



## **BEBAUUNGSPLAN**

**60.09 „Solarpark Deponie Unkelbach  
/ Oedingen“**

**TEIL B**

**-UMWELTBERICHT-**

**Bearbeitung:**

Dipl.-Ing. Dirk Strang  
Moritz Strang, M.Sc.



WeSt-Stadtplaner GmbH  
Tannenweg 10  
56751 Polch

Telefon: 02654/964573

Fax: 02654/964574

Mail: [west-stadtplaner@t-online.de](mailto:west-stadtplaner@t-online.de)

**Verfahren:**

Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit  
nach § 3 (1) BauGB sowie  
der Behörden und sonstiger Träger  
öffentlicher Belange nach § 4 (1) BauGB

**Projekt:**

Stadt Remagen  
60.09 „Solarpark Deponie Unkelbach / Oedingen  
Umweltbericht

**Stand:**

28.05.2025

---

## INHALTSVERZEICHNIS

---

<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>3</b>
<b>1 Einleitung .....</b>	<b>5</b>
1.1 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplans.....	5
1.2 Festsetzungen des Bebauungsplans .....	7
1.3 Standorte, Art und Umfang des Planvorhabens.....	7
1.4 Bedarf an Grund und Boden .....	9
1.5 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und der Art der Berücksichtigung.....	9
<b>2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen.....</b>	<b>15</b>
2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario) einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden .....	15
2.1.1 Tiere, Pflanzen, Boden, Fläche, Wasser, Luft, Klima, Landschaft und biologische Vielfalt (§ 1 (6) Nr. 7a BauGB).....	15
2.1.2 Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt.....	17
2.1.3 Umweltbezogene Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter.....	17
2.1.4 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern.....	18
2.1.5 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie .....	18
2.1.6 Landschaftspläne sowie sonstige Pläne, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsrechtes .....	19
2.1.7 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d .....	19
2.1.8 Unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i.....	19
2.2 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung (Null-Variante).....	19
2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung .....	19
2.3.1 Auswirkungen des Vorhabens.....	19
2.3.2 Auswirkungen auf die Schutzgüter.....	21
2.4 Zusätzliche Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen, zusätzliche Bodenversiegelungen, Umnutzung von landwirtschaftlichen, als Wald oder für Wohnzwecke genutzten Flächen .....	26

2.5	Zusätzliche Eingriffe in Natur und Landschaft .....	27
2.6	Möglichkeiten von Verminderung, Vermeidung, Ausgleich und Ersatz.....	27
2.6.1	Vermeidungsmaßnahmen .....	27
2.6.2	Flächenbilanzierung.....	28
2.6.3	Kompensationsberechnung .....	29
2.6.4	Kompensationsmaßnahmen (KM).....	29
2.7	Alternativenprüfung .....	29
2.8	Prüfung kumulativer Wirkungen .....	31
<b>3</b>	<b>Zusätzliche Angaben .....</b>	<b>31</b>
3.1	Technische Verfahren bei der Umweltprüfung .....	31
3.2	Monitoring – Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung.....	31
3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung .....	32
<b>4</b>	<b>Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden.....</b>	<b>34</b>

---

# 1 EINLEITUNG

---

## 1.1 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplans

Die Stadt Remagen beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplans 60.09 „Solarpark Deponie Unkelbach / Oedingen zur Herbeiführung der planungsrechtlichen Zulässigkeitsvoraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage (FFPVA).

Ein zur Verfügung stehender Maßnahmenträger strebt die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage auf der Teilfläche einer ehemaligen Hausmülldeponie in den Ortsbezirken Oedingen und Unkelbach an. Die Deponie befindet sich derzeit in der Nachsorgephase. Gemäß § 11 (1) Deponieverordnung (DepV) ist die Nachsorgephase als die Phase definiert, in der der Deponiebetreiber bei einer endgültig stillgelegten Deponie alle Maßnahmen, insbesondere die Kontroll- und Überwachungsmaßnahmen, nach § 12 DepV durchzuführen hat, die zur Verhinderung von Beeinträchtigungen des Wohles der Allgemeinheit erforderlich sind.

Die zur Überplanung anstehenden Flächen befinden sich östlich des im Zusammenhang bebauten Siedlungskörpers des Ortsbezirks Oedingen im planungsrechtlichen Außenbereich gemäß § 35 BauGB und weisen eine Gesamtgröße von etwa 2,2 ha auf.

Derzeit unterliegt das Plangebiet einer Grünlandnutzung.

Mit beabsichtigter Folgenutzung der ehemaligen Deponiefläche für die Erzeugung von Energie aus solarer Strahlung können die bundesgesetzlichen Vorstellungen des Gesetzgebers bezüglich des Ausbaus der erneuerbaren Energien umgesetzt werden (siehe u.a. § 37 (1) Nr. 2b Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)).

Weiterhin kann mit beabsichtigter Herbeiführung der planungsrechtlichen Zulässigkeitsvoraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage auf einer ehemaligen Deponiefläche der Grundsatz G 166 des Landesentwicklungsprogramms IV (LEP IV) umgesetzt werden.

Das Plangebiet ist im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Remagen als Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung Abfall (stillgelegt) dargestellt. Zur Wahrung des Entwicklungsgebots gemäß § 8 (2) BauGB bedarf es insofern im vorliegenden Planungsfall lediglich einer Ergänzung der Zweckbestimmung.

Aufgrund der Tatsache, dass die planungsrechtlichen Zulässigkeitsvoraussetzungen nicht im Wege der planeretzenden Vorschriften des § 35 BauGB herbeigeführt werden können, ergibt sich die Erforderlichkeit der Aufstellung eines Bebauungsplans. Wesentlicher Grund hierfür ist, dass der räumlich beschränkte Privilegierungstatbestand gemäß § 35 (1) Nr. 8b BauGB u.a. wegen der fehlenden Nähe zu einer Bundesautobahn nicht einschlägig ist und eine Genehmigung auf der Grundlage des § 35 (2) BauGB als sonstiges Vorhaben aufgrund beeinträchtigter öffentlicher Belange nicht möglich ist. Des Weiteren kann mit der angestrebten Bauleitplanung eine geordnete städtebauliche Entwicklung gewährleistet werden.

Mit der beabsichtigten Schaffung der planungsrechtlichen Zulässigkeitsvoraussetzungen für die Errichtung einer Anlage zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie möchte die Stadt einer nachhaltigen Energieversorgung gemäß dem Leitbild des LEP IV Rechnung tragen.

Neben der Energieeinsparung sowie der Steigerung der Energieeffizienz kommt insbesondere dem Ausbau der erneuerbaren Energien eine wesentliche Relevanz für die Umsetzung und Erreichung der normierten Klimaschutzziele zu.

So kommt der Transformation des Energiesystems (sog. „Energiewende“) ein besonderer Stellenwert zur Erreichung der im § 3 Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) verankerten bundesgesetzlichen Klimaschutzziele oder der im § 4 Landesklimaschutzgesetz (LKSG) normierten Klimaschutzziele des Landes Rheinland-Pfalz zu und ist nicht zuletzt seit der „Energiekrise“ im Jahr 2023 ein zentrales politisches Ziel.

Bezüglich weiterer gesetzlicher Bestimmungen zur Förderung des Einsatzes erneuerbarer Energien kann maßgeblich auf das EEG verwiesen werden. In diesem Zusammenhang wird die besondere Bedeutung der erneuerbaren Energien durch die Vorgabe einer Abwägungsdirektive im § 2 EEG wie folgt dargelegt:

„Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Gesundheit und Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.“

Ebenfalls begründen die klimarelevanten Vorgaben des Baugesetzbuchs das Erfordernis der vorliegenden Planung. So hat die Bundesregierung mit der sogenannten Klimaschutznovelle von 2011 die schon zuvor enthaltenen städtebaulichen Belange des globalen Klimaschutzes besonders hervorgehoben und diesen damit eine städtebauliche Dimension zuerkannt (§§ 1 (5) Satz 2, 1a (5) BauGB).

In den Planungsleitlinien des § 1 (5) BauGB ist des Weiteren geregelt, dass die Bauleitplanung eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung gewährleisten soll, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt. Sie soll u.a. dazu beitragen, den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Gemeindeentwicklung, zu fördern.

Weiter wird durch den § 1a (5) BauGB bestimmt, dass den Erfordernissen des Klimawandels sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden soll.

Konkretisiert wird dieses Planungsleitziel durch die Aufnahme der Belange des Klimas in § 1 (6) Nr. 7a BauGB sowie der Belange zur Nutzung erneuerbarer Energien und die sparsame und effiziente Nutzung von Energie in § 1 (6) Nr. 7f BauGB im Rahmen der Klimaschutznovelle 2011.

Dadurch wird eine Aufwertung dieser Belange herbeigeführt und „verpflichtet“ eine planende Kommune unter Berücksichtigung des Abwägungsgebotes den Klimaschutz durch eine klimagerechte städtebauliche Entwicklung zu fördern und in der Bauleitplanung entsprechend zu berücksichtigen.

Vorrangiges Ziel i.S. des Klimaschutzes ist dabei die Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes. Dies kann u.a. durch den Einsatz erneuerbarer Energien erreicht werden, so dass mit der vorliegenden Bauleitplanung dieses Ziel unterstützt wird.

Gemäß diesen Vorgaben hat die Stadt das Planungsziel nach Umsetzung einer klimaschützenden Bauleitplanung für den vorliegenden Planungsfall definiert.

Unter Berücksichtigung der Vorbelastungen aufgrund der ehemaligen Deponienutzung kann mit vorliegender Bauleitplanung des Weiteren die Planungsleitlinie nach einem sparsamen Umgang mit Grund und Boden gemäß § 1a (2) BauGB umgesetzt werden.

Im anstehenden Bauleitplanverfahren sind neben der Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen und dem positiven Beitrag zum Klimaschutz und der Energiewende für ver-

schiedene Belange nachhaltige planerische Lösungen aufzuzeigen. Dies betrifft im vorliegenden Planungsfall u.a. die Gewährleistung einer möglichst wirkungsvollen Einbindung in das Orts- und Landschaftsbild, um die Eigenart und Schönheit der Landschaft so weit wie möglich zu erhalten oder die Klärung naturschutzfachplanerischer Belange wie etwa die Anwendung der Eingriffsregelung und der Nachweis etwaig notwendiger Ausgleichsmaßnahmen nach Möglichkeit im Bebauungsplan.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die zur Überplanung anstehende Fläche im Luftbild:



Abb.: Luftbild der zur Überplanung anstehenden Flächen (weiß gekennzeichnete Fläche), Quelle DOP40: ©GeoBasis-DE / LVerm-GeoRP2024, dl-de/by-2-0, www.lvermgeo.rlp.de [Daten bearbeitet].

## 1.2 Festsetzungen des Bebauungsplans

Der vorliegende Bebauungsplan trifft insbesondere folgende Festsetzungen zur Herbeiführung der planungsrechtlichen Zulässigkeitsvoraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage:

- Sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Freiflächen-Photovoltaikanlage“
- Regelungen zur Steuerung des Maßes der baulichen Nutzung
- Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

## 1.3 Standorte, Art und Umfang des Planvorhabens

Die zur Überplanung anstehende Fläche liegt in einer Entfernung von ca. 150 m östlich des Gewerbegebiets des Ortsbezirks Oedingen und etwa 135 m nordöstlich der Kreisstraße K 40.

Die räumlichen Grenzen des Plangebiets werden auf den Grundstücken der ehemaligen Hausmülldeponie gebildet.

Die genaue Abgrenzung des Plangebiets kann der Planurkunde zum Bebauungsplan entnommen werden.

Derzeit unterliegt das Plangebiet einer Grünlandnutzung.

Die zur Überplanung anstehenden Flächen wurden ehemals als Hausmülldeponie genutzt. Die Deponie befindet sich derzeit in der Nachsorgephase. Gemäß § 11 (1) Deponieverordnung (DepV) ist die Nachsorgephase als die Phase definiert, in der der Deponiebetreiber bei einer endgültig stillgelegten Deponie alle Maßnahmen, insbesondere die Kontroll- und Überwachungsmaßnahmen, nach § 12 DepV durchzuführen hat, die zur Verhinderung von Beeinträchtigungen des Wohles der Allgemeinheit erforderlich sind.

Aufgrund der ehemaligen Nutzung als Deponiefläche bestehen lediglich eingeschränkte Möglichkeiten der Flächennachnutzung.

Umgeben wird das Plangebiet ebenfalls von ehemaligen Deponieflächen.

Nördlich, östlich und westlich grenzen Grünlandflächen an die zur Überplanung anstehende Fläche an.

Südlich befinden sich bauliche Anlagen und Einrichtungen der ehemaligen Hausmülldeponie.

Weiterhin werden die zur Überplanung anstehenden Flächen von Waldflächen umgeben, die einen Beitrag zur natürlichen Abschirmung und Einbindung des Plangebiets leisten.

In einer Entfernung von etwa 150 m westlich befindet sich das Gewerbegebiet des Ortsbezirks Oedingen. Neben gewerblichen Einrichtungen ist hier u.a. eine Kindertagesstätte angesiedelt.

Die nächstgelegene schutzbedürftige Wohnbebauung befindet sich in einer Entfernung von etwa 330 m nordwestlich der zur Überplanung anstehenden Fläche.

Die wegemäßige Erschließung des Plangebiets kann über die Wegeparzellen Gemarkung Oedingen, Flur 9, Nrn. 47 und 48 sichergestellt werden, die über eine Anbindung an das klassifizierte Straßennetz (Kreisstraße K 40) verfügen.

In diesem Zusammenhang ist auf den § 22 Landesstraßengesetz (LStrG) zu verweisen, nach dem außerhalb der zur Erschließung der anliegenden Grundstücke bestimmten Teile der Ortsdurchfahren grundsätzlich keine Grundstücksein- und -ausfahrten vorgesehen werden dürfen.

Diesbezüglich ist im anstehenden Beteiligungsverfahren mit dem zuständigen Straßenbaulastträger eine Abstimmung herbeizuführen, ob die zur Überplanung anstehenden Flächen wie oben dargelegt erschlossen werden können.

Es kann darauf hingewiesen werden, dass es durch beabsichtigte Nutzung des Plangebiets, deren planungsrechtlichen Zulässigkeitsvoraussetzungen mit vorliegendem Bebauungsplan geschaffen werden sollen, zu keinem dauerhaften Verkehr kommen wird.

Der Verkehr beschränkt sich temporär auf die Bauphase der Freiflächen-Photovoltaikanlage. Während des späteren Betriebs der PV-Anlage beschränkt sich der Verkehr auf eine gelegentliche Überwachung, Pflege etc.

Die innere Erschließung erfolgt über Erdwege zwischen den Modulreihen.

Vor dem Hintergrund der im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Remagen getroffenen Darstellung als Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung Abfall kann die Sicherstellung bzw. Möglichkeit der Herbeiführung einer ordnungsgemäßen Erschließung entsprechend den Anforderungen des § 30 BauGB grundsätzlich angenommen werden.

Diesbezügliche Einzelheiten sind im anstehenden Beteiligungsverfahren mit den zuständigen Ver- und Entsorgungsträgern zu klären.

## 1.4 Bedarf an Grund und Boden

Die Flächenbilanz stellt sich wie folgt dar:

Festsetzung	Fläche (ca. Angabe in ha)
Sonstiges Sondergebiet	2,2
<b>Räumlicher Geltungsbereich</b>	<b>2,2</b>

## 1.5 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und der Art der Berücksichtigung

Für das vorliegende Aufstellungsverfahren sind zum derzeitigen Stand der Planung folgende Fachplanungen und Fachgesetzte beachtlich:

### (Fach-) Planungen:

1. Regionaler Raumordnungsplan (RROPL) der Planungsgemeinschaft Mittelrhein-Westwald von 2017,
2. wirksamer Flächennutzungsplan der Stadt Remagen.

### Fachgesetze:

Folgende schutzübergreifende umweltrelevante Fachgesetze/ Vorschriften sind bei der vorliegenden Planung zu berücksichtigen:

- Trennungsgebot gemäß § 50 BImSchG, wonach die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen sind, dass schädliche Umwelteinwirkungen für Wohngebiete oder sonstige schutzbedürftige Gebiete ausgeschlossen werden, i.V.m. § 15 BauNVO,
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes- Immissionsschutzgesetz – BImSchG, DIN-Vorschriften [z.B. DIN 18005 Schallschutz im Städtebau]),
- die Eingriffsregelung des Bundes- und Landesnaturschutzgesetzes,
- die Vorgaben zum pauschalen Biotopschutz gemäß § 15 LNatSchG und § 30 BNatSchG sowie zum Artenschutz (§ 44 BNatSchG),
- die Optimierungsgebote der §§ 1 und 1a BauGB wie sparsamer Umgang mit Grund und Boden und die Gewährleistung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse,
- die umweltrelevanten Planungsleitziele des § 1 (5) und (6) BauGB,
- Vorgaben des Wasserhaushaltsgesetzes und des Landeswassergesetzes,
- Bundesbodenschutzgesetz,
- Denkmalschutzgesetz Rheinland-Pfalz im Hinblick auf den Umgang mit Kultur- und Sachgütern.
- Verordnungen zu Schutzgebieten und –objekten,
- Bundes- und Landeswaldgesetz.

Die jeweils planende Gemeinde legt für den Bauleitplan gemäß § 2 (4) BauGB den Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung fest, soweit eine Ermittlung der Umweltbelange für die Abwägung erforderlich ist.

Das Ziel ist die Ermittlung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen, die durch den jeweiligen Bauleitplan hervorgerufen werden können. Dies bedeutet, dass der erforderliche Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nur so weit reicht, wie durch die Planung erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind. Die hierfür relevanten Schutzgüter sind in §§ 1 (6) Nr. 7 und 1a BauGB aufgelistet.

In einem ersten Schritt erfolgt für diese Schutzgüter gemäß den derzeit vorliegenden Erkenntnissen eine Ermittlung, ob Umweltauswirkungen aufgrund der Planung zu erwarten sind.

Hierbei werden auch die Umweltschutzziele in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen dargestellt, sowie die Art, wie diese Ziele und Umweltbelange in der Bauleitplanung berücksichtigt werden, dargelegt.

### Schutzgut Tiere und Pflanzen, Biotope, Biologische Vielfalt

#### Gesetze

§ 1 (6) Nr. 7a BauGB	Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
§ 18 BNatSchG i.V.m. § 1a (3) BauGB	§ 18 Verhältnis zum Baurecht und Eingriffsregelung
§ 44 BNatSchG	Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten
§ 30 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG	Biotopschutz

#### Berücksichtigung:

Ja

### Schutzgut Boden, Fläche

#### Gesetze

§ 1 (6) Nr. 7a BauGB	Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche
§ 1a (2) BauGB	Gemäß dem Optimierungsgebot sind ein sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, die Vermeidung der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher oder als Wald genutzter Flächen sowie die Möglichkeiten der Innenentwicklung zu berücksichtigen.
§ 1 BBodSchG	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Funktionen des Bodens,</li> <li>▪ Abwehr schädlicher Bodenveränderungen,</li> <li>▪ Sanierung von Altlasten sowie hierdurch verursachter Gewässerverunreinigungen</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden</li> </ul>
§ 30 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG	Biotopschutz
<u>Berücksichtigung:</u>	
Ja	

### Schutzgut Wasser

#### Gesetze

§ 1 (6) Nr. 7a BauGB	Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser
§ 1 (6) Nr. 7e BauGB	Berücksichtigung des sachgerechten Umgangs mit Abwässern
§ 38 WHG	Gewässerrandstreifen
§ 54 WHG	Verwertung und Versickerung von Niederschlagswasser
§ 51 WHG	Wasserschutzgebiete
§ 53 WHG	Heilquellenschutzgebiete
§ 76 WHG	Überschwemmungsgebiete an oberirdischen Gewässern
<u>Berücksichtigung:</u>	
Ja	

### Schutzgut Luft und Klima

#### Gesetze

§ 1 (6) Nr. 7a BauGB	Auswirkungen auf Luft und Klima
§ 1 (5) BauGB	Förderung des Klimaschutzes und der Klimaanpassung
§ 1 (6) Nr. 7e BauGB	Vermeidung von Emissionen (Luftschadstoffe / allgemeiner Klimaschutz)
§ 1 (6) Nr. 7h BauGB	Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität
<u>Berücksichtigung:</u>	
Ja	

### Schutzgut Orts- und Landschaftsbild/ Erholung

#### Gesetze

§ 1 (6) Nr. 7a BauGB	Auswirkungen auf die Landschaft
----------------------	---------------------------------

§ 1 (5) BauGB	Baukulturelle Erhaltung und Entwicklung der städtebaulichen Gestalt und des Orts- und Landschaftsbildes
§ 1 BNatSchG	Sicherung und Entwicklung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswerts von Natur und Landschaft
<u>Berücksichtigung:</u>	
Ja	

### Schutzgut Erhaltungsziele und Schutzzwecke von Natura 2000-Gebieten im Sinne des BNatSchG

#### Gesetze

§ 1 (6) Nr. 7b BauGB	Erhaltungsziele und Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der europäischen Vogelschutzgebiete im Sinn des Bundesnaturschutzgesetzes (Natura 2000-Gebiete)
§ 31-36 BNatSchG i.V.m. § 1a (4) BauGB	Netz „Natura 2000“

Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Habitatschutz (VV-Habitatschutz) vom 13.04.2010

#### Abstände in der Bauleitplanung

Von einer erheblichen Beeinträchtigung von Natura 2000-Gebieten durch in Flächennutzungsplänen darzustellende Bauflächen im Sinne des § 1 Abs. 1 BauNVO/§ 5 Abs. 2 BauGB und in Bebauungsplänen auszuweisende Baugebiete im Sinne des § 1 Abs. 2 BauNVO/ § 9 Abs. 1 BauGB kann bei Einhaltung eines Mindestabstands von 300 m zu den Gebieten in der Regel nicht ausgegangen werden.

#### Berücksichtigung:

Nein

In der räumlichen Umgebung des Plangebiets befinden sich keine Natura 2000-Gebiete. Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet ist das FFH-Gebiet „Kaolingrube Oedingen“ (DE-5309-303) in einer Entfernung von etwa 785 m nördlich des Plangebiets.

Insofern können (erhebliche) Beeinträchtigungen des Schutzgutes von vornherein ausgeschlossen werden.

### Schutzgut Mensch und seine Gesundheit

#### Gesetze

§ 1 (6) Nr. 7c BauGB	Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt
§ 1 (6) Nr. 1 BauGB	Berücksichtigung der Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse
§ 50 BImSchG	Planung

	Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich vermieden werden.
<u>Berücksichtigung:</u>	
Ja	

### Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Gesetze	
§ 1 (6) Nr. 7d BauGB	Umweltbezogene Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter
§§16 bis 21 DSchG Rheinland-Pfalz	Meldepflicht
<u>Berücksichtigung:</u>	
Ja	

### Schutzgut Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern

Gesetze	
§ 1 (6) Nr. 7e BauGB	Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern
<u>Berücksichtigung:</u>	
Ja	

### Schutzgut erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Gesetze	
§ 1 (6) Nr. 7f BauGB	Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie
§ 1 (5) BauGB	Berücksichtigung von Klimaschutz und Klimaanpassung in der Stadtentwicklung
§ 1 EEG und § 1 EE-WärmeG	Nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung
§ 2 EEG	Besondere Bedeutung der erneuerbaren Energien
<u>Berücksichtigung:</u>	
Ja	

### Schutzgut Landschaftspläne sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsrechtes

Gesetze

§ 1 (6) Nr. 7g BauGB	Darstellung von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsrechtes
----------------------	---

Berücksichtigung:

Ja

### Schutzgut Luftqualität

Gesetze

§ 1 (6) Nr. 7h BauGB	Erhaltung der bestehenden Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden
----------------------	--

Berücksichtigung:

Nein

Keine Betroffenheit gemäß derzeitigem Erkenntnisstand.

### Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d

Gesetze

§ 1 (6) Nr. 7i BauGB	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d
----------------------	---

Berücksichtigung:

Ja

### Störfallbetriebe

Gesetze

§ 1 (6) Nr. 7j BauGB	Zu berücksichtigen sind, unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i
----------------------	--

Berücksichtigung:

Nein

Keine Betroffenheit gemäß derzeitigem Erkenntnisstand.

---

## 2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN

---

### 2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario) einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

#### 2.1.1 Tiere, Pflanzen, Boden, Fläche, Wasser, Luft, Klima, Landschaft und biologische Vielfalt (§ 1 (6) Nr. 7a BauGB)

##### 2.1.1.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Derzeit wird das Plangebiet als Grünland genutzt.

Partiell ist das Plangebiet durch das Befahren mit schweren Geräten gekennzeichnet und weist insofern Bodenverdichtungen und Störreize auf.

Weiterhin bestehen anthropogene Vorbelastungen aufgrund der ehemaligen Nutzung als Hausmülldeponie. Derzeit befindet sich die Fläche in der Nachsorgephase. Gemäß § 11 (1) Deponieverordnung (DepV) ist die Nachsorgephase als die Phase definiert, in der der Deponiebetreiber bei einer endgültig stillgelegten Deponie alle Maßnahmen, insbesondere die Kontroll- und Überwachungsmaßnahmen, nach § 12 DepV durchzuführen hat, die zur Verhinderung von Beeinträchtigungen des Wohles der Allgemeinheit erforderlich sind.

Zum anderen bestehen auch in der unmittelbaren räumlichen Umgebung des Plangebiets anthropogene Vorbelastungen und Überprägungen mit Störreizen.

In diesem Zusammenhang können die südlich an das Plangebiet grenzenden baulichen Anlagen und Einrichtungen der ehemaligen Hausmülldeponie angeführt werden.

Weiterhin verläuft in einer Entfernung von ca. 150 m südwestlich der zur Überplanung anstehenden Flächen die Kreisstraße K 40 und etwa 150 m westlich befindet sich das Gewerbegebiet des Ortsbezirks Oedingen.

Gemäß der Straßenverkehrszählung (2021) des Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau weist die Kreisstraße K 40 eine Verkehrsbelastung von 1.304 Fahrzeugen pro Tag mit einem Schwerverkehr-Anteil von 5 % auf.

Gemäß der Planung vernetzter Biotopsysteme des Landesamtes für Umwelt (<https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=vbs>) ist dem Plangebiet der Biotoptyp „Siedlung, Verkehr“ zugewiesen.

Weitergehende Einzelheiten werden im weiteren Verfahren nach Vorliegen der naturfachplanerischen Gutachten, wie des Fachbeitrags Naturschutz, ergänzt.

##### 2.1.1.2 Schutzgut Boden und Fläche

Vor dem Hintergrund der anthropogenen Nutzung des Plangebiets sind die natürlichen Funktionen des Bodens gemäß § 2 (2) Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) „lediglich“ eingeschränkt erfüllt bzw. überprägt.

Angeführt werden können diesbezüglich beispielsweise Bodenverdichtungen aufgrund des Befahrens mit schweren Geräten.

Weiterhin ist auf die ehemalige Nutzung der zur Überplanung anstehenden Fläche als Deponiefläche (Hausmüll) hinzuweisen.

Gemäß der geologischen Übersichtskarte des Landesamtes für Geologie und Bergbau ist ein südwestlicher Teilbereich der zur Überplanung anstehenden Fläche als Lehmboden kartiert. Lehmböden zeichnen sich grundsätzlich durch eine gute Speicherfähigkeit von Wasser und hohe Nährstoffgehalte aus, insbesondere sofern diese aus Löss bestehen. Der überwiegende Bereich des Plangebiets ist nicht kartiert. Bei der Planungsfläche handelt es sich um die rekultivierte Oberfläche der Deponie.

Die Bodenfunktion ist für den südwestlichen Teilbereich als gering bewertet. Auch hier ist der überwiegende Flächenteil nicht kartiert.

Der K-Faktor (Bodenerodierbarkeitsfaktor) als Maß für die Erosionsanfälligkeit des Oberbodens liegt bei der bereits erwähnten Teilfläche bei > 0,3 bis 0,4 (hoch).

Die Schutzwürdigkeit ist in diesem Bereich - trotz der anthropogenen Einflüsse - vor dem Hintergrund der fehlenden bzw. schwierigen Möglichkeit der Vermehrbarkeit von Böden als gering bis mittelwertig einzustufen.

Für das Deponieumfeld erfolgt aus dem Betrieb der Deponie ein kontinuierliches Grundwassermonitoring über ein vorhandenes Grundwasserbrunnennetz.

#### 2.1.1.3 Schutzgut Wasser

Von der Planung sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Oberflächengewässer betroffen.

Das nächstgelegene Gewässer weist einen Abstand > 600 m auf.

Erkenntnisse über mögliche Grundwasserschäden oder -verunreinigungen liegen nicht vor. Ebenso wenig werden Wasser- oder Heilquellenschutzgebiete von der Planung berührt. Auch sind derzeit keine Erkenntnisse über hochwasserschutzrechtliche Anforderungen (z.B. Überschwemmungsgebiete) bekannt.

Durch die bisherige anthropogene Nutzung des Plangebiets sind die zur Überplanung anstehenden Flächen durch Bodenverdichtungen mit eingeschränkter Versickerungsmöglichkeit gekennzeichnet.

Das Niederschlagswasser versickert derzeit breitflächig bzw. wird über die bestehende Oberflächenentwässerungs- und Rückhaltesysteme der Deponie geordnet abgeführt.

#### 2.1.1.4 Schutzgut Klima / Luft

Den zur Überplanung anstehenden Flächen ist gemäß der Klimatopkarte des Landesamtes für Umwelt das Klimatop „Gewerbe- Industrieklima (offen)“ zugewiesen.

Klimatope sind räumliche Einheiten, die mikroklimatisch einheitliche Gegebenheiten aufweisen. Das Mikroklima wird vor allem durch die Faktoren Flächennutzung, Bebauungsdichte, Versiegelungsgrad, Oberflächenstruktur, Relief sowie Vegetationsart beeinflusst.

Die Einstufung des Klimatops wurde nach VDI-Richtlinie 3787, Blatt 1 automatisiert aus den flächendeckenden Daten aus ATKIS abgeleitet, dabei wurden Flächennutzungs-, Bebauungs- und Versiegelungsdaten berücksichtigt.

In der Kaltluftkarte des Landesamtes für Umwelt, die aufzeigt, wo sich in einer windschwachen und wolkenarmen Nacht großflächig Kaltluft sammelt und abfließt, zeigt keine Darstellung für das Plangebiet. Insofern kann zum derzeitigen Kenntnisstand davon ausgegangen werden, dass dem Plangebiet keine Bedeutung als Kaltluftentstehungsfläche zukommt.

Die Daten wurden in der angeführten Kaltluftkarte mit dem 2D Kaltluftmodell KLAM21 des Deutschen Wetterdienstes berechnet.

Eine Betrachtung der mittleren thermischen Situation der Jahre 2003 – 2022 für Rheinland-Pfalz zeigt für das Plangebiet eine mäßig warme Situation. Unter thermischer Situation ist eine räumliche Klassifizierung der Landesfläche nach sommerlichen Oberflächentemperaturen zu verstehen.

Weiterhin ist festzustellen, dass die zur Überplanung anstehenden Flächen  $> 1$  °C wärmer sind als die mittlere Oberflächentemperatur des Gemeindegebiets.

Ferner ist auf die topographischen Bedingungen des Plangebiets zu verweisen. Vor dem Hintergrund, dass das Gelände in Richtung des Waldes abfällt, kann dem Plangebiet keine Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet oder für den Luftaustausch für den Siedlungskörper von Oedingen zukommen. Insofern besitzt das Plangebiet keine Bedeutung zur Durchlüftung angrenzender Siedlungsgebiete.

IM LANIS ist das Plangebiet als klimatischer Wirkungsraum dargestellt.

Ein Luftreinhaltegebiet ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht betroffen. Auch handelt es sich bei dem Plangebiet um kein Frischluftquellgebiet.

#### **2.1.1.5 Schutzgut Landschaft und Erholung**

Das Landschaftsbild ist anthropogen vorbelastet. Neben einer bereits vollzogenen baulichen Entwicklung unmittelbar südlich angrenzend an das Plangebiet kann in diesem Zusammenhang die Kreisstraße K 40 als linienförmige Infrastruktureinrichtung in einer Entfernung von ca. 150 m südwestlich und das etwa 150 m westlich befindliche Gewerbegebiet des Ortsbezirks Oedingen angeführt werden.

Weiterhin ist auf die das Plangebiet umgebende Waldfläche bzw. die Gehölzstrukturen hinzuweisen, die einen Beitrag zur natürlichen Einbindung des Plangebiets leisten.

Bedingt durch die ehemalige Deponienutzung und die Eigentumsverhältnisse stehen die zur Überplanung anstehenden Flächen der erholungssuchenden Bevölkerung nicht zur Verfügung. Eine Bedeutung für die Belange der Erholung kommt dem Plangebiet somit nicht zu.

#### **2.1.2 Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt**

Die nächstgelegene schutzbedürftige Wohnnutzung befindet sich in einer Entfernung von etwa 330 m nordwestlich der zur Überplanung anstehenden Fläche.

Auch die südwestlich des Plangebiets verlaufende Kreisstraße K 40 entfaltet grundsätzlich eine Schutzwürdigkeit (Verkehrssicherheit).

Die das Plangebiet umgebenden Waldflächen bzw. Gehölzstrukturen führen zu einer natürlichen Abschirmung gegenüber den angeführten schutzbedürftigen Nutzungen.

#### **2.1.3 Umweltbezogene Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter**

Zum derzeitigen Stand der Planung liegen keine Anhaltspunkte für Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter vor. Dies umfasst beispielsweise, dass keine Erkenntnisse zu denkmalgeschützten Anlagen / Grabungsschutz- / Denkmalschutzgebieten im Plangebiet vorliegen.

Gemäß dem nachrichtlichen Verzeichnis der Kulturdenkmäler des Kreises Ahrweiler liegen in räumlicher Nähe zum Plangebiet keine Kulturdenkmäler.

### 2.1.4 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern

Anforderungen an eine ordnungsgemäße Abfall- und Abwasserbeseitigung stellen die Flächen des Plangebiets in ihrer derzeitigen Nutzungsform als Grünlandfläche nicht.

Das Niederschlagswasser versickert bisher breitflächig auf den Grünlandflächen. Im Plangebiet erzeugtes Schmutzwasser fällt nicht an.

Die Sturzflutgefahrenkarten des Landesamtes für Umwelt zeigen für das Plangebiet bei einem extremen Starkregenereignis mit einer Regendauer von vier Stunden (SRI 10) und einer Regenmenge von ca. 112 – 136 mm überwiegend keine Betroffenheit bzw. Wassertiefen von < 5 cm (siehe untenstehende Abbildung).

Im Bereich der „befahrenen Erdwege“ können Wassertiefen von 10 bis < 30 cm auftreten.

Die Fließgeschwindigkeiten können gemäß oben angeführter Sturzflutgefahrenkarte 0,5 bis < 1,0 m/s erreichen. Partiiell können Fließgeschwindigkeiten von 1,0 bis < 2,0 m/s auftreten.



Abb.: Auszug aus der Sturzflutkarte bei einem extremen Starkregenereignis (SRI 10) mit einer Regenmenge von ca. 112 – 136 mm in 4 Stunden und Kennzeichnung des Plangebiets (= weiß), Quelle: Digitale Orthophotos: ©GeoBasis-DE / LVermGeoRP2024, dl-de/by-2-0, www.lvermgeo.rlp.de [Daten bearbeitet]; Quelle Sturzflutkarte: Landesamt für Umwelt.

### 2.1.5 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Im Bebauungsplangebiet sind derzeit keine Anlagen und Einrichtungen für die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie vorhanden.

### **2.1.6 Landschaftspläne sowie sonstige Pläne, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsrechtes**

Die zur Überplanung anstehenden Flächen liegen im Landschaftsschutzgebiet „Rhein-Ahr-Eifel“ (LSG-7100-004).

Wasser- oder Trinkwasserschutzgebiete sind von vorliegender Planung nach derzeitigem Kenntnisstand nicht betroffen.

### **2.1.7 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d**

Die berücksichtigten Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig unterschiedlich.

Erhebliche Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen können für die Schutzgüter Mensch/ Boden, Mensch/ Wasser und Boden/ Wasser auftreten.

### **2.1.8 Unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i**

In der Umgebung sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine störfallrelevanten Anlagen bekannt.

Auf die Ausführungen zur Betroffenheit bei Starkregen in Kapitel 2.1.4 wird verwiesen.

## **2.2 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung (Null-Variante)**

Ohne die Aufstellung des Bebauungsplans würden die Flächen aus planungsrechtlicher Sicht weiterhin dem Außenbereich gemäß § 35 BauGB zuzuordnen sein.

Die Zulässigkeit baulicher Anlagen und Einrichtungen wäre aufgrund dessen aus bauplanungsrechtlicher Sicht auf der Grundlage des § 35 BauGB zu beurteilen.

Als Zulässigkeitsvoraussetzung für bauliche Anlagen müssten die in § 35 (1) BauGB definierten Privilegierungstatbestände vorliegen oder es dürften bei Anwendung des § 35 (2) BauGB keine öffentlichen Belange beeinträchtigt werden.

Dies wäre in der Genehmigungsebene in jedem Einzelfall zu prüfen.

Sofern die Anwendungsvoraussetzungen des § 35 BauGB nicht vorliegen sollten, wären bauliche Anlagen und Einrichtungen grundsätzlich unzulässig.

Wahrscheinlich wäre die Fortführung der bisherigen Grünlandnutzung.

Eine Eignung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen wäre nicht auszuschließen (insbesondere Vögel der Offenlandarten). In diesem Zusammenhang sind jedoch die Pflege und Bewegungsunruhen – auch aus den benachbarten Räumen – sowie vorhandene Vertikalstrukturen und linienförmige Infrastrukturen (Kreisstraße) anzuführen.

## **2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

### **2.3.1 Auswirkungen des Vorhabens**

Bei Durchführung der Planung können die nachfolgend aufgezeigten Auswirkungen auftreten:

### **Baubedingte Auswirkungen**

Baubedingte Auswirkungen werden durch den Baubetrieb während einer Bauphase verursacht. Es handelt sich um temporäre Beeinträchtigungen, die mit Fertigstellung eines Bauvorhabens beendet sind.

Allgemein sind folgende Beeinträchtigungen im Rahmen von Bautätigkeiten im Planungs- und im Wirkungsraum bei Abbrucharbeiten möglich bzw. zu erwarten:

- temporäre Beeinträchtigung von Flächen für die Baustelleneinrichtung schwerpunktmäßig im Zufahrtbereich zur Freiflächenanlage und beschränkt auf die Bauzeit,
- der zeitlich begrenzte Baubetrieb verursacht tagsüber während der werktäglichen Arbeitszeit Schallemissionen sowie Störungen durch Bewegungsreize,
- der auf die Bauzeit beschränkte Betrieb von Baumaschinen und Transportfahrzeugen führt zu einem Ausstoß von Luftschadstoffen,
- partielle Verdichtung von Bodenbereichen durch Befahren, Lagern von Baustoffen im Zufahrtbereich zur Freiflächenanlage beschränkt auf die Bauzeit.

### **Anlagebedingte Auswirkungen**

Anlagebedingte Wirkungen gehen über die Bauphase hinaus.

Die aktuelle Planung überlagert intensiv genutzte Landwirtschaftsflächen mit hohen Störreizen, die sich auch aus der mannigfachen, anthropogenen Nutzung der räumlichen Umgebung des Plangebiets ergeben. Insgesamt ist mit folgenden anlagebedingten Auswirkungen zu rechnen:

- Verschattung von Lebensräumen,
- Irritationswirkung auf wassergebundene Insekten aufgrund der Verwechslung von Modulen mit Wasserflächen,
- punktuelle Verdichtung bzw. Versiegelung von Flächen durch die Aufständigung und untergeordnete bauliche Anlagen,
- marginale Veränderung des Mikroklimas im Bereich der Anlage,
- Auswirkungen auf den natürlichen Wasserkreislauf, u.a. durch die Überdeckung mit Photovoltaik-Modulen und Veränderungen bezüglich des Oberflächenabflusses,
- es gehen keine anlagebedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch z.B. durch Lärm-, Staub-, Geruchs- und Schadstoffbelastungen von der Anlage aus und
- technische Überprägung der Landschaft mit anthropogener Struktur (Veränderung des Landschaftsbildes).

### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Unter diese Wirkungskategorie fallen die Wirkfaktoren, die durch den laufenden Betrieb der zu erwartenden Anlagen entstehen können. Betriebsbedingt ist aufgrund der beabsichtigten Flächennutzung zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie lediglich mit marginal über das vorherige Maß hinausgehende Störungen zu rechnen.

Vielmehr kann es mit der Umwandlung des Unterbewuchses in extensiv bewirtschaftetes Grünland zu einer ökologischen und naturschutzfachlichen Aufwertung der Planfläche kommen.

Mit der Planung können folgende Beeinträchtigungen auftreten:

- Lichtemissionen durch Spiegelung und Lichtreflexionen an den Moduloberflächen, die allerdings auf den unmittelbaren Nahbereich der Anlage beschränkt sind und
- betriebsbedingte Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch z.B. durch Lärm-, Staub-, Geruchs- und Schadstoffbelastungen gehen von der Anlage nicht aus.

## 2.3.2 Auswirkungen auf die Schutzgüter

### 2.3.2.1 Tiere, Pflanzen, Boden, Fläche, Wasser, Luft, Klima, Landschaft und biologische Vielfalt (§ 1 (6) Nr. 7a BauGB)

#### **Schutzgut Tiere und Pflanzen**

Im weiteren Verfahren werden hier die Erkenntnisse aus den noch zu erstellenden naturfachplanerischen Gutachten ergänzt.

#### **Schutzgut Boden und Fläche**

Im Zusammenhang mit dem Schutzgut ist anzuführen, dass die Überstellung der Fläche mit Photovoltaik-Modulen keine Bodenversiegelung im „klassischen Sinne“ darstellt.

Durch die zukünftige Überstellung der Fläche mit Solarmodulen wird der Boden nur im „klein-flächigen“ Umfang durch die Pfostenträger und der Anlage dienenden untergeordneten Bauwerken (Kabelkästen, Trafostation o.ä.) versiegelt bzw. verdichtet. Ebenso sind die durch etwaig notwendige Leitungsgräben zu erwartenden Eingriffe nur geringfügig und temporär auf die Bauzeit beschränkt. Die Filter-, Puffer-, Retentions- und Speicherkapazität des Bodens wird dadurch kaum gemindert. Betriebsbedingt sind ebenfalls keine wesentlichen Auswirkungen zu erwarten.

Bei der Durchführung von Erd- und Bodenarbeiten sind die einschlägigen Regelwerke wie die DIN 18300 und DIN 18915 zu berücksichtigen.

Erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut sind nicht zu erwarten.

#### **Schutzgut Wasser**

Durch die aufgeständerte Bauweise sind durch die Bautätigkeit keine stofflichen und physikalischen Belastungen des Grundwassers zu erwarten.

Durch Errichtung und Betrieb der Anlage wird das Grundwasser nicht belastet. Belastungen durch Stoffeinträge in den Boden sind daher nicht zu erwarten.

Der durch die Module hervorgerufene erhöhte Oberflächenwasserabfluss soll grundsätzlich auf der weiterhin mit dauerhaftem Bewuchs versehenen Fläche zurückgehalten werden, so dass aus dem Gebiet keine erhöhten Abflüsse zu erwarten sind.

Eine Beeinträchtigung des Grundwassers durch Tiefbaumaßnahmen ist nicht zu erwarten. Durch die zu erwartende Verlegungstiefe der Leitungsgräben wird es zu keiner Beeinträchtigung kommen.

Für das Schutzgut Wasser sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

#### **Schutzgut Klima / Luft**

Es ist nur mit kurzzeitigen Beeinträchtigungen während der wenigen Wochen dauernden Bauzeit zu rechnen. In diesem Zeitraum können lokale Beeinträchtigungen durch Abgase des Baustellenverkehrs und durch Staubentwicklung hervorgerufen werden. Diese sind jedoch unvermeidbar.

Lt. dem „Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen“ des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Bearbeitung ARGE PV-Anlagen, 27.11.2007) haben Temperaturmessungen gezeigt, dass die Temperaturen unter den Modulreihen durch die Überdeckungseffekte tagsüber deutlich unter den Umgebungstemperaturen liegen. In den Nachtstunden hingegen liegen sie über den Umgebungstemperaturen. Es wird somit nicht zu einer Abkühlung wie auf einer un bebauten Freifläche (Acker, Grünland) kommen.

Die Fläche hat keine klimatische Ausgleichsfunktion. In räumlicher Nähe ist kein Belastungsraum vorhanden, für die die Fläche eine klimatische bzw. lufthygienische Funktion übernimmt.

Die geplante Anlage hat positive Auswirkungen auf das Klima und die Luft. Mit der beabsichtigten Umsetzung der PV-Freiflächenanlage wird ein Beitrag zum Klima- und Naturschutz in Form der CO<sub>2</sub>-Vermeidung geleistet.

Erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut sind nicht zu erwarten

### **Schutzgut Landschaft und Erholung**

Aufgrund ihrer Größe, Uniformität und Gestaltung wird es zu einer Veränderung des Landschaftsbildes kommen. Die Freiflächenanlage wird sich grundsätzlich als landschaftsfremdes Objekt darstellen, so dass von einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes auszugehen ist. Hierbei handelt es sich um eine technische Überprägung des anthropogen vorbelasteten Landschaftsbildes. Verantwortlich hierfür sind die im Umfeld des Plangebiets vorhandenen baulichen Anlagen und Verkehrstrassen.

Diesbezüglich ist auf die das Plangebiet umgebende Waldfläche hinzuweisen, die einen Beitrag zur natürlichen Abschirmung und Einbindung der Photovoltaikanlage leistet.

Außerdem sind im Bebauungsplan Maßnahmen zur Minimierung der Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild getroffen. Hier ist insbesondere die Steuerung des Maßes der baulichen Nutzung anzuführen.

Weiterhin ist anzuführen, dass eine vollständige Behebung der (optischen) Störungen im Landschaftsbild im vorliegenden Planungsfall nicht möglich ist. Selbst durch die zur Eingriffsminimierung getroffenen Maßnahmen kann kein vollständiger Ausgleich ermöglicht werden.

Allerdings setzt der Ausgleich für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes gemäß geltender Rechtsprechung nicht die vollständige Behebung der optischen Störungen im Landschaftsbild voraus. Ein Ausgleich durch landschaftsgerechte Neugestaltung kann auch dann vorliegen, wenn die Veränderung und die Tatsache des Eingriffs sichtbar bleiben. Wird durch die auf einen funktionalen Ausgleich der Beeinträchtigungen des Naturhaushalts abzielenden Maßnahmen der betroffene Raum in optischer Hinsicht landschaftsgerecht neugestaltet, können die Maßnahmen zugleich einen hinreichenden landschaftsbildbezogenen Ausgleich bewirken.

Das in der Vorschrift des § 1 (7) BauGB normierte Gebot, die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen, setzt neben einer sachgerechten Entscheidung voraus, dass in die Abwägung all das an Belangen eingestellt wird, was nach Lage der Dinge in sie eingestellt werden muss (vgl. etwa BVerwG, Urteil vom 9. April 2008 – 4 CN 1.07 –, juris Rn. 22). Die Bedeutung der Belange darf nicht verkannt und der Ausgleich zwischen den von der Planung berührten Belangen nicht in einer Weise vorgenommen werden, die zur objektiven Gewichtigkeit einzelner Belange außer Verhältnis steht. Innerhalb des so gezogenen Rahmens ist dem Abwägungserfordernis schon dann genügt, wenn sich die zur Planung berufene Gemeinde im Widerstreit verschiedener Belange für die Bevorzugung des einen und damit notwendigerweise für die Zurückstellung des anderen Belangs entscheidet.

Bei der Abwägungsentscheidung sind die anthropogenen Vorbelastungen im Landschaftsraum zu berücksichtigen, wie etwa die baulichen Anlagen und Einrichtungen der ehemaligen Hausmülldeponie, die Kreisstraße K 40 oder die vollzogene Siedlungsentwicklung in der räumlichen Umgebung der zur Überplanung anstehenden Flächen. Aufgrund dieser bestehenden Vorbelastungen ist der landschaftliche Gesamteindruck bzw. das Landschaftsbild bereits nachhaltig gestört. Vor diesem Hintergrund fehlt es dem Schutzgut an Rechtfertigungsgründen, die weiteren Eingriffen entgegenstehen können.

Die beschriebenen Störfaktoren haben zur Folge, dass kein wegen ihrer Schönheit und Funktion besonders schützenswerter grober Eingriff in das Landschaftsbild mit der Umsetzung der Maßnahme vollzogen wird.

Unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten mit anthropogenen Vorbelastungen und Überprägungen des Landschaftsraums, der bestehenden natürlichen Einbindung und Abschirmung durch die umgebende Waldfläche sowie dem Interesse der Gemeinde nach Schaffung der planungsrechtlichen Zulässigkeitsvoraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage und dem entsprechenden Beitrag zum Klimaschutz, wird daher den Belangen gemäß § 1 (5) Satz 2, § 1 (6) Nr. 7f, § 1a (5) BauGB ein höheres Gewicht als dem vollständigen Ausgleich des Eingriffs in das Landschaftsbild eingeräumt.

Weiterhin ist in diesem Zusammenhang auf die bundesgesetzlich hervorgehobene, besondere Bedeutung der erneuerbaren Energien gemäß § 2 EEG abzustellen. Demnach liegen die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Gesundheit und Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführende Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.

Die im § 2 EEG normierte Abwägungsdirektive führt nach der Gesetzesbegründung dazu, dass die Belange der erneuerbaren Energien im Rahmen von Abwägungsentscheidungen u.a. gegenüber dem Landschaftsbild nur in Ausnahmefällen überwunden werden können. Öffentliche Interessen können den erneuerbaren Energien als wesentlicher Teil des Klimaschutzgebotes nur dann entgegenstehen, wenn sie mit einem dem Artikel 20a GG vergleichbaren verfassungsrechtlichen Rang gesetzlich verankert bzw. gesetzlich geschützt sind oder einen gleichwertigen Rang besitzen.

Während des kurzzeitigen Baubetriebes kommt es zu Lärmbelastungen durch Baustellenverkehr und Bauarbeiten. Auch die Verschmutzung der Wege ist bauzeitlich zu erwarten.

Die technisch geprägte Anlage verändert die Landschaftswirkung, wobei die Wahrnehmung vorwiegend aus der Vogelperspektive erfolgt. Die geringe Höhe der baulichen Anlagen wird das Landschaftsbild nicht beeinträchtigen.

Aufgrund der Lage im planungsrechtlichen Außenbereich und der räumlichen Nähe zu dem Ortsrand von Oedingen sind visuelle Beeinträchtigungen für die Qualität der vorhandenen Ortsrandbilder bzw. der gewachsenen dörflichen Strukturen zu erwarten. Eine visuelle Beeinträchtigung für den Erholungssuchenden entsteht immer dann, wenn unerwartete Fremdkörper in der Landschaft auftauchen, die vom Durchschnittsbetrachter nicht erwartet werden.

Durch die geplante Photovoltaikanlage kommt es grundsätzlich zu einer visuellen Beeinträchtigung, abhängig von der Größe der Anlage und der Maßnahmen, die zu ergreifen sind, um diese effizient in das Landschaftsbild einzubinden. Diese Einschätzung kann auch nicht durch das „Hineinplanen“ in einen anthropogen vorbelasteten Bereich abgemildert werden.

Für das Landschaftserlebnis ergeben sich Veränderungen durch die technische Überprägung in diesem Teilbereich.

Vor dem Hintergrund der ehemaligen Nutzung als Hausmülldeponie sowie der Eigentumsverhältnisse mit einer bestehenden Einfriedung ist das Plangebiet sowie die nähere räumliche Umgebung einer landschaftsbezogenen Freizeit und Erholung nicht zugänglich. Für diese Belange entstehen somit durch beabsichtigte Bauleitplanung keine Beeinträchtigungen.

An dieser Stelle kann darauf hingewiesen werden, dass im weiteren Planverfahren eine Landschaftsbildanalyse erstellt und Gegenstand der förmlichen Beteiligungsverfahren werden wird.

### **2.3.2.2 Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt**

Während der Bauphase können Beeinträchtigungen in Form von Verkehrslärm (Lkw-Verkehr, Transportfahrzeuge) sowie Baustellenlärm auftreten, die das Wohlbefinden des Menschen beeinflussen. Diese sind allerdings als temporär einzustufen.

Sonnenlichtreflexionen an PV-Anlagen können durch ihre Ausrichtung und Ausdehnung schädliche Umwelteinwirkungen und Belästigungen im Sinne des § 3 Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) hervorrufen.

Lichtreflexionen, die zu einer Beeinträchtigung des Schutzgutes führen, können grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden. Hier ist jedoch abermals auf die, das Plangebiet umgebende, Waldfläche sowie die topographischen Bedingungen hinzuweisen, die zu einer natürlichen Abschirmung der PV-Anlage führen. Das Relief des Plangebiets ist in östliche und südliche Richtung abfallend. Somit werden die PV-Module in Richtung der angrenzenden Waldfläche ausgerichtet. Die nächstgelegene schutzwürdige Nutzung ist in diesem Bereich etwa 850 m entfernt (Siedlungskörper von Unkelbach).

Das Ziel bei der Herstellung von PV-Modulen ist die Absorbierung von möglichst viel Licht, da die Stromerzeugung durch das Sonnenlicht erfolgt. PV-Module zeigen im Hinblick auf Reflexionen andere Eigenschaften auf als normale Glasoberflächen wie Pkw-Scheiben, Glasfassaden, Fenster oder Gewächshäuser. So wird direkt einfallendes Sonnenlicht von der Moduloberfläche diffus reflektiert. Es werden Anti-Reflexgläser zum Einsatz kommen, so dass mögliche Auswirkungen nur für den Nahbereich auftreten können.

Im weiteren Planverfahren wird ein Blendgutachten zur Prüfung erheblicher Immissionsbeeinträchtigungen sowie eine Landschaftsbildanalyse erstellt und Gegenstand der förmlichen Beteiligungsverfahren werden.

### **2.3.2.3 Umweltbezogene Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter**

Zum derzeitigen Stand der Planung liegen keine Anhaltspunkte für Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter vor. Dies umfasst beispielsweise, dass keine Erkenntnisse zu denkmalgeschützten Anlagen / Grabungsschutz- / Denkmalschutzgebieten im Plangebiet vorliegen.

Gemäß dem nachrichtlichen Verzeichnis der Kulturdenkmäler des Kreises Ahrweiler liegen in räumlicher Nähe zum Plangebiet keine Kulturdenkmäler.

### **2.3.2.4 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern**

Die Freiflächen-Photovoltaikanlage ist während der Betriebsphase emissionsarm. Mit der Umsetzung der Gesamtplanung kommt es zu einer CO<sub>2</sub>-Senkung und der Sicherung der Energieversorgung. Luftschadstoff-Emissionen werden durch den Betrieb der Anlage nicht entstehen.

Durch den Betrieb der Photovoltaikanlage werden grundsätzlich keine Abfälle erzeugt.

Die Lebensdauer der Photovoltaik-Module beträgt nach derzeitigem Stand rund 25 - 30 Jahre. Danach wird ein Austausch der Module angeraten. Bei einem Austausch der Module oder nach Aufgabe der Photovoltaiknutzung sind die Bauteile entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen wiederzuverwerten oder zu entsorgen.

Der Abschluss eines städtebaulichen Vertrags zum vollständigen Rückbau der Anlage sowie der Beseitigung der Bodenversiegelungen nach Aufgabe der PV-Nutzung wird empfohlen.

### **2.3.2.5 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie**

Die vorliegende Planung soll die Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien (hier: Sonnenenergie) aus planungsrechtlicher Sicht ermöglichen.

### **2.3.2.6 Landschaftspläne sowie sonstige Pläne, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsrechtes**

Die zur Überplanung anstehenden Flächen liegen im Landschaftsschutzgebiet „Rhein-Ahr-Eifel“ (LSG-7100-004).

Gemäß § 1 (2) der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Rhein-Ahr-Eifel“ vom 23. Mai 1980 (RVO-7100- 19800523T120000) sind die Flächen innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches eines bestehenden oder künftig zu erlassenden Bebauungsplanes mit baulicher Nutzung und innerhalb des im Zusammenhang bebauten Ortsteile im Sinne des § 34 BauGB nicht Bestandteile des Landschaftsschutzgebietes.

Der Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes ist in § 3 der o.a. Rechtsverordnung normiert. Demnach ist der Schutzzweck:

1. die Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts;
2. die Bewahrung und Pflege der Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes im Bereich der vulkanischen Osteifel mit dem Ahr- und Rheintal;
3. die nachhaltige Sicherung des Erholungswertes;
4. die Verhinderung und Beseitigung von Landschaftsschäden im Bereich des Tagebaus.

Unter dem Naturhaushalt sind gemäß § 7 (1) Nr. 2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) die Naturgüter Boden, Wasser, Luft, Klima, Tiere und Pflanzen sowie das Wirkungsgefüge zwischen ihnen zu verstehen.

Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts meint das ökologische Funktionieren aller biotischen und abiotischen Faktoren des komplexen Naturhaushalts.

Bezüglich möglicher planbedingter Auswirkungen ist auf die voranstehenden Ausführungen zu den verschiedenen Schutzgütern zu verweisen.

Hinsichtlich der Auswirkungen auf die Belange des Landschaftsbildes sowie des Erholungswertes ist auf das Kapitel 2.3.2.1 zu verweisen.

Mit vorliegendem Bebauungsplan wird kein Tagebau überplant, sodass dieser Schutzzweck nicht einschlägig ist.

Unter Betrachtung dessen, sind keine Auswirkungen auf den Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes zu erwarten bzw. sind die planbedingten Auswirkungen unvermeidbar. Den Belangen nach einem Ausbau der Erneuerbaren Energien (u.a. § 1 (5) Satz 2, § 1 (6) Nr. 7f, § 1a (5) BauGB, § 2 EEG) wird ein höheres Gewicht beigemessen als dem vollständigen Ausgleich der unvermeidbaren Belange.

### **2.3.2.7 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d**

Die berücksichtigten Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig unterschiedlich.

Erhebliche Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen können für die Schutzgüter Mensch/ Boden, Mensch/ Wasser, Boden/ Wasser und Mensch/ Landschaftsbild auftreten.

Im Wesentlichen beeinflusst der Mensch die Schutzgüter Boden und Wasser sowie das Landschaftsbild durch die Errichtung einer „landschaftsfremden“ Anlage.

### **2.3.2.8 Unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i**

Die vorliegende Bauleitplanung schafft keine planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von Störfallbetrieben.

Auch werden keine planungsrechtlichen Zulässigkeitsvoraussetzungen für bauliche Anlagen und Einrichtungen geschaffen, die dem dauerhaften Aufenthalt von Personen dienen.

## **2.4 Zusätzliche Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen, zusätzliche Bodenversiegelungen, Umnutzung von landwirtschaftlichen, als Wald oder für Wohnzwecke genutzten Flächen**

Mit vorliegender Bauleitplanung werden Flächen überplant, die derzeit dem planungsrechtlichen Außenbereich gemäß § 35 BauGB zuzuordnen sind.

In diesem Zusammenhang kann auf das grundsätzliche Gebot nach Vorrang der Innen- vor Außenentwicklung nach §1a (2) BauGB hingewiesen werden. Allerdings stehen einer Innenentwicklung zur Realisierung der Planungsziele der Trägerin der Planungshoheit insbesondere immissionsschutzrechtliche Belange und Anforderungen entgegen. Des Weiteren ist auf die erforderlichen, zusammenhängenden Flächenbedarfe der Anlagen und Einrichtungen hinzuweisen, für die derart innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile keine Flächenpotenziale zur Verfügung stehen. Auch steht der Anspruch der Gemeinde nach Aufrechterhaltung einer Wohnqualität für die Bevölkerung der Entwicklung der Planungsmaßnahme im Innenbereich entgegen. In diesem Zusammenhang ist insbesondere die „Fremdkörperwirkung“ einer solchen Anlage innerhalb des im Zusammenhang bebauten Ortsteils anzuführen, die zudem im Widerspruch mit den Anforderungen an eine geordnete städtebauliche Entwicklung i.S. des § 1 (5) BauGB stehen würde.

Die im Innenbereich vorhandenen Freiflächen sollen nach Vorstellung der Planungsträgerin für „höherwertige“ Nutzungen, wie die wohnbauliche Nutzung oder als innerörtliche Freifläche, herangezogen werden.

Des Weiteren ist das Optimierungsgebot nach einem sparsamen Umgang mit Grund und Boden gemäß § 1a (2) BauGB anzuführen.

Im vorliegenden Planungsfall sollen die planungsrechtlichen Zulässigkeitsvoraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage geschaffen werden. Diese stehen gemäß § 2 EEG im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Gesundheit und Sicherheit.

Insofern ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine bedarfs- und funktionsgerechte Ausnutzung der zur Überplanung anstehenden Flächen ein zentrales Planungsziel der Stadt.

Hierdurch kann zudem eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme an anderer Stelle im Gemeindegebiet zur adäquaten Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie vermieden werden, die bei einer geringeren bzw. suboptimalen Grundstücksausnutzung erforderlich wäre. Die Flächeninanspruchnahme wird somit auf das Plangebiet konzentriert und einer punktuellen, „kleinteiligen“ Entwicklung wird entgegengewirkt.

Des Weiteren kommt es mit beabsichtigter Entwicklung überwiegend zu keiner dauerhaften Flächenversiegelung. Der überwiegende Flächenteil wird „lediglich“ mit den PV-Modulen überstellt. In den Textfestsetzungen zum Bebauungsplan wird die Grundfläche der baulichen Anlagen und Einrichtungen, mit denen eine dauerhafte Bodenversiegelung einhergeht, auf höchstens 1.000 m<sup>2</sup> begrenzt.

Im Verhältnis zur gesamten Geltungsbereichsgröße des Bebauungsplans ergibt sich insofern eine anteilmäßige „klassische“ Bodenversiegelung von ca. 4,5 %.

Unter Berücksichtigung dessen entspricht der vorliegende Bebauungsplan unter Wahrung der Planungsziele grundsätzlich dem Gebot nach einem sparsamen Umgang mit Grund und Boden nach § 1a (2) BauGB.

In diesem Zusammenhang ist insbesondere die ehemalige Flächennutzung als Deponie (Hausmüll) mit anthropogenen Vorbelastungen anzuführen.

Des Weiteren wird der Abschluss eines städtebaulichen Vertrags mit dem Maßnahmenträger empfohlen, der u.a. eine Verpflichtung zum Rückbau der Anlage und etwaiger Bodenversiegelungen nach Aufgabe der PV-Nutzung enthalten sollte.

Weiterhin ist bezüglich des Ausbaus der Freiflächen-Photovoltaikanlagen im Außenbereich auf die grundsätzliche Umwidmungssperrklausel gemäß § 1a (2) BauGB hinzuweisen. Demnach sollen landwirtschaftlich oder als Wald genutzte Flächen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.

Im vorliegenden Planungsfall kann der angeführten Umwidmungssperrklausel entsprochen werden. Es werden keine landwirtschaftlich oder als Wald genutzten Flächen in Anspruch genommen. Auch wird die Inanspruchnahme solcher Flächen an anderer Stelle zur Realisierung der Planungsziele vermieden.

## 2.5 Zusätzliche Eingriffe in Natur und Landschaft

Im weiteren Verfahren wird der Fachbeitrag Naturschutz erstellt.

Bestandteil dieses Fachbeitrags ist eine Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung. Auf dieser Grundlage wird die Eingriffsintensität festgestellt und bei Bedarf entsprechende Kompensationsmaßnahmen abgeleitet.

## 2.6 Möglichkeiten von Verminderung, Vermeidung, Ausgleich und Ersatz

### 2.6.1 Vermeidungsmaßnahmen

Folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zur Gewährleistung einer umweltverträglichen Planung sollen in der Planumsetzung berücksichtigt werden:

1. Pflanzen und Tiere:
  - Erhaltung und Entwicklung der Biotopvielfalt,

- Erhaltung und Anpflanzung von Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen unter Verwendung regionstypischer Pflanzen auf den unbebauten Grundstücksflächen,
- Anlage artenreicher Grünflächen unter und zwischen den Modulflächen sowie den „baulich“ nicht genutzten Flächen,
- keine Bauarbeiten zur Nachtzeit und Einhaltung einer nächtlichen Betriebsruhe,
- keine Beleuchtung zur Nachtzeit,
- Berücksichtigung der Brutzeiten und daher Baubeginn im Herbst/Winter (optimaler Weise in den Monaten September bis November und kein Bau in den Monaten April bis Ende August),
- Durchführung der Baumaßnahmen ohne längere Unterbrechungen.

## 2. Boden:

- Nutzung der nicht „bebauten“ Flächen als Vegetationsfläche unter Berücksichtigung der unversehrt zu erhaltenden Deckschicht,
- Minimierung der Versiegelung auf das notwendige Maß,
- Erhaltung und Anpflanzung von standorttypischen und heimischen Gehölzen zur Lockerung des Bodens.

## 3. Wasser:

- Anpflanzung von Gehölzen zur Auflockerung des Bodens und Steigerung des Bodenporenvolumens auf den unbebauten Grundstücksflächen,
- Minimierung der Gefahren einer Grundwasserverunreinigung.

## 4. Orts- und Landschaftsbild:

- Maßnahmen zur randlichen Begrünung des Plangebietes zwecks Abschirmung der Anlage,
- Regelungen zum Maß der baulichen Nutzung wie etwa die Steuerung der Höhe baulicher Anlagen,
- Verwendung landschaftsgerechter Farben bei der Errichtung von Zaunanlagen.

## 5. Klima / Luft:

- Maßnahmen zur inneren und randlichen Begrünung des Plangebietes.

### 2.6.2 Flächenbilanzierung

Verbleibende Auswirkungen auf einzelne Schutzgüter sind trotz Vorsorgemaßnahmen unvermeidbar. Vor allem die Flächenversiegelung muss hinsichtlich des vollständigen Verlustes der Bodenfunktion und der Vegetation sowie den negativen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt kompensatorisch berücksichtigt werden.

Aus § 1a (3) BauGB ergibt sich die Notwendigkeit zur Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft. Darin wird bestimmt, dass eine Vermeidung sowie der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes (Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt) in den Abwägungsprozess des Bebauungsplanverfahrens einzubeziehen ist.

In § 15 (2) Satz 2 BNatSchG wird zusätzlich Ausgleich und Ersatz wie folgt definiert: „Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist.“ Das Baugesetzbuch trifft im Gegensatz zum BNatSchG jedoch keine Unterscheidung in Ausgleich und Ersatz.

Der landschaftsökologische Kompensationsbedarf eines Eingriffs leitet sich aus dem Umfang des Eingriffs sowie anrechenbarer Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen ab.

In Rheinland-Pfalz wird der Kompensationsbedarf in der Regel anhand des „Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfes in Rheinland-Pfalz“ von Mai 2021 ermittelt.

Dieser baut auf ein standardisiertes Bewertungsverfahren bei dem sowohl die Schwere der Beeinträchtigung als auch der Wert der einzelnen Biotope vor und nach dem Eingriff mit einbezogen werden.

Im weiteren Planverfahren wird, wie bereits oben ausgeführt, der Fachbeitrag Naturschutz erstellt und Bestandteil der förmlichen Beteiligungsverfahren werden.

### 2.6.3 Kompensationsberechnung

Im weiteren Planverfahren wird, wie bereits oben ausgeführt, der Fachbeitrag Naturschutz erstellt und Bestandteil der förmlichen Beteiligungsverfahren werden.

### 2.6.4 Kompensationsmaßnahmen (KM)

Im weiteren Planverfahren wird, wie bereits oben ausgeführt, der Fachbeitrag Naturschutz erstellt und Bestandteil der förmlichen Beteiligungsverfahren werden.

Hieraus ergeben sich (u.U.) erforderliche Kompensationsmaßnahmen.

## 2.7 Alternativenprüfung

Das EEG sowie die Vorgaben von Landes- und Regionalplanung schränken die geeigneten Flächenalternativen für die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage ein. In Ergänzung hierzu treten die zu berücksichtigenden Vorgaben aus dem Baugesetzbuch und den (umweltrelevanten) Fachgesetzen bzw. Verordnungen (Erste Landesverordnung zur Änderung der Landesverordnung über Gebote für Solaranlagen auf Grünlandflächen in benachteiligten Gebieten vom 14. Dezember 2021). Aufgrund dieser eindeutigen gesetzlichen Vorgaben zur Findung geeigneter Flächen wird im vorliegenden Planungsfall eine Kriterien bezogene Eignungsprüfung der Fläche (= „planzielkonforme“ Flächenalternative) vorgenommen.

Die Flächenkulisse für Freiflächen-Photovoltaikanlagen richtet sich gemäß Vorgabe des EEG nach § 48 (1) Nr. 3 c) und umfasst u. a.:

- Flächen, die längs von Autobahnen oder Schienenwegen liegen, und die Anlage in einer Entfernung bis zu 500 Metern, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, errichtet worden ist,
- Flächen, die zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans bereits versiegelt waren oder
- Konversionsflächen aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung.

Auf diese Weise greift der Gesetzgeber bereits frühzeitig in die Standortsteuerung und somit die Bereitstellung von möglichen Flächenalternativen ein. Mit diesen Vorgaben wird u.a. auch ein Beitrag für eine frühzeitige Berücksichtigung von umweltbezogenen Zielen geleistet.

Mit der aus Sicht des EEG bevorzugten Inanspruchnahme von bereits versiegelten bzw. anthropogen vorbelasteten Flächen soll dem Gebot bzw. der Bodenschutzklausel nach einem sparsamen Umgang mit Grund und Boden entsprochen werden. Vorrangiges Ziel ist die Vermeidung von zusätzlichen Versiegelungen und somit der weiteren Zunahme der Flächeninanspruchnahme.

Das EEG benennt als bevorzugte Standorte u.a. Konversionsflächen. Gemäß der Definition des EEG handelt es sich hierbei um solche Standorte, auf denen die negativen Folgen der vorhergehenden militärischen oder wirtschaftlichen Nutzung noch anzutreffen sind und fort-dauern. Hierzu zählen Abraumhalden, ehemalige Tagebaugelände, Truppenübungsplätze und Munitionsdepots. In der Begründung zum EEG wird dargestellt, dass die unterstellten nachteiligen Wirkungen dieser Standorte noch vorhanden sein müssen. Im vorliegenden Planungsfall treffen diese Vorgaben des EEG zu.

Die anzutreffenden natürlichen Standortfaktoren bieten aus energiewirtschaftlicher Sicht günstige Standortvoraussetzungen für die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage.

Zum einen sind die zur Verfügung stehenden Flächen weitestgehend unverschattet, so dass gute Voraussetzungen für die Ausnutzung der Sonnenstrahlung bestehen. Auch lassen die anzutreffenden topographischen Verhältnisse eine wirtschaftlich und energetisch vertretbare Anordnung der PV-Module auf dem Grundstück zu. Der Standort weist eine ausreichende Flächengröße für die Unterbringung der PV-Freiflächenanlage in der beabsichtigten Größe aus.

Aus Sicht der technischen Infrastruktur bietet das zur Überplanung anstehende Areal ebenfalls günstige Voraussetzungen. Hier sind insbesondere die gute Anbindung an die benötigte Infrastruktur (Verkehrswege, Netzeinspeisung) sowie die Netzkoppelungseignung zu nennen.

Vorteilhaft wirkt sich im vorliegenden Planungsfall auch die gegebene Flächenverfügbarkeit für den Maßnahmenträger aus.

Aus Sicht von Natur und Landschaft ist anzuführen, dass der Standort insbesondere für die Bodenfunktion und das Landschaftsbild bereits anthropogene Beeinträchtigungen aufweist.

So ist das Landschaftsbild anthropogen vorbelastet. Verantwortlich hierfür sind die südlich angrenzenden baulichen Anlagen und Einrichtungen der ehemaligen Deponie, die räumliche Nähe zu dem Gewerbegebiet von Oedingen sowie die südlich verlaufende Verkehrsstrasse (Kreisstraße K 40).

Eine besondere ästhetische oder ökologische Funktion weist die Konversionsfläche bisher nicht auf.

Außerdem kann auf die Vorgaben übergeordneter Planungsebenen verwiesen werden. Gemäß Grundsatz G 166 LEP IV sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen u.a. insbesondere auf

zivilen Konversionsflächen errichtet werden. Dieser Vorgabe der Raumordnung trägt der vorliegende Bebauungsplan Rechnung.

Vor dem Hintergrund des dargelegten Sachverhalts sowie der im wirksamen Flächennutzungsplan enthaltenen Darstellung als Fläche für Versorgungsanlagen ist festzuhalten, dass im Gebiet der Stadt Remagen keine wesentlich besser geeignete Flächenalternative zur Verfügung steht.

Mit beabsichtigter Herbeiführung der planungsrechtlichen Zulässigkeitsvoraussetzungen auf einer Konversionsfläche kann zudem die Inanspruchnahme landwirtschaftlicher oder als Wald genutzter Flächen bzw. bisher anthropogen „unbelasteter“ Flächen im Außenbereich vermieden werden. Hierdurch wird u.a. der Umwidmungssperrklausel gemäß § 1a (2) BauGB Rechnung getragen.

## 2.8 Prüfung kumulativer Wirkungen

Gemäß der Nr. 2 Buchstabe b) Doppelbuchstabe ff) der Anlage 1 zum BauGB sind im Rahmen der Umweltprüfung ebenfalls Vorhaben benachbarter Plangebiete hinsichtlich kumulierender Wirkungen einzubeziehen.

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind keine Vorhaben oder Planungen in der Umgebung des Plangebiets bekannt, die hier bezüglich der Kumulierung von Auswirkungen auf die Schutzgüter zu berücksichtigen wären.

---

## 3 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

---

### 3.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Für die Beurteilung der Planung wurden die im Baugesetzbuch verankerten Grundsätze des § 1 (5) und (6) BauGB unter Berücksichtigung der definierten Umweltstandards der Fachgesetze herangezogen.

Die einschlägigen Informationen aus dem Internet (Umweltatlas Rheinland-Pfalz, LANIS Rheinland-Pfalz, Geologische Karte Rheinland-Pfalz u.a.) wurden herangezogen.

Des Weiteren konnten die in Ziffer 1.5 des Umweltberichts angeführten Fachplanungen und -gutachten herangezogen werden.

Fachgutachten stehen zum jetzigen Stand der Planung noch nicht zur Verfügung.

### 3.2 Monitoring – Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

Gemäß der Anlage zu § 2 (4) und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB sind gemäß Nr. 3b die geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung der Bauleitpläne anzugeben (Monitoring).

#### Monitoringstelle

Die Federführung des Monitorings ist bei der Stadt Remagen angesiedelt.

Von diesen Stellen werden Hinweise der entsprechenden Behörden, Verbände und Privatpersonen sowie eigene umweltrelevanten Erkenntnisse bezüglich der Auswirkungen des Bebauungsplans gesammelt, nach Erheblichkeit beurteilt und, wenn erforderlich und möglich, ggf. unter Beteiligung der jeweils zuständigen Behörden, entsprechende Maßnahmen sowie der zuständige Maßnahmenträger für die Umsetzung der Maßnahme vorgeschlagen.

In diesem Zusammenhang ist auf die Verpflichtung des Eigentümers zur Eigenüberwachung zu verweisen.

### Überwachungsinhalte und –beteiligte

Was	Wer
<b>Bauliche Umsetzung, Nutzung</b>	Kreisverwaltung Ahrweiler
<b>Eingrünung, Eingriff / Ausgleich, Landschaft, Flora/ Fauna</b>	Kreisverwaltung Ahrweiler, Stadt Remagen
<b>Immissionsschutz / Abfallrecht</b>	Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, Regionalstelle Gewerbeaufsicht, Stadt Remagen
<b>Wasserwirtschaft/ Abwasserbeseitigung</b>	Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Kreisverwaltung Ahrweiler, Untere Wasserbehörde und Stadt Remagen

### Überwachungsverfahren

Im Wesentlichen besteht vorliegend eine Überwachungspflicht für die Fachbehörden. Hier sind die „Überwachungsregelungen“ aus den anstehenden Genehmigungsverfahren zu nennen.

Eine nachhaltige und dauerhafte Sicherung und Überwachung können somit vorausgesetzt werden.

### Überprüfung

Die erste Überprüfung der im Überwachungsbereich der Stadt Remagen stehenden Auswirkungen (Eingriff in Natur und Landschaft und etwaige Ausgleichsmaßnahmen, Überwachung der „technischen“ Einrichtungen wie etwa der Beleuchtungsanlagen) wird 1 Jahr nach der Umsetzung des Bebauungsplanes durch die Stadt vorgenommen.

Die bis dahin von den Überwachungsbeteiligten vorgetragenen oder ansonsten bekannt gewordenen umweltrelevanten, zum Zeitpunkt der Planung nicht zu erwartenden, Auswirkungen werden hinsichtlich ihrer Erheblichkeit bewertet. Das Ergebnis der ersten Überprüfung wird dokumentiert.

Die zweite Überprüfung erfolgt spätestens 10 Jahre nach der Umsetzung des Bauleitplanes. Das Überprüfungsverfahren und evtl. steuernde Maßnahmen werden wie bei der ersten Überprüfung abgewickelt. Das Ergebnis wird abschließend dokumentiert.

Nach § 4 (3) BauGB besteht nach Abschluss des Verfahrens eine weitergehende Informationspflicht der Fachbehörden. Sofern nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung des Bauleitplans erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat, hat die Behörde die Gemeindeverwaltung zu informieren.

## **3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung**

Die Stadt Remagen beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplans „PV-Anlage Oedingen“ zur Herbeiführung der planungsrechtlichen Zulässigkeitsvoraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage.

Ein zur Verfügung stehender Maßnahmenträger strebt die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage auf der Teilfläche einer ehemaligen Hausmülldeponie im Ortsbezirk Oedingen an. Die Deponie befindet sich derzeit in der Nachsorgephase und das Plangebiet unterliegt einer Grünlandnutzung.

Die zur Überplanung anstehenden Flächen befinden sich östlich des im Zusammenhang bebauten Siedlungskörpers des Ortsbezirks Oedingen im planungsrechtlichen Außenbereich gemäß § 35 BauGB und weisen eine Gesamtgröße von etwa 2,2 ha auf.

Aufgrund der Eigentumsverhältnisse ist eine zeitnahe Umsetzbarkeit und Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage nach Schaffung des Baurechts gewährleistet.

Aufgrund der Lage im planungsrechtlichen Außenbereich gemäß § 35 BauGB ist die Aufstellung eines Bebauungsplans zur Schaffung der planungsrechtlichen Zulässigkeitsvoraussetzungen notwendig.

Für die Umsetzung der Klimaschutzziele sind insbesondere die Energieeinsparung und die Steigerung der Energieeffizienz wesentliche Faktoren. Der Bedeutung des Klimaschutzes soll dabei u.a. durch den Ausbau der erneuerbaren Energien Rechnung getragen werden.

Die Errichtung und der Betrieb dieser steht gemäß § 2 EEG im überragenden öffentlichen Interesse und dient der öffentlichen Sicherheit und Gesundheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.

Durch die Bauleitplanung sind Auswirkungen auf Umweltgüter zu erwarten. Die Bewertung der einzelnen umweltrelevanten Schutzgüter im Hinblick auf mögliche erhebliche Beeinträchtigungen zeigt folgendes Ergebnis:

- Für das Umweltgut Flora und Fauna können baubedingte Schädigung der vorhandenen Vegetationsdecke durch Befahren und Verlegung von Leitungen, der Verlust und Beeinträchtigung von Arten und Lebensräumen durch die zu erwartende Verschattung und hieraus folgend die Veränderung der Habitataignung (Verlust von lichtliebenden Arten, wärme- und trockenheitsliebende Arten) auf Teilflächen sowie eine Störung von Tieren durch Baulärm entstehen.
- Für das Umweltgut Boden und Wasser treten temporär Bodenverdichtungen während der Bauphase auf. Hierdurch können geringfügige und punktuelle Veränderungen der Bodenstruktur und damit der Verlust und Minderung der natürlichen Bodenfunktionen hervorgerufen werden. Im Plangebiet liegen nach derzeitigem Kenntnisstand keine Hinweise auf Altlasten oder Bodenverunreinigungen vor.
- Für das Schutzgut Klima ist eine geringfügige Veränderung des Mikroklimas unter den Modulen aufgrund von Überdeckungseffekten möglich. Jedoch ist der positive Beitrag des geplanten Solarparks mit der daraus resultierenden CO<sub>2</sub> - Einsparung gegenüber konventioneller Stromerzeugung hervorzuheben. Die Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft sind gering.
- Das Schutzgut Landschaft ist im Wesentlichen durch eine Beeinträchtigung der ästhetischen Wahrnehmung der Landschaft durch optische Störreize sowie durch Reflexionen (Helligkeit der Flächen) betroffen. Zudem zeigt sich eine technische Überprägung durch die zu erwartende Dominanz der PV-Freiflächenanlage. Unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten mit einer mannigfachen, anthropogenen Überprägung und Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist keine erhebliche Beeinträchtigung für das Schutzgut zu erwarten.

- Für das Schutzgut Mensch können temporäre Beeinträchtigung während der Bauphase in Form von Geräuschen und Erschütterungen hervorgerufen werden. Zudem kann es zu einer visuellen Wirkung und hier zu einer Beeinträchtigung bzw. technischen Überprägung der ästhetischen Wahrnehmung der Landschaft durch optische Störreize kommen. Das neu hinzukommende Erscheinungsbild des Vorhabens in der Landschaft wirkt als Fremdkörper und ortsfremd. Auf eine mögliche Blendwirkung im Nahbereich der Anlage ist hinzuweisen.
- Die zur Überplanung anstehenden Flächen liegen im Landschaftsschutzgebiet „Rhein-Ahr-Eifel“ (LSG-7100-004). Anderweitige Schutzgebiete sind durch die Planung nach derzeit vorliegenden Erkenntnissen nicht betroffen.

Für die in § 1 (6) Nr. 7 BauGB normierten, „sonstigen“ Schutzgüter sind zum derzeitigen Planungsstand und den vorliegenden Erkenntnissen keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten. Aus umweltrelevanten Gesichtspunkten kann zusammenfassend festgehalten werden, dass zum derzeitigen Planungsstand eine umweltverträgliche Planung ermöglicht werden kann. Voraussetzung hierfür ist jedoch das die genannten Empfehlungen und Maßnahmen umgesetzt werden.

Im weiteren Planverfahren wird der Fachbeitrag Naturschutz sowie (u.U.) erforderliche Fachgutachten (z.B. Blendgutachten) erstellt und Gegenstand der förmlichen Beteiligungsverfahren gemäß §§ 3 (2) und 4 (2) BauGB werden.

---

## **4 REFERENZLISTE DER QUELLEN, DIE FÜR DIE IM BERICHT ENTHALTENEN BESCHREIBUNGEN UND BEWERTUNGEN HARRANGEZOGEN WURDEN**

---

### Gesetze und Vorschriften:

- Baugesetzbuch,
- Bundesimmissionsschutzgesetz inkl. Verordnungen,
- Bundesnaturschutzgesetz sowie Landesnaturschutzgesetz Rheinland-Pfalz,
- Bundesbodenschutzgesetz sowie Baugesetzbuch (Bodenschutzklausel),
- Wasserhaushaltsgesetz und Landeswassergesetz,
- Bundes-Klimaschutzgesetz und Klimaschutzgesetz Rheinland-Pfalz,
- Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2023),
- Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWG),
- Denkmalschutzgesetz Rheinland-Pfalz im Hinblick auf den Umgang mit Kultur- und Sachgütern,
- DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“;
- TA Lärm,
- Landesentwicklungsprogramm LEP IV Rheinland-Pfalz, 4. Teil-Fortschreibung.

### Internet:

- Naturschutzinformationssystem LANIS Rheinland-Pfalz,
- Geoportal Rheinland-Pfalz,
- Umweltatlas Rheinland-Pfalz,
- Geologische Karte des Landesamtes für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz,
- Planung vernetzter Biotopsysteme des Landesamtes für Umwelt Rheinland-Pfalz,
- Sturzflutgefahrenkarte für Rheinland-Pfalz des Landesamtes für Umwelt.

Sonstige:

- Wirksamer Flächennutzungsplan der Stadt Remagen.