

Stadtverwaltung Koblenz



Bebauungsplan Nr. 329 „Gewerbegebiet Bubenheimer Berg“

**Hier: Umweltbericht
mit integriertem Grünordnungsplan**

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	5
1.1	Inhalt und wichtigste Ziele des Bauleitplanes	5
1.2	Planerische Vorgaben / übergeordnete Planungen	7
1.2.1	Landesentwicklungsprogramm Rheinland-Pfalz (LEP IV)	7
1.2.2	Regionaler Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald (RROP 2017)	7
1.2.3	Wirksamer Flächennutzungsplan	8
1.2.4	Landschaftsplan zum Flächennutzungsplan	9
1.2.5	Planung vernetzter Biotopsysteme Rheinland-Pfalz	11
1.2.6	Schutzgebiete, Biotopkataster (BK)	11
1.2.7	Schutzgebietskonzeption für das Stadtgebiet von Koblenz	12
2.	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 Satz 1 ermittelt wurden	13
2.1	Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes	13
2.1.1	Naturräumliche Gliederung und Relief	13
2.1.2	Bewertungsmethode, Bewertung Leistungsfähigkeit Naturhaushalt	13
2.1.3	Schutzgut Tiere und Pflanzen / Biologische Vielfalt / Artenschutz	13
2.1.4	Ergebnisse des Fachbeitrages Artenschutz	28
2.1.5	Schutzgut Fläche / Boden	28
2.1.6	Schutzgut Wasser	31
2.1.7	Schutzgut Mensch inkl. Bevölkerung / Gesundheit	32
2.1.8	Schutzgut Klima/Luft	34
2.1.9	Schutzgut Landschaftsbild/Erholung	35
2.1.10	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	37
2.1.11	Wechselwirkungen	37
2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Status-Quo-Prognose)	38
2.3	Landespflegerische Zielvorstellungen bei Nichtausführung der Planung	39
2.4	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	41
2.4.1	Schutzgutbezogene Auswirkungen und Maßnahmen	41
2.4.1.1	Schutzgut Tiere und Pflanzen / Biologische Vielfalt / Artenschutz	41
2.4.1.2	Schutzgut Fläche / Boden	46
2.4.1.3	Schutzgut Wasser	47
2.4.1.4	Schutzgut Mensch inkl. Bevölkerung / Gesundheit und Klima / Luft	48

Umweltbericht inkl. Grünordnungsplan

2.4.1.5	Schutzgut Landschaftsbild / Erholung	50
2.4.1.6	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	51
2.4.1.7	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen Umweltschutzes	51
2.4.2	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	51
2.4.3	Zusammenfassende Beschreibung und Beurteilung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen der Planung / des Vorhabens	52
2.4.3.1	Aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben zu erwartende schwere Unfälle oder Katastrophen	52
2.4.3.2	Auswirkungen auf Erhaltungsziele und Schutzzweck von Natura 2000-Gebieten im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes	52
2.4.3.3	Auswirkungen auf besonders geschützte Arten	53
2.4.3.4	Auswirkungen auf streng geschützte Arten und Europäische Vogelarten	53
2.4.3.5	Eingriffsregelung nach dem BNatSchG	53
2.4.3.6	Abschließende Beurteilung	53
3.	Zusätzliche Angaben	54
3.1	Merkmale und Verfahren der Umweltprüfung	54
3.2	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	54
3.3	Allgemeinverständliche nichttechnische Zusammenfassung	55
3.4	Referenzlisten der Quellen und Hinweise auf Schwierigkeiten und Unsicherheiten bei der Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen	58

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Bestand / Bewertung der Biotoptypen im B-Plangebiet	14
Tab. 2	Einzelbäume gemäß Baumkataster Koblenz im Plangebiet	23
Tab. 3	Quantitative Auswertung B-Plan Nr. 329	57
Tab. 4	Flächenbilanz Änderung des Flächennutzungsplanes im Parallelverfahren	58

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage im Stadtgebiet	6
Abb. 2:	Wirksamer Flächennutzungsplan	9
Abb. 3:	Ausschnitt aus der Karte 2 „Biotopverbund“ der Teilfortschreibung des Landschaftsplanes der Stadt Koblenz	10
Abb. 4:	Flächen aus der Stadtbiotopkartierung Koblenz	12

Umweltbericht inkl. Grünordnungsplan

Anlagen

Anl. 1:	Bewertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes	60
Anl. 2:	Bewertung Biotoptypen	62
Anl. 3	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung	

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**).

1.1 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 (ca. 20,05 ha) 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



1.2 Planerische Vorgaben / übergeordnete Planungen

1.2.1 Landesentwicklungsprogramm Rheinland-Pfalz (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

1.2.2 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.

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

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

² ebenda, S. 128/129

³ ebenda, S. 177

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

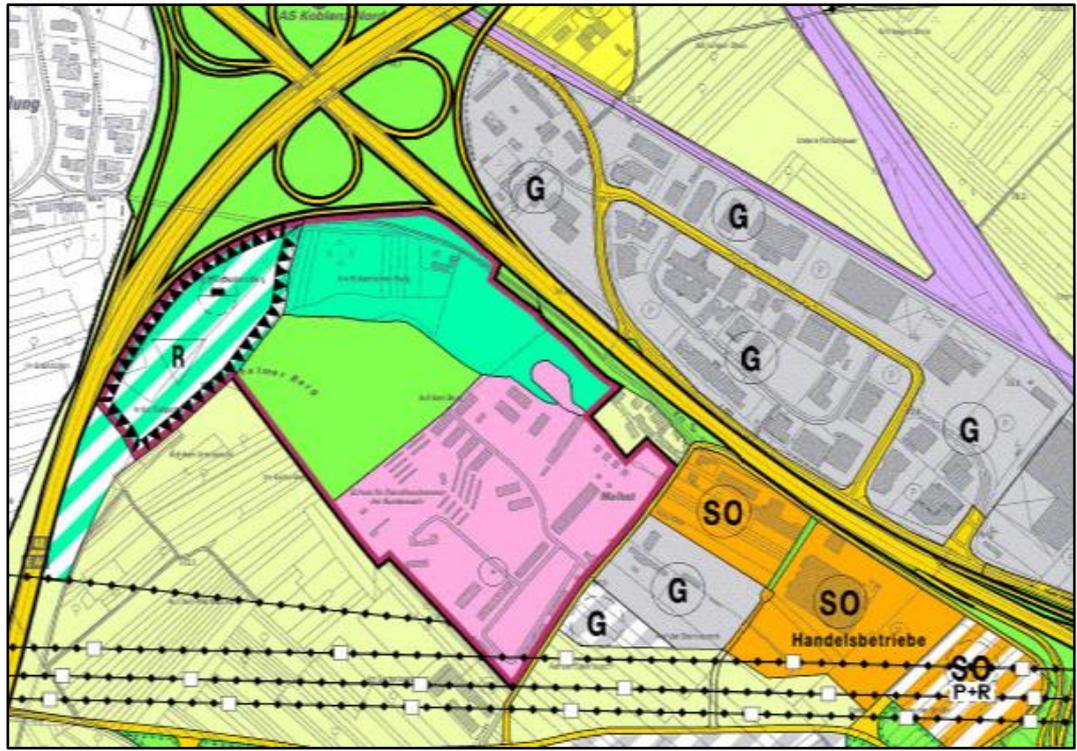
Für das B-Plangebiet liegen klimatische Untersuchungen „Stadtklima Koblenz“ [Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, (2005)]² sowie Daten aus dem Landschaftsplan Koblenz (2007) vor bzw. wurden ausgewertet. Hierauf basierend werden für die privaten Baugrundstücke detaillierte 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).

1.2.3 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. 2: Wirksamer Flächennutzungsplan

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.

1.2.4 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** (SWECO, September 2019) werden für das betrachtete Gebiet folgende Aussagen getroffen und in der Karte 2 der Teilfortschreibung „Biotopverbund“ dargestellt:

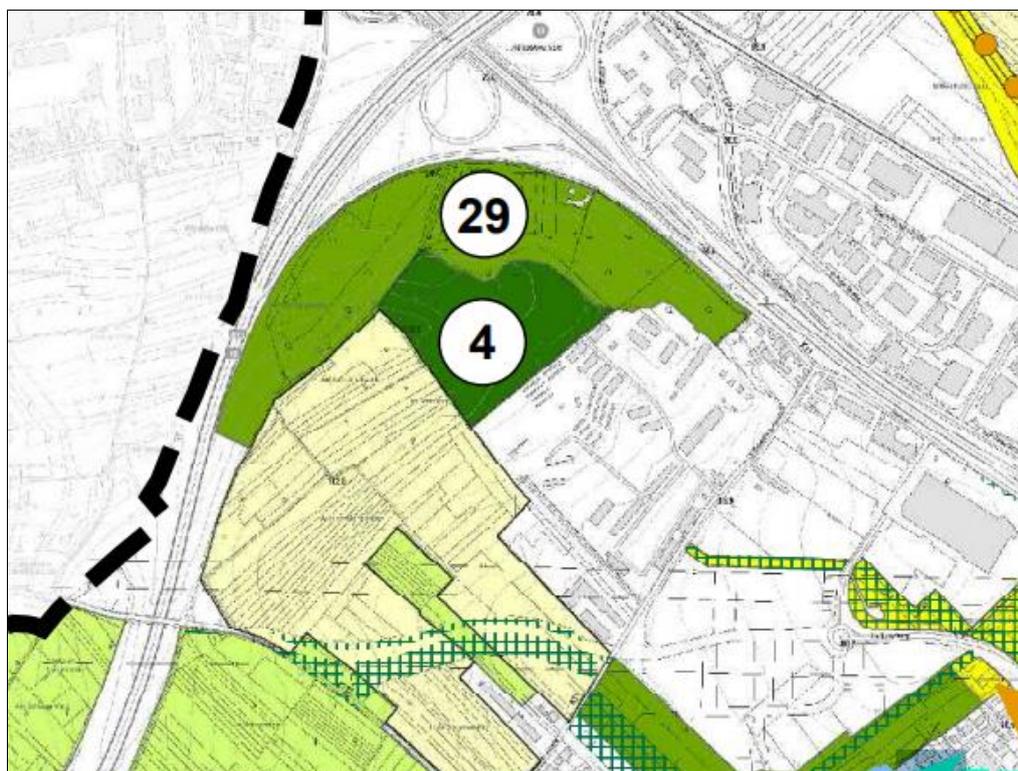
Gebiete/ Biotopkomplexe mit sehr hoher Bedeutung für den Biotopverbund

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



1.2.5 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.

1.2.6 Schutzgebiete, Biotopkataster (BK)

Im Bebauungsplangebiet befinden sich keine:

- Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmale, Geschützte Landschaftsbestandteile
- Geschützte Biotope nach § 15 LNatSchG / § 30 BNatSchG
- FFH und VSG Gebietsausweisungen (NATURA2000 Gebiete)
- Flächen der Biotopkartierung Rheinland-Pfalz
- Wasserschutzgebiete

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 Trittsteinbiotope 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.

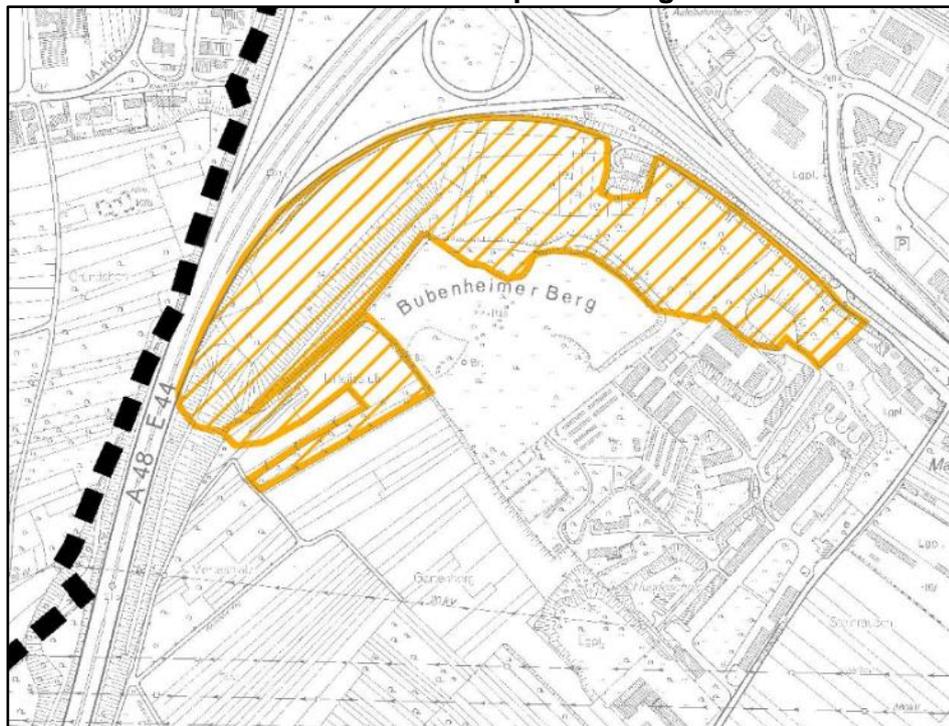
Eine Beeinträchtigung dieser Bereiche durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes ist nicht zu erwarten.

Stadtbiotopkartierung Koblenz, 1987, schützenswertes Gebiet

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

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

Abb. 4: Flächen aus der Stadtbiotopkartierung Koblenz



1.2.7 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 Trittsteinbiotop)“ dargestellt.

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

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

2. Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 Satz 1 ermittelt wurden

2.1 Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes

2.1.1 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 Nettetal und anderen kleinen Tälern das bis in den Grundgebirgssockel eingetiefte 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.

2.1.2 Bewertungsmethode, Bewertung Leistungsfähigkeit Naturhaushalt

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

2.1.3 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. 1 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 der 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 1097 1324 1176">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 1243 1324 1332">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

Umweltbericht inkl. Grünordnungsplan

Kürzel	Biotoptyp ¹	Beschreibung / Foto	Bewertung ² gegenwärtige Leistungsfähigkeit
BB 0	Gebüsch (auch Brombeergebüsch)	<p>Im Foto sind die Haselnusssträucher im östlichen Plangebiet zu sehen.</p> 	hoch
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

Umweltbericht inkl. Grünordnungsplan

Kürzel	Biotoptyp ¹	Beschreibung / Foto	Bewertung ² gegenwärtige Leistungsfähigkeit
BF 0	Baumreihe, Baumgruppe	 <p data-bbox="456 1066 1329 1160">Baumgruppen sind überwiegend im nordwestlichen Bereich des Plangebietes vorhanden, hier insb. größere Robiniengruppen.</p>	hoch
BF 3	Einzelbaum	 <p data-bbox="456 1821 1329 2009">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

Umweltbericht inkl. Grünordnungsplan

Kürzel	Biotoptyp ¹	Beschreibung / Foto	Bewertung ² gegenwärtige Leistungsfähigkeit
E	Grünland		
EB 0	Fettweide	 <p data-bbox="456 1104 1329 1167">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

Kürzel	Biotoptyp ¹	Beschreibung / Foto	Bewertung ² gegenwärtige Leistungsfähigkeit
		 <p>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.</p> <p>Zu vermerken ist auch das vermehrte Vorkommen von Zypressen-Wolfsmilch, aufgrund des in dieser Pflanze vorhandenen Fraßschutzgiftes wird es von den Weidetieren gemieden.</p> <p>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.</p> <p>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).</p>	

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>

Umweltbericht inkl. Grünordnungsplan

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

Umweltbericht inkl. Grünordnungsplan

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

Umweltbericht inkl. Grünordnungsplan



Tab. 2 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
22.	Aesculus hippocastanum, Roßkastanie	über 20	10,0	185

Umweltbericht inkl. Grünordnungsplan

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
66.	Populus nigra 'Italica', Pyramidenpappel	über 30	4,0	190

Umweltbericht inkl. Grünordnungsplan

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
110.	Quercus robur, Stieleiche	über 20	12,0	275

Umweltbericht inkl. Grünordnungsplan

441.	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	über15	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	über10	15,0	128
128.	Fagus sylvatica, Rotbuche	über15	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	über15	8,0	92
146.	Fagus sylvatica, Rotbuche	über 20	13,0	140
447.	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	
154.	Carpinus betulus, Hainbuche	über 5	6,0	57

Umweltbericht inkl. Grünordnungsplan

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	über 10	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	über 15	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	über 15	13,0	122
169.	Betula pendula, Sandbirke	über 15		116
170.	Quercus robur, Stieleiche	über 15	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

2.1.4 Ergebnisse des Fachbeitrages Artenschutz

Im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 329 ist ein Fachbeitrag Artenschutz (Büro ÖKOlogik GdR, Kuhnhöfen, 2019/2020) in Bearbeitung bzw. in der Endabstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde.

Die Endergebnisse des Fachbeitrages Artenschutz lagen zum Zeitpunkt der Erstellung des vorliegenden Umweltberichtes / Grünordnungsplan noch nicht vor.

Dieses Kapitel wird im weiteren Verfahren aktualisiert/ergänzt.

2.1.5 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.

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:

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

² Geologisches Landesamt RLP, Mainz 2000

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

2.1.6

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 **ergiebigen 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 sowie durch den Eintrag von Schadstoffen von der angrenzenden Autobahn und Bundesstraße belasteten 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.	

2.1.7 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 mit geprägt.

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

Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens Nr. 329 'Gewerbegebiet Bubenheimer Berg' wurden im Rahmen einer fachgutachterlichen Stellungnahme¹ 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.

Diese Stellungnahme fasst die schalltechnischen Ergebnisse zusammen. Die Ausarbeitung eines abschließenden schalltechnischen Gutachtens erfolgt bis zur Offenlage des Bebauungsplans Nr. 329. Im Folgenden werden die Ergebnisse der Stellungnahme kurz wiedergegeben.

Anlagenlärm im Plangebiet durch die umliegenden Gewerbebetriebe

"Die ermittelten Geräuschimmissionen betragen am Tag im gesamten Plangebiet weniger als 65 dB(A) (IRW Gewerbegebiete). In der Nacht wird der Immissionsrichtwert für Gewerbegebiete von 50 dB(A) entlang der östlichen Plangebietsgrenze überschritten.

Aufgrund der bestehenden Gewerbebetriebe bzw. der im Bebauungsplan Nr. 159 festgesetzten Emissionskontingente inkl. Zusatzkontingenten sollten in den gewerblichen Teilflächen GE 2 und GE 3 keine Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie Betriebsinhaber und Betriebsleiter nach § 8 Abs 3 Nr. 1 BauNVO in Bereichen mit Beurteilungspegel über 50 dB(A) zugelassen werden. Durch den Ausschluss von ausnahmsweise zulässigen Wohnnutzungen in den genannten Teilflächen wird sichergestellt, dass die bestehenden Gewerbebetriebe bzw. die vorhandenen kontingentierten Flächen im Bebauungsplan Nr. 159 nicht eingeschränkt werden.

¹ Stadt Koblenz Bebauungsplan Nr. 329 'Gewerbegebiet Bubenheimer Berg'; Schalltechnische Stellungnahme zur Konzeption; GSB Schalltechnisches Beratungsbüro; Sankt Wendel, den 06.03.2020

In den weiteren Teilflächen des Bebauungsplans Nr. 329 können Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie Betriebsinhaber und Betriebsleiter nach § 8 Abs 3 Nr.1 BauNVO ausnahmsweise zugelassen werden. Dies gilt auch für die als Sonstige Sondergebiete ausgewiesenen Teilflächen SO 1 - 5. Büronutzungen sind im gesamten Plangebiet zulässig und schränken die bestehenden Gewerbebetriebe nicht ein."

Anlagenlärm aus dem Plangebiet durch die Ansiedlung von Gewerbebetrieben
"Das geplante Gewerbegebiet Bubenheimer Berg wird gutachterlich als mit den umliegenden schutzwürdigen Nutzungen verträglich eingestuft. Aufgrund der allgemeinen Verträglichkeit des geplanten Gewerbegebiets ist eine Kontingentierung nach DIN 45691 nicht erforderlich. Für Betriebe gelten die Vorgaben aus § 5 BImSchG (Pflichten der Betreiber genehmigungsbedürftiger Anlagen) bzw. § 22 (Pflichten der Betreiber nicht genehmigungsbedürftiger Anlagen)."

Verkehrslärm im Plangebiet: Straßen- und Schienenverkehrslärm

"Zur Beurteilung des Verkehrslärms im Plangebiet wurden die umliegenden Straßen (BAB 48, B 9, L 127, St.-Sebastianer-Straße) sowie die Schienenstrecken 2630 und 3011 berücksichtigt. Im Plangebiet werden am Tag (06.00 - 22.00 Uhr) Beurteilungspegel zwischen 58 dB(A) und 76 dB(A) ermittelt. Die höchsten Beurteilungspegel werden im Norden des Plangebiets in räumlicher Nähe zur Bundesstraße 9 ermittelt. Die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) am Tag wird ausschließlich auf Freiflächen außerhalb von Baugrenzen überschritten. In der Nacht betragen die Beurteilungspegel 54 dB(A) im Südwesten des Plangebiets und bis zu 69 dB(A) entlang der Bundesstraße 9.

Zunahme des Verkehrslärms auf bestehenden Straßen.

"Das Plangebiet soll zukünftig über die St.-Sebastianer-Straße und die Nordumfahrung Bubenheim zu den Landesstraßen 52 und 127 erschlossen werden. Durch die Ansiedlung von Gewerbe- und Dienstleistungsunternehmen im Gewerbegebiet Bubenheimer Berg werden zusätzliche Verkehre auf den genannten Straßen verursacht. Als Orientierung wird in Anlehnung an die 16. BImSchV das 3 dB-Kriterium zur Beurteilung der Zunahme herangezogen. Eine Änderung gemäß 16. BImSchV ist wesentlich, wenn

- *der Verkehrslärm um mindestens 3 dB(A) oder auf mindestens 70 dB(A) am Tag oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird oder*
- *wenn Verkehrslärm von mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird.*

*Eine Zunahme des Verkehrslärms um 3 dB(A) wäre erst bei einer Verdopplung der Verkehrsstärke auf den genannten Straßenabschnitten zu erwarten. Eine Verdopplung der Verkehrsstärke auf der Nordumfahrung und den Landesstraßen 52 und 127 wird durch die Erschließung des Plangebiets nicht verursacht. **Die Zunahme des Verkehrslärms wird entlang der Nordumfahrung und den Landesstraßen 52 und 127 als verträglich eingestuft.**"*

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).	

2.1.8 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>

2.1.9 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 Hundezwinger 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 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 zur Zeit als Mähweide genutzt wird, stocken neben mehreren großen und alten Einzelbäumen und Baumgruppen auch ein Feldgehölz mit heimischen Baumarten. Auch Kleinstrukturen, wie Steinhaufen sind vorhanden. Diese dienen 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>
<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>

2.1.10 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

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

2.1.11 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.

2.2 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 gewerblichen 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.

Hinweis: evtl. Ausführungen zum Artenschutz werden im weiteren Verfahren ergänzt.

2.3 **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 und der Fichtenbestände im Bereich der Hundezwinger.
- Entfernen der Fichtenbestände, Entfernen der Sukzessionsgehölze (Brombeeraufwuchs) im nordwestlichen Grünlandkomplex.
- Anlage einer **Streuobstwiese** im Bereich der abzureißenden Hundezwinger, des Hühnerstalls und zu rodenden Fichtenbestände.
- Erhalt und **Pflege des Grünlandkomplexes** und der **sonstigen Grünländer** im Plangebiet durch einmalige Mahd pro Jahr, frühestens Ende Juli, Entwick-

lung 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).
- Erhalt von **2 Gebäuden als Fledermausquartier** und für gebäudebrütende Vogelarten.

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) mit Ausnahme von 2 Gebäuden als Fledermausquartier, s.o., auch Abriss der 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.

2.4 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

2.4.1 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**.

2.4.1.1 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	Verlust/Teilverlust von folgenden Biotopstrukturen innerhalb der ehemaligen Hundeschule: Kahlschlagfläche AT1 <ul style="list-style-type: none"> • geringe Erheblichkeit
	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 <ul style="list-style-type: none"> • mittlere - hohe Erheblichkeit
	Verlust von <u>Teillebensräumen</u> folgender nachgewiesener Tierarten ¹ : Die Ausführungen zum Artenschutz werden im weiteren Verfahren ergänzt.

Baubedingte Auswirkungen	
Wirkfaktor	Schutzgutbezogene Auswirkung
Temporäre Beseitigung von Vegetation und Tierlebensräumen; Abgrabungen / Aufschüttungen Bodendeponiebetrieb, Baustelleneinrichtung, Bodenentnahmestellen, Verlärmung, Lichtemissionen, Schadstoffeinträge	Temporäre zusätzliche Inanspruchnahme von Lebensräumen von Tieren und Pflanzen. Temporäre Störung und Vertreibung lärm- und störungsempfindlicher Tierindividuen und / oder Tierarten hier insbesondere Vögel <ul style="list-style-type: none"> • mittlere Erheblichkeit

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

Betriebsbedingte Auswirkungen	
Wirkfaktor	Schutzgutbezogene Auswirkung
Verlärmung, Beunruhigung, Licht, Schadstoffemissionen (u. a. Stäube, Gase, Metallverbindungen) durch PWK- und Lieferverkehre	Störung von nahegelegenen und/oder angrenzenden Habitaten im Waldbereich und im Grünlandkomplex. Störung (und evtl. Vertreibung) lärm- und störungsempfindlicher Tierindividuen und / oder Tierarten Die Ausführungen zum Artenschutz werden im weiteren Verfahren ergänzt. <ul style="list-style-type: none"> • geringe bis mittlere Erheblichkeit

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Die Baugrenzen für das geplante Gewerbegebiet und das Sonstige Sondergebiet wurden so festgelegt, dass die hochwertigen Biotope 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:

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)

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**.

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

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 Freileitungsstrasse z.B. Vogelkirsche, Eberesche, Spitzahorn (in Sorten), Hainbuche (leichte Heister, ohne Ballen 100-150 cm).

V 4

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.

V 6: Erforderliche Beleuchtungsanlagen sind auf Insekten und Fledermäuse abzustimmen. Zum Schutz der Insektenfauna sollten für den Straßenraum und in öffentlichen Verkehrsgrünflächen nur insektenfreundliche Leuchtmittel verwendet werden (Natriumdampf-Niederdrucklampen oder LED-Lampen). Die Lampen müssen eine Richtcharakteristik aufweisen und sollen möglichst niedrig angebracht werden, um unnötige Lichtemissionen zu vermeiden. Es sollten nur vollständig abgeschlossenen Lampengehäuse verwendet werden, um das Eindringen von Insekten zu verhindern.

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 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.

Die Artenschutzrechtlichen Maßnahmen werden im weiteren Verfahren ergänzt.

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 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 und die Optimierung der Lebensräume für Reptilien. 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).

M 2 Aufwertung des vorhandenen Steinhaufens innerhalb des Grünlandkomplexes, Schaffung eines optimalen Lebensraumes für Reptilien:

- 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 (auch CEF-Maßnahmen) vorgesehen:

Abriss der vorhandenen Hundezwinger und der sonstigen vorhandenen baulichen Anlagen und Versiegelungen; Erhalt von 2 Gebäuden **als Fledermausquartier** und für gebäudebrütende Vogelarten; Erhalt der vorhandenen Laubgehölze; die Fichtenbestände entfernen; **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 ist eine Bodenlockerung und ggf. ein Bodenauftrag erforderlich.
- Ansaat von Regio-Saatgut, RSM Regio 7 / UG 07 "Rheinisches Bergland", Grundmischung, 70% Gräser, 30 % Kräuter.
- Anpflanzung von regionaltypischen Hochstamm-Obstsorten, 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
- Pflege der Streuobstwiese 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.

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.
- **Entwicklung einer mageren Wiese mittlerer Standorte auf vorher bebauten, versiegelten und verdichteten Fläche.**
- Daher ist eine Bodenlockerung und ggf. ein Bodenauftrag erforderlich.
- Ansaat von Regio-Saatgut, RSM Regio 7 / UG 07 "Rheinisches Bergland", Grundmischung, 70% Gräser, 30 % Kräuter.
- Pflege der Fläche (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.

M 5 Anpflanzung von ca. 18 Einzelbäumen

- Anpflanzung von Hochstämmen im 3 m breiten Verkehrsgrünstreifen parallel zur St. Sebastianerstraße 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“

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

Artenschutzmaßnahmen

Die Artenschutzrechtlichen Maßnahmen werden im weiteren Verfahren ergänzt.

2.4.1.2 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 geringerer 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“).

2.4.1.3 Schutzgut Wasser

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

<p>V 9: Anlage eines Regenrückhalte-/ versickerungbeckens innerhalb des Geltungsbereiches</p>
<p>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.</p>

Ausgleichsmaßnahmen

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

2.4.1.4

Schutzgut Mensch inkl. Bevölkerung / Gesundheit und Klima / Luft

<p>Gewählter Beurteilungsmaßstab für potentiell erhebliche Umweltwirkungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • BauGB, BImSchG 	
<p>Anlagebedingte Auswirkungen</p>	
<p>Wirkfaktor</p>	<p>Schutzgutbezogene Auswirkung</p>
<p>Veränderung der Oberflächen-gestalt durch bauliche Anlagen, Gebäude / Gebäudekomplexe und Anlage neuer Wege. Verlust von Vegetationsstrukturen.</p>	<p><u>Luft/Klima:</u> keine bzw. nur geringfügige Veränderung zum Status quo, da entsprechend 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 ansiedeln können und dadurch zusätzliche Arbeitsplätze geschaffen werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • geringe Erheblichkeit
<p>Baubedingte Auswirkungen</p>	
<p>Wirkfaktor</p>	<p>Schutzgutbezogene Auswirkung</p>
<p>Baustellenbetrieb, temporäre Baustraßen, Beseitigung von Vegetation Abgrabungen / Aufschüttungen Bodendeponiebetrieb Baustelleneinrichtung Bodenentnahmestellen, Verlärmung, Sichtwirkung, Emissionen, Erschütterungen, potentielle Unfälle</p>	<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 Lärmemissionen (u. a. Stäube, Gase, Metallverbindungen) durch Erhöhung des Verkehrsaufkommens sowie ggf. durch die neu angesiedelten 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 Schadenseignissen 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 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 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.

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

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

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 V 1, V 2, V 3, V 4, M 1, M 3.

2.4.1.5 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)

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.

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).

2.4.1.6 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 eine 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.

2.4.1.7 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.

2.4.2 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 vorhandenen⁶⁵ Erschließung und Topographie der Liegenschaft. Somit werden im Rahmen der öffentlichen Baugebietserschließung erhebliche und kostenintensive Massenauf- und -abträge vermieden.

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

2.4.3.1 Aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben zu erwartende schwere Unfälle oder Katastrophen

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 erheblichem 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.

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

Natura 2000-Gebieten sind von der Planung nicht betroffen.

2.4.3.3 Auswirkungen auf besonders geschützte Arten

Die national besonders geschützten Arten werden im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung abgearbeitet (§ 44 Absatz 5 Satz 5 BNatSchG). Die Artenschutzrechtlichen Maßnahmen werden im weiteren Verfahren ergänzt.

2.4.3.4 Auswirkungen auf streng geschützte Arten und Europäische Vogelarten

Die Ausführungen zum Artenschutz werden im weiteren Verfahren ergänzt.

2.4.3.5 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).

2.4.3.6 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 Ausführungen und Ausgleichsmaßnahmen zum Artenschutz werden im weiteren Verfahren ergänzt.

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

3. Zusätzliche Angaben

3.1 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.

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.

Im Rahmen des Bebauungsplanes wurde ein Fachbeitrag Artenschutz (Fachbeitrag Artenschutz, 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).

Die Ergebnisse der Begutachtung inkl. der festgelegten Ausgleichsmaßnahmen zum Artenschutz werden im weiteren Verfahren ergänzt.

3.2 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

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

3.3 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	--

Die Ergebnisse der Begutachtung inkl. der festgelegten Ausgleichsmaßnahmen zum Artenschutz werden im weiteren Verfahren ergänzt. Die Ergebnisse der Bewertung der übrigen Schutzgüter sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Schutzgut	gegenwärtige Leistungsfähigkeit
Boden	gering
Größtenteils mit Gebäuden der ehemaligen Hundeschule bestandener Bereich	
Teilweise Gehölzbestandene-/ Waldbereich, teilweise Gehölz-/Grünlandkomplex	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 und der Fichtenbestände im Bereich der Hundezwinger.
- Entfernen der Fichtenbestände, Entfernen der Sukzessionsgehölze (Brombeeraufwuchs) im nordwestlichen Grünlandkomplex.
- Anlage einer **Streuobstwiese** im Bereich der abzureißenden Hundezwinger, des Hühnerstalls und zu rodenden Fichtenbestände.
- 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).
- Erhalt von **2 Gebäuden als Fledermausquartier** und für Gebäudebrütende Vogelarten.
- **Abriss aller Gebäude** mit Ausnahme von 2 Gebäuden als Fledermausquartier, s.o., auch Abriss der 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 durch geeignete technische Maßnahmen.
- 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:

A 1 Erhalt und Pflege des Grünlandkomplexes im Plangebiet

A 2 Aufwertung des vorhandenen Steinhaufens innerhalb des Grünlandkomplexes

A 3 Anlage einer Streuobstwiese

A 4 Entwicklung einer mageren Wiese mittlerer Standorte auf vorher bebauten, versiegelten und verdichteten Fläche.

A 5 Anpflanzung von 18 Einzelbäumen

A 6 Sondergebiet „Wirtschaftsstelle Beweidungsprojekt“

A 7 Herstellung einer öffentlichen Zuwegung, Fußweg“

Ausgleichsmaßnahmen Artenschutz (CEF- Maßnahmen):

Die Ausgleichsmaßnahmen zum Artenschutz werden im weiteren Verfahren ergänzt. Nach Durchführung aller vorgeschlagenen und im Bebauungsplan festzusetzenden Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen verbleiben voraussichtlich keine erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.

Quantitative Auswertung des Bebauungsplanes

Tab. 3 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 Verbesserung hinsichtlich der Flächeninanspruchnahme und von Eingriffen in Natur und Landschaft.

Tab. 4 Flächenbilanz Änderung des Flächennutzungsplanes im Parallelverfahren

Flächennutzung	wirksamer FNP [ha]	Anteil [%]	FNP-Änderung [ha]	Anteil [%]	Änderung [ha]
Gemeinbedarfsflächen	11,09	55,29	0,00	0,00%	-11,09
Gewerbliche Baufläche	0,00	0,00	3,94	19,64%	+ 3,94
Sonderbauflächen	0,00	0,00	3,28	16,36%	+ 3,28
Ausgleichsflächen	0,00	0,00	2,89	14,44%	+ 2,89
Grünflächen	5,52	27,53	5,16	25,74%	- 0,36
Wald	3,26	16,28	4,08	20,36%	+ 0,82
Verkehrsflächen	0,18	0,89	0,18	0,89%	0,00
Versorgungsflächen	0,00	0,00	0,52	2,58%	+ 0,52
Gesamtfläche	20,05	100,00	20,05	100	0,00

3.4 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)
- Kartierergebnisse der Biotopkartierung Rheinland-Pfalz
- Kartierergebnisse der Stadtbiotopkartierung Koblenz
- Schutzgebietskonzeption für das Stadtgebiet von Koblenz, 2004
- Fachbeitrag Artenschutz zum Bebauungsplan Nr. 329 „Gewerbegebiet Bubenheimer Berg“ (Büro **ÖKOlogik GbR, 2020**)
- 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)

Umweltbericht inkl. Grünordnungsplan

Die Beschreibung der im Plangebiet vorkommenden Tiere und Pflanzen erfolgte durch Auswertung vorhandener Daten sowie im weiteren Verfahren auf Basis einer faunistischen Untersuchung des Büros **ÖKOlogik GbR**.

Die durch den B-Plan als generell zulässig erklärte Nutzungen und deren Wirkfaktoren sowie potentielle Auswirkungen sind generell bekannt bzw. in dieser Planungsstufe hinreichend abschätzbar.

Die Datenbasis ist somit als aktuell und als ausreichend zu beurteilen.

Aufgestellt
Koblenz, Mai 2020

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	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:

Potentielle Leistungsfähigkeit	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.
Empfindlichkeit	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.
Anfälligkeit	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.
Zeitliche Ersetzbarkeit	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.
Standörtliche Ersetzbarkeit	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.