

# **Stadt Boppard Ortsbezirk Boppard**

## **8. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans "Industriegebiet Boppard-Hellerwald I"**

### **Begründung Umweltbericht**

**Fassung für die Bekanntmachung gemäß § 10(3) BauGB**

**Stand: 09.01.2025**

**Bearbeitet im Auftrag der Stadt Boppard**



**Stadt-Land-plus GmbH**

**Büro für Städtebau  
und Umweltplanung**

**Geschäftsführer:  
Friedrich Hachenberg  
Dipl.-Ing. Stadtplaner  
Sebastian von Bredow  
Dipl.-Bauingenieur**

**HRB Nr. 26876  
Registergericht: Koblenz**

**Am Heidepark 1a  
56154 Boppard-Buchholz**

**T 0 67 42 - 87 80 - 0  
F 0 67 42 - 87 80 - 88**

**zentrale@stadt-land-plus.de  
www.stadt-land-plus.de**



## INHALTSVERZEICHNIS

<b>B) Begründung</b> .....	<b>5</b>
<b>1. Grundlagen der Planung</b> .....	<b>5</b>
1.1 Anlass, Erfordernis und Ziele der Planung .....	5
1.2 Bauleitplanverfahren .....	5
1.3 Räumlicher Geltungsbereich .....	6
1.4 Bestandssituation .....	8
<b>2. Übergeordnete Planungen</b> .....	<b>9</b>
2.1 Raumordnung und Landesplanung .....	9
2.2 Bauleitplanung: Flächennutzungsplan .....	11
2.3 Bauleitplanung: Änderungen des Bebauungsplans „Hellerwald I“ .....	12
2.4 Bestandssituation/Sonstige Planungen/Zwangspunkte .....	13
2.5 Planungs- und Standortalternativen .....	14
<b>3. Planung</b> .....	<b>15</b>
3.1 Planungskonzeption .....	15
3.2 Planungsrechtliche Festsetzungen .....	20
3.3 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen gemäß § 9 (4) BauGB i.V.m. § 88 (6) LBauO .....	24
3.4 Landschaftsplanerische Festsetzungen .....	26
<b>4. Ver- und Entsorgung</b> .....	<b>29</b>
4.1 Wasserversorgung .....	29
4.2 Löschwasserversorgung .....	29
4.3 Abwasserentsorgung .....	29
4.4 Energieversorgung .....	30
4.5 Abfallentsorgung .....	30
4.6 Telekommunikation .....	30
<b>C) Umwelt- und Naturschutz (Umweltbericht gemäß § 2 (4) BauGB)</b> .....	<b>32</b>
<b>1. Einleitung</b> .....	<b>32</b>
1.1 Kurzdarstellung von Inhalt und wichtigsten Zielen .....	32
1.2 Bedeutsame Ziele des Umweltschutzes .....	32
<b>2. Planerische Vorgaben, Schutzgebiete und Objekte</b> .....	<b>34</b>
2.1 Raumordnung und Landesplanung .....	34
2.2 Bauleitplanung: Flächennutzungsplan .....	36
2.3 Bauleitplanung: Änderung des Bebauungsplans „Hellerwald I“ .....	37
2.4 Planung vernetzter Biotopsysteme .....	38
2.5 Schutzgebiete .....	38
2.6 Biotopkartierung Rheinland-Pfalz .....	39
<b>3. Grundlagenermittlung/Basisszenario</b> .....	<b>40</b>
3.1 Naturräumliche Gliederung und Lage .....	40
3.2 Schutzgüter gem. § 1 (6) Nr. 7 a) BauGB .....	40
3.2.1 Fauna (Tierwelt) .....	40
3.2.2 Flora (Pflanzen)/Biotoptypen .....	41



3.2.3	Heutige potenzielle natürliche Vegetation (hpnV) .....	63
3.2.4	Fläche .....	63
3.2.5	Boden.....	63
3.2.6	Wasserhaushalt .....	64
3.2.7	Luft.....	65
3.2.8	Klima.....	66
3.2.9	Wirkungsgefüge.....	66
3.2.10	Landschaftsbild, Erholung.....	66
3.2.11	Biologische Vielfalt .....	66
<b>4.</b>	<b>Weitere Umweltbelange gemäß § 1 (6) Nr. 7 b) ff BauGB.....</b>	<b>67</b>
<b>5.</b>	<b>Landschaftspflegerische Zielvorstellungen .....</b>	<b>68</b>
<b>6.</b>	<b>Umweltprognose bei Nichtdurchführung der Planung .....</b>	<b>69</b>
<b>7.</b>	<b>Alternativenprüfung .....</b>	<b>69</b>
<b>8.</b>	<b>Umweltauswirkungen .....</b>	<b>70</b>
8.1	Boden.....	70
8.2	Fläche .....	71
8.3	Wasser .....	71
8.4	Klima und Luft .....	72
8.5	Tiere .....	73
8.6	Pflanzen.....	74
8.7	Biologische Vielfalt .....	76
8.8	Landschaftsbild, Erholung.....	76
8.9	Mensch und menschliche Gesundheit .....	77
8.10	Kulturelles Erbe und Sachgüter.....	78
<b>9.</b>	<b>Weitere Umweltauswirkungen (Prognose) .....</b>	<b>80</b>
9.1	Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen.....	80
9.2	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung... 80	
9.3	Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen) .....	80
9.4	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen.....	80
9.5	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 .....	80
<b>10.</b>	<b>Eingriffs- und Ausgleichsermittlung .....</b>	<b>81</b>
<b>11.</b>	<b>Landespflegerische Maßnahmen .....</b>	<b>84</b>
<b>12.</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>123</b>



Anlagen:

1. Biotop- und Nutzungstypenplan, M. 1 : 2.000
2. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zur geplanten Erweiterung des bestehenden Industriegebietes Hellerwald, Ökologik GbR, 56244 Arnshöfen, Oktober 2024
3. Gutachten zur schalltechnischen Untersuchung im bauleitplanerischen Verfahren „8. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans „Industriegebiet Boppard-Hellerwald I“ der Stadt Boppard. Ingenieurbüro Pies GbR, 31.05.2021, Boppard.
4. Verkehrsuntersuchung im Rahmen des Bebauungsplans 7. sowie 8. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans „Industriegebiet Boppard-Hellerwald I“, Übersichtslageplan, Stadt-Land-plus GmbH, Juni 2021
5. FFH-Verträglichkeitsvorprüfung zur 8. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans „Industriegebiet Boppard Hellerwald I“, Stadt-Land-plus GmbH, 56154 Boppard-Buchholz, Juli 2021
6. 8. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans „Industriegebiet Boppard-Hellerwald I“ Umweltverträglichkeitsprüfung, Stadt-Land-plus GmbH, 56154 Boppard-Buchholz, Juli 2021
7. Stellungnahme Lokalklima „Industriegebiet Boppard-Hellerwald I“, iMA Richter & Röckle GmbH & Co. KG, 79098 Freiburg, Mai 2024
8. Änderung und Erweiterung Bebauungsplan „Industriegebiet Boppard-Hellerwald I“ – Kurze Historische Standortrecherche zum Quellgebiet mit Begehung, GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH, 55469 Simmern/ Hunsr., März 2024
9. Erweiterung der Machbarkeitsstudie eines Gewerbegebietes – Erläuterungen, Stadt-Land-plus GmbH, 56154 Boppard-Buchholz, September 2017



## **B) Begründung**

### **1. Grundlagen der Planung**

#### **1.1 Anlass, Erfordernis und Ziele der Planung**

Das Industriegebiet Hellerwald I ist in den vergangenen Jahren stetig gewachsen und der Standort hat sich zu einem bedeutenden Arbeitgeber für die Stadt Boppard sowie die gesamte Region um Boppard entwickelt. Um den Industriestandort auch weiterhin zu stärken und zu sichern, sind aktuell Änderungen im bestehenden Industriegebiet erforderlich.

Änderungsbedarf besteht insbesondere aufgrund geplanter betrieblicher Erweiterungen mehrerer ansässiger Gewerbetreibenden. Durch die Änderung der textlichen und zeichnerischen Festsetzungen soll den Gewerbetreibenden benötigter Entwicklungsspielraum gegeben und somit insgesamt eine bedarfsgerechte Weiterentwicklung des Industrie- und Gewerbestandortes in Boppard gesichert werden.

Parallel erfolgte mit der 7. Änderung und Erweiterung des Industriegebiets „Boppard-Hellerwald I“ im Südosten des bestehenden Industriegebiets eine Neuausweisung von Industriegebietsflächen. Im Rahmen der 8. Änderung sollen nun weitere Industrieflächen ausgewiesen werden. Im östlichen Bereich des bestehenden Industriegebiets ist eine größere Waldfläche vorhanden, die derzeit als Fläche für die Forstwirtschaft planungsrechtlich gesichert ist. Aufgrund der auf 3 Seiten umliegenden gewerblichen Nutzungen bietet sich die Fläche für eine Ausweisung als Industriegebiet an. Im Zuge der Ausweisung von weiteren Industrieflächen ist eine Neuordnung der Entwässerungssituation bzw. die Ertüchtigung des Regenrückhaltebeckens im Bereich der Bundesautobahn A 61 erforderlich.

Im Rahmen der 8. Änderung des Bebauungsplans erfolgt außerdem eine Rücknahme des Geltungsbereichs im Bereich der „Alten Römerstraße“, da sich diese vollständig auf der Gemarkung der Ortsgemeinde Kratzenburg befindet. Der Bereich der „Alten Römerstraße“ wird daher in den Geltungsbereich der 3. Änderung des Bebauungsplans „Gewerbepark Hellerwald II“ einbezogen.

Ziele der 8. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans „Boppard Hellerwald I“ sind eine Anpassung der textlichen und zeichnerischen Festsetzungen an aktuelle betriebliche Erweiterungsabsichten sowie die Ausweisung neuer Industrieflächen im östlichen Plangebiet zur Sicherung und Entwicklung lokaler Betriebe.

#### **1.2 Bauleitplanverfahren**

Der Stadtrat der Stadt Boppard hat die Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans „Industriegebiet Boppard-Hellerwald I“ zur Gewährleistung einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung gemäß § 1 (5) BauGB i.V.m. § 2 BauGB beschlossen.

Die hier vorliegende Fassung des Bebauungsplans mit Textfestsetzungen, Begründung und Umweltbericht wurde für die Bekanntmachung gemäß § 10(3) Baugesetzbuch angefertigt.



### **1.3 Räumlicher Geltungsbereich**

Das Plangebiet liegt im Zusammenhang des bebauten Gewerbe- und Industriegebiets Hellerwald unmittelbar östlich des Ortsbezirks Buchholz der Stadt Boppard. Das Plangebiet liegt in der Gemarkung Boppard.

Im westlichen Plangebiet befinden sich hauptsächlich Industrie- und Gewerbebebauung sowie großflächig versiegelte Flächen. Im östlichen Bereich des Plangebiets - Erweiterungsfläche - befinden sich hauptsächlich Waldflächen und ein parallel zur südlichen Bebauung verlaufender Wirtschaftsweg.

Südlich des Plangebiets verläuft die Hunsrückbahn und Landesstraße 214, nördlich die Bundesautobahn A 61. Unmittelbar südlich und westlich an das Plangebiet angrenzend befinden sich weitere Industrie- und Gewerbeflächen.

Das Plangebiet weist eine Größe von ca. 54 ha auf, wobei der östliche Erweiterungsbereich hierbei eine Größe von ca. 12 ha einnimmt. Die von der Planung betroffenen Flurstücke sind der Planzeichnung zu entnehmen.

#### **Bodenordnung**

Im Bereich der Bestandsflächen erfolgt keine Neuordnung von Grundstücken.

Bodenordnerische Maßnahmen (bspw. Umlegungsverfahren) werden nicht durchgeführt.

Die Erweiterungsfläche befindet sich im Eigentum der Stadt Boppard und wird an ein ortsansässiges Unternehmen veräußert.



Abb. 1: Abgrenzung des Geltungsbereichs, unmaßstäblich

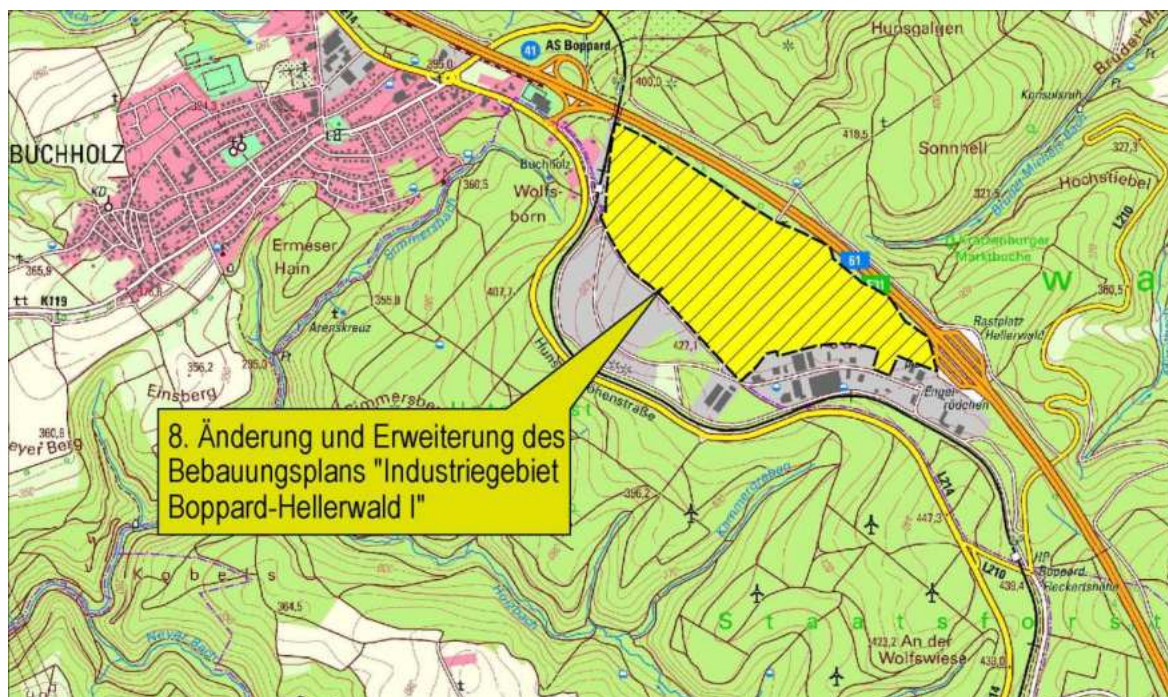


Abb. 2: Lage des Plangebiets, Ausschnitt aus der TK25, unmaßstäblich



#### 1.4 Bestandssituation

<b>Stadt</b>	Stadt Boppard, Ortsbezirk Boppard
<b>Kreis</b>	Rhein-Hunsrück-Kreis
<b>Einwohnerzahl</b>	15.403, Stand: 31.12.2021 <sup>1</sup>
<b>Gemarkung</b>	ca. 74,88 km <sup>2</sup>
<b>Lage</b>	Das Plangebiet liegt im bewegten Gelände auf einer Höhe zwischen 390 m im südlichen Bereich (Erweiterungsfläche) und 420 m im nördlichen Bereich ü.NN. in der Großlandschaft „Hunsrück“ im Landschaftsraum „Mittlerer Rheinhunsrück“.
<b>Fließgewässer in der Ortslage</b>	Bruder-Michels-Bach nördlich Rhein (ca. 3.5 km nordöstlich Luftlinie) in der Ortslage Boppard
<b>Verkehrsanbindung (klassifizierte Straßen)</b>	BAB 61 – Anschlussstelle Boppard L 214 – Buchholz – Emmelshausen L 210 – südlich von Boppard
<b>Benachbarte Ortsgemeinden / Ortsbezirke</b>	Süden: Kratzenburg Südwesten: Ney Südosten: Ortsbezirk Fleckertshöhe Osten: Ortsbezirke Buchenau, Bad Salzig Norden: Stadt Boppard Westen: Buchholz, Boppard/Nörtershausen

<sup>1</sup> <https://infothek.statistik.rlp.de/MeineHeimat/content.aspx?id=102&l=2&g=0714000501&tp=1027>  
[Letzter Zugriff 02.01.2023]





## 2. Übergeordnete Planungen

Gemäß § 1 (4) BauGB sind die Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen. Relevante Ziele der Raumordnung bestehen in Form des am 25.08.2008 in Kraft getretenen Landesentwicklungsprogrammes Rheinland-Pfalz (LEP IV) und des Regionalen Raumordnungsplanes Mittelrhein-Westerwald (RROP 2017).

### 2.1 Raumordnung und Landesplanung

Die Stadt Boppard liegt im Rhein-Hunsrück-Kreis. Für die Stadt und das Plangebiet werden in den einzelnen Programmen und Plänen der Raumordnung und Landesplanung folgende Vorgaben und Aussagen gemacht:

#### Landesentwicklungsprogramm Rheinland-Pfalz - LEP IV (Stand: Oktober 2008)

Im LEP IV werden für das Gewerbe- und Industriegebiet Hellerwald I folgende Vorgaben und Entwicklungsziele benannt:

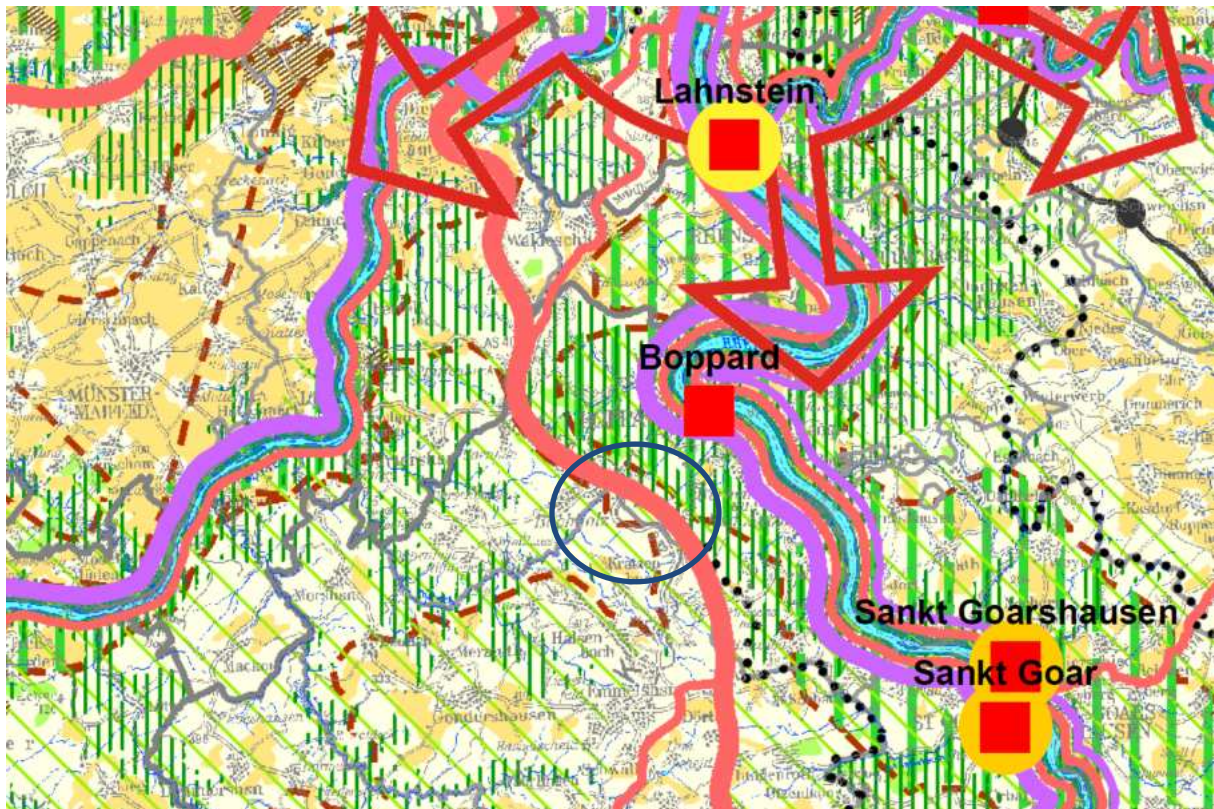


Abb. 3: Ausschnitt LEP IV, Plangebiet in Blau markiert, unmaßstäblich

- **Raumstrukturgliederung:** verdichtete Bereiche mit konzentrierter Siedlungsstruktur (Bevölkerungsanteil in OZ/MZ > = 50 %)  
hohe Zentrenreichbarkeit und -auswahl  
8 bis 20 Zentren in < = 30 PKW-Minuten
- **Landschaftstyp:** Waldlandschaft



- **Erholungs- und Erlebnisräume:** grenzt an Oberes Mittelrheintal
- **historische Kulturlandschaften:** randlich landesweit bedeutsame historische Kulturlandschaft im Welterbe Oberes Mittelrheintal
- **Biotopverbund:** bedeutsame Fläche
- **Landwirtschaft:** Verdichtungsraum
- **Forstwirtschaft:** Waldfläche mit besonderen Schutz- und Erholungsaspekten
- **Rohstoffsicherung:** Verdichtungsraum
- **Erholung und Tourismus:** landesweit bedeutsamer Bereich für Erholung und Tourismus
- **Funktionales Verkehrsnetz:** das Plangebiet liegt unmittelbar an einer großräumigen Verbindung für das funktionale Straßennetz

#### Regionaler Raumordnungsplan „Mittelrhein-Westerwald“ (RROP 2017)

Nachfolgend werden ergänzend zum Landesentwicklungsprogramm IV die planerischen Vorgaben des Regionalen Raumordnungsplans „Mittelrhein-Westerwald“ für die Stadt Boppard und das Plangebiet dargestellt:

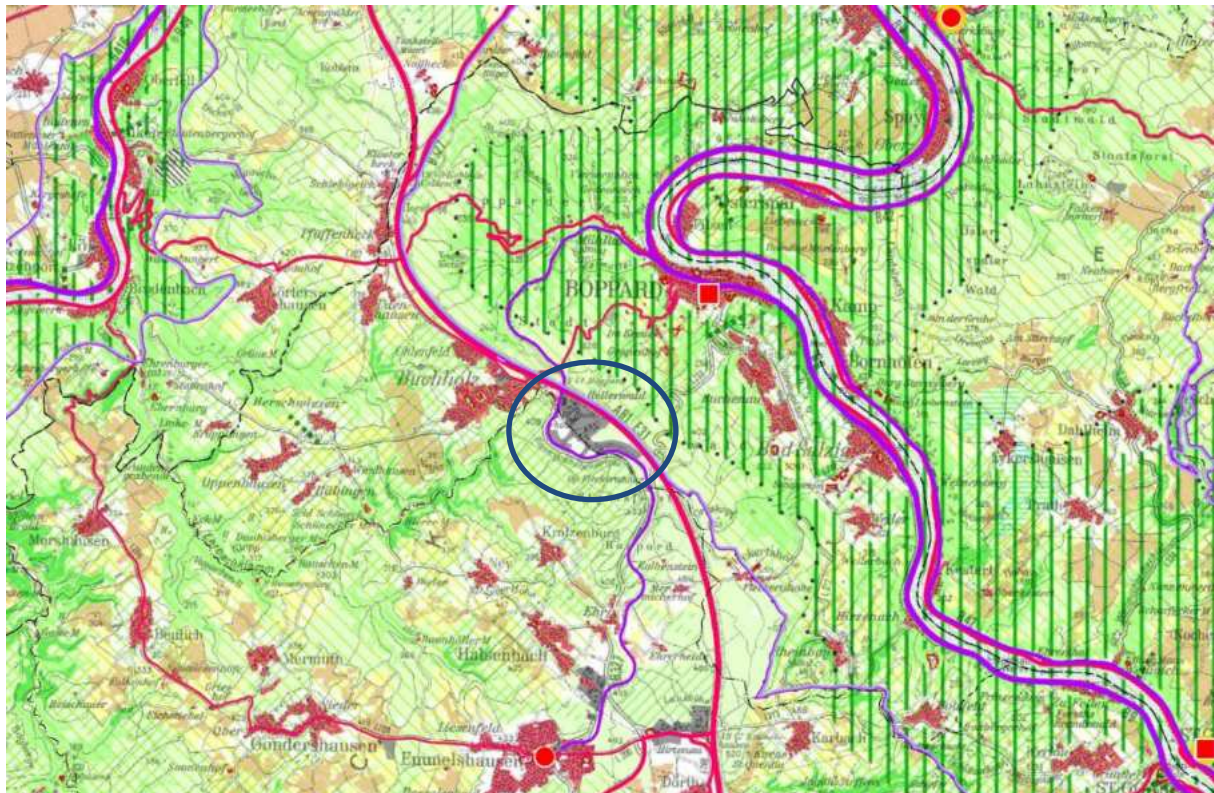


Abb. 4: Ausschnitt RROP Mittelrhein-Westerwald, Plangebiet in Blau markiert, unmaßstäblich



- **Raumstrukturgliederung:** verdichteter Bereich mit konzentrierter Siedlungsstruktur
- **Raum- und Siedlungsstruktur-entwicklung:** Schwerpunktraum
- **Zentrale Orte und Versorgungsbereiche:** Mittelzentrum
- **Regionale Grünzüge:** randlich regionaler Grünzug
- **Radonpotenzial:** lokal hohes Radonpotenzial ( $> 100 \text{ kBqm}^3$ ), zumeist eng an tektonische Bruchzonen und Kluftzonen gebunden
- **Erholung und Tourismus:** Vorbehaltsgebiet Erholung und Tourismus, Großes Flusstal
- **Funktionales Radwegenetz** randlich Regionales Radwegenetz, großräumiges Radwegenetz
- **Windenergie** Ausschlussgebiet Windenergie
- **Planungsbedürftige Räume** Mittelrheintal

Die Planung ist mit den Zielen und Vorgaben der Regional- und Landesplanung vereinbar.

## 2.2 Bauleitplanung: Flächennutzungsplan

Der Entwurf des Bebauungsplans fügt sich gemäß Flächennutzungsplan zu einem großen Teil in die vorgesehenen gewerblichen Bauflächen im nordwestlichen Plangebiet ein. Für die Erweiterungsfläche im südöstlichen Bereich (ca. 12 ha) stellt der Flächennutzungsplan der Stadt Boppard eine Fläche für Wald dar. Die im Flächennutzungsplan dargestellte Versorgungsfläche wird im Bebauungsplan festgesetzt. Der Bebauungsplan ist somit nicht vollständig aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan entwickelt und muss angepasst werden. Ein Aufstellungsbeschluss für die 4. Fortschreibung des Flächennutzungsplans der Stadt Boppard wurde am 20.09.2021 gefasst.

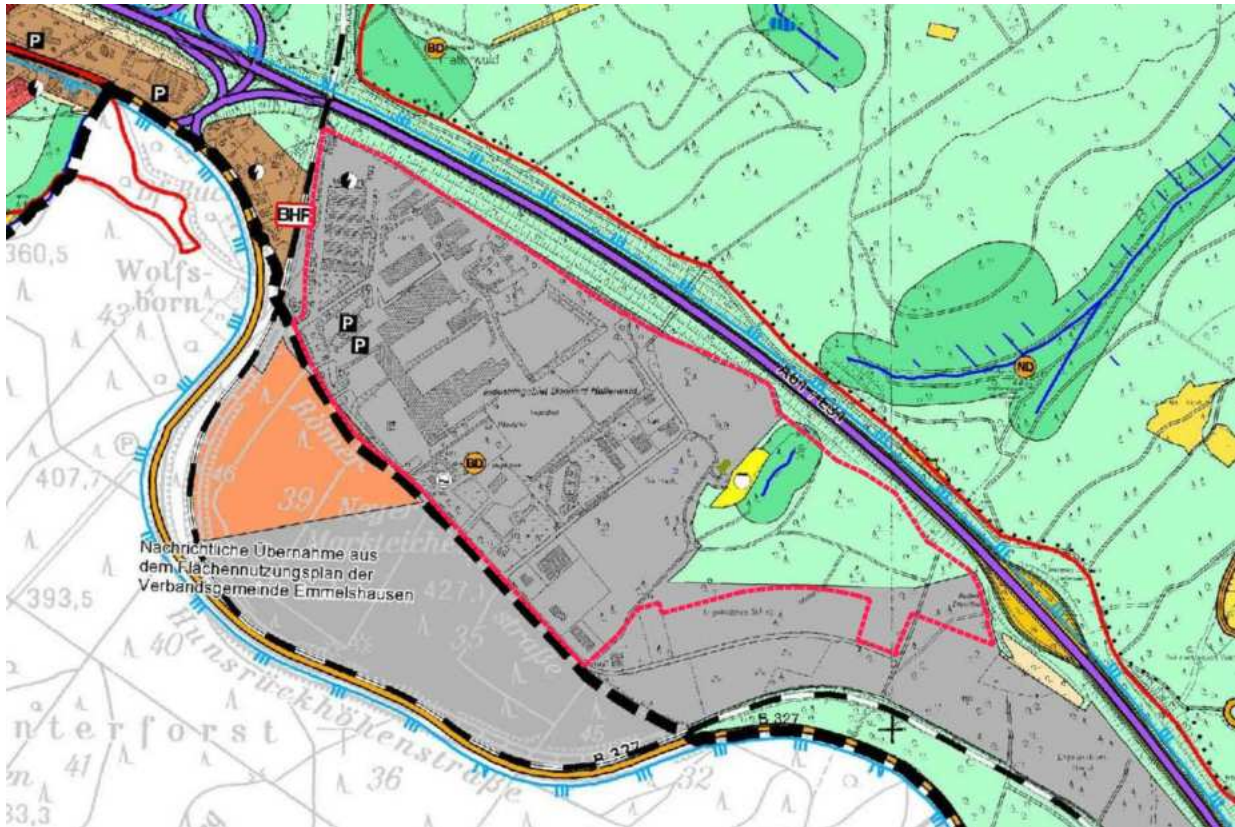


Abb. 5: Auszug aus dem aktuellen Flächennutzungsplan, ohne Maßstab – rote gestrichelte Markierung: Lage des Plangebietes, unmaßstäblich

### 2.3 Bauleitplanung: Änderungen des Bebauungsplans „Hellerwald I“

Das vorliegende Plangebiet überlagert Geltungsbereiche der 1., 2., 3. und 4. Änderung des Bebauungsplans „Hellerwald I“, die zusammenfassend ein Industriegebiet mit Betreiberwohnen, eine GRZ von 0,8, eine BMZ von 8,0, eine Gebäudehöhe von 14,0 m sowie eine Geschosshöhe von III festsetzen. Die Änderungsbereiche stellen sich wie folgt dar:



**Abb. 6:** Übersicht der bisherigen Bebauungsplan-Änderungen, Geltungsbereich der 8. Änderung in Hellblau, Erweiterungsfläche in flächig-transparentem Hellblau, unmaßstäblich

Die Textfestsetzungen der zuvor genannten Änderungen werden in der vorliegenden Änderung und Erweiterung berücksichtigt und entsprechend der Plankonzeption angepasst.

#### **2.4 Bestandssituation/Sonstige Planungen/Zwangspunkte**

Das Plangebiet liegt gemäß dem Landschaftsrahmenplan Region Mittelrhein-Westerwald (Biotopverbund) außerhalb biotopkartierter Bereiche und naturschutzfachlich relevanter Schutzgebiete.

Im Plangebiet sind im Kompensationskataster des Landes Rheinland-Pfalz verschiedene Maßnahmen verzeichnet. In Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde wurde vereinbart, dass aufgrund von bestehenden inhaltlichen Unstimmigkeiten der Eintragungen keine direkte Berücksichtigung im Rahmen des Bebauungsplans erfolgt.

Im Rahmen der Bauleitplanung sind verschiedene Belange gegeneinander abzuwägen. Im Vorliegenden Fall kommt es durch die Planung auf knapp 11,3 ha zum vollständigen Verlust von Wald mit all seinen Funktionen. Bestand und Auswirkungen werden konkret im Umweltbericht im Rahmen der einzelnen Schutzgüter bewertet und abgewogen.



## 2.5 Planungs- und Standortalternativen

Eine 2017 durchgeführte Machbarkeitsstudie<sup>2</sup> zur Ausweisung weiterer Gewerbeflächen in der Stadt Boppard hat u.a. die Erweiterungsfläche im Osten des Plangebiets sowie nördlich der BAB 61 im Bereich Hellerwald betrachtet.

Ergebnis der Studie war, dass die Erweiterungsfläche eine kurz- bis mittelfristige Lösung zur Deckung des Gewerbeflächenbedarfs darstellt. Für die Flächen nördlich der BAB 61 können keine weiterführenden Planungen empfohlen werden.

Darüber hinaus soll das bereits bestehende Industrie- und Gewerbegebiet lokal erweitert werden. Aufgrund der Begrenzung durch überregionale Verkehrsstrassen (BAB 61/B 327) bestehen im angrenzenden Bereich keine weiteren alternativen Flächen, die nicht im Flächennutzungsplan als Fläche für Wald dargestellt werden.

Zusammenfassend gibt es folglich auch keine weiteren Planungs- und Standortalternativen in unmittelbarer Umgebung.

---

<sup>2</sup> Erweiterung der Machbarkeitsstudie eines Gewerbegebietes – Erläuterungen, Stadt-Land-plus GmbH, 56154 Boppard-Buchholz, September 2017



### 3. Planung

#### 3.1 Planungskonzeption

Die Stadt Boppard plant die Erweiterung des Gewerbe- und Industriegebiets Hellerwald I in der 8. Änderung und Erweiterung östlich der „Hellerwaldstraße“ sowie nördlich der „Alten Römerstraße“. Zeitgleich soll eine Rücknahme im Bereich der „Alten Römerstraße“ erfolgen. Darüber hinaus soll ein Regenrückhaltebecken für die zusätzliche Entwässerung des Plangebiets geschaffen bzw. die vorhandenen Entwässerungsanlagen ertüchtigt werden. Folglich ist der Bebauungsplan im Sinne einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung anzupassen.

Im Folgenden wird die planerische Konzeption der 8. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans „Boppard-Hellerwald I“ in der Stadt Boppard mit Blick auf die Nutzung, die verkehrliche Erschließung und die Entwässerung dargelegt.

#### Erschließung

Das westliche Plangebiet ist bereits durch die Alte Römerstraße im Zuge der Aufstellung des Ursprungsbebauungsplans an die Landesstraße L 214 er- und angeschlossen worden.

Die östliche Erweiterungsfläche wird von einem ortsansässigen Unternehmen fast vollständig erworben und als ein zusammenhängendes Baugrundstück als Industriegebiet ausgewiesen. Die Erschließung des Areals wird zukünftig über die Alte Römerstraße im Bereich Flur 22, Flurstück 1/40 erfolgen. Gleichzeitig soll über die Hellerwaldstraße im Bereich der Flur 23 Flurstücke 5/89, 5/107 und Flur 22 Flurstück 1/52 eine öffentliche Verkehrsstraße als Stich in die Erweiterungsfläche geschaffen werden, um eine Erschließung hin zu den Anlagen der Regenwasserbewirtschaftung sicherzustellen. Die bestehenden Wirtschaftswege werden zurückgebaut, eine interne Erschließung erfolgt entsprechend den Ansprüchen der Gewerbetreibenden.

Die erforderliche Zustimmung zum Verfahren wurde seitens des LBM Bad Kreuznach in Aussicht gestellt, wenn dabei folgende Bedingungen im Bebauungsplanverfahren Beachtung finden:

- *[...] verweisen wir nochmals auf die Verkehrssicherheit, was bedeutet, dass bei der verkehrlichen Erschließung über die bestehenden Gemeindestraßen, die außerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes eine Verknüpfung mit dem klassifizierten Straßennetz aufweisen, die Verkehrssicherheit in den Einmündungsbereichen grundsätzlich gewährleistet sein muss und das sicherzustellen ist, dass die dort stattfindenden Fahrbeziehungen verkehrssicherabgewickelt werden können.*
- *Dazu hat die Stadt in eigener Zuständigkeit im Vorfeld zu prüfen, ob die Knotenpunkte L 214/„Alte Römerstraße“ eine ausreichende Leistungsfähigkeit aufweisen, den zusätzlichen Verkehr, welcher aus der Änderung/Erweiterung (einschließlich Baustellenfahrzeuge resultieren wird, störungsfrei abzuwickeln.*
- *Die Stadt hat zur Vermeidung und Entwicklung von „Schleichverkehren“/„Abkürzungsverkehren“ durch geeignete Maßnahmen dafür Sorge zu tragen (wirksam zu unterbinden), dass der Ziel- und Quellverkehr des Baugebietes über die vorhandenen Gemeindestraßen und nicht über das vorhandene Wirtschaftswegenetz erfolgt.*



Die Prüfung von Schleichverkehren, der Verkehrssicherheit sowie die Leistungsfähigkeit wird im Nachfolgenden dargelegt:

#### Vermeidung Schleichverkehre:

Das gesamte Industriegebiet kann nur über die öffentlichen Straßen erreicht werden. Es besteht eine Brücke über die Autobahn 61 am Ende der Hellerwaldstraße. Die andienenden Wirtschaftswege entlang der A 61 stellen erhebliche Umwege für Anfahrnde dar. Die Wege sind teils nicht in einem Zustand, der ein Anfahren mit nicht erheblich geländegängigen Fahrzeugen ermöglichen würde.

#### Sichtdreiecke:

Die Sichtdreiecke in den Einmündungsbereichen der L210 und L214 sind im beigefügten Plan zur Verkehrsuntersuchung für die Hauptverkehrsstraßen einzusehen. Eine ausreichende Sicht ist in den Einmündungsbereichen gegeben.

#### Nachweis der verkehrssicheren Abwicklung der Fahrbeziehungen:

Der aktuelle Planungsstand weist keine genaue Kenntnis von Struktur und Branchenmix für die Erweiterungsflächen auf. Da die jetzige und vermutlich auch künftige Nutzung eher extensiv ist, kann hier ein Ansatz von 100 Kfz/24h und ha Bruttofläche gewählt werden (nach Hinweisen zur Schätzung des Verkehrsaufkommens nach Gebietstypen). Das gesamte Industriegebiet Hellerwald umfasst inklusive der in den beiden Bebauungsplänen enthaltenden Erweiterungsflächen rund 100 ha Bruttofläche. Dies würde einem Verkehr von 10.000 Kfz/24h entsprechen. Teilt man diesen Wert jeweils zur Hälfte in Quell- und Zielverkehr auf und setzt dann für den Zielverkehr die morgendliche Spitzenstunde mit einem Anteil von rd. 27% an, entspricht dies 1.350 Kfz/h in der höchstbelasteten Stunde. Dieser Wert ist aufgrund vorrangiger Industriebetriebe als sehr hoch anzusehen.

Die bereits vorhandenen Erschließungsstraßen „Alte Römerstraße“, „Kratzenburger Landstraße“ sowie „Hellerwaldstraße“ weisen alle eine reine Straßenbreite (ohne Gehwege oder Parkfläche) von 6,0 m auf. Nach RAS 06 sind die Straßen somit als Gewerbestraßen mit einer Leistungsfähigkeit von bis über 1800 Kfz/h einzustufen.

Folglich kann davon ausgegangen werden, dass die Verkehrsbeziehungen störungsfrei abgewickelt werden können und kein Rückstau auf die Landesstraßen 210 und 214 zu erwarten ist.

#### **Bauverbotszone und Baubeschränkungszone / Vorgaben im Bereich der Bundesautobahn BAB 61**

Gemäß § 9 FStrG ist für bauliche Anlagen entlang der Bundesautobahn 61 ein Abstand von mindestens 40 m (Bauverbotszone), gemessen vom äußeren befestigten Fahrbahnrand einzuhalten. Innerhalb der Bauverbotszone ist die Fläche von jeglicher Bebauung, die sich über die Erdgleiche erheben, freizuhalten. Hochbauten, Tiefbauten, Werbeanlagen, Aufschüttungen, Abgrabungen sowie die nach Landesrecht den baulichen Anlagen gleichgestellten Anlagen (z.B. Lagerplätze, Ausstellungsplätze) dürfen nicht errichtet werden. Ausnahmen von dieser Vorschrift können nur im Einzelfall bzw. Härtefall nach Prüfung des Sachverhalts durch die oberste Landesstraßenbaubehörde erteilt werden.





Entlang der Bundesautobahn 61 gilt außerhalb der zur Erschließung der anliegenden Grundstücke bestimmten Teile der Ortsdurchfahrten im Sinne des § 9 (2) FStrG eine Baubeschränkungszone innerhalb eines Abstandes von 100 m, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn. Innerhalb dieser Baubeschränkungszone bedürfen Genehmigungen zur Errichtung, wesentlichen Änderung oder wesentlichen andersartigen Nutzung von baulichen Anlagen der Zustimmung durch die oberste Landesstraßenbaubehörde.

Des Weiteren sind folgende Vorgaben zu beachten:

Innerhalb der Baubeschränkungszone darf die Höhe der baulichen Anlage max. 10,00 m über dem Niveau der BAB oder des natürlichen Geländes sein.

Innerhalb der Baubeschränkungszone dürfen

- keine beleuchtenden oder angestrahlten Werbeanlagen aufgestellt oder angebracht werden, die auf die Verkehrsteilnehmer der BAB ausgerichtet sind bzw. von den Verkehrsteilnehmern auf der BAB eingesehen werden können. Sonstige Werbeanlagen, die auf die Verkehrsteilnehmer der BAB ausgerichtet sind bzw. von diesen eingesehen werden können, bedürfen der Zustimmung des Autobahnamtes. Hierzu macht die Autobahn AG folgende Angaben: *Mit Verweis auf § 33 der Straßenverkehrsordnung dürfen Werbeanlagen, die den Verkehrsteilnehmer ablenken können und somit geeignet sind die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs zu gefährden, nicht errichtet werden. Hierbei genügt bereits eine abstrakte Gefährdung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs. Die Errichtung von Werbeanlagen unterliegt ebenso der Genehmigung oder Zustimmung des Fernstraßen-Bundesamtes.*
- keine Industrieansiedlungen mit Rauch- und Nebelbildung zugelassen werden.
- an Fassaden und Außenwänden keine Verkleidungen aus glänzendem Material angebracht werden. Glasfronten und Anstriche der Außenwände mit grellen und leuchtenden Farben sind unzulässig.

Durch Beleuchtungsanlagen innerhalb des Bebauungsplangebietes dürfen Kraftfahrer auf der BAB weder geblendet noch in ihrer Sehleistung so beeinträchtigt werden, dass sie den Fahrbahnverlauf, Verkehrszeichen, andere Fahrzeuge auf der Fahrbahn oder etwaige Hindernisse nicht mehr einwandfrei erkennen können. Darüber hinaus darf die durch die Beleuchtung hervorgerufene nächtliche Gesamterscheinung des Plangebietes nicht so auffällig sein, dass Ablenkungen der Verkehrsteilnehmer zu erwarten sind. Deshalb darf die Beleuchtungsstärke am rechten Rand des rechten Fahrstreifens der Hauptfahrbahn der BAB den Wert von 2 Lux nicht überschreiten.



### **Immissionen**

Aufgrund der Stellungnahmen aus dem frühzeitigen Beteiligungsverfahren wurde die Prüfung schalltechnischer Belange erforderlich.

#### Auswirkungen von Windkraftanlagen

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung wurde seitens der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, Gewerbeaufsicht empfohlen zu prüfen, ob die Windkraftträder im südöstlichen Bereich des Plangebiets Einfluss auf das Vorhaben in Form von Betriebszeiten und Betriebsarten nehmen können.

Seitens des schalltechnischen Ingenieurbüro Pies GbR<sup>3</sup> wurde hierzu folgende Einschätzung abgegeben:

*„Hierzu ist anzumerken, dass die Geräuschimmissionen der WEA durch die vorgelagerten Industriegebiete entlang der Kratzenburger Landstraße beschränkt sind. Aufgrund der größeren Abstände der hier in Frage stehenden Erweiterungsfläche ergeben sich aus schalltechnischer Sicht keine zusätzlichen Anforderungen an die Windkraft. Dies gilt insbesondere auch aufgrund der Richtwerte der TA-Lärm, die für Industriegebiete tags und nachts 70 dB(A) aufführt.“*

Durch die Windkraftanlagen verursachte Auswirkungen auf das Planvorhaben sind daher zusammenfassend nicht zu erwarten.

#### Lärmschutzmaßnahmen im Kontext von Straßen- und Schienenverkehrslärm

Seitens des Landesbetriebs Mobilität Diez wurde darauf hingewiesen, dass die Gemeinde in eigener Verantwortung geeignete Lärmschutzmaßnahmen zu erbringen hat, sodass der Straßenbaulastträger bei einem künftigen Neubau oder der wesentlichen Änderung der A 61, L 214 und L 210 nur insoweit Lärmschutzmaßnahmen zu betreiben hat, als diese über das hinausgehen, was die Gemeinde im Zusammenhang mit der Bauleitplanung bereits hätte regeln müssen.

Im Ergebnis werden durch die Straßen- und Schienenverkehrsgeräuschimmissionen die zulässigen Tages- und Nachtorientierungswerte sowohl im westlich bebauten Bereich als auch im Erweiterungsbereich überschritten. Um diesen Überschreitungen angemessen zu begegnen, wurden seitens des Gutachterbüros passive Maßnahmen vorgeschlagen und im Bebauungsplan entsprechend festgesetzt:

*Bei der Errichtung und der wesentlichen baulichen Änderung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen sind die Außenbauteile mindestens entsprechend den Anforderungen der im Bebauungsplan festgesetzten Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ in der jeweils aktuellen Fassung auszubilden. Die erforderlichen Schallschutzmaßnahmen sind in Abhängigkeit von der Raumnutzungsart und Raumgröße im Baugenehmigungsverfahren auf Basis der DIN 4109 nachzuweisen.*

---

<sup>3</sup> Gutachten zur schalltechnischen Untersuchung im bauleitplanerischen Verfahren „8. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans „Industriegebiet Boppard-Hellerwald I“ der Stadt Boppard. Ingenieurbüro Pies GbR, 31.05.2021, Boppard.



Die Lärmpegelbereiche sind dem jeweiligen Geschoss entsprechend dem schalltechnischen Gutachten, Anhänge 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5 und 6.6 zu entnehmen.

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

Für Schlafräume (Elternschlaf-, Kinder-, Gästezimmer etc.) der Betreiberwohnungen mit einer oder mehreren Fassaden, an denen die Grenzwerte der 16. BImSchV zur Nachtzeit überschritten sind (siehe hellblaue Grenzwertlinie Anhang 5.3, 5.5, 5.7, 5.9, 5.11 und 5.13 des schalltechnischen Gutachtens), muss eine ausreichende Belüftung auch bei geschlossenem Fenster sichergestellt werden. Dazu sind aktive oder passive schallgedämmte Belüftungselemente (z.B. Nachströmöffnungen, Wandlüfter, etc.) einzusetzen, wobei diese die gesetzlichen Anforderungen an den Schallschutz nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ (2018) und den Wärmeschutz einhalten müssen.

Für weiterführende Informationen wird auf das beigefügte schalltechnische Gutachten verwiesen.

#### Städtebauliche Kenndaten

Gesamtfläche Bestandsbebauungspläne	42,0 ha
Gesamtfläche Erweiterung	12,1 ha
Summe	54,1 ha
<b>Erweiterung Planung</b>	
	Fläche
Wald (Erhalt)	0,3 ha
Verkehrsstraße	0,1 ha
Öff. Grünfläche "Ausgleichsfläche"	1,8 ha
Versorgungsfläche "Wasserbewirtschaftung"	1,2 ha
Industriegebiet	8,8 ha
	12,1 ha
<b>Bestandsgebiet Planung</b>	
	Fläche
Wald (Erhalt)	0,3 ha
Verkehrsstraße	0,7 ha
Öff. Grünfläche "Ausgleichsfläche"	0,6 ha
Versorgungsfläche "Trafostation"	0,1 ha
Versorgungsfläche "Gas"	0,0 ha
Versorgungsfläche "Wasser"	0,3 ha
Industriegebiet	40,0 ha
	42,0 ha



### 3.2 Planungsrechtliche Festsetzungen

#### Art der baulichen Nutzung (§ 9 (1) Nr. 1 BauGB)

Entsprechend der Zielvorstellung, im Plangebiet eine Erweiterung des Industriegebietes und damit einer bedarfsgerechten Weiterentwicklung des Industrie- und Gewerbestandorts in Boppard Rechnung zu tragen, stellen sich die zulässigen Nutzungsarten wie folgt dar:

*Im Plangebiet ist als Art der baulichen Nutzung ein **Industriegebiet (GI)** gemäß § 9 BauNVO festgesetzt.*

Der Bebauungsplan setzt die industrielle Nutzung fest. Damit dient das Gebiet ausschließlich der Unterbringung von Gewerbebetrieben, insbesondere vorwiegend solcher Betriebe, die in anderen Baugebieten unzulässig sind (vgl. § 9 BauNVO).

#### **Industriegebiet gemäß § 9 BauNVO i. V. m. § 1 (4) und (5) BauNVO - GI**

*Im Ordnungsbereich **GI 1, GI 2 und GI 3** sind die nach § 9 (3) Nr. 1 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind, gemäß § 1 (6) Nr. 2 BauNVO allgemein zulässig.*

Die Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen werden als allgemein zulässig festgesetzt, da diese Nutzungsarten aufgrund des Bestandes und der angestrebten Strukturen der Betriebe im Erweiterungsgebiet erforderlich sind.

Bislang galt eine Festsetzung mit Bezug auf eine Abstandsliste des Landes Rheinland-Pfalz, die heute nicht mehr existiert. Aus diesem Grund wird die entsprechende Festsetzung aufgegeben. Es gelten somit die aktuellen gesetzlichen Regelungen.

#### Maß der baulichen Nutzung (§ 9 (1) Nr. 1 BauGB und § 16 BauNVO)

##### Grund- und Baumassenzahl

*Im Industriegebiet (**GI 1, GI 2 und GI 3**) ist die Grundflächenzahl (GRZ) mit **0,8** als Höchstgrenze festgesetzt.*

Mit diesen Festsetzungen ist die Errichtung ausreichend großer Hallen, die den betrieblichen Erfordernissen entsprechen, möglich.

##### Höhe baulicher Anlagen (§ 18 BauNVO)

*Im Ordnungsbereich **GI 1** wird die maximal zulässige Höhe der Gebäude durch eine maximale Gebäudehöhe (GH) von 14,0 m und im Ordnungsbereich **GI 2** von 22,0 m definiert.*

*Die Gebäudehöhe definiert sich über den Abstand zwischen höchstem (ohne Antennen, Schornsteine und Fotovoltaik- oder Solaranlagen) und tiefstem Punkt dieser Anlage und bezogen auf die in der Planzeichnung angegebenen Höhenlinien.*

Die bauliche Höhe des Ordnungsbereichs GI 1 entspricht der Festsetzung des Ursprungsbebauungsplans und ermöglicht die Errichtung ausreichend großer Hallen, die den betrieblichen Erfordernissen gerecht werden.



Die im Ordnungsbereich GI 2 festgesetzte bauliche Höhe von 22 m entspricht den betrieblichen Bedarfen in Anlehnung an die Umgebungsbebauung und Textfestsetzungen des südlich gelegenen Bebauungsplans „3. Änderung Hellerwald II“.

Zudem wird durch die höhere zulässige Gebäudehöhe dem gesetzlichen Ziel eines sparsamen Flächenverbrauchs entsprochen, da durch den Bau in die Höhe einer zusätzlichen Flächenversiegelung entgegengewirkt wird.

#### **Oberer Bezugspunkt**

*Oberkante des Gebäudes oder der baulichen Anlage. Bei geneigten Dächern ist die Oberkante des Firstes und bei Flachdächern die Oberkante des Gebäudes jeweils ohne Aufbauten wie Antennen, Aufzugsschächte oder Schornsteine maßgebend. Untergeordnete technische Aufbauten wie z.B. Antennen, Aufzugsschächte, Entlüftungsanlagen, Schornsteine dürfen die Gebäudehöhe um bis zu 1,50 m überschreiten.*

#### **Unterer Bezugspunkt**

*Als unterster Bezugspunkt gelten die in der Planzeichnung eingetragenen Höhenlinien. Punkte zwischen den Linien sind über lineare Interpolation zu ermitteln.*

*Ausnahmsweise sind bei besonderen betrieblichen Erfordernissen für Masten, Silo-, Krananlagen, technische Bauwerke ohne Aufenthaltsräume o.ä. Bauhöhen bis zu 28,00 m über der nächstgelegenen öffentlichen Verkehrsfläche zulässig.*

Die Definition von Bezugspunkten ist gemäß § 18 (1) BauNVO erforderlich, damit die Gebäudehöhen eindeutig bestimmt werden können. Der Höhenbezug erfolgt auf das über Höhenlinien festgelegte Gelände, da übrige Bezugspunkte für das bewegte Gelände keine hinreichende Genauigkeit bieten können.

Masten, Silo- und Krananlagen oder technische Bauwerke ohne Aufenthaltsräume dürfen aufgrund ihrer baulichen Eigenart ausnahmsweise bis zu einer Höhe von maximal 28 m zugelassen werden. Damit wird der Möglichkeitsrahmen für Gewerbebetriebe, die derartige technische Anlagen nutzen müssen, erweitert und es wird folglich ein größeres Spektrum an potenziellen Gewerbetreibenden angesprochen, welche an den Baugrundstücken interessiert sind.

#### **Ordnungsbereich GI 3**

*Die maximal zulässige Höhe der Gebäude wird durch eine maximale Gebäudehöhe (GH) definiert.*

<i>Ordnungsbereich</i>	<i>Gebäudehöhe (GH) max. (ü. NHN)</i>
<i>GI 3.1</i>	<i>434,0</i>
<i>GI 3.2</i>	<i>434,0</i>

Im Ordnungsbereich GI 3 gilt aufgrund der zu erwartenden erheblichen Erdbewegungen und in Ermangelung an ausreichend nah gelegenen Bezugspunkten im Gelände eine Sonderregelung. Mit dem Verweis auf konkrete, allgemeingültige Höhen wird sichergestellt, dass für Planungen ein hinreichender Spielraum besteht während gleichzeitig eine Beschränkung besteht, die eine übermäßige optische Wirkung durch aufragende Gebäude sicher ausschließt.



### **Bauweise (§ 9 (1) Nr. 2 BauGB)**

*Es wird die abweichende Bauweise (a) festgesetzt: Die Gebäude sind mit seitlichem Grenzabstand zu errichten, dürfen jedoch eine Gesamtlänge von 50,0 m überschreiten.*

Die Festsetzung der abweichenden Bauweise entspricht dem grundsätzlichen Charakter von Industrie- und Gewerbegebieten. Damit wird sichergestellt, dass Industriebauten mit entsprechender Gebädekubatur errichtet werden können.

### **Überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 (1) Nr. 2 BauGB)**

*Die überbaubaren und nicht überbaubaren Flächen bestimmen sich durch Baugrenzen.*

Die Festlegung der überbaubaren Grundstücksflächen durch Baugrenzen ermöglicht dem einzelnen Investor/Bauherrn eine größtmögliche Flexibilität hinsichtlich der Er- und Ausrichtung der Baukörper.

### **Mindestgröße von Baugrundstücken (§ 9 (1) Nr. 3 BauGB)**

*Die Mindestgrundstücksgröße in Gl 3 (Summe von Gl 3.1 und 3.2) beträgt 7 ha.*

Die Festlegung einer Mindestgröße der Baugrundstücke im Bereich Gl 3 dient der Sicherung der angestrebten städtebaulichen Ordnung. Ziel der Planung in diesem Bereich ist die Etablierung eines großen, einzelnen Betriebs. Mit der Festsetzung wird ein Aufsplittern in Teilbereiche ausgeschlossen, die angestrebte Entwicklung sichergestellt.

### **Stellplätze und Garagen (§ 9 (1) Nr. 4 BauGB)**

*Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind Garagen sowie überdachte Stellplätze (Carpools) im Sinne des § 12 BauNVO nur innerhalb der Baugrenzen zulässig.*

*Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO und nicht überdachte Stellplätze gemäß § 12 BauNVO sind auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig, sofern keine anderen Festsetzungen entgegenstehen.*

Um Mindestabstandsflächen zu Verkehrsflächen und zum Regenrückhaltebecken einzuhalten, sind die Garagen innerhalb der durch Baugrenzen festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen zu errichten. Aufgrund der in der Planurkunde großzügig festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen wird den Bauherren größtmögliche Flexibilität bei der Errichtung von Baukörpern und Nebenanlagen ermöglicht.

Zusätzlich sind Nebenanlagen und nicht überdachte Stellplätze auch außerhalb der Baugrenzen zulässig, um eine weitere Flexibilisierung, auch im Hinblick auf die Baubeschränkungszone entlang der A 61 zu ermöglichen. Limitierender Faktor sind entgegenstehende Festsetzungen wie z.B. Pflanzfestsetzungen oder Grünflächen.

### **Flächen für die Abfall- und Abwasserbeseitigung einschließlich der Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser sowie für Ablagerungen (§ 9 (1) Nr. 14 BauGB)**



### **Wasserbewirtschaftung**

*Entsprechend der Planzeichnung werden Flächen für die Rückhaltung von Niederschlagswasser (Regenrückhaltebecken) und Reinigung von Niederschlagswasser (Regenklärbecken) gemeinsam als Flächen zur Wasserbewirtschaftung festgesetzt. Zulässig sind Regenrückhaltebecken und Regenklärbecken mit zweckgebundenen Nebenanlagen.*

Aktuell entwässern weite Teile des Plangebiets in die Geländemulde des Erweiterungsbereichs. Mit der nun vorliegenden Planung wird eine Neuordnung der Regenwasserbewirtschaftung erforderlich. Da in Industriegebieten anfallendes Niederschlagswasser als belastet anzusehen ist, wird neben einer Rückhaltung des Regenwassers fortan auch dessen Klärung erforderlich. Hierzu werden im Bebauungsplan entsprechende Flächen vorgesehen. Hierdurch kann die Behandlung von Niederschlagswasser im Plangebiet sichergestellt werden.

Im Bebauungsplan wird außerdem nachrichtlich eine geplante Mulde dargestellt, die im Falle extremer Regenereignisse auf den Grünflächen und begrünten Böschungen anfallendes Wasser an den Reinigungseinrichtungen vorbei der Durchführung unter der BAB 61 zuführt. Da die genaue Ausführung zum aktuellen Zeitpunkt noch unklar ist, erfolgt keine verbindliche Festsetzung. Die Mulde verläuft im Wesentlichen auf Grünflächen zur Anlage von Wiese und ist entsprechend zu begrünen und extensiv zu pflegen.

### **Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechte zu belastende Flächen (§ 9 (1) Nr. 21 BauGB)**

*Mit Leitungsrechten zu belastenden Flächen werden zugunsten der Ver- und Entsorger entsprechend der Planurkunde festgesetzt.*

Die Festsetzung stellt sicher, dass die notwendigen Versorgungsleitungen zur Versorgung des Plangebiets auf privaten Grundstücken bauplanungsrechtlich gesichert sind und die Zugänglichkeit zu den Anlagen des Regenrückhaltebeckens sichergestellt ist. Leitungsrechte werden erforderlich, da die Ver- und Entsorgung von dritten Grundstücken über private Grundstücksflächen erfolgt. Die Leitungsrechte werden grundbuchrechtlich dinglich gesichert.

### **Festsetzungen bis zum Eintritt definierter Umstände (§ 9 (2) BauGB)**

*Die (...) festgesetzten Leitungsrechte gelten bis zu einer Verlegung der Leitungen auf einen Bereich außerhalb der Rechte.*

Die bestehenden Leitungen im Erweiterungsbereich des Plangebiets werden im Rahmen der späteren Ausführungsplanung in weiten Teilen verlegt werden, die für diese festgelegten Leitungsrechte werden damit zum entsprechenden Zeitpunkt gegenstandslos. Aus diesem Grund verfallen diese dann gegenstandslosen Festsetzungen mit der vorliegenden Festsetzung.

### **Immissionsschutzmaßnahmen (§ 9 (1) Nr. 24 BauGB)**

Um den immissionsschutzrechtlichen Belangen mit Bezug auf empfindliche Nutzungen im Plangebiet Rechnung zu tragen, sind entsprechende bauliche Anforderungen an Material und Grundrissgestaltung festgesetzt. Es wird auf Kapitel 3.1, Unterkapitel Immissionen verwiesen.



### **Flächen zur Herstellung des Straßenkörpers (§ 9 (1) Nr. 26 BauGB)**

*Die zur Herstellung der öffentlichen Verkehrsflächen erforderlichen Böschungen und Rückenstützen sind entsprechend der Planzeichnung auf den angrenzenden Grundstücken zu dulden.*

Im Plangebiet werden stellenweise öffentliche Verkehrsflächen errichtet werden. Aufgrund des bewegten Geländes sind hierzu erhebliche Böschungen im Bereich der privaten Flächen erforderlich. Die vorliegende Festsetzung stellt sicher, dass die Böschungen errichtet werden können.

### **3.3 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen gemäß § 9 (4) BauGB i.V.m. § 88 (6) LBauO**

#### **Äußere Gestaltung baulicher Anlagen (§ 88 (1) Nr. 1 LBauO)**

*Im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplans sind bei der Gestaltung der Außenflächen der Gebäude spiegelnde Metallteile, Kunststoffteile, Fassadenanstriche und -verkleidungen unzulässig.*

Damit sich die Bebauung unter Berücksichtigung der Lage am Weltkulturerbegebiet „Oberes Mittelrheintal“ landschafts- und ortsbildverträglich in die Umgebung einfügt, ist die Gestaltung baulicher Anlagen im Hinblick auf die Fassadengestaltung eingeschränkt und angemessen. Die privaten Belange werden hiermit zwar eingeschränkt, da die Sicherung des Landschaftsbildes aber ein wichtiger Belang im Rahmen dieser Bebauungsplanänderung darstellt, stellen sich diese Einschränkungen aufgrund der besonderen Lage am Weltkulturerbegebiet als verhältnismäßig dar. Eine besondere Härte in der Einschränkung der Gestaltungsfreiheit von Fassaden wird nicht gesehen, da die Einschränkung ausschließlich auf den spiegelnden Aspekt von Fassadenverkleidungen abstellt, welche entsprechend ein hohes optisches Störungspotenzial aufweisen. Diese Einschränkung ist insbesondere im Hinblick auf die mögliche Gebäudehöhe von maximal 22 m im Ordnungsbereich GI 2 erforderlich.

#### **Dachgestaltung (§ 88 (1) Nr. 1 LBauO)**

*Im Geltungsbereich des Bebauungsplans ist eine Dachneigung von 0° bis 30° zulässig.*

*Es sind ausschließlich Grau, Braun- und Weißtöne mit einer Remissionswert über 70 zulässig.*

*Anlagen zur Gewinnung regenerativer Energien (Solarenergie, Fotovoltaik) und Dachbegrünungen sind zulässig bzw. ausdrücklich erwünscht.*

Um hinsichtlich der Dachgestaltung den Bauherren eine gewisse Gestaltungsfreiheit zu ermöglichen, wird eine Dachneigung von 0° bis 30° festgesetzt. Dies ermöglicht zudem die Errichtung von Anlagen zur Gewinnung regenerativer Energien (Solarenergie, Fotovoltaik) oder der Herstellung von Dachbegrünungen. Die Festsetzung ermöglicht damit die Errichtung sowohl von Flachdächern als auch einseitig-, sowie zweiseitig geneigter Dächer und ist für ein Industriegebiet üblicherweise angemessen.





Die Festsetzung zur Dacheindeckung bzw. –farbe orientiert sich in ihrer Farbigkeit am Bestand (Grau, Braun, Weiß) um die Relevanz des Landschaftsbildes zu berücksichtigen und somit eine einheitliche Dachgestaltung sicherzustellen. Die Festsetzung eines hohen Remissionswerts und damit sehr heller Dächer dient einer erhöhten Rückstrahlung von Licht und damit einer verringerten Aufheizung in den Sommermonaten um das Lokalklima gegenüber dunklen, sich aufheizenden Dachfarben zu verbessern. Dies erfolgt auch im Sinne einer Klimawandelfolgenanpassung.

#### **Werbeanlagen (§ 9 (4) BauGB i.V.m. § 88 (1) Nr. 1 LBauO)**

*Werbeanlagen sind nur an der Stätte der Leistung zulässig. Ihre Anzahl ist auf maximal zwei pro Gewerbeeinheit beschränkt.*

*An Gebäuden sind Werbeanlagen bis maximal zu der Höhe der Traufe bzw. bei Gebäuden mit Flachdächern bis zur Oberkante der Attika zulässig. Die Länge der Werbeanlagen darf 8 m und ihre Fläche 20 m<sup>2</sup> nicht überschreiten.*

*Werbeanlagen, die unabhängig von Gebäuden errichtet werden, dürfen eine Höhe von 10 m, gemessen über dem tatsächlichen Gelände, sowie eine Fläche von 20 m<sup>2</sup> nicht überschreiten. Aufschüttungen für Werbeanlagen sind nicht zulässig.*

*Lichtwerbungen mit wechselndem, bewegtem oder laufendem Licht sind nicht zulässig.*

Werbeanlagen wurden grundsätzlich bezüglich ihrer Art, Menge und Größe bzw. Dimensionierung begrenzt. Diese Regelungen sollen unverhältnismäßig große, hohe und auffällige Werbung und damit eine gestalterisch negative Gesamtwirkung im Plangebiet, im Übergang zu umgebenden Gebieten sowie im Nahbereich zu Landesstraße und Autobahn verhindern.

#### **Gestaltung der unbebauten Flächen bebauter Grundstücke (§ 88 (1) Nr. 3 LBauO)**

##### *Teilgeltungsbereiche GI1 und GI2*

*Die nicht überbauten Flächen bebauter Grundstücke sind mit Ausnahme der Zugänge, Einfahrten, Stell-, Lager-, Arbeitsflächen und Traufstreifen als Grünflächen oder gärtnerisch anzulegen und zu unterhalten. Dies gilt insbesondere für Böschungsflächen. Hiervon ausgenommen sind Flächen mit gegenstehenden Festsetzungen gemäß Planzeichnung.*

##### *Teilgeltungsbereiche GI3.1 und GI3.2*

*Die nicht überbauten Flächen bebauter Grundstücke sind mit Ausnahme der Zugänge, Einfahrten, Stell-, Lager-, Arbeitsflächen und Traufstreifen sind mit einer standortgerechten, gebietsheimischen Wiesenmischung (Ursprungsgebiet 7 „Rheinisches Bergland“) einzusäen und langfristig an Wiesenfläche zu entwickeln. Die Wiesenflächen sind mindestens 1-mal, maximal 2-mal im Jahr zu mähen, das Mahdgut ist innerhalb einer Woche abzufahren. Hier-von ausgenommen sind Flächen mit gegenstehenden Festsetzungen gemäß Planzeichnung.*

Im Sinne eines schonenden Umgangs mit Grund und Boden soll das notwendige Maß der Versiegelung auf ein Minimum reduziert werden, weshalb die nicht überbauten Grundstücksflächen im Bestandsbereich als Grünflächen oder gärtnerisch anzulegen sind.



Zusätzlich werden durch die anzupflanzende Vegetation insbesondere auf den Böschungsfleichen den ökologischen und klimatischen Ansprüchen (bspw. Schaffung von Lebensräumen für Pflanzen und Tierarten, Lokalklimaregulation) entsprechende Flächen geschaffen. Durch die Schaffung von gärtnerischen Anlagen wird nicht zuletzt das optische Erscheinungsbild des Industrie- und Gewerbegebietes aufgewertet.

Im Erweiterungsbereich, welcher noch kaum baulich überformt und gestaltet ist, werden konkret extensiv zu bewirtschaftende Wiesenflächen festgesetzt um zusätzliche Lebensräume für Tiere und Pflanzen zu schaffen. Stellenweise existieren konkrete Bepflanzungsfestsetzungen, welche mit den „gegenstehenden Festsetzungen“ gemeint sind. In diesem Falle gelten die konkreten Festsetzungen gegenüber den hier beschriebenen, allgemeinen. Die Festsetzung ist stellenweise räumlich identisch mit der Verpflichtung zur Einsaat von Böschungsfleichen (A4).

#### **Einfriedungen (§ 88 (1) Nr. 3 LBauO)**

*Einfriedungen der Grundstücke dürfen nur bis zu einer Höhe von 2,50 m über natürlicher Geländeoberfläche in transparenter Form (z.B. Metallgitterzäune) ausgeführt werden. Optisch geschlossene Einfriedungen sind zum öffentlichen Straßenraum als niedrige Mauern (maximal 50 cm Höhe), Zäune (maximal 1,50 m Höhe) oder Hecken zulässig.*

Um den betriebsbedingten Anforderungen hinsichtlich einer ausreichend hohen Einfriedung Rechnung zu tragen, wird eine Höhe von 2,50 m über Geländeoberfläche festgesetzt. Um einen offenen Charakter des Industriegebiets zu wahren, sind die Art und die Höhe der Einfriedungen differenziert geregelt.

### **3.4 Landschaftsplanerische Festsetzungen**

#### **Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 (1) Nr. 20 BauGB)**

##### **Regenrückhaltebecken (A1)**

Im Bereich der Flächen zur Wasserbewirtschaftung wird ein Regenrückhaltebecken hergestellt. Für eine bessere Eingliederung in die Umgebung, zur Schaffung von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen sowie aus lokalklimatischen Gründen (Kühlwirkung über offene, bewachsene Flächen) ist der Bereich als Erdbecken anzulegen, mit einer gebietsheimischen Wiesenmischung zu bepflanzen und langfristig als extensive Wiese zu entwickeln.

##### **Anlage von Teichen (A2)**

Durch die Ertüchtigung des Regenrückhaltebeckens entfällt ein dauerstauer Bereich unmittelbar vor dem Damm der A 61. Aufgrund des bei jedem Regenereignis stark einströmenden Wassers und des geringen Volumens, handelt es sich um einen sehr instabilen Lebensraum. Um auf Gewässer angewiesenen Arten eine Heimstätte zu bieten, werden im Plangebiet 2 Teiche in einem breiten Grünstreifen angelegt und langfristig unterhalten.



### **Klumpenpflanzungen (A3)**

Auf den Grünflächen wird mit Klumpenpflanzungen (Pflanzung von größeren Gruppen von Gehölzen) ein Halboffenland geschaffen, mit einem steten Wechsel aus Wiesen und Gehölzen. Die Flächen dienen zukünftig vielen Arten als Lebensraum. Aufgrund der relativ geringen Flächen wird die mit dem übrigen Charakter des Plangebiets nächste Nutzung mit Offenen Flächen im Wechsel zu aufragenden Objekten konsistenteste Flächennutzung gewählt. Eine verbesserte Nutzungsmöglichkeit durch angepasste Arten ist damit am ehesten möglich.

### **Einsaat Böschungsflächen (A4)**

Das Erweiterungsgebiet wird von bewegtem Gelände dominiert, es werden entsprechend großflächige Böschungen entstehen. Mit der Festsetzung wird eine naturnahe Begrünung mit gebietsheimischen Pflanzen gewährleistet. Die Festsetzung ist stellenweise räumlich identisch mit den Festsetzungen zur Gestaltung unbebauter Grundstücksflächen.

### **Einsaat von Grünflächen (A5)**

Im Bereich des Erweiterungsgebiets werden Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Ausgleichsflächen“ festgesetzt. Um diesem Zweck zu entsprechen, erfolgt eine Festsetzung, die denen zu Regenrückhaltebecken und Böschungen entspricht. Ziel ist die Entwicklung artenreichen Grünlands als zusammenhängender Streifen im Plangebiet und damit die Schaffung eines Trittsteinbiotops als Verbindung der übrigen gebietsinternen Maßnahmen.

### **Stellplätze**

Mit einer Bepflanzung von Stellplätzen gehen zahlreiche positive Effekte einher (Schattenwurf im Sommer, Luftreinigung, Erzeugung von Verdunstungskälte im Sommer, Schaffung von Lebensräumen...).

### **Artenschutzmaßnahmen**

Im Plangebiet sind einige Maßnahmen speziell für den Artenschutz vorgesehen.



#### Fledermausturm (Art 1)

Um eine Nutzung der verschiedenen Maßnahmenflächen im Speziellen und des Gesamtgebiets im Allgemeinen durch Fledermäuse zu erhalten, wird im Norden der Erweiterungsfläche im Übergang zu verbleibenden Gehölzbeständen, so weit wie möglich abgesetzt von den intensiv genutzten Flächen ein Fledermausturm errichtet und dauerhaft unterhalten.

#### Stein- und Astschüttungen für Reptilien (Art 2)

Aufgrund der nordexponierten Lage des Plangebiets in einem relativ scharf eingeschnittenen Tal wurde ein Vorkommen planungsrelevanter Reptilienarten im Rahmen der Artenschutzrechtlichen Untersuchungen für nicht anzunehmen befunden. Um der Forderung der Unteren Naturschutzbehörde nach präventiven Ausgleichsmaßnahmen nachzukommen, werden Bereiche mit hoher Habitateignung angelegt. Diese werden auf einem Hang mit relativer Südexposition errichtet und langfristig unterhalten.

#### Haselmaus

Es können freiwillig Maßnahmen, für die im Plangebiet nicht nachgewiesene Haselmaus erfolgen. Die Einrichtung wirkt sich positiv auf viele Arten mit Quartieren in relativer Bodennähe aus.

#### **Ökologische Baubegleitung**

Um eine ordnungsgemäße Durchführung der Maßnahmen sicherzustellen, ist eine ökologische Baubegleitung zu benennen.



## **4. Ver- und Entsorgung**

Die Ver- und Entsorgung ist für das westliche Plangebiet bereits hergestellt.

### **4.1 Wasserversorgung**

Die Wasserversorgung des Plangebiets wird durch Anschluss an das vorhandene Versorgungsnetz erfolgen. Die Erschließung mit Wasser wird rechtzeitig mit dem Versorgungsträger abgestimmt.

### **4.2 Löschwasserversorgung**

Unter Zugrundelegung der Technischen Regeln des DVGW-Arbeitsblattes W 405 ist der Grundschutz für das Plangebiet mit einer über das Trinkwassernetz gedeckten Löschwassermenge von 96 m<sup>3</sup>/h für 2 Stunden bei einem Restdruck von 1,5 Bar sichergestellt. Die vorhabenbezogenen Löschwasserbedarfe können nur im Rahmen der Genehmigungsplanungen ermittelt werden. Die Deckung etwaiger Mehrbedarfe (z.B. durch Löschwassertanks oder Löschwasserteiche) muss und kann im Rahmen des jeweiligen Genehmigungsverfahrens sichergestellt werden.

### **4.3 Abwasserentsorgung**

Die Entsorgung des Schmutzwassers des Plangebiets wird durch Anschluss an die vorhandene Abwasserbeseitigung des Industrie- und Gewerbegebietes sichergestellt. Die Schmutzwasserbeseitigung ist mit dem Versorgungsträger abzustimmen. Zum Zeitpunkt des Verfassens dieses Dokuments ist die bestehende, angediente Kläranlage vollständig ausgelastet, eine Erweiterung ist in der Planung. Ein Anschluss an das Schmutzwassersystem kann erst nach erfolgter Erweiterung erfolgen.

Der im Plangebiet anfallende Niederschlag wird bislang ohne qualifizierte Drosselung oder Reinigung in den Vorfluter Bruder-Michels-Bach eingeleitet. Mit der vorliegenden Planung wird die Niederschlagswasserbewirtschaftung über ein zu errichtendes, zentrales Regenrückhaltebecken (RRB) sowie ein Regenklärbecken im nördlichen Plangebietsbereich erfolgen. Hierdurch wird der aus dem Gebiet anfallende Niederschlagsabfluss in das Gewässer durch eine Drossel planmäßig begrenzt und die überschüssigen Wassermengen im RRB temporär zwischengespeichert. Dem Regenrückhaltebecken wird eine Niederschlagswasserbehandlungsanlage (Regenklärbecken) vorgeschaltet.

Zur verkehrlichen Anbindung des geplanten Regenrückhaltebeckens werden neue Wegeflächen angelegt. Im Entwässerungskonzept sind im Bereich der Erweiterungsfläche neben der gebietseigenen Entwässerung auch Regenwasserkanalleitungen zum geplanten Regenrückhaltebecken vorgesehen, die gebietsfremdes Regenwasser zum RRB leiten werden. Diese werden durch mit Leitungsrechten zu belastende Flächen im Bebauungsplan sowie grundbuchrechtlich gesichert, um so die entwässerungstechnische Erschließung für Dritte dinglich zu sichern.

Im Erweiterungsgebiet ist eine übergreifende Fläche mit der Zweckbestimmung „Wasserbewirtschaftung“ festgesetzt. In diesem Bereich werden Regenklärung, Rückhaltung sowie



eine Pumpstation für Schmutzwasser untergebracht. Eine konkrete, räumlich und inhaltlich unterteilte Festsetzung würde absehbar zu einem erheblichen Planungshindernis für die Entwässerungsplanung werden und erfolgt daher nicht.

#### **4.4 Energieversorgung**

Die Versorgungsleitungen (bspw. Gas, Strom) sollen über Anschluss an das vorhandene Versorgungsnetz sichergestellt werden. Der Beginn und der Ablauf der Erschließungsmaßnahme werden mit den entsprechenden Versorgungsträgern rechtzeitig abgestimmt.

#### **4.5 Abfallentsorgung**

Im bestehenden Plangebiet ist die Erschließung bereits gesichert, der Erweiterungsbereich kann ebenfalls über die bestehende Erschließung angedient werden.

#### **4.6 Telekommunikation**

Das Baugebiet soll an das öffentliche Telekommunikationsnetz angeschlossen werden. Der Beginn und der Ablauf der Erschließungsmaßnahme ist mit dem Versorger rechtzeitig (mind. 3 Monate vor Baubeginn) abzustimmen.



## 5. Sonstiges

### Klimaschutz (§§ 1 (5), 1a (5) BauGB)

Die Stadt Boppard erlaubt in dem vorliegenden Bebauungsplan aus Gründen des Klimaschutzes eine flächige Nutzung von Dachflächen mit Solaranlagen und nimmt keine Beschränkungen bezüglich der Überdachung von Stellplätzen mit Solaranlagen vor. Die Festsetzungen entsprechen damit den Vorgaben des Landessolargesetzes.

Durch die Nutzung erneuerbarer Energien für die Energieversorgung der Gebäude, können CO<sub>2</sub>-Emissionen, die in der fossilen Stromproduktion entstehen, vermieden werden. Diese Maßnahme ist daher ein Beitrag zur Verlangsamung des (globalen) Klimawandels, der lokal bedrohliche Auswirkungen auf die Sicherheit der Bevölkerung hat. Je kW<sub>peak</sub> installierter Solarleistung (entspricht ca. 6-8 m<sup>2</sup> PV-Modulfläche) ist von 850 bis 1000 kWh Solarstrom pro Jahr auszugehen. Bei einem CO<sub>2</sub> Wert von Strom von 0,565 kg (Bundesmix, Gemis Daten) je kWh ergibt sich je kW<sub>peak</sub> eine jährliche Einsparung von 565 kg CO<sub>2</sub>/a. Die Festsetzung ist daher ein Beitrag zum Klimaschutz.

#### *§ 13 Klimaschutzgesetz*

*(1) Die Träger öffentlicher Aufgaben haben bei ihren Planungen und Entscheidungen den Zweck dieses Gesetzes und die zu seiner Erfüllung festgelegten Ziele zu berücksichtigen. Die Kompetenzen der Länder, Gemeinden und Gemeindeverbände, das Berücksichtigungsgebot innerhalb ihrer jeweiligen Verantwortungsbereiche auszugestalten, bleiben unberührt.*

Gemäß § 1 dient das Gesetz der Erfüllung der nationalen Klimaschutzziele der Bundesrepublik Deutschland und der europäischen Zielvorgaben zum Schutz vor Auswirkungen des weltweiten Klimawandels. Die in § 3 des Gesetzes beschriebenen nationalen Klimaschutzziele sind, wie in § 13 beschrieben, bei allen Planungen durch Bund, Länder und Gemeinden zu berücksichtigen. Das ultimative Ziel des Gesetzes ist die Erreichung der Klimaneutralität.

Es handelt sich vorliegend um eine Angebotsplanung. Unmittelbare Auswirkungen auf die Klimaschutzziele sind nutzungs- und nicht planungsbedingt, sie können daher von der kommunalen Bauleitplanung nicht gesteuert werden.



## **C) Umwelt- und Naturschutz (Umweltbericht gemäß § 2 (4) BauGB)**

### **1. Einleitung**

#### **1.1 Kurzdarstellung von Inhalt und wichtigsten Zielen**

Aufgrund der fortgesetzten Expansion verschiedener Betriebe im „Industriegebiet Boppard-Hellerwald“ werden Änderungen im Bestand und eine Erweiterung des Gebiets erforderlich. Hierzu sollen die bestehenden Festsetzungen (Gebäudehöhen in einem kleinen Teilbereich) angepasst und das Gebiet auf bestehende Waldflächen zwischen dem Industriegebiet und der A 61 hin erweitert werden. Der Umweltbericht beinhaltet alle Themen einer Umweltverträglichkeitsprüfung, es wird daher kein getrenntes Dokument hierzu erstellt.

#### **1.2 Bedeutsame Ziele des Umweltschutzes**

##### **Bundesnaturschutzgesetz/Landesnaturschutzgesetz**

Die übergeordneten Ziele des Umweltschutzes sind im § 1 Landes- bzw. Bundesnaturschutzgesetz wiedergegeben:

„Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen, in besiedelten und unbesiedelten Bereichen so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass

1. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes,
2. die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
3. die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und –räume sowie
4. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind.“

##### **Bundesbodenschutzgesetz**

Gemäß § 1 BBSchG ist Zweck des Gesetzes, nachhaltig die Funktion des Bodens zu sichern oder wieder herzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und die Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktion sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

Das Bestandsgebiet selbst ist vollständig und der südlich angrenzende Bereich „Hellerwald II“ fast vollständig durch Gewerbe beansprucht. Um eine weitere Entwicklung zu ermöglichen, sind entsprechend Flächen zu erschließen. Diese werden hierbei auf einer Restfläche zwischen bestehendem Industriegebiet und der BAB 61 mit entsprechenden Vorbelastungen verortet. Die Böden im Erweiterungsgebiet weisen keine besonderen Merkmale auf.





### **Baugesetzbuch**

Gemäß § 1 (5) BauGB sollen Bauleitpläne eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen, auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen, miteinander in Einklang bringen und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln, auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz sowie die städtebauliche Gestaltung und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.

Zur Erweiterung des Industriegebiets wird eine Fläche in Insellage unmittelbar angrenzend an den Bestand entlang der A 61 gewählt. Hierdurch werden durch eine fortgesetzte Bündelung von Gewerben negative Auswirkungen mini- und die positiven maximiert.

### **Wasserhaushaltsgesetz/Landeswassergesetz**

Gemäß § 1a Wasserhaushaltsgesetz sind Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Sie sind so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen des Einzelnen dienen, vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt unterbleiben und damit insgesamt eine nachhaltige Entwicklung gewährleistet wird. Dabei sind insbesondere mögliche Verlagerungen von nachteiligen Auswirkungen von einem Schutzgut auf ein anderes zu berücksichtigen.

Die Planung sieht eine Reinigung und anschließende Rückhaltung des Regenwassers in einem Erdbecken vor. Dies stellt eine erhebliche Verbesserung zum Bestand dar, in dem weitgehend ohne Drosselung in den Vorfluter „Bruder-Michels-Bach“ eingeleitet wird. Das Plangebiet hat keine besondere Relevanz für das Grundwasser.

### **Bundesimmissionsschutzgesetz**

Zweck des Gesetzes ist es, Menschen, Tiere, Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.

Durch die Konzentration von Gewerben erfolgen entsprechende Emissionen in erheblichem Abstand zu Siedlungsbereichen in einem bereits erheblich belasteten Bereich (Bestandsgebiet, A 61), somit werden die potenziellen Auswirkungen der Planung minimiert.

### **Bundes-Klimaschutzgesetz**

Gemäß § 1 dient das Gesetz der Erfüllung der nationalen Klimaschutzziele der Bundesrepublik Deutschland und der europäischen Zielvorgaben zum Schutz vor Auswirkungen des weltweiten Klimawandels. Die in § 3 des Gesetzes beschriebenen nationalen Klimaschutzziele sind bei allen Planungen durch Bund, Länder und Gemeinden zu berücksichtigen.

Es handelt sich vorliegend um eine Angebotsplanung. Unmittelbare Auswirkungen auf die Klimaschutzziele sind nutzungs- und nicht planungsbedingt, sie können daher von der kommunalen Bauleitplanung nicht gesteuert werden.



## 2. Planerische Vorgaben, Schutzgebiete und Objekte

### 2.1 Raumordnung und Landesplanung

Gemäß § 1 (4) BauGB sind die Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen. Relevante Ziele der Raumordnung bestehen in Form des am 25.08.2008 in Kraft getretenen Landesentwicklungsprogramms Rheinland-Pfalz (LEP IV) und des Regionalen Raumordnungsplans Mittelrhein-Westerwald 2017.

#### Landesentwicklungsprogramm Rheinland-Pfalz - LEP IV (Stand: Oktober 2008)

Im LEP IV werden für das Gewerbe- und Industriegebiet Hellerwald I Vorgaben und Entwicklungsziele benannt:

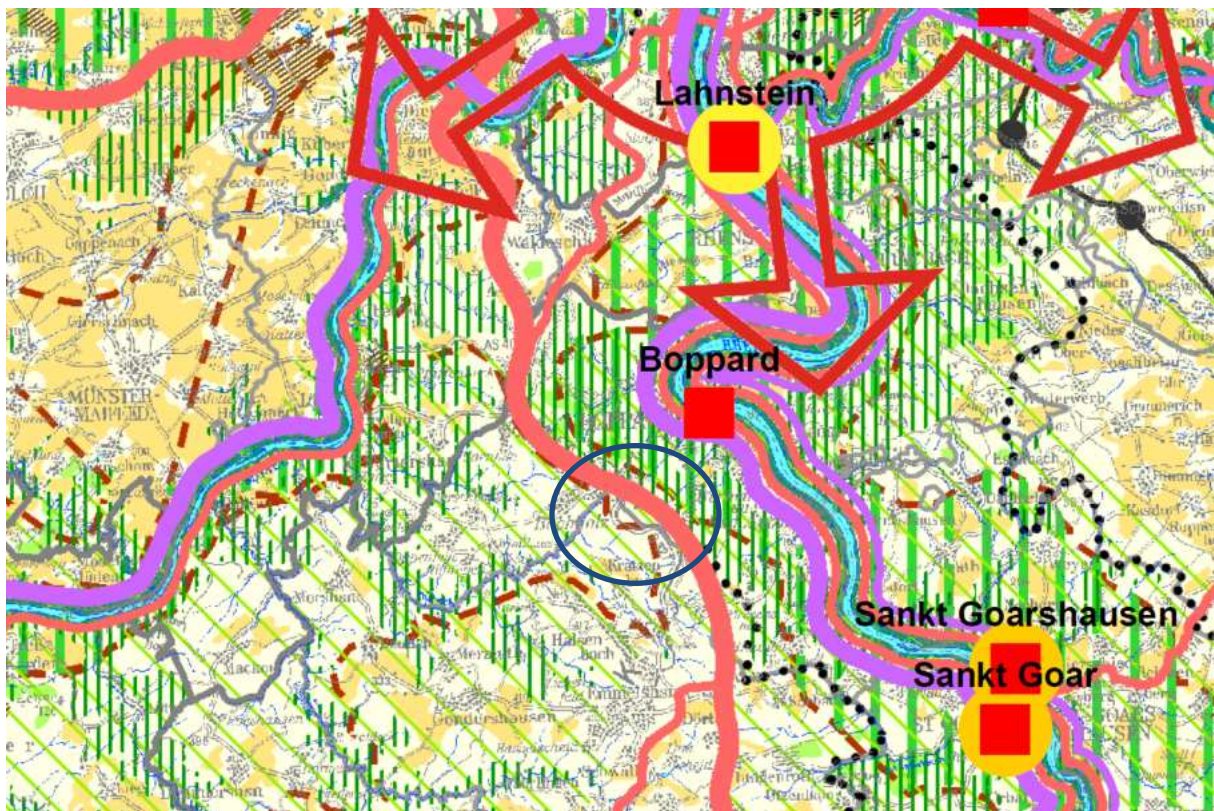


Abb. 7: Ausschnitt LEP IV, Plangebiet in Blau markiert, unmaßstäblich

- **Raumstrukturgliederung:** verdichtete Bereiche mit konzentrierter Siedlungsstruktur (Bevölkerungsanteil in OZ/MZ > = 50 %)
- **Landschaftstyp:** hohe Zentrenreichbarkeit und -auswahl
- **Erholungs- und Erlebnisräume:** 8 bis 20 Zentren in < = 30 PKW-Minuten
- **historische Kulturlandschaften:** Waldlandschaft
- **historische Kulturlandschaften:** grenzt an Oberes Mittelrheintal
- **historische Kulturlandschaften:** randlich landesweit bedeutsame historische Kulturlandschaft im Welterbe Oberes Mittelrheintal



- **Biotopverbund:** bedeutsame Fläche
- **Landwirtschaft:** Verdichtungsraum
- **Forstwirtschaft:** Waldfläche mit besonderen Schutz- und Erholungsaspekten
- **Rohstoffsicherung:** Verdichtungsraum
- **Erholung und Tourismus:** landesweit bedeutsamer Bereich für Erholung und Tourismus
- **Funktionales Verkehrsnetz:** das Plangebiet liegt unmittelbar an einer großräumigen Verbindung für das funktionale Straßennetz

### Regionaler Raumordnungsplan „Mittelrhein-Westerwald“ (RROP 2017)

Nachfolgend werden ergänzend zum Landesentwicklungsprogramm IV die planerischen Vorgaben des Regionalen Raumordnungsplans „Mittelrhein-Westerwald“ für die Stadt Boppard und das Plangebiet dargestellt:

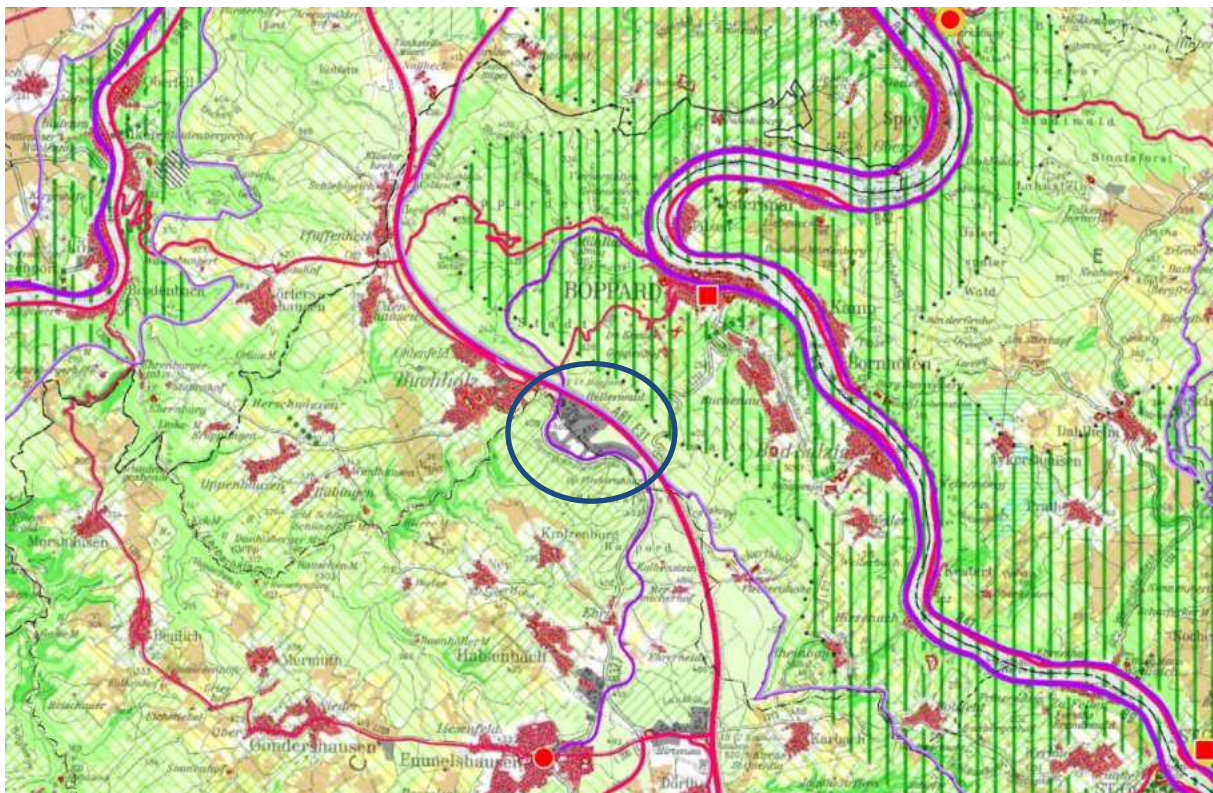


Abb. 8: Ausschnitt RROP Mittelrhein-Westerwald, Plangebiet in Blau markiert, unmaßstäblich



- **Raumstrukturgliederung:** verdichteter Bereich mit konzentrierter Siedlungsstruktur
- **Raum- und Siedlungsstruktur-entwicklung:** Schwerpunktraum
- **Zentrale Orte und Versorgungsbereiche:** Mittelzentrum
- **Regionale Grünzüge:** randlich regionaler Grünzug
- **Radonpotenzial:** lokal hohes Radonpotenzial ( $> 100 \text{ kBqm}^3$ ), zumeist eng an tektonische Bruchzonen und Kluftzonen gebunden
- **Erholung und Tourismus:** Vorbehaltsgebiet Erholung und Tourismus, Großes Flusstal
- **Funktionales Radwegenetz** randlich Regionales Radwegenetz, großräumiges Radwegenetz
- **Windenergie** Ausschlussgebiet Windenergie
- **Planungsbedürftige Räume** Mittelrheintal

Die Planung ist mit den Zielen und Vorgaben der Regional- und Landesplanung vereinbar. Der RROP sieht im Plangebiet eine Siedlungsfläche Industrie und Gewerbe sowie sonstige Waldflächen im östlichen Bereich vor.

## 2.2 Bauleitplanung: Flächennutzungsplan

Der Entwurf des Bebauungsplans fügt sich gemäß Flächennutzungsplan zu einem großen Teil in die vorgesehenen gewerblichen Bauflächen im nordwestlichen Plangebiet ein. Für die Erweiterungsfläche im südöstlichen Bereich (ca. 12 ha) stellt der Flächennutzungsplan der Stadt Boppard eine Fläche für Wald dar. Die im Flächennutzungsplan dargestellte Versorgungsfläche wird im Bebauungsplan festgesetzt. Der Bebauungsplan ist somit nicht vollständig aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan entwickelt und muss angepasst werden. Ein Aufstellungsbeschluss für die 4. Fortschreibung des Flächennutzungsplans der Stadt Boppard besteht.

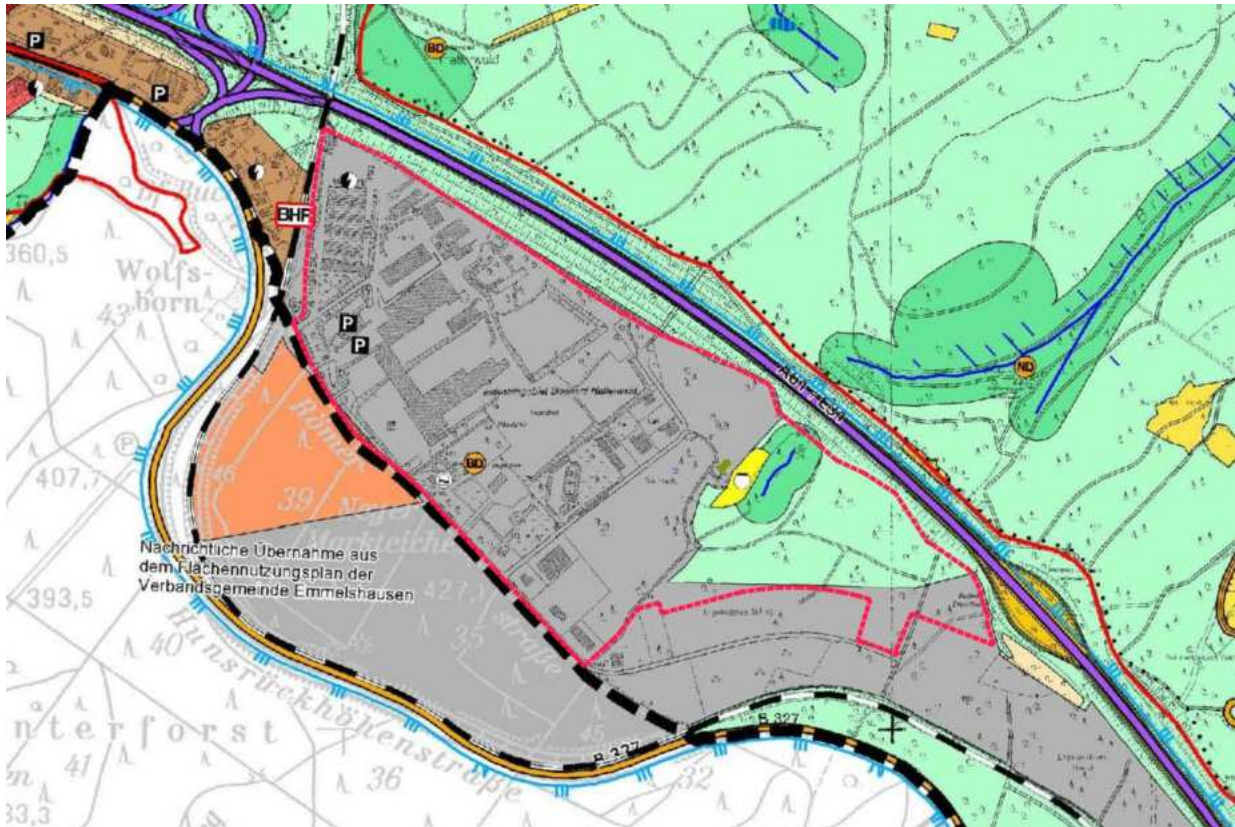


Abb. 9: Auszug aus dem aktuellen Flächennutzungsplan, ohne Maßstab – rote gestrichelte Markierung: Lage des Plangebietes, unmaßstäblich

### 2.3 Bauleitplanung: Änderung des Bebauungsplans „Hellerwald I“

Das vorliegende Plangebiet überlagert Geltungsbereiche der 1., 2., 3. und 4. Änderung des Bebauungsplans „Hellerwald I“, die zusammenfassend ein Industriegebiet mit Betreiberwohnen, eine GRZ von 0,8, eine BMZ von 8,0, eine Gebäudehöhe von 14,0 bzw. 22,0 m festsetzen. Die Änderungsbereiche stellen sich wie folgt dar:



Abb. 10: Übersicht der bisherigen Bebauungsplan-Änderungen, Geltungsbereich der 8. Änderung in Hellblau, Erweiterungsfläche in flächig-transparentem Hellblau, unmaßstäblich

Die Textfestsetzungen der zuvor genannten Änderungen werden in der vorliegenden Änderung und Erweiterung berücksichtigt und entsprechend der Plankonzeption angepasst.

## 2.4 Planung vernetzter Biotopsysteme

Das Plangebiet liegt außerhalb geplanter vernetzter Biotopsysteme.

## 2.5 Schutzgebiete

Das Industriegebiet Boppard-Hellerwald liegt vollständig außerhalb von Landschaftsschutzgebieten. Der gesamte Planbereich befindet sich als Aussparung zwischen den Landschaftsschutzgebieten 07-LSG-71-2 (Moselgebiet von Schweich bis Koblenz) und 07-LSG-71-1 (Rheingebiet von Bingen bis Koblenz). Das Plangebiet liegt außerdem in einem Gentechnik-freien Gebiet (§ 19 LNatSchG).

Auf der gegenüberliegenden Seite der BAB 61 befindet sich in weniger als 200 m Entfernung das EU-Vogelschutzgebiet „Mittelrheintal“. Das Plangebiet liegt außerhalb geplanter vernetzter Biotope.



## **2.6 Biotopkartierung Rheinland-Pfalz**

Das Plangebiet liegt außerhalb von biotopkartierten Gebieten.



### 3. Grundlagenermittlung/Basisszenario

#### 3.1 Naturräumliche Gliederung und Lage

Das Untersuchungsgebiet liegt in der Großlandschaft Hunsrück innerhalb des Landschaftsraums 244.1 „Mittlerer Rheinhunsrück“:

*„Der mittlere Rheinhunsrück bildet einen 10 km langen und schmalen Rücken, der die Hunsrückabdachungen zu Rhein und Mosel trennt. Er ist durch mehrere steile und tiefe Täler der zum Rhein hin entwässernden Bäche in mehrere Kämmen, Sporne und Riedel aufgelöst. Dort, wo die A 61 den Landschaftsraum quert, ist die natürliche Geländeform durch den Trassenbau überprägt und der ansonsten fast vollständig von Wald bedeckte Rücken durch einen langgezogenen Rodungsstreifen unterbrochen.*

*Das Waldbild prägen sowohl Nadel und Mischwälder als auch naturnahe Laubwälder sowie Niederwald. Letzterer stockt an den steilen Talhängen in Komplexen aus Trocken- und Gesteinshaldenwäldern, Trockenrasen und Felsen.*

*Das historische Siedlungsbild ist geprägt durch die randlich gelegenen Weiler Pfaffenheck im Nordwesten und Fleckertshöhe im Süden. Seit dem Verkehrsanschluss an die A 61 greifen darüber hinaus Siedlungserweiterungen von Buchholz mit Gewerbeflächen in den Landschaftsraum ein.“<sup>4</sup>*

Das ca. 54 ha große Plangebiet befindet sich in dem im Zusammenhang bebauten Gewerbe- und Industriegebiet Hellerwald unmittelbar östlich des Ortsbezirks Buchholz der Stadt Boppard auf einer Höhe zwischen ca. 390 und 420 m ü.NHN im bewegten Gelände.

#### 3.2 Schutzgüter gem. § 1 (6) Nr. 7 a) BauGB

##### 3.2.1 Fauna (Tierwelt)

Aufgrund der Nutzung des Bestandsgebiets als Industriegebiet, ohne das Vorhandensein ungenutzter Brachflächen, ist nur mit dem Vorkommen ausgesprochener Kulturfolger zu rechnen, ein Vorkommen besonders geschützter Arten ist entsprechend auszuschließen. Die Untersuchungen beschränken sich entsprechend auf den Erweiterungsbereich. Im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung<sup>5</sup> wurden alle als relevant zu betrachtenden Artengruppen des Erweiterungsgebietes erfasst.

Im Rahmen der Untersuchungen wurden folgende Artengruppen untersucht:

##### Europäische Vogelarten

Insgesamt konnten im Verlauf der Brutvogelerfassung von April bis Juni 2019 23 Vogelarten im Plangebiet bzw. dessen Umgebung festgestellt werden. Als planungsrelevante Art wurde der Schwarzspecht festgestellt. Hierzu macht der Gutachter die folgende Aussage: *„Die Art wurde jedoch nur an einem einzigen Termin nachgewiesen, somit ist eine Brut unwahrscheinlich. (...) Eine Brut des Schwarzspechtes ist mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit auszuschließen.“*

<sup>4</sup> [https://geodaten.naturschutz.rlp.de/landschaften\\_rlp/landschaftsraum.php?lr\\_nr=244.1](https://geodaten.naturschutz.rlp.de/landschaften_rlp/landschaftsraum.php?lr_nr=244.1) Geodaten Naturschutz RLP vom 27.11.2019

<sup>5</sup> Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zur geplanten Erweiterung des bestehenden Industriegebietes Hellerwald, Ökologik GbR, 56244 Arnshöfen, Oktober 2024





### **Bilche (Haselmaus)**

Ein Vorkommen der Haselmaus konnte nicht nachgewiesen werden, Hinweise auf entsprechende Vorkommen wurden nicht gefunden.

### **Fledermäuse**

„Im Inneren des Waldes wurden durch die stationäre Erfassung von vier Arten (Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) und Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) nachgewiesen sowie vier Artengruppen: I. Myotis KM (umfasst Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) und Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*)), II. Myotis spec. (umfasst Mkm, Mnat, Malc, Mmyo Mema, Mdas), III. Plecotus spec. und Pipistrellus spec. (Ptief: Pnat, Phoch: Ppip und Ppyg).“

Im Bereich der Regenrückhaltung im nördlichen Plangebiet konnte außerdem noch die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) nachgewiesen werden.

### **Sonstige Arten (z.B. Amphibien)**

Es bestehen keine Angaben zu einem relevanten Vorkommen von Amphibien im Plangebiet.

### **3.2.2 Flora (Pflanzen)/Biotoptypen**





**Abb. 11: Übersichtsplan, ohne Maßstab**

Die nachfolgend beschriebenen Biototypen betreffen ausschließlich den Erweiterungsbe-  
reich. Eine Aufnahme der bereits als Industriegebiet genutzten Flächen erfolgte aufgrund  
der bestehenden hohen Nutzungsintensität nicht.



## AA0 Buchenwald



**Abb. 12: Buchenwald mit verschiedenen Altersklassen**

Der nordöstliche Bereich des Erweiterungsgebietes wird von einem Rotbuchen-Hallenwald eingenommen. Dieser weist eine relativ hohe Bandbreite an Altersstadien (Gertenholz bis mittleres Baumholz, deutliche Vertikalität) bei nur geringfügigem Unterwuchs aus wenigen Brombeeren, Kleinem Springkraut und Wald-Hainsimsen auf. Vereinzelt sind auch Eichen und Lärchen im Bestand zu finden. Die eher geringe Artenvielfalt ist für diesen Typus von Buchenwald aufgrund der starken Verschattung normal. Der Biotopwert ist hoch.



### AA1 Eichen-Buchenmischwald, AB1 Buchen-Eichenmischwald



**Abb. 13: Buchen-Eichenmischwald mit verschiedenen Altersklassen**

Der südliche Teil des Erweiterungsbereichs wird von teils durchforsteten Buchen-Eichenmischwaldbeständen bzw. Eichen-Buchenmischwaldbeständen mit Überhältern mittleren Baumholzes eingenommen. Die Naturverjüngung besteht dabei hauptsächlich aus Rotbuchen. Vereinzelt stocken außerdem Nadelgehölze (Fichte, Lärche). Die Waldabschnitte sind teils deutlich lichter als der reine Buchenbestand und weisen einen deutlich stärkeren Unterwuchs aus Brombeeren auf. Der Biotopwert ist hoch.



#### AD1 Birkenmischwald mit einheimischen Laubbaumarten



**Abb. 14: Blick auf einen Streifen aus Birkenmischwald mit Unterwuchs aus Brombeeren**

In Randbereichen von birkendominierten Mischbeständen überwiegen stellenweise Laubgehölze gegenüber den ansonsten stark vertretenen Fichten. Wesentliche Arten umfassen Zitterpappeln, Salweiden, Faulbaum und Eberesche. Es überwiegt ein teils dichter Unterwuchs aus Brombeeren. Da es sich um einen ubiquitär auftretenden Jungwald, primär bestehend aus Stangenholz handelt, ist der Biotopwert als durchschnittlich zu bezeichnen.



### AD3 Nadelbaum-Birkenmischwald (Rotfichte)



**Abb. 15: Blick durch einen Birken-Fichtenmischwald mit einzelnen Küstentannen**

Teile des Plangebiets werden von noch jungen Waldbeständen, primär bestehend aus Birken und Fichten (Stangenholz), eingenommen. Randlich sind auch größere Exemplare von Lärchen, Douglasien und Küstentannen geringen Baumholzes zu finden. Auch die Jungfichten haben unter den Dürren der letzten Jahre gelitten, jedoch nicht annähernd so stark wie die größeren Exemplare im Plangebiet. In den lichtereren Bereichen existiert ein Unterwuchs aus Brombeeren mit einzelnen Beständen aus Hainsimsen. Durch das teilweise flächige Vorkommen nicht heimischer und nicht standorttypischer Arten ist von einem durchschnittlichen Biotopwert auszugehen.



## AG2 Sonstiger Laubmischwald einheimischer Laubbaumarten



**Abb. 16: Blick auf die baumbestandene Böschung der A 61**

Entlang der Böschungen der A 61 erstreckt sich ein Streifen verschiedener Laubgehölze überwiegend Stangenholzes, teils auch geringen Baumholzes. Es kommen Birken, Vogelkirschen, Erlen, Salweiden, Rotbuchen, Bergahorn aber stellenweise auch späte Traubenkirschen vor. In den lichtereren Bereichen existiert ein Unterwuchs aus Jungbäumen der oben genannten Arten sowie Brombeeren, Brennnesseln und verschiedenen Gräsern. Aufgrund der relativ hohen Vielfalt ist von einem erhöhten Biotopwert auszugehen.



## AL1 Douglasienwald



**Abb. 17: Blick entlang des südlichen Douglasienbestandes mit Naturverjüngung**

Douglasien weisen Individuen in allen Nadelgehölzbeständen des Plangebietes auf, stellen jedoch stellenweise auch die dominante Art dar. Während der nördliche Bereich ein zumindest in der Höhe der Bäume relativ einheitliches Bild zeigt, stellt der südliche Bereich einen Altersklassenwald mit flächiger Naturverjüngung dar. Stellenweise treten Brombeeren als Unterwuchs auf. Es ist insgesamt von einem durchschnittlichen Biotopwert auszugehen, da es sich um eine nicht heimische Nadelgehölzart handelt.





### ALO Wald aus seltenen Nadelbaumarten (Küstentanne, Douglasie)



**Abb. 18: Blick auf eine Küstentanne starken Baumholzes inmitten Jungwuchses**

Der Nadelholzbestand im westlichen Erweiterungsbereich weist immer wieder Vorkommen der Küstentanne auf. Nach Westen hin wird die Art dominant und weist Einzelbäume starken Baumholzes auf. Die Bestände stellen einen Altersklassenwald mit verschiedensten Größen von wenige Jahre alten Bäumen bis hin zu den zuvor beschriebenen Einzelbäumen starken Baumholzes dar. Durch die starke Verschattung besteht praktisch kein Unterwuchs. Aufgrund des teils erheblichen Alters der Bäume wird von einem durchschnittlichen Biotopwert ausgegangen.



#### AL2 Wald aus einer seltenen Nadelbaumart (Edeltanne)



**Abb. 19: Streifen aus Edeltannen im nordwestlichen Plangebiet**

Im nordwestlichen Erweiterungsgebiet nahe einem Pumpenhaus erstreckt sich ein Streifen aus Edeltannen, vermutlich eine aufgewachsene Weihnachtsbaumkultur. Die Bäume weisen geringes bis mittleres Baumholz auf und erscheinen überwiegend vital. In den lichterem Bereichen dominiert ein teils dichter Unterwuchs aus Adlerfarn, Brennnesseln und Brombeeren. Nur in den Randbereichen kommen einige Sträucher vor. Da es sich um eine nicht heimische Art handelt und der Unterwuchs, sofern vorhanden, aus wenigen, ubiquitären Arten besteht, ist der Biotopwert unterdurchschnittlich.



### AS1 Lärchenmischwald



**Abb. 20: Blick in Richtung des Lärchenstreifens mit Unterwuchs aus Fichten**

In weiten Teilen des Erweiterungsbereichs kommen einzelne Lärchen vor. Zentral befindet sich ein Streifen, in welchem die Lärche selbst dominiert. Hier handelt es sich um einen noch jungen Bestand von Stangenholz und geringerer Stärke. Entsprechend des geringen Alters ist die Ausprägung ein Dickicht mit Unterwuchs aus jungen Fichten und Birken.



## ATO Schlagflur



**Abb. 21: Schlagflur eines ehemaligen Fichtenbestandes mit vereinzelt verbliebenen Überhältern**

Der ursprüngliche Fichtenwald wurde großflächig gerodet. Einzelbäume, vor allem Buchen, sind als Überhälter auf der Fläche verblieben. Durch die Rodung angefallenes Totholz wurde teilweise auf der Fläche belassen. Stellenweise hat bereits eine Naturverjüngung begonnen, welche primär aus Rotbuchen und Fichten besteht. Es entwickelt sich außerdem bereits kurz nach den Rodungen ein Bewuchs aus Brombeeren, Brennnesseln verschiedenen Gräsern und weiteren Pionierarten des Waldes wie z.B. Fingerhut.



### BD3 Gehölzstreifen



**Abb. 22: Beispiel für einen Gehölzstreifen im nordwestlichen Erweiterungsgebiet**

Entlang der bestehenden Wege im Plangebiet erstrecken sich Gehölzstreifen unterschiedlichen Entwicklungsgrades. Während im Westen des Erweiterungsgebietes gut entwickelte, dichte Bestände stocken, sind die Wegeböschungen im südlichen Bereich relativ vereinzelt von noch jungen Bäumen bestanden. Der Unterwuchs weist grundsätzlich einen Anteil von Neophyten, wie z.B. Kanadische Goldrute, auf. Es wird insgesamt von einem durchschnittlichen Biotopwert ausgegangen.



## FMO Bach



Abb. 23: Blick Richtung Westen auf den Auslass der Regenentwässerung des Industriegebiets

Ca. 70 m südlich eines Regenrückhaltebeckens beginnt ein kurzer, künstlicher Bachabschnitt, gespeist von der Regenentwässerung des umgebenden Industriegebiets. Der Bereich ist zuerst von umgebenden Bäumen weitgehend verschattet und von starker Erosion bis auf den blanken Fels geprägt. Nach etwa der Hälfte des Bachverlaufs weitet sich das Bett zunehmend und Licht dringt seit mehreren Jahren nach dem Absterben der umgebenden Fichten bis auf den Bachgrund. Daran schließt sich das Regenrückhaltebecken an.

### Verschatteter Wasserbereich

Der Bereich ist von starker Erosion geprägt. Das Wasserbett wird flächig von blankem Fels und einigen Strudelbecken mit Sedimenten eingenommen. Der Wasserbereich ist im Schnitt ca. 1,5 m tief eingeschnitten, die Wände senkrecht oder überhängend. Aufgrund der umstehenden Bäume ist der Bereich vollschattig. Das Wasser fließt schnell.

Name	Deutsch	Vorkommen
<i>Fontinalis antipyretica</i>	Gewöhnliches Quellmoos	dominant

### Lichter Wasserbereich (B)



Der Wasserlauf ist ca. 1 m weit und stark von abgelagerten Sedimenten geprägt. Randlich schließen sich stellenweise ausgespülte Böschungen von bis zu 0,5 m Höhe an. Das Wasser fließt relativ langsam. Im Übergang zum Teich existiert eine Spundwand, überdeckt mit zahlreichen Felsbrocken und einem plötzlichen Gefälle, auf welchem das Wasser relativ schnell fließt. Die Lichtversorgung variiert, ist aber insgesamt relativ gut.

Name	Deutsch	Vorkommen
<i>Athyrium filix-femina</i>	Frauenfarn	lokal
<i>Cardamine armara</i>	Bitteres Schaumkraut	lokal
<i>Cardamine flexuosa</i>	Waldschaumkraut	selten
<i>Carex remota</i>	Winkelsegge	lokal frequent
<i>Carex sylvatica</i>	Wald-Segge	selten
<i>Fontinalis antipyretica</i>	Gewöhnliches Quellmoos	lokal frequent
<i>Myosotis scorpioides</i>	Sumpfergissemeinnicht	selten
<i>Poa chaixii</i>	Berg-Rispengras	lokal
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß	lokal frequent
<i>Tussilago farfara</i>	Huflattich	lokal frequent
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel	lokal frequent
<i>Veronica beccabunga</i>	Bachbunge	lokal

#### Abschließende Bewertung

Die Artenzusammensetzung variiert stark abhängig vom Abschnitt. Der stark verschattete, südliche Teil weist eine sehr geringe Artenvielfalt auf. Stellenweise wurden Sickerrohre der ehemaligen Wasserversorgung Boppard freigespült. Die Erosion folgte damit wahrscheinlich dem für die Wassergewinnung gezogenen Graben. Ein besonderer naturschutzfachlicher Wert des Bereichs ist aufgrund der geringen Artenvielfalt und der vorbelasteten Gewässerstruktur nicht zu erkennen.

Die übrigen Abschnitte (A + B) weisen relativ große Übereinstimmungen in ihrer Artenzusammensetzung auf. Vorkommende, relevante Zeigerarten für Quellbereiche umfassen:

<i>Cardamine armara</i>	Bitteres Schaumkraut	lokal
<i>Cardamine flexuosa</i>	Waldschaumkraut	selten
<i>Carex remota</i>	Winkelsegge	lokal frequent
<i>Fontinalis antipyretica</i>	Gewöhnliches Quellmoos	lokal frequent

Fragmentierte Artenvorkommen mit teils sehr hoher Individuenzahl sind im Plangebiet vorhanden.

Aufgrund der fragmentierten Artenzusammensetzung und der künstlichen Natur des Gewässers ist nicht von einer Relevanz für den Biotopschutz auszugehen.



## FS0 Regenrückhaltebecken



Abb. 24: Blick Richtung Norden auf das Regenrückhaltebecken

Kurz vor der Böschung der BAB 61 befindet sich ein kleiner, meist wasserführender Teich. Dieser wurde aufgrund der starken Erosionserscheinungen des Bruder-Michels-Bachs nördlich der A 61 angelegt, um die Einleitungen in diesen zu drosseln. Die Uferbereiche sind seitdem hauptsächlich von Brennnesseln und verschiedenen ubiquitären Gräsern bewachsen worden. Der Damm des Beckens ist gemauert, der gesamte Bereich stark naturfern. Aufgrund des stark schwankenden Wasserspiegels und sporadisch massiven Wasserflusses ist nicht von einer besonderen Eignung als Lebensraum auszugehen.

Das Rückhaltebecken hat sich in den letzten Jahren mit einer mindestens 1 m starken Schicht aus feinem Sedimentschlamm gefüllt. Es sind nur geringe Flächen fließenden und stehenden Wassers verblieben. Ca. die Hälfte der Fläche ist bewachsen. Die Lichtversorgung des Bereichs ist relativ gut.

Name	Deutsch	Vorkommen
<i>Angelica archangelica</i>	Engelswurz	selten
<i>Callitriche sp.</i>	Wasserstern	lokal frequent
<i>Cardamine armara</i>	Bitteres Schaumkraut	lokal
<i>Carex remota</i>	Winkelsegge	lokal frequent
<i>Glyceria fluitans</i>	Flutender Schwaden	lokal





<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß	lokal frequent
<i>Scirpus sylvestris</i>	Waldsimse	lokal frequent
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel	lokal
<i>Veronica beccabunga</i>	Bachbunge	dominant

Vorkommende, relevante Zeigerarten für Mittelgebirgsbäche umfassen:

<i>Callitriche sp.</i>	Wasserstern	lokal frequent
<i>Cardamine armara</i>	Bitteres Schaumkraut	lokal
<i>Cardamine flexuosa</i>	Waldschaumkraut	selten
<i>Veronica beccabunga</i>	Bachbunge	dominant

Aufgrund der fragmentierten Artenzusammensetzung und der künstlichen Natur des Gewässers ist nicht von einer Relevanz für den Biotopschutz auszugehen.



### HM0 Grünanlage

Das Plangebiet erstreckt sich randlich über geringe Anteile der Grünanlagen des Rastplatzes Hellerwald. Es handelt sich um intensiv gemähte Rasenflächen ohne besonderen Biotopwert.

### HM3 Parkrasen



**Abb. 25: Blick über den Rasen**

Angrenzend an ein Pumpenhaus befindet sich ein mehrmals pro Jahr gemähter Rasen ohne besondere Merkmale. Aufgrund der anhaltenden Dürre war der Aufwuchs zum Zeitpunkt der im Foto dargestellten Begehung nur gering entwickelt. Da der Bereich als Zweckgrün intensiv gepflegt wird, wird ein unterdurchschnittlicher Biotopwert veranschlagt.



### HN1 Gebäude

Im westlichen Teil des Erweiterungsgebiets befindet sich eine Pumpenstation für Schmutzwasser aus Teilen des Industriegebiets Hellerwald. Es handelt sich um ein kleines, einstöckiges Gebäude mit flachem Dach ohne besondere Merkmale.

### HT5 Lagerplatz

Im nordwestlichen Bereich des Plangebiets erstreckt sich der Erweiterungsbereich randlich über Ausläufer des Betriebsgeländes der Hellerwald Recycling GmbH. Es handelt sich um eine geschotterte, stark befahrene Fläche ohne Biotopwert.

### HW5 Industriebrache



Abb. 26: Blick aus der Brachfläche in Richtung Süden

Die Aufschüttungen der Betriebsgelände im Industriepark Hellerwald reichen stellenweise deutlich über die Grundstücksgrenzen hinaus bis in die angrenzenden Waldbereiche. Die ebenen Böschungsoberkanten werden nicht genutzt und sind von einem dichten Aufwuchs aus Besenginster, Goldrute und Brombeeren bedeckt. Pfützenbildung ist nicht zu beobachten. Es ist von einem durchschnittlichen Biotopwert auszugehen, da es sich um ein ubiquitäres und leicht wiederherzustellendes Biotop handelt.



**LBO a Hochstaudenflur, flächenhaft (Adlerfarn)**



**Abb. 27: Blick auf eine Lichtung mit Adlerfarn**

In einigen Bereichen des westlichen Erweiterungsgebiets befinden sich kleine Lichtungen, welche fast vollständig von Adlerfarn dominiert werden. Aufgrund der Artenarmut ist von einem nur geringen Biotopwert auszugehen.



**LB0 b Hochstaudenflur, flächenhaft (Goldrute, Reitgras, Goldfelberich)**



**Abb. 28: Blick entlang einer Hochstaudenflur im südöstlichen Gebiet**

Entlang von und auf seit längerem nicht mehr benutzten Wegen haben sich Hochstaudenfluren ausgebreitet, welche neben Arten wie Wasserhanf und Disteln auch flächenhafte Bestände bildende Arten wie kanadische Goldrute, Späte Goldrute, Reitgras und Goldfelberich aufweisen. Da stellenweise auch nichtheimische Arten Dominanzbestände bilden ist von einem verringerten Biotopwert auszugehen.



### **LB3 Neophytenflur**



**Abb. 29: Blick auf einen Staudenknöterichbestand im südwestlichen Erweiterungsbereich**

An einer Stelle im westlichen Erweiterungsbereich hat sich ein Staudenknöterichbestand entwickelt, im östlichen Bereich des Plangebietes hat sich eine Neophytenflur aus Kanadischer Goldrute gebildet. Die Arten haben jeweils vollständige Dominanz erreicht, es ist daher von sehr geringen Biotopwerten auszugehen.

### **VB1 Feldweg, befestigt**

Die Feldwege im Plangebiet sind zum überwiegenden Anteil mit einer wassergebundenen Decke befestigt.

### **VB2 Feldweg, unbefestigt**

Ein nicht mehr genutzter Feldweg im Osten des Plangebietes weist zunehmende Verbuschung auf.



### 3.2.3 Heutige potenzielle natürliche Vegetation (hpnV)<sup>6</sup>

Der zentrale Talbereich des Erweiterungsbereichs stellt einen sehr frischen Standort dar, die übrigen Flächen werden als relativ basenarm charakterisiert. Alle Standorte würden von einem Perlgras-Buchenwald eingenommen.

### 3.2.4 Fläche

Das Erweiterungsgebiet wird von verbliebenen Waldflächen zwischen A 61 und des Industriegebiets Hellerwald eingenommen. Diese werden von Waldwegen erschlossen, relativ zentral verläuft die Trasse der Regenentwässerung. Insgesamt ist in diesem Bereich nur eine geringe anthropogene Überprägung des Gebiets durch Versiegelungen vorhanden.

Dagegen sind die Änderungsflächen weitgehend versiegelt oder werden in Teilen als Erdhalden genutzt. Hier ist ein großer Teil der verfügbaren Fläche intensiv genutzt.

### 3.2.5 Boden<sup>7</sup>

Bodengroßlandschaft:	Ton- und Schluffschiefer mit wechselnden Anteilen an Grauwacke, Kalkstein, Sandstein und Quarzit, z.T. wechselnd mit Lösslehm
Archivböden:	keine Angaben
Bodengruppe:	keine Angaben
Bodenart:	keine Angaben
Ackerzahl:	keine Angaben
Feldkapazität:	keine Angaben
Radonpotenzial:	westlicher Planbereich: lokal hohes Radonpotenzial (> 100 kBq/m <sup>3</sup> ) zumeist eng an tektonische Bruchzonen und Klüftzonen gebunden  östlicher Planbereich niedriges bis mäßiges Radonpotenzial (bis 40 kBq/m <sup>3</sup> )
Rohstoffsicherung:	nein

Das Erweiterungsgebiet wird von verbliebenen Waldflächen zwischen A 61 und des Industriegebiets Hellerwald eingenommen. Diese werden von Waldwegen erschlossen, relativ zentral verläuft die Trasse der Regenentwässerung. Insgesamt ist entsprechend in diesem Bereich nur eine geringe anthropogene Überprägung des Gebiets durch Versiegelungen vorhanden.

Dagegen sind die Änderungsflächen weitgehend versiegelt oder werden in Teilen als Erdhalden genutzt. Hier ist ein großer Teil der verfügbaren Fläche intensiv genutzt.

<sup>6</sup>[http://www.geoportal.rlp.de/mapbender/php/mod\\_showMetadata.php?resource=layer&id=38954&languageCode=de](http://www.geoportal.rlp.de/mapbender/php/mod_showMetadata.php?resource=layer&id=38954&languageCode=de), aufgerufen am 28.07.2020

<sup>7</sup> [http://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view\\_id=9](http://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=9) Geoexplorer Boden Rheinland-Pfalz vom 27.11.2019



In den Waldbereichen des Plangebietes ist durch Nadelholzbestände punktuell eine Vorbelastung in Form von Bodenversauerungen zu erwarten. Durch die Anlage von Wegen und Leitungstrassen im Erweiterungsbereich bestehen außerdem Störungen im Bodengefüge.

Im Plangebiet befindet sich außerdem eine Altablagerungsstätte. Im Planbereich auf den Flurstücken 5/79, 5/80 und 5/89 (jeweils Flur 23) ist im Bodenschutzkataster Rheinland-Pfalz die Ablagerungsstelle Boppard, „Sonnelle“ mit der Registriernummer 140 00 501-0212 erfasst.

Typische Bodenfunktionen wie Wurzelraum für Pflanzen, Lebensraum für Tiere und Versickerung von Wasser bestehen relativ uneingeschränkt. Der Standort weist dabei keine besonderen Qualitäten (z.B. Archivböden) auf.

### 3.2.6 Wasserhaushalt<sup>8</sup>

- außerhalb von Wasser- und Heilquellenschutzgebieten,
- Grundwasserlandschaften: Devonische Schiefer und Grauwacken,
- Grundwasserneubildung gering (75,36 – 83,6 mm/a),
- Grundwasserüberdeckung: Ungünstig im westlichen Planbereich, im östlichen Planbereich mittel bis teilweise günstig (Erweiterungsfläche)

Das nächstgelegene Oberflächengewässer ist der Bruder-Michels-Bach, der sich nördlich an eine Verrohrung der Entwässerung von Plangebiet und BAB61 unter dem Straßendamm der BAB 61 anschließt. Es handelt sich um ein kleines Gewässer 3. Ordnung. Weite Teile des Industrieparks Hellerwald sowie die BAB 61 entwässern in den Bach, welcher erhebliche Erosionserscheinungen aufweist. Im Erweiterungsbereich des Plangebiets befindet sich außerdem ein kleines Regenrückhaltebecken, welches über längere Zeiträume Wasser staut, zwischenzeitig allerdings fast vollständig mit einem feinen Sedimentschlamm angefüllt ist. Das Becken entwässert über Einrichtungen der Stadt Boppard unter der BAB 61 in den Bruder-Michels-Bach.

Für das Plangebiet wurde ein Gutachten<sup>9</sup> zur Klärung über das mögliche Vorkommen eines Quellbereichs im Plangebiet erstellt. Durchgeführt wurden Recherchen in historischem Kartenmaterial, eine Ortsbegehung sowie eine Kartierung des Bereichs. Das Gutachten kommt zu den folgenden Ergebnissen:

- Das Plangebiet ist im relevanten Bereich stark anthropogen überformt.
- Im Plangebiet konnten weder Sickerwasseraustritte, noch auf diese hinweisende Pflanzen aufgefunden werden.
- Ein Biotopcharakter/ schutzwürdiger Lebensraumtyp wurde nicht festgestellt.
- Eine naturnahe Umsetzung der Regenrückhaltung ist aufgrund der bestehenden Verrohrungen nicht möglich.

---

<sup>8</sup> <https://geoportal-wasser.rlp-umwelt.de/servlet/is/2025/>, aufgerufen am 27.11.2019

<sup>9</sup> Änderung und Erweiterung Bebauungsplan „Industriegebiet Boppard-Hellerwald I“ – Kurze Historische Standortrecherche zum Quellgebiet mit Begehung, GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH, 55469 Simmern/ Hunsr., März 2024





**Abb. 30: Blick auf die Austrittsstelle der Industriegebietsentwässerung**

Die Bedeutung des Schutzguts Wasser im Plangebiet für den Naturhaushalt ist als gering anzusehen. Die Versickerung im Plangebiet ist aufgrund der lehmigen Bodenstrukturen gering. Der im Plangebiet angefallene Niederschlag wird bislang weitgehend ungebremst in den Vorfluter Bruder-Michels-Bach eingeleitet. Mit der aktuellen Planung wird die Niederschlagswasserbewirtschaftung über ein zu errichtendes Regenrückhaltebecken zentral im nördlichen Plangebietsbereich erfolgen, wodurch oberflächige Spitzenabflüsse reduziert werden.

### **3.2.7 Luft**

Das Plangebiet wird überwiegend von bereits existierenden Gewerbeanlagen eingenommen und verläuft entlang der A 61. Der Erweiterungsbereich wird von Waldflächen eingenommen, in deren Zentrum sich eine temporäre Wasserfläche in Form eines kleinen Regenrückhaltebeckens befindet. Während die Wald- und Wasserflächen luftfilternd wirken, gehen von weiten Teilen des Gebiets sowie der A 61 Emissionen durch Staub und Abgase aus. Es ist entsprechend von einer erheblichen Vorbelastung auszugehen.



### 3.2.8 Klima<sup>10</sup>

Jahresniederschlag:	800 - 900 mm
Tagesmitteltemperatur:	7,5 - 10,0°C

Das Plangebiet befindet sich außerhalb klimatisch vorbelasteter Räume und stellt für solche auch kein relevantes Einzugsgebiet dar. Die A 61 wirkt als Hindernis für mögliche Kaltluftströme Richtung Boppard. In einem Gutachten<sup>11</sup> wird dargelegt, dass der Erweiterungsbereich nur lokalklimatisch Relevanz besitzt. Gebietsintern werden weite Teile (Bestandsbereich) von versiegelten Flächen eingenommen, sodass insgesamt von einer erheblichen Vorbelastung auszugehen ist. Aufgrund der Kuppenlage weiter Teile des Bestandsbereichs ist dabei von einer relativ hohen Windexposition auszugehen.

### 3.2.9 Wirkungsgefüge

Das natürliche Wirkungsgefüge im Plangebiet und seiner Umgebung mit seinen gegenseitigen Wechselbeziehungen und Abhängigkeiten der Landschaftsfaktoren Geologie, Boden, Klima, Wasserhaushalt, Fläche, biologische Vielfalt, Pflanzen- und Tierwelt ist durch die anthropogene Nutzung stark beeinflusst (Nutzung durch zahlreiche Gewerbe, Einleitung von Regenwasser in einen Bach, nicht standortgerechte (mittlerweile weitgehend abgestorbene Fichten)/ nicht heimische Baumarten im Waldbereich).

### 3.2.10 Landschaftsbild, Erholung

Das Plangebiet befindet sich in einem schmalen Band außerhalb von Landschaftsschutzgebieten zwischen L 214 und A 61. Durch die bestehenden Industriegebietsflächen liegt eine erhebliche lokale Belastung des Landschaftsbildes vor. Trotz der exponierten Lage einiger Gebäude ist dabei innerhalb des Plangebiets nur in sehr geringem Maße eine Sichtbarkeit in weitem Umfang gegeben. Während durch das Plangebiet selbst keine Wanderrouten führen, verläuft ein Radweg südlich des Gesamtkomplexes des Industriegebietes (unter Einbeziehung des Gebietes Hellerwald II).

Die Bedeutung des Plangebiets für die naturgebundene Erholung und das Landschaftsbild wird insgesamt als gering eingestuft, für die lokale Erholung ebenfalls als gering.

### 3.2.11 Biologische Vielfalt

Während innerhalb des bestehenden Industriegebiets durch einen sehr hohen Versiegelungsanteil sowie intensive Nutzung die biologische Vielfalt sehr gering ist, zeigen zumindest die Buchen- und Buchen-Eichen-Wälder eine vergleichsweise hohe Vielfalt, welche sich auch in der Nutzung als Jagdlebensraum durch Fledermäuse zeigt.

---

<sup>10</sup> <http://www.kwis-rlp.de/> vom 27.11.2019 (Klimadaten 1989-2018)

<sup>11</sup> Stellungnahme Lokalklima „Industriegebiet Boppard-Hellerwald I“, iMA Richter & Röckle GmbH & Co. KG, 79098 Freiburg, Mai 2024



#### **4. Weitere Umweltbelange gemäß § 1 (6) Nr. 7 b) ff BauGB**

##### **Schutzgebiete (Natura 2000)**

Das Plangebiet liegt außerhalb von Natura 2000-Gebieten.

##### **Mensch, menschliche Gesundheit**

Die Industrie im Plangebiet dient vielen Menschen als Arbeitgeber. Aufgrund der Insellage des Waldgebiets und der Lage umgeben von Industriegebietsflächen und A 61 im Erweiterungsbereich geht von diesem keine relevante Erholungswirkung aus. Es ist daher von einer erheblichen Bedeutung als Wirtschaftsstandort auszugehen, jedoch von keiner relevanten Bedeutung für die Erholung.

##### **Kultur- und Sachgüter**

In einer Stellungnahme der GDKE Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz wird das Plangebiet aus topografischen Gesichtspunkten als archäologische Verdachtsfläche eingestuft.

Das Plangebiet befindet sich in unmittelbarer Nähe zum Kulturdenkmal „Hunsrückbahn“.

##### **Emissionsvermeidung, Umgang mit Abfällen und Abwasser**

Das Plangebiet entwässert zurzeit in den Bruder-Michels-Bach. Diesem vorgeschaltet ist ein kleines Regenrückhaltebecken. Im südlich angrenzenden Bebauungsplan bestehen Emissionskontingente. Es sind außerdem Emissionen ausgehend von südlich gelegenen Windenergieanlagen zu berücksichtigen. Abfälle werden regulär entsorgt oder recycelt.

##### **Erneuerbare Energien, sparsame Energienutzung**

Das Plangebiet weist keine Relevanz für erneuerbare Energien auf. Der Energieverbrauch entspricht den typischen Werten für die ansässigen Gewerbe.

##### **Darstellungen übergeordneter Planungen**

vgl. 2.1

##### **Immissionsgrenzwerte**

Es bestehen keine Hinweise auf die dauerhafte Überschreitung von Immissionsgrenzwerten und sogenannten „Critical Loads“.

##### **Wechselwirkungen**

vgl. Unterpunkt „Wirkungsgefüge“ unter 3.2.9

##### **Schwere Unfälle**

Südlich des Plangebiets befindet sich eine Biogasanlage, welche nach § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes eine relevante Gefahrenquelle durch Störfälle oder Havarien darstellt. Es sind keine weiteren potenziellen Quellen von schweren Unfällen und Katastrophen im und um das Plangebiet bekannt.



## 5. Landschaftspflegerische Zielvorstellungen

### Grundwasser- und Bodenschutz

- Schutz des Grundwassers und des Bodens vor Stoffeinträgen;
- Erhöhung des Boden-PH-Werts durch Entfernen von Nadelgehölzen und die Pflanzung standortgerechter Laubbaumarten;
- Sicherung der Grundwasserneubildung durch Versickerung des Oberflächenwassers;
- Entsiegelung von Bodenflächen;

### Klimaschutz

- Erhalt der natürlichen klimatischen Wirkungszusammenhänge\*;

### Arten- und Biotopschutz

- Erweiterung des Biotopangebots durch Umforstung hin zu standortgerechten Laubbaumarten;
- Eingrünung des Plangebiets zur Sicherung eines Mindestangebots an Biotopstrukturen für störungsunempfindliche, siedlungsangepasste Pflanzen- und Tierarten\*;

### Landschaftsbild/Erholung

- Eingrünung des Plangebiets sowie eine Begrenzung der Gebäudehöhen auf das Maß des Bestandsgebäudes zur Minimierung der Eingriffe in das Landschaftsbild\*;

\* Zielvorstellung bei Realisierung des Vorhabens



## **6. Umweltprognose bei Nichtdurchführung der Planung**

Sollte die Planung nicht verwirklicht werden (sog. Nullvariante), würde die Entwässerung der bestehenden Industrieflächen nicht neu geregelt, es würde zu einer fortgesetzten Erosion des Bruder-Michels-Bachs kommen. Ohne die Möglichkeit lokaler Unternehmen zu expandieren, würde das mögliche Wachstum der lokalen Wirtschaft gehemmt.

## **7. Alternativenprüfung**

Eine 2017 durchgeführte Machbarkeitsstudie<sup>12</sup> zur Ausweisung weiterer Gewerbeflächen in der Stadt Boppard hat vier Bereiche in näherer Umgebung als mögliche Erweiterungsstandorte bzw. neue Standorte für Gewerbe- und Industrieflächen untersucht. Dabei wurde u. a. die Erweiterungsfläche im Osten des Gebietes sowie nördlich der BAB 61 im Bereich Hellerwald betrachtet. Der Bereich südöstlich des bestehenden Industriegebiets soll durch die 7. Änderung des Bebauungsplanes erschlossen werden.

Für die Flächen nördlich der BAB 61 können keine weiterführenden Planungen empfohlen werden. Darüber hinaus soll das bereits bestehende Industrie- und Gewerbegebiet lokal erweitert werden. Die nun geplante Erweiterungsfläche stellt eine kurz- bis mittelfristige Lösung zur Deckung des Gewerbeflächenbedarfs und die als am unkritischsten bewertete Lösung dar.

Aufgrund der Begrenzung durch überregionale Verkehrsstrassen (A 61/B 327) bestehen im angrenzenden Bereich keine weiteren alternativen Flächen, die nicht im Flächennutzungsplan als Fläche für Wald dargestellt werden und gleichzeitig einen direkten lokalen Bezug zum bestehenden Gewerbegebiet aufweisen.

Zusammenfassend gibt es folglich auch keine weiteren Planungs- und Standortalternativen in unmittelbarer Umgebung.

---

<sup>12</sup> Erweiterung der Machbarkeitsstudie eines Gewerbegebiets, Büro Stadt-Land-plus 56154 Boppard-Buchholz, September 2017



## 8. Umweltauswirkungen

Die geplanten Maßnahmen und vorgezeichneten Nutzungen werden unmittelbare und mittelbare Auswirkungen auf Naturhaushalt und Landschaftsbild mit sich bringen:

### 8.1 Boden

Art der Auswirkung		Auswirkung/Beeinträchtigung
negativ, dauerhaft	bau-/anlagebedingt	Umwandlung der Waldfläche in ein versiegeltes Industriegebiet irreversibler Verlust von Fläche als Lebensraum für Tiere und Pflanzen Verlust von Freifläche
negativ, langfristig	bau-/anlagebedingt	Bodenaustausch- bzw. Einbau von Fremdmaterial im Bereich von Erschließung und Bauflächen Beseitigung gewachsener Bodenprofile Veränderung intakter Bodeneigenschaften wie Filter- und Pufferwirkung, Lebensraum, Wasserspeicher, Fruchtbarkeit
negativ, temporär – dauerhaft	bau-/anlagebedingt	Verunreinigung durch Versickerung von Treib- und Schmierstoffen der Baufahrzeuge und -geräte
negativ, langfristig	bau-/anlagebedingt, nutzungsbedingt	Bodenverdichtung durch Baustelleneinrichtung, Materiallagerung, Befahrung etc.
negativ, kumulativ	nutzungsbedingt	Bodenverunreinigung durch unsachgemäßes Handeln mit bodengefährdenden Stoffen (z. B. Schmierstoffen)

Bedeutung der Funktion: hoch (4)

Wirkungsstufe: hoch (III)

Das gesamte Plangebiet soll im Zuge der Bebauungsplanänderung als Fläche für ein Industriegebiet ausgewiesen werden. Im gesamten Gebiet ist die maximale Grundflächenzahl (GRZ) mit 0,8 und eine Baumassenzahl (BMZ) von 8,0 als Höchstgrenze festgesetzt.

Die zusätzlich im Erweiterungsgebiet anfallende Flächenversiegelung lässt sich wie folgt bilanzieren:

Versiegelung vorher	0,35 ha
Versiegelung nachher	7,38 ha
<b>Zusatzversiegelung</b>	<b>7,03 ha</b>

Vorbelastete Bodenflächen                      0,21 ha

Als Versiegelungen werden Lagerflächen, Gebäude, Verkehrsstraßen und befestigte Feldwege gewertet. Als vorbelastete Flächen kommen unbefestigte Feldwege sowie das bestehende Regenrückhaltebecken, welches erhebliche Bodenveränderungen (Steinschüttungen) aufweist, hinzu. Die Zusatzversiegelungen basieren auf den maximal zu überbauenden Flächen sowie den geplanten Verkehrswegen.



Durch die Planung kommt es zu einer großflächigen Inanspruchnahme von Waldflächen. Dabei bestehen stellenweise Vorbelastungen durch nicht standortgerechte Nadelgehölzarten, welche zum Teil bereits abgestorben sind. Insgesamt ist mit einem erheblichen Flächenverlust zu rechnen.

Grundsätzlich handelt es sich beim Boden um ein endliches, nicht vermehrbares Gut mit vielfältigen Funktionen für den Natur- und Landschaftshaushalt (Substrat, Lebensraum, Wasserspeicher und -regulator, Schadstofffilter und -puffer, Archiv).

Im Plangebiet führt die Überbauung von Böden zwangsläufig zu einem Verlust dieser Funktionen. Der Oberflächenabfluss wird erhöht, die Versickerung wird unterbunden, was zu einer geringfügigen Verringerung der (im Gebiet sehr geringen) Grundwasserneubildung führt.

Die geplanten Neuversiegelungen betragen ca. 7 ha und sind damit als großflächig und wesentlich zu bezeichnen. Es ergibt sich ein entsprechender Ausgleichsbedarf. Durch die Planung kommt es demnach zu erheblichen Eingriffen in das Schutzgut Boden.

Bodenversiegelungen stellen grundsätzlich eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere dar und sind zwingend funktionsspezifisch zu kompensieren.

Im Planbereich auf den Flurstücken 5/79, 5/80 und 5/89 (jeweils Flur 23) ist im Bodenschutzkataster Rheinland-Pfalz die Ablagerungsstelle Boppard, „Sonnelle“ mit der Registriernummer 140 00 501-0212 erfasst. Bei einer Nutzungsänderung ist nachzuweisen, dass von der Altablagerungsstätte keine Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen ausgehen und auch nicht zu erwarten sind, die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den Einzelnen oder die Allgemeinheit herbeizuführen und somit auch in Zukunft kein Sanierungsbedarf besteht. Es ist außerdem nachzuweisen, dass die generelle Bebaubarkeit, die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung gewahrt sind, und die Belange des Umweltschutzes berücksichtigt werden (§1 BauGB).

## 8.2 Fläche

Durch die Planung kommt es zu einer großflächigen Inanspruchnahme von Waldflächen. Dabei bestehen stellenweise Vorbelastungen durch nicht standortgerechte Nadelgehölzarten, welche zum Teil bereits abgestorben sind. Insgesamt ist mit einem erheblichen und dauerhaften Flächenverlust zu rechnen.

## 8.3 Wasser

Art der Auswirkung		Auswirkung/Beeinträchtigung
negativ, dauerhaft	bau-/anlagebedingt	Gefahr der Grundwasserverunreinigung durch die Versickerung von Treib- und Schmierstoffen der Baufahrzeuge und -geräte während der Bautätigkeit Störung der Grundwasserneubildung und Erhöhung des Oberflächenabflusses durch Versiegelung von Flächen



positiv, indirekt, dauerhaft	bau-/anlagebedingt	gedrosselte Einleitung des Niederschlagswassers über das neue Regenrückhaltebecken in den Bach, dadurch Verhinderung einer zunehmenden Erosion des Bachbettes
------------------------------	--------------------	---

Bedeutung der Funktion: hoch (4)  
 Wirkungsstufe: hoch (III)

Der Niederschlagsabfluss erfolgt aktuell über ein sehr kleines, mit einem Dauerstau ausgestattetes Rückhaltebecken innerhalb des Erweiterungsgebiets und über eine Verrohrung durch den Damm der BAB 61 praktisch ungedrosselt in den Bruder-Michels-Bach. Eine Reinigungsstufe existiert aktuell nicht. Das bestehende Rückhaltebecken soll im Zuge der vorliegenden Planung neu und größer gebaut und mit einer vorgeschalteten Reinigungsanlage versehen werden, um die zunehmenden Abflussmengen aus dem Industriegebiet, dem Erweiterungsgebiet sowie dem Gebiet der 7. Änderung zukünftig gedrosselt in den Bruder-Michels-Bach einzuleiten. Der gesamte Unterlauf des Bruder-Michels-Bachs wird nach Projektdurchführung von der nunmehr stark gedrosselten Wassereinleitung und der Wasserreinigung erheblich profitieren. Ziel ist eine erhebliche Entlastung des Bruder-Michels-Bachs und die Unterbindung der bislang starken Erosion des Bachbettes durch die Reduktion oberflächlicher Spitzenabflüsse.

Das Plangebiet trägt bereits im unversiegelten Zustand nur in geringem Maße zur Grundwasserneubildung bei. Die Umweltfolgen der möglichen Auswirkungen auf das Grundwasser werden als insgesamt eher gering eingestuft.

#### 8.4 Klima und Luft

Art der Auswirkung		Auswirkung/Beeinträchtigung
negativ, wiederkehrend	bau-/anlagebedingt	Verstärkung der Aufheizeffekte des Bodens durch Versiegelung
negativ, langfristig	bau-/anlagebedingt	Entfallen der Vegetation führt zu Verlust ihrer luftfilternden Wirkung; Verlust von klimaausgleichend wirkenden Offenlandflächen
negativ, vorübergehend	bau-/anlagebedingt	Schadstoffemissionen durch Fahrzeuge, Baumaschinen usw.
negativ, dauerhaft	nutzungsbedingt	Abgas-, Lärm- und Geruchsemissionen durch vermehrtes Verkehrsaufkommen, Gebäudeheizungen, Industrie
negativ, dauerhaft	nutzungsbedingt	zusätzliche Feinstaubbelastung durch Verkehr, Industrie usw.

Bedeutung der Funktion: mittel (3)  
 Wirkungsstufe: mittel (II)

Das bewaldete Gebiet nimmt innerhalb der bereits großräumig versiegelten Fläche eine klimatisch ausgleichende und luftreinigende Rolle ein, die mit der Durchführung der Planung irreversibel zerstört wird. Die zusätzliche Versiegelung von ca. 7 ha Fläche und die Errich-





tung von Gebäuden führt zu einer zusätzlichen Aufheizung des Erweiterungsbereichs. Aufgrund der niedrigeren Lage des Erweiterungsbereichs gegenüber den bestehenden Industrieflächen und entsprechenden Luftströmungen aus dem Bestandsgebiet in das Erweiterungsgebiet ist von keinen relevanten Auswirkungen auf den Rest des Industriegebiets oder die Stadt Boppard zu rechnen, wie auch in einem entsprechenden Gutachten<sup>13</sup> dargelegt wird. Auswirkungen auf die weitere Umgebung sind nur im Umfang der Ansiedlung von Gewerbe und Industrie zu erwarten, jedoch zum jetzigen Zeitpunkt nicht zu prognostizieren. Grundsätzlich gelten dabei die Regelungen des Bundesimmissionsschutzgesetzes.

Zum aktuellen Zeitpunkt steht noch nicht fest, welche Arten von Betrieben sich im Industriegebiet ansiedeln werden. Würden die Flächen nicht ausgewiesen, so würden entsprechende Betriebe an anderer Stelle errichtet werden, sodass im Schnitt von keinen relevanten Klimaauswirkungen durch den vorliegenden Standort auszugehen ist. Es sind keine ausgesprochenen Klimagassenken wie Moore betroffen. Die Treibhausgasemissionen des Plangebietes sind daher ebenfalls noch nicht abzuschätzen und in die Bilanzierung miteinzubeziehen.

Die im Gebiet vorhandenen Kohlenstoffvorräte werden auf 50 – 100 t/ha bis max. 2 m Bodentiefe geschätzt<sup>14</sup>, sodass die Bedeutung der Funktion des Klimas für das vorliegende Projekt auf „mittel (3)“ bilanziert wird. Durch die weiträumige Bodenversiegelung und zeitgleiche Rodung größerer Waldflächen, wird die Intensität der vorhabenbezogenen Wirkung für das Schutzgut „Klima/Luft“ bei mittel (II) angesetzt.

### 8.5 Tiere

Art der Auswirkung		Auswirkung/Beeinträchtigung
negativ, dauerhaft	bau-/anlagebedingt,	irreversible Zerstörung von Lebensräumen inkl. Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Bodenlebewesen, Kleinsäugetern, Vögeln, Fledermäusen, Insekten usw. Barrierewirkung, Zerschneidung von Lebensräumen
negativ, dauerhaft	bau-/anlagebedingt, nutzungsbedingt	Störung der Tierwelt durch Lärm, Abgase, Erschütterungen, Licht

Bedeutung der Funktion: hoch (4)  
Wirkungsstufe: hoch (III)

Im Plangebiet wurden keine Reproduktionsstätten planungsrelevanter Vogel- und Säugetierarten (Fledermäuse, Bilche) festgestellt. Das Erweiterungsgebiet stellt mit seinen Waldflächen insbesondere für gefährdete Fledermausarten einen wertvollen Jagdlebensraum dar. Mit der vollständigen Umwandlung des Gebiets geht ein irreversibler Lebensraumverlust auf erheblichen Flächen einher. Die Bedeutung der Tiere als Schutzgut ist durch das Vorkom-

<sup>13</sup> Stellungnahme Lokalklima „Industriegebiet Boppard-Hellerwald I“, iMA Richter & Röckle GmbH & Co. KG, 79098 Freiburg, Mai 2024

<sup>14</sup> <https://www.kwis-rlp.de/>, aufgerufen am 14.07.2021



men geschützter Arten als hoch (4) zu beschreiben. Durch die irreversible Zerstörung entsprechender Lebensräume im nahezu gesamten Plangebiet wird die Wirkungsstufe auf hoch (III) festgelegt, es liegt demnach eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere für dieses Schutzgut vor.

## 8.6 Pflanzen

Art der Auswirkung		Auswirkung/Beeinträchtigung
negativ, langfristig	bau-/anlagebedingt	irreversible Zerstörung von Lebensräumen durch Baumaßnahmen
negativ, teilweise vorübergehend	bau-/anlagebedingt	starke Beeinträchtigung von Flächen zum Abstellen, Transport und Lager von Baumaterialien, Maschinen, Baustraßen usw.
negativ, dauerhaft	nutzungsbedingt	Fehlen von geeignetem Lebensraum zur Wiederansiedlung

Bedeutung der Funktion: mittel (3)

Wirkungsstufe: hoch (III)

Die Umwandlung der Fläche in ein versiegeltes Industriegebiet führt zu einer irreversiblen Zerstörung der gewachsenen Vegetation. Dazu gehören auch Biotope mit einem hohen Biotopwert wie die Bereiche der Buchenwälder und der Buchen-Eichenmischwälder.

Aufgrund des hohen Anteils nicht heimischer Nadelholzarten im Plangebiet, ist die Bedeutung der Pflanzen als Schutzgut hier als mittel (3) zu beschreiben. Die Wirkungsstufe ist aufgrund der dauerhaften Flächenversiegelung als hoch (III) anzusetzen. Es liegt eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere vor.

### Forst

Im Rahmen der Bauleitplanung sind verschiedene Belange gegeneinander abzuwägen. Im Vorliegenden Fall kommt es durch die Planung auf knapp 11,3 ha zum vollständigen Verlust von Wald mit all seinen Funktionen. Bestand und Auswirkungen werden konkret im Umweltbericht im Rahmen der einzelnen Schutzgüter bewertet und abgewogen.

Der Übersicht halber nachfolgend eine kurze Zusammenfassung der Ergebnisse im Kontext des Waldes und seiner Funktionen. Nach §1 (1) Landeswaldgesetz Rheinland-Pfalz relevante Aspekte:

- Wirtschaftliche Nutzungen: Nach dem Abgang aller größeren Fichten im Plangebiet stocken primär Rotbuchen und einige Eichen, Douglasien sowie Bestände verschiedener weiterer Tannenarten als Wertholz erheblicher Stärke. Die Planung sieht die Standort-sicherung und Expansion lokaler Unternehmen vor. Aus wirtschaftlicher Sicht ist dies erheblich höher zu bewerten.
- Klima: Die klimatische Wirkung ist stark lokalisiert und hat keine wesentlichen Auswirkungen auf die Umgebung. Die Planung stellt mit dem Ziel der wirtschaftlichen Entwicklung einen größeren Wert dar. Die bauliche Entwicklung des Erweiterungsbereichs wirkt sich nur auf diesen aus. Durch die Planung geht außerdem kohlenstoffspeichernder Wald verloren. Die Umsiedlung großer Betriebe würde zu massiven CO2-



Freisetzungen führen und wäre wirtschaftlich für die Stadt Boppard von großem Schaden. Die Verluste an Waldflächen sind aus wirtschaftlichen Gründen sowie im Sinne der Vermeidung von Mehremissionen durch die Verlagerung von Firmenstandorten hinzunehmen.

- **Wasserhaushalt:** Im Plangebiet kommen keine natürlichen Quellen vor, der Boden weist eine nur geringe Versickerung auf, eine zusätzliche Versiegelung wird sich nur auf den Oberflächenabfluss auswirken. Teil der Planung ist die Anlage von Behandlungs- und Rückhalteanlagen für weite Teile des Industriegebiets. Dies stellt eine massive Verbesserung zur bisher ausbleibenden Behandlung und Rückhaltung des Niederschlagswassers dar, welches in der Vergangenheit zur massiven Erosion des unterliegenden Gewässers „Bruder-Michels-Bach“ geführt hat.
- **Luftreinhaltung:** Der Erweiterungsbereich befindet sich in Insellage zwischen Industriegebiet und BAB 61 als Emissionsquellen luftbelastender Stoffe. Eine Filterwirkung kann entsprechend nur innerhalb des Erweiterungsbereichs wirksam werden und kann sich nicht relevant auf die umgebenden Bereiche, welche Ort der Emissionen und gleichzeitig ihr Empfänger sind, auswirken. Da der Bereich keiner relevanten menschlichen Nutzung jenseits Forstwirtschaft und ggfs. Jagd unterliegt, sind die Auswirkungen im Sinne einer wirtschaftlichen Entwicklung hinzunehmen.
- **Bodenfruchtbarkeit:** Durch die Planung kommt es in weiten Teilen des Erweiterungsbereichs zu massiven Bodenveränderungen. Der Oberboden ist abzutragen und zu verwerten. Die Bodenfruchtbarkeit und sonstige Bodenfunktionen gehen weitgehend verloren. Dies wäre an jedem neu zu entwickelnden Standort der Fall und ist entsprechend im Sinne einer wirtschaftlichen Entwicklung hinzunehmen.
- **Genressourcen:** Durch das Entfallen des Waldstücks gehen die vorkommenden genetischen Ressourcen weitgehend verloren. Der Bereich dient nicht der Gewinnung von Saatgut für die Forstwirtschaft, ist also nur lokal wirksam. Aufgrund der Insellage zwischen Industriegebiet und BAB 61 ist eine Ausbreitung von möglichen gebietsspezifischen genetischen Eigenschaften stark eingeschränkt. Da sich nördlich und südlich des Industriegebiets großflächige Wälder mit vergleichbaren Standorteigenschaften befinden, ist nicht von sich erheblich unterscheidenden genetischen Eigenschaften im Erweiterungsbereich auszugehen. Die Verluste sind im Sinne einer wirtschaftlichen Entwicklung hinzunehmen.
- **Landschaftsbild:** Der Erweiterungsbereich befindet sich in Insellage zwischen Industriegebiet und BAB 61 in einer Talmulde, welche vom Damm der BAB 61 abgeschlossen wird. Eine besondere Relevanz für das Landschaftsbild besteht nicht. Die bauliche Entwicklung ist entsprechend unschädlich.
- **Erholungswirkung:** Der Erweiterungsbereich befindet sich in Insellage zwischen Industriegebiet und BAB 61 in einer Talmulde. Der südliche Zugang wird nur über eine Straße ohne Fußweg erschlossen. Eine relevante Erholungsnutzung ist auszuschließen und entsprechend nicht relevant



### 8.7 Biologische Vielfalt

Art der Auswirkung		Auswirkung/Beeinträchtigung
negativ, dauerhaft	bau-/anlagebedingt	irreversible Zerstörung und Zerschneidung der Lebensräume von Tieren und Pflanzen
negativ, teilweise vorübergehend	nutzungsbedingt	starke Beeinträchtigung von Flächen zum Abstellen, Transport und Lager von Baumaterialien, Maschinen, Baustraßen usw.

Die biologische Vielfalt im Bestandsindustriepark ist aufgrund der hohen Nutzungsdichte und –intensität gering. Dagegen weist das Vorkommen von zahlreichen Fledermausarten im Erweiterungsgebiet, sowie ein steter Wechsel verschiedener Lebensraumtypen, auf eine relativ hohe Artenvielfalt hin. Aufgrund der großflächigen Versiegelungen ist entsprechend mit einem erheblichen Verlust an Artenvielfalt im Bereich des Erweiterungsgebiets zu rechnen.

### 8.8 Landschaftsbild, Erholung

Art der Auswirkung		Auswirkung/Beeinträchtigung
negativ, vorübergehend	bau-/anlagebedingt	Emissionen in Form von Baulärm, Abgasen, Licht und optischen Beeinträchtigungen im Rahmen der Bautätigkeit
negativ, dauerhaft	bau-/anlagebedingt	irreversible Beseitigung von Landschaftselementen (Wald, Boden) optische Beeinträchtigung durch Gewerbebauten
negativ, dauerhaft	nutzungsbedingt	Emissionen in Form von Lärm, Licht, Abgasen usw.

Bedeutung der Funktion: gering (2)

Wirkungsstufe: gering (I)

Das Plangebiet wird in weiten Teilen bereits als Industriegebiet genutzt, jedoch finden direkte Eingriffe im Erweiterungsbereich erstmals statt. Dieser befindet sich in einer Insellage zwischen A 61 und verschiedenen Abschnitten des Industriegebiets Hellerwald, sodass bereits eine erhebliche Vorbelastung vorliegt. Darüber hinaus ist der Erweiterungsbereich tiefer gelegen als das übrige Plangebiet, sodass die Exposition zur umgebenden Landschaft hin geringer sein wird. Aufgrund der bereits überprägten Umgebungslandschaft und der geringeren optischen Wirkung im Vergleich zum Bestandsgelände, sowie einer breiten randlichen Eingrünung entlang der BAB 61, ist entsprechend nicht von erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild auszugehen.

Das Bestandsgebiet weist durch die bisherige Nutzung als Industriegebiet keinen Erholungswert auf. Emissionen z. B. in Form von Licht, Abgasen und Lärm sind auch im übrigen Industriegebiet vorhanden, sodass zusätzliche Emissionen keinen großen zusätzlichen Einfluss auf das Landschaftsbild und den Erholungswert des Plangebietes nehmen.

Die Bedeutung des Gebietes für das Landschaftsbild ist folglich als gering (2) einzustufen. Die Wirkungsstufe wird ebenfalls als gering (I) festgelegt, es liegt für das Schutzgut demnach keine erhebliche Beeinträchtigung vor.



## 8.9 Mensch und menschliche Gesundheit

Art der Auswirkung		Auswirkung/Beeinträchtigung
negativ, vorübergehend	bau-/anlagebedingt	Lärm-, Schadstoff-, (Fein-)staub- und Geruchsemissionen durch Fahrzeuge und Baugeräte Erschütterungen durch Bautätigkeit
positiv, langfristig	bau-/anlagebedingt	Expansion ansässiger Betriebe Ansiedlung neuer Unternehmen Sicherung bestehender und Schaffung neuer Arbeitsplätze, Konzentration von Industriegebietsflächen zur Minderung der Eingriffsschwere insgesamt
negativ, ständig	nutzungsbedingt	Staub-, Lärm-, Licht- und Geruchsemissionen durch Verkehr und Gewerbe

Im Bestandsgebiet ergeben sich keine relevanten Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit. Das Erweiterungsgebiet weist aufgrund seiner Insellage keinen besonderen Erholungswert auf. Die Umwandlung der Flächen wird entsprechend ebenfalls keine relevanten Auswirkungen haben. Durch die Ausweisung weiterer Industrieflächen wird es ansässigen Unternehmen ermöglicht, ihre Betriebe zu expandieren und neuen Unternehmen, sich anzusiedeln. Hierdurch werden bestehende Arbeitsplätze gesichert und neue geschaffen. Durch die Konzentration von Industriegebietsflächen auf diesem konkreten Standort wird eine verstreute Ansiedlung mit negativen Auswirkungen durch Emissionen vermieden. Grundsätzlich sind dabei stets die Regelungen des Bundesimmissionsschutzgesetzes im Rahmen der konkreten Ansiedlung von Betrieben zu beachten.

### Immissionen

#### Lärm

Aufgrund der Stellungnahmen aus dem frühzeitigen Beteiligungsverfahren wurde die Prüfung schalltechnischer Belange erforderlich.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung wurde seitens der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, Gewerbeaufsicht, empfohlen zu prüfen, ob die Windkrafträder im südöstlichen Bereich des Plangebiets Einfluss auf das Vorhaben in Form von Betriebszeiten und Betriebsarten nehmen können.

Nachfolgend wird aus dem Gutachten<sup>15</sup> des Schalltechnischen Ingenieurbüro Pies GbR zitiert:

*„Hierzu ist anzumerken, dass die Geräuschimmissionen der WEA durch die vorgelagerten Industriegebiete entlang der Kratzenburger Landstraße beschränkt sind. Aufgrund der größeren Abstände der hier in Frage stehenden Erweiterungsfläche ergeben sich aus schalltechnischer Sicht keine zusätzlichen Anforderungen an die Windkraft. Dies gilt insbesondere auch aufgrund der Richtwerte der TA-Lärm, die für Industriegebiete tags und nachts 70 dB(A) aufführt.“*

<sup>15</sup> Gutachten zur schalltechnischen Untersuchung im bauleitplanerischen Verfahren 8. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans „Industriegebiet Boppard Hellerwald“ der Stadt Boppard, Ingenieurbüro Pies GbR, 56154 Boppard-Buchholz, 31.05.2021



Durch die Windkraftanlagen verursachte Auswirkungen auf das Planvorhaben sind daher zusammenfassend nicht zu erwarten.

In Bezug auf die Lärmschutzmaßnahmen im Kontext von Straßen- und Schienenverkehrslärm wies der Landesbetrieb Mobilität Diez darauf hin, dass die Gemeinde in eigener Verantwortung geeignete Lärmschutzmaßnahmen zu erbringen hat, sodass der Straßenbaulastträger bei einem künftigen Neubau oder der wesentlichen Änderung der BAB 61, L 214 und L 210 nur insoweit Lärmschutzmaßnahmen zu betreiben hat, als diese über das hinausgehen, was die Gemeinde im Zusammenhang mit der Bauleitplanung bereits hätte regeln müssen.

Im Ergebnis werden durch die Straßen- und Schienenverkehrsgeräuschmissionen die zulässigen Tages- und Nachtorientierungswerte sowohl im westlich bebauten als auch im Erweiterungsbereich überschritten. Um diesen Überschreitungen angemessen zu begegnen, wurden seitens des Gutachterbüros passive Maßnahmen vorgeschlagen und im Bebauungsplan entsprechend festgesetzt:

Bei der Errichtung und der wesentlichen baulichen Änderung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen sind die Außenbauteile mindestens entsprechend den Anforderungen der im Bebauungsplan festgesetzten Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ in der jeweils aktuellen Fassung auszubilden. Die erforderlichen Schallschutzmaßnahmen sind in Abhängigkeit von der Raumnutzungsart und Raumgröße im Baugenehmigungsverfahren auf Basis der DIN 4109 nachzuweisen.

### **Emissionen**

Aufgrund des Charakters einer Angebotsplanung können keine weiteren Aussagen zu Emissionen ausgehend vom Plangebiet getätigt werden. Es existieren grundsätzliche Planungen für die Erweiterungsflächen, welche jedoch nicht in verbindlicher Form vorliegen.

### **8.10 Kulturelles Erbe und Sachgüter**

Durch die Planung werden potenzielle archäologische Verdachtsflächen überplant. Der Beginn des Erdbaubeginns ist mindestens 2 Wochen im Voraus der Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz, Direktion Landesarchäologie bekanntzugeben, die ausführenden Firmen sind zu informieren. Es gelten die allgemeinen gesetzlichen Regelungen zu archäologischen Fundstätten.

Das Plangebiet befindet sich in Nähe zum Kulturdenkmal „Hunsrückbahn“. Die textlichen Festsetzungen - in dem in Rede stehenden Bereich - haben sich im Vergleich zu den Festsetzungen der vorher rechtsgültigen Planungen, in Bezug auf die Gebäudehöhe, von 14,00 m nicht geändert. Die Baugrenze wurde dagegen deutlich in Richtung der Katastergrenze nach Westen verschoben (um bis zu 12 m). Im Rahmen der 6. Änderung Hellerwald I wurde allerdings bereits ein größeres Gebäude mit wenigen Metern Abstand vom Schienenverlauf errichtet, sodass die Anpassung der Baugrenzen im Rahmen der 8. Änderung faktisch keine Relevanz besitzt. Eine Beeinträchtigung der Belange des Denkmalschutzes ist daher nicht zu erwarten.



### 8.11 Wechselwirkungen

Umweltauswirkungen auf ein Schutzgut können indirekte Folgen für ein anderes Schutzgut nach sich ziehen.

Schutzgut/Wirkungen	Beschreibung der Wechselwirkungen
Tiere und Pflanzen: Beseitigung	Boden: Verarmung der Bodenfauna, Funktionsverlust als Substrat Verlust der Vegetationsdecke als Schadstoffdepot bei der Versickerung Klima: Verlust von klimatisch ausgleichend wirkenden Strukturen, Verlust von CO <sub>2</sub> bindenden Strukturen Landschaftsbild/Erholung: Verlust von strukturierenden Elementen des Landschaftsbilds Mensch: in geringem Maße Verlust von prägenden Elementen des Lebensumfelds bzw. von Objekten zur Naturerfahrung
Boden: Versiegelung, Schadstoffeinträge	Tiere und Pflanzen: Verlust von Lebensraum, Substratverlust Wasser: Verlust der Wasserrückhaltefunktion und Gefahr der Verlagerung von Schadstoffen ins Grundwasser Klima: Verlust eines temperatur- und feuchteausgleichend wirkenden Bodens Landschaftsbild/Erholung: Verlust eines landschaftstypischen Elements Mensch: Substratverlust, Gefahr der Aufnahme von Schadstoffen über Nahrungspflanzen oder direkten Kontakt
Wasser: Verschmutzungsgefahr, Verringerung der Grundwasserneubildung, Beeinflussung des Grundwasserspiegels	Boden: Veränderungen des Bodenwasserhaushalts, Gefahr der Verschmutzung Tiere und Pflanzen: Schadstoffdeposition, Veränderung der Standortbedingungen Klima: Auswirkungen auf mikro- und lokalklimatischer Ebene Landschaftsbild/Erholung: Veränderung des Landschaftsbilds durch geänderte Grundwasserverhältnisse Mensch: Gefahr von Trinkwasserverschmutzung
Klima: Veränderung der mikro- und lokalklimatischen Verhältnisse	Boden: Lokale Veränderungen des Bodenwasserregimes, Verstärkung der Erosion durch geänderte Abflussbedingungen Tiere und Pflanzen: Verschiebungen im Artengefüge/Konkurrenz durch Verdrängung und Anpassung an veränderte Bedingungen Landschaftsbild/Erholung: keine spürbaren Wechselwirkungen Wasser: Änderung von Abfluss und Grundwasserneubildungsverhältnissen Mensch: stärkere Belastung durch höhere Klimareize
Landschaftsbild/Erholung: Störung/Beeinträchtigung	Boden: keine spürbaren Wechselwirkungen Tiere und Pflanzen: keine spürbaren Wechselwirkungen Klima: keine spürbaren Wechselwirkungen Wasser: keine spürbaren Wechselwirkungen Mensch: Beeinträchtigung von Erholungswirkung und Regeneration
Mensch: menschliches Wirken	Boden: Versiegelung, Verschmutzung, Funktionsverluste Tiere und Pflanzen: Regulation, Veränderung von Flora und Fauna Klima: klimatische Veränderungen Landschaftsbild: Veränderungen des Landschaftsbilds Wasser: Verschmutzung, Entnahme, Nutzung



## **9. Weitere Umweltauswirkungen (Prognose)**

### **9.1 Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen**

Im Rahmen einer Angebotsplanung können keine entsprechenden Prognosen mit der erforderlichen Aussagekraft erfolgen.

### **9.2 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung**

Es ist davon auszugehen, dass auch nach der Gebietserweiterung eine ordnungsgemäße Entsorgung von Abfällen erfolgen wird. Spezifische Aussagen über Art und Menge der erzeugten Abfälle sind im Rahmen einer Angebotsplanung nicht möglich.

### **9.3 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)**

Die Ansiedlung von Störfallbetrieben im Sinne der Störfallverordnung (12. BImSchV) ist in Industriegebieten nicht grundsätzlich ausgeschlossen. Aus einer derartigen Ansiedlung (wie auch im Falle einer Biogasanlage südlich des Plangebiets geschehen) können sich entsprechend Risiken für Mensch und Umwelt ergeben. Eine Ansiedlung von Störfallbetrieben bedingt immissionsschutzrechtliche Genehmigungen, für welche eine Verträglichkeit der Planung nachgewiesen werden muss. Da keine Erkenntnisse über eine entsprechende Betriebsansiedlung vorliegen, können an dieser Stelle keine weiteren Aussagen hierzu getroffen werden.

### **9.4 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen**

Östlich des Plangebiets wird eine Erweiterung des Industriegebiets Hellerwald im Rahmen der 7. Änderung angestrebt. Die beanspruchten Flächen umfassen ca. 5,8 ha. Es bestehen nach aktuellem Kenntnisstand keine erheblichen Umweltprobleme. Es ist entsprechend nicht von erheblichen kumulativen Umweltwirkungen auszugehen.

### **9.5 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**

Im Rahmen des Bundes-Klimaschutzgesetzes (KSG) sind die Auswirkungen von Planungen auf die Ziele des Gesetzes zu berücksichtigen.

Die klimatischen Auswirkungen erfolgen im Rahmen der Umsetzung von konkreten Planungen, sind als nutzungsbedingt einzustufen und können durch die kommunale Bauleitplanung nicht gesteuert werden.

Das Plangebiet befindet sich in relativer, aber nicht ausgeprägter Kuppenlage im Hunsrück, entsprechend sind Schäden durch Überflutungen weitgehend auszuschließen. Schäden





durch Stürme sind denkbar, jedoch durch geeignete bauliche Maßnahmen weitgehend zu verhindern. Insgesamt ist der Standort wenig anfällig für die Folgen des Klimawandels.

## 10. Eingriffs- und Ausgleichsermittlung

Die Biotopbewertung ergibt sich aus den einzelnen Biotopwerten in Abhängigkeit von der jeweiligen Flächengröße. Es werden die realen Flächen (abweichend von den mit „vorher“ titulierten Flächen, welche im rechtsgültigen Bebauungsplan festgesetzt sind) gegen die zukünftigen Flächennutzungen aufgerechnet und mit dem Bewertungsfaktor des Biotopwerts multipliziert. Es ergibt sich ein Biotopwertedefizit von insgesamt ca. 1,3 Mio Punkten, welches extern mit Maßnahmen auszugleichen ist. Es kommt außerdem auf ca. 7,0 ha zu neuen Versiegelungen. Auch hierfür ist ein Ausgleich zu erbringen.

Versiegelung vorher	0,35 ha
Versiegelung nachher	7,38 ha
<b>Zusatzversiegelung</b>	<b>7,03 ha</b>
<hr/>	
Vorbelastete Bodenflächen	0,21 ha

Es wird zwischen dem Erweiterungsgebiet, in dem neue Eingriffe und dem Bestandsgebiet, für welches alle Eingriffe bereits im Rahmen der bereits gültigen Bebauungspläne abgegolten wurde, unterschieden. Im Bestandsgebiet wird für die neu festgesetzten Ausgleichsmaßnahmenflächen als Ausgangszustand begrünte Industriegebietsfläche (Grünanlage) angenommen.

Im Plangebiet sind im Kompensationskataster des Landes Rheinland-Pfalz verschiedene Maßnahmen verzeichnet. In Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde wurde vereinbart, dass aufgrund von bestehenden inhaltlichen Unstimmigkeiten der Eintragungen eine Berücksichtigung im Rahmen des Bebauungsplans in Form einer doppelten Wertung des Eingriffs erfolgt.



### Erweiterungsgebiet

Kürzel	Biotop	A[m <sup>2</sup> ] <sub>vorher</sub>	A[m <sup>2</sup> ] <sub>nachher</sub>	Grundwert	Zusatz	Lagfaktor	BW/m <sup>2</sup>	BW Differenz
AA0 a	Buchenwald	8.915	0	13	1	1,00	14	-124.810
AA0 b	Buchenwald	10.376	254	13	2	1,00	15	-151.830
AA1 a	Eichen-Buchenmischwald	2.826	0	13	2	1,00	15	-42.390
AA1 b	Eichen-Buchenmischwald	4.071	0	13	2	1,00	15	-61.065
AB1 a	Buchen-Eichenmischwald	7.192	0	11	2	1,00	13	-93.496
AB1 b	Buchen-Eichenmischwald	11.810	0	13	2	1,00	15	-177.150
AD1 a	Birkenmischwald mit einheimischen Laubbaumarten	3.231	0	11	1	1,00	12	-38.772
AD3 a	Nadelbaum-Birkenmischwald (Rotfichte)	4.699	0	11	0	1,00	11	-51.689
AD3 b	Nadelbaum-Birkenmischwald (Rotfichte)	1.604	0	10	1	1,00	11	-17.644
AD3 c	Nadelbaum-Birkenmischwald (Rotfichte)	6.380	696	10	1	1,00	11	-62.524
AG2	sonstiger Laubmischwald einheimischer Laubbaumart (ohne dominante Art)	2.046	1.582	13	2	1,00	15	-6.960
AL1	sonstiger Wald aus Nadelbaumarten (Douglasie)	12.072	0	7	2	1,00	9	-108.644
AL0	sonstiger Wald aus Nadelbaumarten (Douglasie, Küstentanne)	12.941	0	7	2	1,00	9	-116.469
AL2	sonstiger Wald aus Nadelbaumarten (Edeltanne)	2.120	0	6	1	1,00	7	-14.840
AS1	Lärchenmischwald	1.939	0	8	1	1,00	9	-17.451
AT0	Schlagflur	20.945	0	10	0	1,00	10	-209.445
BA1	Feldgehölz aus einh. Baumarten (jung)	0	600	13	0	0,83	11	6.500
BD3	Gehölzstreifen	159	0	11	0	1,00	11	-1.749
EA1	Fetwiese, Flachlandausb. (Glatthaferwiese)	0	34.941	15	0	1,00	15	524.115
FD1	Tümpel (periodisch)	0	50	17	0	1,00	17	850
FM0	Bach	70	0	13	0	1,00	13	-910
FS0	Rückhaltebecken (Bestand: Teich m. techn. Elementen)	149	0	5	0	1,00	5	-745
FS0	Rückhaltebecken (Planung: Entwicklung von Grünland)	0	9.000	15	0	1,00	15	135.000
HM0	Grünanlage	56	0	5	0	1,00	5	-280
HM4	Parkrasen	442	0	8	0	1,00	8	-3.536
HN1	Gebäude (überbaubare Fläche Industriegebiet)	27	70.311	0	0	1,00	0	0
HN1	Gebäude (überbaubare Fläche Wasserbewirtschaftung)	0	2.770	0	0	1,00	0	0



HW5 a	Industriebrache	1.665	0	7	0	1,00	7	-11.655
LB0 a	Hochstaudenflur, flächenhaft (Adlerfarn)	147	0	8	0	1,00	8	-1.176
LB0 b	Hochstaudenflur, flächenhaft (Goldrute, Reitgras, Goldfelberich)	247	0	8	0	1,00	8	-1.976
LB3 a	Neophytenflur (Staudenknöterich)	115	0	3	0	1,00	3	-345
LB3 b	Neophytenflur (Kanadische Goldrute)	848	0	3	0	1,00	3	-2.544
VA3	Verkehrsstraße	0	712	0	0	1,00	0	0
VB1	Feldweg (befestigt)	3.499	0	3	0	1,00	3	-10.497
VB2	Feldweg (unbefestigt)	326	0	9	0	1,00	9	-2.934
<b>Summe</b>	<b>Erweiterungsbereich</b>	<b>120.916</b>	<b>120.916</b>					<b>-667.061</b>
							<b>X2</b>	<b>-1.334.121</b>



## 11. Landespflegerische Maßnahmen

### Vermeidungsmaßnahmen

#### Zeitregelung Gehölzrodungen

Im Geltungsbereich sind im Zuge der Baufeldräumung Gehölzrodungen vorgesehen. Diese Arbeiten sind grundsätzlich außerhalb der Brutzeit der Vögel durchzuführen, also im Zeitraum vom 1. Oktober bis zum 28. Februar (vgl. § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG), um eine Zerstörung von Nestern, Eiern oder Jungvögeln zu vermeiden und damit die Erfüllung eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 BNatSchG auszuschließen.

Darüber hinaus ist das anfallende Schnittgut und Reisig bis spätestens zum 28. Februar abzutransportieren, um zu verhindern, dass Tiere darin Nester oder Ruhestätten anlegen.

Fledermäuse: Im Rahmen der Biotopkartierung wurden Gehölze mit Höhlenpotenzial registriert. Tötungen von einzelnen Individuen werden durch die Durchführung der Rodungsarbeiten im Vollwinter (Dezember bis Februar) ausgeschlossen.

#### Vermeidung von Lärm- und Lichtemissionen

Unnötige Lärm- und Lichtemissionen sollten im Rahmen der Rodungs- und Bauarbeiten weitestgehend vermieden werden, um Vögel und Säugetiere u.a. bei Brut, Durchzug, beim Ruhen oder Jagen nicht zu stören (Einsatz von modernen Arbeitsgeräten, keine unnötige Beleuchtung beim Bau und der folgenden Nutzung).

Erschütterungen und Lärm können zu einem zeitlich begrenzten Qualitätsverlust von Quartieren und/oder Jagdhabitaten führen. Es wird davon ausgegangen, dass die Rodungsarbeiten tagsüber und somit nicht in der aktiven Phase der Arten stattfinden. Eine Entwertung angrenzender Nahrungshabitate wird nicht erwartet, da das Gebiet von einer Autobahn und einem Gewerbegebiet (Hellerwald) umgeben ist.

Für die neu entstehenden Gebäudekomplexe ist ein fledermaus- und insektenfreundliches Lichtkonzept zu entwickeln. Grundsätzlich ist auf unnötige Beleuchtung zu verzichten. In Bereichen, in denen eine Beleuchtung zwingend erforderlich ist, sind folgende Hinweise zu berücksichtigen:

- Nächtliches Kunstlicht sollte soweit wie möglich vermieden werden; wo es unverzichtbar ist, sind Bewegungsmelder zu verwenden, um die Beleuchtungsdauer zu minimieren.
- Lichtkegel müssen nach unten gerichtet und nach oben abgeschirmt sein, um Streulicht zu reduzieren.
- Die Ein- und Ausflugsöffnungen des Fledermausersatzquartiers (z. B. Fledermausturm **Art 1**) dürfen nicht beleuchtet werden, um die Tiere nicht zu stören.

Für die Beleuchtung der Gebäude und der Umgebung (einschließlich Straßenbeleuchtung) sind insektenfreundliche Leuchtmittel einzusetzen. Dabei sind insbesondere warmweiße Leuchtmittel mit einer Farbtemperatur zwischen 2.000 und 3.000 K zu verwenden, wie z. B. LED-Lampen.

Zusätzliche Maßnahmen zur Minimierung der ökologischen Auswirkungen der Beleuchtung umfassen:



- Der Lichtrichtcharakter sollte nach unten weisen, um Streulicht zu vermeiden, und die Installationshöhe der Lampen sollte möglichst niedrig gehalten werden.
- Lampengehäuse sind vollständig geschlossen zu konstruieren, um das Eindringen von Insekten zu verhindern.
- Eine dauerhafte nächtliche Beleuchtung ist unzulässig; stattdessen sind Bewegungsmelder anzubringen, um eine Beleuchtung nur bei Bedarf zu gewährleisten.

Mit diesen Auflagen kann eine Verträglichkeit der Beleuchtung mit den Belangen des Artenschutzes sichergestellt werden.

Lichtwerbungen mit wechselndem, bewegtem oder laufendem Licht sind nicht zulässig. Werbeanlagen wurden grundsätzlich bezüglich ihrer Art, Menge und Größe bzw. Dimensionierung begrenzt. Diese Regelungen sollen unverhältnismäßig große, hohe und auffällige Werbung und damit eine gestalterisch negative Gesamtwirkung im Plangebiet, im Übergang zu umgebenden Gebieten sowie im Nahbereich zur Landesstraße, verhindern.

#### Durchführung einer ökologischen Baubegleitung

Vor Beginn der Rodungsarbeiten sind potenzielle "Habitatbäume" mit geeigneten Spalten oder Höhlen, die als Quartier für Fledermäuse oder die Haselmaus (*Muscardinus avelanarius*) dienen könnten, auf Tierbesatz zu überprüfen. Dies kann den Einsatz von qualifizierten Baumkletterern erfordern, um eine gründliche Inspektion zu gewährleisten.

Bäume, bei denen kein Besatz festgestellt wird und die keine Hinweise auf eine Nutzung (z. B. Kotpuren) aufweisen, sind unverzüglich zu fällen oder, bei Vorhandensein von Baumhöhlen, sind diese ordnungsgemäß zu verschließen. Sollten jedoch besetzte Höhlen oder eindeutige Hinweise auf eine Nutzung vorliegen, sind in Abstimmung mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde weitere Maßnahmen festzulegen. In solchen Fällen können beispielsweise Äste und Stammabschnitte stückweise gefällt und mittels Kran sicher herabgelassen werden, um die Tiere nicht zu gefährden. Diese Arbeiten sind durch einen qualifizierten Fachgutachter zu überwachen, damit im Bedarfsfall geeignete Sicherungsmaßnahmen ergriffen werden können.

Die Arbeiten sind während der gesamten kritischen Phase der Baufeldräumung kontinuierlich zu überwachen, insbesondere im Hinblick auf den Artenschutz. Die Durchführung aller umweltrelevanten Maßnahmen, einschließlich der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen, ist zu dokumentieren und die Funktionsfähigkeit dieser Maßnahmen in regelmäßigen Abständen, mindestens jedoch alle zwei Wochen, während der Baufeldräumung zu überprüfen.



### Äußere Gestaltung baulicher Anlagen

Im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplans sind bei der Gestaltung der Außenflächen der Gebäude spiegelnde Wandverkleidungen und Fassadenanstriche unzulässig.

Damit sich die Bebauung unter Berücksichtigung der Lage im Weltkulturerbegebiet „Oberes Mittelrheintal“ landschafts- und ortsbildverträglich in die Umgebung einfügt, ist die Gestaltung baulicher Anlagen im Hinblick auf die Fassadengestaltung eingeschränkt und angemessen. Die privaten Belange werden hiermit zwar eingeschränkt, da die Sicherung des Landschaftsbildes aber einen wichtigen Belang darstellt, stellen sich diese Einschränkungen aufgrund der besonderen Lage im Weltkulturerbegebiet als verhältnismäßig dar. Eine besondere Härte in der Einschränkung der Gestaltungsfreiheit von Fassaden wird nicht gesehen. Diese Einschränkung ist insbesondere im Hinblick auf die mögliche Gebäudehöhe von maximal 22 m im Ordnungsbereich GI 2 erforderlich.

Anlagen zur Gewinnung regenerativer Energien (Solarenergie, Fotovoltaik) und Dachbegrünungen sind zulässig bzw. ausdrücklich erwünscht, die Herstellung von Dachbegrünungen ist ebenfalls möglich.

### Regenrückhaltung

Anfallendes Regenwasser wird vor der Einleitung in den Vorfluter „Bruder-Michels-Bach“ in einem Regenrückhaltebecken zurückgehalten und gedrosselt eingeleitet. Hierdurch wird eine Fortsetzung der bereits erheblichen Erosion im Bachbett aufgehalten.

### **Landschaftspflegerische Maßnahmen**

#### Randliche Eingrünung

Die Planung sieht den Erhalt einer randlichen Eingrünung hin zur A 61 im Bereich der 40 m breiten Bauverbotszone vor. Hierdurch kann eine optische Trennung zwischen Plangebiet und Autobahn erhalten werden, eine zusätzliche optische Kumulationswirkung zwischen den technischen Elementen des Plangebiets und der Straße wird damit vermieden. Zusätzlich stellt ein breiter Grünstreifen einen Grünzug mit Verbindungscharakter für verschiedene störungsunempfindliche Arten dar.

#### Regenrückhaltebecken (A1)

Im Bereich der Flächen zur Wasserbewirtschaftung wird ein Regenrückhaltebecken hergestellt werden müssen. Für eine bessere Eingliederung in die Umgebung, zur Schaffung von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen, sowie aus lokalklimatischen Gründen (Kühlwirkung über offene, bewachsene Flächen), ist der Bereich als Erdbecken anzulegen, mit einer gebietsheimischen Wiesenmischung zu bepflanzen und langfristig als extensive Wiese zu entwickeln.

#### Anlage von Teichen (A2)

Durch die Ertüchtigung des Regenrückhaltebeckens entfällt ein dauerstauer Bereich unmittelbar vor dem Damm der A 61. Aufgrund der bei jedem Regenereignis stark einströmenden Wassers und des geringen Volumens, handelt es sich um einen sehr instabilen Lebensraum. Um auf Gewässer angewiesenen Arten eine Heimstätte zu bieten, werden im Plangebiet 2 Teiche in einem breiten Grünstreifen angelegt und langfristig unterhalten.



#### Klumpenpflanzungen (A3)

Auf den Grünflächen wird mit Klumpenpflanzungen (Pflanzung von größeren Gruppen von Gehölzen) ein Halboffenland geschaffen, mit einem steten Wechsel aus Wiesen und Gehölzen. Die Flächen dienen zukünftig vielen Arten als Lebensraum. Aufgrund der relativ geringen Flächen wird die mit dem übrigen Charakter des Plangebiets nächste Nutzung mit Offenen Flächen im Wechsel zu aufragenden Objekten konsistenteste Flächennutzung gewählt. Eine verbesserte Nutzungsmöglichkeit durch angepasste Arten ist damit am ehesten möglich.

#### Einsaat Böschungsflächen (A4)

Das Erweiterungsgebiet wird von bewegtem Gelände dominiert, es werden entsprechend großflächige Böschungen entstehen. Mit der Festsetzung wird eine naturnahe Begrünung mit gebietsheimischen Pflanzen gewährleistet.

#### Einsaat von Grünflächen (A5)

Im Bereich des Erweiterungsgebiets werden Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Ausgleichsflächen“ festgesetzt. Um diesem Zweck zu entsprechen, erfolgt eine Festsetzung, die denen zu Regenrückhaltebecken und Böschungen entspricht. Ziel ist die Entwicklung artenreichen Grünlands als zusammenhängender Streifen im Plangebiet und damit die Schaffung eines Trittsteinbiotops als Verbindung der übrigen gebietsinternen Maßnahmen.

#### Stellplätze

Mit einer Bepflanzung von Stellplätzen gehen zahlreiche positive Effekte einher (Schattenwurf im Sommer, Luftreinigung, Erzeugung von Verdunstungskälte im Sommer, Schaffung von Lebensräumen...).

#### Artenschutzmaßnahmen

Im Plangebiet sind Maßnahmen speziell für den Artenschutz vorgesehen. Die Texte sind weitgehend den Vorgaben aus der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung entliehen.

#### Fledermausturm (Art 1)

Um eine Nutzung der verschiedenen Maßnahmenflächen im Speziellen und des Gesamtgebiets im Allgemeinen durch Fledermäuse zu erhalten, wird im Norden der Erweiterungsfläche im Übergang zu verbleibenden Gehölzbeständen, soweit wie möglich abgesetzt von den intensiv genutzten Flächen, ein Fledermausturm errichtet und dauerhaft unterhalten.

Ein groß dimensionierter Fledermausturm wird im Randbereich des Geltungsbereichs (Grünfläche) installiert. Dadurch kann der Wegfall der potenziellen Einzelquartiere im Waldbereich ausgeglichen werden.

Der Fledermausturm wird auf einer Stange, welche durch ein Fundament gestützt wird, angebracht. Fledermaustürme haben die Eigenschaft, dass sie ein Quartierbesatz zu jeder Himmelsrichtung ermöglichen. So können die Fledermäuse je nach Witterung entsprechende Bereiche (auch warme Bereiche im Dach zu kälterer Jahreszeit) aufsuchen. Um die Funktionsfähigkeit des Fledermausturms zu gewährleisten, hat ein Monitoring über 3 Phasen zu erfolgen. Diese Funktionskontrolle findet im 1. Jahr sowie im 3. und 5. Jahr nach der Installation statt. Sollte der Fledermausturm nicht wie gewünscht besetzt werden, sind in enger Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde weitere Maßnahmen umzusetzen, um die Fledermauspopulation im Eingriffsbereich auf Dauer zu fördern.



#### Stein- und Astschüttungen für Reptilien (Art 2)

Die Offenlage erbrachte noch eine Frage hinsichtlich der Betroffenheit möglicher Reptilienpopulationen. Aufgrund des geschlossenen Waldbestandes und zum Teil nordexponierten Lage sind essenzielle Lebensräume für planungsrelevante Reptilienarten mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht betroffen. Jedoch werden im Bebauungsplan zur präventiven Sicherung des Lebensraumes bzw. zur Neugestaltung Strukturen angelegt, die eine neue Besiedelung bzw. ein Ausweichen ermöglichen.

#### Haselmaushabitate (Art 3)

Die Maßnahme ist rein präventiver Art und wird auf Anraten der unteren Naturschutzbehörde aufgenommen. Trotz Untersuchungen konnten im Plangebiet keine Haselmäuse nachgewiesen werden.

Eine Maßnahme zum Schutz und Erhalt der Haselmauspopulation ist die Anbringung von Nistkästen sowie die Anlage von Totholz-Reisighaufen mit hohem Anteil an Laubstreu als Überwinterungshabitat. Zusätzlich sollten potenziell höhlenreiche Bäume aus der Nutzung genommen werden (Sicherung/Erhöhung des Alt- und Totholzes bzw. Höhlendichte. Durch die Maßnahmen zum Biotopwertausgleich wird auch gleichzeitig den Anforderungen der Haselmaus Rechnung getragen.

Aufgrund der geringen Nutzungsintensität der autobahnbegleitenden Gehölzbestände entlang der BAB 61 stellen diese – trotz der Lärmemissionen – wertvolle und geeignete Lebensräume für die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) dar. Um die Lebensraumkapazität dieser Gehölzbestände weiter zu verbessern und ihre Eignung als Lebensraum zu erhöhen, sind in den waldartigen Flächen insgesamt 13 Haselmauskobel zu installieren und dauerhaft zu pflegen. Durch den Verbund mit den weiterhin bestehenden Gehölzbeständen entlang der Autobahn (außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans) kann den Anforderungen an lebensraumaufwertende Maßnahmen wirksam Rechnung getragen werden. Als Orientierung ist alle 20 bis 25 Meter ein Haselmauskobel anzubringen.

Die Kobel sind in einer Höhe von 1,5 bis 3 Metern an den Gehölzen zu installieren, wobei die Öffnung zur Baumseite hin ausgerichtet sein muss, um das Eindringen von Vögeln zu verhindern. Die Anbringung der Kobel dient der Schaffung zusätzlicher Rückzugsräume und trägt zur Stabilisierung der Haselmauspopulation in diesem Bereich bei.

Empfohlene künstliche Nisthilfe: Schwegler Haselmauskobel 2 KS.

Um die Funktion zu sichern, sind wiederkehrende Maßnahmen zu erfüllen, dazu gehören die jährliche Reinigung der Kästen und eine Funktionskontrolle dieser. Die Maßnahme ist kurzfristig wirksam (5 Jahre). (Erste) Annahme vermutlich vornehmlich durch die Jungtiere im Herbst (Neubesiedlung).





Abb. 31: Darstellung der Haselmausausgleichsmaßnahmen aus dem Faunagutachten

Nördlich des Plangebiets sind in den dortigen Waldflächen spezielle Maßnahmen für Vögel und Fledermäuse vorgesehen.

#### Künstliche Fledermausquartiere (Art 4)

Um den Verlust von Baumhöhlen mit Fledermauspotenzial auszugleichen, sind künstliche Quartiere im räumlichen Zusammenhang zum Geltungsbereich zu installieren und im Verbund anzubringen. Die Ausgleichsmaßnahmen sind durch eine fachversierte Person anzubringen, um so die Funktionsfähigkeit zu berücksichtigen. Richtwert: 5 Kästen pro ha. Es sind ca. 12 ha Gehölz bestandene Fläche betroffen, folglich sind 60 künstliche Quartierhilfen für Fledermäuse anzubringen. Es bietet sich eine Mischung aus den unten aufgeführten Fledermaushöhlen und Spaltenquartieren an.

Folgende Fledermaushöhlen werden empfohlen:

- Fledermaushöhle 2F (universell) (Fa. (Schwegler) - Befestigung mit Nagel am Baumstamm,
- Fledermaushöhle 2FN (speziell) (Fa (Schwegler) - Befestigung mit Nagel am Baumstamm,
- Kleinfledermaushöhle 3FN (Fa. Schwegler) - Befestigung mit Nagel am Baumstamm,
- Fledermaus-Großraumhöhle 1FS (universal) (Fa. Schwegler) - Befestigung mit Nagel (und Aufhängeklötzchen) am Baumstamm,
- Fledermaus-Grossraum- und Überwinterungshöhle 1FW (Fa. Schwegler) - Befestigung mit Nagel (und zwei Aufhängeklötzchen) am Baumstamm,



Die Einflugöffnung sollte nicht zur Wetterseite (Westen) und nicht der prallen Sonne ausgesetzt sein (Süden). Sie sind in einer Höhe von 4 bis 6 m anzubringen. Die Fledermaushöhle 2F sollte ein- bis zweimal im Jahr gereinigt werden bzw. der Fledermauskot entfernt werden (wenn die Höhle nicht besetzt ist). Die Fledermaushöhlen 2FN und 3FN sind weitgehend selbstreinigend. Bei stärkerer Belegung ist auch hier eine Reinigung zu empfehlen. Die Fledermaus-Großraum- und Überwinterungshöhle 1FW muss mindestens ein- bis zweimal pro Jahr gereinigt und von Kot befreit werden. Bei starker Belegung der Großraumhöhle 1FS ist das regelmäßige Entfernen des Kotes zu empfehlen.

#### Vogel-Niststätten (Art 5)

Um den Verlust von Brutstätten von europäischen Vogelarten auszugleichen, sind künstliche Nisthilfen im räumlichen Zusammenhang zum Geltungsbereich anzubringen. Die Ausgleichsmaßnahmen sind durch eine fachversierte Person zu installieren, um so die Funktionsfähigkeit zu berücksichtigen. Der Ausgleich erfolgt im Verhältnis zum tatsächlichen Waldverlust. Hierfür werden 5 Nistkästen pro 1ha Wald in Ansatz gebracht. Für den Verlust von knapp 12 ha Wald ist eine Mischung aus 60 Nist- und Halbhöhlen an geeigneten Standorten anzubringen. Diese sind gruppenweise entlang von Schneiden anzubringen.

Empfehlungen:

- Nisthöhle 1B mit einer Fluglochweite von 26 mm (für Kleinmeisenarten) (Fa. Schwegler) - Befestigung mit Nagel am Baumstamm oder mit Bügel über einen starken Ast
- Nisthöhle 2M mit einer Fluglochweite von 26 mm (für Kleinmeisenarten) (Fa. Schwegler) - Aufhängung freihängend (Abwehr von Katzen und Mardern)
- Nisthöhle 1B mit einem ovalen Einflugloch (Fa. Schwegler) - Befestigung mit Nagel am Baumstamm oder mit Bügel über einen starken Ast
- Nisthöhle 2M mit einem ovalen Einflugloch (Fa. Schwegler) - Aufhängung freihängend (Abwehr von Katzen und Mardern)
- Starenhöhle 3S (Fa. Schwegler) - Befestigung mit Nagel am Baumstamm

Die Einflugöffnung sollte nicht zur Wetterseite (Westen) und nicht der prallen Sonne ausgesetzt sein (Süden). Sie sind in einer Höhe von 4 bis 6 m anzubringen. Die Vogel-Kästen sind im Herbst oder Winter zu reinigen (altes Nest entfernen, auskehren, keine Chemikalien, nicht zwischen den Brutten). Sollte der Kasten durch Wintergäste besetzt sein (z.B. Siebenschläfer), ist der Kasten erst im Frühjahr nach Auszug des Wintergastes und vor Beginn der Vogelbrut zu reinigen.



Abb. 32: Überblick der Maßnahmenbereiche für die Artenschutzmaßnahmen Art 4 und Art 5

Sonstiges:

Da durch die Realisierung bzw. Erweiterung des bestehenden Industriegebietes Waldflächen und Waldrandbereiche verloren gehen, welche eine wichtige Leitlinie für die Zwergfledermaus darstellen (Vernetzung von Siedlungs- und Waldbereichen) ist eine neue Leitlinie zu schaffen bzw. zu erhalten. Hierfür werden die Gehölzbestände im Norden entlang der BAB 61 als Wald festgesetzt und sind zu erhalten und auf Dauer zu pflegen.

#### Externe Ausgleichsmaßnahmen

Durch die Planung werden großflächige Ausgleichsmaßnahmen durch Eingriffe in Biotope, Boden und Tierlebensräume erforderlich. Die Flächen werden vertraglich mit den Landesforsten gesichert.

Nach § 7 Abs. 2 LNatSchG haben für die Rodung von Wald vorrangig Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen durch eine ökologische Aufwertung von Waldbeständen zu erfolgen. Ein Eingriff durch Bodenversiegelung ist gemäß § 2 Abs 1 Satz 3 LKompVO zu kompensieren durch „eine Entsiegelung als Voll- oder Teilentsiegelung oder eine dieser gleichwertigen bodenfunktionsaufwertenden Maßnahmen, wie die Herstellung oder Verbesserung



*eines durchwurzelbaren Bodenraums, produktionsintegrierte Maßnahmen mit bodenschützender Wirkung, Nutzungsextensivierung oder Erosionsschutzmaßnahmen.“*

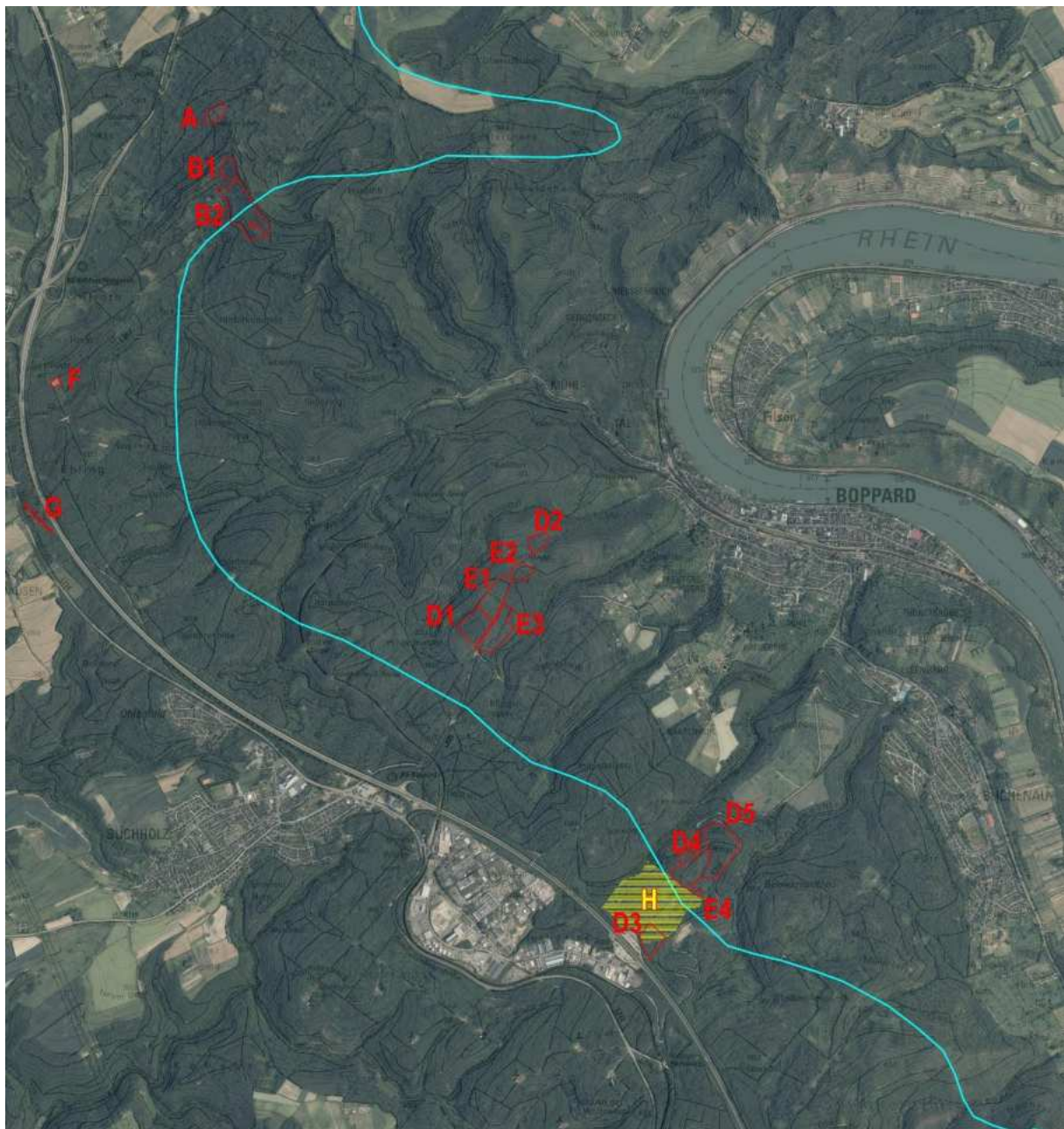


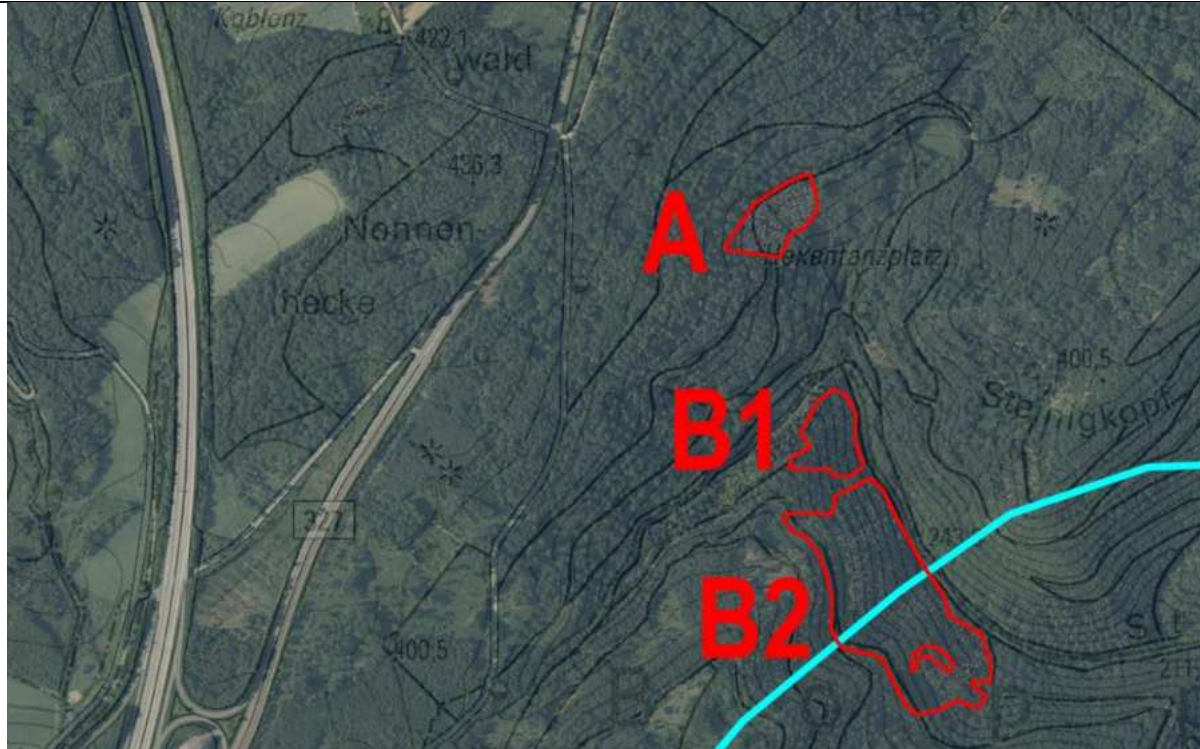
Abb. 33: Übersicht der Maßnahmenbereiche östlich und nahe BAB 61



Abb. 34: Übersicht der Maßnahmenbereiche westlich Buchholz



**Bereich A**



**Abb. 35: Standort und Naturraumgrenze (Türkis), Hunsrück westlich**



**Abb. 36: Foto A**

Fläche: 1 ha

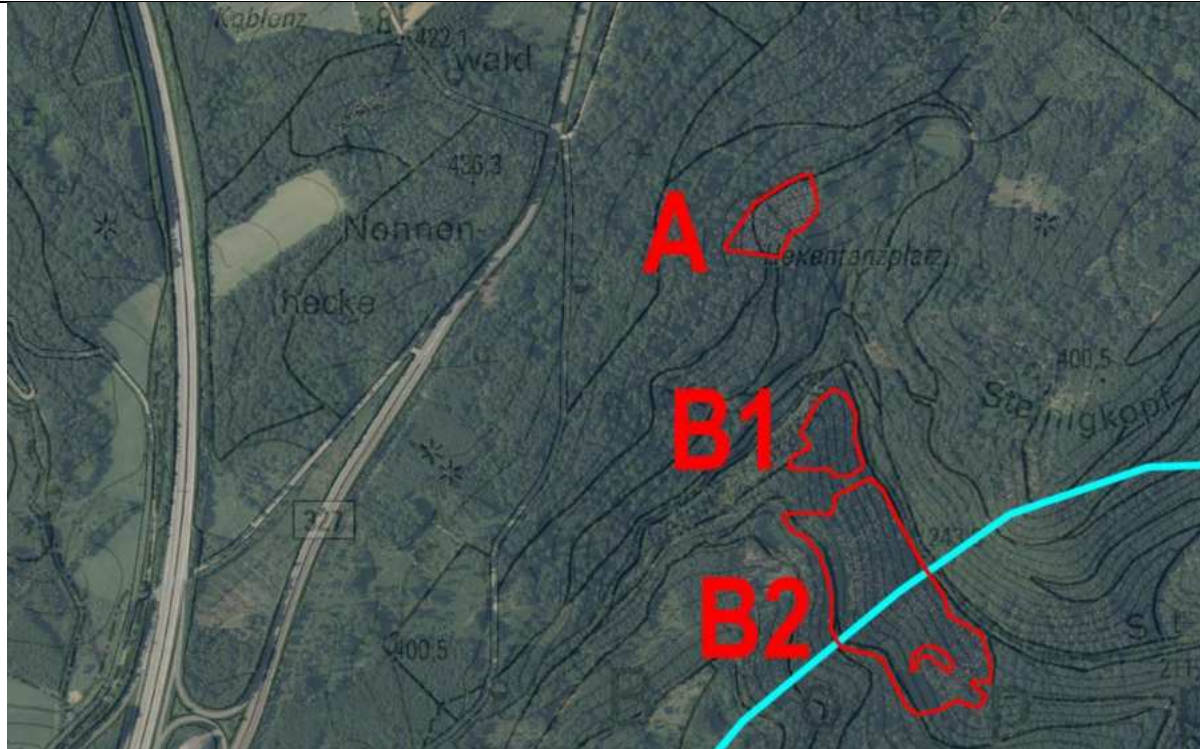
Gemarkung Boppard, Flur 25, Flurstücke teilweise 620/33, 621, 622



Ausgangszustand: AJO (Fichte) abgestorben in einem Quellhorizont
Zielzustand: Buchen-Eichenmischwald (AA0)
Maßnahme: Für die Maßnahme wurden Klumpenpflanzungen von Rotbuchen und Eichen vorgenommen.



**Bereich B1, B2**



**Abb. 37: Standort und Naturraumgrenze (Türkis), Hunsrück westlich**



**Abb. 38: Foto B1**





**Abb. 39: Foto B2**

Fläche: 7 ha

Gemarkung Boppard, Flur 25, Flurstück teilweise 629

Anmerkungen: Die Fläche B2 überschreitet im südlichen Teil die Grenze zum Naturraum „Mittelrheingebiet“ (türkis). Da es sich um einen zusammenhängenden Bestand an Fichten und Schlagfluren in einem direkten räumlichen Zusammenhang handelt, gibt es keine signifikanten Unterschiede der klimatischen Bedingungen oder Artenzusammensetzung.

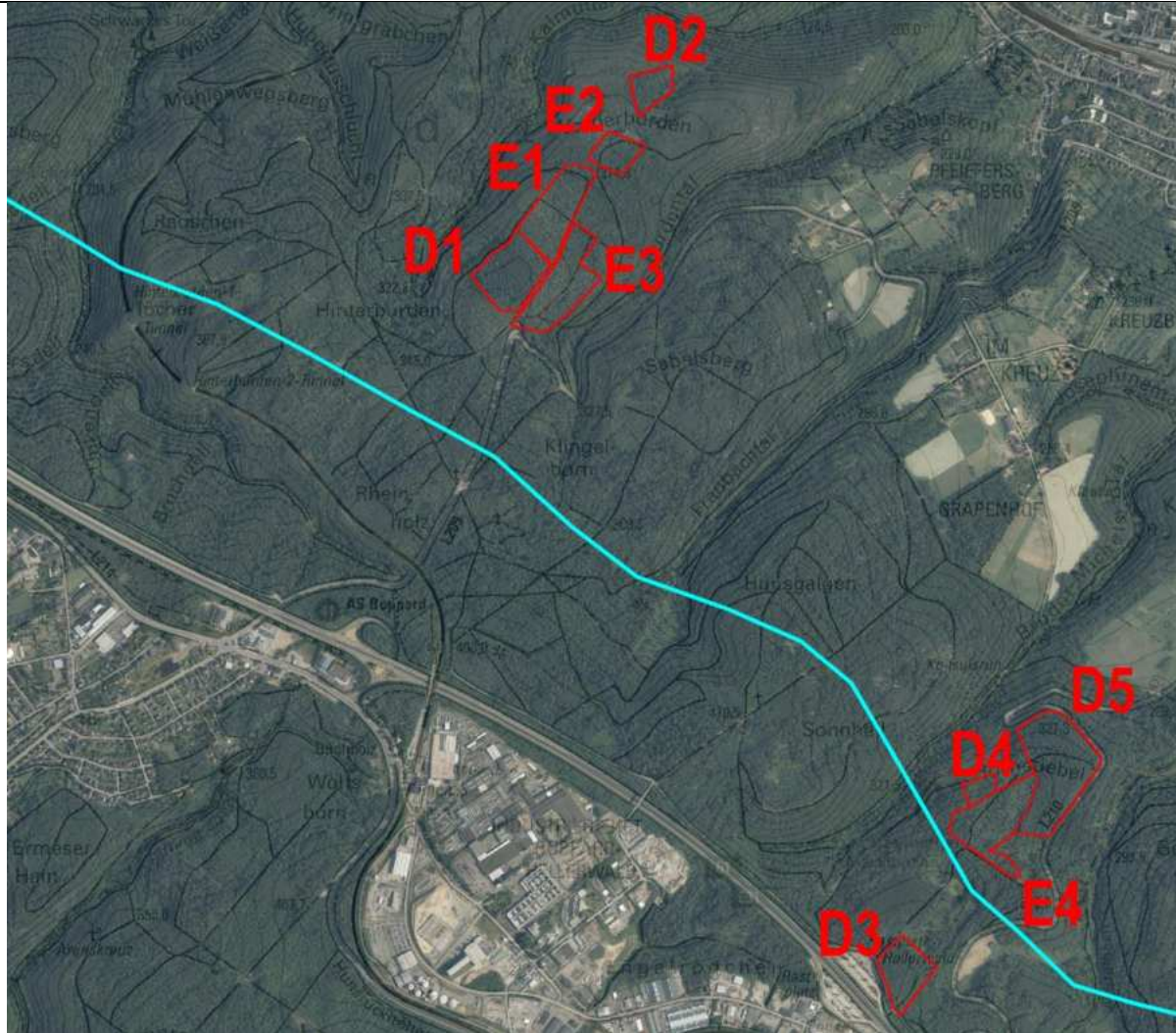
Ausgangszustand: AJO (Fichte) abgestorben-geschädigt

Zielzustand: Buchen-Eichenmischwald (AAO)

Maßnahme: Für die Maßnahme wurden Klumpenpflanzungen von Rotbuchen und Eichen vorgenommen.



**Bereich D1-D5**



**Abb. 40: Standort und Naturraumgrenze (Türkis), Hunsrück westlich**



Abb. 41: Foto D1



Abb. 42: Foto D2



Abb. 43: Foto D3



Abb. 44: Foto D4



**Abb. 45: Foto D5**

Fläche:

D1: 2,5 ha

D2: 0,5 ha

D3: 0,8 ha

D4, D5: 3,5 ha

D1: Gemarkung Boppard, Flur 24, Flurstücke teilweise 75/1, 78/1

D2: Gemarkung Boppard, Flur, Flurstück teilweise 77

D3: Gemarkung Boppard, Flur 22, Flurstücke teilweise 3/7, 4/13

D4: Gemarkung Boppard, Flur 22, Flurstück teilweise 54/12

D5: Gemarkung Boppard, Flur 22, Flurstücke teilweise 53/1, 54/9, 54/12

Anmerkungen:

**D1:** Die Fläche befindet sich im Naturraum „Mittelrheingebiet“ (türkis), ca. 600-900 m entfernt von der Grenze des Naturraums „Hunsrück“ auf ca. 320-350 m Höhe auf einem Zwischenplateau. Die klimatischen Bedingungen unterscheiden sich damit nicht in relevanter Weise von den auf gleicher Höhe befindlichen Flächen innerhalb des Naturraums „Hunsrück“. Die vorliegende Abgrenzung des Naturraums ergibt sich vermutlich aus praktischen Erwägungen bzgl. der Lesbarkeit auf großmaßstäblichen Plänen und berücksichtigt damit den realen Höhenverlauf des Geländes nicht bzw. nur sehr grob. Die Fläche ist lagebedingt wachstumsklimatisch dem Hunsrück zuzuordnen.

**D2:** Die Fläche befindet sich im Naturraum „Mittelrheingebiet“ (türkis), ca. 1.100-1.300 m entfernt von der Grenze des Naturraums „Hunsrück“ auf ca. 270-300 m Höhe auf einem Zwischenplateau. Die klimatischen Bedingungen unterscheiden sich damit nicht in relevanter Weise von den auf gleicher Höhe befindlichen Flächen innerhalb des



Naturraums „Hunsrück“. Die vorliegende Abgrenzung des Naturraums ergibt sich vermutlich aus praktischen Erwägungen bzgl. der Lesbarkeit auf großmaßstäblichen Plänen und berücksichtigt damit den realen Höhenverlauf des Geländes nicht bzw. nur sehr grob. Die Fläche ist lagebedingt wachstumsklimatisch dem Hunsrück zuzuordnen.

**D4:** Die Fläche befindet sich im Naturraum „Mittelrheingebiet“ (türkis), ca. 100-200 m entfernt von der Grenze des Naturraums „Hunsrück“ auf ca. 370 m Höhe auf einem Zwischenplateau. Die klimatischen Bedingungen unterscheiden sich damit nicht in relevanter Weise von den auf gleicher Höhe befindlichen Flächen innerhalb des Naturraums „Hunsrück“. Die vorliegende Abgrenzung des Naturraums ergibt sich vermutlich aus praktischen Erwägungen bzgl. der Lesbarkeit auf großmaßstäblichen Plänen und berücksichtigt damit den realen Höhenverlauf des Geländes nicht bzw. nur sehr grob. Die Fläche ist lagebedingt wachstumsklimatisch dem Hunsrück zuzuordnen.

**D5:** Die Fläche befindet sich im Naturraum „Mittelrheingebiet“ (türkis), ca. 200-600 m entfernt von der Grenze des Naturraums „Hunsrück“ auf ca. 330-370 m Höhe auf einem Zwischenplateau. Die klimatischen Bedingungen unterscheiden sich damit nicht in relevanter Weise von den auf gleicher Höhe befindlichen Flächen innerhalb des Naturraums „Hunsrück“. Die vorliegende Abgrenzung des Naturraums ergibt sich vermutlich aus praktischen Erwägungen bzgl. der Lesbarkeit auf großmaßstäblichen Plänen und berücksichtigt damit den realen Höhenverlauf des Geländes nicht bzw. nur sehr grob. Die Fläche ist lagebedingt wachstumsklimatisch dem Hunsrück zuzuordnen.

Ausgangszustand: Douglasienwald (AL1)

Zielzustand: Sonst. Laubmischwald einh. Arten ohne dom. Art (AG2)

Maßnahme: Voranbau von verschiedenen, standortgerechten Laubhölzern im Altbestand als Klumpenpflanzungen auf einer Gesamtfläche von ca. 2,5 ha.

Baumarten Herkunftsgebiet 4 Westdeutsches Bergland und Oberrheingraben

botanisch	deutsch
Carpinus betulus	Hainbuche
Fagus sylvatica	Rotbuche
Sorbus torminalis	Elsbeere
Tilia cordata	Winterlinde



**Bereiche D6**



**Abb. 46: Standort und Naturraumgrenze (Türkis), Hunsrück westlich**

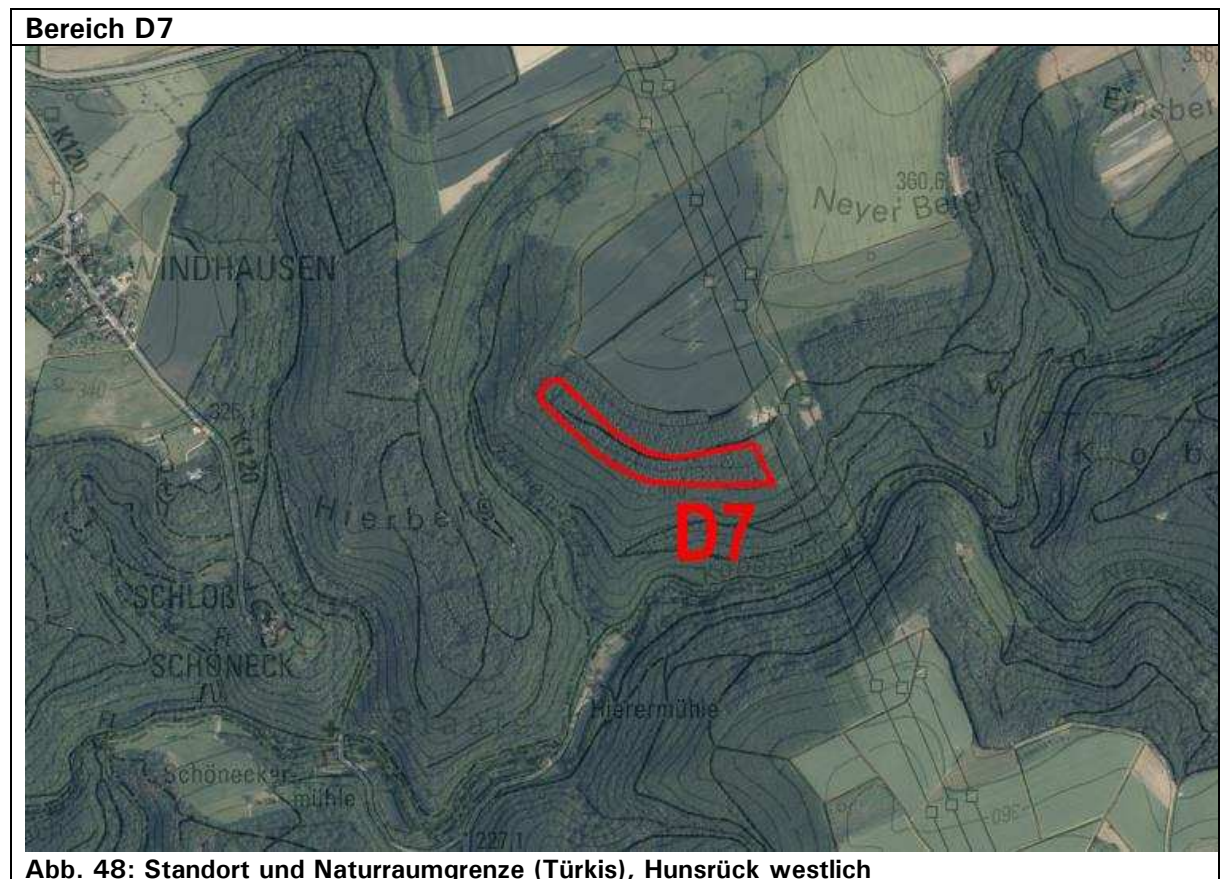


**Abb. 47: Foto D6**

Fläche: 2,2 ha



Gemarkung Buchholz, Flur 15, Flurstück teilweise 12/1, Flur 16, Flurstücke teilweise 39, 41	
Ausgangszustand: Douglasienwald (AL1)	
Zielzustand: Sonst. Laubmischwald einh. Arten ohne dom. Art (AG2)	
Maßnahme: Voranbau von verschiedenen, standortgerechten Laubhölzern im Altbestand als Klumpenpflanzungen auf einer Gesamtfläche von ca. 2,2 ha. Baumarten Herkunftsgebiet 4 Westdeutsches Bergland und Oberrheingraben	
<b>botanisch</b>	<b>deutsch</b>
Carpinus betulus	Hainbuche
Fagus sylvatica	Rotbuche
Sorbus torminalis	Elsbeere
Tilia cordata	Winterlinde







**Abb. 49: Foto D7**

Fläche: 2,5 ha

Gemarkung Buchholz, Flur 14, Flurstück teilweise 83/1

Ausgangszustand: Douglasienwald (AL1)

Zielzustand: Sonst. Laubmischwald einh. Arten ohne dom. Art (AG2)

Maßnahme: Voranbau von verschiedenen, standortgerechten Laubhölzern im Altbestand als Klumpenpflanzungen auf einer Gesamtfläche von ca. 2,5 ha.

Baumarten Herkunftsgebiet 4 Westdeutsches Bergland und Oberrheingraben

<b>botanisch</b>	<b>deutsch</b>
Carpinus betulus	Hainbuche
Fagus sylvatica	Rotbuche
Sorbus torminalis	Elsbeere
Tilia cordata	Winterlinde



**Bereich D8**



**Abb. 50: Standort und Naturraumgrenze (Türkis), Hunsrück westlich**

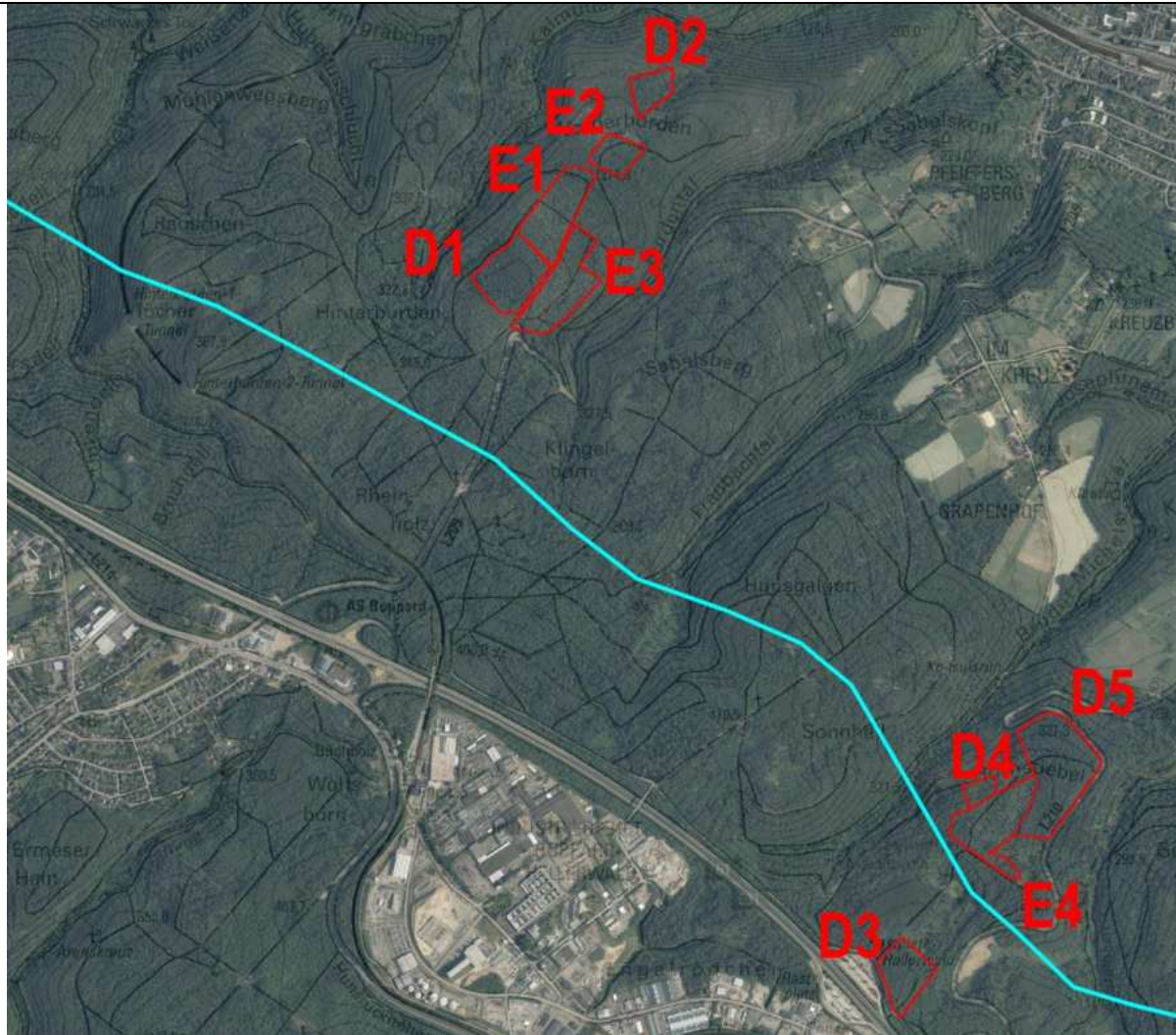


**Abb. 51: Foto D8**



Fläche: 1,5 ha
Gemarkung Oppenheim, Flur 7, Flurstück teilweise 82
Ausgangszustand: Douglasienwald (AL1)
Zielzustand: Sonst. Laubmischwald einh. Arten ohne dom. Art (AG2)
Maßnahme: Voranbau von verschiedenen, standortgerechten Laubhölzern im Altbestand als Klumpenpflanzungen auf einer Gesamtfläche von ca. 1,5 ha.

**Bereiche E1, E2, E3**



**Abb. 52: Standort und Naturraumgrenze (Türkis)**



Abb. 53: Foto E1



Abb. 54: Foto E2



**Abb. 55: Foto E3**

Fläche: 4,5 ha

E1: Gemarkung Boppard, Flur 24, Flurstück teilweise 75/1

E2: Gemarkung Boppard, Flur 24, Flurstücke teilweise 75/1, 78/1

E3: Gemarkung Boppard, Flur 24, Flurstück teilweise 75/1

Anmerkungen:

**E1:** Die Fläche befindet sich im Naturraum „Mittelrheingebiet“ (türkis), ca. 500-900 m entfernt von der Grenze des Naturraums „Hunsrück“ auf ca. 320-340 m Höhe auf einem Zwischenplateau. Die klimatischen Bedingungen unterscheiden sich damit nicht in relevanter Weise von den auf gleicher Höhe befindlichen Flächen innerhalb des Naturraums „Hunsrück“. Die vorliegende Abgrenzung des Naturraums ergibt sich vermutlich aus praktischen Erwägungen bzgl. der Lesbarkeit auf großmaßstäblichen Plänen und berücksichtigt damit den realen Höhenverlauf des Geländes nicht bzw. nur sehr grob. Die Fläche ist lagebedingt wachstumsklimatisch dem Hunsrück zuzuordnen.

**E2:** Die Fläche befindet sich im Naturraum „Mittelrheingebiet“ (türkis), ca. 900-1.000 m entfernt von der Grenze des Naturraums „Hunsrück“ auf ca. 310 m Höhe auf einem Zwischenplateau. Die klimatischen Bedingungen unterscheiden sich damit nicht in relevanter Weise von den auf gleicher Höhe befindlichen Flächen innerhalb des Naturraums „Hunsrück“. Die vorliegende Abgrenzung des Naturraums ergibt sich vermutlich aus praktischen Erwägungen bzgl. der Lesbarkeit auf großmaßstäblichen Plänen und berücksichtigt damit den realen Höhenverlauf des Geländes nicht bzw. nur sehr grob. Die Fläche ist lagebedingt wachstumsklimatisch dem Hunsrück zuzuordnen.



**E3:** Die Fläche befindet sich im Naturraum „Mittelrheingebiet“ (türkis), ca. 400-700 m entfernt von der Grenze des Naturraums „Hunsrück“ auf ca. 330-350 m Höhe auf einem Zwischenplateau. Die klimatischen Bedingungen unterscheiden sich damit nicht in relevanter Weise von den auf gleicher Höhe befindlichen Flächen innerhalb des Naturraums „Hunsrück“. Die vorliegende Abgrenzung des Naturraums ergibt sich vermutlich aus praktischen Erwägungen bzgl. der Lesbarkeit auf großmaßstäblichen Plänen und berücksichtigt damit den realen Höhenverlauf des Geländes nicht bzw. nur sehr grob. Die Fläche ist lagebedingt wachstumsklimatisch dem Hunsrück zuzuordnen.

Ausgangszustand: Eichenwald (AB0) im Absterben begriffen

Zielzustand: Eichenmischwald mit einh. Laubbaumarten (AB3)

Maßnahme: Wiederaufbau der Waldstrukturen durch die Sicherung von Naturverjüngung und Klumpenpflanzung standortgerechter Laubholzarten.

Baumarten Herkunftsgebiet 4 Westdeutsches Bergland und Oberrheingraben

Naturverjüngung

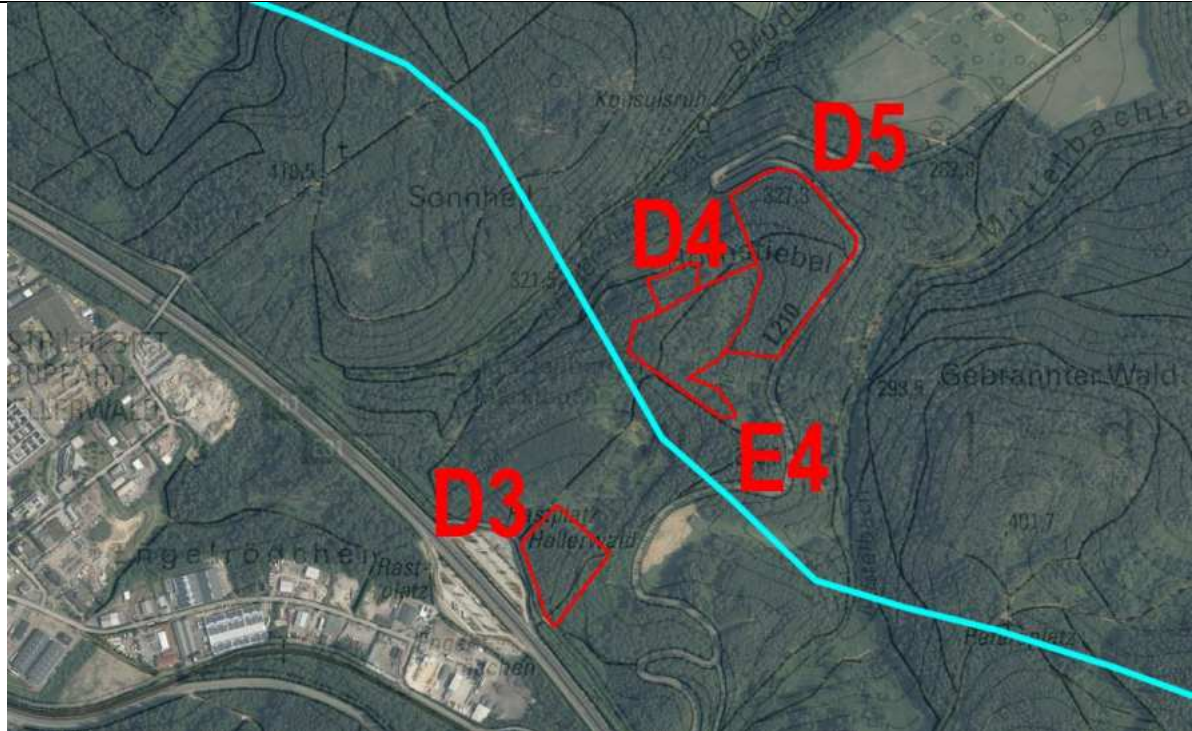
botanisch	deutsch
Carpinus betulus	Hainbuche
Quercus petrea	Traubeneiche
Sorbus aria	Mehlbeere
Sorbus aucuparia	Eberesche

Pflanzungen in lichten Bereichen

botanisch	deutsch
Acer campestre	Feldahorn
Acer platanoides	Bergahorn
Acer pseudoplatanus	Spitzahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Malus sylvestris	Wildapfel
Prunus avium	Vogelkirsche
Quercus petrea	Traubeneiche
Sorbus aria	Mehlbeere
Sorbus torminalis	Elsbeere
Sorbus aucuparia	Eberesche



**Bereich E4**



**Abb. 56: Standort und Naturraumgrenze (Türkis), Hunsrück westlich**



**Abb. 57: Foto E4**



Fläche: 1,8 ha	
Gemarkung Boppard, Flur 22, Flurstücke teilweise 3/7, 54/12	
Anmerkungen: Die Fläche befindet sich im Naturraum „Mittelrheingebiet“ (türkis), ca. 0-400 m entfernt von der Grenze des Naturraums „Hunsrück“ auf ca. 370-390 m Höhe auf einem Zwischenplateau. Die klimatischen Bedingungen unterscheiden sich damit nicht in relevanter Weise von den auf gleicher Höhe befindlichen Flächen innerhalb des Naturraums „Hunsrück“. Die vorliegende Abgrenzung des Naturraums ergibt sich vermutlich aus praktischen Erwägungen bzgl. der Lesbarkeit auf großmaßstäblichen Plänen und berücksichtigt damit den realen Höhenverlauf des Geländes nicht bzw. nur sehr grob. Die Fläche ist lagebedingt wachstumsklimatisch dem Hunsrück zuzuordnen.	
Ausgangszustand: Buchen-Eichenmischwald (AB1) im Absterben begriffen	
Zielzustand: Eichenmischwald mit einh. Laubbaumarten (AB3)	
Maßnahme: Wiederaufbau der Waldstrukturen durch die Sicherung von Naturverjüngung und Klumpenpflanzung standortgerechter Laubholzarten. Baumarten Herkunftsgebiet 4 Westdeutsches Bergland und Oberrheingraben Naturverjüngung	
<b>botanisch</b>	<b>deutsch</b>
Carpinus betulus	Hainbuche
Quercus petrea	Traubeneiche
Sorbus aria	Mehlbeere
Sorbus aucuparia	Eberesche
Pflanzungen in lichten Bereichen	
<b>botanisch</b>	<b>deutsch</b>
Acer campestre	Feldahorn
Acer platanoides	Bergahorn
Acer pseudoplatanus	Spitzahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Malus sylvestris	Wildapfel
Prunus avium	Vogelkirsche
Quercus petrea	Traubeneiche
Sorbus aria	Mehlbeere
Sorbus torminalis	Elsbeere
Sorbus aucuparia	Eberesche





**Bereich F**



**Abb. 58: Standort und Naturraumgrenze (Türkis), Hunsrück westlich**



**Abb. 59: Foto F**



Fläche: 0,28 ha
Gemarkung Oppenheim, Flur 7, Flurstück teilweise 82
Ausgangszustand: Lagerplatz, versiegelt (HT4)
Zielzustand: Fettwiese, Flachlandausb. (Glatthaferwiese) (EA1)
Maßnahmen: Der Platz ist mit Ausnahme der angrenzenden Wegeflächen komplett zurückzubauen. Deck- und Tragschicht sind vollständig aufzunehmen und fachgerecht zu entsorgen. Anschließend ist die Fläche mit Oberboden anzudecken und mit einer Heumulchsaat lokalen Materials oder Regiosaatgut des Ursprungsgebiets 7 „Rheinisches Bergland“ einzusäen. Die ersten 3 Jahre ist bei Bedarf eine Schröpfung vor Samenreife nach Bedarf durchzuführen, um das eventuell übermäßige Aufkommen von ungewollten Beikräutern und invasiven Arten zu unterdrücken. Bedarf besteht bei einer Deckung der Flächen von mehr als 50 % mit der Ansaat fremden Arten. Das Mahdgut ist zu laden und abzufahren.
Die Wiesenflächen sind jährlich 1 mal zu mähen, das Mahdgut ist innerhalb einer Woche abzufahren. Die Mahd darf ab Mitte Juni erfolgen. Die Mahd ist als Hochmahd auszuführen (mindestens 7 cm). zulässig sind. Walzen oder Schleppen der Flächen ist zwischen 10.04. und 31.07. eines Jahres nicht zulässig. Der Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden ist nicht zulässig. Die Nutzung von Konditionierern ist nicht zulässig



**Bereich G**



**Abb. 60: Standort und Naturraumgrenze (Türkis), Hunsrück westlich**



**Abb. 61: Foto G**



Fläche: 0,35 ha	
Gemarkung Boppard, Flur 24, Flurstück teilweise 193, Gemarkung Udenhausen, Flur 13, Flurstück teilweise 73	
Ausgangszustand: Verkehrsstraße (VA0)	
Zielzustand: Waldrand (AV0)	
<p>Maßnahmen: Die Wegeflächen sind auf eine Breite von maximal 4m zu reduzieren, die darüberhinausgehenden Flächen sind mit Ausnahme der Zugänge zu den Funkmasten-Flächen vollständig zurückzubauen. Deck- und Tragschicht sind vollständig aufzunehmen und fachgerecht zu entsorgen. Anschließend ist die Fläche mit Oberboden anzudecken und mit gebietsheimischen, standortgerechten Gehölzarten des Waldrandes so zu bepflanzen, dass ein geschlossener, mehrzeiliger Waldrand entsteht.</p> <p>Gehölzarten Herkunftsgebiet 4 Westdeutsches Bergland und Oberrheingraben z.B.</p>	
<b>botanisch</b>	<b>deutsch</b>
Berberis vulgaris	Gewöhnliche Berberitze
Cornus sanguinea	Bluthartriegel
Corylus avellana	Haselnuss
Crataegus laevigata	Zweigrifflicher Weißdorn
Crataegus monogyna	Eingrifflicher Weißdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Ligustrum vulgare	Liguster
Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Rhamnus catharticus	Kreuzdorn
Rosa canina	Hundsrose
Sambucus racemosa	Traubenholunder
Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball



**Bereich H**



**Abb. 62: Foto H**

Fläche: 0,6 ha

Gemarkung Boppard, Flur 22, Flurstück (Teilflächen) 3/7

Ausgangszustand: Eichen-Buchenmischwald (AA1)

Zielzustand: Eichen-Buchenmischwald (AA1)

Maßnahmen: Anlage von Altholzinseln/ Biotopbaumgruppen nach BAT-Konzept. Nutzungsverzicht Buchenaltholz für 30 Jahre, Totholzanreicherung.

Nachfolgend erfolgt eine Bilanzierung der Ausgleichsmaßnahmen bezüglich des Biotopwertes. Zur verbesserten Lesbarkeit werden die Punktezusätze mit Abkürzungen dargestellt:

	Code	Boni Wald	Wert
heimisch	<b>XA</b>	Historisch alter Wald	2
	<b>XB</b>	Naturnahe Waldbewirtschaftung nach BAT-Konzept	2
	<b>XC</b>	Vertikalität (>10m Höhenunterschied, >50 Jahre Altersunterschied)	1
	<b>XD</b>	Baumartenvielfalt (3 standortheimische Arten je min. 10%)	1
	<b>XE</b>	Seltene Gehölzarten	1
	<b>XF</b>	Min. 40 m Rückegassenabstände	1
nichtheimisch	<b>XG</b>	Historisch alter Wald	1
	<b>XH</b>	Naturnahe Waldbewirtschaftung nach BAT-Konzept	1
	<b>XI</b>	Seltene Gehölzarten	1



**A Waldumbau Fichte zu Buche (Quellhorizont)**

Kürzel	Biotop	A[m <sup>2</sup> ] vorher	A[m <sup>2</sup> ] nachher	Grundwert	Zusatz	Lagfaktor	Diff. [m <sup>2</sup> ] gewichtet	Anmerkung
AJ0	Fichtenwald	10.000	0	6	1	1,00	-70.000	XA
AA0	Buchen-Eichenmischwald	0	10.000	13	3	0,67	106.667	XA, XD
							36.667	

**B1-2 Waldumbau Fichte zu Buche**

Kürzel	Biotop	A[m <sup>2</sup> ] vorher	A[m <sup>2</sup> ] nachher	Grundwert	Zusatz	Lagfaktor	Diff. [m <sup>2</sup> ] gewichtet	Anmerkung
AJ0	Fichtenwald	70.000	0	6	1	1,00	-490.000	XA
AA0	Buchen-Eichenmischwald	0	70.000	13	3	0,67	746.667	XA, XD
							256.667	

**D1-8 Waldumbau Douglasie zu Mischwald**

Kürzel	Biotop	A[m <sup>2</sup> ] vorher	A[m <sup>2</sup> ] nachher	Grundwert	Zusatz	Lagfaktor	Diff. [m <sup>2</sup> ] gewichtet	Anmerkung
AL0	Douglasienwald Sonst. Laubmischwald einh.	135.000	0	6	0	1,00	-810.000	XG, Abzug sehr artenarmer Hochwald
AG2	Arten ohne dom. Art	0	135.000	11	5	0,67	1.440.000	XA, XC, XD, XE
							630.000	

**E1-3 Revitalisierung Eichenwald und Artanreicherung**

Kürzel	Biotop	A[m <sup>2</sup> ] vorher	A[m <sup>2</sup> ] nachher	Grundwert	Zusatz	Lagfaktor	Diff. [m <sup>2</sup> ] gewichtet	Anmerkung
AB0	Eichenwald Eichenmischwald mit einh.	45.000	0	13	1	1,00	-630.000	XA, XF, Abzug für Überalterung, Absterben, Waldcharakterverlust
AB3	Laubbaumarten	0	45.000	13	7	1,00	900.000	XA, XB, XE, XF, Bonus für Verjüngung
							270.000	



**E4 Revitalisierung Buchen-Eichenwald und Artanreicherung**

Kürzel	Biotop	A[m <sup>2</sup> ] vorher	A[m <sup>2</sup> ] nachher	Grundwert	Zusatz	Lagfaktor	Diff. [m <sup>2</sup> ] gewichtet	Anmerkung
AB1	Buchen-Eichenmischwald	18.000	0	13	1	1,00	-252.000	XA, XF, Abzug für Überalterung, Absterben, Waldcharakterverlust
	Eichenmischwald mit einh.							
AB3	Laubbaumarten	0	18.000	13	7	1,00	360.000	XA, XB, XE, XF, Bonus für Verjüngung
							108.000	

**F Entsiegelung eh. Mischplatz und Herstellung Wiese**

Kürzel	Biotop	A[m <sup>2</sup> ] vorher	A[m <sup>2</sup> ] nachher	Grundwert	Zusatz	Lagfaktor	Diff. [m <sup>2</sup> ] gewichtet	Anmerkung
HT1	Hofplatz mit hohem Versiegelungsgrad	2.800	0	0	3	1,00	-8.400	Stellenweise Bewuchsmatten
EA1	Fettwiese	0	2.800	15	20	1,00	98.000	Bonus: Entsiegelung 20 Punkte
	Summe						89.600	

**G Entsiegelung B327**

Kürzel	Biotop	A[m <sup>2</sup> ] vorher	A[m <sup>2</sup> ] nachher	Grundwert	Zusatz	Lagfaktor	Diff. [m <sup>2</sup> ] gewichtet	Anmerkung
VA0	Verkehrsstraße (ehemalig)	3.500	0	0	0	1,00	0	Reduktion auf 4 m Breite eh. B327 und Umwandlung in Waldrandbereich
AV	Waldrand	0	3.500	17	20	0,83	107.917	
	Summe						107.917	Bonus: Entsiegelung 20 Punkte

**H Altholzisierung**

Kürzel	Biotop	A[m <sup>2</sup> ] vorher	A[m <sup>2</sup> ] nachher	Grundwert	Zusatz	Lagfaktor	Diff. [m <sup>2</sup> ] gewichtet	Code
AA1	Buchen-Eichenmischwald	6.000	0	13	2	1,00	-90.000	XA
AA1	Buchen-Eichenmischwald	0	6.000	13	4	1,00	102.000	XA, XB
							12.000	



Defizit Biotopwert	-1.334.121
Summe Ausgleichswerte	1.510.850
<b>Gesamtsumme (Überschuss Biotopwert)</b>	<b>176.729</b>

Der Biotopwertverlust kann damit vollständig ausgeglichen werden. Der entstehende Überschuss wird dem Ökokonto der Stadt Boppard zugeschlagen.

Durch Maßnahmen zur Entsiegelung auf ca. 0,6 ha sowie zur Stabilisierung und dem dauerhaften Erhalt von Waldböden auf insgesamt ca. 28,4 ha werden die Eingriffe in den Boden gleichzeitig ausgeglichen. Die Maßnahmen dienen gleichzeitig dem Erhalt und der Verbesserung von Lebensräumen für zahlreiche Tierarten. Durch die Errichtung einer Niederschlagswasserbehandlung mit Rückhaltung wird eine fortgesetzte massive Erosion des Bruder-Michels-Bachs zukünftig unterbunden. Eine Verträglichkeit der Planung ist damit gegeben.

### **Allgemeine Schutzmaßnahmen**

#### Schutz des Oberbodens:

Gemäß § 202 BauGB ist Oberboden bei der Errichtung baulicher Anlagen in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen. Diesbezüglich wird auf die Vorschriften der DIN 18 91516, Abschnitt 6.3 „Bodenabtrag und -lagerung“, verwiesen. Der Abtrag und die Lagerung der obersten belebten Bodenschicht müssen gesondert von anderen Bodenbewegungen erfolgen. Bodenmieten sind außerhalb des Baufeldes anzulegen, dürfen nicht befahren werden und müssen bei längerer Lagerung (über drei Monate) mit einer Zwischenbegrünung (z.B. Leguminosen, vgl. DIN 18 91717) angesät werden. Der Oberboden darf nicht mit bodenfremden Materialien vermischt werden. Um einen möglichst sparsamen und schonenden Umgang mit Boden zu gewährleisten, ist der Oberboden nach Abschluss der Bauarbeiten für die Anlage und Gestaltung von Grünflächen wieder zu verwenden.

#### Schutzmaßnahmen während des Baubetriebs:

Grundsätzlich sind jegliche Verunreinigungen des Geländes durch allgemein boden-, grundwasser- und pflanzenschädigende Stoffe (z.B. Lösemittel, Mineralöle, Säuren, Laugen, Farben, Lacke, Zement u.a. Bindemittel) zu verhindern. Unvermeidbare Belastungen, z.B. durch stoffliche Einträge oder mechanisch durch Befahren, sind auf ein Mindestmaß zu reduzieren und in ihrer räumlichen Ausdehnung allgemein möglichst klein zu halten. Das gilt insbesondere für die Baufahrzeuge während ihrer Betriebs- und Ruhezeiten.

#### Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen:

Zum Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Vegetationsflächen in jeder Phase der Bauausführung sowie langfristig nach Beendigung der Baumaßnahmen, greifen die Vorschriften der DIN 18 92018.

- 
- 16 DIN Deutsches Institut für Normung e.V.: Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Bodenarbeiten. (DIN 18915, Sept. 1990). - Berlin.
- 17 DIN Deutsches Institut für Normung e.V.: Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Rasen und Saatarbeiten. (DIN 18 917, Sept. 1990). - Berlin.
- 18 DIN Deutsches Institut für Normung e.V.: Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen. (DIN 18 920, Sept. 1990). - Berlin.





Die sowohl auf der Planfläche als auch auf der Nachbarflächen zu erhaltenden und neu anzulegenden Gehölzstrukturen und Vegetationsbestände sind vor schädigenden Einflüssen, z.B. chemische Verunreinigungen, Feuer, Vernässung/Überstauung, mechanische Schäden usw. zu schützen.

Die entsprechenden Schutzmaßnahmen umfassen u.a. die Errichtung von standfesten Bauzäunen um Vegetationsflächen und Einzelbäume, Anbringen von Bohlenummantelungen an Baumstämmen, Schutz vor Sonneneinstrahlung bei kurzfristig freigestellten Bäumen und Schutz des Wurzelbereiches etc..

### **Zusätzliche Angaben**

#### **Methodik und Kenntnislücken**

Ein schalltechnisches Gutachten wurde im Mai 2021 durch das Ingenieurbüro Pies GbR durchgeführt. Eine Untersuchung der Fauna fand über das Jahr 2019 hinweg statt. Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erfolgte erstmalig durch ÖKOlogik GbR im September 2019, wurde dann im Oktober 2023 und zuletzt Oktober 2024 angepasst. Eine Nachbegehung zur Kartierung von Eulen fand im Februar bis Juni 2023 statt. Die Biotoptypenkartierung durch Ortsbegehungen fanden im Februar 2019, Februar 2020, August 2020, Juli 2021 und Juni 2024 statt.

Die Bilanzierung des Kompensationsbedarfs erfolgte anhand des „Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz“.

Es wurden keine gesonderten Bodenuntersuchungen durchgeführt, da es sich bei dem Gebiet um entweder bereits baulich veränderte Bereiche oder Wald handelt.

#### **Geplante Maßnahmen zur Umweltüberwachung**

Das gesetzliche Modell des § 4c BauGB ist ersichtlich auf Kooperation von Gemeinden und Fachbehörden angelegt. Es besteht eine Informationspflicht der Fachbehörden, aber auch z.B. von Umweltfachverbänden, Landschaftspflegevereinen, ehrenamtlichem Naturschutz etc.

Gemäß § 4 (3) BauGB unterrichten die Behörden nach Abschluss des Verfahrens zur Aufstellung des Bauleitplans die Stadt, sofern nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung des Bauleitplans erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat. Hierbei handelt es sich um die Überwachung erheblicher, insbesondere unvorhergesehener Umweltauswirkungen. Darüber hinaus ist auch der Vollzug der festgesetzten bzw. der durch städtebauliche Verträge gesicherten landespflegerischen Ausgleichsmaßnahmen zu überwachen.

Auslöser von Überwachungsmaßnahmen sind Anhaltspunkte für das Vorliegen insbesondere unvorhergesehener Umweltauswirkungen, z.B.:

- die Überschreitung bestimmter Grenzwerte an Messstellen außerhalb des Plangebiets;
- Beschwerden von Betroffenen, z.B. bei Emissionen (Gerüche, Staub, Lärm etc.);



- Defizite bei der Umsetzung von naturschutzrechtlichen Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen.

Die Überwachung in der Praxis erfolgt durch folgende Instrumente:

- Begehung des Plangebiets zur Prüfung des Orts-/Landschaftsbildes, ggf. Korrekturen über die Grünordnung;
- baubegleitende Sicherungsmaßnahmen;
- Messungen bzw. gutachterliche Untersuchungen bei Lärm-/Emissionsproblematik;
- Kanalbefahrungen zur Prüfung der Dichtigkeit;
- bei Bedarf zusätzliche Untersuchungen (etwa Zustand der Fauna oder Gewässergüte).



## 12. Zusammenfassung

Die geplante 8. Änderung des Bebauungsplans des Industriegebietes Boppard-Hellerwald I umfasst die Umwandlung von Waldflächen in Insellage zwischen der BAB 61 und dem bestehenden Industriegebiet.

Da die geplante Erweiterung das bestehende Industriegebiet lokal ergänzt und sich das Projektgebiet innerhalb einer deutlich abgeschnittenen Insellage von Biotopen befindet, stellt der gewählte Standort die einzige sinnvolle Alternative dar.

Durch die geplante, großflächige Versiegelung des Gebietes geht ein massiver Verlust an Biotopen und Lebensräumen für Tiere und Pflanzen einher.

Im Rahmen der Planung kommt es zu erheblichen Beeinträchtigungen (eB) und erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS) der Schutzgüter:

Schutzgut	Wertstufe	Intensität vorhabenbezogener Wirkungen	Erwartete Beeinträchtigung
Tiere	hoch (4)	hoch (III)	eBS
Pflanze	mittel (3)	hoch (III)	eBS
Boden	hoch (4)	hoch (III)	eBS
Wasser	gering (2)	gering (I)	-
Klima/Luft	mittel (3)	mittel (II)	eB
Landschaftsbild	gering (2)	gering (I)	-

Vor allem die Rodung der Waldflächen und die anschließende Bodenversiegelung müssen mit entsprechenden, auf das jeweilige Schutzgut bezogenen Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden. Das Vorkommen geschützter Fledermausarten sowie von unterschiedlichen Biotoptypen im Plangebiet verlangt ebenfalls entsprechende Ausgleichsmaßnahmen.

Die Ausgleichsmaßnahmen werden im Plangebiet selbst, sowie im näheren und weiteren Umfeld des Plangebiets im Forst Boppard erbracht:

- Großflächige Umbaumaßnahmen von Nadelbaumforsten hin zu artenreichen Laubmischwäldern
- Revitalisierung absterbender Waldbereiche durch Stärkung der Naturverjüngung und das Einbringen standortgerechter Laubgehölze
- Großflächige Entsiegelungsmaßnahmen durch den Rückbau von Resten der ehemaligen B 327 und eines Arbeitsplatzes zur Errichtung der BAB 61
- Sicherung wertvoller Althölzer
- Schaffung und Unterhalt von künstlichen Quartieren für Vögel, Fledermäuse, Haselmäuse sowie Verbesserung der Lebensraumbedingungen für diese Arten, sowie Reptilien
- Entlastung des Bruder-Michels-Bachs durch Errichtung einer Anlage zur Reinigung und Rückhaltung von Niederschlagswasser

Unter Berücksichtigung der zahlreichen Maßnahmen ist eine Verträglichkeit der Prüfung gegeben.



Erarbeitet: Stadt-Land-plus GmbH  
Büro für Städtebau und Umweltplanung

i.A. Kai Schad/ag-mh-bo-bo  
B. eng Landschaftsarchitektur  
Boppard -Buchholz, Januar 2025