

Stadt Remagen  
7. Änderung Bebauungsplan  
10.27 „Gewerbegebiet II“

---

Umweltbericht mit  
integriertem  
Fachbeitrag Naturschutz

27. Januar 2011

**Auftraggeber:** Stadt Remagen  
Fachbereich 2  
Bauliche Infrastruktur  
Rathaus  
Bachstraße 2  
53424 Remagen

**Verfasser:** Göppner Landschaftsarchitekten  
Ahrentaler Str. 45  
53489 Sinzig  
Tel. 02642/5097  
Fax 02642/5098  
kontakt@goeppner.net



# Stadt Remagen

## 7. Änderung Bebauungsplan 10.27 „Gewerbegebiet II“

### Umweltbericht mit integriertem Fachbeitrag Naturschutz

INHALT	Seite
<b>1. Aufgabenstellung .....</b>	<b>3</b>
1.1. Anlass des Vorhabens .....	3
1.2. Kurzbeschreibung des Inhalts und der Ziele des Bebauungsplanes.....	3
1.3. Abgrenzung des Planungsraumes.....	4
<b>2. Untersuchungsgebiet und Planerische Vorgaben .....</b>	<b>4</b>
2.1. Geographische Lage des Planungsraumes.....	4
2.2. Naturräumliche Einordnung .....	4
2.3. Geologie .....	4
2.4. Boden.....	4
2.5. Wasserhaushalt.....	4
2.6. Klima / Luft.....	5
2.7. Raumrelevante Planungen .....	5
2.8. Landschaftsbild / Freizeit und Erholung / Wohnen / Kulturelles Erbe .....	6
2.9. Schutzgebietsausweisungen.....	7
2.10. Potenzielle natürliche Vegetation .....	8
2.11. Reale Vegetation – Biotoptypen.....	8
2.12. Fauna .....	11
<b>3. Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf des Eingriffs.....</b>	<b>13</b>
3.1. Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt .....	13
<b>4. Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen .....</b>	<b>16</b>
<b>5. Landschaftspflegerische Maßnahmen .....</b>	<b>17</b>
5.1. Generelle Anforderungen.....	17
5.2. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB .....	17
5.3. Ersatzmaßnahmen.....	19
5.4. Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich.....	20
5.5. Überwachung / Monitoring der Umweltauswirkungen .....	21
5.6. Kostenschätzung.....	21
<b>6. Immissionsschutz.....</b>	<b>22</b>
<b>7. Quellen .....</b>	<b>23</b>
<b>8. Anlagen .....</b>	<b>25</b>



# 1. Aufgabenstellung

## 1.1. Anlass des Vorhabens

Die Stadt Remagen plant – mit der 7. Änderung des derzeit gültigen Bebauungsplanes Nr. 10.27 „Gewerbegebiet II“<sup>1</sup> – die vorhandene Festsetzung ‚Grünflächen (privat)‘ in ‚Gewerbefläche‘ für eine kleinere Fläche südöstlich der ‚Südallee‘ abzuändern.

Die geplante Änderung des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 10.27/06 „Gewerbegebiet II“ der Stadt Remagen stellt nach § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)<sup>2</sup> einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Der vorliegende Umweltbericht mit integriertem Fachbeitrag Naturschutz ermittelt die potenziellen mit dem Bebauungsplan verbundenen Auswirkungen auf die zu prüfenden Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB<sup>3</sup>.

## 1.2. Kurzbeschreibung des Inhalts und der Ziele des Bebauungsplanes

Eine Fläche, die aktuell als private Grünfläche in dem rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 10.27/06 „Gewerbegebiet II“ ausgewiesen ist, soll als ‚Gewerbegebiet‘ entwickelt werden. Realisiert werden sollen auf der Fläche eine Lagerhalle, ein Bürogebäude sowie Park- und Lagerflächen. Mit der 7. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 10.27 „Gewerbegebiet II“ werden folgende planungsrechtlichen Festsetzungen getroffen:

- Gewerbegebiet‘ (GE): Grundflächenzahl 0,7, maximale Gebäudehöhe 10 m. Die PKW-Stellplätze sind möglichst mit einem wasserdurchlässigen Belag (z. B. wassergebundene Decke oder wasserdurchlässiges Pflaster) zu versehen. Die nicht von baulichen Anlagen überdeckten Baugrundstücksflächen sind gärtnerisch zu gestalten und mit Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen.
- Verkehrsflächen: Die Erschließung erfolgt so, dass Lastkraftwagen und Transporter ausschließlich über die Wendeanlage an der ‚Dornierstraße‘ auf das Betriebsgelände fahren. Des Weiteren ist im östlichen Bereich der Fläche eine größere Anzahl von PKW-Stellplätzen vorgesehen.
- Flächen für Natur und Landschaft: Pro begonnener 100 m<sup>2</sup> nicht überbaubarer Grundstücksfläche (einschließlich der Zufahrten und Stellplätze) ist anteilig mindestens ein standortgerechter Baum II. oder I. Ordnung im Bereich zwischen Straßenbegrenzungslinie und straßenseitiger Baugrenze zu pflanzen. Stellplätze sind ferner mit je einem Baum der I. bzw. II. Ordnung pro angefangene 4 Stellplätze zu gliedern. Die Gebietsrandeingrünung erfolgt durch einen 7,5 m breiten Streifen entlang der ‚Südallee‘, einen jeweils 5 m breiten Streifen entlang der Straße ‚Am Römerhof‘ und der Wendeanlage an der ‚Dornierstraße‘ sowie einen jeweils 3 m breiten Streifen entlang des Fußweges und entlang des Feuerwehrgeländes. Die Gebietsrandeingrünungsflächen sind mit Sträuchern und einem ca. 30 %igen Großbaumanteil zu bepflanzen sowie mit Gras- und Krautfluren zu entwickeln. Entlang der ‚Südallee‘ (nördliche Gebietsabgrenzung) ist zusätzlich eine Baumreihe zu pflanzen.

Das im Planungsgebiet anfallende Regenwasser soll gemäß § 2 Abs. 2 LWG<sup>4</sup> auf den jeweiligen Grundstücken bevorzugt über die belebten Bodenzonen in den Untergrund versickert werden. Die erforderlichen baulichen Anlagen sind durch einen Überlauf an das örtliche Entwässerungssystem anzuschließen.

<sup>1</sup> Bebauungsplan 10.27/06 Gewerbegebiet II der Stadt Remagen, Stand 05.02.2003.

<sup>2</sup> Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege – Bundesnaturschutzgesetz, Stand 29.07.2009.

<sup>3</sup> Baugesetzbuch, Stand 24.12.2008.

<sup>4</sup> Wassergesetz für das Land Rheinland-Pfalz – Landeswassergesetz, Stand 28.09.2010.



### 1.3. Abgrenzung des Planungsraumes

Das Planungsgebiet wird im Norden von der ‚Südallee‘, im Osten von der Straße ‚Am Römerhof‘ und im Süden und Westen von vorhandenen Gewerbe-, Gemeinbedarfs- und Sonderbauflächen begrenzt. Die genaue Abgrenzung des Planungsraumes ist dem Bestands- und Konfliktplan i.M. 1:500 zu entnehmen.

## 2. Untersuchungsgebiet und Planerische Vorgaben

### 2.1. Geographische Lage des Planungsraumes

Der Planungsraum gehört verwaltungspolitisch zum Gebiet der Stadt Remagen (16.134 Einwohner<sup>5</sup>) im Kreis Ahrweiler. Er befindet sich am südlichen Stadtrand von Remagen.

### 2.2. Naturräumliche Einordnung

Das Planungsgebiet gehört großräumig zur naturräumlichen Haupteinheit 292 *Mittelrheingebiet* und ist der Untereinheit *Linz-Hönninger Talweitung* (292.11) zuzuordnen<sup>6</sup>. Die *Linz-Hönninger Talweitung* begleitet den Rhein und seine benachbarten Talaufweitungen. Im Raum Remagen-Kripp, im Bereich der sogenannten „Goldenen Meile“, beträgt die Talsohlenbreite des Rheines rund 2,6 km.

### 2.3. Geologie

Der Planungsraum liegt im Rheinischen Schiefergebirge, welches in diesem Bereich überwiegend aus Gesteinen des Unterdevons aufgebaut ist. Innerhalb des Planungsgebietes sind über dem devonischen Grundgebirge umgegliederte Flussablagerungen aus tonigem und sandigem Schluff, schluffigem Sand, Kies, Steine sowie örtlich auch Torf zu finden<sup>7</sup>.

### 2.4. Boden

Das Planungsgebiet wird von Podsol-Braunerde und Braunerde, bereichsweise auch Parabraunerde, welche schwach bzw. teilweise auch mittel basenhaltig sind, gekennzeichnet<sup>8</sup>.

Laut Auskunft der Stadt Remagen liegen für das Planungsgebiet keine Eintragungen im Altablagerungskataster vor.

### 2.5. Wasserhaushalt

#### Grundwasser

Die im Planungsraum dominierenden quartären Sedimente<sup>9</sup> stellen insgesamt einen silikatischen Porengrundwasserleiter<sup>10</sup> mit mittlerer bis starker Ergiebigkeit dar. Die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung ist jedoch ungünstig<sup>11</sup>.

<sup>5</sup> www.infothek.statistik.rlp.de, Stand 31.12.2009.

<sup>6</sup> Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 122/123 Köln-Aachen, Stand 1978.

<sup>7</sup> Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1:100.000, Blatt Bonn, Stand 1987.

<sup>8</sup> Deutscher Planungsatlas Band I Nordrhein-Westfalen, Lieferung 1, Böden, Stand 1971.



Eine Nutzung des Grundwassers zur Trinkwassergewinnung erfolgt im Planungsraum nicht<sup>12</sup>.

### Oberflächengewässer

Im Planungsraum sind weder natürliche noch temporär wasserführende Fließgewässer vorhanden. Natürliche Stillgewässer gibt es im Planungsgebiet ebenfalls nicht.

## **2.6. Klima / Luft**

Der Planungsraum liegt im subozeanischen Klimabereich, der überwiegend durch West- und Nord-Großwetterlagen gekennzeichnet ist.

Die mittlere Jahrestemperatur liegt im Planungsgebiet bei etwa 9,5°-10°C. Die durchschnittlichen Januartemperaturen bewegen sich zwischen 1 und 2°C, die durchschnittlichen Julitemperaturen liegen zwischen 18 und 19°C. Aufgrund der Leelage zu den Hochlagen der Eifel sind die Niederschläge im Bereich des Planungsraumes relativ gering. Die Jahresniederschlagsmengen liegen bei etwa 650-700 mm. Im Januar fallen durchschnittlich etwa 40-50 mm und im Juli ca. 60-70 mm Niederschlag. Die Sonnenscheindauer beträgt durchschnittlich etwa 1.500-1.600 Stunden pro Jahr. Ferner ist im Planungsgebiet an etwa 70-100 Tagen pro Jahr mit Talnebel zu rechnen<sup>13</sup>.

Bei den vorhandenen landwirtschaftlichen Nutzflächen des Planungsraumes handelt es sich zwar um Kaltluftentstehungsgebiete. Aufgrund der geringen Reliefenergie ergeben sich im Planungsraum aber nur geringe geländeklimatologische Unterschiede bzw. stadtklimatologische Effekte.

## **2.7. Raumrelevante Planungen**

### Regionaler Raumordnungsplan

Im derzeit gültigen Regionalen Raumordnungsplan<sup>14</sup> wird der Bereich des Planungsgebietes als ‚Siedlungsfläche Industrie und Gewerbe‘ sowie als ‚Siedlungsfläche Wohnen‘ dargestellt. Der Bereich des Planungsgebietes wird ferner als verdichteter Raum eingestuft. Des Weiteren handelt es sich im Bereich des Planungsraumes um ein Vorbehaltsgebiet ‚Erholung/Fremdenverkehr‘. Der Bereich ‚Nördlicher Mittelrhein‘, in dem sich das Planungsgebiet befindet, wurde ferner als ein besonders planungsbedürftiger Raum eingestuft.

### Planung vernetzter Biotopsysteme

Für den Bereich des Planungsgebietes wird in der Planung vernetzter Biotopsysteme<sup>15</sup> als Ziel die biotoptypenverträgliche Nutzung der vorhandenen ‚Wiesen und Weiden mittlerer Standorte‘ formuliert.

### Flächennutzungsplan

In dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan (FNP)<sup>16</sup> der Stadt Remagen sind die Flächen im Bereich des Geltungsbereiches der geplanten 7. Änderung des Bebauungsplanes 10.27 „Gewerbegebiet II“ als geplantes

<sup>9</sup> Hydrologischer Atlas Rheinland-Pfalz – Karte Grundwasserlandschaften, Stand 11/2005.

<sup>10</sup> Hydrologischer Atlas Rheinland-Pfalz – Karte Grundwasserleitertypen, Stand 11/2005.

<sup>11</sup> Hydrologischer Atlas Rheinland-Pfalz – Karte Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung, Stand 11/2005.

<sup>12</sup> Hydrologischer Atlas Rheinland-Pfalz – Karte Trinkwasserschutzgebiete, Stand 11/2005.

<sup>13</sup> Klima-Atlas Nordrhein-Westfalen, Stand 1989.

<sup>14</sup> Regionaler Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald, Stand 10.07.2006.

<sup>15</sup> Planung vernetzter Biotopsysteme Bereich – Landkreis Ahrweiler, Stand 01/1994.

<sup>16</sup> Flächennutzungsplan der Stadt Remagen, Stand 01/2004.



Gewerbegebiet dargestellt. Für die östlich angrenzenden Bereiche erfolgte eine Darstellung als Flächen für die Landwirtschaft (Acker, Grün- und Kulturland) und für die nördlich angrenzenden, bereits bebauten Flächen als Wohnbauflächen.

### **Bebauungspläne**

Für den Bereich des Planungsgebietes besteht aktuell bereits ein rechtskräftiger Bebauungsplan<sup>17</sup>. Dieser sieht südlich der ‚Südallee‘ eine gewerbliche Nutzung sowie größere private Grünflächen vor. Bei den privaten Grünflächen wurden sowohl ‚Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft‘, als auch ‚Anpflanzungsflächen‘ und eine ‚Erhaltungsbindung‘ festgesetzt, an die im Süden Gemeinbedarfsflächen (Feuerwehr) sowie weitere Gewerbegebiete angrenzen. Westlich der ‚Dornierstraße‘ erfolgte die Festsetzung eines Sonderbaugebietes.

### **Landschaftsplanung**

Für den Planungsraum liegt ein rechtskräftiger Landschaftsplan<sup>18</sup> vor, der folgende Entwicklungsziele für den *Teilraum 5 Landwirtschaftliche Fluren „Goldene Meile“* vorsieht:

- ein Anteil von 5-10 % Extensivstrukturen innerhalb der intensiv genutzten Fluren;
- Erhaltung der noch freien Kulturland zwischen Remagen und Kripp;
- Eingrünung der angrenzenden Wohngebiete, vorzugsweise mit Obstbaumreihen;
- Erhaltung des regional bedeutsamen Kaltluftentstehungsgebietes sowie der Ableitungszone zur Entlastung des Rheintales;
- Erhaltung der Vernetzungsfunktionen von Gehölz- und Saumbiotopen entlang der Bahntrasse.

## **2.8. Landschaftsbild / Freizeit und Erholung / Wohnen / Kulturelles Erbe**

### **Landschaftsbild**

Unter Landschaftsbild wird die sinnlich wahrnehmbare Erscheinungsform von Natur und Landschaft verstanden. Maßgebendes Kriterium zur Beurteilung des landschaftsästhetischen Wertes ist neben Vielfalt und Struktur der Landschaft auch die Eigenart eines Landschaftsraumes.

Das Landschaftsbild des Planungsraumes wird durch die bereits bebauten Flächen (Gewerbe, Wohnen, Feuerwehr), die landwirtschaftliche Nutzung sowie die vorhandenen Verkehrswege geprägt. Für eine Strukturierung und Belebung des Landschaftsbildes sorgen im Wesentlichen die älteren Gehölzbestände, die im Bereich der Gartenflächen zwischen der Straße ‚Am Römerhof‘ und der ‚Dornierstraße‘ stocken.

Eine Vorbelastung für das Landschaftsbild und die Erholungseignung stellen insbesondere die vorhandenen großflächigen Gewerbegebiete sowie im geringeren Umfang die verschiedenen Straßen dar.

### **Freizeit und Erholung**

Das Vorhandensein eines gut benutzbaren Wanderwegenetzes gewährleistet die gute Erschließung eines Raumes als Voraussetzung für die Wahrnehmung der Natur. Im Planungsgebiet verläuft ein Rad-/Fußweg entlang der ‚Südallee‘. Wanderwege sind im Bereich des Planungsgebietes hingegen nicht ausgewiesen. Die befestigten Straßen und Wege des Planungsgebietes werden allerdings von den Anwohnern für die wohnungsnahe, ruhige Erholung genutzt.

<sup>17</sup> Bebauungsplan 10.27/06 der Stadt Remagen, Stand 14.12.2001.

<sup>18</sup> Stadt Remagen Landschaftsplanung, Stand 12/2002.



### **Wohnen**

Im nördlichen Bereich des Planungsgebietes befinden sich größere und an der Straße ‚Am Römerhof‘ vereinzelt Flächen mit Wohnfunktionen.

### **Kulturelles Erbe**

Innerhalb des Planungsgebietes sind, laut Auskunft der Stadt Remagen, keine Bodendenkmäler bzw. archäologischen Fundstellen bekannt. Kulturdenkmäler wurden ebenfalls nicht ausgewiesen<sup>19</sup>. Eine ehemalige römische Straße von Mainz nach Köln verläuft jedoch im näheren Umfeld des Planungsraumes. Des Weiteren sind römische Gräber im Bereich des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes 10.27 „Gewerbegebiet II“ bekannt; daher ist ein Vorkommen archäologischer Funde innerhalb des Planungsgebietes nicht auszuschließen.

## **2.9. Schutzgebietsausweisungen**

### **Wasserschutzgebiete / Überschwemmungsgebiete**

Im Planungsraum sind weder Trinkwasserschutzgebiete noch Überschwemmungsgebiete ausgewiesen<sup>20</sup>, es bestehen diesbezüglich auch keine Planungen.

### **Natura 2000-Gebiete**

Das Flora-Fauna-Habitat-Gebiet DE 5409-301 „Mündungsgebiet der Ahr“ und das Europäische Vogelschutzgebiet DE 5409-401 „Ahrmündung“ liegen jeweils in einer Entfernung von etwa 1,5 km südöstlich des Planungsgebietes.

### **Naturschutzgebiete (NSG)**

Naturschutzgebiete sind im Bereich des Planungsraumes nicht ausgewiesen.

### **Landschaftsschutzgebiete (LSG)**

Der Planungsraum liegt vollständig innerhalb des 92.337 ha großen Landschaftsschutzgebietes Nr. 07-LSG-71-4 „Rhein-Ahr-Eifel“.

### **Naturdenkmäler (ND), Geschützte Landschaftsbestandteile (GLB), Naturparke (NP)**

Im Bereich des Planungsraumes sind keine Naturdenkmäler, Geschützte Landschaftsbestandteile sowie Naturparke ausgewiesen.

### **Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG**

Nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope befinden sich nicht innerhalb des Planungsgebietes.

### **Biotopverbund**

Im Bereich des Planungsraumes wurden keine Biotopverbundflächen<sup>21</sup> erfasst.

<sup>19</sup> Verzeichnis der Kulturdenkmäler im Kreis Ahrweiler, Stand 30.11.2009.

<sup>20</sup> Hydrologischer Atlas Rheinland-Pfalz – Karte Trinkwasserschutzgebiete und Karte Überschwemmungsgebiete, Stand 11/2005.

<sup>21</sup> Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (LANIS) – Karte Biotopverbund, Stand 12/2010.



## Kartierte Biotope

Im Bereich des Planungsraumes befinden sich keine Flächen, die in der Biotopkartierung Rheinland-Pfalz<sup>22</sup> erfasst wurden.

## 2.10. Potenzielle natürliche Vegetation

Die anthropogene Überprägung bzw. Veränderung der Vegetation des Planungsraumes wird durch einen Vergleich der potenziell-natürlichen Vegetation (PnV)<sup>23</sup> mit den realen Vegetationsverhältnissen deutlich. Die potenziell-natürliche Vegetation im Planungsraum gliedert sich in folgende Typen<sup>24</sup>:

Im Bereich des Planungsgebietes bildet der **Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald** (mäßig basenreich, frische Variante) die potenziell natürliche Vegetation.

## 2.11. Reale Vegetation – Biotoptypen

Die Beschreibung der festgestellten Biotoptypen sowie die Beurteilung ihrer ökologischen Bedeutung erfolgen auf der Grundlage einer im Herbst 2010 durchgeführten Biotoptypenkartierung i.M. 1:500 (siehe Darstellung im Bestands- und Konfliktplan).

Die Biotoptypen werden in Anlehnung an das Bewertungsverfahren von Kaule<sup>25</sup> bewertet. Unter Berücksichtigung der relativ geringen Größe des Planungsraumes wird die Anzahl der Bewertungsstufen von neun auf fünf verringert. Bei der Beurteilung der Eignung eines Biotops werden neben dem aktuellen Wert des Lebensraumes auch dessen Entwicklungsmöglichkeiten mitberücksichtigt.

**Tabelle 1:** Bewertungsstufen und -kriterien zur Beurteilung der Eignung der im Planungsraum festgestellten Biotope

Wertstufe	Bewertungskriterien / Wertbestimmende Merkmale
<b>sehr hoch</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- naturnahe bzw. bedingt naturnahe Biotope mit regionaler Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz (NSG, prioritärer Lebensraum); regional und landesweit gefährdete und besonders schutzwürdige Biotope gemäß Rote Liste der Biotoptypen</li> <li>- Lebensräume auf Sonderstandorten mit dem biotoptypischen Arteninventar; Vorkommen zahlreicher stenöker und mesöker Tier- und Pflanzenarten</li> <li>- bedeutende Vorkommen von regional, landes- und bundesweit gefährdeten Tier- und Pflanzenarten</li> </ul>
<b>hoch</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biotope mit lokaler Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz; lokal gefährdete Biotope</li> <li>- kleinflächige Lebensräume auf Sonderstandorten mit biotoptypischen Arten; Flächen mit hohem Entwicklungspotenzial; Vorkommen einzelner stenöker und mesöker Tier- und Pflanzenarten</li> <li>- Vorkommen von regional, landes- und bundesweit gefährdeten Tier- und Pflanzenarten</li> </ul>
<b>mittel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biotope mit Bedeutung für die Förderung verbreiteter Arten der Agrarlandschaft; Lebensräume 'mittlerer' Standorte</li> <li>- stark gestörte Biotope mit hohem Entwicklungspotenzial; Vernetzungsstrukturen</li> <li>- nur sporadisches Vorkommen von regional, landes- und bundesweit gefährdeten Tier- und Pflanzenarten</li> </ul>

<sup>22</sup> Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, Stand 1993.

<sup>23</sup> Die heutige potenzielle natürliche Vegetation beschreibt das Artengefüge, „das sich unter den gegenwärtigen Umweltbedingungen ausbilden würde, wenn der Mensch überhaupt nicht mehr eingriffe und die Vegetation Zeit fände, sich zu ihrem Endzustand zu entwickeln“ (ELLENBERG, Stand 1982).

<sup>24</sup> Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (LANIS) – Karte Heutige potenzielle natürliche Vegetation von Rheinland-Pfalz, Stand 12/2009.

<sup>25</sup> Kaule: Arten- und Biotopschutz, Stand 1991.



Wertstufe	Bewertungskriterien / Wertbestimmende Merkmale
<b>mäßig</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- intensiv genutzte Flächen, die sich im Wechsel mit weniger intensiv beanspruchten Flächen befinden bzw. Kleinstflächen mittelwertiger Lebensräume inmitten eines lebensfeindlichen Umfeldes</li> <li>- hinsichtlich ihrer Artenvielfalt zwar verarmte Flächen, aber mit regelmäßigem Vorkommen verbreiteter Pflanzen- und Tierarten der Agrarlandschaft</li> </ul>
<b>gering</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- großräumig unstrukturierte und intensiv genutzte Flächen, floristisch und faunistisch stark verarmte Lebensräume</li> <li>- starke Trennwirkung; nur von wenigen Ubiquisten als Teil- oder Vollhabitat zu nutzende Biotope</li> </ul>

Die einzelnen Kartiereinheiten<sup>26</sup> werden im Folgenden hinsichtlich ihres strukturellen und floristischen Aufbaus sowie ihrer Bedeutung für Flora und Fauna charakterisiert:

### Kleingehölze (B)

#### **Baumreihe (BF1), Einzelbaum (BF3)**

Entlang der ‚Südallee‘ stockt auf der Fettwiese (siehe EAO) eine junge Lindenbaumreihe (*Tilia spec.*). Des Weiteren stehen in einer ruderalisierten Baumschulfläche (siehe HJ6) einige Vogel-Kirschen (*Prunus avium*) mit geringem bis mittlerem Baumholz. Die Baumbestände der Gartenflächen werden unter den jeweiligen Kartiereinheiten (siehe HJ1) beschrieben.

#### *Bedeutung für Flora und Fauna:*

Ältere heimische Laubbäume sind für wildlebende Tiere, bspw. für Höhlenbrüter, von hoher Bedeutung. Für Insekten stellen sie aufgrund ihres Nahrungsangebots in Form von Blüten und Früchten sowie für Kleinsäuger als Lebens- und Nahrungshabitat einen wichtigen (Teil-)Lebensraum dar. Die Bedeutung der jungen Lindenbaumreihe ist mit **gering** und die der Vogel-Kirschen als **mittel** zu werten.

### Grünland (E)

#### **Fettwiese (EAO)**

Eine größere Fläche südöstlich der ‚Südallee‘ wird landwirtschaftlich genutzt. Hierbei handelt es sich um eine intensiv genutzte Fettwiese. Auf der nährstoffreichen Fläche finden sich u.a. Ausdauerndes Weidelgras (*Lolium perenne*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Gewöhnliches Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Gewöhnlicher Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Gewöhnlicher Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*).

#### *Bedeutung der Grünlandflächen für Flora und Fauna:*

Die Bedeutung von Fettwiesen und -weiden als Lebensraum für Tiere und Pflanzen ist stark von ihrer Größe und landschaftlichen Einbindung abhängig. Im Planungsraum ergeben sich durch die relativ isolierte Lage keine funktionalen Zusammenhänge mit ähnlich strukturierten Biotopen. Insgesamt ist die Bedeutung der Fettwiese als **mäßig** einzustufen.

<sup>26</sup> Biotopkataster Rheinland-Pfalz – Übersicht Biotoptypen Außenbereiche, Stand 03/2008.



## Weitere anthropogen bedingte Biotope (H)

### **Acker (HA0) / Baumschule (HJ6)**

Die Flächen östlich der Straße ‚Am Römerhof‘ werden überwiegend ackerbaulich bzw. als Baumschulfläche genutzt. Neben der angebauten Feldfrucht bzw. den angepflanzten Gehölzen finden sich aufgrund der intensiven Pflege kaum Wildkräuter auf den Flächen. Westlich des geschotterten Weges (siehe VB5) befindet sich auf einer schmalen Fläche eine junge Anpflanzung mit Nordmantannen (*Abies nordmanniana*). Die angepflanzten Jungpflanzen sind von einer lückigen Ruderalflur, u.a. mit Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*), Großer Brennnessel (*Urtica dioica*), Kohl-Gänsedistel (*Sonchus oleraceus*) Gänsefuß (*Chenopodium spec.*), Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*), Gewöhnlichem Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Wilder Möhre (*Daucus carota*), Behaartem Schaumkraut (*Cardamine hirsuta*) und Purpurroter Taubnessel (*Lamium purpureum*) überwuchert.

#### *Bedeutung für Flora und Fauna:*

Bedeutung als Lebensraum besitzen die intensiv genutzten Flächen für weit verbreitete und häufige Tierarten. Infolge der ständigen Störungen durch die Bearbeitung sowie den Dünger- und Pestizideinsatz besitzen die Flächen insgesamt, mit Ausnahme der ruderalisierten Fläche nördlich des Wendehammers der ‚Dornierstraße‘ (**mäßig**), nur eine **geringe** Bedeutung für wildlebende Tiere und Pflanzen.

### **Straßenrand (HC3)**

Zwischen dem Rad-/Fußweg (siehe VB5) und der ‚Südallee‘ (siehe VB3) befindet sich ein schmaler, häufig gemähter Rasenstreifen.

#### *Bedeutung für Flora und Fauna:*

Raine an Straßen können für eine Vielzahl von Tierarten Bedeutung als Teil- oder Gesamtlebensraum besitzen. Es überwiegen jedoch im allgemeinen Arten, die keine besonderen Standortansprüche besitzen. Je nach Vorbelastung, Strukturierungsgrad und Flächengröße variiert die Bedeutung der Raine als Lebensraum. Die Bedeutung des Biotoptyps für Flora und Fauna innerhalb des Planungsgebietes wird insgesamt mit **gering** eingestuft.

### **Ziergarten (HJ1)**

Dieser Kartiereinheit sind die Außenbereiche der zwei Wohngebäude (siehe HN1) an der Straße ‚Am Römerhof‘ zugeordnet. Entlang der nördlichen und westlichen Grundstücksgrenze stockt ein dichter Gebüschstreifen aus dominanter Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) sowie Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*), Blutrotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und verschiedenen Ziergehölzen. In den kleineren Gärten finden sich sowohl Rasenflächen, Staudenbeete sowie Gemüse- und Kräuterbeete als auch versiegelte Flächen. In den Gärten stocken ferner, insbesondere in dem südlichen Bereich randlich dem Feuerwehrgelände, einzelne ältere Obstbäume sowie verschiedene Bäume mit geringem bis mittlerem Baumholz, u.a. Hängebirke (*Betula pendula*), Korkenzieher-Weide (*Salix matsudana 'Tortuosa'*) und Koniferen. Des Weiteren sind die Ziergärten der Wohngebäude (siehe HN1) sowie der etwa drei Meter hohe Lärmschutzwall nördlich der ‚Südallee‘ noch dieser Kartiereinheit zugeordnet.

#### *Bedeutung für Flora und Fauna:*

Ökologisch sind Gärten Mittler zwischen Siedlung und Kulturlandschaft. Sie bieten Kulturfolgern Lebensraum und Tieren der freien Landschaft z.T. ein Nahrungsangebot. Insgesamt ist ihre Bedeutung für die Flora und Fauna als **mäßig** zu werten.



### **Gebäude (HN1)**

Die Kartiereinheit umfasst ein 2,5-geschossiges Doppelwohnhaus an der Straße ‚Am Römerhof‘ sowie verschiedene gewerblich genutzte Gebäude im südlichen und westlichen Bereich des Planungsgebietes und verschiedene Wohnhäuser nördlich der ‚Südallee‘. Diese Einheit ist durch sehr starke anthropogene Überformung gekennzeichnet.

#### *Bedeutung für Flora und Fauna:*

Gebäude können z.B. Nistgelegenheiten für Hausrotschwanz, Hausperling u.ä. oder Tagesruheplätze für Fledermäuse oder Kleinsäuger, wie Igel, bieten. Eine Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen **fehlt** bei den Gebäuden des Planungsgebietes jedoch gänzlich.

### **Hofplatz (HT0)**

Im südlichen und westlichen Bereich des Planungsgebietes finden sich größere gewerblich genutzte Flächen. Die Hofflächen sind überwiegend versiegelt. Kleinflächig finden sich aber auch Ziergehölze und Einzelbäume im Bereich der Flächen.

#### *Bedeutung für Flora und Fauna:*

Eine Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen **fehlt** hier gänzlich, mit Ausnahme der kleinflächigen Gehölz- und Baumbestände (**mäßig**).

### **Verkehrs- und Wirtschaftswege (V)**

#### **Gemeindestraßen (VA3)**

Die Straßen ‚Südallee‘, und ‚Am Römerhof‘ sowie die Wendeanlage der ‚Dornierstraße‘ liegen teilweise innerhalb des Planungsgebietes. Diese Kartiereinheit ist, da es sich um asphaltierte Gemeindestraßen handelt, durch sehr starke anthropogene Überformung gekennzeichnet.

#### **Rad-/Fußweg (VB5)**

Entlang der ‚Südallee‘ verläuft ein asphaltierter Rad-/Fußweg. Ferner verbindet ein schmaler, geschotterter Weg die ‚Südallee‘ mit der ‚Dornierstraße‘.

#### *Bedeutung der Straßen und Wege für Flora und Fauna:*

Eine Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen **fehlt** hier gänzlich, mit Ausnahme des geschotterten Weges (**gering**).

## **2.12. Fauna**

Im Bereich des Planungsgebietes befinden sich überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen sowie gewerblich genutzte Flächen und Verkehrswege, deren Lebensraumeignung stark eingeschränkt ist. Da die geplante Bebauung ferner auch keine erheblichen Auswirkungen auf faunistische Funktionsbezüge erwarten lässt, wurde auf die Durchführung faunistischer Sonderuntersuchungen verzichtet. Erhebungen zur Fauna beschränken sich auf Zufallsbeobachtungen im Rahmen der Biotoptypenkartierung, eine Auswertung vorhandener Daten sowie die Ergebnisse einer konkreten Anfrage nach aktuellen Vorkommen vollzugsrelevanter Arten bei der Unteren Naturschutzbehörde.

Für das nähere Umfeld des Planungsraumes liegen lediglich nicht mehr aktuelle Hinweise auf Vorkommen streng geschützter Arten und vollzugsrelevanter besonders geschützter Arten vor. Hierbei handelt es sich um



Flächen aus der Biotopkartierung Rheinland-Pfalz<sup>27</sup> und Hinweise aus dem Landschaftsplan<sup>28</sup>.

Das Objekt-Nr-5409-1033 ‚Wiesenbrache am Haus Schwalbenberg‘ befindet sich in einer Entfernung von etwa 800 m südwestlich des Planungsgebietes. Für die Fläche wurde ein Vorkommen der streng geschützten Zauneidechse (*Lacerta agilis*, RL-RLP<sup>29</sup> Vorwarnliste) sowie die vollzugsrelevanten besonders geschützten Vogelarten Neuntöter (*Lanius collurio*, RL-RLP<sup>30</sup> gefährdet) und Rebhuhn (*Perdix perdix*, RL-RLP<sup>30</sup> gefährdet) nachgewiesen. Des Weiteren liegt für den Bereich der Kiesgrube bei Kripp (Vorbehaltsgebiet für Arten- und Biotopschutz) ein ebenfalls nicht mehr aktueller Hinweis vor. Hierbei handelt es sich gleichfalls um eine Fläche aus der Biotopkartierung Rheinland-Pfalz (Objekt-Nr-5409-2028, Kiesgrube bei Kripp). Die Fläche befindet sich südöstlich des Planungsgebietes in einer Entfernung von etwa 1 km. Für die Fläche wurden lediglich 8 besonders geschützte Libellenarten genannt, die alle nicht vollzugsrelevant sind. Eine direkte Verbindung zwischen den beiden Flächen und dem Planungsgebiet besteht, da die Trassen der B 9, der L 82 und die Bahnlinie dazwischen verlaufen bzw. größere Gewerbeflächen dazwischen liegen, nicht.

Ferner finden sich in dem Landschaftsplan noch Hinweise auf Vorkommen streng geschützter Arten und vollzugsrelevanter besonders geschützter Arten für den Bereich der Kiesgrube bei Kripp (Vorbehaltsgebiet für Arten- und Biotopschutz). Hierbei handelt es sich um Vogelarten der Flusslandschaften mit strukturreichen Wäldern [Schwarzmilan (*Milvus migrans*, streng geschützt, RL-RLP<sup>30</sup> gefährdet), Graureiher (*Ardea cinerea*, besonders geschützt, RL-RLP<sup>30</sup> stark gefährdet), Pirol (*Oriolus oriolus*, besonders geschützt, RL-RLP<sup>30</sup> gefährdet)] und der naturnahen Gewässer und Gewässerufer [Eisvogel (*Alcedo atthis*, streng geschützt, RL-RLP<sup>30</sup> stark gefährdet), Uferschwalbe (*Riparia riparia*, streng geschützt, RL-RLP<sup>30</sup> gefährdet), Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*, besonders geschützt, RL-RLP<sup>30</sup> gefährdet)] sowie der strukturreichen landwirtschaftlichen Flur [Rebhuhn (*Perdix perdix*, besonders geschützt, RL-RLP<sup>30</sup> gefährdet), Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*, besonders geschützt, RL-RLP<sup>30</sup> gefährdet)]. Ferner handelt es sich noch um Amphibienarten der Kleingewässer der Abbaugelände [Geburtshelferkröte, (*Alytes obstetricans*, streng geschützt, RL-RLP<sup>29</sup> potenziell gefährdet), Kammolch (*Triturus cristatus*, streng geschützt, RL-RLP<sup>29</sup> gefährdet)], außerdem um drei Heuschreckenarten der Felsfluren Trockengrünlandbrachen und trockene Rheinuferfluren und drei Heuschreckenarten der Feucht-/Nasswiesen, feuchte Grünlandbrachen und Röhrichte, um sechs Libellenarten der temporären und ausdauernden Gewässer mit Flussauenbezug sowie um eine weitere Vogelart der naturnahen Gewässer und Gewässerufer, die alle nicht vollzugsrelevant sind.

Auf Grundlage eines Abgleichs der Lebensansprüche der genannten Arten mit den innerhalb des Planungsgebietes aktuell vorhandenen Biotopstrukturen ist lediglich ein Vorkommen des *Rebhuhnes*, welches offene, gerne auch kleinräumig strukturierte Kulturlandschaften mit Ackerflächen, Brachen und Grünländern besiedelt, potenziell möglich. Zu rechnen ist ferner mit dem Vorkommen weit verbreiteter streng geschützter Arten, wie z.B. Mäusebussard (*Buteo buteo*) oder Turmfalke (*Falco tinnunculus*) sowie einigen Fledermausarten, wie bspw. der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*, RL-RLP<sup>31</sup> gefährdet). Ein Vorkommen der übrigen genannten Arten im Bereich des Planungsgebietes kann mangels geeigneter Lebensraumstrukturen ausgeschlossen werden.

<sup>27</sup> Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, Stand 1993.

<sup>28</sup> Stadt Remagen Landschaftsplanung, Stand 12/2002.

<sup>29</sup> Rote Liste der bestandsgefährdeten Lurche und Kriechtiere in Rheinland-Pfalz, Stand 1996.

<sup>30</sup> Rote Liste der in Rheinland-Pfalz gefährdeten Brutvogelarten, Stand 1992.

<sup>31</sup> Rote Liste der bestandsgefährdeten Fledermäuse in Rheinland-Pfalz, Stand 1992.



### 3. Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf des Eingriffs

#### 3.1. Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt

Im Folgenden werden die zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter aufgezeigt und hinsichtlich ihrer Intensität und Erheblichkeit beurteilt.

##### Boden

###### *Baubedingte Auswirkungen*

Durch die Anlage von Baustelleneinrichtungen, Lagerplätzen, Lagerung von Baustoffen und Bodenmassen u.ä. kommt es zu bauzeitlichen Flächeninanspruchnahmen. Diese sind jedoch lediglich im Bereich des geplanten Baugrundstückes vorgesehen, so dass zusätzliche Beeinträchtigungen des Bodens durch baubedingte Flächeninanspruchnahmen ausgeschlossen werden können. Ferner sind Bodenverunreinigungen durch den Eintrag umweltgefährdender Bau- und Betriebsstoffe (z.B. Schmier- und Betriebsstoffe für Baustellenfahrzeuge) denkbar. Bei sachgerechtem Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen sind negative Auswirkungen aber ebenfalls auszuschließen.

###### *Anlagebedingte Auswirkungen*

Zunahme des Versiegelungsgrades im Planungsgebiet und infolgedessen Verlust an offener Bodenfläche. Der damit einhergehende Verlust der natürlichen Bodenfunktionen, wie Lebensraum- und Regelungsfunktion (Filter-, Puffer-, Transformator-, Speicherfunktion), führt zu Bodenbeeinträchtigungen. Des Weiteren erfolgen durch den Bau der Gebäude und der Parkplätze einschließlich der erforderlichen Grundstückszufahrt Bodenaushub und -austausch. Da das Bodenmaterial weitestgehend abgefahren wird, hat dieses einen Verlust an Boden als Stoffumsetzungsraum zur Folge. Ferner erfolgt durch die geplante Bebauung die Einbringung von bodenfremdem Material (Bauwerke, Schotter, Füllmaterial etc.).

Die überbaubaren Flächen, einschließlich der Nebenanlagen, haben bei einer GRZ von 0,7, da eine Überschreitung der Grundflächenzahl nach § 19 Abs. 4 BauNVO<sup>32</sup> nicht zulässig ist, eine 70%ige Neuversiegelung zur Folge.

###### *Betriebsbedingte Auswirkungen*

Betriebsbedingte Immissionen sind, mit Ausnahme eines leicht erhöhten Verkehrsaufkommens (siehe Kapitel 6), durch die geplanten Baumaßnahmen nicht zu erwarten.

##### Wasser

###### **Grundwasser**

###### *Baubedingte Auswirkungen*

Die im Rahmen der Bauphase freigesetzten Schadstoffe können grundsätzlich zwar auch zu einer Belastung des Grundwassers führen, bei einem ordnungsgemäßen und schadensfallfreien Bauablauf, unter Berücksichtigung der pedologischen und hydrogeologischen Verhältnisse im Raum, sind projektbedingte Beeinträchtigungen des Grundwassers aber nicht zu erwarten.

---

<sup>32</sup> Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke, Stand 22.04.1993.



### *Anlagebedingte Auswirkungen*

Durch die Neuversiegelung im Planungsgebiet gehen Versickerungsflächen verloren und damit einhergehend kommt es zu einer Verringerung des Grundwasserdargebots. Grundwasserführende Horizonte werden jedoch nicht angeschnitten. Daher sind erhebliche Auswirkungen auf das Grundwasser auszuschließen.

### *Betriebsbedingte Auswirkungen*

Das im Planungsgebiet anfallende Regenwasser soll bevorzugt über die belebten Bodenzonen in den Untergrund versickert werden. Die erforderlichen baulichen Anlagen sind durch einen Überlauf an das örtliche Entwässerungssystem anzuschließen.

## **Oberflächengewässer**

### *Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen*

Da im Nahbereich der geplanten Gewerbebebauung keine Oberflächengewässer vorhanden sind, können negative Auswirkungen ausgeschlossen werden.

## **Klima / Luft**

### *Baubedingte Auswirkungen*

Durch die Entfernung von Vegetation im Baufeld können negative Auswirkungen auf das Mikroklima entstehen. Durch die geplanten Maßnahmen kommt es jedoch nur zu vergleichsweise geringen Vegetationsverlusten. Des Weiteren kann eine zeitweise lufthygienische Belastung durch Baustellenverkehr (Staubimmissionen, Abgase) erfolgen. Insgesamt ist jedoch nicht mit erheblichen Auswirkungen durch die geplante Gewerbebebauung zu rechnen.

### *Anlagebedingte Auswirkungen*

Durch die Veränderung der Oberflächenstrukturen wandelt sich das Mikroklima. Bebaute Flächen geben Rückstrahlwärme ab. Diese führt zu einem Verlust von natürlichen Verdunstungs- und Versickerungsflächen und damit zu einer Erhöhung der Rückstrahlwärme im Planungsgebiet. Diese Faktoren tragen zu einer Erhöhung der Temperatur im Siedlungsbereich bei, die sich lokal auf das Mikroklima auswirkt.

### *Betriebsbedingte Auswirkungen*

Zukünftig werden ein geringfügig erhöhtes Verkehrsaufkommen und die Abwärme von Heizanlagen das Planungsgebiet klimatisch mit Luftschadstoffen belasten.

## **Landschaftsbild / Erholung / Wohnen**

### *Baubedingte Auswirkungen*

Während der Bauphase ist im gesamten Planungsraum mit Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Wohnfunktionen zu rechnen.

### *Anlagebedingte Auswirkungen*

Durch die Bebauung des Planungsgebietes geht der bestehende Freiraum zwischen dem vorhandenen Wohngebiet nördlich der ‚Südallee‘ und der bereits bestehenden gewerblichen Bebauung zugunsten von Siedlungsfläche verloren.

Die geplante Gebietsrandeingrünung trägt indes zu einer Eingliederung des Baugebietes in die Landschaft bei.



### *Betriebsbedingte Auswirkungen*

Es ist lediglich eine geringfügige Beeinträchtigung der vorhandenen Wohn- und Erholungsfunktionen durch ein erhöhtes Verkehrsaufkommen zu erwarten.

### **Kulturgüter und sonstige Sachgüter**

#### *Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen*

Da im Umfeld des Planungsgebietes eine römische Straße verläuft, sind archäologische Funde bei den Erdbauarbeiten möglich. Zur Minimierung der Auswirkungen ist daher die in Kapitel 4 beschriebene Vermeidungsmaßnahme V 4 zu beachten.

### **Schutzgebiete oder Schutzobjekte**

#### **Landschaftsschutzgebiete**

Das geplante Gewerbegebiet liegt vollständig innerhalb des Landschaftsschutzgebietes ‚Rhein-Ahr-Eifel‘. Die Veränderungen durch die geplante Gewerbebebauung sind aufgrund der Lage angrenzend der vorhandenen Bebauung insgesamt als gering zu werten.

#### **Tiere und Pflanzen**

##### *Baubedingte Auswirkungen*

Während der Bauzeit können sich der Lärm der Baustellenfahrzeuge und die Bautätigkeit generell negativ vor allem auf das Brutverhalten von Vögeln auswirken und störepfindlichere Arten verdrängen. Aufgrund der Vorbelastungen durch die vorhandene Wohn- und Gewerbebebauung sowie der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung ist bei der Fauna des Planungsraumes von einem Gewöhnungseffekt auszugehen. Daher sind für die an das Bebauungsgebiet angrenzenden Flächen keine weiteren negativen Auswirkungen auf die Fauna zu erwarten.

##### *Anlagebedingte Auswirkungen*

Für die geplante Gewerbebebauung werden insgesamt etwa 4.430 m<sup>2</sup> zusätzlich versiegelt bzw. bilanzierungsrelevant überprägt. Hierbei handelt es sich um eine größere Fettwiese, Gartenflächen und eine junge baumschulartige Anpflanzung. In den überplanten bzw. überbauten Bereichen entfallen die vorhandenen Biotoptypen vollständig. Durch die 7. Änderung des Bebauungsplanes 10.27 kommt es zu einer Ausweitung des Siedlungsraums innerhalb der vorhandenen Bebauung und damit einhergehend zu einer Verringerung der Biotopverbundfunktionen im Planungsgebiet.

In der nachfolgenden Tabelle sind die mit den Baumaßnahmen verbundenen biotoptypenbezogenen Flächenverluste dargestellt.

**Tabelle 2:** Biotoptypenbezogene Lebensraumverluste

Code	Biototyp	Biotopverlust in m <sup>2</sup>
<b>Grünland (E)</b>		
EAO	Fettwiese	2.512
<b>Weitere anthropogen bedingte Biotope (H)</b>		
HJ1	Ziergarten	1.843
HJ6	Baumschule	155
<b>Gesamt</b>		<b>4.510</b>



### *Betriebsbedingte Auswirkungen*

Unter Berücksichtigung der bereits bestehenden Störungen und der damit verbundenen Anpassungs- bzw. Gewöhnungseffekte, der vorhandenen Strukturierung sowie der geplanten Begrünung ist im Planungsraum von keiner besonderen Empfindlichkeit der Tierwelt auf Störungen oder Lärm auszugehen. Aktuelle Vorkommen von Tierarten, die als besonders stör- und lärmempfindlich gelten, sind aus dem Raum nicht bekannt.

### **Streng und vollzugsrelevante besonders geschützte Arten**

#### *Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen*

Die durch den Bau der Lagerfläche entstehenden Eingriffe betreffen keine essenziellen Habitatelemente der im Bereich des Planungsraumes nachgewiesenen bzw. potenziell vorkommenden streng und vollzugsrelevanten besonders geschützten Arten. Ferner können Tierkollisionen ausgeschlossen werden. Die durch eine Gartennutzung ausgehenden Störungen sind aufgrund der vorhandenen Strukturen nicht erheblich. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen ist daher nicht zu erwarten. Ein Vorkommen von geschützten Pflanzenarten kann ebenfalls ausgeschlossen werden. Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden daher durch die geplante Wohnbebauung nicht erfüllt.

## **4. Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen**

Grundsätzlich sind gemäß der §§ 1, 2 und 15 BNatSchG Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes soweit wie möglich zu unterlassen oder gering zu halten (Vermeidungsgebot). Die Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen bezieht alle planerischen und technischen Möglichkeiten ein, die ohne Infragestellung der Vorhabensziele möglich sind. Im Folgenden werden Maßnahmen aufgeführt, die der Verminderung des Eingriffs und seiner Wirkungen auf Natur und Landschaft dienen.

### **Vermeidung von zusätzlicher Bodenverdichtung und -versiegelung (V 1)**

Bodenverdichtung und Bodenversiegelung sind auf Flächen zu beschränken, die für die Baumaßnahmen unbedingt benötigt werden. Auf den verbleibenden Freiflächen ist auf Bodenauftrag und -abtrag zu verzichten.

### **Sachgemäßer Umgang mit grundwassergefährdenden Stoffen (V 2)**

Sachgemäßer Umgang und Lagerung von Schadstoffen, die eine Beeinträchtigung des Grundwassers sowie des Bodenhaushaltes herbeiführen könnten, sind während der Bauphase zu gewährleisten. Ferner sind Zuwegungen und sonstige Stell- und Platzflächen nach Möglichkeit mit einem wasserdurchlässigen Belag (bspw. Rasenfugenpflaster, Rasengittersteine, wassergebundene Wegedecke, Schotterrasen, offenporige und wasserdurchlässige Pflasterbeläge) zu versehen.

### **Schonende Behandlung der bei Bauarbeiten anfallenden Bodenmaterialien (V 3)**

Zur Sicherung und zum Schutz des Oberbodens ist die DIN 18.915<sup>33</sup> zu beachten.

### **Sachgerechter Umgang mit archäologischen Funden (V 4)**

Der Beginn der Erdarbeiten ist dem Landesamt für Denkmalpflege, Abt. Archäologische Denkmalpflege, frühzeitig zu melden. Diese Meldung ist dem Landesamt für Denkmalpflege, Abt. Bodendenkmalpflege, Außenstelle Koblenz, Festung Ehrenbreitstein, 56077 Koblenz, zu erstatten.

<sup>33</sup> Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung – Bodenarbeiten, Stand 08/2002.



Sollten ferner bei Bodenaufschlussarbeiten archäologische Funde auftreten, so sind diese zu erhalten und umgehend anzuzeigen. Zudem sind bei Durchführung der Erdarbeiten die Baufirmen auf die §§ 16 und 21 des DSchG<sup>34</sup> hinzuweisen.

### **Rekultivierung von baubedingt in Anspruch genommenen Flächen (V 6)**

Unmittelbar nach Beendigung der Baumaßnahmen ist auf allen Flächen, die während der Bauphase genutzt wurden, der ursprüngliche Zustand wiederherzustellen.

## **5. Landschaftspflegerische Maßnahmen**

### **5.1. Generelle Anforderungen**

Das Hauptziel ist die Regeneration des Landschaftsraumes nach Beendigung der Baumaßnahme. Zur Erreichung des Zieles sind Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich, die sich an folgenden Grundsätzen orientieren:

- Allgemeine Maßnahmen zum Schutz von Boden und Gewässern sowie gezielte Maßnahmen zum Schutz von Vegetationsbeständen, Gewässern und empfindlichen Böden (Schutzmaßnahmen).
- Kompensation unvermeidbarer Beeinträchtigungen, soweit es zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist, durch Wiederherstellung, Ausgleich oder Ersatz von Funktionsverlusten.

Die vorgesehenen landschaftspflegerischen Maßnahmen haben zum Ziel, im Bereich des Planungsraumes die Biotopvielfalt zu erhöhen.

### **5.2. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB<sup>35</sup>**

#### **Schutz der vorhandenen Vegetationsbestände (S 1)**

Zusätzlich zu den in Kapitel 4 genannten Vermeidungsmaßnahmen sind während der Bauphase folgende Schutzmaßnahmen zu beachten, um die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes gezielt zu vermeiden:

- Vor Beginn der Bauarbeiten ist die zu erhaltende Baumreihe entlang der ‚Südallee‘ so zu schützen, dass eine Beschädigung ausgeschlossen werden kann. Eine mögliche Gefährdung der Vegetation muss durch entsprechende Schutzmaßnahmen gemäß *DIN 18 920*<sup>36</sup> auf ein Mindestmaß herabgesetzt werden.
- Fällarbeiten u.ä. von Hecken oder Gebüsch sind außerhalb der Brutzeit nach dem 30.09. und vor dem 28.02. durchzuführen.

<sup>34</sup> Denkmalschutzgesetz, Stand 15.09.2009.

<sup>35</sup> Baugesetzbuch, Stand 12/2008.

<sup>36</sup> Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen, Stand 08/2002.



Des Weiteren wird empfohlen, die vorhandenen älteren Laub- und Obstbäume, die im Bereich der geplanten Stellfläche stocken, während der Baumaßnahmen zu schützen und dauerhaft zu erhalten.

### **Gestaltung der unbebauten Flächen der bebauten Grundstücke (A1)**

Die nicht überbauten Flächen des Gewerbegebietes sind mit Ausnahme von Zugängen, Zufahrten, Stellplätzen und sonstigen befestigten Flächen als Grünflächen gärtnerisch anzulegen und unter Verwendung von einheimischen Gehölzen und Stauden zu bepflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Je überschrittene 100 m<sup>2</sup> Freifläche (einschließlich der Zufahrten und Stellplätze) ist ferner ein standortgerechter Laubbaum (Liste A oder B) durch den Eigentümer im Bereich zwischen der Straßenbegrenzungslinie und der straßenseitigen Baugrenze zu pflanzen. Stellplätze sind ferner mit je einem Baum der I. bzw. II. Ordnung (Liste A oder B) pro angefangene 4 Stellplätze zu gliedern. Die Gebietsrandeingrünung erfolgt durch einen 7,5 m breiten Streifen entlang der ‚Südallee‘, einen jeweils 5 m breiten Streifen entlang der Straße ‚Am Römerhof‘ und der Wendeanlage an der ‚Dornierstraße‘ sowie einen jeweils 3 m breiten Streifen entlang des Fußweges und entlang des Feuerwehrgeländes. Die Gebietsrandeingrünungsflächen sind mit Sträuchern und einem ca. 30 %igen Großbaumanteil (Liste A bis E) zu bepflanzen sowie Gras- und Krautfluren zu entwickeln. Die Pflanzungen müssen spätestens ein Jahr nach der Bezugsfertigkeit erfolgen.

Entlang der ‚Südallee‘ (nördliche Gebietsabgrenzung) wurde zwischenzeitlich bereits eine Baumreihe angepflanzt. Diese ist zu erhalten (siehe Schutzmaßnahme S 1).

Für Zuwege und Zufahrten sowie Stellplätze sollten vorzugsweise folgende Materialien verwendet werden, um eine vollständige Versiegelung zu vermeiden: Wassergebundene Wegedecke, Schotterrasen, Spurbahnwege mit Grassteinen, Splitt- und Kiesschüttung, Natur- oder Betonsteinpflaster (auch mit Rasenfuge).

### **Pflanzliste**

Die Artenwahl der Gehölzpflanzungen orientiert sich grundsätzlich an der Artenzusammensetzung der potenziellen natürlichen Vegetation des Untersuchungsraumes. Infolge der anthropogenen Veränderungen (Erdaushub, Anfüllung, Bodenverdichtung usw.) durch die Baumaßnahme kommen die Arten der potenziellen natürlichen Vegetation jedoch nicht immer allein in Frage. Daher orientiert sich die Wahl der Arten darüber hinaus auch an den neu geschaffenen Standortbedingungen, wobei in jedem Falle heimische Pflanzen zu verwenden sind. Neben den Standortbedingungen gelten als Auswahlkriterien für die Gehölzpflanzen auch Eigenschaften wie Blütenausbildung und Fruchtausbildung als Nahrungsquelle für Tiere, Wurzelbildung u.a.

#### *Liste A (Bäume I. Ordnung)*

Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Winterlinde (*Tilia cordata*), Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*) und Bergulme (*Ulmus glabra*).

#### *Liste B (Bäume II. Ordnung)*

Feldahorn (*Acer campestre*), Birke (*Betula pendula*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Walnuss (*Juglans regia*), Zitterpappel (*Populus tremula*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Traubenkirsche (*Prunus padus*), Salweide (*Salix caprea*), Bruchweide (*Salix fragilis agg.*), Korbweide (*Salix viminalis*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Elsbeere (*Sorbus torminalis*).

#### *Liste C (Sträucher)*

Kornelkirsche (*Cornus mas*), Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Hasel (*Corylus avellana*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Rote Hecken-



kirsche (*Lonicera xylosteum*), Hundsrose (*Rosa canina*), Schottische Zaunrose (*Rosa rubiginosa*), Filzrose (*Rosa tomentosa*), Silberlaubige Kriechweide (*Salix arenaria*), Niedrige Purpurweide (*Salix purpurea nana*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*).

#### Liste D (Heckenpflanzen)

Feldahorn (*Acer campestre*), Sauerdorn (*Berberis i. A.*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Kornelkirsche (*Cornus mas*), Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Buche (*Fagus sylvatica*), Liguster (*Ligustrum vulgare i. S.*) und Schneeball (*Viburnum opulus*).

#### Liste E (Streuobst)

Apfelsorten: Baumanns Renette, Goldparmäne, Landesberger Renette, Bittenfelder Sämling, Grafensteiner, Ontario, Bohnapfel, Jakob Fischer, Winterrambour, Boskop, Jakob Lebel, Zuccalmaglios Renette, Danziger Kantapfel und Kaiser Wilhelm.

Birnsorten: Alexander Lucas, Gellerts Butterbirne, Williams Christ, Clapps Liebling, Gute Luise, Conference und Vereinsdechantbirne.

### 5.3. Ersatzmaßnahmen

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes 10.27/07 „Gewerbegebiet II“ können Ausgleichsmaßnahmen nicht im benötigten Umfang durchgeführt werden. Daher sind zusätzlich Ersatzmaßnahmen vorgesehen. Die beiden geplanten Ersatzmaßnahmenflächen liegen an der L 79 zwischen Remagen und Birresdorf.

#### Umwandlung von Nadelforsten in bodenständige Laub- bzw. Laub-Nadel-Mischwaldbestände und Anlage eines Tümpels (E 1)

Die ca. 55 Jahre alten Kieferbestände der Abt. 19b auf den Flurstücken 12, 13, 14 und 15 in der Flur 13 der Gemarkung Remagen werden in einen Laub-Nadel-Mischwaldbestand, mit einem Laubholzanteil von etwa 60 %, umgewandelt. Nach Entfernung der Kiefern wird die Fläche der Sukzession überlassen. Der ggf. aufkommende Kiefernjungwuchs ist in den ersten fünf Jahren zu entfernen. Langfristig ist die Entwicklung von alt- und totholzreichen Waldbeständen auf der Fläche zu fördern. Die Maßnahme ist auf einer Gesamtfläche von etwa 0,35 ha vorgesehen.

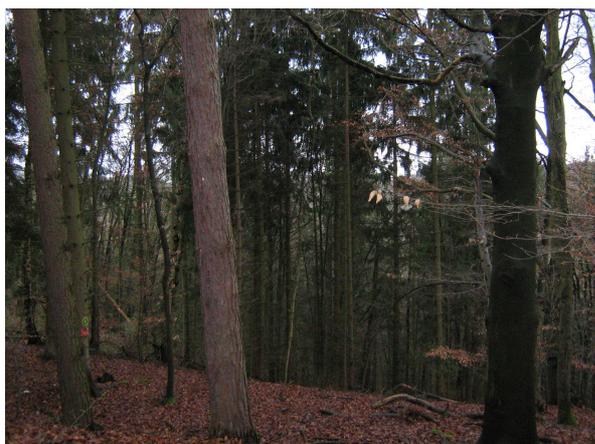


**Abb. 1:** Übersicht über den vorhandenen Kiefernbestand der Abt. 19b

Ferner werden die ca. 60 Jahre alten Fichtenbestände der Abt. 19b auf dem Flurstück 2/1 in der Flur 13 der Gemarkung Remagen auf ca. 1.000 m<sup>2</sup> vollständig in einen standortgerechten Laubwaldbestand umgewandelt. Nach Entfernung der Fichten wird die Fläche der Sukzession überlassen. Des Weiteren werden auf



demselben Grundstück sowie dem Flurstück 3 in der Flur 13 der Gemarkung Remagen die vorhandenen etwa 85 Jahre alten Kiefern teilweise auf ca. 1.500 m<sup>2</sup> entfernt. Ziel ist hier ein Laub-Nadel-Mischwaldbestand mit einem Laubholzanteil von etwa 60 %. Der ggf. aufkommende Kiefernjungwuchs ist in den ersten fünf Jahren zu entfernen. Langfristig ist die Entwicklung von alt- und totholzreichen Waldbeständen auf der Fläche, unter Berücksichtigung der Verkehrssicherungspflicht, zu fördern. Außerdem ist in diesem Bereich der Fläche ein größerer Tümpel (Größe etwa 20 m x 20 m) und einer Wassertiefe von bis zu 1,5 m bis 2 m anzulegen. Sollte bei einer Probeschürfung oder Bohrproben festgestellt werden, dass durch den geplanten Tümpel die stauwasserführende Bodenschicht beschädigt werden könnte, dann ist in Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde die Gewässertiefe entsprechend zu reduzieren. Die Maßnahme ist auf einer Gesamtfläche von etwa 0,25 ha vorgesehen.



**Abb. 2:** Übersicht über den vorhandenen Fichtenbestand der Abt. 19b im Hangbereich des südlich angrenzenden Bachtals



**Abb. 3:** Übersicht über vorhandenen Kiefernbestand der Abt. 19b im Bereich des geplanten Tümpels

Die Maßnahme wird auf einer Gesamtfläche von 4.000 m<sup>2</sup> angerechnet.

#### 5.4. Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich

Ein Eingriff gilt als ausgeglichen, wenn nach Durchführung der Kompensationsmaßnahmen keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushaltes zurückbleibt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.

Die nachfolgende Tabelle stellt den ermittelten Konflikten die geplanten Kompensationsmaßnahmen gegenüber. Die genannten Maßnahmen sind geeignet, den mit der Baumaßnahme verbundenen Lebensraumverlust sowie die Flächen- und Funktionsverluste der abiotischen Funktionen zu kompensieren.

**Tabelle 3:** Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich

Beeinträchtiger Biotoptyp <sup>37</sup>	Verlust in m <sup>2</sup>	geplanter Biotoptyp	Fläche in m <sup>2</sup>
Fettwiese	2.512	Gestaltung der unbebauten Flächen der bebauten Grundstücke (A1)	755 <sup>38</sup>
Ziergarten	1.843	Umwandlung von Nadelforsten in bodenständige Laub- bzw. Laub-Nadel-Mischwaldbestände und Anlage eines Tümpels (E 1)	4.000

<sup>37</sup> Biotopkataster Rheinland-Pfalz – Übersicht Biotoptypen Außenbereich, Stand 03/2008.

<sup>38</sup> Weitere 2.235 m<sup>2</sup> der Maßnahme wurden bereits in der 6. Änderung des Bebauungsplanes 10.27 festgesetzt.



Tabelle 3: Fortsetzung

Beeinträchtiger Biotoptyp <sup>37</sup>	Verlust in m <sup>2</sup>	geplanter Biotoptyp	Fläche in m <sup>2</sup>
Baumschule	155		
<b>Gesamtsumme</b>	<b>4.510</b>		<b>4.755</b>

## 5.5. Überwachung / Monitoring der Umweltauswirkungen

Die Umweltüberwachung obliegt nach § 4c Baugesetzbuch – BauGB der Stadt Remagen. Da keine planbedingten erheblichen Umweltauswirkungen erwartet werden, ist auch kein Monitoring erforderlich. Es ist jedoch die maximale Flächenüberbauung und –versiegelung zu überwachen. Ferner ist die Einhaltung der täglichen Arbeitszeiten auf der Baustelle in Bezug auf den Lärmschutz zu überprüfen.

## 5.6. Kostenschätzung

Die der Kostenschätzung zugrundeliegenden Preise für die landschaftspflegerischen Maßnahmen stellen Richtwerte dar und sind nicht als verbindliche Kalkulation zu betrachten. Die genauen Kosten sind erst nach Ausarbeitung detaillierter Ausführungspläne zu ermitteln. Aufwendungen für den erforderlichen Grunderwerb oder für eventuelle Entschädigungszahlungen bleiben bei der Kostenkalkulation unberücksichtigt.

Bei den eingesetzten Preisen handelt es sich um Erfahrungswerte für die Pflanz- und Pflegearbeiten im Außenbereich. Kosten für etwaige Nachpflanzungen werden in der Kostenermittlung nicht berücksichtigt. Bei der Kalkulation wird davon ausgegangen, dass die erforderlichen Pflanzmaßnahmen von einem Garten- und Landschaftsbaubetrieb durchgeführt werden. Die laufenden Kosten der dreijährigen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen werden ausgehend von den heute üblichen Marktpreisen berechnet.

Tabelle 4: Kostenschätzung

Landschaftspflegerische Maßnahmen	Menge (m <sup>2</sup> / Std.)	Pflanzart / Pflanzqualität / Saatgutqualität	Preis je Einheit in Euro	Preis gesamt in Euro
A1 Gestaltung der unbebauten Flächen der bebauten Grundstücke	2.990 m <sup>2</sup>	Erfolgt durch die jeweiligen Eigentümer.	0,00	0,00
E 1 Umwandlung eines Fichtenforstes in bodenständigen Laubwald	4.000 m <sup>2</sup>	<u>Umwandlung von Nadelforsten in bodenständige Laub- bzw. Laub-Nadel-Mischwaldbestände</u> <sup>39</sup>	1,00	4.000,00
	20 Std.	Entwicklungspflege, ggf. Verbisschutz und Mäusebekämpfung <u>Anlage von einem Tümpel</u> Erdarbeiten mit Bagger etc.	90,00	1.800,00
Gesamtsumme netto				5.800,00
zzgl. 19 % MwSt.				1.102,00
<b>Gesamtsumme brutto</b>				<b>6.902,00</b>

<sup>39</sup> Die Kosten für die Fällung der vorhandenen Fichten werden mit den Erlösen aus dem Holzverkauf verrechnet.



## 6. Immissionsschutz

Die durch die 7. Änderung des Bebauungsplanes 10.27 „Gewerbegebiet II“ zu erwartenden Geräuschemissionen wurden in einer *Gutachterlichen Stellungnahme*<sup>40</sup> hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die naheliegende schutzbedürftige Bebauung ermittelt und beurteilt. Demnach sind auch bei einem als Extremsituation bezeichneten Betriebsablauf von dem neuen Betriebsgelände an allen naheliegenden schutzbedürftigen Gebäuden weder zur Tages- noch zur Nachtzeit unzulässig hohe Geräuschpegel zu erwarten. Dennoch wurden in der *Gutachterlichen Stellungnahme* Anforderungen an die Bausubstanz der geplanten Halle ausgearbeitet sowie Empfehlungen in Bezug auf die spätere Nutzung des Betriebsgeländes ausgesprochen. Unter Berücksichtigung dieser Empfehlungen sind von dem geplanten Betriebsgelände keine Konflikte in Bezug auf Gewerbe-geräuschemissionen zu erwarten.

Aufgestellt Sinzig, 27. Januar 2011

---

<sup>40</sup> Schalltechnisches Ingenieurbüro für Gewerbe-, Freizeit- und Verkehrslärm Paul Pries, Stand 09.12.2008.



## 7. Quellen

### **Akademie für Raumforschung und Landesplanung (1971)**

Deutscher Planungsatlas Band I Nordrhein-Westfalen, Lieferung 1, Böden, Hannover.

### **Bitz A., Simon L. (1996)**

Rote Liste der bestandsgefährdeten Lurche und Kriechtiere in Rheinland-Pfalz. In: Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz. Verbreitung, Ökologie, Gefährdung und Schutz – Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie in Rheinland-Pfalz e.V.

### **Braun M., Kunz A., Simon L. (1992)**

Rote Liste der in Rheinland-Pfalz gefährdeten Brutvogelarten. In: Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Band.6, Heft 4.

### **Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (1978)**

Geographische Landesaufnahme 1:200.000. Naturräumliche Gliederung Deutschlands – Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 122/123 Köln-Aachen.

### **Bundesgesetzblatt, S. 3.018 (2008)**

Baugesetzbuch–BauGB.

### **Bundesgesetzblatt, S. 2542 (2009)**

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege, Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG.

### **Bundesgesetzblatt, S. 433 (1993)**

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke, Baunutzungsverordnung – BauNVO.

### **ELLENBERG (1982)**

Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht.

### **Generaldirektion Kulturelles Erbe (2009)**

Verzeichnis der Kulturdenkmäler im Kreis Ahrweiler

### **Gesetz- und Verordnungsblatt für Rheinland-Pfalz, S. 333 (2009)**

Denkmalschutzgesetz–DSchG.

### **Gesetz- und Verordnungsblatt für Rheinland-Pfalz, S. 387 (2005)**

Landesgesetz zur nachhaltigen Entwicklung von Natur und Landschaft, Landesnaturschutzgesetz–LNatSchG.

### **Gesetz- und Verordnungsblatt für Rheinland-Pfalz, S. 299 (2010)**

Wassergesetz für das Land Rheinland-Pfalz, Landeswassergesetz–LWG.

### **Geologisches Landesamt Nordrhein-Westfalen (1987)**

Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1:100.000, Blatt Bonn C 5506.

### **Kaule (1991)**

Arten- und Biotopschutz.



**Kiefer A., König H., Schreiber C., Veith M., Weishaar M., Wissing H., Zimmermann K. (1992)**

Rote Liste der bestandsgefährdeten Fledermäuse in Rheinland-Pfalz. In: Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Band.6, Heft 4, S.1051-1063.

**Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (1993)**

Biotopkartierung Rheinland-Pfalz.

**Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (1998)**

Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE).

**Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht (2005)**

Hydrologischer Atlas Rheinland-Pfalz.

**Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz; Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (1994)**

Planung vernetzter Biotopsysteme, Bereich Landkreis Ahrweiler.

**Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen (1989)**

Klima-Atlas Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf.

**Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz (2010)**

Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (LANIS).

**Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung (2002)**

Vegetationstechnik im Landschaftsbau - DIN 18.915 Bodenarbeiten.

**Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung (2002)**

Vegetationstechnik im Landschaftsbau - DIN 18.920 Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen.

**Planungsgemeinschaft Mittelrhein-Westerwald (2006)**

[www.regionale-raumordnungsplaene.rlp.de](http://www.regionale-raumordnungsplaene.rlp.de): Digitale Regionale Raumordnungspläne Rheinland-Pfalz.  
Regionaler Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald.

**Schalltechnisches Ingenieurbüro für Gewerbe-, Freizeit- und Verkehrslärm Paul Pries (2008)**

Gutachterliche Stellungnahme zu einem geplanten Bürogebäude und einer geplanten Lagerhalle in Remagen.

**Stadt Remagen (2003)**

Bebauungsplan 10.27/06 Gewerbegebiet II.

**Stadt Remagen (2002)**

Landschaftsplanung.

**Stadt Remagen (2004)**

Flächennutzungsplan.



**[www.floraweb.de](http://www.floraweb.de) (11/2010)**

Daten und Informationen zu Wildpflanzen und zur Vegetation Deutschlands.

**[www.infothek.statistik.rlp.de](http://www.infothek.statistik.rlp.de) (12/2009)**

Einwohnerzahlen.

**[www.loekplan.de](http://www.loekplan.de) (03/2008)**

Biotopkartierung Rheinland-Pfalz – Übersicht Biotoptypen (Außenbereich).

**[www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de](http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de) (2010)**

Lebensraumbeschreibungen.

## 8. Anlagen

<u>Anlage 1:</u>	Bestands- und Konfliktplan	M = 1:1.000
<u>Anlage 2:</u>	Maßnahmenplan	M = 1:1.000
<u>Anlage 3:</u>	Externer Maßnahmenplan	M = 1:1.000

