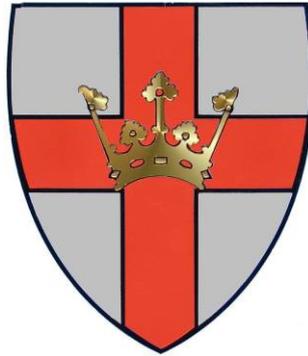


Stadtverwaltung Koblenz



Bebauungsplan Nr. 257 f „Industriegebiet an der A 61, 3. Teilabschnitt“

Umweltbericht mit Grünordnungsplan und integrierter Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz

Hinweis: Dieser Umweltbericht dient ebenfalls als Umweltbericht für die im Parallelverfahren durchgeführte "Änderung des Flächennutzungsplanes für einen Teilbereich des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes Nr. 257 f"



Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	5
1.1	Inhalt und wichtigste Ziele des Bauleitplanes	5
1.2	Planerische Vorgaben / übergeordnete Planungen	8
1.2.1	Landesentwicklungsprogramm Rheinland-Pfalz (LEP IV)	8
1.2.2	Regionaler Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald 2017 (RROP 2017)	9
1.2.3	Wirksamer Flächennutzungsplan	10
1.2.4	Landschaftsplan zum Flächennutzungsplan	11
1.2.5	Planung vernetzter Biotopsysteme Rheinland-Pfalz	12
1.2.6	Schutzgebiete, Biotopkataster (BK)	12
1.2.7	Schutzgebietskonzeption für das Stadtgebiet von Koblenz	16
2.	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 Satz 1 ermittelt wurden	16
2.1	Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes	16
2.1.1	Naturräumliche Gliederung und Relief	16
2.1.2	Bewertungsmethode, Bewertung Leistungsfähigkeit Naturhaushalt	16
2.1.3	Schutzgut Tiere und Pflanzen / Biologische Vielfalt / Artenschutz	17
2.1.3.1	Ergebnisse des Fachbeitrages Artenschutz	26
2.1.4	Schutzgut Fläche / Boden	27
2.1.5	Schutzgut Wasser	29
2.1.6	Schutzgut Mensch inkl. Bevölkerung / Gesundheit	30
2.1.7	Schutzgut Klima/Luft	31
2.1.8	Schutzgut Landschaftsbild / Erholung	34
2.1.9	Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter	35
2.1.10	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes	35
2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Status-Quo-Prognose)	36
2.3	Landespflegerische Zielvorstellungen bei Nichtausführung der Planung	37
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	38
2.4.1	Schutzgutbezogene Auswirkungen und Maßnahmen	38
2.4.1.1	Schutzgut Tiere und Pflanzen / Biologische Vielfalt / Artenschutz	39
2.4.1.2	Schutzgut Fläche / Boden	45

Umweltbericht mit Grünordnungsplan

2.4.1.3	Schutzgut Wasser	46
2.4.1.4	Schutzgut Mensch inkl. Bevölkerung / Gesundheit / und Klima / Luft	47
2.4.1.5	Schutzgut Landschaft / Erholung	49
2.4.1.6	Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter	50
2.4.1.7	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes	50
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	53
2.4.3.3	Auswirkungen auf besonders geschützte Arten	53
2.4.3.4	Eingriffsregelung nach dem BNatSchG	53
2.4.3.5	Abschließende Beurteilung	54
3.	Zusätzliche Angaben	54
3.1	Merkmale und Verfahren der Umweltprüfung	54
3.2	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	55
3.3	Allgemeinverständliche nichttechnische Zusammenfassung	56
3.4	Referenzlisten der Quellen und Hinweise auf Schwierigkeiten und Unsicherheiten bei der Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen	59

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Flächenbilanz B-Plan Nr. 257 f (Stand 07/2019)	7
Tab. 2:	Bestand / Bewertung der Biotoptypen im B-Plangebiet	18
Tab. 3:	Klimadaten (Auszug) der Klimastation „REI, Reitplatz“ aus der Untersuchung „Stadtklima Koblenz“	31

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage im Stadtgebiet	5
Abb. 2:	Geltungsbereich B-Plan 257 f (unmaßstäblich)	6
Abb. 3:	Auszug RROP Mittelrhein-Westerwald 2017	9
Abb. 4:	Ausschnitt aus dem FNP (unmaßstäblich)	11
Abb. 5:	Landschaftsschutzgebiet „Moselgebiet von Schweich bis Koblenz“	15
Abb. 6:	Übersicht Waldabteilungen im Gülser Wald	15

Umweltbericht mit Grünordnungsplan

Anlagen

Anl. 1:	Bewertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes	60
Anl. 2:	Bewertung Biotoptypen	62
Anl. 3:	Klimadaten der Klimastation „REI, Reitplatz“ aus der Untersuchung „Stadtklima Koblenz“	65
Anl. 4	Eingriffs- und Kompensationsbilanz	

Kartenanhang

Karte 1.0: Realnutzung / Bestandsbewertung

Karte 2.0: Landespflegerische Zielvorstellungen bei Nicht-Durchführung der Planung

Karte 3.0: Themenkarte: Eingriffs-/Ausgleichbilanzierung

1. Einleitung

Für die nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und § 1a BauGB zu beachtenden Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege 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.

1.1 Inhalt und wichtigste Ziele des Bauleitplanes

Das Plangebiet liegt westlich des Stadtgebietes von Koblenz, ca. 7,5 Kilometer vom Stadtkern entfernt, in der Gemarkung Rübenach.

Es wird eingegrenzt im Westen von der A 61, im Süden vom Gülser Wald, im Osten vom Industriegebiet und im Norden von dem Sondergebiet „Esso-Autohof“. Der Bereich befindet sich in fast ebenem Gelände auf einer überwiegend intensiv genutzten Ackerfläche.

Abb. 1: Lage im Stadtgebiet

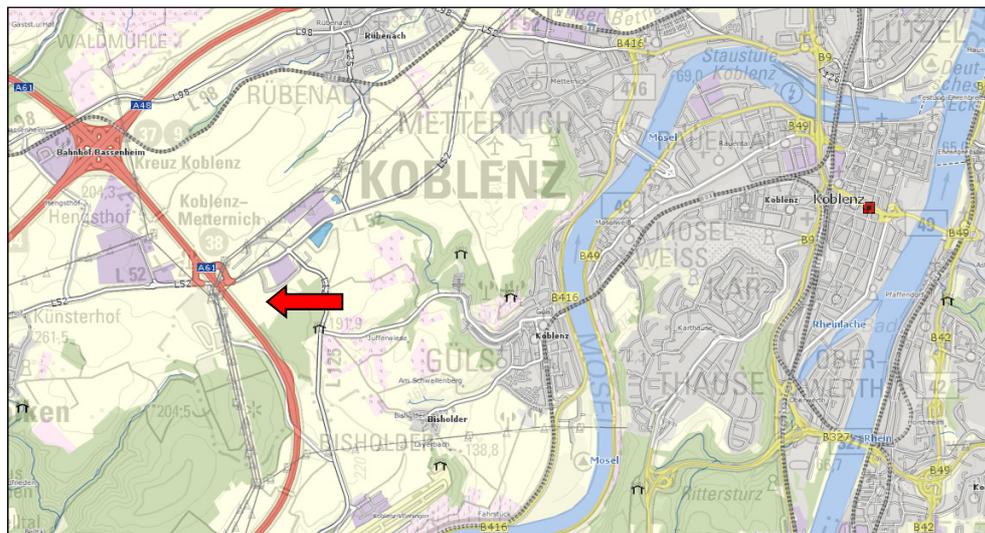
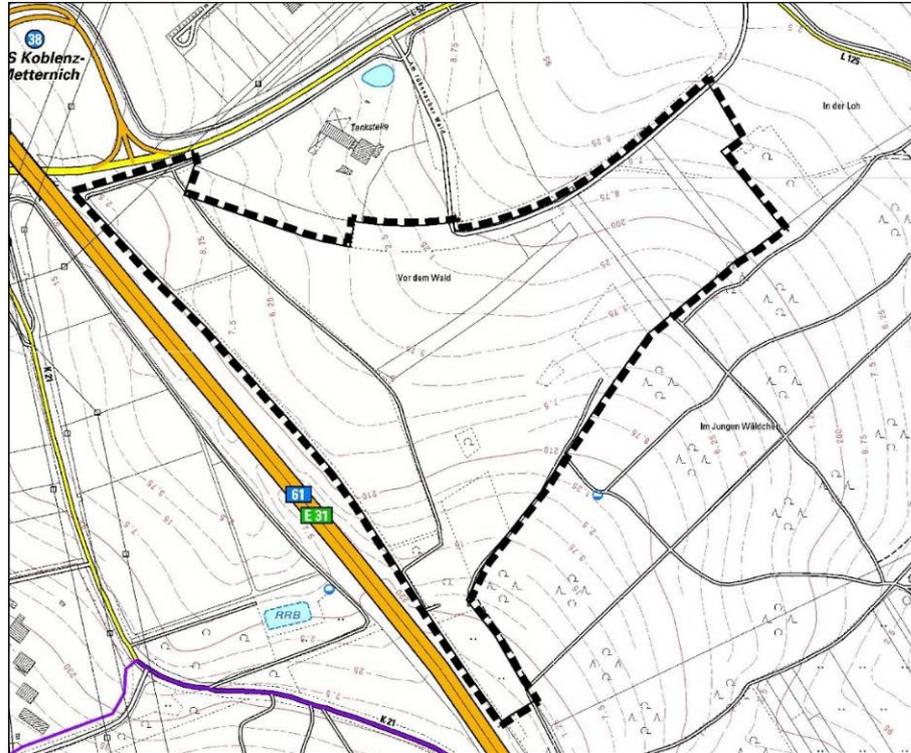


Abb. 2: Geltungsbereich B-Plan 257 f (unmaßstäblich)



Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 21,25 ha und liegt zum Großteil in der Gemarkung Rübenach (Flur 5 u. 6).

Das Plangebiet ist derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Die Abgrenzung des B-Plans Nr. 257f erfolgt im nördlichen Anschluss an den rechtskräftigen B-Plan-Geltungsbereich Nr. 257c Teil 1, im Osten grenzen der B-Plan Nr. 257c Teil 1, B-Plan 257g und der B-Plan Nr. 257a an.

Die geplante Gebietsnutzung des B-Planes Nr. 257 f sieht die Entwicklung neuer Flächen in Form eines **Industriegebietes (GI)** für Gewerbebetriebe aller Art vor, mit Ausnahme von Einzelhandelsbetrieben.

Durch ausreichend breit dimensionierte und qualitativ hochwertig bepflanzte Grünflächen sollen die neuen Industriegebietsflächen zum Offenlandbereich hin eingegrünt und somit landschaftsgerecht integriert werden.

Im Plangebiet des Bebauungsplanes selbst sollen die bereits vorhandenen und die zum Teil neu entstehenden ökologischen, städtebaulichen und freiraumbezogenen Konflikte bewältigt werden. Die durch die Planung für zulässig erklärten Eingriffe in Natur und Landschaft sowie die artenschutzrechtliche Betroffenheit der Zauneidechse im Plangebiet sollen durch Maßnahmen und -flächen zum Ausgleich inkl. CEF-Maßnahmen vollständig im Plangebiet selbst kompensiert werden.

Aufgrund der kommunalen Besitzverhältnisse, des vorhandenen ökologischen Aufwertungspotentials und des hohen kommunalen Bedarfs an Ausgleichsflächen sollen darüber hinaus sog. „Ökokontoflächen“ für die Stadt Koblenz planerisch gesichert werden. Diese sind keinem Eingriff aus dem B-Plan Nr. 257 f zugeordnet und könnten somit zukünftig zum Ausgleich von externen Planungen und Maßnahmen zur Verfügung stehen.

Die quantitative Auswertung des Planes nach Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden ist in der folgenden Übersicht (gerundet) aufgelistet:

	Fläche in ha	Anteil
Gesamtgebiet = Brutto-Bauland		
• Industriegebiet (GI)	6,3	29,6%
Netto-Bauland insgesamt:	6,3	29,6%
• Straßenverkehrsflächen (inkl. Stellplätze, Fußwege und Straßenbegleitgrün)	0,78	3,7%
• Öffentliche Ausgleichsflächen inkl. solitäre Feldgehölze	3,52	16,6%
• privat zugeordnete Flächen für Sammelausgleichsmaßnahmen	5,04	23,7%
• Öffentliche Ausgleichsflächen (Ökokontoflächen)	2,70	12,7%
Öffentliche Fläche insgesamt	12,04	56,7%
• Landwirtschaftsfläche	1,46	6,9%
• Feld-/ Schotterwege (Bestand) , Ackerraine, sonst. randl. Feldgehölze und parzellierte, aber nicht angelegte Wirtschaftswege / Feldwege (Planung als Wiesenwege)	0,64	3,0%
• Waldflächen	0,81	3,8%
Summe	21,25	100%

Tab. 1: Flächenbilanz B-Plan Nr. 257 f (Stand 07/2019)

Zusammenfassend sind im Plangebiet folgende Nutzungsschwerpunkte vorgesehen:

- Ansiedlungsflächen für gewerblich-industrielle Unternehmen,
- Straßenausbau der vorhandenen Straße „Am Rübenacher Wald“ in westlicher Richtung,
- Geh-, Fahr- und Leitungsrechte für die Bundesrepublik Deutschland (hier geplante und bestehende Infrastrukturanlagen der militärischen Liegenschaft WTD 51),
- Grün- / Ausgleichsflächen inkl. Fuß- und Wirtschaftswege,

- Sicherung von ökologisch wertvollen Grünstrukturen,
- Entwicklung von Umsiedlungsflächen / Habitatflächen (CEF-Maßnahmen) für das Vorkommen der Zauneidechse im Plangebiet,
- Sicherung der verbleibenden Landwirtschafts- und Waldflächen.

Die Beschreibung der umweltrelevanten Festsetzungen des Plans erfolgt innerhalb der schutzgutbezogenen Einzelkapitel (insbesondere hinsichtlich der getroffenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen). Um Wiederholungen zu vermeiden wird an dieser Stelle auf die Darstellungen der Planbegründung (hier Kapitel "Beschreibung und Begründung der zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des Planes") verwiesen.

1.2 Planerische Vorgaben / übergeordnete Planungen

1.2.1 Landesentwicklungsprogramm Rheinland-Pfalz (LEP IV)

Koblenz stellt 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 prüfen¹

Koblenz liegt innerhalb des Erholungs- und Erlebnisraumes „Oberes Mittelrheintal“, das eine landesweite Bedeutung als zentrale landschaftliche Leitstruktur im Rheinischen Schiefergebirge, welches sich über Landesgrenzen fortsetzt, einzigartige Landschaft durch Talgröße, hohe Reliefenergie, markante Reliefformen, Steillagenweinbau und hohe Dichte an Burgen und historischen Ortsbildern, UNESCO-Weltkulturerbe mit historischen Kulturlandschaften von weltweiter Bedeutung und Naherholung hat.²

Des Weiteren liegt Koblenz innerhalb des Erholungs- und Erlebnisraumes „Stadtumfeld Koblenz-Neuwied, das eine landesweite Bedeutung als Bindeglied im Talssystem des Rheins, somit Teil einer zentralen landschaftlichen Leitstruktur, primär die Osthänge (Kulisse, optische Rahmensetzung), als landschaftliches Umfeld des Verdichtungsraumes mit hoher Bedeutung für die stadtnahe Erholung und überörtliche Naherholung hat.³

Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes und der Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans:

Es wird an dieser Stelle auf die folgenden Darstellungen zum Regionalen Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald 2017 verwiesen.

¹ Landesentwicklungsprogramm Rheinland- Pfalz (LEP IV), S. 128/129

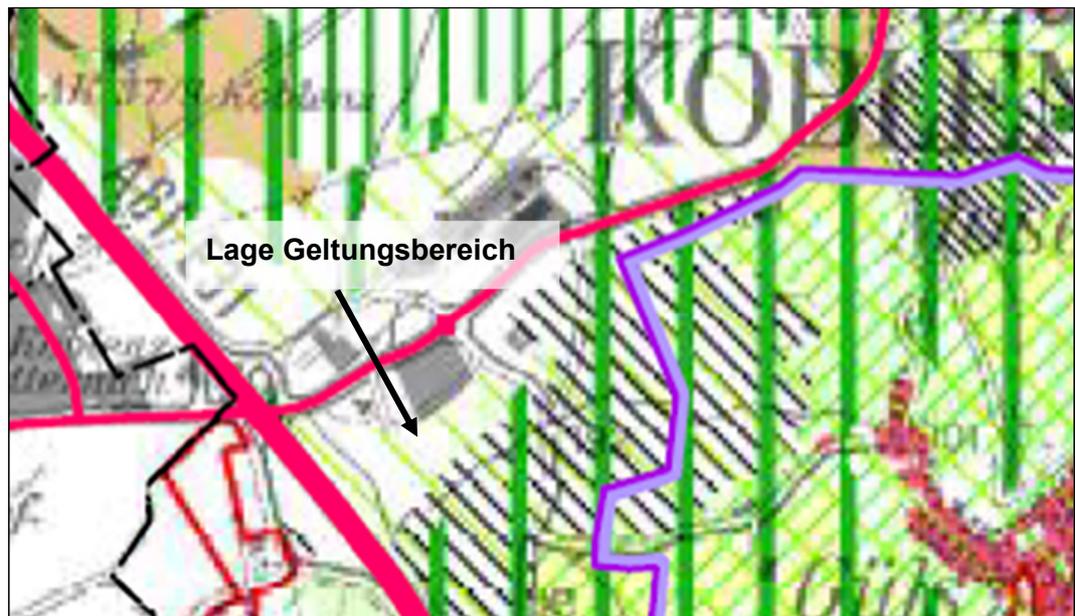
² ebenda, S. 177

³ ebenda, S. 181

1.2.2 Regionaler Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald 2017 (RROP 2017)

In der folgenden Abbildung werden die wichtigsten, den Planungsraum des B-Plans Nr. 257 f betreffenden umweltbezogene Aussagen aus dem Regionalen Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald 2017 dargestellt.

Abb. 3: Auszug RROP Mittelrhein-Westerwald 2017



Im thermisch stark belasteten Raum Koblenz soll gemäß Punkt 2.1.3.3 „Klima und Reinhaltung der Luft“ des RROP 2017, hier Grundsatz G74, 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

Der wirksame RROP 2017 stellt für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 257 f folgende zeichnerischen Aussagen dar:

- Regionaler Grünzug (grün, breite Strichstärke) im Randbereich
- Vorbehaltsgebiete für Rohstoffgewinnung in den südlichen Randbereichen des Plangebietes (hier für Bims mit Überschneidung mit den Festsetzungen des Bebauungsplanes als Ausgleichs- und Landwirtschaftsflächen)
- keine Darstellungen (weiß)
- Das o. g. Bebauungsplangebiet liegt gemäß RROP 2017 in einem Vorbehaltsgebiet für Erholung und Tourismus (hellgrüne diagonale Schraffur von links oben nach rechts unten). 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 blei-

¹ ebenda, S. 41

ben und nachhaltig weiterentwickelt werden. In den Vorbehaltsgebieten Erholung und Tourismus soll dem Schutz des Landschaftsbildes bei raumbedeutsamen Entscheidungen ein besonderes Gewicht beigemessen werden.

Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes und der Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans:

Da ein

- Großteil des Plangebiets für Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen ist,
- die landschaftsbildprägenden Strukturen im Plangebiet (Feldgehölze und Waldrand) gesichert werden,
- die vorhandene Erholungsinfrastruktur durch die Planung von Fuß- / Wirtschaftswegen verbessert wird und
- das geplante Baugebiet zur offenen Landschaft hin landschaftsgerecht eingegrünt werden soll,

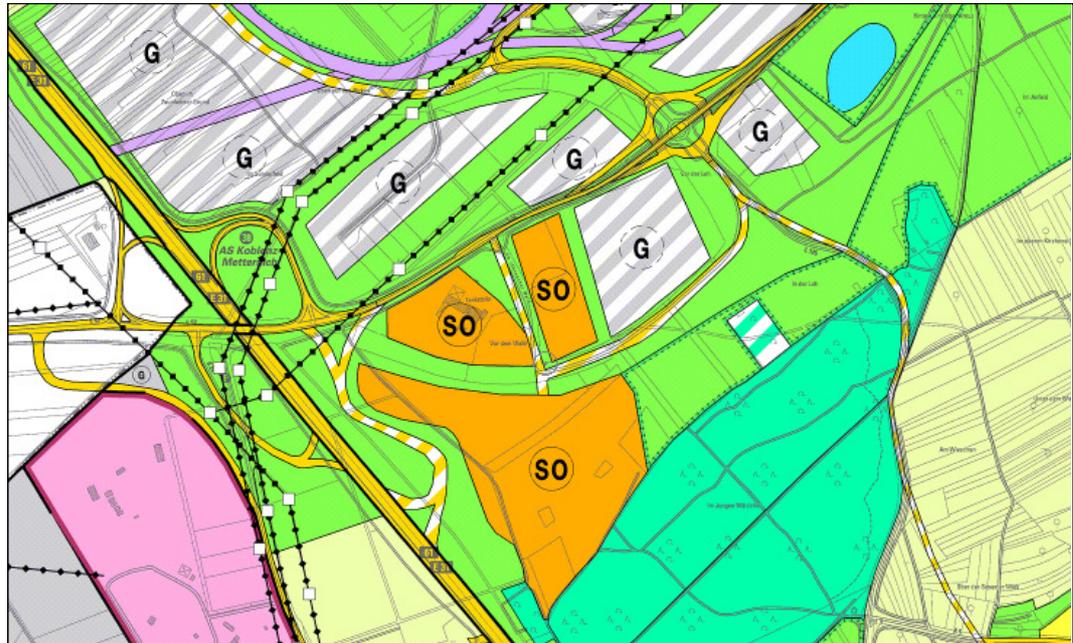
werden der Schutz des Landschaftsbildes und die Erholungsfunktion des Plangebiets sowie die Belange des Regionalen Grünzugs planerisch berücksichtigt.

1.2.3 Wirksamer Flächennutzungsplan

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Koblenz ist der Bereich des Bebauungsplangebietes wie folgt dargestellt:

- Sonderbaugebiete (SO)
- Grünflächen

Abb. 4: Ausschnitt aus dem FNP (unmaßstäblich)



Kartenquelle: Internetseite der Stadt Koblenz

Die Festsetzungen des Bebauungsplans sind nicht aus dem wirksamen Flächennutzungsplan entwickelt. Parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes soll der Flächennutzungsplan nach § 8 Abs. 3 BauGB geändert werden. Der Bereich des Bebauungsplangebietes soll zukünftig als gewerbliche Baufläche dargestellt werden.

Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes und der Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans:

Die FNP-Änderung führt im Ergebnis zu einer Verbesserung der Bilanz hinsichtlich des geplanten Flächenverbrauchs und der zukünftig zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft.

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 1: Feldlandschaft Rübenach, Bubenheim, Metternich und Kesselheim)

- Ortsrandentwicklung, landschaftliche Einbindung von Siedlung und Gewerbe
- Extensivierung der Landwirtschaft, schwerpunktmäßig im Bereich der Bachtäler
- Anreicherung der ausgeräumten Feldflur mit Strukturelementen

Raumeinheit 7 Rübenacher Wald

- Erhalt/ Entwicklung der Offenlandbereiche mit typischen Pflanzengesellschaften und der naturnahen Waldbestände

Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen, Karte 9

- Anreicherung der Feldflur durch Anlage von Ackerrandstreifen, Brachen, Gehölzstreifen
- für konkrete Bauvorhaben vorgesehene Kompensationsflächen (nachrichtliche Darstellung)

Prägende Biotopkomplexe des Stadtgebietes, Pflanzen und Tiere, Karte 6

- Keine Eintragung

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.

Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes und der Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans:

Für die freie Feldflur sind innerhalb des Geltungsbereiches keine Zielvorstellungen entwickelt. Für die an das Plangebiet direkt angrenzende Waldparzelle (Wald mittl. Standorte mit der Hauptbaumart Robinie), die in die Ackerbereiche hineinragt, ist als Planungsziel „Erhalt von Biotopen“ (hier: Laubwälder mittlerer STO und ihre Mäntel) formuliert. In den intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen besteht ein hoher Entwicklungsbedarf für Kleinstrukturen. Anzustreben sind Vernetzungselemente bzw. Pufferbereiche zwischen intensiv genutzten Flächen und vorhandenen bedeutsamen Lebensräumen.

1.2.6 Schutzgebiete, Biotopkataster (BK)

Im Bebauungsplangebiet befinden sich keine:

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

Südwestlich des Planareals grenzt in ca. 500 m Entfernung das ausgewiesene **Vogelschutzgebiet** mit der Kennung VSG 5809-401 „Mittel- und Untermosel“ an. Das Vogelschutzgebiet umfasst eine Fläche von 15.891 ha.

Beschreibung des Vogelschutzgebietes gemäß Steckbrief: „Das Kerbtal der Mosel gehört zu den landschaftlich schönsten Gebieten von Rheinland-Pfalz. Die Abgrenzung orientiert sich an den klimatisch begünstigten Steilhängen und umfasst eine Reihe tief ein-

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

geschnittener Seitentäler, deren Flanken in der Regel bewaldet sind. Brachen und unterschiedliche Waldtypen mit dominierenden Laubholzbeständen sind die wesentlichen Lebensräume. Die Vermehrung und flächenmäßige Ausdehnung artenreicher Lebensraumtypen macht das Gebiet für eine Vielzahl bedrohter, in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie benannter Vogelarten attraktiv und schützenswert. Mehrere Arten weisen hier mit ihre größten Brutvorkommen in Rheinland-Pfalz auf.“

Zielarten der Vogelschutzrichtlinie des Vogelschutzgebietes gemäß Steckbrief:

Eisvogel (*Alcedo atthis*), Grauspecht (*Picus canus*), Haselhuhn (*Tetrastes bonasia*), Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), Uhu (*Bubo bubo*), Wanderfalke (*Falco peregrinus*), Wendehals (*Jynx torquilla*), Wespenbussard (*Pernis apivorus*), Zippammer (*Emberiza cia*)

Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes gemäß Steckbrief:

„Erhaltung oder Wiederherstellung strukturreicher Laub- und Mischwälder sowie von Magerrasen mit Brachen und Felsbiotopen, Erhaltung oder Wiederherstellung der natürlichen Gewässer- und Uferzonendynamik, ihrer typischen Lebensräume und -gemeinschaften sowie der Gewässerqualität.“

Südwestlich des Plangebietes in ca. 1 km Entfernung liegt das **FFH-Gebiet mit der Kennung 5809-301 „Moselhänge und Nebentäler der unteren Mosel“**, das eine Fläche von 16.273 ha aufweist. Arten laut Anhang II der FFH-Richtlinie 92/43 EWG sind Bachneunauge, Gelbbauchunke, Groppe, Großes Mausohr, Grünes Besenmoos, Hirschkäfer, Bechsteinfledermaus, Prächtiger Dünnpilz, Steinkrebs und Spanische Flagge.

Gebietsbeschreibung des FFH-Gebietes gemäß Steckbrief:

Das sommerwarme und wintermilde Klima verbunden mit einem Reichtum an kleinräumig wechselnden und auch großflächigen Trockenbiotopstandorten macht das Moseltal zu einem der in Deutschland naturgemäß wenigen herausragenden Gebieten seltener und gefährdeter wärme- und trockenheitsliebender Lebensgemeinschaften. Charakteristische, in Deutschland stark gefährdete oder vom Aussterben bedrohte Arten, die im Biotopmosaik aus Weinbergen und Weinbergsbrachen mit Terrassenmauern, Felsfluren, Geröllhalden, Halbtrocken- und Trockenrasen, Trockengebüschen und lichten Trockenwäldern optimale Lebensbedingungen vorfinden sind Rotflügelige Ödlandschrecke, Segelfalter, Apollofalter, Fetthennen-Bläuling, Zippammer, Smaragd- und Mauereidechse, Schlingnatter sowie das Rheinische Fingerkraut, eine der seltensten endemischen Pflanzenarten Deutschlands.

Mit diesen Trockenbiotopen mosaikartig verzahnt sind auch die vielfältigen, je nach Standort und Exposition unterschiedlichen Waldgesellschaften der Buchen- und Eichen-Hainbuchenwälder und die Vorkommen des Spitzhorn-Sommerlinden-Blockschuttwaldes. Alt- und totholzreiche Wälder, die von Schwarzspecht, Hirschkäfer und Fledermäusen besiedelt werden, finden sich vor allem im Übergangsbereich zu den Hochflächen von Eifel und Hunsrück sowie auf den Hochflächen selbst. Das Gebiet gilt als Schwerpunkt des Vorkommens von Eichen-Niederwald in Deutschland. Die Niederwälder im Gebiet beherbergen mit die individuenreichsten Populationen des stark gefährdeten Haselhuhns in Rheinland-Pfalz.

Lebensraumtypen (Anhang I):

3150 -Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

- 3260 -Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion
- 4030 -Trockene europäische Heiden
- 40A0 -Subkontinentale peripannonische Gebüsche
- 5110 -Stabile xerotherme Formationen von Buxus sempervirens an Felsabhängen (Berberidion p.p.)
- 6110 -Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (Alysso-Sedion albi)
- 6210 -Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia), (* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)
- 6230 -Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
- 6410 -Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)
- 6430 -Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
- 6510 -Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)
- 8150 -Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas
- 8220 -Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation
- 8230 -Silikatfelsen mit ihrer Pioniervegetation (Sedo-Scleranthion, Sedo albi-Veronicion dillenii)
- 9110 -Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)
- 9130 -Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)
- 9160 -Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli)
- 9170 -Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)
- 9180 -Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)
- 91E0 -Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes und der Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans:

Beeinträchtigungen auf Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie sind durch die Planung nicht zu erwarten.

Das Plangebiet liegt im **Landschaftsschutzgebiet** „Moselgebiet von Schweich bis Koblenz“, LSG-71-2. Die nördlich des Plangebietes verlaufende Landesstraße L 52 stellt die nordöstliche Grenze des LSGs dar.

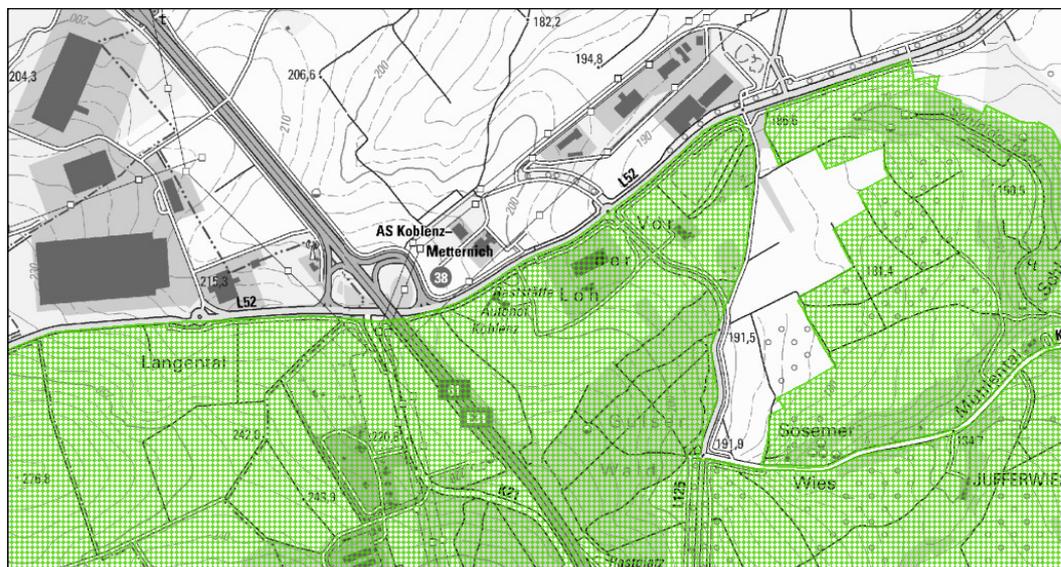
Schutzzweck des LSG ist:

1. die Erhaltung der landschaftlichen Eigenart, der Schönheit und des Erholungswertes des Moseltales und seiner Seitentäler mit den das Landschaftsbild prägenden, noch weitgehend naturnahen Hängen und Höhenzügen sowie
2. die Verhinderung von Beeinträchtigungen des Landschaftshaushaltes, insbesondere durch Bodenerosionen in den Hanglagen.

Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes und der Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans:

Durch die Überplanung des Landschaftsschutzgebietes (LSG) mit einem Bebauungsplan als Siedlungsgebiet entfällt im überplanten Bereich das Schutzregime des LSG. Die Bestimmungen der Rechtsverordnung zum o.a. Landschaftsschutzgebiet „Moselgebiet von Schweich bis Koblenz“ stehen nach § 1 (2) dieser Verordnung dem Erlass eines Bebauungsplanes nicht entgegen. Die Ziele des Landschaftsschutzgebietes werden daher im Rahmen der planerischen Abwägung der städtebaulich verfolgten Siedlungsentwicklung untergeordnet.

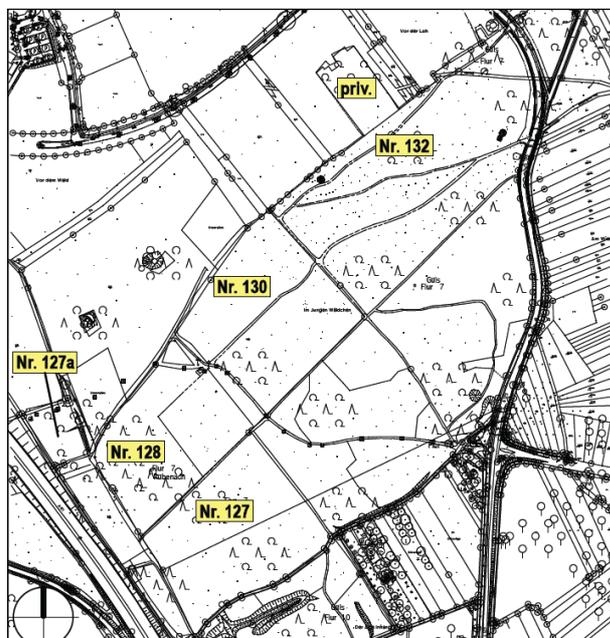
Abb. 5: Landschaftsschutzgebiet „Moselgebiet von Schweich bis Koblenz“



Stadtbiotopkartierung Stadt Koblenz (von 1987)

Der südlich des Plangebietes angrenzende Gülser Wald ist in Teilen in der Biotopkartierung der Stadt Koblenz (1987) erfasst und als Schongebiet ausgewiesen. Die Ausweisung bezieht sich auf die Waldabteilungen 127 und 128 des Gülser Waldes, die außerhalb des Geltungsbereiches liegen, jedoch südwestlich angrenzen.

Abb. 6: Übersicht Waldabteilungen im Gülser Wald



Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes und der Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans:
Planungsbedingt keine erhebliche Beeinträchtigung.

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 das Plangebiet mit Lage innerhalb des bestehenden Landschaftsschutzgebietes „Moselgebiet von Schweich bis Koblenz“ dargestellt.
Karte 2	In Karte 2 „Bewertung des Zustandes und der Schutzwürdigkeit der prägenden Biotopkomplexe im Stadtgebiet Koblenz“ sind für das Plangebiet keine Räume erfasst.
Karte 3	In der Schutzgebietskonzeption, Karte 3 ist das Plangebiet mit ebenfalls keinen Schutzgebietsvorschlägen belegt.

Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes und der Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans:

Planungsbedingt keine erhebliche Beeinträchtigung.

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 zum **Andernach-Koblenzer Terrassenhügel** (291.20):

- *„...einem nordostgestrecktem Terrassenriedel, zwischen denen sich außer dem Nettetäl und anderen kleinen Tälern das bis in den Grundgebirgssockel eingetieftete letzte Stück des Moseltals zur Koblenz-Neuwieder Rheintalweitung öffnet“.*²

Das B-Plangebiet liegt südöstlich der AS Koblenz-Metternich an die A 61, auf einer Höhe von etwa 200 m über NN.

2.1.2 Bewertungsmethode, Bewertung Leistungsfähigkeit Naturhaushalt

Siehe Anl. 1: Bewertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes

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

² Aus: MÜLLER-MINY, H./BÜRGENER, M. (1971): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 138 Koblenz, Bonn

2.1.3 Schutzgut Tiere und Pflanzen / Biologische Vielfalt / Artenschutz

Heutige potentiell natürliche Vegetation (HPNV)¹

Die HPNV ist als² (Hainsimsen-)Waldmeister-Buchenwald im Komplex mit Hainsimsen-Buchenwald dargestellt.

Vegetation, Biotoptypen

Der **gegenwärtige Bestand**³ an Biotoptypen wurde während der Bestandsaufnahme im Juli 2017 vor Ort erfasst und wird in Tabelle 1 beschrieben.

Als Grundlage für die Bestandskartierung vor Ort lag der Bestandsplan des Entwurfes "Landschaftsplan zum **Bebauungsplan Nr. 257 f, Sport- und Veranstaltungspark Koblenz an der A 61**, des Büros für Landschaftsplanung A. Reitz 2007" vor. Das Plangebiet des vorliegenden **Bebauungsplanes Nr. 257 f „Industriegebiet A 61; 3. Teilabschnitt“** stimmt in großen Teilen mit dem oben genannten B-Plangebiet überein. Die Bestandsaufnahme des „Büros für Landschaftsplanung A. Reitz 2007“ wurde überprüft, aktualisiert, ergänzt und fortgeschrieben.

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. Außerdem erfolgt in **Anl. 2** die Begründung der Bewertung der einzelnen Biotoptypen.

¹ 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.

² Bundesamt für Naturschutz (2010): Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Deutschlands

³ die Darstellung des Bestandes erfolgt in der beiliegenden Karte 1.0: Realnutzung / Bestandsbewertung

Tab. 2: Bestand / Bewertung der Biotoptypen im B-Plangebiet

Kürzel	Biotoptyp ¹	Beschreibung / Foto	Bewertung ² gegenwärtige Leistungsfähigkeit
A	Wälder		
AA 2	Buchenmischwald mit Nadelholzanteil, mit vorgelagertem Strauchsaum	 <p>Entlang der südlichen Plangebietsgrenze schließt an die freie Feldflur ein Wirtschaftswald an, der im südwestlichen Plan-Bereich mit einer Fläche von ca. 0,4 ha in das Plangebiet hineinragt. Im Südwesten herrscht Laubmischwald vor, der nach Süden und Südosten in Fichtenwald übergeht, so dass insgesamt im „Gülser Wald“ der Nadelholzanteil überwiegt. Der ca. 50-jährige Laubmischwald setzt sich aus</p>	hoch

¹ Biotoptypenkürzel und Benennung gemäß der Erfassungseinheiten des „OSIRIS“ Projektes

² siehe auch Anlagen 1 und 2

Umweltbericht mit Grünordnungsplan

Kürzel	Biotoptyp ¹	Beschreibung / Foto	Bewertung ² gegenwärtige Leistungsfähigkeit
		<p>Roteichen, Birken, Traubeneiche, Esche, Hainbuche, Lärche und Fichten zusammen. Truppweise sind Pappeln und Buchen gepflanzt. Der Fichtenbestand hat größtenteils Lärche beigemischt. Streifenweise stocken Buche, Hainbuche und Traubeneiche. Die Acker-Wald-Grenze wird von einem schmalen Gehölzsaum aus den Arten Hasel, Liguster, Gemeiner Schneeball, Holunder und Brombeere gebildet.</p>	
AN 1	<p>Robinienmischwald Lage außerhalb des Geltungsgebietes.</p>	<p>Hervorspringender Waldbestand in die Ackerflur (im Bildhintergrund)</p> 	mittel-hoch
B	Kleingehölze		
BA 1	<p>Feldgehölz aus einheimischen Baumarten</p>		hoch

Umweltbericht mit Grünordnungsplan

Kürzel	Biotoptyp ¹	Beschreibung / Foto	Bewertung ² gegenwärtige Leistungsfähigkeit
		 <p>Inmitten der großräumigen Feldflur haben sich, wahrscheinlich in ehemaligen Bombentrichtern, zwei jeweils ca. 500 qm große Feldgehölze ausgebildet. Beide Feldgehölze weisen in etwa die gleiche Pflanzensammensetzung auf. Als ältere Baumart dominiert die Silberweide. Umgeben sind die teils mehrstämmigen Silberweiden von Holunder, Liguster, Wildrose, Sal-Weide und Schlehe.</p> <p>Zur umgebenden Ackerfläche hin hat sich ein Krautsaum entwickelt, in dem Arten der Halmfruchtäcker mit den Arten der Hackfruchtäcker stark vermischt sind. Stickstoffanzeiger wie die Große Brennnessel, die Ackerkratzdistel und die Strahlenlose Kamille sind dominant. Das Feldgehölz fungiert innerhalb der Feldflur als Trittstein und Vernetzungselement für Vögel, Insekten und Schmetterlinge.</p>	
BB 0	Gebüsch	 <p>Gebüsch am linken Fotorand zu erkennen.</p>	hoch

Umweltbericht mit Grünordnungsplan

Kürzel	Biotoptyp ¹	Beschreibung / Foto	Bewertung ² gegenwärtige Leistungsfähigkeit
		An der östlichen und westlichen Plangebietsgrenze haben sich auf nicht genutzten Arealen kleinflächig Gebüschstrukturen etabliert. Das Gebüsch setzt sich aus den Arten Brombeere, Schlehe und Holunder zusammen.	
BB 1	Strauchreihe	 <p data-bbox="456 1115 1337 1211">Die lückige Strauchreihe befindet sich am südlichen Zipfel des Plangebietes als Pflanzung entlang der Autobahn (siehe mittlerer Bereich auf dem Foto).</p>	mittel
BD 3	Gehölzstreifen	 <p data-bbox="456 1816 1337 1946">Entlang der Autobahn stockt ein Gehölzstreifen aus Bäumen und Sträuchern u.a. aus Spitzahorn, Stieleiche, Birke, Zitterpappel, Hasel, Roter Hartriegel, Feldahorn, Weißdorn und Schneeball. Der Gehölzstreifen wurde im Zuge des Autobahnbaus in den 70er Jahren nach Pflanzschema auf der Böschungsfäche gepflanzt. Die</p>	mittel

Umweltbericht mit Grünordnungsplan

Kürzel	Biotoptyp ¹	Beschreibung / Foto	Bewertung ² gegenwärtige Leistungsfähigkeit
		<p>durchschnittliche Breite der linearen Gehölzstruktur beträgt ca. 10 m. Die Gehölzformation geht am Böschungsfuß in einen Krautsaum über, an den sich nach Osten hin Ackerfläche anschließt.</p> <p>Durch die Lärm- und Schadstoffimmissionen von Seiten des Kfz-Verkehrs ist der Bereich stark vorbelastet. Dieses schlägt sich negativ auf das faunistische Arteninventar nieder.</p>	
BF 3	Einzelbaum	 <p>Im südlichen Bereich des Plangebietes, in Nähe der Autobahn, stockt inmitten des o.g. Gebüsches eine mehrstämmige alte Traubeneiche, die in Vernetzung mit dem Feldgehölz steht. Die Traubeneiche weist Baumhöhlen und Totholz auf.</p>	hoch
H	Weitere anthropogen bedingte Biotope		
HA 0	Acker		gering

Umweltbericht mit Grünordnungsplan

Kürzel	Biotoptyp ¹	Beschreibung / Foto	Bewertung ² gegenwärtige Leistungsfähigkeit
		 <p data-bbox="456 1032 1334 1263">Große Ackerbereiche dominieren mit ca. 95% an Fläche des geplanten Bebauungsplangebietes. Angebaut wird überwiegend Getreide (Gerste, Weizen), jedoch auch Hackfrüchte (hier Kartoffeln). Aufgrund der intensiven Bewirtschaftung, insbesondere durch Herbizid- und Düngemiteleintrag ist die Ackerbegleitflora bis auf wenige verbreitete Arten wie Vogelknöterich, Ackerstiefmütterchen und Ackervergissmeinnicht stark verarmt. Lediglich im Saumbereich der Feldgehölze (siehe oben) kommt das standörtliche Artenpotential zum Vorschein.</p>	
HB 0	Ackerbrache	 <p data-bbox="456 1861 1334 1989">Am südlichen Zipfel des Plangebietes erstreckt sich eine Ackerbrache, hier konnten auf einem grob umgebrochenen Boden folgende Arten festgestellt werden: Hafer, Ackervergissmeinnicht, Klatschmohn, Strahlenlose Kamille, Ackerwinde und Ackerkratzdistel nur randlich.</p>	mittel-gering

Umweltbericht mit Grünordnungsplan

Kürzel	Biotoptyp ¹	Beschreibung / Foto	Bewertung ² gegenwärtige Leistungsfähigkeit
HC 1	Ackerrain	Der Ackerrain befindet sich am Übergang zwischen dem Ackerbereich und dem Gehölzstreifen. Aufgrund des Düngereintrages aus der angrenzenden Feldflur dominiert innerhalb der Krautsäume die Große Brennnessel. Weitere häufige Arten wie Wiesen-Bärenklau, Wiesen-Kerbel, Zaun-Giersch und Gemeiner Beinwell zeugen von der anthropogenen Überprägung. Weiterhin sind auch versch. Gräser, Klatschmohn, Johanniskraut, Krauser Ampfer, Doldige Wucherblume und Ackerwinde vertreten.	mittel
V	Verkehrs- und Wirtschaftswege		
VA 0	Straße/Weg versiegelt	 <p>Straße am nördlichen Rand des Plangebietes.</p>	keine
VB 2	Feldweg, unbefestigt / Grasweg		mittel-gering
		Innerhalb des Pangebietes verlaufen zwei extensiv genutzte Graswege, die in ihrer Artenzusammensetzung den Krautsäumen ähnlich sind. Der erste Grasweg verläuft in ca. 100 m Entfernung parallel der Autobahn von Süd nach Nord ist voll besonnt und weist eine Gras- / Kräutermischung auf: u.a. auch Große Brennnessel, Große Klette, Ackerkratzdistel, Beinwell, Weißer Gänsefuß und Breitwegerich.	

Umweltbericht mit Grünordnungsplan

Kürzel	Biotoptyp ¹	Beschreibung / Foto	Bewertung ² gegenwärtige Leistungsfähigkeit
		<p>Der zweite Grasweg verläuft in Ost-West-Richtung, dem Wald vorgelagert, entlang der südlichen Plangebietsgrenze. Der Weg ist teilweise beschattet und aufgrund der Bodenverhältnisse stellenweise feucht. Da der Weg nur extensiv genutzt wird, drängen vom Waldrand her Kratz- und Brombeere in die Fläche ein.</p>	
VB 3	Land- und Forstwirtschaftlicher Weg, befestigt, Schotter	 <p>Hier ein kleinerer Bereich als Zuwegung in den Ackerbereich südlich des Autohofes.</p>	keine

2.1.3.1 Ergebnisse des Fachbeitrages Artenschutz

Im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 257 f wurde ein Fachbeitrag Artenschutz (KOCKS CONSULT GMBH, November 2018) 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). Im Folgenden werden die Ergebnisse dieses Fachbeitrages Artenschutz kurz dargestellt.

Für das betrachtete Gebiet liegt eine aktuelle **faunistische Kartierung** aus dem Jahr 2017 vor. Im Rahmen der faunistischen Kartierung wurden folgende planungsrelevante Arten ermittelt: drei Fledermausarten sowie 35 Vogelarten, eine Reptilienart. Im Rahmen der Planung wurde die Prüfung der Betroffenheit von Artenschutzbelangen durchgeführt. Hinsichtlich den Anforderungen des Artenschutzes gemäß des § 44 BNatSchG erfolgte eine Beurteilung des Vorkommens von europarechtlich geschützten Arten sowie eine Beurteilung, ob im Falle des Planvollzugs Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG im Hinblick auf die europarechtlich geschützten Arten eintreten können.

Bezüglich der planungsrelevanten Artengruppen **Fledermäuse und Vögel** wurden keine artenschutzrechtliche Betroffenheit festgestellt.

Bezüglich der festgestellten Reptilienart, hier die **Zauneidechse**, müssen folgende Ausgleichmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) durchgeführt werden:

- A 1 (SP A 1 im Bebauungsplan): Anlage einer Gehölzanzpflanzung/ Heckenpflanzung mit standortgerechten, heimischen Laubgehölzen, als Umsiedlungsfläche / Habitatfläche für die Zauneidechse.
- A 2 (SP A 2 im Bebauungsplan): Die ca. 9.000 m² große Fläche ist als Umsiedlungsfläche / Habitatfläche für die Zauneidechse (Versteck- und Nahrungshabitat mit frostfreien Überwinterungsverstecken) herzustellen: Anlage von 4 Steinhäufen mit eingebauten Totholzanteilen, Anlage von 4 Totholzhäufen, Anlage von 8 Sandflächen. Nach Anlage der Steinhäufen, Totholzhäufen und Sandflächen ist die Fläche A 2 mit einem handelsüblicher Reptilienzaun einzuzäunen. Nach Aufstellen des Zaunes sind die Tiere aus dem Gefahrenbereich (hier die als Straßenverkehrs- und als Gewerbegebietsflächen festgesetzte Bereiche des Bebauungsplanes) in die umzäunte Fläche SP A 2 durch einen fachkundigen Faunisten umzusetzen. Der Zaun muss bis zur Herstellung von A 1 vor Ort verbleiben, bis sich die Tiere im Bereich der Fläche SP A 2 etabliert haben und nicht mehr in den Gefahrenbereich (s.o.) zurückwandern. Erst nach Anlage der Flächen A 1 und A 2 wie oben beschrieben, Aufstellen des Reptilienzauns und Umsetzung der Tiere in die Fläche A 2 sind bauliche Maßnahmen innerhalb der Baugebiete und von Verkehrs- sowie Infrastrukturanlagen zulässig.

Nach Durchführung dieser CEF-Maßnahmen tritt auch für die Artengruppe der Reptilien keine artenschutzrechtliche Betroffenheit ein.

Zum Ausgleich der Neuversiegelung nach Umsetzung des B-Planes wird die Maßnahme A 3 durchgeführt.

- A 3 (SP A 3 und ÖA 3 im Bebauungsplan): Entwicklung einer mageren Wiese mittlerer Standorte mit hohem Blühanteil (Regiosaatgut, RSM Regio 7 / UG 07 "Rheinisches Bergland", Grundmischung, 70% Gräser, 30 % Kräuter). In den ersten 5 Jahren 3-malige Mahd pro Jahr, um die Fläche auszumagern, Mähgut von der Fläche entfernen, nach dem 5. Jahr Durchführung einer Erfolgskontrolle zur Feststellung der Artenvielfalt und Mahdregime ggf. anpassen). Zeitpunkt der 1.

Mahd frühestens Anfang Juli und Verbot des Aufbringens von Herbiziden, Pestiziden sowie mineralischem oder/und organischer Dünger.

Diese Maßnahme eignet sich zusätzlich als **Teilhabitat für Artengruppen der Vögel, Fledermäuse, Reptilien und Insekten / Schmetterlinge**.

2.1.4 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 Hauptterrasse weist an der Oberfläche über den kiesigen Ablagerungen des Altpleistozäns eine geschlossene Decke aus Löß und Bims auf (Handbuch Bodenschutz / Grundwasserschutz, Stadt Koblenz¹).

Das Ausgangssubstrat der Bodenentwicklung im betrachteten Gebiet ist:

- **Löß, Lößlehm, Schwemmlöß und Sandlöß²** (Schluff bis Lehm, schluffig bis Schluff, sandig, z.T. umgelagert).

Als Bodentypen haben sich daraus ausgebildet:

- Tschernosem-**Parabraunerde³** / Parabraunerde-Tschernosem⁴ aus Löß oder Lößlehm
- schwach- bis mittelgründige **Braunerden** mit mittlerem bis hohem Basengehalt und hohem Kaliumanteil

Es handelt sich also überwiegend um Böden mit mittlerer Wasserdurchlässigkeit.

Folgende Informationen und Bewertungen der Bodenfunktionen konnten der Internetseite des **Landesamtes für Geologie und Bergbau** (mapserver LGB) entnommen werden:

<p>Ackerzahl Die Ackerzahl ist eine Verhältniszahl und kennzeichnet die natürliche Ertragsfähigkeit eines Standortes. Sie wird aus der Bodenzahl durch Berücksichtigung weiterer Parameter wie Klima, Hangneigung oder Waldschatten berechnet.</p>	<p>>40 bis <=60 [teilweise, kleinflächig: >20 bis <=40]</p>
<p>nutzbare Feldkapazität nFK Die nutzbare Feldkapazität eines Bodens ist der Teil der Feldkapazität, der für die Vegetation verfügbar ist. Sie beinhaltet die Wassermenge, die ein grundwasserferner Standort in natürlicher Lagerung nach ausreichender Sättigung gegen die Schwerkraft zurückhalten kann und entspricht gemäß Konvention einer Saugspannung von pF 1,8 bis 4,2.</p>	<p>> 90 bis <= 140 mm (mittel) [kleinflächig: > 140 bis <= 200 mm (hoch)]</p>

¹ Stadt Koblenz, Tiefbauamt - Untere Wasserbehörde: Handbuch Bodenschutz / Grundwasserschutz (1992)

² Internetseite des Landesamtes für Geologie und Bergbau RLP, mapserver LGB

³ Internetseite Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR)

⁴ Schwarzerde

Umweltbericht mit Grünordnungsplan

<p>Ertragspotenzial Das natürliche Ertragspotenzial landwirtschaftlich genutzter Böden beschreibt die Eignung der Böden für die landwirtschaftliche Produktion von Biomasse, unabhängig von der Form und Intensität der Bewirtschaftung. Einganggröße ist die nutzbare Feldkapazität im Wurzelraum.</p>	<p>mittel [kleinflächig: hoch]</p>
<p>Nitratrückhaltevermögen Das Nitratrückhaltevermögen des Bodens wird insbesondere anhand der Feldkapazität im durchwurzelbaren Bodenraum [FK_{AB}] sowie des Grund- und Stauwassereinflusses bewertet. Klimaparameter werden nicht einbezogen, so dass nur eine Aussage über den Boden, nicht aber über den Standort gemacht werden kann.</p>	<p>mittel</p>
<p>Böden als Archiv der Kultur- und Naturgeschichte Böden mit Archivfunktionen sind Böden, die aufgrund ihrer spezifischen Ausprägung und Eigenschaften Bausteine zum besseren Verständnis der Natur- und Landschaftsentwicklung archivieren. Schutzwürdige Archivböden in Rheinland-Pfalz werden expertengestützt z.B. nach Nutzungsgeschichte, Naturnähe, Seltenheit und Alter ausgewiesen und bewertet.</p>	<p>keine Angabe für B-Plan Gebiet</p>

Im Landschaftsplan der Stadt Koblenz ist die **Produktionsfunktion** mit mittel bis gering angegeben.

Die Bodennutzung des betrachteten geplanten B-Plan-Bereiches ist zu ca. **95 % Acker**, die restliche Fläche ist bestanden mit Kleingehölzen sowie Säumen und Rainen und einer kleinteiligen Waldfläche bzw. Waldrandbereichen.

Bewertung:

Die dem Gülser Wald vorgelagerten Ackerflächen sind mit gut entwickelten, basen- und nährstoffreichen Böden ausgestattet. Die basenhaltigen Braunerden, die sich aus schluffigen, sandigen Lehmen und stark sandigen Lehmen zusammensetzen, haben eine hohe biologische Aktivität bei optimaler Gefügebildung (Handbuch Bodenschutz / Grundwasserschutz, Stadt Koblenz). Infolgedessen bieten die Böden ertragreiche Standorte für den Ackerbau. Die damit verbundene Einbringung von Dünger u. Pestiziden beeinträchtigen jedoch die physikalischen und chemischen Lebensraumfunktionen bzw. natürlichen Bodenfunktionen.

Die über dem Terrassenschotter anstehenden mindestens 10 m dicken Deckschichten besitzen eine mäßige Wasserdurchlässigkeit.

Der Bereich des B-Plangebietes wird aufgrund der hier einheitlich flächig anstehenden natürlichen Böden (Tschernosem-Parabraunerde und Braunerden) und der weitgehend einheitlichen Flächennutzung als Acker (durch intensive Bodennutzung beeinträchtigte Böden) bzgl. des Schutzgutes Boden in seiner Gesamtheit bewertet.

<p>Potentielle Leistungsfähigkeit Die potentielle Leistungsfähigkeit dieser natürlich anstehenden 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 (auch nutzbare Feldkapazität). Daraus ergibt sich eine mittlere Bewertung. Auch unter Berücksichtigung der Bewertung der Produktionsfunktion / Ertragspotenzial (Bewertung im mapserver mittel, Bewertung im Landschaftsplan mittel)</p>	<p>mittel</p>
---	----------------------

bis gering) ergibt sich eine mittlere Bewertung der Potentiellen Leistungsfähigkeit.	
<p>Empfindlichkeit</p> <p>Zu erwartende Auswirkungen des Planungsvorhabens auf den Boden sind Versiegelung und Flächeninanspruchnahme.</p> <p>Die Empfindlichkeit von natürlich anstehenden Böden gegen Versiegelung, Bodenabbau und Schadstoffeintrag ist generell hoch, bei einer Versiegelung werden z.B. die ökologischen Funktionen vollständig unterbunden. Somit ist die Empfindlichkeit des Bodens im gesamten Plangebiet als hoch einzustufen.</p>	hoch
<p>Vorbelastung</p> <p>Die Böden im Eingriffsbereich des Plangebiets werden weitgehend (ca. 95 %) als Acker genutzt, demzufolge regelmäßig umgebrochen und sind daher längere Zeit ohne Vegetationsbedeckung. Weiterhin erfolgt durch das Befahren der Fläche mit schweren Maschinen und durch die mechanische Bearbeitung eine Veränderung des Bodengefüges. Sie verfügen über ein gutes Pufferungsvermögen, die Filterfunktion ist durch die ständig wiederkehrenden mechanischen Eingriffe allerdings gestört. Verdunstungsleistung und Retentionsvermögen sind gering. Eine Belastung besteht durch den Eintrag von Düngemitteln und Pestiziden. Auch durch Straßenverkehr findet ein Schadstoffeintrag statt, der sich allerdings nicht quantifizieren lässt. Die Vorbelastung wird daher mit mittel eingestuft.</p>	mittel
<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>	mittel

2.1.5 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 (A61) und entlang der L 52 eingetragen. Innerhalb des B-Plangebietes befinden sich keine Wasserschutzgebiete.

Im Umfeld des Untersuchungsgebietes wurden 1991 verschiedene Rammkernsondierungen bis zu einer Tiefe von 16 m vorgenommen. Grundwasser wurde bei allen Bohrungen nicht angetroffen (Handbuch Bodenschutz / Grundwasserschutz Stadt Koblenz). Dieses resultiert aus den Deckschichten, die sich überwiegend aus schluffig bis feinsandigem Löß mit einer Mächtigkeit bis zu 16 m zusammensetzen. Unter den Deckschichten wird der Untergrund aus kiesig-sandigen Sedimenten und klüftigem Fels gebildet, der **gute Voraussetzungen für einen Wasserspeicher** bildet (Handbuch Bodenschutz / Grundwasserschutz Stadt Koblenz).

Bewertung:

<p>Potentielle Leistungsfähigkeit Das gesamte Bebauungsplangebiet ist ein Bereich mit ergiebigen Grundwasservorkommen.</p>	<p>mittel</p>
<p>Empfindlichkeit Gemäß Handbuch Bodenschutz / Grundwasserschutz Stadt Koblenz ist: „Die Hauptterrasse ist der Hauptwasserspeicher von Güls und Umgebung. Der Untergrund aus kiesig-sandigen Sedimenten und klüftigem Fels bietet dafür gute Voraussetzungen.“ Die Empfindlichkeit gegenüber einer Störung der Versickerungsrate durch großflächige Versiegelungen ist deshalb mit hoch zu bewerten.</p>	<p>hoch</p>
<p>Vorbelastung Eine Belastung besteht durch den Eintrag von Düngemitteln und Pestiziden. Auch durch Straßenverkehr findet ein Schadstoffeintrag statt, der sich allerdings nicht quantifizieren lässt. Die Vorbelastung wird daher mit mittel eingestuft.</p>	<p>mittel</p>
<p>Gegenwärtige Leistungsfähigkeit Aus den vorgenannten Bewertungen ergibt sich gemäß Bewertungsvorschrift (siehe Anlage 1, Bewertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes) eine mittlere gegenwärtige Leistungsfähigkeit.</p>	<p>mittel</p>

2.1.6

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.

Das Plangebiet selbst wird z.Zt. überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Nördlich und östlich des Untersuchungsgebietes schließen Gewerbegebiete an. Wohngebiete sind im weiten Umfeld nicht ausgewiesen.

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

Bewertung:

<p>Gegenwärtige Leistungsfähigkeit Die gegenwärtige Leistungsfähigkeit (Eignung) des Bearbeitungsgebietes für die Funktion Arbeiten und Arbeitsumfeld ist als gering bis mittel einzustufen, da nur die angrenzenden Gewerbeflächen bzw. deren Nutzer betroffen sind.</p>	<p>mittel-gering</p>
--	-----------------------------

2.1.7 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

Stadtklima Koblenz

Folgende Aussagen und Daten für den Bereich mit dem vorliegenden B-Plangebiet konnten der Untersuchung „**Stadtklima Koblenz**“ [Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, (2005)]¹ entnommen werden. Die dargestellten Daten widerspiegeln die Messwerte der dem B-Plangebiet am nächsten gelegenen Klimastation „**REI, Reitplatz, 183 m ü NN**“.

Die kompletten Daten bzgl. der Klimastation „**REI**“ sind der **Anlage 3** zu entnehmen.

Tab. 3: Klimadaten (Auszug) der Klimastation „REI, Reitplatz“ aus der Untersuchung „Stadtklima Koblenz“

Wind	Tag/Nachtwindrosen:	Windrichtung: Nordwest und Südwest, die Häufigkeit von Winden in den Nachtstunden ist größer als am Tag (weist auf nächtliche hangabwärtsgerichtete Kaltluftabflüsse hin)
Thermische Verhältnisse	Sommertage und Heiße Tage: Jahresstunden mit Schwüle: Mittlere Abkühlung:	1997: 50 / 10 1997: 326 h Monatsmittel der tägl. Abkühlung für 8'95: mittl. monatl. Temp.max.: 25,2°C mittl. monatl. Temp.min.: 13,5°C Abkühlung: 11,7 °C
Tagesgänge der Temperatur an ausgewählten Tagen	Tagesgänge der Temperatur am wärmsten Tag des Messprojektes: Tagesgänge der Temperatur am kältesten Tag des Messprojektes:	18 °C / 37 °C -10 °C / -1 °C

¹ 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.

Monatsmittel der Täglichen Abtrocknung	mittlere Abtrocknung:	August 1995 hoch April 1996 hoch Nov. 1996 mittel
Messverfahren	Temperatur:	06.08.1997 05.00 Uhr 16-17°C 05.08.1997 16.00 Uhr 28-29°C 30.07.1997 16.00 Uhr 28-29°C

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

Im Landschaftsplan ist der Bereich südlich der L 52 (zu 90% außerhalb des Plangebietes) als

- **Funktionierende / tlw. verzögerte Ventilationsbahn von lokaler Bedeutung**, hier 1. Ordnung (topographisch bedingter Kaltlufttransport talabwärts) dargestellt.

Der Autobahndamm fungiert als Strömungsbarriere, der die ehemals zusammenhängenden Ackerflächen zerschneidet. Die Kaltluft, die innerhalb des Plangebietes gebildet wird, fließt aufgrund der topographischen Gegebenheiten langsam in Richtung Schleiderbachtal ab. Infolge der engen Talwindungen und der hohen Oberflächenrauigkeit des Bachtals trifft die Strömung auf eine Barriere, so dass die Kaltluft nicht zur Versorgung des Siedlungsbereiches Güls beiträgt.

Das B-Plangebiet ist im Landschaftsplan als

- **Kaltluftentstehungs- und Abflussbereich mit mäßigen Abflussmöglichkeiten** dargestellt.

Das gesamte B-Plangebiet und die weitere Umgebung ist im Landschaftsplan weiterhin als

- **Freiland - Klimatop** dargestellt (geprägt durch extreme Tages- und Jahresgänge der Temperatur und Feuchte sowie durch geringe Windströmungsveränderungen, dies hat eine intensive nächtliche Frisch- und Kaltluftproduktion zur Folge).

Klimafunktionskarte Koblenz (1994)

Aus der **Klimafunktionskarte Koblenz**¹ sowie der **Stadtklimauntersuchung Koblenz**² können folgende relevante Aussagen für den B-Planbereich entnommen werden:

- **Kaltluftentstehungs- und Abflussbereiche** mit mäßigen Abflussmöglichkeiten (Hangneigung >3,5-7%);
- Südlich der L 52 befinden sich teils **funktionsfähige Luftleitbahnen**, teils **verzögerte Luftleitbahnen unterschiedlicher Dimensionierung** (topographisch bedingte Strukturen, in denen die während windschwacher

¹ SPACETEC (1994): Klimafunktionskarte Koblenz, Bearbeitungsstand Dez. 1994

² SPACETEC (1997): Stadtklimauntersuchung Koblenz, Abschlussbericht Juni 1997

Strahlungsächte produzierte Kaltluft kanalisiert u. talabwärts transportiert wird, bzw. der Luftstrom wird durch geringes Gefälle verlangsamt)

Bewertung:

Der Bereich des B-Plangebietes wird aufgrund seiner weitgehend einheitlichen Ausprägung (ca. 95% Ackerflächenanteil) bzgl. des Schutzgutes Klima in seiner Gesamtheit bewertet.

<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 Bereich des B-Plangebietes wird als Kaltluftentstehungs- und Abflussbereich mit mäßigen Abflussmöglichkeiten charakterisiert. Ein direkter Ortsbezug ist nicht vorhanden.</p>	<p>mittel</p>
<p>Empfindlichkeit</p> <p>Die Empfindlichkeit der offenen 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 61 sowie in abgeschwächter Form von den Landesstraßen L 52 und L 125 aus. Bei den vorherrschenden Westwinden dürfte diese Belastung jedoch permanent vorhanden sein. Versiegelung ist nicht vorhanden. Weiterhin wird die Luftqualität von dem Kfz-Verkehr zu dem bestehenden Esso-Autohof durch Schadstoffausstoß beeinträchtigt.</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>

2.1.8 Schutzgut Landschaftsbild / Erholung

Den überwiegenden Teil des Plangebietes nehmen **weiträumige, offene Ackerfluren** ein, die durch Struktur- und Gehölzarmut gekennzeichnet sind. Das Plangebiet wird im Westen von der in gehölzbestandener Dammlage verlaufenden Autobahn A 61, im Norden von der Erschließungsstraße „Am Rübenacher Wald“ und im Osten von der Landesstraße L 125 eingerahmt. Im Süden grenzt der Gülser Wald an. Innerhalb der weiträumigen Ackerflur befinden sich zwei kleinere Feldgehölze. Nördlich direkt angrenzend an das Plangebiet befindet sich ein LKW Rastplatz (Autohof) mit Gastronomieeinrichtungen. Östlich des Autohofes befindet sich eine größere Gewerbehalle und weitere Gewerbegebäude.

Durch die großflächige Agrarnutzung weist der Bereich nur eine geringe Vielfalt auf. Die Strukturierung des Gebietes beschränkt sich auf die gehölzbestandenen Randbereiche im Süden und Westen und auf die zwei kleinen Feldgehölzinseln inmitten der Feldflur. Durch die fast ebene Lage und die optische Abschirmung der angrenzenden Strukturen des Areals besteht keine Fernsicht.

Vom Autohof führt ein Grasweg durch die Ackerflur in Richtung Gülser Wald. Weitere durchgehende Wege sowie sonstige erholungsrelevante Einrichtungen gibt es im Plangebiet nicht. Ein überregional ausgewiesener Wanderweg ist nicht vorhanden. Durch den „Gülser Wald“ führt ein örtlicher Wanderweg, der im Südwesten auf das Plangebiet trifft und früher mit dem oben genannten Grasweg verbunden war. In der Örtlichkeit ist dieser Weg nur noch in Fragmenten zu erkennen, so dass davon ausgegangen werden kann, dass der Weg keine Wanderfunktion mehr hat/ nicht mehr genutzt wird.

Bewertung: Offene Feldflur

<p>Potentielle Leistungsfähigkeit</p> <p>Großflächig landwirtschaftlich genutzte Gebiete ohne nennenswerte Strukturen und geringe Bedeutung für die landschaftliche Vielfalt und Eigenart. Abwechslung bietet nur die Waldkulisse, die südlich an das Plangebiet angrenzt und die zwei kleinen Feldgehölze inmitten der Ackerflur. Erholungsrelevante Einrichtungen sind nicht vorhanden.</p>	<p>gering</p>
<p>Empfindlichkeit</p> <p>Die Bewertung der Empfindlichkeit bezieht sich auf die gestaltverändernden Auswirkungen wie Bebauung der Freiflächen, Versiegelung usw. Die intensiv ackerbaulich genutzten Bereiche werden als wenig empfindlich gegenüber Veränderungen eingestuft, da die Agrarlandschaft derzeit für Erholungssuchende unattraktiv ist. Der Gülser Wald bleibt von der Planung unberührt. Eine Fernsichtbeziehung auf die Flächen besteht nicht.</p> <p>Die Empfindlichkeit der offenen Flächen gegen landschaftsbildbeeinträchtigende Eingriffe wird mit mittel bewertet.</p>	<p>mittel</p>

<p>Vorbelastung Lärmimmissionen von der angrenzenden Autobahn sowie des Autohofes/Rasthofes sowie eingeschränkte Zugangsmöglichkeiten ergeben eine mittlere bis hohe Vorbelastung.</p>	<p>mittel - hoch</p>
<p>Gegenwärtige Leistungsfähigkeit Aus den vorgenannten Bewertungen ergibt sich gemäß Bewertungsvorschrift (siehe Anlage 1, Bewertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes) eine geringe gegenwärtige Leistungsfähigkeit.</p>	<p>gering</p>

2.1.9 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Es liegen bisher keine Hinweise auf schützenswerte Kultur- und sonstige Sachgüter vor, mit Ausnahme der im Geltungsbereich vorliegenden landwirtschaftlichen Produktionsflächen. Die Bewertung der landwirtschaftlichen Produktionsflächen erfolgte im Kapitel „Boden“.

2.1.10 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

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.
- Entwässerungsfunktion (Vorfluter)

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

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 besteht die Planungsabsicht in Teilbereichen des Plangebietes das vorhandene Industriegebiet A 61 mit einer analogen Nutzung zu erweitern.

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

Aufgrund der guten Böden und der z.Zt. schon großflächig zusammenhängenden landwirtschaftlich genutzten Flächen ist auch zukünftig vom Weiterbestehen des intensiven Ackerbaus im überwiegenden Bereich des Plangebiets auszugehen. Weiterhin ist nicht auszuschließen, dass die kleinflächigen, z.Zt. noch bestehenden Feldgehölze, die innerhalb der bestehenden Ackerflächen liegen, mittelfristig auch in Acker umgewandelt werden könnten. Dagegen wird der ins Plangebiet hineinragender Waldbestand in forstlicher Nutzung bleiben.

Die klimatischen Ausgleichsfunktionen der ausgedehnten Offenlandflächen (Kalt- und Frischluftentstehung), insbesondere für das angrenzende Industriegebiet werden in ihrer Funktion gewahrt. Bestehen bleiben allerdings auch potentielle Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Wasser durch die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen.

Würde auf die Planungsabsicht verzichtet, ist bezüglich der heutigen Nutzungsstruktur im Plangebiet nicht mit größeren positiven Veränderungen aus natur- schutzfachlicher Sicht zu rechnen.

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. Dargestellt sind die Zielvorstellungen in der **Karte 2.0: Landespflegerische Zielvorstellungen bei Nicht-Durchführung der Planung.**

• Schutzgut Biotope und Arten

Im eingriffsrelevanten Plangebiet dominieren strukturarme Ackerfluren auf ca. 95 % der Fläche. Um eine Verbesserung der Lebensraumeignung der Feldlandschaft insbesondere für die Avifauna und hier speziell die Offenlandarten zu erreichen, ist eine Zielvorgabe die Anreicherung der ausgeräumten Feldflur mit Strukturelementen. Insbesondere dienen folgende Maßnahmen der Entwicklung einer naturnahen Flora und Fauna:

- Erhalt aller extensiven Grünstrukturen bzw. Gehölzstrukturen.
- Anreicherung des Offenlandes durch punktuelle Anpflanzungen von heimischen Bäumen und Gehölzen als Feldgehölze, entsprechend den beiden vorhandenen Feldgehölzen.
- Entwicklung von Krautsäumen/Rainen entlang der Feldwege als Rückzugs- und Vernetzungselemente.
- Kleinflächiger Wechsel von Halm- und Hackfruchtäckern innerhalb der Feldflur zur Förderung der Artenvielfalt.
- Anlegen eines Gehölzstreifens entlang des Autohofes und der Straße „Am Rübenacher Wald“ als Pufferstreifen zur offenen Feldflur.
- Schaffung von optimalen Lebensräumen für die Zauneidechse außerhalb des Gefahrenbereiches in Straßennähe (Anlage von Steinhaufen mit eingebauten Totholzanteilen, Anlage von Totholzhaufen, Anlage von Sandflächen, jeweils randlich der neu angelegten und / oder der bestehenden Feldgehölze)

• Schutzgut Boden / Wasser

Ziel ist eine boden- und damit auch grundwasserschonende Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen (Acker-) Flächen, wie die Verstärkung der integriert-kontrollierten Anbauverfahren sowie der ökologische Landbau.

Damit soll der Schutz vor dem Eintrag gewässerschädlicher Stoffe verbessert werden. Auch die Anreicherung der ausgeräumten Feldflur mit Strukturelementen wie Ackerrandstreifen, Brachen und Gehölzstreifen dient diesem Ziel. Hierdurch könnten auch Schadstoffeinträge entlang der Straßen reduziert werden.

- **Schutzgut Klima / Luft**

Offenlandflächen, insbesondere Ackerflächen, 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, insbesondere Ackerflächen sind daher zu erhalten. Zur Unterstützung dieser Funktion sollten Gehölzanpflanzungen keine geschlossenen Riegel bilden. Dieses Anpflanzen von Bäumen und Gehölzen innerhalb der Feldflur trägt zur Verbesserung des Kleinklimas bei.

- **Schutzgut Landschaftsbild und Erholung**

Die vorgenannten Ziele führen auch zu einer Aufwertung des Landschaftsbildes durch Anreicherung der ungegliederten Feldflur mit Strukturelementen.

Ziel ist weiterhin die Verbesserung der Erholungsmöglichkeiten auch über das Plangebiet hinaus. Dabei soll im Gebiet vor allem die Verbesserung bzw. die Neuschaffung von Wanderwegen verfolgt werden.

- Herstellen einer fußläufigen Wegeverbindung zwischen „Autohof“ und „Gülser Wald“ (Naherholung für Beschäftigte und Besucher des Autohofes, des angrenzenden GVZ und des geplanten Industriegebietes)
- Reduzierung des Lärmeintrages entlang der Autobahn durch geeignete technische Maßnahmen.

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	<p>Verlust/Teilverlust von folgenden Biotopstrukturen mit geringer gegenwärtiger Leistungsfähigkeit: Acker</p> <ul style="list-style-type: none"> • geringe –mittlere Erheblichkeit <p>Verlust von Teilebensräumen folgender nachgewiesener Tierarten¹: Baumfalke, Eichelhäher, Elster, Feldsperling, Grünfink, Grünspecht, Hausrotschwanz, Haussperling, Hohltaube, Mauersegler, Rabenkrähe, Schwarzspecht, Star, Stieglitz, Turmfalke, Turteltaube (Nahrungsgäste); Amsel, Buchfink, Buntspecht, Dorngrasmücke, Gartengrasmücke, Goldammer, Kleiber, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Sumpfrohrsänger, Zaunkönig, Zilpzalp (ungefährdete und ubiquitäre Vogelarten); Mäusebussard (betroffen ist das Nahrungshabitat Ackerfläche, der Horststandort liegt außerhalb des Plangebietes); Pirol; Zwergfledermaus</p> <p>Verlust von <u>Lebensräumen</u> der Zauneidechse</p> <ul style="list-style-type: none"> • mittlere Erheblichkeit
Baubedingte Auswirkungen	
Wirkfaktor	Schutzgutbezogene Auswirkung
Temporäre Beseitigung von Vegetation und Tierlebensräumen Abgrabungen / Aufschüttungen Bodendeponiebetrieb, Baustelleneinrichtung, Bodenentnahmestellen, Verlärmung, Lichtemissionen, Schadstoffeinträge	<p>Temporäre zusätzliche Inanspruchnahme von Lebensräumen von Tieren und Pflanzen,</p> <p>Temporäre Störung und Vertreibung lärm- und störungsempfindlicher Tierindividuen und / oder Tierarten hier insbesondere Vögel</p> <ul style="list-style-type: none"> • geringe bis mittlere Erheblichkeit
Betriebsbedingte Auswirkungen	
Wirkfaktor	Schutzgutbezogene Auswirkung
Verlärmung, Beunruhigung, Licht, Schadstoffemissionen (u. a. Stäube, Gase, Metallverbindungen) durch Straßenverkehr, sowie durch die neu angesiedelten Betriebe	<p>Störung von Habitaten in der Feldflur und evtl. in nahegelegenen Waldbereich, Störung (und evtl. Vertreibung) lärm- und störungsempfindlicher Tierindividuen und / oder Tierarten, z.B. Mäusebussard.</p> <ul style="list-style-type: none"> • geringe bis mittlere Erheblichkeit <p>Hinweis / Begründung: Der Mäusebussard ist zudem eine Art, die innerhalb ihres Reviers in der Regel über mehrere Wechselhorste verfügen, die jahrweise verschiedenlich genutzt werden.</p>

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Die Baugrenze wurde so festgelegt, dass alle hochwertigen Biotope im B-Plan Geltungsbereich erhalten werden können. Es erfolgt nur eine Inanspruchnahme bzw. Versiegelung von Ackerbereichen und kleinteilig einer Ackerbrache.

¹ siehe auch Fachbeitrag Artenschutz

Erhalten werden folgende Biotope:

- Buchenmischwald
- Feldgehölze aus einheimischen Baumarten
- Gebüsche, Strauchreihen, Einzelbäume
- Ackerrain
- Durch die Festsetzung im B-Plan als „Erhaltungsfläche“¹, als „Flächen für Wald“ und „öffentliche Grünflächen“, werden diese Biotope (mit Ausnahme der Ackerraine) dauerhaft gesichert und vor Eingriffen und Zerstörung geschützt.

Die Ausweisung des Industriegebiets inkl. dessen Erschließung und die damit einhergehende Zerstörung von Biotopen (Acker und kleinflächig eine Ackerbrache) werden auf das mit dem Planungsziel noch vereinbare Mindestmaß reduziert, nur 29,6 % (**6,3 ha**) des B-Plangeltungsbereiches (21,25 ha) werden als Industriegebiet festgesetzt.

Außerdem werden großräumig Ackerbereiche erhalten (**3,54 ha**, hier inkl. parzellerte, aber bisher nicht angelegte Fuß-/ Wirtschaftswege, Festsetzung Neuanlage als Wiesenwege). Von diesen **3,54 ha** werden **1,46 ha** als Flächen für die Landwirtschaft festgesetzt. Die restlichen **2,08 ha** werden planerisch als Ökokontoflächen gesichert.

Im Einzelnen werden folgende Vermeidungsmaßnahmen (auch artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen) durchgeführt:

V 1: Baumaßnahmen, die zur Tötung (hier Gelege/ Jungvögel), oder zur Beschädigung bzw. Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (hier Nester) von wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten führen können, müssen **außerhalb der Brutsaison** der potentiell betroffenen Offenlandarten (Mitte März bis Ende Juli) begonnen werden. Im Falle, dass ein Baubeginn erst in der Brutsaison vorgesehen ist, sind in diesem Jahr und vor der Brutsaison der relevanten Offenlandarten Vertreibungs- und Vergrämungsmaßnahmen zu ergreifen, um die o.a. Tötung, oder Beschädigung bzw. Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von dort wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten zu vermeiden. Die o.a. Maßgaben gelten nicht, wenn der gutachterliche Nachweis geführt wird, dass in den durch die jeweilige Baumaßnahme betroffenen Bereichen keine brütende Vögel, d.h. besetzte Nester vorhanden sind.

V 2: Einsatz einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) zur Unterstützung bei der Umsetzung von Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen.

¹ Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die **Erhaltung** von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern, § 9 (1) Nr. 25b BauGB und „T-Flächen“ (Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft)

V 3: Erhalt aller hochwertigen Biotope im B-Plan Geltungsbereich: Buchenmischwald, Feldgehölze aus einheimischen Baumarten, Gebüsche, Strauchreihen, Einzelbäume, Ackerrain

Erhalt aller Leitstrukturen entlang der Wald-/Feldgrenze als Leit- und Vernetzungselement für Vögel und Fledermäuse

V 4: Auf den **privaten Baugrundstücken** sind mindestens 20 % der Fläche als Grünfläche herzustellen. Davon sind 50 % flächig (Mindestgröße der Einzelfläche 50 m²) mit heimischen Laubgehölzen zu bepflanzen.

Dabei sind pro (angefangene) 500 m² anzulegender Grünfläche mindestens 2 standortgerechte, heimische Laubbäume zu pflanzen, mindestens einer davon in der 1. Größenordnung.

V 5: Auf den **privaten Baugrundstücken** ist pro angefangene vier oberirdische Stellplätze, zur Beschattung der Stellplätze und daher im engen räumlichen Zusammenhang, ein standortgerechter großkroniger Laubbaum in eine mind. 6 m² große, offene und begrünte Baumscheibe zu pflanzen. Die Pflanzgrube muss mindestens ein Volumen von 12 m³ aufweisen. Der Baum ist gegen Anfahren und die Wurzelscheiben gegen überfahren zu sichern.

V 6: Fassadenbegrünung gemäß textlicher Festsetzung des Bebauungsplanes (Tz C 2.3):

Bei Gebäuden sind fensterlose bzw. öffnungs- bzw. werbefreie Wandflächen von mehr als 6 m Länge und 30 m² (ungestalteter) Fläche in geeigneter Art und Weise flächig, bis zur Unterkante Attika, zu begrünen. Als Richtwert gilt eine Schling-/Kletterpflanze pro 2,0 m Wandlänge (Artenliste 4 nach Anlage 2). Als Alternative zur flächigen Fassadenbegrünung werden Rankelemente/ Kletterhilfen von mindestens 2-3 m Breite, einem Achsabstand untereinander von ca. 5,0 m und einer Höhe bis zur Unterkante Attika festgesetzt. Für die Pflanzen müssen ein ausreichender Wurzelraum mit direkter Verbindung zu Erdreich und somit eine ausreichende Wasser- und Nährstoffversorgung gesichert sein.

V 7: Dachbegrünung gemäß textlicher Festsetzung des Bebauungsplanes (Tz C 2.4):

Flachdächer und flachgeneigte Dächer¹ sind mindestens zu 80% zu begrünen. Flachdächer sind unter Berücksichtigung der Hinweise der FLL-Dachbegrünungsrichtlinie 2008 (www.fll-ev.de) 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-Sprossensaat) und mindestens 20 % Flächenanteil an insektenfreundlichen heimischen Wildkräutern (Topfballen-Pflanzung) vorzusehen. Im Zuge der fachgerechten Pflege ist ggf. entstehender Gehölzaufwuchs zu beseitigen.

¹ Definition: Flachdächer und flachgeneigte Dächer sind Dächer, die über eine Dachneigung von weniger als 10° verfügen.

V 8: Die im B-Plan mit der Ordnungsziffer ①) dargestellten und gekennzeichneten „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ sind als **Immissions- und Sichtschutzpflanzung** durch Anlage eines Gehölzstreifens mit standortgerechten, heimischen Laubgehölzen flächendeckend wie folgt zu begrünen: gemäß textlicher Festsetzung des Bebauungsplanes (Tz C 2.5):

Anlage einer zur Grundstücksgrenze abgestuften, mehrreihigen Gehölzanpflanzung mit Bäumen (Bergahorn, Rotbuche, Stieleiche, Feldahorn, Hängebirke, Hainbuche, Weißdorn, Holzapfel, Mispel, Holzbirne, Vogelkirsche, Traubenkirsche) sowie Sträuchern (Roter Hartriegel, Hasel, Eingrifflicher Weißdorn, Pfaffenhütchen, Liguster, Heckenkirsche, Schlehe, Schwarzer Holunder, Traubenholunder). Die Gesamtanteile der Bepflanzung sind ca. 10 % Bäume und 90 % Sträucher (Pflanzraster 1,5 x 1,5 m).

Beidseitig des Gehölzstreifens ist innerhalb der festgesetzten Pflanzfläche ein 1 m breiter, gehölzfreier Krautsaum zu entwickeln und dauerhaft extensiv zu unterhalten.

Baulich sind Einfriedungen (mit Ausnahme von geschlossenen Wänden) so zu gestalten, dass die gesamte Unterkante der Einfriedung mindestens 10 cm über dem Gelände endet (Ermöglichung einer Kleintierpassage).

V 9: 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 10: Zur Vermeidung von Vogelschlag an Fenstern und verglasten Fassadenteilen werden folgende Maßnahmen empfohlen:

- Sichtbarmachung von Glasflächen mittels hochwirksamer Markierungen
- Verwendung alternativer, lichtdurchlässiger, nicht transparenter Materialien
- Vermeidung großflächiger Glasfronten
- Verhinderung von Durchsichten und Korridoren
- Einsatz von Glas mit geringem Reflexionsgrad zur Reduktion von Spiegelungseffekten.

Im Rahmen der Vorhabenzulassung ist im Einzelfall zu prüfen, ob die vorgesehene Glasverwendung zu erheblichen Beeinträchtigung der Vogelfauna führen kann. Ggf. ist eine naturschutzfachliche Einzelfallbeurteilung durchzuführen.

Ausgleichsmaßnahmen

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 (Reptilien, Vögel, Fledermäuse). Es werden strukturreiche Gehölzanpflanzungen/ Heckenpflanzungen, magere Wiesen mittlerer Standorte sowie spezielle Kompensationsflächen für die Zauneidechse, d.h. eine extensiv gepflegte Wiesenfläche mit Steinhäufen, Totholzhaufen und Sandflächen angelegt. So werden die Gehölzflächen gleichzeitig das Industriegebiet in die Landschaft einbinden.

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

A 1 (= SP A 1 im Bebauungsplan) CEF-Maßnahme

Die Flächen sind als Umsiedlungsfläche / Habitatfläche¹ für die Zauneidechse wie folgt herzustellen:

Anlage einer **Gehölzanpflanzung/ Heckenpflanzung** mit standortgerechten, gebietsheimischen Laubgehölzen. Die Gehölzpflanzung sollte im Zentrum der Fläche auf einer Breite von ca. 9 m stattfinden, sodass randlich auf jeweils 3 m Breite gehölzfreie Saumstreifen verbleiben. Die Gehölzanpflanzung ist mehrreihig mit gebietsheimischen Bäumen (Bergahorn, Rotbuche, Stieleiche, 30%) und Heistern (Feldahorn, Hängebirke, Hainbuche, Weißdorn, Holzapfel, Mispel, Holzbirne, Vogelkirsche, Traubenkirsche, 70 %) sowie Sträuchern (Roter Hartriegel, Hasel, Eingrifflicher Weißdorn, Pfaffenhütchen, Liguster, Heckenkirsche, Schlehe, Schwarzer Holunder, Traubenholunder) herzustellen. Die Gesamtanteile der Bepflanzung sind ca. 20 % Bäume / Heister und 80 % Sträucher (Pflanzraster 1,5 x 1,5 m). Die Bäume sind hier als Hochstämme mit Stammumfang 16-18 cm zu pflanzen. Die randlichen, ca. 3 m breiten Saumstreifen sind mit Landschaftsrasen (Regiosaatgut, RSM Regio 7 / UG 07 "Rheinisches Bergland", Grundmischung, 70% Gräser, 30 % Kräuter) zu begrünen. Die Saumstreifen sind einmal jährlich zu mähen. Das Mähgut ist von der Fläche zu entfernen.

A 2 (= SP A 2 im Bebauungsplan) CEF-Maßnahme

Die ca. 9.000 m² große Fläche ist als Umsiedlungsfläche / Habitatfläche für die Zauneidechse wie folgt herzustellen:

Anlage von 4 Steinhäufen mit eingebauten Totholzanteilen (Volumen ca. 4-6 m³) als Versteck- und Nahrungshabitat mit frostfreien Überwinterungsverstecken in 0,8-1 m Tiefe.

Anlage von 4 Totholzhaufen (Volumen ca. 4 m³) ebenfalls als Versteck- und Nahrungshabitat.

¹ (Maßnahmen gemäß Empfehlungen der „Praxismerkblätter Artenschutz für Reptilien“ der KARCH, Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz.)

Anlage von 8 Sandflächen als Eiablagemöglichkeit jeweils direkt angrenzend an die Steinhaufen und die Totholzhaufen, die Sandflächen müssen sonnenexponiert sein und jeweils ca. 0,3 m tief sein.

Die Flächen zwischen den Steinhaufen, Totholzhaufen, Sandflächen und Gebüschgruppen sind zunächst der natürlichen Sukzession zu überlassen, es muss jedoch eine jährlich wechselnde tierschonende **Mosaikmahd** im Spätherbst erfolgen mit Messerbalkenmähergerät (Stoppelhöhe 10 cm) von jeweils einem Drittel der Habitatfläche(n) mit Abräumen des Mähguts. Die Flächen werden nicht gedüngt, abgeschleppt oder gewalzt.

Nach Anlage der Steinhaufen, Totholzhaufen und Sandflächen ist die Fläche A 2 mit einem handelsüblicher Reptilienzaun einzuzäunen. Nach Aufstellen des Zaunes sind die Tiere aus dem Gefahrenbereich (hier die als Straßenverkehrs- und als Gewerbegebietsflächen festgesetzte Bereiche des Bebauungsplanes) in die umzäunte Fläche SP A 2 durch einen fachkundigen Faunisten umzusetzen. Der Zaun muss bis zur Herstellung von A 1 vor Ort verbleiben, bis sich die Tiere im Bereich der Fläche SP A 2 etabliert haben und nicht mehr in den Gefahrenbereich (s.o.) zurückwandern.

Erst nach Anlage der Flächen A 1 und A 2 wie oben beschrieben, Aufstellen des Reptilienzauns und Umsetzung der Tiere in die Fläche A 2 sind bauliche Maßnahmen innerhalb der Baugebiete und von Verkehrs- sowie Infrastrukturanlagen zulässig.

A 3 (= SP A 3 und Ö A 3 im Bebauungsplan)

Entwicklung einer **mageren Wiese mittlerer Standorte** mit hohem Blühanteil (Regiosaatgut, RSM Regio 7 / UG 07 "Rheinisches Bergland", Grundmischung, 70% Gräser, 30 % Kräuter). In den ersten 5 Jahren 3-malige Mahd pro Jahr, um die Fläche auszumagern, Mähgut von der Fläche entfernen.

Nach dem 5. Jahr Durchführung einer floristischen Erfassung der Artenvielfalt (Erfolgskontrolle), um bei Bedarf in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde das Mahdregime anzupassen.

Zeitpunkt der 1. Mahd frühestens Anfang Juli und Verbot des Aufbringens von Herbiziden, Pestiziden sowie mineralischem oder/und organischem Dünger.

V = Verkehrsgrünfläche: Neuanlage Verkehrsgrünfläche westl. LKW Parkplatz (ohne Gehölze) mit extensiv Grünland

V = Verkehrsgrünfläche: Neuanlage Verkehrsgrünfläche östl. LKW Parkplatz mit Straßenbäumen

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 im Bereich mit natürlichen Böden (Tschernosem-Parabraunerde, Braunerde) derzeit in landwirtschaftlicher Nutzung (Acker)	Verlust der Bodenfunktion (Versiegelung) Errichtung von Baukörpern und Straßen auf natürlichen Böden mit mittlerer gegenwärtiger Leistungsfähigkeit Verlust der Bodenfunktionen als Lebensraum für Bodenlebewesen <ul style="list-style-type: none"> • mittlere Erheblichkeit
Baubedingte Auswirkungen	
Wirkfaktor	Schutzgutbezogene Auswirkung
Temporäre Inanspruchnahme, Überbauung / Versiegelung, Verdichtung, Anschüttung / Abgrabungen Schadstoffemissionen (Baumaschinen, Baustoffe) Unfälle/ Leckagen	Inanspruchnahme von natürlichen Böden Änderungen von <ul style="list-style-type: none"> • Oberflächenform • Bodenwasserhaushalt • Bodengefüge <ul style="list-style-type: none"> • geringe bis mittlere Erheblichkeit
Betriebsbedingte Auswirkungen	
Wirkfaktor	Schutzgutbezogene Auswirkung
Wasserabführung aus befestigten Oberflächen	Beschleunigung des Oberflächenwasserabflusses und Verringerung der natürlichen Wasserrückhaltung <ul style="list-style-type: none"> • mittlere Erheblichkeit
Schadstoffemissionen aufgrund erhöhter Verkehrsbelastung sowie durch die neu angesiedelten Betriebe	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 10:</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
--

Ausgleichsmaßnahmen

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

2.4.1.3 Schutzgut Wasser

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

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Das anfallende und als unbelastet zu bewertende Oberflächenwasser soll auf den Privatgrundstücken des Baugebiets selbst über die belebte Oberbodenzone, z.B. in Form von Versickerungsmulden o.ä. Versickerungsanlagen versickert werden. Ausgenommen von dieser Verpflichtung sind Baugrundstücke, bei denen aufgrund der lokalen Bodeneigenschaften / der geologischen Verhältnisse des jeweiligen Einzelfalls eine Versickerung des Oberflächenwassers gutachterlich als nicht geeignet bewertet wird.

Oberflächenwasser, welches nicht vor Ort versickert werden kann, soll in den nord-östlich gelegenen Versickerungsspeicher / in das Regenrückhaltebecken Schleiderbach abgeführt werden.

Das anfallende Schmutzwasser wird zur Kläranlage Koblenz abgeführt.

Ausgleichsmaßnahmen

Durch die im Kapitel Schutzgut Tiere und Pflanzen beschriebenen Ausgleichmaßnahmen erfolgt eine vollständige **Kompensation der Neuversiegelung** (siehe oben). Zum Ausgleich könnten zusätzlich auch extensive Dachbegrünungen beitragen.

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

Gewählter Beurteilungsmaßstab für potentiell erhebliche Umweltwirkungen:	
<ul style="list-style-type: none"> BauGB, BImSchG 	
Anlagebedingte Auswirkungen	
Wirkfaktor	Schutzgutbezogene Auswirkung
Veränderung der Oberflächen-gestalt durch bauliche Anlagen, Gebäude / Gebäudekomplexe und Anlage neuer Wege. Verlust von Vegetationsstrukturen. Verlust von Kaltluftentstehungsflächen.	<u>Luft/Klima:</u> Erhöhung der Lufttemperatur, Behinderung des Luftaustausches, Änderung des Kleinklimas <ul style="list-style-type: none"> mittlere Erheblichkeit <u>Mensch/Gesundheit:</u> Negative Auswirkungen auf das Umfeld angrenzender Arbeitsstätten durch dauerhafte Umformung der Oberflächengestalt. Potentiell Erhöhung von Staub- und Abgasemissionen <ul style="list-style-type: none"> geringe Erheblichkeit
Baubedingte Auswirkungen	
Wirkfaktor	Schutzgutbezogene Auswirkung
Baustellenbetrieb, temporäre Baustraßen, Beseitigung von Vegetation Abgrabungen / Aufschüttungen Bodendeponiebetrieb Baustelleneinrichtung Bodenentnahmestellen, Verlärmung, Sichtwirkung, Emissionen, Erschütterungen, potentielle Unfälle	<u>Luft/Klima:</u> Temporäre Erhöhung von Abgasemissionen <ul style="list-style-type: none"> geringe Erheblichkeit <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 <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	<u>Luft/Klima:</u> Beeinträchtigung der lufthygienischen Situation / Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels.

	<p>Es werden keine energieintensiven Industrien (Eisen- und Stahlindustrie, mineralverarbeitenden Industrie, Raffinerien, Chemische Industrie und Papier- und Zellstoffindustrie im Plangebiet erwartet bzw. planerisch vorbereitet. Die sonstigen Treibhausgasemissionen der Industrie sind stark konjunkturbedingt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • geringe Erheblichkeit <p>Planerisch hier relevante Folgen des Klimawandels sind Wetterextreme und ihre Folgen z.B. Starkregenereignisse, Hochwasser, Hangrutsche und vermehrte Sturmergebnisse.</p> <p>Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten des Plangebiets wird die Anfälligkeit der geplanten Vorhaben bzgl. der o.a. Folgen des Klimawandels wie folgt bewertet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • geringe Anfälligkeit <p><u>Mensch/Gesundheit:</u> Beeinträchtigung der lufthygienischen Situation</p> <ul style="list-style-type: none"> • geringe bis mittlere Erheblichkeit <p>Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung</p> <p>Da es sich bei diesem Bebauungsplan um eine Angebotsplanung handelt und kein konkretes Vorhaben vorliegt, sind Aussagen bzgl. der o.a. Inhalte nicht möglich.</p> <ul style="list-style-type: none"> • keine Bewertung möglich <p>Risiken für die menschliche Gesundheit (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)</p> <p>Vgl. Kapitel 2.4.3.1 "Aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben zu erwartende schwere Unfälle oder Katastrophen"</p> <ul style="list-style-type: none"> • geringe Erheblichkeit
--	--

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Die verbleibenden Ackerbereiche sowie die geplanten extensiven Grünlandbereiche erfüllen die Funktion als Kaltluftentstehungsbereiche (jedoch im Vergleich zum Status Quo in reduzierter Form).

Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Klima sind zunächst auch alle unter dem Schutzgut Tiere und Pflanzen beschriebenen Bepflanzungsmaßnahmen. Zum Ausgleich beitragen könnten weiterhin extensive Dachbegrünungen sowie Fassadenbegrünungen (zur Verbesserung des Kleinklimas). Weiterhin sollte eine gegliederte Bebauung zur Durchlüftung beitragen.

2.4.1.5 Schutzgut Landschaft / 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	<p>Änderung des Landschaftsbildes durch dauerhafte Umformung der Oberflächen-gestalt in einem Bereich mit geringer gegenwärtiger Leistungsfähigkeit. Veränderungen der Gestalt- und Nutzungsqualität von Freiräumen mit Auswirkung auf Erholung sowie Landschaftsbild. Gestalterische Aufwertung von Freiflächen.</p> <ul style="list-style-type: none"> geringe Erheblichkeit
Baubedingte Auswirkungen	
Wirkfaktor	Schutzgutbezogene Auswirkung
Baustellenbetrieb, temporäre Baustraßen, Beseitigung von Vegetation Abgrabungen / Aufschüttungen Bodendeponiebetrieb Baustelleneinrichtung Bodenentnahmestellen, Verlärmung, Sichtwirkung, Emissionen, Erschütterungen, potentielle Unfälle	<p>Emissionsbeeinträchtigung angrenzender Arbeitsstätten Schadstoff- und Lärmemissionen im Rahmen der Bauarbeiten durch Großgeräte Veränderungen der Gestalt- und Nutzungsqualität von Freiflächen</p> <ul style="list-style-type: none"> geringe bis mittlere 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>Emissionsbeeinträchtigung angrenzender Arbeitsstätten Emissionsbeeinträchtigung angrenzender Bereiche für die Naherholung</p> <ul style="list-style-type: none"> geringe bis mittlere Erheblichkeit

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Die durch Gehölz geprägten Teilbereiche des Geltungsbereiches bleiben vollständig erhalten. Alle bestehenden Wanderwege/Fußwegeverbindungen bleiben erhalten. Fassadenbegrünungen könnten den Eingriff in das Landschaftsbild, der durch die Baukörper entsteht, mindern. Auf den **privaten Baugrundstücken** werden außerdem mindestens 20 % der Fläche als Grünfläche hergestellt. Davon 50 % flächig mit heimischen Laubgehölzen bepflanzt.

Ausgleichsmaßnahmen

Die schon genannten Bepflanzungsmaßnahmen (Ausgleichsmaßnahmen A1, führen auch zu einer Aufwertung des Landschaftsbildes Außerdem erfolgt durch die Bepflanzungsmaßnahmen insbesondere eine landschaftliche Einbindung des geplanten Industriegebietes.

2.4.1.6 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Gewählter Beurteilungsmaßstab für potentiell erhebliche Umweltwirkungen:	
<ul style="list-style-type: none"> • BauGB, Denkmalschutz- und -pflegegesetz, DSchPflG 	
Anlagebedingte Auswirkungen	
Wirkfaktor	Schutzgutbezogene Auswirkung
Festlegung als Gewerbliche Baufläche	Überbauung von landwirtschaftlichen Produktionsflächen, Verlust von mittelwertigen Böden für die landwirtschaftliche Produktion <ul style="list-style-type: none"> • mittlere Erheblichkeit Sonst keine Beeinträchtigung eines Kulturdenkmals oder sonstigen Sachgutes zu erwarten
Baubedingte Auswirkungen	
Wirkfaktor	Schutzgutbezogene Auswirkung
Baubetrieb, Abgrabungen/ Aufschüttungen Bodendeponiebetrieb Baustelleneinrichtung Bodenentnahmestellen u.a.	Temporäre Beeinträchtigung von landwirtschaftlichen Produktionsflächen (mittelwertige Böden) <ul style="list-style-type: none"> • geringe bis mittlere Erheblichkeit Sonst keine Beeinträchtigung eines Kulturdenkmals oder sonstigen Sachgutes zu erwarten
Betriebsbedingte Auswirkungen	
Wirkfaktor	Schutzgutbezogene Auswirkung
Schadstoff- und Lärmemissionen (u. a. Stäube, Gase, Metallverbindungen) durch Erhöhung des Verkehrsaufkommens sowie ggf. durch die neu angesiedelten Betriebe	Beeinträchtigung von landwirtschaftlichen Produktionsflächen (mittelwertige Böden) <ul style="list-style-type: none"> • geringe bis mittlere Erheblichkeit Sonst keine Beeinträchtigung eines Kulturdenkmals oder sonstigen Sachgutes zu erwarten

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, Ausgleichsmaßnahmen

Es sind die entsprechenden, wie schon beim Schutzgut Boden aufgeführten Maßnahmen, durchzuführen bzw. umzusetzen.

Für evtl. betroffene Bodendenkmäler gilt (zum jetzigen Zeitpunkt liegen jedoch keine Hinweise auf Bodendenkmäler vor): soweit Bodendenkmäler in der Abwägung mit anderen Belangen nicht erhalten werden können, müssen sie in jedem Fall vor ihrer endgültigen Zerstörung wissenschaftlich untersucht, ausgegraben, geborgen und dokumentiert werden.

2.4.1.7 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

Die Neuversiegelung durch Baukörper und sonstige versiegelte Flächen wie Zugewegungen, Parkplätze u.a. wirkt sich auf alle oben beschriebenen naturräumlichen Funktionen zum Boden-, Wasser-, Klima- und Landschaftsschutz aus. Außerdem

gehen Biotopfunktionen verloren und müssen in Einzelmaßnahmen zur Förderung von Habitaten geschützter Arten ausgeglichen werden. Die entsprechenden Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich sind unter den einzelnen Kapiteln zu den Schutzgütern dargestellt worden, und erfüllen teilweise Ausgleichsfunktionen für mehrere Schutzgüter.

Die geplante Bebauung führt zu einer Veränderung der Nutzung und der Biotoptypen. Neben Neuversiegelungen und geänderten Auswirkungen durch die Nutzung, sind auch Neupflanzungen von Biotopstrukturen geplant. Auswirkungen des geänderten Biotopzustandes wirken sich unmittelbar auch auf die Bodenfunktionen und den Wasserhaushalt aus. Auch ergeben sich Änderungen hinsichtlich des Mikroklimas und des Landschaftserlebens. In der Summe erhöhen sich die Versiegelung und damit auch die negativen Effekte auf die Bereiche Boden, Wasser, Klima und Landschaft. Durch entsprechende Kompensationsmaßnahmen werden die Eingriffe jedoch kompensiert. Durch die geplanten Aufwertungen (Pflanzmaßnahmen) ergeben sich positive Effekte für die Fauna und den Biotopverbund. Die im Baugebiet geplanten Pflanz- und Dachbegrünungsmaßnahmen sowie die außerhalb des Baugebiets geplanten Grünflächen wirken positiv auf das Lokalklima bzw. mindern die Versiegelungseffekte der geplanten Bebauung. Für das Schutzgut Mensch ergeben sich lediglich geringe Auswirkungen durch die Aufstellung des Bebauungsplanes in Bezug auf die neue Nutzung und deren optische, bzw. landschaftliche Wahrnehmung. In Punkto Denkmalschutz (Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter) wird über entsprechende Regelungen (z.B. Baustopps) einer Beeinträchtigung bislang unentdeckter Bodendenkmale vorgebeugt. Erhebliche negative, kumulative Effekte auf Baudenkmäler, Ortskulissen oder die Kulturlandschaft sind nicht zu erwarten.

2.4.2 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Das zu entwickelnde Industriegebiet ist bereits über die im Rahmen des B-Planes Nr. 257 c_Teil 1 festgesetzte Verkehrsfläche und bereits hergestellte Straße „Am Rübenacher Wald“ und die dort verlaufenden Ver- und Entsorgungsanlagen weitgehend erschlossen. Aufgrund der Eigentumsverhältnisse / Flächenverfügbarkeit und der Nachfrage an gewerblich-industriellen Bauflächen ist eine kurzfristige Realisierung von baulichen Nutzungen sehr wahrscheinlich.

Da eine großräumige Varianten- und Standortdiskussion bereits im Rahmen des Gesamtvorhabens „Industriegebiet A61 / Güterverkehrszentrum (GVZ) Koblenz“ und im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung (Flächennutzungsplan) für den Geltungsbereich erfolgte, sind die Erschließung und die Kubatur / Größe des Baugebiets als Planungsalternativen schwerpunktmäßig zu behandeln.

Nach dem OVG Urteil RLP ist „das Aufzeigen von Alternativen kein Selbstzweck, sondern soll dazu dienen, die unter den tatsächlichen Gegebenheiten bestmögliche Lösung für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung zu finden. Als Alternativen kommen solche Gestaltungen in Betracht, die aus Sicht der planenden Gemeinde als real mögliche Lösungen ernsthaft zu erwägen sind. Ein Verzicht auf die Einbeziehung von Alternativen in die Planung kann ein Abwägungsfehler sein, wenn sie naheliegen.“

Die planerische Umsetzung der o.a. primären Planungsziele (Bereitstellung von zusätzlichen gewerblich-industriell nutzbaren Bereichen im Industriegebiet A61 / Güterverkehrszentrum (GVZ) Koblenz für die Ansiedlung von gewerblichen Arbeitsstätten und Arbeitsplätzen) gibt die Art der planerisch zu verfolgenden baulichen Nutzung vor. Aufgrund dieses Planungszieles und der Lage innerhalb des GVZ, der hohen Immissionsvorbelastung durch die BAB 61 und durch die nördlich angrenzenden Bestandsnutzungen (Autohof, Logistiker Dachser etc.) drängen sich keine alternativen baulichen Nutzungen (z.B. in Wohngebäude, Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke) auf.

In der Gebietshistorie wurden planerisch bereits andere städtebauliche Konzepte an diesem Standort untersucht (z.B. eine Hotelnutzung und eine Verlagerung der Sportarena für den TuS Koblenz). Diese denkbaren Alternativen wurden aber bereits in der Vergangenheit aufgrund der Nichteignung des Plangebiets bzw. aufgrund einer fehlenden Umsetzungswahrscheinlichkeit verworfen.

Im Vorfeld dieses Planungsentwurfes mit dem Planungsziel einer gewerblich-industriellen Nutzung wurden zwei Planungsalternativen hinsichtlich einer wirtschaftlichen Erschließung und der hieraus u.a. resultierenden Kubatur des Baugebiets vertiefend untersucht. Der Geltungsbereich beider Varianten war hierbei identisch, die Unterscheidung bestand in der Dimension und dem Zuschnitt der überbaubaren gewerblichen / industriellen Flächen sowie deren innerer Erschließung. Diese Varianten sind in der Begründung zum Bebauungsplan dargestellt, daher wird an dieser Stelle auf die dortigen Ausführungen verwiesen. Zusammenfassend stellt sich die Variante 2 als die wirtschaftlichere und ökologischere Planalternative dar. Weiterhin wird unter den o.a. Rahmenbedingungen den Zielen des GVZ Koblenz und der hier verfolgten Bauleitplanung (Ansiedlung von großflächigen gewerblich-industriellen Unternehmen) bei der Variante 2 am besten entsprochen. Diese Vorzugsvariante liegt somit der vorliegenden Planung zugrunde.

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

Im Bebauungsplan sind alle Anlagen (Störfallbetriebe) unzulässig, die einen Betriebsbereich im Sinne des § 3 Abs. 5a BImSchG bilden oder Teil eines solchen Betriebsbereichs wären und die aufgrund der dort vorhandenen Stoffe der Klasse IV des Leitfadens¹ zuzuordnen sind. Entsprechendes gilt für Anlagen, die aufgrund des Gefahrenindex der dort vorhandenen Stoffe der Abstandsklasse IV zuzuordnen sind.

¹ „Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung - Umsetzung § 50 BImSchG“ der Kommission für Anlagensicherheit (Fassung November 2010)

Ausnahmsweise können gemäß Festsetzungen des Bebauungsplans solche Anlagen zugelassen werden, wenn aufgrund baulicher oder technischer Maßnahmen ein geringerer Abstand zu schutzbedürftigen Gebieten ausreichend ist.

Darüber hinaus sind Betriebe bzw. Anlagen der Abstandsklasse I bis einschließlich II (gemäß Abstandserlass Rheinland-Pfalz, Stand 26.02.1992) sowie die nicht in der Abstandsliste erfassten Betriebe mit ähnlichem oder höherem Emissionsgrad unzulässig. Ausnahmsweise können solche Anlagen zugelassen werden, wenn aufgrund baulicher oder technischer Maßnahmen ein geringerer Abstand zu schutzbedürftigen Gebieten ausreichend ist.

U.a. aufgrund der o.a. Einschränkungen liegen keine Erkenntnisse bzw. begründete Annahmen vor, dass Vorhaben mit einem erhöhten und erheblichem Risiko (hinsichtlich Störfällen, schweren Unfällen und Katastrophen) planerisch vorbereitet würden.

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

Die Entfernung zum nächstgelegenen Natura 2000-Gebiet - dem VSG-Gebiet „Mittel- und Untermosel“ mit der Kennung VSG-5809-401 beträgt ca. 0,5 km gen Südwesten. Das nächstgelegene FFH-Gebiet „Moselhänge und Nebentäler der unteren Mosel“ mit der Gebietskennung FFH-5809-301 liegt etwa 1 km in süd-westliche Richtung.

Es sind keine Auswirkungen auf das VSG-Gebiet durch die vorliegende Planung zu erwarten, da für die planungsrelevante Artengruppe Vögel - und somit auch für die Zielarten der Vogelschutzrichtlinie des Vogelschutzgebietes im Rahmen des Fachbeitrages Artenschutz keine artenschutzrechtliche Betroffenheit und ebenso keine Auswirkungen auf das FFH-Gebiet festgestellt wurde.

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).

2.4.3.4 Eingriffsregelung nach dem BNatSchG

Hinweis: Die ausführliche Eingriffsbilanzierung und Kompensationsbilanz ist in der tabellarischen Darstellung "**Eingriffs- und Kompensationsbilanz**" Anlage 4 und in der Karte **3.0 Themenkarte "Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung"** dargestellt.

Durch die Ausgleichmaßnahmen, die im B-Plangeltungsbereich festgesetzt werden, erfolgt neben der Kompensation der Neuversiegelung auch die Verbesserung von Lebensräumen für im Plangebiet nachgewiesene Tierarten (Reptilien Vögel, Fledermäuse). Es werden strukturreiche Gehölzanpflanzungen/ Heckenpflanzungen, magere Wiesen mittlerer Standorte sowie spezielle Kompensationsflächen für

die Zauneidechse, d.h. eine extensiv gepflegte Wiesenfläche mit Steinhaufen, Totholzhaufen und Sandflächen angelegt (Maßnahmen A 1 und A 2). So werden die Gehölzflächen auch gleichzeitig das Industriegebiet in die Landschaft einbinden.

Der Eingriff durch die **Versiegelung** wird im B-Plangebiet vollständig ausgeglichen. Dieses erfolgt durch die Maßnahmen **A 3** (= SP A 3 und Ö A 3 im Bebauungsplan), **A 1** (= SP A 1 im Bebauungsplan), **A 2** (= SP A 2 im Bebauungsplan) sowie durch die Neuanlage von Verkehrsgrünflächen.

Gemäß artenschutzrechtlicher Prüfung werden die notwendigen Ausgleichsflächen für die **Fauna** im Geltungsbereich untergebracht (1,65 ha, Maßnahmen A 1 = SP A 1 im Bebauungsplan, und A 2 (= SP A 2 im Bebauungsplan).

2.4.3.5 Abschließende Beurteilung

Die Darstellung der planungsbedingten Umweltauswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter erfolgte in Kapitel 2.4.1.

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

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 sehr unterschiedlich sind, bzw. unterschiedlich weit reichen können, bezieht sich die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes jeweils auf die einzelnen Schutzgüter. So ist z. B. bei dem vorliegenden Vorhaben das zu betrachtende Untersuchungsgebiet für die Schutzgüter Mensch und Landschaft größer, als für das Schutzgut Boden.

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 werden in den nachfolgenden Betrachtungen dargestellt.

Der Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung erfolgt in Abstimmung mit den beteiligten Fachbehörden standort- und vorhabenspezifisch, auf Basis des aktuellen Kenntnisstandes und nur soweit, wie dieses für die Ermittlung und Bewertung der Umweltbelange für die Abwägung auf der Ebene des Bauleitplanverfahrens erforderlich ist.

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

Auch kann im Bauleitplanverfahren darauf vertraut werden, dass bezüglich der Umweltauswirkungen, die aufgrund des Planungsstandes (Angebotsplanung, es liegt noch kein konkretes Bau-/ Betriebsvorhaben vor) noch nicht umfassend erfasst und bewertet werden können, diese Auswirkungen bzw. Belange noch im nachfolgenden Genehmigungsverfahren angemessen berücksichtigt werden.

Die Beschreibung des Bestandes im vorliegenden Umweltbericht / Grünordnungsplan erfolgte unter Verwendung des vorliegenden Entwurfes "Landschaftsplan zum **Bebauungsplan Nr. 257 f, Sport- und Veranstaltungspark Koblenz an der A 61**, des Büros für Landschaftsplanung A. Reitz 2007". Das Plangebiet des vorliegenden **Bebauungsplanes Nr. 257 f „Industriegebiet A 61; 3. Teilabschnitt“** stimmt in großen Teilen mit dem oben genannten Bebauungsplangebiet überein. Die Bestandsaufnahme des „Büros für Landschaftsplanung A. Reitz 2007“ wurde überprüft, aktualisiert, ergänzt und fortgeschrieben.

Im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 257 f wurde ein Fachbeitrag Artenschutz (KOCKS CONSULT GMBH, November 2018) 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).

3.2 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

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.

Die im Plan mit der Ziffer SP A 3 und Ö A 3 gekennzeichneten „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ sind als extensive Wiesenflächen mit dem Entwicklungsziel einer mageren Wiese herzustellen. Zeitpunkt der 1. Mahd ist frühestens Anfang Juli. Verboten ist das Aufbringen von Herbiziden, Pestiziden sowie mineralischem oder/und organischem Dünger. Nach dem 5. Jahr ist eine floristische Erfassung der Artenvielfalt durchzuführen, um bei Bedarf in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde das Mahdregime anzupassen.

3.3 Allgemeinverständliche nichttechnische Zusammenfassung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 21,25 ha und liegt zum Großteil in der Gemarkung Rübenach (Flur 5 u. 6). Das Plangebiet ist derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzt.

Die geplante Gebietsnutzung des B-Planes Nr. 257f neu sieht die Entwicklung neuer Flächen in Form eines **Industriegebietes (GI)** für industrielle und gewerbliche Betriebe aller Art vor. Die mit dem Vorhaben verbundenen Umweltbelastungen werden vor Ort kompensiert (Ausgleichsflächen).

Im **Landschaftsplan** werden im Rahmen der landespflegerischen Zielkonzeption für das betrachtete Gebiet folgende Aussagen getroffen: Anreicherung der ausgeräumten Feldflur mit Strukturelementen, Erhalt/ Entwicklung der Offenlandbereiche mit typischen Pflanzengesellschaften und der naturnahen Waldbestände sowie landschaftliche Einbindung von Siedlung und Gewerbe zur Ortsrandentwicklung.

Das Plangebiet liegt im **Landschaftsschutzgebiet** „Moselgebiet von Schweich bis Koblenz“, LSG-71-2. Die nördlich des Plangebietes verlaufende Landesstraße L 52 stellt die nordöstliche Grenze des LSGs dar. Ansonsten befinden sich im B-Plangebiet keine Schutzgebiete und Biotope aus dem Biotopkataster Rheinland-Pfalz und keine Biotope aus der Biotopkartierung der Stadt Koblenz.

Das B-Plangebiet ist überwiegend landwirtschaftlich genutzt, es kommen folgende Biotoptypen vor:

Kürzel	Biotoptyp	Bewertung gegenwärtige Leistungsfähigkeit
AA 2	Buchenmischwald mit Nadelholzanteil, mit vorgelagertem Strauchsaum	hoch
BA 1	Feldgehölz aus einheimischen Baumarten	hoch
BB 0	Gebüsch	hoch
BB 1	Strauchreihe	mittel
BD 3	Gehölzstreifen	mittel
BF 3	Einzelbaum	hoch
HA 0	Acker	gering
HB 0	Ackerbrache	mittel-gering
HC 1	Ackerrain	mittel
VA 0	Straße/Weg versiegelt	keine
VB 2	Feldweg, unbefestigt /Grasweg	mittel-gering
VB 3	Land- und Forstwirtschaftlicher Weg, befestigt, Schotter	keine

Für das betrachtete Gebiet liegt eine aktuelle **faunistische Kartierung** aus dem Jahr 2018 vor. Im Rahmen der faunistischen Kartierung wurden folgende planungsrelevante Arten ermittelt: drei Fledermausarten sowie 35 Vogelarten, eine Reptilienart.

Im Rahmen der Planung wurde die Prüfung der **Betroffenheit von Artenschutzbelangen** durchgeführt. Bezüglich der planungsrelevanten Artengruppen Fledermäuse und Vögel wurden keine artenschutzrechtliche Betroffenheit festgestellt. Bezüglich der festgestellten Reptilienart, hier die **Zauneidechse**, müssen Ausgleichmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) durchgeführt werden.

Die Ergebnisse der Bewertung der übrigen Schutzgüter sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Schutzgut	gegenwärtige Leistungsfähigkeit
Boden	mittel
Wasser	mittel
Klima / Luft	mittel
Landschaftsbild und Erholung	gering
Mensch / Gesundheit	mittel-gering
Kultur- und sonstige Sachgüter hier nur landwirtschaftl. Produktionsflächen	mittel

Landespflegerische Zielvorstellungen:

- Erhalt aller extensiven Grünstrukturen bzw. Gehölzstrukturen.
- Anreicherung des Offenlandes durch punktuelle Anpflanzungen von heimischen Bäumen und Gehölzen als Feldgehölze, entsprechend der beiden vorhandenen Feldgehölze.
- Entwicklung von Krautsäumen/Rainen entlang der Feldwege als Rückzugs- und Vernetzungselemente.
- kleinflächiger Wechsel von Halm- und Hackfruchtäckern innerhalb der Feldflur zur Förderung der Artenvielfalt, hier insbesondere Feldlerche und Neuntöter (diese Arten sind im Gegensatz zu den Ergebnissen früherer Kartierungen aktuell nicht mehr im USG vertreten).
- Anlegen eines Gehölzstreifens entlang des Autohofes und der Straße „Am Rübenacher Wald“ als Pufferstreifen zur offenen Feldflur.
- Schaffung von optimalen Lebensräumen für die Zauneidechse außerhalb des Gefahrenbereiches in Straßennähe (Anlage von Steinhaufen mit eingebauten Totholzanteilen, Anlage von Totholzhaufen, Anlage von Sandflächen, jeweils randlich der neu angelegten und / oder der bestehenden Feldgehölze)
- Herstellen einer fußläufigen Wegeverbindung zwischen „Autohof“ und „Gülser Wald“ (Naherholung für Beschäftigte und Besucher des Autohofes, des angrenzenden GVZ und des geplanten Industriegebietes)
- Reduzierung des Lärmeintrages entlang der Autobahn durch geeignete technische Maßnahmen.

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 im Bereich mit natürlichen Böden (derzeit in landwirtschaftlicher Ackernutzung), Schadstoffemissionen, pot. Unfälle/ Leckagen, Wasserabführung aus befestigten Oberflächen, Veränderung der Oberflächengestalt durch bauliche Anlagen, Gebäude / Gebäudekomplexe und Anlage neuer Wege.

Kompensationsmaßnahmen: Die Baugrenze wurde so festgelegt, dass alle hochwertigen Biotope im B-Plan Geltungsbereich erhalten werden können.

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 (Reptilien Vögel, Fledermäuse). Es werden strukturreiche Gehölzanzpflanzungen/ Heckenpflanzungen, magere Wiesen mittlerer Standorte sowie spezielle Kompensationsflächen für die Zauneidechse, d.h. eine extensiv gepflegte Wiesenfläche mit Steinhaufen, Totholzhaufen und Sandflächen angelegt. So werden die Gehölzflächen gleichzeitig das Industriegebiet in die Landschaft einbinden.

Ausgleichsmaßnahmen Artenschutz (CEF- Maßnahmen):

- A 1: Anlage einer Gehölzanzpflanzung/ Heckenpflanzung mit standortgerechten, heimischen Laubgehölzen. Als Umsiedlungsfläche / Habitatfläche für die Zauneidechse.
- A 2: Herstellung einer Umsiedlungsfläche / Habitatfläche für die Zauneidechse (Versteck- und Nahrungshabitat mit frostfreien Überwinterungsverstecken): Anlage von 4 Steinhaufen mit eingebauten Totholzanteilen, Anlage von 4 Totholzhaufen, Anlage von 8 Sandflächen.

Nach Durchführung dieser CEF-Maßnahmen tritt auch für die Artengruppe der Reptilien keine artenschutzrechtliche Betroffenheit ein.

Der Eingriff durch die **Versiegelung** wird im B-Plangebiet vollständig ausgeglichen. Dieses erfolgt durch die Maßnahmen **A 3** (= SP A 3 und Ö A 3 im Bebauungsplan), **A 1** (= SP A 1 im Bebauungsplan), **A 2** (= SP A 2 im Bebauungsplan) sowie durch die Neuanlage von Verkehrsgrünflächen.

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

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)
- Planung vernetzter Biotopsysteme Rheinland-Pfalz (Landkreis Mayen-Koblenz / Koblenz, 1993)
- Kartiererergebnisse der Biotopkartierung Rheinland-Pfalz
- Kartiererergebnisse der Stadtbiotopkartierung Koblenz
- Schutzgebietskonzeption für das Stadtgebiet von Koblenz, 2004
- Fachbeitrag Artenschutz (Büro für Landschaftsökologie und Umweltplanung, BLU, 2017)
- 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)
- Stadt Koblenz, Tiefbauamt - Untere Wasserbehörde: Handbuch Bodenschutz / Grundwasserschutz (1992)
- Büros für Landschaftsplanung A. Reitz 2007: Landschaftsplan zum Bebauungsplan Nr. 257 f, Sport- und Veranstaltungspark Koblenz an der A 61

Die Beschreibung der im Plangebiet vorkommenden Tiere und Pflanzen erfolgte durch Auswertung vorhandener Daten sowie durch eine faunistische Untersuchung des Büros für Landschaftsökologie und Umweltplanung, BLU, Darmstadt.

Aufgestellt

Koblenz, Oktober 2019

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.

Umweltbericht mit Grünordnungsplan

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) 'Selbsteilung' 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 Selbsteilung (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
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 1.0** „Realnutzung / Bestandbewertung“ räumlich dargestellt.

Anl. 2: Bewertung Biotoptypen

Erläuterungen:

Potentielle Leistungsfähigkeit	Die potentielle Leistungsfähigkeit der Teilräume (Biotope, Biotopkomplexe) wird unter Berücksichtigung der Kriterien Artenvielfalt und Struktur-reichtum (Diversität) beschrieben. Die Existenz einer vielfältigen Lebens-raumausstattung spiegelt sich in der Arten- und Strukturvielfalt eines Öko-systems wieder. Bei hoher Diversität ist in vielen Fällen der betreffende Bio-toptyp auch gegenüber Umwelteinflüssen sehr stabil. Strukturarme Monokul-turen 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 ab-hängig. 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 Bio-toptyp 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, ver-streut auftreten, Störungen langsamer oder weniger vollständig regenerie-ren, als ein Biotop, welcher in engem Beziehungsgefüge zu gleichartigen Flächen eingebunden ist.
Zeitliche Ersetzbarkeit	Die Ersetzbarkeit ist nach zeitlicher und räumlicher bzw. standörtlicher Er-setzbarkeit 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 zerstör-ten Lebensraumelementen. Auch das Kriterium der Maturität (Reifegrad ein-es Ökosystems) wird durch die zeitliche Ersetzbarkeit berücksichtigt. Le-bensräume mit hohem Maturitätsgrad (späte Übergangsstadien und Klimax-gesellschaften) sind im Allgemeinen schwer oder nicht ersetzbar. Biotopty-pen mit geringem Maturitätsgrad sind häufig durch geeignete Pflege und Ma-nagementmaßnahmen zu erhalten bzw. entwickeln. Die zeitliche Ersetzbar-keit 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.

Umweltbericht mit Grünordnungsplan

Bewertung der einzelnen Biotoptypen im B-Plangebiet:

<p>AA 2 BA 1 BB 0 BF 3</p>	<p>Buchenmischwaldmit Nadelholzanteil Feldgehölz aus einheimischen Baumarten Gebüsch Einzelbaum</p>	<p>Diese Lebensräume haben eine mittlere Anfälligkeit gegenüber Belastungen (mit Ausnahme des Waldbereiches auch aufgrund der geringen Ausdehnung und der teilweise isolierten Lage). Die Ersetzbarkeit ist mittel-hoch, da diese Biotoptypen zwar verbreitet sind, für ihre Regeneration bzw. Neuansiedlung auf entsprechenden Standorten aber doch - je nach Ausprägung - einen mittleren-hohen Zeitraum benötigen.</p> <p>Aus den beiden beschriebenen Faktoren ergibt sich eine mittlere-hohe Empfindlichkeit dieser Biotoptypen. Die potentielle Leistungsfähigkeit der Biotoptypen ist als hoch einzustufen.</p> <p>Im B - Plangebiet haben diese Gehölzstrukturen Vernetzungs- und Trittsteinfunktionen. Die Belastung ist insgesamt gering bis mittel.</p> <p>Die gegenwärtige Leistungsfähigkeit der Biotoptypen ist als hoch einzustufen.</p>
<p>BB 1 BD 3</p>	<p>Strauchreihe Gehölzstreifen</p>	<p>Diese Lebensräume haben eine geringe mittlere Anfälligkeit gegenüber Belastungen aufgrund ihre Nähe zur Autobahn. Die Ersetzbarkeit ist mittel (Anpflanzungen). Aus den beiden beschriebenen Faktoren ergibt sich eine mittlere Empfindlichkeit der Biotoptypen. Die potentielle Leistungsfähigkeit der Biotoptypen ist als mittel einzustufen.</p> <p>Die Belastung ist insgesamt mittel-hoch.</p> <p>Die gegenwärtige Leistungsfähigkeit der Biotoptypen ist als mittel einzustufen.</p>
<p>HC 1</p>	<p>Ackerrain</p>	<p>Struktureichtum und Artenvielfalt der langgestreckt und linienförmig ausgeprägten Biotoptypen ist mittel.</p> <p>Die Empfindlichkeit der Biotoptypen ist gering-mittel.</p> <p>Die potentielle Leistungsfähigkeit der Lebensraumtypen ist mittel.</p> <p>Die Vorbelastung ist als mittel einzustufen (angrenzende intensive Ackernutzung).</p> <p>Die gegenwärtige Leistungsfähigkeit der Biotoptypen wird daher als mittel bewertet.</p>
<p>HA 0</p>	<p>Acker</p>	<p>Der Struktureichtum von Ackerflächen ist gering; die Artenvielfalt derartig genutzter Räume ist ebenfalls gering. Ackerflächen haben eine geringe Anfälligkeit gegen Belastungen, ihre Ersetzbarkeit ist dagegen als hoch einzustufen. Daraus resultiert eine geringe Empfindlichkeit des Biotoptyps.</p> <p>Die potentielle Leistungsfähigkeit dieses Lebensraumtyps ist gering.</p> <p>Die typischen Belastungsfaktoren ergeben sich aus der Intensivierung der Nutzung. Dazu gehören insbesondere: Flächenzusammenlegung (Flurbereinigungsmaßnahmen), Verkürzung der Fruchtfolge, Anbau von Hochleistungssorten - meist gekoppelt mit der Notwendigkeit von vermehrtem Biozid- und Nährstoffeinsatz -</p>

Umweltbericht mit Grünordnungsplan

		<p>sowie intensivierte Bodenbearbeitung. Die Vorbelastung ist daher als mittel einzustufen.</p> <p>Die gegenwärtige Leistungsfähigkeit des Biotoptyps wird als gering bewertet.</p>
HB 0	Ackerbrache	<p>Bei der vorliegenden Ackerbrache handelt es sich voraussichtlich nicht um eine dauerhaft brachliegende Ackerfläche, es ist davon auszugehen, dass die intensive Bewirtschaftung kurzfristig, d.h. im nächsten Jahr, wiederaufgenommen wird.</p> <p>Die Bewertung der gegenwärtigen Leistungsfähigkeit ist daher entsprechend der Bewertung von Acker etwas höherwertig vorzunehmen, da der gegenwärtige Wert höher ist als der der Ackerfläche: mittel-gering.</p>
VB 2	Feldweg, unbefestigt, Grasweg	<p>Struktureichtum und Artenvielfalt sind gering. Dieser Lebensraum hat eine geringe Anfälligkeit gegenüber Belastungen (z.B. Begehen oder Befahren). Die Ersetzbarkeit dieses Biotoptyps, der weit verbreitet ist und sich schnell regenerieren kann, ist hoch. Damit ergibt sich eine geringe Empfindlichkeit. Die potentielle Leistungsfähigkeit ist als mittel-gering einzustufen.</p> <p>Zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme im Sommer 2017 waren diese Wege mit einer dichten Grasflur bewachsen, die vermutlich mindestens 1mal im Jahr gemäht wird. Die Belastung ist insgesamt mittel bis hoch.</p> <p>Die gegenwärtige Leistungsfähigkeit des Biotoptyps ist als mittel-gering einzustufen.</p>

Anl. 3: Klimadaten der Klimastation „REI, Reitplatz“ aus der Untersuchung „Stadtklima Koblenz“

Wind	Gesamtwindrosen über Höhenstufen: Tag/Nachtwindrosen:	Windrichtung: Nordwest und Südwest Windrichtung: Nordwest und Südwest, die Häufigkeit von Winden in den Nachtstunden ist größer als am Tag (weist auf nächtliche hangabwärtsgerichtete Kaltluftabflüsse hin)
Thermische Verhältnisse	Monatsmittel der Temperatur: Sommertage und Heiße Tage: Jahresstunden mit Schwüle: Mittlere Abkühlung:	Messausfall 1997: 50 / 10 1997: 326 h Monatsmittel der tägl. Abkühlung für 8'95: mittl. monatl. Temp.max.: 25,2°C mittl. monatl. Temp.min.: 13,5°C Abkühlung: 11,7 °C
Tagesgänge der Temperatur an ausgewählten Tagen	Tagesgänge der Temperatur am wärmsten Tag des Messprojektes: Tagesgänge der Temperatur am kältesten Tag des Messprojektes:	18 °C / 37 °C -10 °C / -1 °C
Monatsmittel der Täglichen Abtrocknung	mittlere Abtrocknung:	August 1995 hoch April 1996 hoch Nov. 1996 mittel
Messverfahren	Äquivalenttemperatur¹: Temperatur: Relative Feuchte in %: Wasserdampfpartialdruck in mbar:	06.08.1997 05.00 Uhr 36-37°C 05.08.1997 16.00 Uhr 52-53°C 30.07.1997 16.00 Uhr 44-45°C 06.08.1997 05.00 Uhr 16-17°C 05.08.1997 16.00 Uhr 28-29°C 30.07.1997 16.00 Uhr 28-29°C 06.08.1997 05.00 Uhr 68-78 % 05.08.1997 16.00 Uhr 44-48 % 30.07.1997 16.00 Uhr 28-32 % 06.08.1997 05.00 Uhr <13,0 05.08.1997 16.00 Uhr <15,0 30.07.1997 16.00 Uhr 10-11

¹ Die **Äquivalenttemperatur** ist die Temperatur der Luft, die erreicht wird, wenn der gesamte in ihr enthaltene Wasserdampf kondensiert und die dabei freiwerdende Wärmeenergie zur Erhöhung der Lufttemperatur verwendet wird.