestellte **Altablagerung (Registrier-Nr.: 11100000-0367)** ebenfalls nicht bestätigt (Altablagerung ohne Altlastenverdacht). Im Bebauungsplan wird dieser Bereich ebenfalls als öffentliche Grünfläche festgesetzt. Ein weitergehender Handlungsbedarf besteht aufgrund der geplanten Folgenutzung auf Ebene des Bebauungsplanverfahrens daher nicht. Die in der Planurkunde nachrichtlich dargestellte **Altablagerung (Registrier-Nr.: 11100000-0252)** wurde aufgrund der im Rahmen der Gefahrerforschung durchgeführten Untersuchungen aber als **Altlast** eingestuft. Sanierungsbedarf besteht gemäß den vorliegenden Angaben zurzeit nicht. In Abhängigkeit von der geplanten Folgenutzung seien eine

vertiefte historische Erkundung und anschließend hieran ein Gesamtuntersuchungskonzept erforderlich. Bei Eingriffen in den Boden ist mit erhöhten Entsorgungskosten zu rechnen. Im Bebauungsplan wird dieser Bereich als "Fläche für Wald" festgesetzt. Ein weitergehender Handlungsbedarf besteht aufgrund der geplanten Folgenutzung auf Ebene des Bebauungsplanverfahrens daher ebenfalls nicht.

Bewertung: Der Bereich des B-Plangebietes wird bzgl. Bewertung des Schutzgutes Boden in zwei Teilbereiche aufgeteilt und bewertet: der südliche größtenteils mit Gebäuden der ehemaligen Hundeschule bestandene Bereich und der nördliche teilweise Gehölzbestandene-/ Waldbereich, teilweise Gehölz-/Grünlandkomplex.

Größtenteils mit Gebäuden der ehemaligen Hundeschule bestandener Bereich	
Potentielle Leistungsfähigkeit Keine natürlich anstehenden Böden vorhanden.	gering
Empfindlichkeit Zu erwartende Auswirkungen des Planungsvorhabens auf den Boden sind Versiegelung und Flächeninanspruchnahme. Die Empfindlichkeit der bereits durch Überbauung, Anschüttung und Abgrabung veränderten Böden ist gering.	gering
Vorbelastung Die Vorbelastung der bereits durch Überbauung, Anschüttung und Abgrabung veränderten Böden ist mittel bis hoch.	mittel-hoch
Gegenwärtige Leistungsfähigkeit Aus den vorgenannten Bewertungen ergibt sich gemäß Bewertungsvorschrift (siehe Anlage 1, Bewertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes) eine geringe gegenwärtige Leistungsfähigkeit.	gering

Teilweise Gehölzbestandene-/ Waldbereich, teilweise Gehölz-/Grünlandkomplex	
Potentielle Leistungsfähigkeit Die potentielle Leistungsfähigkeit der Böden ergibt sich aus ihrer Funktion für die Regulierung der natürlichen Stoffkreisläufe (Filterfunktion, Pufferungs- und Retentionsvermögen) und als Standortfaktor für die Tier- (vor allem Bodenfauna) und Pflanzenwelt. Daraus ergibt sich eine mittlere bis hohe Bewertung.	mittel bis hoch
Empfindlichkeit Zu erwartende Auswirkungen des Planungsvorhabens auf den Boden sind Versiegelung und Flächeninanspruchnahme. Bei einer Versiegelung werden die ökologischen Funktionen vollständig unterbunden. Somit ist die Empfindlichkeit des Bodens hier als hoch einzustufen.	hoch
Vorbelastung Die Vorbelastung der teils durch Anschüttung und Abgrabung veränderten sowie durch den Eintrag von Schadstoffen von der angrenzenden Autobahn belasteten Böden ist hoch. Außerdem sind in diesem Bereich drei Altablagerungen verzeichnet. Die im Waldbereich befindliche Altablagerung ist als Altlast eingestuft.	hoch

Gegenwärtige Leistungsfähigkeit Aus den vorgenannten Bewertungen ergibt sich gemäß Bewertungsvorschrift (siehe Anlage 1, Bewertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes) eine mittlere gegenwärtige Leistungsfähigkeit.	mittel
---	---------------

9.1.6 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer

Oberflächengewässer sind im Bebauungsplangebiet nicht vorhanden.

Grundwasser / Hydrogeologie

Im **Landschaftsplan** der Stadt Koblenz (2007) ist das gesamte B-Plangebiet als Freifläche mit **ergiebigem Grundwasservorkommen** dargestellt. Als vorhandene Belastungen sind die Schadstoffbelastungen entlang der Autobahn (A48) und entlang der B 9 eingetragen. Innerhalb des B-Plangebietes befinden sich keine Wasserschutzgebiete. Gemäß Kartenviewer des Landesamtes für Geologie und Bergbau (<http://mapclient.lgb-rlp.de/>) ist der **obere Grundwasserleiter** im B-Plangebiet wie folgt charakterisiert:

- Porengrundwasserleiter,
- silikatisch.

Gemäß Geoexplorer RLP (<http://www.geoportal-wasser.rlp.de/servlet/is/2025/>) liegen folgende Informationen bzgl. des Grundwassers für das B-Plangebiet vor:

- Grundwasserlandschaft. quartäre und pliozäne Sedimente,
- die Grundwasserneubildung liegt bei 95 mm/a.
- die Grundwasserüberdeckung ist im nördlichen gehölzbestandenen Bereich mittel, im übrigen Bereich ungünstig.

Bewertung:

Potentielle Leistungsfähigkeit	mittel
Das gesamte Bebauungsplangebiet ist ein Bereich mit ergiebigen Grundwasservorkommen. Die Grundwasserneubildung in den unversiegelten Bereichen liegt bei 95 mm/a.	
Empfindlichkeit	mittel bis hoch
Die Empfindlichkeit gegenüber einer Störung der Versickerungsrate durch großflächige Neuversiegelungen ist mit mittel bis hoch zu bewerten.	
Vorbelastung	mittel bis hoch
Die Vorbelastung des bereits durch Überbauung, Anschüttung und Abgrabung veränderten Bereiches ist mittel bis hoch.	
Gegenwärtige Leistungsfähigkeit	mittel
Aus den vorgenannten Bewertungen ergibt sich gemäß Bewertungsvorschrift (siehe Anlage 1, Bewertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes) eine mittlere gegenwärtige Leistungsfähigkeit.	

9.1.7 Schutzgut Mensch inkl. Bevölkerung / Gesundheit

Im vorliegenden Fall werden (statt der sonst üblichen Bewertung von Wohnen und Wohnumfeld im Rahmen des Schutzgutes Mensch) die **Funktionen Arbeiten und Arbeitsumfeld** betrachtet, da eine Wohnnutzung im Planungsgebiet nicht vorliegt. Nutzungsansprüche des Menschen bestehen aber ebenso an eine z.B. der Gesundheit zuträgliche Ausgestaltung des Arbeitsplatzes. Die Qualität des Arbeitsstandortes wird dabei auch vom näheren Umfeld mitgeprägt.

Im östlichen Bereich des Plangebietes haben sich in den ehemaligen Gebäuden der Schule für Diensthundewesen der Bundeswehr kleinere Gewerbebetriebe angesiedelt (z. B. Gerüstbaubetrieb, Immobilienmakler u.a.). Das übrige Plangebiet ist z.Zt. teilweise ungenutzt, teilweise landwirtschaftlich genutzt (Hobbytierzucht). Südlich und östlich des Plangebietes schließen teils Gewerbebetriebe, teils landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Wohngebiete sind im näheren Umfeld nicht vorhanden.

Die ebenfalls den Menschen betreffende Erholungsnutzung wird im Kapitel „Landschaftsbild und Erholungsnutzung“ betrachtet, s.u.

Lärmthematik

Westlich des Plangebiets verläuft die Bundesautobahn 48, nördlich die Bundesstraße 9 und in einiger Entfernung ebenfalls nördlich die Schienenstrecken 2630 (Streckenabschnitt Urmitz – Lützel) und 3011 (Streckenabschnitt Kaltenengers – Lützel). Unmittelbar östlich grenzen bereits bestehende gewerbliche Nutzungen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 159 ‘Gewerbegebiet B 9 / Bubenheim’ an das Plangebiet ‘Gewerbegebiet Bubenheimer Berg’. Im Bebauungsplan Nr. 159 sind überwiegend Gewerbegebiete und Sondergebiete ausgewiesen. Einzelne Teilflächen sind als Industrie- und Mischgebiete ausgewiesen.

Somit ist das Plangebiet durch Verkehrs- und Gewerbe-/ Industrielärm aus verschiedenen Quellen erheblich vorbelastet. Im Umfeld des Plangebiets befinden sich weiterhin mehrere schutzwürdige Nutzungen (darunter Wohn- und Bürogebäude).

Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens Nr. 329 ‘Gewerbegebiet Bubenheimer Berg’ wurden im Rahmen einer fachgutachterlichen Stellungnahme ¹ (s. Grundlagen der Begründung) daher folgende schalltechnischen Aufgabenstellungen untersucht und beurteilt:

1. Anlagenlärm im Plangebiet durch die umliegenden Gewerbebetriebe,
2. Anlagenlärm aus dem Plangebiet durch die Ansiedlung von Gewerbebetrieben,
3. Verkehrslärm im Plangebiet: Straßen- und Schienenverkehrslärm und
4. Zunahme des Verkehrslärms auf bestehenden Straßen.

Im Folgenden werden die Ergebnisse des Schalltechnischen Gutachtens (in kursiv) in Auszügen wiedergegeben.

¹ Schalltechnisches Gutachten Bebauungsplan Nr. 329 'Gewerbegebiet Bubenheimer Berg' Stadt Koblenz; GSB Schalltechnisches Beratungsbüro; Sankt Wendel, vom 22.07.2021

Anlagenlärm im Plangebiet durch die umliegenden Gewerbebetriebe

„5.5 Beurteilung der Berechnungsergebnisse

Durch die zulässigen Geräuscheinwirkungen der umliegenden Gewerbebetriebe werden am Tag (06.00-22.00 Uhr) Beurteilungspegel zwischen 50 dB(A) im Nordwesten und 60 dB(A) im Südosten des Plangebiets ermittelt. Der Immissionsrichtwert von 65 dB(A) wird im gesamten Plangebiet eingehalten.

In der Nacht (22.00-06.00 Uhr – INS) betragen die Beurteilungspegel 42 dB(A) im Nordwesten und 53 dB(A) im Südosten des Plangebiets. Der Immissionsrichtwert von 50 dB(A) wird im Randbereich zu den bestehenden Flächen GE 5 und GI des Bebauungsplans Nr. 159 /7/ bis 3 dB überschritten. Der Nachtzeitraum stellt somit den kritischen Beurteilungszeitraum dar. Von der Überschreitung des Immissionsrichtwerts sind größere Bereiche der Flächen GE 2 und GE3 sowie ein kleiner Teilbereich der Fläche GE 4 betroffen.

Aufgrund der ermittelten Überschreitungen des Immissionsrichtwerts im Nachtzeitraum ist ein Schallschutzkonzept zu entwickeln, das die Einhaltung der Immissionsrichtwerte sicherstellt.

5.6 Schallschutzkonzept Anlagenlärm

(...). In Gewerbegebieten werden Büroräume überwiegend am Tag genutzt. Eine Schutzwürdigkeit in der Nacht ist vor allem für Betriebsleiterwohnungen zu berücksichtigen. Aufgrund der ermittelten Überschreitungen des Immissionsrichtwerts in der Nacht sind Betriebsleiterwohnungen innerhalb der gewerblichen Teilflächen GE 2 und GE 3, zumindest in den Bereichen mit über 50 dB(A), auszuschließen.

Der Anregung des Schalltechnisches Gutachtens wird durch folgende textliche Festsetzung im Bebauungsplan umgesetzt bzw. berücksichtigt (Tz A 1.1.3 und 1.1.3.5 Nr. 1):

„Nicht zulässig sind:

Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter in Bereichen der Baugebietsflächen GE 2 und GE 3, in denen Beurteilungspegel durch den Anlagenlärm umliegender Betriebe über 50 dB(A) gemäß Themenkarte 'Anlagenlärm im Plangebiet, Isolinienkarte nach DIN 45691, Beurteilungszeitraum Nacht (22.00-06.00 Uhr)', Abbildung A04 des schalltechnischen Gutachtens und Anlage 2 der textlichen Festsetzungen vorliegen.“

Anlagenlärm aus dem Plangebiet durch die Ansiedlung von Gewerbebetrieben

„6.5 Beurteilung der Berechnungsergebnisse

Am Tag werden Beurteilungspegel zwischen 27 und 50 dB(A) ermittelt. Die höchsten Geräuscheinwirkungen werden an den Immissionsorten 'Mailust' und 'St.-Sebastianer Straße 58' berechnet. In der Ortslage Bubenheim betragen die Beurteilungspegel zwischen 27 und 42 dB(A). Somit sind am Tag dauerhaft hörbare Geräuschimmissionen in der Ortslage Bubenheim auszuschließen. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm /6/ werden an nahezu allen Immissionsorten um 10 dB unterschritten. Ab einer Unterschreitung des Immissionsrichtwerts um 10 dB befinden sich Immissionsorte nach Nr. 2.2 TA Lärm /6/ nicht im Einwirkungsbereich einer Anlage. Am Immissionsort 'Im Schildchen 44' wird der Immissionsrichtwert für ein reines Wohngebiet um 8 dB unterschritten. Das Kriterium 'IRW-6' nach Nr. 3.2.1 der TA Lärm /6/ wird erfüllt. Das Planvorhaben ist, selbst unter Annahme einer uneingeschränkten gewerblichen Nutzung aller Gewerbe- und Sondergebietsflächen, mit den umliegenden schutzwürdigen Nutzungen verträglich. Aufgrund der deutlichen Unterschrei-

Die Immissionsrichtwerte können schalltechnische Konflikte, auch bei einer bestehenden Vorbelastung durch Gewerbebetriebe im Geltungsbereich aus /7/, ausgeschlossen werden.

In der **Nacht** betragen die Beurteilungspegel zwischen 15 und 39 dB(A). Das Kriterium 'IRW-6' nach Nr. 3.2.1 TA Lärm /6/ wird eingehalten. Nur am Immissionsort 'Im Schildchen 44' wird auf Höhe des 1. Obergeschosses der Immissionsrichtwert lediglich um 5 statt um 6 dB unterschritten. Der Nachtzeitraum stellt somit den etwas kritischeren Beurteilungszeitraum dar. Aufgrund der deutlichen Unterschreitungen der Immissionsrichtwerte ist dennoch von einer allgemeinen schalltechnischen Verträglichkeit der geplanten Gewerbe- und Sondergebiete mit den umliegenden schutzwürdigen Nutzungen auszugehen.

Aufgrund der ermittelten allgemeinen schalltechnischen Verträglichkeit des Plangebiets mit den umliegenden schutzwürdigen Nutzungen ist die Erarbeitung eines Schallschutzkonzeptes, bspw. einer Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 /16/, auf Ebene der Bauleitplanung nicht erforderlich. Betriebe, deren Betriebszeiten zukünftig innerhalb des Beurteilungszeitraums Tag (06.00-22.00 Uhr) liegen, können als schalltechnisch verträglich angesehen werden. (...).“

Verkehrslärm im Plangebiet: Straßen- und Schienenverkehrslärm

„7.5 Beurteilung der Berechnungsergebnisse

Am **Tag** (06.00-22.00 Uhr) werden innerhalb der Baugrenzen Beurteilungspegel von 57 dB(A) im Süden bis 69 dB(A) im Nordosten ermittelt. Pegelbestimmend sind die Bundesstraße 9 und im Südosten die St.-Sebastianer Straße in unmittelbarer Nähe zum Geltungsbereich. Die weiteren Straßen sowie die beiden Schienenstrecken haben am Tag nur einen geringen schalltechnischen Einfluss im Plangebiet. Der Orientierungswert für Gewerbegebiete von 65 dB(A) wird großflächig eingehalten und lediglich im Nordosten der Baugrenzen bis 4 dB überschritten. Die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) am Tag wird nicht überschritten. Aufgrund der Überschreitung des Orientierungswerts wird die verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastung nicht überall erfüllt. Schallschutz für Außenwohnbereiche (bspw. Balkone, Terrassen, Loggien) wird für Gewerbe- und Sondergebiete nicht untersucht. Die Wohnfunktion in Gewerbe- und Sondergebieten ist untergeordnet. Innerhalb dieser Gebiete sind Geräuschemissionen zu erwarten und hinnehmbar.

Die **Nacht** (22.00-06.00 Uhr) stellt im Hinblick auf den Verkehrslärm den etwas kritischeren Zeitraum dar. Der Orientierungswert für Gewerbegebiete von 55 dB(A) wird unter Berücksichtigung der freien Schallausbreitung in etwa 50 % der bebaubaren Flächen des Plangebiets überschritten. Es werden innerhalb der Baugrenzen Beurteilungspegel von 52 dB(A) im Süden bis 63 dB(A) im Nordosten ermittelt. Die Überschreitungen des Orientierungswerts beträgt bis zu 8 dB. Die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung von 60 dB(A) in der Nacht wird im Nordosten vor allem aufgrund der Geräuscheinwirkungen durch die B 9 überschritten.

Bei Überschreitungen der Werte zur Schwelle der Gesundheitsgefährdung kommt dem Schallschutz eine besondere Bedeutung zu, sein Gewicht im Verhältnis zu anderen Belangen nimmt deutlich zu. Das alleinige Vorsehen passiver Schallschutzmaßnahmen wird in der Regel nicht als ausreichend eingestuft. Im Schallschutzkonzept sind weitere Maßnahmen (bspw. aktiver Schallschutz, Grundrissorientierung, schließende Gebäuderiegel) vorzusehen.

7.1 Schallschutzkonzept Verkehrslärm

Die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung wird lediglich im Beurteilungszeitraum Nacht (22.00-06.00 Uhr) überschritten. Die geplanten Gewerbe- und Sondergebiete werden mit Ausnahme von Betriebsleiterwohnungen und Büroräume bei 3-Schicht-Betrieb überwiegend am Tag genutzt. Die Bewertung des Gutachters, dass Maßnahmen sowie aktive Schallschutzmaßnahmen an den Emissionsquellen (Bundesstraße 9 und der Schienenstrecke) nicht umsetzbar sind bzw. u.a. topografisch bedingt auch nicht in einem angemessenen Verhältnis von Aufwand zum Nutzen der Maßnahme stehen würden, wird planerisch geteilt.

„7.1.3 Grundrissorientierung schutzbedürftiger Aufenthaltsräume“

Eine Möglichkeit des Schallschutzes ist die Grundrissorientierung, d. h. der Ausschluss von offenbaren Fenstern schutzbedürftiger Aufenthaltsräume an Fassaden, die von einer Überschreitung der Orientierungswerte betroffen ist. Diese Möglichkeit ist nach gutachterlicher Auffassung zwingend erforderlich bei Geräuscheinwirkungen über der Schwelle der Gesundheitsbeeinträchtigung (70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht). Im Beurteilungszeitraum Nacht wird die Schwelle zur Gesundheitsbeeinträchtigung von 60 dB(A) überschritten.

Der Anregung des Schalltechnisches Gutachtens wird durch folgende textliche Festsetzung im Bebauungsplan umgesetzt bzw. berücksichtigt (Tz A 6.3):

„Zum Schutz vor gesundheitsgefährdenden Geräuscheinwirkungen ist ab dem Erreichen eines Beurteilungspegels von 60 dB(A) in der Nacht (Themenkarte Maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109, Grundrissorientierung für ausnahmsweise zulässige Wohnnutzungen, hier blau schraffierte Fläche, Abbildung A12 des schalltechnischen Gutachtens und Anlage 2 der textlichen Festsetzungen) eine Grundrissorientierung in der Weise vorzusehen, dass sich an den Fassaden keine offenbaren Fenster von schutzwürdigen Aufenthaltsräumen i. S. d. DIN 4109 ‘Schallschutz im Hochbau’ (Fassung Januar 2018 bzw. der jeweils aktuellen Fassung) an ausnahmsweise zulässigen Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonal sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter befinden. Hinweis: Beurteilungspegel über dem genannten Schwellenwert sind bei Realisierung von Bebauung in den Teilflächen GE 3, GE 4, GE 5 sowie SO 5 an den zur Bundesstraße 9 orientierten Fassaden zu erwarten.

Von dieser Festsetzung kann ausnahmsweise abgewichen werden, wenn im bauordnungsrechtlichen Verfahren der Nachweis erbracht wird, dass im Einzelfall Beurteilungspegel nachts < 60 dB(A) an den Fassaden vorliegen.“

7.1.4 Schallschutzmaßnahmen am Gebäude

Aktivem Schallschutz sollte der Vorrang gewährt werden; für den Fall, dass der Einsatz aktiver Schallschutzmaßnahmen nicht ausreichend oder aus anderen Gründen nicht möglich ist, kommen passive Schallschutzmaßnahmen, d. h. Maßnahmen an den schutzwürdigen Gebäuden, in Frage.

Als Schallschutzmaßnahmen an den schutzwürdigen Nutzungen kommen z. B. die Vorgabe für die Orientierung von Fenstern von Aufenthaltsräumen oder die Umsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen (Verbesserung der Schalldämmung der Außenbauteile sowie der Einbau von schallgedämmten Lüftungseinrichtungen in zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen) in Betracht. Durch diese Maßnahmen kann sichergestellt werden, dass als Mindestqualität in den Aufenthaltsräumen der schutzwürdigen Nutzungen verträgliche Innenpegel erreicht werden.

Der angeregten Orientierung von Fenstern von Aufenthaltsräumen wurde bereits in der o.a. textlichen Festsetzung (Tz A 6.3) berücksichtigt. Der Anregung des Schalltechnisches Gutachtens zur Verbesserung der Schalldämmung der Außenbauteile wird durch folgende textliche Festsetzung im Bebauungsplan umgesetzt bzw. berücksichtigt (Tz A 6.1):

„Maßgeblicher Außenlärmpegel

Bei der Errichtung und Änderung von Gebäuden sind die Außenbauteile der schutzbedürftigen, dem ständigen Aufenthalt von Personen dienenden Aufenthaltsräume mindestens entsprechend den Anforderungen der im B-Plan (Themenkarte Maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109, Grundrissorientierung für ausnahmsweise zulässige Wohnnutzungen, Abbildung A12 des schalltechnischen Gutachtens und Anlage 2 der textlichen Festsetzungen) festgesetzten maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109-1: 2018-01 'Schallschutz im Hochbau' bzw. der jeweils aktuell baurechtlich eingeführten Fassung auszubilden. Die erforderlichen Schalldämmmaße sind in Abhängigkeit von der Raumnutzungsart und Raumgröße im Baugenehmigungsverfahren auf Basis der DIN 4109 nachzuweisen.

Von dieser Festsetzung kann ausnahmsweise abgewichen werden, wenn im bauordnungsrechtlichen Verfahren der Nachweis erbracht wird, dass im Einzelfall geringere maßgebliche Außenlärmpegel an den Fassaden vorliegen. Die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile können dann entsprechend den Vorgaben der DIN 4109 reduziert werden.“

Der angeregte Einbau von schallgedämmten Lüftungseinrichtungen in zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen wird für das gesamte Plangebiet im Sinne der planerischen Vorsorge (hier aufgrund des prognostizierten Beurteilungspegeln von größer 50 dB(A) nachts an allen Fassaden im Plangebiet) durch folgende textliche Festsetzung im Bebauungsplan umgesetzt bzw. berücksichtigt (Tz A 6.2):

„Schallgedämmte Lüftungseinrichtungen

Als Ergänzung zu den erforderlichen Schallschutzmaßnahmen der Außenbauteile sind bei der Errichtung von Gebäuden in den schutzbedürftigen Räumen, die zum Nachtschlaf genutzt werden können, im gesamten Plangebiet fenster-unabhängige, schallgedämmte Lüftungen einzubauen oder technische Maßnahmen vorzusehen, die eine ausreichende Belüftung (Mindestluftwechsel gemäß DIN 1946-6: 2019-12 'Raumluftechnik – Teil 6: Lüftung von Wohnungen') bei Einhaltung der Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile sicherstellen.

Von dieser Festsetzung kann ausnahmsweise abgewichen werden, wenn im bauordnungsrechtlichen Verfahren der Nachweis erbracht wird, dass im Einzelfall nachts an den Fassaden Beurteilungspegel ≤ 50 dB(A) vorliegen oder der Raum über ein weiteres Fenster (mit Beurteilungspegel ≤ 50 dB(A) nachts) her belüftet werden kann.“

Zunahme des Verkehrslärms auf bestehenden Straßen

„Das Plangebiet wird aus Richtung Südosten über die St.-Sebastianer Straße erschlossen. Ein Großteil der planbedingten Verkehre wird zukünftig nach /20/¹ in Richtung Süden zur Ortsumgehung Bubenheim abgeführt. Über die Querschnitte Q16, Q2 und Q1 erfolgt die Anbindung zur Nordtangente Koblenz und von dort ins übergeordnete Straßennetz.

Aufgrund der zuvor genannten Anbindung wird für die Querschnitte Q1 und Q2 der Ortsumgehung Bubenheim sowie Q15 und Q16 der St.-Sebastianer Straße eine Verkehrszunahme von mehr als 1.000 Kfz am Tag nach /20/ ermittelt. Entlang der genannten Straßenabschnitte befinden sich keine schutzwürdigen Nutzungen innerhalb von Wohn- und Mischgebieten. Die Anbindung des Plangebiets über die St.-Sebastianer Straße und die Ortsumgehung Bubenheim ist somit aus schalltechnischer Sicht äußerst günstig.

Verkehrszunahmen von ca. 300 Kfz am Tag sind sowohl entlang der Straße 'Mailust' nördlich des Plangebiets als auch entlang der L 127 südlich des Plangebiets zu erwarten. Entlang der L 127 befinden sich keine schutzwürdigen Nutzungen. Die Geräuschsituation am Immissionsort 'Mailust' ist durch die hoch frequentierte Bundesstraße 9 bestimmt. Das Gebäude ist bereits im P0-Fall ohne die Entwicklung des Plangebiets Beurteilungspegeln deutlich über der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung ausgesetzt. Am Tag werden 75,7 dB(A) ermittelt, nachts 69,2 dB(A). Aufgrund der Dominanz der Bundesstraße 9 führen die zusätzlichen 300 Kfz aus dem Plangebiet nicht zu einer Erhöhung der Beurteilungspegel. Eigentümer von Häusern an Bundesstraßen sind bei Beurteilungspegeln über den Auslösewerten der Lärmsanierung (für Kern-, Dorf- und Mischgebiete von 66 dB(A) am Tag bzw. 56 dB(A)) berechtigt, eine Anfrage auf Lärmsanierung an den Landesbetrieb Mobilität bzw. künftig die Autobahn GmbH des Bundes als Straßenbaulastträger zu stellen. Der Straßenbaulastträger führt entlang von Bundesstraßen Lärmsanierungsmaßnahmen (u. a. den Einbau von Schallschutzfenstern) durch. Da die Bundesstraße 9 Auslöser der enorm hohen Lärmbelastung ist, sind die Eigentümer des Gebäudes berechtigt, eine Anfrage auf Lärmsanierung zu stellen. Da die Zusatzverkehre aus dem Plangebiet keinen pegelrelevanten Einfluss haben, wird kein Anspruch auf Schallschutz durch das Plangebiet ausgelöst.

Für die Ortslage Bubenheim werden nur sehr geringe Mehrverkehre durch das Plangebiet 'Gewerbegebiet Bubenheimer Berg' prognostiziert. Nach /20/ handelt es sich hierbei zu meist um Quell- und Zielverkehre, also überwiegend um Berufsverkehre von Anwohnern aus Bubenheim ins Plangebiet. Es werden nach /20/ Verkehrszunahmen durch das Plangebiet von 10 bis 80 Kfz am Tag in der Ortslage Bubenheim prognostiziert. Die ermittelten Pegelzunahmen betragen maximal 0,1 dB. Eine signifikante Zunahme des Verkehrslärms ist in der Ortslage Bubenheim nicht zu erwarten. Anspruch auf Schallschutz durch das Plangebiet wird nicht ausgelöst

Das Plangebiet wird aus schalltechnischer Sicht äußerst günstig an das übergeordnete Straßennetz angebunden. Zunahmen des Verkehrslärms in der Ortslage Bubenheim werden vermieden. Anspruch auf Schallschutz durch die Zunahme des Verkehrslärms wird nicht ausgelöst. Voraussetzung für die Anbindung ist die Fertigstellung der Ortsumgehung Bubenheim sowie die Sperrung der Straße 'Am Bubenheimer Berg' (Anmerkung: Gemäß Verkehrsgutachten ist hier gemeint, dass der südliche Bereich der St.-Sebastianer-Straße keine Anbindung an die Ortsumgehung erhält und der Rückbau der Straße Mailust zwischen dem Kreisverkehrsknoten In den Wiesen / Im Gartenberg und der Anbindung des Globus SB-Warenhaus vorgesehen ist).

¹ s. Quellenverzeichnis Schalltechnisches Gutachten Bebauungsplan Nr. 329 'Gewerbegebiet Bubenheimer Berg' Stadt Koblenz; GSB Schalltechnisches Beratungsbüro; Sankt Wendel, vom 22.07.2021, hier Bezug auf Gutachtenquelle: VERTEC Ingenieurbüro für Verkehrsplanung und -technik, Verkehrsanalyse und Prognose, Bebauungsplan Nr. 329 'Gewerbegebiet Bubenheimer Berg' in Koblenz, Stand Juni 2021

Die Vorschläge der schalltechnischen Untersuchung hinsichtlich der aus schalltechnischer Sicht erforderlichen textlichen und plangrafischen Festsetzungen wurden in den textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan vollständig übernommen.

Bewertung:

Gegenwärtige Leistungsfähigkeit	mittel
Die gegenwärtige Leistungsfähigkeit (Eignung) des Bearbeitungsgebietes für die Funktion Arbeiten und Arbeitsumfeld ist als mittel einzustufen. Die Einstufung „hohe“ Eignung entfällt, aufgrund der hohen Lärmvorbelastung aus dem Umfeld (Gewerbebetriebe, Straßenverkehr).	

9.1.8 Schutzgut Klima/Luft

Das B-Plangebiet mit naturräumlicher Lage innerhalb des Mittelrheinischen Beckens ist durch die folgenden klimatisch wirksamen Faktoren gekennzeichnet:

- jährliche Durchschnittstemperatur von 10,8°C
- jährliche Niederschlagsmenge von 674 mm
- vorherrschende Westwinde
- Kältester Monat ist mit einer Temperatur von 2,7°C der Januar
- wärmster Monat der Juli mit einem Schnitt von 19,5°C
- Hitzerekord bei 39,4°C

Daten aus dem **Landschaftsplan Koblenz (2007):**

- Die unbebauten Bereiche sind als **Kaltluftentstehungs- und Abflussbereiche mit mäßigen Abflussmöglichkeiten** dargestellt.
- Die bebauten Bereiche sind als **geringfügig überwärmter Bereich** dargestellt.
- Die gehölzbestandenen Bereiche sind als **Klimatop mit ausgleichender Wirkung, Wald-Klimatop**, dargestellt.
- Als vorhandene Belastungen sind die Schadstoffbelastungen entlang der Autobahn (A48) und entlang der B 9 eingetragen.
- Eine **funktionierende Luftleitbahn** 2. Ordnung (topographisch bedingter Kaltlufttransport talabwärts) verläuft südlich des B-Plangebietes.

Daten aus der **Klimafunktionskarte Koblenz (SPACETEC, Freiburg, 1994):**

- Das gesamte Gelände der ehemaligen Schule für Diensthundewesen der Bundeswehr ist als „geringfügig überwärmter Peripheriebereich“ gekennzeichnet.
- Um das Plangebiet herum verlaufen von Nordwesten nach Südosten Frischluftschneisen.

Bewertung:

<p>Potentielle Leistungsfähigkeit</p> <p>Die klimatische Leistungsfähigkeit des Gebietes wird nach der Kaltluftentstehung und nach der Kaltluftleitbahn in dem Raum bewertet. Wichtig ist, inwieweit die lokal entstandene Kaltluft zur Versorgung von Ortschaften beitragen kann. Dafür spielt der Luftabfluss eine Rolle. Der unbebaute Bereich des B-Plangebietes wird als Kaltluftentstehungs- und Abflussbereich mit mäßigen Abflussmöglichkeiten charakterisiert. Ein direkter Ortsbezug ist nicht vorhanden. Der gesamte Bereich hat außerdem aufgrund seiner hohen Dichte an Gehölzstrukturen eine Funktion als Frischluftentstehungsgebiet mit ausgleichender Wirkung.</p>	<p>mittel</p>
<p>Empfindlichkeit</p> <p>Die Empfindlichkeit der offenen nördlichen Flächen ist hinsichtlich einer Versiegelung (Bebauung, Parkplätze) als hoch zu bewerten, da die Eignung dieser Bereiche als Kaltluftentstehungsgebiet dann verloren geht bzw. zusätzliche Wärmespeichereffekte entstehen.</p>	<p>hoch</p>
<p>Vorbelastung</p> <p>Eine Vorbelastung durch Emittenten von luftverunreinigenden Stoffen geht vor allem vom Straßenverkehr der A 48 und der B 9 aus. Bei den vorherrschenden Westwinden dürfte diese Belastung jedoch permanent vorhanden sein.</p>	<p>mittel</p>
<p>Gegenwärtige Leistungsfähigkeit</p> <p>Aus den vorgenannten Bewertungen ergibt sich gemäß Bewertungsvorschrift (siehe Anlage 1, Bewertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes) eine mittlere gegenwärtige Leistungsfähigkeit.</p>	<p>mittel</p>

9.1.9 Schutzgut Landschaftsbild/Erholung

Das Plangebiet kann aus der Sicht der Landschaftsbild/Ortsbild-Betrachtung in einen nordwestlichen und einen südöstlichen Bereich geteilt werden.

Der südöstliche Bereich des Plangebietes ist der mit Gebäuden und Hundezwingeren bestandene Bereich der ehemaligen Schule für Diensthundewesen der Bundeswehr (kurz „Hundeschule“). Zwischen den Gebäuden und Zwingerbereichen sowie auf den in diesem Bereich vorhandenen Geländestufen befinden sich mehrere Gehölzbestände, insbesondere auch auf den Böschungen der Geländestufen. Die Gehölzbestände gliedern sich in Gehölzstreifen/ Baum und Strauchhecken, Gebüsche, Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen. Unter den Einzelbäumen befinden sich einige mächtige, alte Laubbäume, ca. 30 Stück mit einem Stammumfang jenseits der 250 cm (davon ca. 7 Stück mit einem Stammumfang jenseits der

Umweltbericht inkl. Grünordnungsplan

350 cm). Im gesamten südöstlichen Bereich befinden sich mehrere Wegeverbindungen zwischen den einzelnen Gebäuden und Gebäudebereichen, diese Wege oder kleinere Straßen sind zum größten Teil asphaltiert.

Der nordwestliche Bereich des Plangebietes weist eine große Vielfalt an Strukturen auf und ist naturnah ausgeprägt. Im hier großflächig vorhandenen Grünlandkomplex, der zurzeit als Mähweide genutzt wird, stocken neben mehreren großen und alten Einzelbäumen und Baumgruppen auch ein Feldgehölz mit heimischen Baumarten. Auch Kleinstrukturen, wie Steinhäufen sind vorhanden. Diese dienten als Übungsplätze für die Diensthunde der Bundeswehr. Im Gegensatz zum südöstlichen Bereich des Plangebietes fehlen im nordwestlichen Bereich die Wege.

Der gesamte östliche Bereich des Plangebietes ist mit einem Laubmischwald bestanden. Das gesamte Plangebiet ist bisher und z.Zt. nicht öffentlich zugänglich. Der Bereich ist eingezäunt. Erholungsrelevante Einrichtungen sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Bewertung:

<p>Potentielle Leistungsfähigkeit</p> <p>Hohe Strukturvielfalt und hohe Bedeutung für die landschaftliche Vielfalt und Eigenart insb. im nordwestlichen Bereich. Im Norden gute Ausblicksmöglichkeiten ins Neuwieder Becken.</p> <p>Gute Sichtbarkeit des Gesamtkomplexes aufgrund Topographie/Höhenlage, daher Fernwirkung „Stichwort grüner Riegel“ vorhanden.</p> <p>Pot. erholungsrelevante Einrichtungen mit Ausnahme der Waldwege sind nicht vorhanden.</p>	<p>mittel-hoch</p>
<p>Empfindlichkeit</p> <p>Die Bewertung der Empfindlichkeit bezieht sich auf die gestaltverändernden Auswirkungen wie Bebauung der Freiflächen, Versiegelung usw. Die bereits bebauten Bereiche in der ehemaligen Hundeschule werden als wenig empfindlich gegenüber Veränderungen/Neubauten eingestuft.</p> <p>Die Empfindlichkeit der unbebauten Flächen, insb. die gehölzbestandenen Bereiche und der Grünlandkomplex mit den verschiedenen Gehölzstrukturen im Nordwesten, gegen landschaftsbildbeeinträchtigende Eingriffe wird mit hoch bewertet.</p>	<p>mittel-hoch</p>
<p>Vorbelastung</p> <p>Lärmimmissionen von der angrenzenden Autobahn 48, der Bundesstraße 9 sowie der angrenzenden Gewerbebetriebe sowie die nicht vorhandene Zugangsmöglichkeit ergeben eine mittlere bis hohe Vorbelastung.</p>	<p>mittel - hoch</p>

Gegenwärtige Leistungsfähigkeit	mittel
Aus den vorgenannten Bewertungen ergibt sich gemäß Bewertungsvorschrift (siehe Anlage 1, Bewertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes) eine mittlere gegenwärtige Leistungsfähigkeit.	

9.1.10 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Es liegen bisher keine Hinweise auf schützenswerte Kultur- und sonstige Sachgüter vor.

9.1.11 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen sind die vielfältigen Beziehungen zwischen Menschen, Tieren, Pflanzen, Wasser, Boden, Luft, Klima und Landschaft. Die im Plangebiet vorkommenden Schutzgüter stehen in unterschiedlichen Wechselbeziehungen zueinander. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung können aus Gründen der Untersuchungsintensität aber nicht alle erdenklichen ökosystemaren Wechselwirkungen des Plangebietes untersucht werden. Betrachtet wurden unter den einzelnen Schutzgütern die folgenden klassischen Wechselbeziehungen:

Schutzgut Boden

- Wirkungsgefüge Boden / Wasser
- Filter - und Speicherfunktion von Boden
- Wirkungsgefüge Boden / Mensch
- Standortvoraussetzung von Boden im Sinne der Ertragsfähigkeit
- Wirkungsgefüge Boden / Tiere und Pflanzen
- biotische Standorteigenschaften von Boden (Lebensraumpotenzial)
- Wirkungsgefüge Boden / Landschaft
- geomorphologische Ausprägungen, die optisch wahrgenommen werden können

Schutzgut Wasser

- Wirkungsgefüge Wasser / Mensch / Biotope-Arten / Boden
- Lebensgrundlage im Sinne von Trinkwasser, Biotope / Bewässerung etc.

Schutzgut Klima / Luft

- Wirkungsgefüge Klima-Luft/ Mensch
- allgemeine klimatische Gegebenheiten im Hinblick auf den Menschen in grundlegender Weise durch Klimadaten (Temperatur, Niederschlag)
- lokalklimatische Zusammenhänge durch Berücksichtigung von auf Siedlungen gerichteten Kaltluftentstehungs- und -abflussgebieten
- Abhängigkeiten zwischen Luft und Mensch im Hinblick auf mögliche Schäden durch Luftverunreinigungen

Schutzgut Landschaft

- Wirkungsgefüge Landschaft/ Mensch
- Freizeit- und Erholungseignung von Landschaft für den Menschen
- Fernwirkung

Bei Betrachtung aller Schutzgüter in dem Gebiet kann gesagt werden, dass kein Schutzgut eine herausragende Bedeutung für den Naturhaushalt hat. Somit liegen die ökosystemaren Wirkungszusammenhänge auch nur im **mittleren** Bereich. Entscheidungsrelevante Wechselbeziehungen bestehen nicht.

9.2 **Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Status-Quo-Prognose)**

Anliegen der Status-Quo-Prognose ist es, die weitgehend unbeeinflusste Entwicklung des betrachteten Raumes aufzuzeigen, die sich vollzöge, wenn auf die Umsetzung der Planungsabsicht verzichtet würde.

Aus übergeordneten Planungen, insbesondere dem ROP Mittelrhein-Westerwald sowie dem Flächennutzungsplan der Stadt Koblenz, sind bereits bestehende Nutzungsansprüche an das Plangebiet zu entnehmen. Im Zuge des z.Zt. laufenden Bebauungsplanverfahrens ist folgendes geplant:

Auf einem unteren Plateau an der St.-Sebastianer-Straße und im Osten sind Gewerbeflächen mittlerer Qualität (Gewerbegebiet GE nach § 8 BauNVO) und auf einem oberen, nordwestlichen Plateau Gewerbeflächen höherer Qualität (sonstiges Sondergebiet SO für „Dienstleistung und Technologie“) und im Nordosten für eine "Wirtschaftsstelle Beweidungsprojekt" geplant, wobei diese gewerbliche Nutzung nur rund 1/3 der Liegenschaft in Anspruch nehmen wird.

Für die übrigen Flächen wird die Erhaltung und Entwicklung bzw. die Umwandlung und Aufwertung als potentielle Ausgleichsflächen sowie die Erhaltung der vorhandenen Hangwaldflächen verfolgt. Es ist vorgesehen, dass diese Flächen der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden sollen und eine "naturverträgliche" Naherholungsfunktion, insbesondere für die Bewohner Bubenheims und die zukünftigen Beschäftigten der anzusiedelnden Gewerbebetriebe, ermöglichen sollen.

Werden die oben skizzierten Maßnahmen allerdings nicht weiterverfolgt, ist vom im Folgenden beschriebenen Szenario auszugehen:

Zurzeit werden im südöstlichen Liegenschaftsbereich einige wenige Gebäude von Gewerbebetrieben genutzt, u.a. Gerüstbaubetrieb, Immobilienmakler. Die übrigen Bereiche, mit Ausnahme des bewaldeten Bereiches im Norden und Osten des Plangebietes, werden von einem Hobby-Tierhalter/Pächter genutzt. Die Grünlandbereiche zwischen den leerstehenden Gebäuden werden teilweise von Ziegen beweidet. Der Grünlandkomplex im Nordwesten des Plangebietes wird extensiv von Pferden beweidet. Außerdem unterhält der Tierhalter einen Hühnerstall mit Auslauf im Plangebiet. In einem kleinen Teilbereich der ehemaligen Hundezwinger sind auch die Hunde des Tierhalters untergebracht, mit Auslaufbereichen. Teile der ehemaligen Hundezwinger werden außerdem als Ziegenstall genutzt. Außerdem werden Teilbereiche des Geländes von der Polizei als Übungsgelände genutzt.

Wenn man davon ausgeht, dass diese Nutzungen weiterhin bestehen werden, werden die heute genutzten Gebäude auch in Zukunft genutzt und weitestgehend erhalten bleiben. Die ungenutzten Gebäude und die ehemaligen Hundezwinger

werden mit den Jahren verfallen und stellen dann erhebliche Belastungs- und Gefahrenquellen für die Umwelt dar, falls keine Sanierung/Entsorgung der noch vorhandenen technischen Anlagen (z.B. Tanks) und Altlasten erfolgt. Der Bereich erfährt dadurch auch eine erhebliche „Vermüllung“ (Bauschuttreste evtl. verunreinigt mit z.B. Teerpappen und anderen schadstoffbelasteten Baumaterialien).

In den Bereichen zwischen den Gebäuden wird die Gehölzsukzession voranschreiten.

Große Teile des Grünlandes werden durch die Fortsetzung der Beweidung (Grünlandpflege) offen bleiben, Teilbereiche des Grünlandes werden aber auch durch den Pächter/Tierhalter gemäht und damit (auch in Zukunft) offengehalten. Die Waldbereiche sind und bleiben ungenutzt und bleiben damit erhalten.

Im nördlichen Grünlandkomplex sind heute schon kleinere Bereiche vorhanden in denen sich Brombeerbestände etablieren, in diesen Bereichen wird auch künftig die Gehölzsukzession weiter voranschreiten.

Die klimatische Funktion des Plangebietes als Kalt- und Frischluftentstehungsgebiet bleibt in seiner Funktion gewahrt. Würde auf die Planungsabsicht verzichtet, ist bezüglich der heutigen Nutzungsstruktur im Plangebiet mit kleineren positiven Veränderungen aus naturschutzfachlicher Sicht zu rechnen, weitestgehend bleibt aber der Status-Quo erhalten.

Bzgl. der im Plangebiet lebenden Tierartengruppen würde sich die Situation wie folgt entwickeln: Eine fortschreitende Gehölzsukzession würde eine Verbesserung der Lebensräume für die Vogelarten der Gehölze und Wälder bedeuten. Für die Artengruppe der Fledermäuse bliebe die Lebensraumsituation in etwa gleich. Für die Artengruppen der Tagfalter und Reptilien würde sich die Lebensraumsituation jedoch nicht verbessern. Bei Beibehaltung der gegenwärtigen Nutzungsintensität durch die Tierhaltung würde das Gelände zwar offengehalten und eine komplette Verbuschung verhindert, eine Verbesserung der Artenvielfalt und des Blühaspektes und damit auch eine Weiterentwicklung der Insektenpopulationen würde jedoch auch nicht eintreten. Und auch spezielle/offene Lebensräume und Fortpflanzungsstätten für Reptilien würden nicht entstehen.

9.3 Landespflegerische Zielvorstellungen bei Nichtausführung der Planung

Die Landespflegerischen Zielvorstellungen enthalten Aussagen darüber, wie Natur und Landschaft nach den Grundsätzen der Vermeidung neuer und der Verminderung vorhandener Beeinträchtigungen zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln sind, um einen Zustand zu erreichen, der den Zielen von Naturschutz und Landschaftspflege nach § 1 BNatSchG entspricht. Unter Berücksichtigung der in den vorangegangenen Kapiteln erläuterten Analysen und Bewertungen, werden die Landespflegerischen Zielvorstellungen wie folgt nach Schutzgütern erläutert.

Schutzgut Biotope und Arten

Ziel ist die Renaturierung des Gesamtbereiches mit Erhalt/Sicherung aller hochwertigen Biotopflächen, die teilweise Entwicklung/Aufwertung von Biotopflächen als potentielle Ausgleichsflächen sowie die Verringerung der Versiegelung:

- **Abriss und Entsorgung aller baulichen Anlagen** (siehe auch unten zu Schutzgut Boden / Wasser)
- **Erhalt aller Gehölzstrukturen**, mit Ausnahme der Sukzessionsgehölze (Brombeeraufwuchs) im nordwestlichen Grünlandkomplex.
- Entfernen der Sukzessionsgehölze (Brombeeraufwuchs) im nordwestlichen Grünlandkomplex.
- Anlage einer **Streuobstwiese** im Bereich der abzureißenden Hundezwinger, des Hühnerstalls.
- Erhalt und **Pflege des Grünlandkomplexes** und der **sonstigen Grünländer** im Plangebiet durch einmalige Mahd pro Jahr, frühestens Ende Juli, Entwicklung von blütenreichen Lebensräumen für Insekten oder Durchführung einer extensiven Beweidung mit Ziegen und/oder Schafen.
- Aufwertung des **vorhandenen Steinhaufens**, Schaffung eines optimalen Lebensraumes für Insekten und deren Prädatoren (z.B. Vögel), Entfernen von Müll und entfernen des Brombeergebüschs.
- Optimierung der **Lebensräume für Reptilien und Insekten**, Schaffung von 5 m breiten Waldsäumen, Mahd nur alle 5 Jahre sowie die Anlage von Stein- oder Wurzelholzhaufen (Anlage von Steinhaufen mit eingebauten Totholzanteilen, Anlage von Totholzhaufen, Anlage von Sandflächen).

Schutzgut Boden / Wasser

Ziel ist die Verringerung der Versiegelung und damit die Erhöhung der Versickerungsrate von Oberflächenwasser.

- **Abriss und Entsorgung** baulicher Anlagen (inkl. Tanks etc., gutachterliche Begleitung bzgl. Artenschutz und Schadstoffbelastung), auch Abriss des Hühnerstalls und Renaturierung des gesamten Areals mit Hühnerhaltung (Anpflanzung von Gehölzen oder Anlage einer Streuobstwiese). Im Bereich der abgerissenen Gebäude Wahlweise Anpflanzung von Gehölzen oder Anlage von Grünland.
- **Entsiegelung** der Straßen und Wege inkl. Rückbau technischer Infrastrukturanlagen, Erhalt einer Zuwegung zum Grünlandkomplex.

Schutzgut Klima / Luft

Offenlandflächen kühlen stärker ab als z.B. gehölzbestandene und vor allem versiegelte Bereiche. Sie besitzen daher auch ohne das Auftreten größerer Kaltluftströme eine nennenswerte klimatische Ausgleichsfunktion, hier mit Wirkung in die benachbarten Gewerbeflächen mit ihrer großflächigen Versiegelung. Die Offenlandflächen sind daher zu erhalten. Der Erhalt von Bäumen und Gehölzen trägt ebenfalls zur Verbesserung des Kleinklimas bei.

Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Die vorgenannten Ziele führen auch zu einer Aufwertung des Landschaftsbildes. Ziel wäre eine Zugänglichkeit der Bereiche für die Naherholung / Kurzzeiterholung für die Bewohner Bubenheims und die Mitarbeiter der umliegenden Gewerbebetriebe.

- Entsiegelung von Wegen, Straßen, Plätzen, Erhalt einer Zuwegung zum Grünlandkomplex.
- Reduzierung des Lärmeintrages entlang der Autobahn und der B 9 durch geeignete technische Maßnahmen.
- Nur gelenkte Betretung des Bereiches (auf den vorhandenen Weg/Wegen) zu lassen zur Sicherstellung einer relativ störungsfreien und naturnahen Entwicklung.

9.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, Darstellung und Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen und Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich

9.4.1 Schutzgutbezogene Auswirkungen und Maßnahmen

Im Folgenden werden die Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens getrennt nach

- baubedingten-,
- anlagebedingten- und
- betriebsbedingten Auswirkungen

für jedes Schutzgut beschrieben. Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal argumentativ.

Dabei werden drei Stufen unterschieden: **geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit**.

Im Anschluss an diese Beurteilung erfolgt die Darstellung der **Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen** sowie der - soweit erforderlichen - **Ausgleichsmaßnahmen**.

9.4.1.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen / Biologische Vielfalt / Artenschutz

Gewählter Beurteilungsmaßstab für potentiell erhebliche Umweltwirkungen: <ul style="list-style-type: none"> • BNatSchG, LNatSchG, BauGB; Ergebnisse des Fachbeitrages Artenschutz 	
Anlagebedingte Auswirkungen	
Wirkfaktor	Schutzgutbezogene Auswirkung
Überbauung / Versiegelung Beseitigung von Vegetation und Tierlebensräumen	<p>Verlust/Teilverlust von folgenden Biotopstrukturen innerhalb der ehemaligen Hundeschule: Kahlschlagfläche AT1</p> <ul style="list-style-type: none"> • geringe Erheblichkeit <p>Verlust/Teilverlust von folgenden Biotopstrukturen mit mittlerer bis hoher gegenwärtiger Leistungsfähigkeit: Gehölzstreifen/Baum- und Strauchhecke BD3; Einzelbaum BF3; Fettweide EB0; Grünlandbrache EE0; Gras- und Krautfläche (tlw. kleinere magere Standorte) und extensiv Rasen HM7, Hochstaudenflur (LB0) Gebüsch (BB0), Gebäudeabriss</p> <ul style="list-style-type: none"> • mittlere - hohe Erheblichkeit <p>Folgende Vogelreviere sind direkt betroffen¹: <i>Grünspecht: 1 Revier</i> <i>Hausrotschwanz: 7 Reviere</i> <i>Kohlmeise: 8 Reviere</i> <i>Mönchsgrasmücke: 8 Reviere</i> <i>Nachtigall: 1 Revier</i> <i>Rauchschwalbe: 4 Brutnester</i> <i>Singdrossel: 2 Reviere</i> <i>Star: 2 Reviere</i> Acht Vogelarten brüten im Areal. Eine Betroffenheit ist gegeben. Elf Arten brüten wahrscheinlich im Areal, jedoch konnten keine Nester festgestellt oder z.B. fütternde Altvögel beobachtet werden, die eine Einstufung als Brutnachweis erlauben. Eine Betroffenheit ist nicht auszuschließen. Bei weiteren neun Arten ist eine Brut nicht gänzlich auszuschließen, eine Brut ist möglich. Sie wurden während der Brutzeit im potenziellen Habitat festgestellt. Die restlichen Arten sind keine Brutvögel des Plangebietes. Eine Betroffenheit dieser Arten ist auszuschließen (kursiver Text gemäß SAP).</p> <ul style="list-style-type: none"> • mittlere - hohe Erheblichkeit <p>Betroffenheit Fledermäuse: Einige Gebäude im Planareal werden nachweislich von der Zwergfledermaus als Quartier genutzt. Es besteht die Vermutung, dass auch weitere Gebäude als Sommerquartiere aufgesucht werden. Wochenstuben sind aufgrund der fehlenden Ein- und Ausflugpeaks nicht anzunehmen (kursiver Text gemäß SAP).</p> <ul style="list-style-type: none"> • mittlere Erheblichkeit <p>Betroffenheit Tagfalter: In dem Bereich, der im Zuge der Baufeldräumung entfällt, sind keine seltenen Schmetterlingsarten anzutreffen. Daher ist nicht von einer erheblichen Betroffenheit dieser Arten auszugehen. (kursiver Text gemäß SAP).</p> <ul style="list-style-type: none"> • geringe Erheblichkeit <p>Betroffenheit Heuschrecken: Bei den nachgewiesenen Arten handelt es sich größtenteils um (potenziell) gefährdete Arten. Drei Arten sind stark gefährdet, eine Art ist gefährdet und weitere drei Heuschrecken sind potenziell gefährdet. Vier der</p>

¹ siehe auch Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zum Bebauungsplan Nr. 329 „Gewerbegebiet Bubenheimer Berg“ (Büro ÖKOlogik GbR, 2020)

	<p>gelisteten Arten (<i>Blaufügelige Ödlandschrecke, Weinhähnchen, Große Goldschrecke und Kurzflügelige Schwertschrecke</i>) sind vom Vorhaben direkt durch Lebensraumverlust betroffen (kursiver Text gemäß SAP).</p> <ul style="list-style-type: none"> • mittlere - hohe Erheblichkeit <p>Betroffenheit Reptilien: Es konnten keine planungsrelevanten Reptilienarten gem. Anhang IV der FFH-Richtlinie festgestellt werden. Die Blindschleiche konnte im südöstlichen Geltungsbereich nachgewiesen werden. Es ist anzunehmen, dass die Blindschleiche auch in anderen strukturreichen Abschnitten vorzufinden ist.</p> <p>Die Waldeidechse konnte trotz mehrmaliger Begehung der Gehölzränder nicht nachgewiesen werden. Jedoch ist zu vermuten, dass sie aufgrund ihrer Habitatpräferenzen und des Nachweises im Jahr 2010 im Areal vorkommt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • geringe Erheblichkeit
--	--

Baubedingte Auswirkungen	
Wirkfaktor	Schutzgutbezogene Auswirkung
<p>Temporäre Beseitigung von Vegetation und Tierlebensräumen; Abgrabungen / Aufschüttungen Bodendeponiebetrieb, Baustelleneinrichtung, Bodenentnahmestellen, Verlärmung, Lichtemissionen, Schadstoffeinträge</p>	<p>Temporäre zusätzliche Inanspruchnahme von Lebensräumen von Tieren und Pflanzen.</p> <p>Temporäre Störung und Vertreibung lärm- und störungsempfindlicher Tierindividuen und / oder Tierarten hier insbesondere Vögel</p> <ul style="list-style-type: none"> • mittlere Erheblichkeit
Betriebsbedingte Auswirkungen	
Wirkfaktor	Schutzgutbezogene Auswirkung
<p>Verlärmung, Beunruhigung, Licht, Schadstoffemissionen (u. a. Stäube, Gase, Metallverbindungen) durch PWK- und Lieferverkehre</p>	<p>Störung von nahegelegenen und/oder angrenzenden Habitaten im Waldbereich und im Grünlandkomplex.</p> <p>Störung (und evtl. Vertreibung) lärm- und störungsempfindlicher Tierindividuen und / oder Tierarten</p> <ul style="list-style-type: none"> • mittlere Erheblichkeit

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Die Baugrenzen für das geplante Gewerbegebiet und das Sonstige Sondergebiet wurden so festgelegt, dass die hochwertigen Biotop im B-Plan Geltungsbereich wie der Laubmischwald und der große Grünlandkomplex erhalten werden. Diese sollen durch Pflegemaßnahmen teilweise eine höhere biologische Wertigkeit erhalten. Es erfolgt eine Inanspruchnahme bzw. Versiegelung von Gehölzstreifen/Baum- und Strauchhecke (BD3), Einzelbäumen (BF3), Fettweide (EB0), Grünlandbrache (EE), Gras- und Krautfläche, teilweise kleinere magere Standorte, extensiv Rasen (HM7), Hochstaudenflur (LB0), Gebüsch (BB0) und einer kleineren Kahlschlagfläche (AT1), alle mit Lage im südöstlichen Plangebiet.

Durch den Gebäudeabriss entsteht ein Verlust von Lebensstätten für Vögel und Fledermäuse.

Durch die Festsetzung im B-Plan als „Erhaltungsfläche“¹, hier als „Flächen für Wald“ und als „öffentliche Grünflächen“, werden folgende Biotope

- der **Laubwald** und der große **Grünlandkomplex**,

dauerhaft gesichert und vor Eingriffen und Zerstörung geschützt.

Als Ausgleichfläche² wird festgesetzt und damit auch dauerhaft gesichert

- der heutige Bereich mit den Hundezwingern sowie der westliche Fettweidenbereich der tlw. mit Gehölzstrukturen durchsetzt ist, die Flächen werden entsprechend umgestaltet, s.u. Ausgleichsmaßnahmen.

Die Ausweisung des Gewerbegebietes und des Sonstigen Sondergebietes inkl. der Straßenverkehrsflächen und die damit einhergehende Zerstörung von Biotopen werden auf das mit dem Planungsziel noch vereinbare Mindestmaß reduziert, nur **14,8 % (2,97 ha)** des B-Plangeltungsbereiches (**20,05 ha**) werden als Sonstiges Sondergebiet festgesetzt und **18,2 % (3,65 ha)** werden als Gewerbegebiet festgesetzt.

Innerhalb des Gewerbegebietes und des Sonstigen Sondergebietes werden außerdem **12 Altbäume** erhalten.

Im Einzelnen werden folgende Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt.

Hinweis: Die vom Büro ÖKÖlogik GbR in der **Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung, SAP** (Mai 2020) entwickelten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen wurden in die Maßnahmen des vorliegenden Grünordnungsplans integriert und die jeweiligen Verweise auf die entsprechende Maßnahme der SAP eingefügt (Maßnahmennummer gemäß SAP). Wenn dies nicht möglich war, wurden zusätzlich neue Maßnahmennummern vergeben (siehe auch Tabelle 3 unten, Gegenüberstellung der Maßnahmen GOP -SAP). Die Texte zur Beschreibung der jeweiligen Maßnahmen wurden der SAP entnommen.

¹ Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die **Erhaltung** von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern, § 9 (1) Nr. 25b BauGB.

² „**T-Flächen**“ (Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft)

Tab. 5 Gegenüberstellung Maßnahmennummern GOP - SAP - B-Plan

Maßnahmen GOP		Maßnahmen SAP Artenschutzmaßnahmen		Bebauungsplan	
V 0	Zeitregelung Gehölzrodungen	V 1	Zeitregelung Gehölzrodungen	--	Bauzeitenregelung, Fristen für Rückschnitt und Rodung
V 1	Erhalt Laubmischwald	A 4 _{CEF}	Anbringung von Nisthöhlen (Brutvögel)	--	Flächen für Wald
		A 6	Sandbadeplätze Vögel		
V 2	Erhalt Altbäume	--	--	--	Erhaltung: Bäume
V 3	Randliche Sichtschutzpflanzung	--	--	①	Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern u. sonst. Bepflanzungen
V 4	Böschungssicherung mit Gehölzen	--	--	②	Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern u. sonst. Bepflanzungen
V 5	ÖBB	V 3	ÖBB		ÖBB
V 6	Beleuchtungsanlagen Insekten	V 2	Insektenfreundliche Leuchtmittel		Beleuchtungsanlagen Insekten
V 7	Priv. Baugrundstücke Grünfläche	--	--		Landespflegerische Festsetzungen auf privaten Baugrundstücken
V 8	(Maßnahme für das Schutzgut Boden, Bodenschutz)	--	--		
V 9	(Maßnahme für das Schutzgut Wasser, Anlage RBB)	--	--	--	Zweckbestimmung Abwasser (RRB)
V 10	Dachbegrünung	--	--	Festsetzung 2.4	Landespflegerische Festsetzung auf privaten Baugrundstücken 2.4
M 1	Erhalt Grünlandkomplex	A 2	als Extensivgrünland zu erhalten bzw. zu entwickeln	③	4.1.1 Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen u. für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern u. sonst. Bepflanzungen sowie von Gewässern
		A 6	Sandbadeplätze Vögel		
M 2	Aufwertung Steinhaufen	--	--	Festsetzung 4.1.2	4.1.2 Aufwertung des vorhandenen "Übungs-Steinhaufens"
M 3	Neuanlage Streuobstwiese	A 1	Neuanlage von Gehölzen, alternativ extensive Streuobstwiese	A 2	Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege u. Entwicklung v. Natur u. Landschaft
		A 6	Sandbadeplätze Vögel		
M 4	Neuanlage Streuobstwiese	A 1	Neuanlage von Gehölzen, alternativ extensive Streuobstwiese	A 1	Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege u. Entwicklung v. Natur u. Landschaft
		A 6	Sandbadeplätze Vögel		
M 5	Anpflanzung von Einzelbäumen	--	--	Festsetzung 3.1	Landespflegerische Festsetzung auf öff. Verkehrsflächen 3.1

M 6	Sondergebiet Wirtschaftsstelle Beweidungsprojekt	A 3_{CEF} A 5_{CEF}	<i>künstliche Fledermausquartiere</i> <i>künstliche Rauchschnalbenneſter</i>	SO 5	Sonſtige Sondergebiete
M 7	(Maßnahme für das Schutzgut Landſchaftsbild / Erholung, ſiehe dort)	--	--	--	Vorſchlag öffentlicher Fußweg
M 8	Herſtellung von Schotterbereichen	A 7	Herſtellung v. Schotterbereichen	Feſtſetzung 5.4	Herſtellung v. Schotterbereichen
M 9_{CEF}	Anbringung von künstlichen Fledermausquartieren	A 3_{CEF}	künstliche Fledermausquartiere	Feſtſetzung 5.5	Anbringung von künstlichen Fledermausquartieren
M 10_{CEF}	Anbringung von Niſthöhlen (Brutvögel)	A 4_{CEF}	Anbringung von Niſthöhlen (Brutvögel)	Feſtſetzung 5.6	Anbringung von Niſthöhlen
M 11_{CEF}	Anbringung von künstlichen Rauchschnalbenneſtern	A 5_{CEF}	künstliche Rauchschnalbenneſter	Feſtſetzung 5.7	Anbringung von künstlichen Rauchschnalbenneſtern
M 12	Anlage von Sandbadeplätzen für Vögel	A 6	Sandbadeplätze Vögel	Feſtſetzung 5.8	Anlage von Sandbadeplätzen für Vögel

Artenschutzmaßnahmen gemäß SAP

V 1 (SAP): Zeitregelung Gehölzrodungen (= V 0 GOP)
V 2 (SAP): Lärm- und Lichtemissionen vermeiden (= V 6 GOP)
V 3 (SAP): Durchführung einer ökologischen Rodungs-/Abrissbegleitung (= V 5 GOP)
A 1 (SAP): Neuanlage von Gehölzen, alternativ extensive Streuobstwiese (= M 3, M 4 GOP)
A 2 (SAP): Extensivgrünland erhalten bzw. zu entwickeln (= M 1 GOP)
A 3 (SAP) _{CEF} : künstliche Fledermausquartiere (= M 9_{CEF} GOP) (in Fläche M 6 GOP)
A 4 (SAP) _{CEF} : Anbringung von Niſthöhlen (Brutvögel) (= M 10_{CEF} GOP) (in Fläche V 1 GOP)
A 5 (SAP) _{CEF} : Anbringung von künstlichen Rauchschnalbenneſtern (= M 11_{CEF} GOP) (in Fläche M 6 GOP)
A 6 (SAP): Herſtellung von Sandbadeplätzen für Brutvögel (= M 12 GOP) (in Fläche V 1, M 1, M 3, M 4 GOP)
A 7 (SAP): Herſtellung von Schotterbereichen zur Kompensation des Habitatverlustes der Blauflügeligen Ödlandschnalbe (= M 7 GOP)

Maßnahmenbeschreibung

V 0 Zeitregelung Gehölzrodungen

= V 1 (SAP) Zeitregelung Gehölzrodungen

Vögel: Im Geltungsbereich sind im Zuge der Baufeldräumung Gehölzrodungen vorgesehen. Diese Arbeiten sind grundsätzlich außerhalb der Brutzeit der Vögel durchzuführen, also zwischen dem 01. Oktober und dem 28. Februar, um zu vermeiden, dass es u.a. zur Zerstörung von Nestern und Eiern kommt.

Fledermäuse: Im Rahmen der Biotopkartierung wurden Gehölze und Gebäude mit Höhlenpotenzial registriert. Tötungen von einzelnen Individuen werden durch die Durchführung der Rodungs-/Abrissarbeiten im Vollwinter (Dezember bis Februar) bei geeigneten Witterungsbedingungen bei ca. 0 °C ausgeschlossen. Als Präventivmaßnahme wird jedoch auf **V 5 GOP** (=V3 SAP) verwiesen. Unter Beachtung beider Artengruppen dürfen die Rodungs-/Abrissarbeiten ausschließlich von Dezember bis Februar durchgeführt werden. Ist eine Rodung bzw. der Abriss von Gebäuden vor Satzungsbeschluss erforderlich ist eine Ausnahme gem. 45 BNatSchG bei der oberen Naturschutzbehörde (SGD Nord) zu beantragen.

V 1: Erhalt folgender hochwertiger Biotope im B-Plan Geltungsbereich:

Erhalt des gesamten Laubmischwaldes im Geltungsbereich. Erhalt des Grünlandkomplexes im Geltungsbereich. Die Pflege des Grünlandkomplexes ist in Maßnahme **M 1** beschrieben.

Im Bereich des Laubmischwaldes (und sonstigen Bereichen des B-Planes) müssen folgende Maßnahmen der SAP durchgeführt werden:

M 10_{CEF} = **A 4 (SAP)_{CEF}¹**: Anbringung von **Nisthöhlen** (Brutvögel)

M 12_{CEF} = **A 6 (SAP)**: Innerhalb der Flächen A1 bis A4= **M1/M3/M4/M6/V1** sind pro ha Fläche mindestens 5 **Sandbadeplätze** für Brutvögel herzurichten.

V 2: Erhalt von Altbäumen

Erhalt von 8 Altbäumen im Bereich der geplanten öffentlichen Parkanlage im Süden. Erhalt von 4 Altbäumen im Bereich des Sondergebietes SO 2.

V 3 Sichtschutzpflanzung

Die im B-Plan mit der Ordnungsziffer ① dargestellten und gekennzeichneten „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ sind als **Sichtschutzpflanzung** durch Anlage eines Gehölzstreifens/Hecke mit standortgerechten, heimischen Gehölzen herzustellen:

Erhalt oder Neuanlage von Gehölzstreifen/Hecke im randlichen Geltungsbereich, Sichtschutzpflanzung.

Anpflanzung von Sträuchern z.B. Feldahorn, Blut-Hartriegel, Weißdorn, Holunder (leichte Sträucher, ohne Ballen, Höhe 70 – 90 cm); Anpflanzung von Bäumen nur außerhalb der Freileitungstrasse z.B. Vogelkirsche, Eberesche, Spitzahorn (in Sorten), Hainbuche (leichte Heister, ohne Ballen 100-150 cm).

¹ vorgezogene Maßnahme gem. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG (CEF, continuous ecological functionality-measures)

V 4 Böschungssicherung

Die im B-Plan mit der Ordnungsziffer ② dargestellten und gekennzeichneten „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ sind als Böschungssicherung durch Anlage eines Gehölzstreifens/Hecke mit standortgerechten, heimischen Gehölzen herzustellen: Erhalt oder Neuanlage Gehölzstreifen/Hecke innerhalb des Geltungsbereiches, Böschungssicherung. Anpflanzung von tiefwurzelnden Sträuchern z.B. Feldahorn, Hasel, Eingriffeliger Weißdorn, Zweigriffeliger Weißdorn, Traubenholunder, Hundsrose, Tataren Heckenkirsche (leichte Sträucher, ohne Ballen, Höhe 70 – 90 cm).

V 5: Einsatz einer **ökologischen Baubegleitung (ÖBB)** zur Unterstützung bei der Umsetzung von Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen.

Entspricht Maßnahme V 3 (SAP): Durchführung einer ökologischen Rodungs-/Abrissbegleitung. Bei den Rodungs-/Abrissarbeiten ist eine ökologische Begleitung durchzuführen, um zu gewährleisten, dass eine ökologisch sachgerechte Abwicklung unter Berücksichtigung des vorsorgenden Biotop- und Artenschutzes durch eine fachkundige Person erfolgt. Besonders Biotopbäume sind vor bzw. während Rodung zu begutachten und Quartiere auf Besatz zu überprüfen, bei Nichtbesatz sind diese zu verschließen, bei Besatz sind Rodungen erst nach Verlassen bzw. nach Beendigung der Brut zulässig.

Bei Abrissvorhaben sind die Gebäude unmittelbar vor dem Abriss zu überprüfen und potenzielle Höhlungen und Spalten zu verschließen. Bei Besatz sind die Abrissarbeiten zeitlich zu verschieben (s. Seite 34 SAP Allgemeine Vermeidungsmaßnahme).

V 6: Erforderliche **Beleuchtungsanlagen sind auf Insekten und Fledermäuse** abzustimmen.

Entspricht Maßnahme V 2 (SAP): Lärm- und Lichtemissionen vermeiden
Unnötige Lärm- und Lichtemissionen sollten im Rahmen der Rodungs-/Abrissarbeiten weitestgehend vermieden werden, um Vögel und Säugetiere u.a. bei Brut, Durchzug, beim Ruhen oder Jagen nicht zu stören (Einsatz von modernen Arbeitsgeräten, keine unnötige Beleuchtung).

Um schädliche bau- und betriebsbedingte Wirkungen zu vermeiden bzw. zu minimieren sind die neusten technischen Verfahren und Geräte zu nutzen, um so unnötige Lärm- und Lichtbelastungen zu reduzieren.

Für die Beleuchtung der geplanten Gebäude und der Umgebung (u.a. Straßenbeleuchtung) sind insektenfreundliche Leuchtmittel (warmweiße Farbtemperatur zwischen 2.000 und 3.000 K) zu verwenden. Dies wären z.B. LED-Lampen. Der Richtcharakter der Leuchtmittel sollte nach unten weisen, möglichst niedrig gehalten werden und die Lampengehäuse in sich abgeschlossen sein, um ein Eindringen von Insekten zu verhindern. Eine dauerhafte nächtliche Beleuchtung ist zu unterbinden und nicht zulässig (Anbringen von Bewegungsmeldern). Leuchtmittel sind nur dort anzubringen, wo sie notwendig sind.

V 7: Auf den **privaten Baugrundstücken** sind mindestens 20 % der Fläche als Grünfläche herzustellen. Davon sind 50 % flächig (Mindestgröße der Einzelfläche 50 m²) mit standortgerechten, heimischen Laubgehölzen zu bepflanzen.

V 8 (*Maßnahme für das Schutzgut Boden, siehe dort, Bodenschutz*)

V 9 (*Maßnahme für das Schutzgut Wasser, siehe dort, Anlage RBB*)

V 10: Dachbegrünung

Bei Flachdächern sowie gering geneigten Dachflächen (bis 15 Grad) sind unter Berücksichtigung der Hinweise der FLL-Dachbegrünungsrichtlinie 2018 (Hrsg.: Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V. (FLL)) mindestens 80% der Gesamtfläche mindestens extensiv zu begrünen, dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Aus Gründen einer gesicherten Funktionserfüllung ist eine mindestens 9 cm starke Magersubstratauflage, die einen Abflussbeiwert < 0,35 psi erzielt, unter Verwendung von Sedum-Arten (Sedum-Sprossenansaat) und mindestens 20 % Flächenanteil an insektenfreundlichen heimischen Wildkräutern (Topfballen-Pflanzung) vorzusehen.

Ausgleichsmaßnahmen (Abkürzung: **M**)

Durch die Ausgleichsmaßnahmen, die im B-Plangeltungsbereich festgesetzt werden, erfolgt neben der Kompensation der Neuversiegelung auch die Verbesserung von Lebensräumen für im Plangebiet nachgewiesene Tierarten.

Im Einzelnen sind folgende Maßnahmen geplant, siehe auch Landespflegerische Festsetzungen nach § 9 (1) Nr. 20 i.V.m. § 9 (1) Nr. 25 BauGB:

M 1 Erhalt und Pflege des Grünlandkomplexes im Plangebiet:

Die im Grünlandkomplex vorhandenen Baumgruppen, Einzelbäume und das Feldgehölz sind zu erhalten. Die Sukzessionsgehölze/ Brombeerbestände sind zu entfernen. Die Pflege des Grünlandes erfolgt durch einmalige Mahd pro Jahr, frühestens Ende Juli, Ziel ist die Entwicklung von blütenreichen Lebensräumen für Insekten. Alternativ zur Mahd kann auch eine extensive Beweidung der Fläche mit Ziegen und/oder Schafen erfolgen.

Bei einer Öffnung des Areals für Erholungssuchende sind die Grünlandflächen einzuzäunen (Besucherlenkung).

Fläche entspricht A 2 (SAP): Die Fläche A2 ist als Extensivgrünland zu erhalten bzw. zu entwickeln. Dies kann durch eine extensive Beweidung oder Mahd erfolgen. Die Anzahl der Tiere ist der Flächengröße anzupassen. Eine Düngung oder der Einsatz von Pestiziden ist nicht zulässig. Bei einer Mahd ist das Mahdgut abzutragen und darf nicht auf der Fläche verbleiben. Die Mahd ist auf maximal 2x pro Jahr zu beschränken und soll von innen nach außen erfolgen. Die Schnitthöhe sollte mindestens 10 cm betragen. Der erste Schnitt darf ab Mitte Juni erfolgen. Der zweite Schnitt bis Mitte September. Ein Teilstück des Schlag (1/10) wird jedes Jahr als rotierende Brache den Wildkräutern gänzlich überlassen und nicht gemäht. Der Standort sollte zusätzlich teilweise bzw. randlich

bewachsen sein. Eine Extensivierung fördert seltene und schutzbedürftige Pflanzenarten und bewirkt eine lückigere und verringerte Vegetationsdecke. Diese bietet besonders geschützten Tagfalter- und Heuschreckenarten gute Habitatbedingungen und fördert somit gezielt seltene und schutzbedürftige Arten.

Auf der Fläche ist auch **M 12** = A6 (SAP) herzustellen, 5 Sandbadeplätze für Brutvögel

M 2 Aufwertung des vorhandenen Steinhaufens innerhalb des Grünlandkomplexes, Schaffung eines optimalen Lebensraumes für Insekten und deren Prädatoren (z.B. Vögel):

- Entfernen des vorhandenen Mülls und entfernen des Brombeergebüsches.

M 3 Im Bereich der **T-Fläche** (Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft) sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

Abriss der vorhandenen Hundezwinger und der sonstigen vorhandenen baulichen Anlagen und Versiegelungen; Erhalt der vorhandenen Laubgehölze; **Anlage einer Streuobstwiese.**

Die **Streuobstwiese** soll wie folgt angelegt und gepflegt werden:

- Entwicklung einer mageren Wiese mittlerer Standorte auf vorher bebauten, versiegelten und verdichteten Flächen.
- Daher sind eine Bodenlockerung und ggfls. ein Bodenauftrag erforderlich.
- Mahdgutübertragung und Nutzung von lokalem bzw. Naturraum-Saatgut
- Anpflanzung von regionaltypischen Hochstamm-Obstsorten und von Wildobst, Pflanzabstände zwischen den Bäumen ca. 15 m, unregelmäßig verteilt; Hochstämme, zweimal verpflanzt, ohne Ballen, Stammumfang 10–12 cm
- Apfelbäume: z.B. Rheinische Schafsnase, Winterglockenapfel, Goldparmäne
- Birnbäume: z.B. Kaiser Alexander, Gute Luise
- Wildobst, z.B. Holzapfel (*Malus sylvestris*), Wildbirne/Holzbirne (*Pyrus pyraeaster*), Eberesche/Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Mehlbeere (*Sorbus aria*)
- Pflege der Streuobstwiese durch einmalige Mahd pro Jahr, frühestens Ende Juli, Entwicklung von blütenreichen Lebensräumen für Insekten, hierbei sollten jährlich 10 % der Grünlandfläche (abschnittsweise) nicht gemäht/beweidet werden
- Alternativ extensive Beweidung mit Ziegen und/oder Schafen.
- Nach dem 5. Jahr: Durchführung eines Monitorings zur Feststellung der Artenvielfalt und Mahdregime/Beweidungsstärke ggf. anpassen.

Fläche entspricht A 1 (SAP): Die Flächen der ehemaligen Hundezwingerbereiche sind im späteren Verlauf der Planung mit heimischen Sträuchern und Bäumen I. und II. Ordnung zu begrünen, um so kulturfolgenden gebüsch-/frei-brütenden Vogelarten und Fledermäusen neuen Lebensraum und Nist-/Quartierstandort zu bieten. Alternativ kann die Fläche als extensive **Streuobstwiese** (regionaltypische Hochstammbäume oder Wildobst) entwickelt werden.

Weiterhin ist der Geltungsbereich randlich einzugrünen =V4 GOP. Heimische Bestandsbäume und Sträucher in der Fläche A1 sind zu erhalten.

Auf der Fläche auch **M 12** = A6 (SAP) herstellen, 5 Sandbadeplätze für Brutvögel

M 4 Im Bereich der **T-Fläche** (Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft) sind folgende Maßnahmen vorzusehen:

- Abriss des nicht artgerechten Hühnerstalls und der sonstigen baulichen Anlagen/Versiegelungen
- Erhalt der vorhandenen Gehölze

Anlage einer Streuobstwiese.

Die **Streuobstwiese** soll wie folgt angelegt und gepflegt werden:

- Entwicklung einer mageren Wiese mittlerer Standorte auf vorher bebauten, versiegelten und verdichteten Flächen.
- Daher sind eine Bodenlockerung und ggfls. ein Bodenauftrag erforderlich.
- Mahdgutübertragung und Nutzung von lokalem bzw. Naturraum-Saatgut
- Anpflanzung von regionaltypischen Hochstamm-Obstsorten und von Wildobst, Pflanzabstände zwischen den Bäumen ca. 15 m, unregelmäßig verteilt; Hochstämme, zweimal verpflanzt, ohne Ballen, Stammumfang 10–12 cm
- Apfelbäume: z.B. Rheinische Schafsnase, Winterglockenapfel, Goldparmäne
- Birnbäume: z.B. Kaiser Alexander, Gute Luise
- Wildobst, z.B. Holzapfel (*Malus sylvestris*), Wildbirne (*Pyrus pyraster*), Eberesche/Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Mehlbeere (*Sorbus aria*)
- Pflege der Streuobstwiese (neuangelegtes und vorhandenes Grünland) durch einmalige Mahd pro Jahr, frühestens Ende Juli, Entwicklung von blütenreichen Lebensräumen für Insekten
- Alternativ extensive Beweidung mit Ziegen und/oder Schafen.
- Nach dem 5. Jahr: Durchführung eines Monitorings zur Feststellung der Artenvielfalt und Mahdregime/Beweidungsstärke ggf. anpassen.
- Randlich ist der Bereich durch die Anlage eines Gehölzstreifens/Hecke mit standortgerechten, heimischen Gehölzen herzustellen. Anpflanzung von Sträuchern z.B. Feldahorn, Blut-Hartriegel, Weißdorn, Holunder (leichte Sträucher, ohne Ballen, Höhe 70 – 90 cm); Anpflanzung von Bäumen z.B. Vogelkirsche, Eberesche, Spitzahorn (in Sorten), Hainbuche (leichte Heister, ohne Ballen 100-150 cm).

Fläche entspricht A 1 (SAP):

Begrünung mit heimischen Sträuchern und Bäumen I. und II. Ordnung, um so kulturfolgenden gebüsch-/frei-brütenden Vogelarten und Fledermäusen neuen Lebensraum und Nist-/Quartierstandort zu bieten. Alternativ kann die Fläche als extensive **Streuobstwiese** (regionaltypische Hochstammbäume oder Wildobst) entwickelt werden. Weiterhin ist der Geltungsbereich randlich einzugrünen. Heimische Bestandsbäume und Sträucher in der Fläche A1 sind zu erhalten. Die

Pflanzungen sollen insbesondere verlorengegangene Reviere von frei- und gebüschbrütenden Brutvogelarten ausgleichen. Die randliche Eingrünung kann auch als Baumhecke erfolgen. Hierbei ist alle 10 m ein heimischer Laubbaum I. oder II. Ordnung zu pflanzen.
 Auf der Fläche auch **M 12 = A6 (SAP)** herstellen, 5 Sandbadeplätze für Brutvögel.

M 5 Anpflanzung von ca. 18 Einzelbäumen

- Anpflanzung von Hochstämmen im 3 m breiten Verkehrsgrünstreifen parallel zur St.-Sebastianer-Straße nach Vorgabe des Eigenbetriebs Grünflächen, Pflanzabstand ca. 10 m.
- z.B. Anpflanzung von Säulenförmiger Ulme (*Ulmus columella*) Stammumfang 30-35 cm.

M 6 Sondergebiet „Wirtschaftsstelle Beweidungsprojekt“, SO 5 im B-Plan

- Durchführung von CEF-Maßnahmen zum Artenschutz für Fledermäuse und gebäudebrütende Vogelarten etc.

Auf dieser Fläche M 6 wird auch die Maßnahme **M 9_{CEF}** durchgeführt = A 3_{CEF} (SAP): künstliche Fledermausquartiere anbringen.

Auf dieser Fläche M 6 wird auch die Maßnahme **M 11_{CEF}** durchgeführt = A 5_{CEF} (SAP): Anbringung von künstlichen Rauchschnalbenestern.

Maßnahme für das Schutzgut Landschaftsbild/Erholung, siehe dort **M 7 Herstellung einer öffentlichen Zuwegung, Fußweg**. *Das Betreten des Bereiches soll jedoch nur auf den vorhandenen Wegen erlaubt sein. Dieses dient der Sicherstellung einer relativ störungsfreien und naturnahen Entwicklung des Grünlandkomplexes (Einzäunung zur Beweidung und Besucherlenkung).*

M 8 Herstellung von Schotterbereichen = A 7 (SAP):

Herstellung von Schotterbereichen zur Kompensation des Habitatverlustes der Blaufügeligen Ödlandschrecke.

Herstellung von 5 kleinen (1 bis 2 m²) kiesigen Rohbodenflächen in den Bereichen wo Gebäude und Befestigungen abgerissen werden (im Bereich der Maßnahmenfläche A1 [M3 im GOP]).

M 9_{CEF} = A 3_{CEF} (SAP) künstliche Fledermausquartiere

Für den nachgewiesenen Verlust von 2 Quartieren der Zwergfledermaus sind an den Gebäudestrukturen in Fläche A3 (= **M 6**) mindestens 6 Spaltenquartiere (Verhältnis 1:3 in Absprache mit der UNB) zu installieren.

Insgesamt konnten weitere 25 Gebäudehöhlen/-spalten und 8 betroffene Baumhöhlen/-spalten nachgewiesen werden. Um die gesamte Quartierverknappung im Areal adäquat kompensieren zu können, sind im Planungsraum **weitere 25 Sommerspaltenquartiere und 8 Höhlenquartiere** (Ausgleich im Verhältnis 1:1) an den verbleibenden Gebäuden und Gehölzen anzubringen.

Beispiele für künstliche Fledermausquartiere:

- Spaltenquartier: z. B. Fledermaus-Universal-Sommerquartier 1 FTH (Firma Schwegler Natur), alternativ der Fledermausspaltenkasten FSPK (Firma Hasselfeldt Nistkästen).
- Höhlenquartier: z. B. Fledermaushöhle 2F universell (Firma Schwegler), alternativ Fledermaushöhle FLH18 (Firma Hasselfeldt Nistkästen)

Die Fledermaushöhlen und -spalten sind so zu installieren, dass ein freier waagerechter Anflug und der Schutz vor Prädatoren gewährleistet sind. Die Installation hat durch eine fachkundige Person zu erfolgen. Um ein optimales Quartier zu gewährleisten, sollte die Fledermaushöhle (nicht Spaltenquartier) ein- bis zweimal im Jahr bei Nichtbesatz (Wintermonate) gereinigt bzw. der Fledermauskot entfernt werden. Fledermaushöhlen und Quartiere sollten im Verbund (viele Höhlen/Spalten auf engem Raum) installiert werden, um so die Wahrscheinlichkeit der Nutzung zu erhöhen.

Die artenschutzrechtlichen Ausgleichsquartiere müssen nicht zwingend im Geltungsbereich umgesetzt werden. Um jedoch eine rechtliche Sicherheit zu gewährleisten, müssen die Ersatzquartiere im räumlichen Zusammenhang stehen und im Bebauungsplan einer genauen Örtlichkeit zugeordnet werden und sich im Eigentum der Stadt Koblenz befinden. Eine Verortung der Maßnahmen außerhalb des Gebietes ist jedoch nur dann sinnvoll, wenn dort die Bestandssituation verbessert werden kann und somit die inter- bzw. intraspezifische Konkurrenz nicht gefördert wird. Die Ausgleichsmaßnahmen sind durch eine fachverstandene Person zu installieren, um so die Funktionsfähigkeit (z. B. Quartierverbund) zu berücksichtigen. Die Ausgleichsmaßnahmen sind zu dokumentieren und bei der UNB einzureichen.

M 10_{CEF} = A 4_{CEF} (SAP)

Im Bereich des Laubmischwaldes (und sonstigen Bereichen des B-Planes) müssen folgende Maßnahmen der SAP durchgeführt werden (zusätzlich zu **M 9_{CEF}**):

A 4_{CEF} (SAP)¹: Anbringung von Nisthöhlen (Brutvögel)

Um zu gewährleisten, dass die Verknappung des Höhlenangebotes zum Zeitpunkt der Baumaßnahme kompensiert ist, sind für

- 8 Reviere der Kohlmeise insg. 16 Nisthöhlen (2:1),
- 7 Reviere des Hausrotschwanzes insg. 14 Nischen-/Halbhöhlenkästen (2:1),
- 2 Reviere des Stars insgesamt 4 Starenhöhlen (2:1) anzubringen.

Um die Habitatqualität weiterer Arten (wahrscheinliche und mögliche Brüter) zu kompensieren, sind für die vorhandenen Strukturausprägungen, in diesem Fall 25 Gebäudehöhlen und -spalten sowie 8 Baumhöhlen/-spalten, **zusätzlich 25 Nischen-/Halbhöhlenkästen** und 8 Höhlenbrüterkästen (Ausgleich von 100%) zur Kompensation im Geltungsbereich des Bebauungsplans zu installieren (Flächen: A1= **M3/M4**, A2=**M1**, A3=**M6**, A4=**V1**). Die Kästen sind im Rahmen einer Funktionskontrolle im Folgejahr nach der Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen und nach Abschluss der Baumaßnahme auf Akzeptanz und Funktionsfähigkeit (Beschädigungen) zu prüfen (2 Termine). Bei der Funktionskontrolle bezüglich der Akzeptanz der CEF-Maßnahmen ist zu kontrollieren, ob Ausgleichskästen im Verhältnis zu den verlorengegangenen Revieren besetzt sind. Ist dies

¹ vorgezogene Maßnahme gem. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG (CEF, continuous ecological functionality-measures)

nicht der Fall, ist eine artspezifische Folgekartierung (3 Optimal-Begehungstermine für jede betroffene Art) durchzuführen, um zu überprüfen, ob die verloren gegangenen Reviere an anderer Stelle im Geltungsbereich neu- bzw. wiederbesetzt sind. Wird auch dies nicht bestätigt, ist das weitere Vorgehen bezüglich der Anpassung und Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen mit der unteren Naturschutzbehörde abzuklären.

Beispiele für künstliche Nisthilfen.

- Nisthöhle: z. B. Nisthöhle 1B oder 2M (Firma Schwegler Natur) zur Kompensation von Nisthöhlen ► Kohlmeise-, Blau-, Sumpf-, Tannen-, Haubenmeise, Gartenrotschwanz, Kleiber, Halsband- und Trauerschnäpper, Feld- und Haussperling.
- Nischenbrüter: z. B. Nischenbrüterhöhle 1N/Halbhöhle 2H oder 2HW (Firma Schwegler Natur) ► Hausrotschwanz, Bachstelze, Grauschnäpper. Gelegentlich Rotkehlchen und Zaunkönig.
- Starenhöhle: z. B. Starenhöhle 3S (Firma Schwegler Natur) ► Star, Kleiber (mauert Einflug zu auf 32 mm), Bunt- und Mittelspecht, Trauerschnäpper, etc.

Frei- und Bodenbrüter werden über die Maßnahmen A1= **M3/M4** und A2=**M1** ausgeglichen. Künstliche Nisthilfen können nur als Übergangslösung in Kombination mit anderen lebensraumverbessernden Maßnahmen eingesetzt werden. Eine längerfristige Ergänzung stellt die Anlage von Bäumen, Hecken und Sträuchern dar (Verweis auf Maßnahme A1= **M3/M4**).

Um eine optimale Bruthöhle zu gewährleisten, sollten die künstlichen Nisthöhlen in den Wintermonaten gereinigt werden. Die artenschutzrechtlichen Ausgleichsquartiere müssen nicht zwingend im Geltungsbereich umgesetzt werden. Um jedoch eine rechtliche Sicherheit zu gewährleisten, müssen die Ersatzquartiere im räumlichen Zusammenhang stehen und im Bebauungsplan einer genauen Örtlichkeit zugeordnet werden sowie sich im Eigentum der Stadt Koblenz befinden. Eine Verortung der Maßnahmen außerhalb des Gebietes ist jedoch nur dann sinnvoll, wenn dort die Bestandssituation verbessert werden kann und somit die inter- bzw. intraspezifische Konkurrenz nicht gefördert wird. Die Ausgleichsmaßnahmen sind durch eine fachversierte Person zu installieren, um so die Funktionsfähigkeit (z.B. geeigneter Revierabstand) zu berücksichtigen. Die Ausgleichsmaßnahmen sind zu dokumentieren und bei der UNB einzureichen.

M 11_{CEF} = A 5_{CEF} (SAP) Anbringung von künstlichen Rauchschnalbenestern
Um den Verlust von 4 nachgewiesenen besetzten Rauchschnalbenestern im Planareal zu kompensieren, sind in dem Gebäude auf der Fläche A3 (= **M 6**) vier künstliche Doppelnester (8 Nester insg.) zu installieren u. zu erhalten. Um eine Funktionsfähigkeit der Nester zu gewährleisten, ist ein freier Einflug in das Gebäude (Scheune) in den Frühjahrs- u. Sommermonaten zwingend erforderlich (offene Tür, Fenster). Zusätzlich können zur Erhöhung des Nistangebots Ställe u. Häuser während der Brutsaison ganzzeitlich geöffnet werden, um so das Brutplatzpotenzial zu erhöhen. Die Nester sind so zu installieren, dass eine Prädation durch Marder oder Katzen mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann. Installation nur durch fachkundige Personen.

M 12 = A 6 (SAP) Innerhalb der Flächen A1 bis A4= **M1/M3/M4/M6/V1** sind pro ha Fläche mindestens 5 **Sandbadeplätze für Brutvögel** herzurichten. Hierfür ist eine ca. 30 bis 40 cm tiefe und 1 bis 2 m² große Grube auszuheben, die im Umkreis von 3 Metern frei von Büschen ist. Die entstandene Mulde ist mit Quarzsand aufzufüllen. Die Sandbäder sind regelmäßig auf Funktionalität zu überprüfen, Pflanzen und Unrat (z.B. Katzenkot) sind zu entfernen.

9.4.1.2 Schutzgut Fläche / Boden

Gewählter Beurteilungsmaßstab für potentiell erhebliche Umweltwirkungen: <ul style="list-style-type: none"> • Bundes-Bodenschutzgesetz BBodSchG, BauGB, LNatSchG 	
Anlagebedingte Auswirkungen	
Wirkfaktor	Schutzgutbezogene Auswirkung
Überbauung / Versiegelung / Bauwerksgründung in einem Bereich ohne natürlich anstehende Böden (durch Überbauung, Anschüttung und Abgrabung veränderte Böden)	Verlust der Bodenfunktion (Versiegelung) Errichtung von Baukörpern und Straßen auf veränderten Böden mit geringer gegenwärtiger Leistungsfähigkeit Verlust der Bodenfunktionen als Lebensraum für Bodenlebewesen <ul style="list-style-type: none"> • geringe- mittlere Erheblichkeit
Baubedingte Auswirkungen	
Wirkfaktor	Schutzgutbezogene Auswirkung
Temporäre Inanspruchnahme, Überbauung / Versiegelung, Verdichtung, Anschüttung / Abgrabungen Schadstoffemissionen (Baumaschinen, Baustoffe) Unfälle/ Leckagen	Inanspruchnahme von vorbelasteten Böden Änderungen von <ul style="list-style-type: none"> • Oberflächenform • Bodenwasserhaushalt • Bodengefüge <ul style="list-style-type: none"> • geringe Erheblichkeit
Betriebsbedingte Auswirkungen	
Wirkfaktor	Schutzgutbezogene Auswirkung
Wasserabführung aus befestigten Oberflächen	Beschleunigung des Oberflächenwasserabflusses und Verringerung der natürlichen Wasserrückhaltung <ul style="list-style-type: none"> • mittlere Erheblichkeit
Schadstoffemissionen aufgrund erhöhter Verkehrsbelastung	Eintrag von Schadstoffen in den Boden <ul style="list-style-type: none"> • geringe Erheblichkeit

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Folgende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen in Bezug auf die Bodenfunktion sind auszuführen bzw. zu beachten:

<p>V 8:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausweisung und Einrichtung befestigter und gesicherter Flächen zur Lagerung umweltgefährdender Stoffe, u.ä., flächensparende Lagerung. • Verzicht auf das Befahren von nassen Böden, notwendige Befahrungszeiten durch Baufahrzeuge sollen möglichst zu geeigneten Zeiten (z.B. Bodenfrost, längere Trockenperioden) erfolgen. • Vermeidung des Einbaus standortfremder Böden. • Ausweisung von Flächen zur Zwischenlagerung von Oberboden oder weiteren Erdmassen, Wiedereinbauen der Böden, Bodenarbeiten/, -lagerung sind gemäß DIN 18 915 durchzuführen.
--

Ausgleichsmaßnahmen

Durch die hier beschriebenen Maßnahmen sowie durch die unter dem Schutzgut Tiere und Pflanzen beschriebenen Ausgleichsmaßnahmen erfolgt eine **vollständige Kompensation der Neuversiegelung** (siehe auch Anlage 3 „Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung“).

9.4.1.3

Schutzgut Wasser

Gewählter Beurteilungsmaßstab für potentiell erhebliche Umweltwirkungen:	
<ul style="list-style-type: none"> • Bundes-Bodenschutzgesetz BBodSchG • BauGB, WHG, LWG 	
Anlagebedingte Auswirkungen	
Wirkfaktor	Schutzgutbezogene Auswirkung
Überbauung / Versiegelung / Bauwerksgründung in einem Bereich ohne natürlich anstehende Böden (durch Überbauung, Anschüttung und Abgrabung veränderte Böden)	Verringerung der Qualität der Grundwasserneubildungsrate durch Versiegelung/ Veränderung der Mächtigkeit des Oberbodens (Bereich mit ergiebigen Grundwasservorkommen) Potentielle Veränderung der Grundwasserstände (u. a. Grundwasserrückstau) Potentieller Anchnitt von Grundwasserleitern / Grundwasserstauern <ul style="list-style-type: none"> • mittlere bis hohe Erheblichkeit
Baubedingte Auswirkungen	
Wirkfaktor	Schutzgutbezogene Auswirkung
Temporäre Überbauung / Versiegelung, Verdichtung, Anschüttung / Abgrabungen Schadstoffemissionen (Baumaschinen, Baustoffe) Unfälle/ Leckagen	Inanspruchnahme von vorbelasteten Böden Änderungen von Bodenwasserhaushalt Potentieller Eintrag von Schadstoffen in das Grundwasser (Bereich mit ergiebigen Grundwasservorkommen) <ul style="list-style-type: none"> • geringe bis mittlere Erheblichkeit
Betriebsbedingte Auswirkungen	
Wirkfaktor	Schutzgutbezogene Auswirkung
Wasserabführung aus befestigten Oberflächen	Beschleunigung des Oberflächenwasserabflusses und Verringerung der natürlichen Wasserrückhaltung <ul style="list-style-type: none"> • mittlere Erheblichkeit
Schadstoffemissionen aufgrund erhöhter Verkehrsbelastung	Eintrag von Schadstoffen in das Grundwasser <ul style="list-style-type: none"> • geringe Erheblichkeit

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für das Schutzgut Wasser sind auch alle unter dem Schutzgut Boden beschriebenen Maßnahmen, s.o.

V 9: Anlage eines Regenrückhalte-/ versickerungsbeckens innerhalb des Geltungsbereiches

Die geplanten Niederschlagswasserrückhalte- und Versickerungsanlagen sind als Grünland feuchter bis nasser Standorte mittels Mahdgutübertragung, der Nutzung von lokalem bzw. Naturraum-Saatgut oder durch Verwendung von zertifiziertem Regiosaatgut (Herkunftsregion 7, Rheinisches Bergland, Feuchtwiese, FLL RSM Regio) naturnah anzulegen sowie dauerhaft extensiv zu unterhalten.

Soweit mit dem Betriebszweck der geplanten Niederschlagswasserrückhalte- und Versickerungsanlage vereinbar ist eine Anlage von dauerfeuchten Stellen und eine Anpflanzung von randlichen, standortgerechten Gehölzgruppen innerhalb der „Fläche für die Abwasserbeseitigung“ vorzunehmen.

Böschungssicherung erfolgt gemäß V 4. Die Bepflanzung dient der Böschungssicherung. Vorhandene einheimische Gehölze können / sollten in die Neuanpflanzung integriert werden.

Sichtschutzpflanzungen erfolgen gemäß V 3. Die verwendeten Sträucher sind entsprechend dem Pflegeziel einer freiwachsenden Hecke zu entwickeln. Vorhandene einheimische Gehölze können / sollten in die Neuanpflanzung integriert werden

V 10: Dachbegrünung

Bei Flachdächern sowie gering geneigten Dachflächen (bis 15 Grad) sind unter Berücksichtigung der Hinweise der FLL-Dachbegrünungsrichtlinie 2018 (Hrsg.: Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V. (FLL)) mindestens 80% der Gesamtfläche mindestens extensiv zu begrünen, dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Aus Gründen einer gesicherten Funktionserfüllung ist eine mindestens 9 cm starke Magersubstratauflage, die einen Abflussbeiwert < 0,35 psi erzielt, unter Verwendung von Sedum-Arten (Sedum-Sprossenansaat) und mindestens 20 % Flächenanteil an insektenfreundlichen heimischen Wildkräutern (Topfballen-Pflanzung) vorzusehen.

Ausgleichsmaßnahmen

Durch die im Kapitel Schutzgut Tiere und Pflanzen beschriebenen Ausgleichsmaßnahmen erfolgt eine vollständige **Kompensation der Neuversiegelung** (siehe oben).

9.4.1.4 Schutzgut Mensch inkl. Bevölkerung / Gesundheit und Klima / Luft

Gewählter Beurteilungsmaßstab für potentiell erhebliche Umweltwirkungen: <ul style="list-style-type: none"> • BauGB, BImSchG 	
Anlagebedingte Auswirkungen	
Wirkfaktor	Schutzgutbezogene Auswirkung
Veränderung der Oberflächen-gestalt durch bauliche Anlagen, Gebäude / Gebäudekomplexe und Anlage neuer Wege. Verlust von Vegetationsstruktu-ren.	<p><u>Luft/Klima:</u> keine bzw. nur geringfügige Veränderung zum Status quo, da entspre-chend der Neuversiegelung auch Bestandsgebäude abgerissen und versiegelte Flächen entsiegelt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • geringe Erheblichkeit <p><u>Mensch/Gesundheit:</u> Potentielle Erhöhung von Staub- und Abgasemissionen durch erhöhten Straßenverkehr, da sich im Geltungsbereich neue Gewerbebetriebe an-siedeln können und dadurch zusätzliche Arbeitsplätze geschaffen werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • geringe Erheblichkeit

Baubedingte Auswirkungen	
Wirkfaktor	Schutzgutbezogene Auswirkung
Baustellenbetrieb, temporäre Baustraßen, Beseitigung von Vegetation Abgrabungen / Aufschüttungen Bodendeponiebetrieb Baustelleneinrichtung Bodenentnahmestellen, Verlä-rmung, Sichtwirkung, Emissio-nen, Erschütterungen, potenti-elle Unfälle	<p><u>Luft/Klima:</u> Temporäre Erhöhung von Abgasemissionen</p> <ul style="list-style-type: none"> • geringe Erheblichkeit <p><u>Mensch/Gesundheit:</u> Schadstoff- und Lärmemissionen im Rahmen der Bauarbeiten durch Großgeräte Beseitigung/Schädigung angrenzender naturnaher Bereiche Veränderungen der Gestalt- und Nutzungsqualität von Freiflächen Emissionsbeeinträchtigung angrenzender Arbeitsstätten Temporäre Erhöhung von Staub- und Abgasemissionen</p> <ul style="list-style-type: none"> • geringe Erheblichkeit

Betriebsbedingte Auswirkungen	
Wirkfaktor	Schutzgutbezogene Auswirkung
Schadstoff- und Lärmemissio-nen (u. a. Stäube, Gase, Metallver-bindungen) durch Erhöhung des Verkehrsaufkommens so-wie ggf. durch die neu angesie-delten Betriebe	<p><u>Luft/Klima:</u> Beeinträchtigung der lufthygienischen Situation</p> <ul style="list-style-type: none"> • geringe Erheblichkeit <p><u>Mensch/Gesundheit:</u> Beeinträchtigung der lufthygienischen Situation. Bei möglichen Betriebsstörungen bzgl. der Gewerbebetriebe, die sich innerhalb der geplanten Gewerbe- und Sondergebiete ansiedeln könnten oder bei Schadenser-ignissen derselben ist nicht mit besonderen Risiken für die menschliche Gesund-heit zu rechnen. Im Regelbetrieb werden von den hier zulässigen Betrieben und ihrer Nutzung keine Wirkungen ausgehen (wie etwa Emission von Strahlung, Licht, Lärm, Schadgasen oder Stäuben), die in qualitativer oder quantitativer Hinsicht eine gesundheitliche Beeinträchtigung der Betriebe selbst oder auch der Anwohner umliegender Gewerbegebiete und/oder Wohngebiete hervorrufen könnten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • geringe Erheblichkeit

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Offenlandflächen kühlen stärker ab als z.B. gehölzbestandene und vor allem ver-siegelte Bereiche. Sie besitzen daher auch ohne das Auftreten größerer Kaltluft-ströme eine nennenswerte klimatische Ausgleichsfunktion, hier mit Wirkung in die benachbarten Gewerbeflächen mit ihrer großflächigen Versiegelung.

Die Offenlandflächen sind daher zu erhalten. Der Erhalt von Bäumen und Gehölzen sowie die Dachbegrünung tragen ebenfalls zur Verbesserung des Kleinklimas bei.

Siehe oben Maßnahmen V 1, V 2, V 3, V 4, V 10

Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Klima sind auch alle unter dem Schutzgut Tiere und Pflanzen beschriebenen Bepflanzungsmaßnahmen. Weiterhin sollte eine gegliederte Bebauung zur Durchlüftung beitragen.

Siehe oben Maßnahmen M 1, M 3.

9.4.1.5 Schutzgut Landschaftsbild / Erholung

Gewählter Beurteilungsmaßstab für potentiell erhebliche Umweltwirkungen:	
<ul style="list-style-type: none"> BauGB, BNatSchG, LNatSchG 	
Anlagebedingte Auswirkungen	
Wirkfaktor	Schutzgutbezogene Auswirkung
Veränderung der Oberflächen-gestalt durch bauliche Anlagen, Gebäude / Gebäudekomplexe und Anlage neuer Wege	Änderung des Landschaftsbildes durch dauerhafte Umformung der Oberflächen-gestalt in einem Bereich mit mittlerer gegenwärtiger Leistungsfähigkeit. Bereich mit Fernwirkung aufgrund der vorhandenen Topographie. Veränderungen der Gestaltqualität eines brach gefallenen Bereiches mit lückiger Bebauung mit Auswirkung das Landschaftsbild. Gestalterische Aufwertung von Freiflächen. <ul style="list-style-type: none"> mittlere Erheblichkeit
Baubedingte Auswirkungen	
Wirkfaktor	Schutzgutbezogene Auswirkung
Baustellenbetrieb, temporäre Baustraßen, Beseitigung von Vegetation Abgrabungen / Aufschüttungen Bodendeponiebetrieb Baustelleneinrichtung Bodenentnahmestellen, Verlärmung, Sichtwirkung, Emissionen, Erschütterungen, potentielle Unfälle	Emissionsbeeinträchtigung angrenzender Arbeitsstätten und Wohnbereiche (in ca. 300m Entfernung) Schadstoff- und Lärmemissionen im Rahmen der Bauarbeiten durch Großgeräte Veränderungen der Gestalt- und Nutzungsqualität von Freiflächen <ul style="list-style-type: none"> geringe Erheblichkeit
Betriebsbedingte Auswirkungen	
Wirkfaktor	Schutzgutbezogene Auswirkung
Schadstoff- und Lärmemissionen (u. a. Stäube, Gase, Metallverbindungen) durch Erhöhung des Verkehrsaufkommens	Emissionsbeeinträchtigung angrenzender Arbeitsstätten und Wohnbereiche (in ca. 300m Entfernung) Emissionsbeeinträchtigung angrenzender Bereiche für die Naherholung <ul style="list-style-type: none"> geringe bis mittlere Erheblichkeit

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Der Waldbereich, 12 Altbäume sowie der komplette nördliche Grünlandkomplex des Geltungsbereiches bleiben vollständig erhalten (V 1, V 2). Außerdem erfolgt eine Eingrünung des Gewerbegebietes (M 5, V 3, V 4, M 3)

Auf den **privaten Baugrundstücken** werden außerdem mindestens 20 % der Fläche als Grünfläche hergestellt. Davon 50 % flächig mit heimischen Laubgehölzen bepflanzt. (V 7), (V 10)

Ausgleichsmaßnahmen (Abkürzung: M)

Die schon genannten Bepflanzungsmaßnahmen (insbesondere **M 5, V 3, V 4** auch **M 1, M 2, M 3, M 4**) führen auch zu einer Aufwertung des Landschaftsbildes. Außerdem erfolgt durch die Bepflanzungsmaßnahmen insbesondere eine landschaftliche Einbindung des geplanten Gewerbe- und Sondergebietes.

Ziel ist auch die Zugänglichkeit des Grünlandkomplexes zu ermöglichen zur Naherholung für die Bewohner Bubenheims und die Mitarbeiter der Gewerbebetriebe. Hierzu dient die Maßnahme **M 7 „öffentliche Zuwegung, Fußweg“**. Das Betreten des Bereiches soll jedoch nur auf den vorhandenen Wegen erlaubt sein. Dieses dient der Sicherstellung einer relativ störungsfreien und naturnahen Entwicklung des Grünlandkomplexes (Einzäunung zur Beweidung und Besucherlenkung).

9.4.1.6 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Der gesamte Bereich zwischen Bubenheim, Metternich und B 9 ist bekannt für seine zahlreichen archäologischen Funde aus vorgeschichtlicher bis hin zu spät-römischer Zeit.

Für evtl. betroffene Bodendenkmäler gilt (zum jetzigen Zeitpunkt liegen jedoch keine Hinweise auf Bodendenkmäler vor und es wird nur ein bisher schon bebauter Bereich baulich in Anspruch genommen): Soweit Bodendenkmäler vorliegen und in der Abwägung mit anderen Belangen nicht erhalten werden können, müssen sie in jedem Fall vor ihrer endgültigen Zerstörung wissenschaftlich untersucht, ausgegraben, ggf. geborgen und dokumentiert werden.

9.4.1.7 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen Umweltschutzes

Die betrachteten Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Wechselwirkungen, die über die bei den einzelnen Schutzgütern berücksichtigten Funktionszusammenhänge hinausgehen, ergeben sich nicht. Es bestehen keine Wirkungszusammenhänge, die über das normale Maß hinausgehen, so dass eine negative Kumulation von erheblichen Auswirkungen nicht zu erwarten ist.

9.4.2 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die Bundesliegenschaft der ehemaligen Schule für Diensthundewesen der Bundeswehr wurde am 14.11.2017 von der Wirtschaftsförderungsgesellschaft mbH mit dem Ziel erworben, die für eine gewerbliche Nutzung geeigneten Flächen der Liegenschaft in ein Gewerbegebiet umzuwandeln.

Aufgrund der naturschutzfachlichen Bewertung des Plangebiets und im Sinne der "Innenentwicklung" kommen für eine bauliche Nutzung nur die bereits bebauten Bereiche in Betracht.

Da zum einen die Bauflächen aus Gründen des Ressourcenschutzes in verdichteter Bauweise genutzt werden, zum anderen die hiermit verbundenen "Eingriffe in Natur und Landschaft" im Plangebiet selbst ausgeglichen werden sollen, verfolgt die Planung eine hohe bauliche Dichte im südlichen Plangebietsbereich und eine entsprechende Rücknahme der vorhandenen baulichen Nutzung im zentralen Plangebietsbereich (geplante Nutzung als Erholungs- und Ausgleichsfläche).

Die gewerbliche Nutzung konzentriert sich aufgrund der Immissionsvorbelastung daher auf Bereiche im Süden und im Osten des Plangebiets. Die "störepfindlichere" Büro- und Verwaltungsnutzungen werden in den mehr lärmabgewandten und städtebaulich höherwertigen Plangebietsbereichen verortet.

Aufgrund der o.a. Immissionsvorbelastung und der städtebaulichen Lage kommen alternativ denkbare Nutzungen in Form von "Wohnbauflächen" oder "gemischten Bauflächen" nicht in Betracht.

Die Erschließung und die Baugebietsunterteilung orientieren sich weiterhin an der vorhandenen Erschließung und Topographie der Liegenschaft. Somit werden im Rahmen der öffentlichen Baugebietserschließung erhebliche und kostenintensive Massenauf- und -abträge vermieden.

9.4.3 Zusammenfassende Beschreibung und Beurteilung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen der Planung / des Vorhabens

9.4.3.1 Aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben zu erwartende schwere Unfälle oder Katastrophen, Auswirkungen des Klimawandels

Der Bebauungsplan setzt Flächen für nicht erheblich störende Gewerbegebiete und sonstige Sondergebiete (Büro, Verwaltung etc.) fest. U.a. aufgrund der Zweckbestimmung der festgesetzten zulässigen Nutzungen liegen keine Erkenntnisse bzw. begründete Annahmen vor, dass Vorhaben mit einem erhöhten und erheblichen Risiko (hinsichtlich Störfällen, schweren Unfällen und Katastrophen) planerisch vorbereitet würden.

Bei möglichen Betriebsstörungen bzgl. der Gewerbebetriebe, die sich innerhalb der geplanten Gewerbe- und Sondergebiete ansiedeln könnten oder bei Schadensereignissen derselben ist nicht mit besonderen Risiken für die menschliche Gesundheit zu rechnen. Im Regelbetrieb werden von den hier zulässigen Betrieben und ihrer Nutzung keine Wirkungen ausgehen (wie etwa Emission von Strahlung, Licht, Lärm, Schadgasen oder Stäuben), die in qualitativer oder quantitativer Hinsicht eine gesundheitliche Beeinträchtigung der Betriebsangehörigen selbst oder auch der Anwohner umliegender Gewerbegebiete und/oder Wohngebiete hervorrufen könnten.

9.4.3.2 Auswirkungen auf Erhaltungsziele und Schutzzweck von Natura 2000-Gebieten im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes

Natura 2000-Gebieten sind von der Planung nicht betroffen.

9.4.3.3 Auswirkungen auf national besonders geschützte Arten

Die national besonders geschützten Arten werden grundsätzlich im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung abgearbeitet und entsprechende Kompensationsmaßnahmen im vorliegenden „Umweltbericht inkl. Grünordnungsplan“ vorgesehen (§ 44 Absatz 5 Satz 5 BNatSchG). Für die im B-Plan Geltungsbereich festgestellten Arten aus den Artengruppen der Falter, Heuschrecken und Reptilien sind folgende Maßnahmen vorgesehen.

Tagfalter

Betroffene besonders geschützte Arten wurden im Rahmen der Kartierungen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (SAP) erfasst und in der selbigen dargestellt (siehe dazu die Kapitel 4.4, 4.5, 4.6 der SAP).

Im B-Plan Geltungsbereich wurden **17 Tagfalter-Arten** registriert (siehe Kapitel 4.4 der SAP). Die SAP kommt zu folgender Einschätzung:

„Es handelt sich bei den nachgewiesenen Arten zumeist um häufige, nicht gefährdete Schmetterlingsarten. Der Faulbaum-Bläuling gilt als potenziell gefährdet, das Rotbraune Ochsenauge und der Wegerich-Scheckenfalter sind gefährdet. Der Hauhechelbläuling und das Kleine Wiesenvögelchen sind besonders geschützt. Die gefährdeten Arten wurden alle im nördlichen Bereich kartiert. Dieser bleibt bestehen und sollte weiterhin extensiv bewirtschaftet werden. In dem Bereich, der im Zuge der Baufeldräumung entfällt, sind keine seltenen Schmetterlingsarten anzutreffen. Daher ist nicht von einer erheblichen Betroffenheit dieser Arten auszugehen.“

Durch die Maßnahme **M 1** (A 2 in der SAP) „**Erhalt und Pflege des Grünlandkomplexes** im Plangebiet“ (Beschreibung siehe oben, Kapitel 2.4.1.1) wird der nördliche Grünlandkomplex erhalten und durch entsprechende umfangreiche Pflegemaßnahmen als Tagfalter Lebensraum weiter optimiert.

Heuschrecken

Weiterhin konnten **11 Heuschrecken-Arten** registriert werden (siehe Kapitel 4.5 der SAP). Die SAP kommt zu folgender Einschätzung:

„Bei den nachgewiesenen Arten handelt es sich größtenteils um (potenziell) gefährdete Arten. Drei Arten sind stark gefährdet, eine Art ist gefährdet und weitere drei Heuschrecken sind potenziell gefährdet. Vier der gelisteten Arten (Blaufügelige Ödlandschrecke, Weinhähnchen, Große Goldschrecke und Kurzflügelige Schwertschrecke) sind vom Vorhaben direkt durch Lebensraumverlust betroffen.“

Durch die Maßnahmen **M 1 bis M 4** werden Lebensräume für oben direkt durch Lebensraumverlust betroffenen Arten erhalten bzw. neu angelegt. Mit der Maßnahme **M 8** (A 7) wird der Habitatverlust der Blaufügeligen Ödlandschrecke kompensiert.

- **M 1** (A 2 SAP) „**Erhalt und Pflege des Grünlandkomplexes** im Plangebiet“
- **M 2 Aufwertung des vorhandenen Steinhaufens** innerhalb des Grünlandkomplexes
- **M 3 und M 4** (A1 SAP) **Anlage einer Streuobstwiese**
- **M 8 Herstellung von Schotterbereichen = A 7 (SAP):**

Herstellung von Schotterbereichen zur Kompensation des Habitatverlustes der Blaufügeligen Ödlandschrecke.

Herstellung von 5 kleinen (1 bis 2 m²) kiesigen Rohbodenflächen in den Bereichen wo Gebäude und Befestigungen abgerissen werden (im Bereich der Maßnahmenfläche A1 [M3 im GOP]).

Reptilien

Im B-Plan Geltungsbereich konnte eine Reptilienart nachgewiesen werden:

- die Blindschleiche.

Die SAP kommt zu folgender Einschätzung:

„Die Blindschleiche konnte im südöstlichen Geltungsbereich nachgewiesen werden. Es ist anzunehmen, dass die Blindschleiche auch in anderen strukturreichen Abschnitten vorzufinden ist. Die Waldeidechse konnte trotz mehrmaliger Begehung der Gehölzränder nicht nachgewiesen werden. Jedoch ist zu vermuten, dass sie aufgrund ihrer Habitatpräferenzen und des Nachweises im Jahr 2010 im Areal vorkommt.

Durch die Maßnahmen **M 1 bis M 4 sowie M 8** werden Lebensräume für die Blindschleiche erhalten bzw. neu angelegt. Der große Waldbereich im Plangebiet wird als Lebensraum für die potentiell vorkommende Waldeidechse erhalten.

- **M 1** (A 2) „**Erhalt und Pflege des Grünlandkomplexes** im Plangebiet“
- **M 2 Aufwertung des vorhandenen Steinhaufens** innerhalb des Grünlandkomplexes
- **M 3 und M 4** (A 1) **Anlage einer Streuobstwiese**
- **M 8** (A 7) **Herstellung von Schotterbereichen**

9.4.3.4 **Auswirkungen auf streng geschützte Arten und Europäische Vogelarten**

Durch die im Zusammenhang mit der Umsetzung des B-Planes geplanten Gehölzrodungen und Abrissarbeiten inkl. Baufeldräumung sind streng geschützte Arten und Europäische Vogelarten betroffen, siehe dazu auch Ausführungen in der „Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung“ (SAP). Durch die in der SAP entwickelten und oben aufgeführten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen können diese Beeinträchtigungen ausgeglichen werden. Die Ausgleichsmaßnahmen A3, A4 und

A5 (in Fläche V 1 GOP und M 6 GOP enthalten) sind als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme gem. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG umzusetzen, so dass der Erhaltungszustand betroffener Arten im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt. Die Maßnahme A1, A2 und A6 (= M 1, M 3, M 4, V 1 GOP) sind unmittelbar nach Vorhabenvollzug umzusetzen.

9.4.3.5 Eingriffsregelung nach dem BNatSchG

Mit den geplanten Baumaßnahmen sind Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des § 14 BNatSchG verbunden. Im Rahmen der B-Plan-Aufstellung ist daher die Abarbeitung der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erforderlich (siehe dazu Tabelle in der **Anlage 3** und **Kapitel 4**). Die durch die Planung verursachten Eingriffe in Natur und Landschaft können bei Durchführung der Maßnahmen **M 1, M 2, M 3, M 4, M 5, M 7, V 3, V 4, V 7, V 10** als ausgeglichen angesehen werden (siehe auch Anlage 3: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung).

9.4.3.6 Abschließende Beurteilung

Nach Durchführung aller vorgeschlagenen und im Bebauungsplan festzusetzenden Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen verbleiben voraussichtlich **keine erheblichen** Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft. Die ausführliche **Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung** ist in der tabellarischen Darstellung in der **Anlage 3** dargestellt. Durch die Ausgleichsmaßnahmen, die im B-Plangeltungsbereich festgesetzt werden, erfolgt neben der Kompensation der Neuversiegelung auch die Verbesserung von Lebensräumen für im Plangebiet nachgewiesene Tierarten.

Die Ausgleichsmaßnahmen **M 9**_{CEF} (=A 3_{CEF}), **M 10**_{CEF} (=A 4_{CEF}) und **M 11**_{CEF} (=A 5_{CEF}) sind als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme gem. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG umzusetzen, so dass der Erhaltungszustand betroffener Arten im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt. Die Maßnahmen **M 3** (=A 1), **M 1** (=A 2) und **M 12** (=A 6) sind unmittelbar nach Vorhabenvollzug umzusetzen.

Die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung „Versiegelung“ und „Strukturverlust“ fällt positiv aus (Ausgleichsüberschuss).

10. Zusätzliche Angaben

10.1 Merkmale und Verfahren der Umweltprüfung

Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes (USG) ist vorhabenabhängig und wird nach den örtlichen Verhältnissen festgelegt. Da im vorliegenden Fall die Funktionen und Auswirkungen der einzelnen Schutzgüter unterschiedlich weit reichen können, bezieht sich die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes jeweils auf die einzelnen Schutzgüter.

Die Ziele des Umweltschutzes als Umschreibung der jeweils zu beachtenden Belange wurden insbesondere aus den übergeordneten Planungen, einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen sowie sonstigen Vorschriften und Regelwerken entnommen. Die planungsrelevanten Umweltziele und die zu beachtenden Vorgaben wurden dargestellt.

Die Erhebung und Beschreibung der im Plangebiet vorkommenden Vegetation sowie der Biotope erfolgte durch Auswertung vorhandener Daten sowie durch eine Biotoptypenkartierung vor Ort Ende April 2019. Im Rahmen des Bebauungsplanes wurde weiterhin eine Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung (Büro **ÖKOlogik GbR, 2020**) erstellt. Hierbei wurden die europäischen Arten nach Anhang IV der FFH-RL sowie die Europäischen Vogelarten einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen (§ 44 Absatz 5 Satz 2 BNatSchG).

10.2 Referenzlisten der Quellen und Hinweise auf Schwierigkeiten und Unsicherheiten bei der Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen

Folgende vorliegende Quellen, Gutachten, Literatur wurden u.a. ausgewertet:

- Landesentwicklungsprogramm IV (LEP IV, 2008)
- Regionale Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald (RROP, 2017)
- Wirksamer Flächennutzungsplan und Landschaftsplan zum Flächennutzungsplan (2007), Teilfortschreibung Landschaftsplan (2019) bzgl. Biotopverbundplanung
- Planung vernetzter Biotopsysteme Rheinland-Pfalz (Landkreis Mayen-Koblenz / Koblenz, 1993)
- Kartiererergebnisse der Biotopkartierung Rheinland-Pfalz
- Kartiererergebnisse der Stadtbiotopkartierung Koblenz
- Schutzgebietskonzeption für das Stadtgebiet von Koblenz, 2004
- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zum Bebauungsplan Nr. 329 „Gewerbegebiet Bubenheimer Berg“ (Büro ÖKOlogik GbR, Mai 2020)
- Schalltechnisches Gutachten Bebauungsplan Nr. 329 'Gewerbegebiet Bubenheimer Berg' Stadt Koblenz; GSB Schalltechnisches Beratungsbüro; Sankt Wendel, vom 22.07.2021
- Internetseite des Landesamtes für Geologie und Bergbau RLP (mapserver LGB) [Schutzgüter Boden und Wasser]
- Internetseite der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) [Schutzgut Boden]
- Untersuchung zum Stadtklima Koblenz [Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, (2005)
- Klimafunktionskarte Koblenz (1994), SPACETEC Freiburg
- Stadt Koblenz, Tiefbauamt - Untere Wasserbehörde: Handbuch Bodenschutz / Grundwasserschutz (1992)

Die Wirkfaktoren der vorliegenden Planung sowie deren potenzielle Auswirkungen sind aber generell bekannt bzw. in dieser Planungsstufe und hinsichtlich des Vorhabentyps u. E. hinreichend abschätzbar. Die Datenbasis ist somit für das Bauleitplanverfahren als aktuell und insgesamt als ausreichend zu beurteilen.

10.3 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Zur Vermeidung von Konflikten während der Bauphase und zur fachgerechten Umsetzung der landespflegerischen Maßnahmen und zum Monitoring der CEF-Maßnahmen wird eine ökologische Baubegleitung (ÖBB) vorgeschrieben.

Gemäß Maßnahme **M 10_{CEF}** sind:

die neu angebrachten Nisthöhlen/-kästen sind im Rahmen einer Funktionskontrolle im Folgejahr nach der Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen und nach Abschluss der Baumaßnahme auf Akzeptanz und Funktionsfähigkeit (Beschädigungen) durch eine fachkundige Person zu prüfen (2 Termine). Bei der Funktionskontrolle bezüglich der Akzeptanz der CEF-Maßnahmen ist zu kontrollieren, ob Ausgleichskästen im Verhältnis zu den verlorengegangenen Revieren besetzt sind. Ist dies nicht der Fall, ist eine artspezifische Folgekartierung (3 Optimal-Begehungstermine für jede betroffene Art) durchzuführen, um zu überprüfen, ob die verlorengegangenen Reviere an anderer Stelle im Geltungsbereich neu- bzw. wiederbesetzt sind. Wird auch dies nicht bestätigt, ist das weitere Vorgehen bezüglich der Anpassung und Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen mit der Unteren Naturschutzbehörde abzuklären.

Gemäß Maßnahme **M 3** ist:

Nach dem 5. Jahr ein Monitoring zur Feststellung der Artenvielfalt durchzuführen und das Mahdregime/Beweidungsstärke ggf. anzupassen.

11. Allgemeinverständliche nichttechnische Zusammenfassung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst insgesamt eine Fläche von ca. **20,05 ha**.

Die geplante Gebietsnutzung des B-Planes Nr. 329 neu sieht die Entwicklung neuer Flächen in Form eines **Gewerbegebietes (GE)** für gewerbliche Betriebe aller Art und von Sonstigen **Sondergebieten (SO)** vor.

Die äußere Erschließung des Plangebietes erfolgt von der St.-Sebastianer-Straße (K 11), deren Ausbau bereits im Geltungsbereich des rechtsverbindlichen Bebauungsplanes Nr. 159: „Gewerbegebiet B 9, Bubenheim“ berücksichtigt wurde.

Im B-Plangebiet kommen folgende Biotoptypen vor, bewertet wurde jeweils die gegenwärtige Leistungsfähigkeit:

Kürzel	Biotoptyp	Bewertung gegenwärtige Leistungsfähigkeit
AG 2	Laubmischwald	hoch
AT 1	Kahlschlagfläche	gering
BA 1	Feldgehölz aus einheimischen Baumarten	hoch
BB 0	Gebüsch (auch Brombeergebüsch)	hoch
BD 3	Gehölzstreifen/ Baum und Strauchhecke	hoch
BF 0	Baumreihe, Baumgruppe	hoch
BF 3	Einzelbaum	hoch
EB 0	Fettweide	mittel
EB 2	Grünlandkomplex	sehr hoch
EE 0	Grünlandbrache	mittel-hoch
HM 7	Gras- und Krautflächen	gering-mittel
HN 1	Gebäude	--
HT 3	Lagerplatz unversiegelt	--
HW 9	Ehemaliger Hundeauslaufbereich	--
LB 0	Hochstaudenflur	hoch
VA 0	Straße/Weg/Fläche versiegelt	--
VB 0	Straße/Weg/Fläche teilversiegelt	--
VB 4	Waldweg	mittel
WA 0	Steinhaufen	mittel
WB 2	Hühnerstall mit Auslauf	--

Im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 329 ist eine Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erstellt worden (Büro ÖKOlogik GdR, Kuhnhöfen, Mai 2020). Folgende Arten wurden erfasst:

- **Europäische Vogelarten:** 45 Vogelarten im Planareal und Umgebung,
- **Fledermäuse:** 5 Arten sowie 5 Artengruppen durch die stationäre Erfassung, 5 Arten sowie 2 Artengruppen bei den Detektorbegehungen,
- **17 Tagfalter-Arten,**
- **11 Heuschrecken-Arten,** jedoch keine Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie.
- keine planungsrelevanten Reptilienarten gem. Anhang IV der FFH-Richtlinie.

Die Bewertungen der übrigen Schutzgüter sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Schutzgut	gegenwärtige Leistungsfähigkeit
Boden Größtenteils mit Gebäuden der ehemaligen Hundeschule bestandener Bereich Teilweise Gehölzbestandene-/ Waldbereich, teilweise Gehölz-/Grünlandkomplex	gering mittel
Wasser	mittel
Klima / Luft	mittel
Landschaftsbild und Erholung	mittel
Mensch / Gesundheit	mittel
Kultur- und sonstige Sachgüter	--

Landespflegerische Zielvorstellungen bei Nicht-Ausführung der Planung:

- **Abriss aller Gebäude** (siehe auch unten zu Schutzgut Boden / Wasser)
- **Erhalt aller Gehölzstrukturen**, mit Ausnahme der Sukzessionsgehölze (Brombeeraufwuchs) im nordwestlichen Grünlandkomplex.
- Entfernen der Sukzessionsgehölze (Brombeeraufwuchs) im nordwestlichen Grünlandkomplex.
- Anlage einer **Streuobstwiese** im Bereich der abzureißenden Hundezwinger, des Hühnerstalls.
- Erhalt und **Pflege des Grünlandkomplexes** und der **sonstigen Grünländer** im Plangebiet durch einmalige Mahd pro Jahr, frühestens Ende Juli, Entwicklung von blütenreichen Lebensräumen für Insekten und Optimierung der Lebensräume für Reptilien oder Durchführung einer extensiven Beweidung mit Ziegen und/oder Schafen.
- Aufwertung des **vorhandenen Steinhaufens**, Schaffung eines optimalen Lebensraumes für Reptilien, Entfernen von Müll und entfernen des Brombeergebüschs.
- Optimierung der **Lebensräume für Reptilien**, Schaffung von 5 m breiten Waldsäumen, Mahd nur alle 5 Jahre sowie die Anlage von Stein- oder Wurzelholzhaufen (Anlage von Steinhaufen mit eingebauten Totholzanteilen, Anlage von Totholzhaufen, Anlage von Sandflächen).
- **Abriss aller Gebäude**, auch Abriss des Hühnerstalls und Renaturierung des gesamten Areals mit Hühnerhaltung (Anpflanzung von Gehölzen oder Anlage einer Streuobstwiese). Im Bereich der abgerissenen Gebäude Wahlweise Anpflanzung von Gehölzen oder Anlage von Grünland.
- **Entsiegelung** der Straßen und Wege, Erhalt einer Zuwegung zum Grünlandkomplex.
- Entsiegelung von Wegen, Straßen, Plätzen, Erhalt einer Zuwegung zum Grünlandkomplex.
- Reduzierung des Lärmeintrages entlang der Autobahn und der B 9.
- Nur gelenkte Betretung des Bereiches (auf den vorhandenen Weg/Wegen) zur Sicherstellung der störungsfreien, naturnahen Entwicklung.

Folgende Auswirkungen / Eingriffe in Bezug auf die verschiedenen Schutzgüter sind zu verzeichnen: Überbauung / Versiegelung, Beseitigung von Vegetation und Tierlebensräumen, Abgrabungen / Aufschüttungen, Bodendeponiebetrieb, Baustelleneinrichtung, Verlärmung, Lichtemissionen, Schadstoffeinträge, Bauwerksgründung, Schadstoffemissionen, pot. Unfälle/ Leckagen, Wasserabführung aus befestigten Oberflächen, Veränderung der Oberflächengestalt durch bauliche Anlagen, Gebäude / Gebäudekomplexe und Anlage neuer Wege.

Kompensationsmaßnahmen:

- M 1 Erhalt und Pflege des Grünlandkomplexes im Plangebiet**
- M 2 Aufwertung des vorhandenen Steinhaufens innerhalb des Grünlandkomplexes**
- M 3 Anlage einer Streuobstwiese**
- M 4 Entwicklung einer mageren Wiese mittlerer Standorte auf vorher bebauten, versiegelten und verdichteten Fläche, alternativ Anlage einer Streuobstwiese**
- M 5 Anpflanzung von 18 Einzelbäumen**
- M 6 Sondergebiet „Wirtschaftsstelle Beweidungsprojekt“**
- M 7 Herstellung einer öffentlichen Zuwegung, Fußweg“**
- M 8 Herstellung von Schotterbereichen**
- M 9_{CEF} Herstellung von künstlichen Fledermausquartieren**
- M 10_{CEF} Anbringung von Nisthöhlen für Brutvögel**
- M 11_{CEF} Herstellung von künstlichen Rauchschwabennestern**
- M 12 Herstellung von künstlichen Sandbadeplätzen für Vögel**

Nach Durchführung aller vorgeschlagenen und im Bebauungsplan festzusetzenden Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen verbleiben voraussichtlich keine erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.

Tab. 6 Quantitative Auswertung B-Plan Nr. 329

	Planung	
	m ²	%
Geltungsbereich B-Plan Nr. 329 gesamt	200.535	100 %
Gewerbegebiete (GE 1 - GE 5)	36.593	18,2
Sonstige Sondergebiete "Büro und Verwaltung" (SO 1 - 4)	22.607	11,3
Sonstiges Sondergebiet "Wirtschaftsstelle Beweidungsprojekt" (SO 5)	7.110	3,6
Verkehrsflächen insg.	9.161	4,5
Öffentliche Grün- /Ausgleichsflächen	79.444	39,6
Fläche Abwasserbeseitigung (RRB / Versickerungsbecken)	4.944	2,5
Waldflächen	40.676	20,3

Der nachfolgende tabellarische Vergleich zeigt die Veränderungen der Flächenanteile der einzelnen Bodennutzungen im Rahmen der geplanten FNP-Änderung auf. Im Ergebnis führt die verfolgte Planung zu einer Reduzierung hinsichtlich der Flächeninanspruchnahme und von Eingriffen in Natur und Landschaft.

Flächennutzung	wirksamer FNP [ha]	Anteil [%]	FNP-Änderung [ha]	Anteil [%]	Änderung [ha]
Gemeinbedarfsflächen	11,09	55,31	0,00	0,00%	-11,09
Gewerbliche Baufläche	0,00	0,00	4,68	23,34%	+ 4,68
Sonderbauflächen	0,00	0,00	3,23	16,11%	+ 3,23
Ausgleichsflächen	0,00	0,00	7,88	39,30%	+ 7,88
Grünflächen	5,52	27,53	0	0%	- 5,52
Wald	3,26	16,26	4,08	20,35%	+ 0,82
Verkehrsflächen	0,18	0,90	0,18	0,90%	0,00
Gesamtfläche	20,05	100,00	20,05	100	0,00

Tab. 7 Flächenbilanz wirksamer FNP und FNP-Ä

Aufgestellt
Koblenz, Juli 2021

Kocks Consult GmbH
Beratende Ingenieure

Anl. 1: Bewertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes

1. Einleitung

Zentraler Begriff zur Bewertung des Naturhaushaltes ist die **gegenwärtige Leistungsfähigkeit**. Sie wird dargestellt bezüglich der Schutzgüter:

- Biotope und Arten
- Boden
- Wasser
- Klima / Luft
- Landschaftsbild und Erholung.

Die **gegenwärtige Leistungsfähigkeit** des Naturhaushaltes im B-Plangebiet wird aus seiner **potentiellen Leistungsfähigkeit** und der einwirkenden **Belastung** abgeleitet. Beide Parameter werden für weitgehend homogene Teilräume (Funktionsräume) des B-Plangebietes getrennt ermittelt.

2. Potentielle Leistungsfähigkeit, Empfindlichkeit

Die qualitative und quantitative Ermittlung der **potentiellen Leistungsfähigkeit** (auch als 'Funktionalität' bezeichnet) beruht für jedes Schutzgut auf spezifischen Kriterien, die geeignet sind, den jeweiligen Teilraum in seiner charakteristischen Ausprägung hinreichend konkret zu beschreiben. Der **potentiellen Leistungsfähigkeit** jedes Teilraumes wird ein Wert innerhalb einer vierstufigen Skala zugeordnet. Folgende Abstufungen werden vorgenommen: **sehr hoch** • **hoch** • **mittel** • **gering**.

Ein besonderes Gewicht kommt außerdem der Darstellung der **Empfindlichkeit** zu. Sie ist eine Eigenart des jeweiligen Funktionsraumes, die – wie die Leistungsfähigkeit – von der biotischen und abiotischen Raumausstattung bestimmt wird. Der Grad der Empfindlichkeit bestimmt den Wert der potenziellen Leistungsfähigkeit nicht mit. Eine qualitative Aussage bzgl. der Empfindlichkeit ist dennoch erforderlich, da sie Auskunft darüber gibt, in welchem Maße Eingriffe in einen Funktionsraum Auswirkungen auf dessen Leistungsfähigkeit haben. Der qualitative Aspekt der Empfindlichkeit kommt somit bei der Abschätzung der Belastung zum Tragen (siehe dort).

Für die verschiedenen Landschaftsfaktoren müssen **unterschiedliche Kriterien zur Ermittlung der Empfindlichkeit** herangezogen werden. Sie werden gesondert unter den jeweiligen Abschnitten beschrieben. Die Empfindlichkeit wird in den Stufen sehr hoch, hoch, mittel und gering bewertet. Die Einstufung 'gering empfindlich' wird nicht in jedem Fall gesondert erwähnt.

3. (Vor-) Belastung

Belastungen sind durch Einwirkungen des Menschen ausgelöste, normalerweise nicht auftretende Änderungen der Ökosysteme und ihrer Kompartimente. Die Reaktion der Ökosysteme hängt von den belastenden Faktoren und der Empfindlichkeit als Eigenschaft des belasteten Funktionsraumes (s.o.) ab. Bei den belastenden Faktoren ist die Belastungsart, der Belastungsgrad und die Belastungsdauer zu unterscheiden. (Nach: Buchwald / Engelhardt, 1978; verändert)

Die quantitative Abschätzung der **(Vor-)Belastung** erfolgt nach einem - für alle betrachteten Schutzgüter - einheitlichen Maßstab aus Sicht der Auswirkung des Eingriffs in den Funktionsraum.

Die Auswirkung der nach Art, Grad und Dauer beschriebenen Belastung ist:

- hoch:** Nachhaltige Störung des Naturhaushaltes (bzgl. des betrachteten Schutzgutes). Positive Veränderung, also Minderung der Belastung, nur durch aufwendige Maßnahmen möglich, bzw. Veränderung erst mit erheblicher Zeitverzögerung (mindestens 5 bis 10 Jahre) voll wirksam.
- mittel:** Gegenwärtig gravierender Eingriff in den Naturhaushalt; aber nach Beendigung des Eingriffs (Abstellen der Belastungsquelle) 'Selbstheilung' in überschaubarem Zeitraum (ca. 3 - 7 Jahre) bzw. positive Veränderung mit relativ geringem Aufwand erreichbar.
- gering:** Der gegenwärtige Eingriff bedingt nur graduelle Störung des Naturhaushaltes bzw. einiger besonders empfindlicher Elemente. Nach Beendigung (Abstellen) des Eingriffs schnelle Selbstheilung (ca. 1 - 3 Jahre).

4. Gegenwärtige Leistungsfähigkeit

Die **gegenwärtige Leistungsfähigkeit** berücksichtigt im Gegensatz zur potentiellen Leistungsfähigkeit die **Vorbelastung**.

Die auf das Funktionsgefüge eines betrachteten (Teil-)Raumes einwirkende Belastung verringert seine aufgrund der Raumausstattung potentiell gegebene Leistungsfähigkeit. Die tatsächlich verbleibende (vorhandene) Leistungsfähigkeit ist die **gegenwärtige Leistungsfähigkeit**. Aufgrund dieser Beziehung lässt sich die gegenwärtige Leistungsfähigkeit durch **Verknüpfung von potenzieller Leistungsfähigkeit und Belastung** in einer Matrix darstellen.

Die Aggregation der Einzelwerte zu der Gesamtaussage 'Gegenwärtige Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes' erfolgt in Anlehnung an die folgende Bewertungsvorschrift:

Gegenwärtige Leistungsfähigkeit	Vorbelastung		
	gering	mittel	hoch
sehr hoch	sehr hoch	hoch	mittel
hoch	hoch	mittel	mittel
Potentielle Leistungsfähigkeit	mittel	mittel	gering
gering	gering	gering	gering

Aus der Verknüpfung ergibt sich für die 'Gegenwärtige Leistungsfähigkeit' eine 4-stufige Wertskala mit den Qualitäten: **sehr hoch • hoch • mittel • gering**
Im Einzelfall kann und muss aber von der o.a. Bewertungsvorschrift abgewichen werden. Diese Abweichung wird für den Einzelfall verbal – argumentativ dargestellt und begründet.

5. Darstellung

Die dargestellten Bewertungsergebnisse nach einzelnen Schutzgütern sind in **Karte 1** „Re-
alnutzung / Bestandbewertung“ räumlich dargestellt.

Anl. 2: Bewertung Biotoptypen

Erläuterungen:

<p>Potentielle Leistungsfähigkeit</p>	<p>Die potentielle Leistungsfähigkeit der Biotope wird unter Berücksichtigung der Kriterien Artenvielfalt und Strukturreichtum (Diversität) beschrieben. Die Existenz einer vielfältigen Lebensraumausstattung spiegelt sich in der Arten- und Strukturvielfalt eines Ökosystems wieder. Bei hoher Diversität ist in vielen Fällen der betreffende Biotoptyp auch gegenüber Umwelteinflüssen sehr stabil. Strukturarme Monokulturen sind z.B. gegenüber Umweltbelastungen (Schädlinge, Immissionen) empfindlicher als reichhaltig strukturierte Lebensräume.</p>
<p>Empfindlichkeit</p>	<p>Die Empfindlichkeit der Biotoptypen im betrachteten Raum ergibt sich aus der Anfälligkeit gegenüber Belastungen sowie aus der Ersetzbarkeit. Diese Faktoren sind auch von der Verbreitung der Bestände eines Biotoptyps abhängig. Die Empfindlichkeit wird damit auch durch äußere Einflüsse und nicht nur von biotopeigenen Mechanismen beeinflusst.</p>
<p>Anfälligkeit</p>	<p>Die Anfälligkeit wird verstanden als der Grad der Belastung, den ein Biotoptyp erträgt, bzw. den er durch fortwährende Regeneration ausgleichen kann. Der Grad der Verinselung spielt bei dieser Betrachtung eine erhebliche Rolle: Es ist davon auszugehen, dass Biotope, die nur noch kleinflächig, verstreut auftreten, Störungen langsamer oder weniger vollständig regenerieren, als ein Biotop, welcher in engem Beziehungsgefüge zu gleichartigen Flächen eingebunden ist.</p>
<p>Zeitliche Ersetzbarkeit</p>	<p>Die Ersetzbarkeit ist nach zeitlicher und räumlicher bzw. standörtlicher Ersetzbarkeit zu differenzieren. Die zeitliche Ersetzbarkeit ist vom Alter des jeweiligen Lebensraumes abhängig. Das Alter eines Lebensraumes ist nach KAULE UND SCHOBER (1985) ein 'Wert an sich'. Alter ist nicht herstellbar; deshalb spielt das Alter eines Lebensraumes eine hervorragende Rolle bei der Abschätzung der Wiederherstellbarkeit von durch einen Eingriff zerstörten Lebensraumelementen. Auch das Kriterium der Maturität (Reifegrad eines Ökosystems) wird durch die zeitliche Ersetzbarkeit berücksichtigt. Lebensräume mit hohem Maturitätsgrad (späte Übergangsstadien und Klimaxgesellschaften) sind im Allgemeinen schwer oder nicht ersetzbar. Biotoptypen mit geringem Maturitätsgrad sind häufig durch geeignete Pflege und Managementmaßnahmen zu erhalten bzw. entwickeln. Die zeitliche Ersetzbarkeit ist hoch bei Zeiträumen unter 3 Jahren, mittel bei Zeiträumen von 3 - 30 Jahren und gering bei Zeiträumen von mehr als 30 Jahren.</p>
<p>Standörtliche Ersetzbarkeit</p>	<p>Die standörtliche Ersetzbarkeit gibt an, ob - bzw. in welchem Maße - der Lebensraumtyp aufgrund seiner abiotischen Entstehungsvoraussetzungen (Gestein, Boden, Relief, Kleinklima etc. im Umfeld wiederhergestellt werden könnte.</p>