



Der Bürgermeister

**Begründung zum
Bebauungsplan Nr. 374
– FV Anlage – Duckweiler Wüstung –**

*Entwurf
im Rahmen der Offenlage
gemäß § 3 Abs. 2 und § 4 Abs.2 BauGB
Stand 22.01.2024*

**Stadt Alsdorf
A 61 Amt für Planung & Umwelt**

Inhalt

| | | |
|-------|---|----|
| 1. | Rechtsgrundlagen | 3 |
| 2. | Räumlicher Geltungsbereich..... | 3 |
| 3. | Planerische Rahmenbedingungen | 3 |
| 4. | Verfahrensverlauf..... | 4 |
| 5. | Anlass und Ziel der Planung | 4 |
| 6. | Städtebauliches Konzept | 4 |
| 7. | Eingriffs und Ausgleichsbilanzierung | 5 |
| 8. | Verkehrliche Erschließung | 7 |
| 9. | Darstellung der Auswirkungen bei Realisierung der Fotovoltaik-Anlage und allgemeine Abwägung..... | 8 |
| 9.1. | Allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Bevölkerung..... | 8 |
| 9.2. | Betrachtung des Orts- und Landschaftsbildes..... | 8 |
| 9.3. | Darstellung der Umweltbelange..... | 9 |
| 9.4. | Artenschutz..... | 9 |
| 9.5. | Darstellung der Belange der Wirtschaft | 9 |
| 9.6. | Ver- und Entsorgung..... | 9 |
| 9.7. | Entwässerung | 9 |
| 9.8. | Betrachtung der Belange der Land- und Forstwirtschaft | 9 |
| 9.9. | Betrachtung weiterer sonstige Belange | 10 |
| 9.10. | Abwägung..... | 10 |
| 10. | Planinhalt | 10 |
| 10.1. | Art der baulichen Nutzung | 10 |
| 10.2. | Maß der baulichen Nutzung..... | 10 |
| 10.3. | Baugrenzen | 11 |
| 10.4. | Bodendenkmal..... | 11 |
| 10.5. | Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie Vorschriften über das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen | 11 |
| 10.6. | Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu belastende Flächen..... | 12 |
| 11. | Bodenordnende Maßnahmen | 13 |
| 12. | Flächenbilanz..... | 14 |
| 13. | Gutachten | 14 |
| 14. | Umweltbericht | 14 |
| 15. | Finanzielle Auswirkungen | 14 |

1. Rechtsgrundlagen

Grundlage des Bebauungsplanes Nr. 374 – FV Anlage – Duckweiler Wüstung – ist das Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), in der zuletzt geänderten Fassung.

2. Räumlicher Geltungsbereich

Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 374 – FV Anlage – Duckweiler Wüstung – befindet sich im Westen des Businesspark Alsdorf Hoengen, jeweils auf Teilflächen der Flurstücke Hoengen, Flur 4, Flurstücke 326 und 196. Nördlich schließt der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 166 – 1. Änderung – Industriepark Nord und östlich der Geltungsbereich des Bebauungsplan Nr. 161 – Industriepark Ost an. Südlich des Plangebietes verläuft die L240 hinter der sich der Stadtteil Alsdorf Hoengen anschließt. Im Westen wird das Plangebiet durch den in Verlängerung der Konrad-Zuse-Straße verlaufenden Weg abgegrenzt, der im weiteren Verlauf auf die L 240 trifft. Das Plangebiet hat eine Gesamtfläche von ca. 64.500 m². Die eigentliche Fläche für die FV Anlage beträgt ca. 37.900 m². Die umlaufende Grünfläche hat eine Größe von ca. 26.600 m².

3. Planerische Rahmenbedingungen

Regionalplan

Im Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen ist das Plangebiet als „Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich“ dargestellt. Die Entwicklung der Fotovoltaik-Anlage ist somit mit den bestehenden regionalplanerischen Vorgaben vereinbar.

Landschaftsplan

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplanes II „Merkstein–Baesweiler–Alsdorf“. Der Landschaftsplan stellt für den Geltungsbereich „Geschützter Landschaftsbestandteil“ sowie fälschlicherweise ein „Naturdenkmal“ dar. Tatsächlich handelt es sich um eine mittelalterliche Siedlungswüstung die beim Rheinischen Amt für Bodendenkmalpflege als Bodendenkmal gepflegt wird. Da das Vorhaben nicht in intakte mittelalterliche Siedlungsstrukturen eingreifen wird und eine temporäre Anlage darstellt, ist die geplante Nutzung verträglich.

Flächennutzungsplan

Der rechtsgültige und behördenverbindliche Flächennutzungsplan der Stadt Alsdorf aus dem Jahr 2004 stellt für das Änderungsgebiet „naturnahe Grünfläche“ sowie ein Bodendenkmal „D“ (mit roter Umrandung) dar. Da im Landschaftsplan (1. Änderung), der im Mai 2005 rechtsverbindlich geworden ist, das Bodendenkmal mit „ND“ bezeichnet ist, wurde die Darstellung „ND“ mit Neubekanntmachung des Flächennutzungsplanes der Stadt Alsdorf im März 2023 mit „ND“ nachrichtlich übernommen. Die Ausweisung als „ND“ ist jedoch fehlerhaft. Die ursprüngliche Ausweisung als Bodendenkmal „D“ (mit roter Umrandung) entspricht den tatsächlichen Gegebenheiten. Im Rahmen der im Parallelverfahren zu diesem Bebauungsplan befindlichen 36. Flächennutzungsplanänderung erfolgt deshalb die korrekte Darstellung „D“ (mit roter Umrandung) Bodendenkmal.

Bebauungsplan

Das Plangebiet liegt vollständig innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 160 Industriepark West und wird diesen somit teilweise überplanen. Der Bebauungsplan Nr. 160 Industriepark West setzt private Grünfläche fest, mit der Auflage, Bäume anzupflanzen und zu erhalten. Außerdem wird durch die

Festsetzung „Umgrenzung von Gesamtanlagen (Ensembles), die dem Denkmalschutz unterliegen“ das Bodendenkmal „Siedlungswüstung Duckweil“ geschützt.

4. Verfahrensverlauf

In der Sitzung des Ausschusses für Stadtentwicklung am 20.04.2023 wurde der Beschluss zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 374 – FV Anlage – Duckweiler Wüstung – gefasst, der städtebauliche Entwurf gebilligt sowie die Durchführung der frühzeitigen Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung beschlossen.

Die frühzeitige Beteiligung der Behörden hat in der Zeit vom 26.09.2023 bis zum 31.10.2023 stattgefunden. Für interessierte Bürger hat am 27.09.2023 eine Bürgerversammlung stattgefunden. Gemäß Bekanntmachung vom 13.09.2023 haben die planungsrelevanten Unterlagen im Anschluss an die Bürgerversammlung noch 14 Tage ausgelegen. Tatsächlich standen die Unterlagen der interessierten Öffentlichkeit über den 31.10.2023 hinaus als Aushang sowie im Internet zur Verfügung.

5. Anlass und Ziel der Planung

Damit die Stadt Alsdorf den gewünschten kommunalen Beitrag zur Erreichung der Klimaziele von Paris (2 Grad-Ziel) sowie der hiermit in Zusammenhang stehenden Verpflichtung Deutschlands, bis zum Jahr 2030 den Treibhausgasausstoß um mindestens 55 % gegenüber 1990 zu verringern leisten kann, strebt die Stadt Alsdorf in Kooperation mit der Stadtwerken Alsdorf GmbH an, auf dem Bodendenkmal „Siedlungswüstung Duckweil“, im Westen des Businesspark Alsdorf Hoengen, eine Freiflächenfotovoltaik-Anlage mit ca. 3.000 kWp zu errichten und zu betreiben.

Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung der Freiflächenfotovoltaik-Anlage zu schaffen, ist es erforderlich, einen Bebauungsplan aufzustellen. Damit der Bebauungsplan Nr. 374 – FV Anlage – Duckweiler Wüstung gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden kann, ist im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB die 36. Änderung des Flächennutzungsplanes aufzustellen. <Mit der 36. Änderung des Flächennutzungsplanes soll die Darstellung im Flächennutzungsplan in „Sondergebiet“ mit der Zweckbestimmung „Fotovoltaik-Anlage“ geändert werden.

6. Städtebauliches Konzept

Der städtebauliche Entwurf sieht vor, über dem Bodendenkmal Duckweiler Wüstung eine Freiflächenfotovoltaik-Anlage zu errichten. Die Sondergebietsfläche, die für das Aufstellen der Fotovoltaik-Module zur Verfügung steht, hat eine Fläche von ca. 37.900 m². Die voraussichtlich 5.538 Module müssen auf der Sondergebietsfläche so aufgestellt werden, dass am tiefsten Punkt der Modultische einen Abstand von mindestens 0,8 Metern zur Geländeoberfläche eingehalten wird. Auf diese Weise wird eine extensive Bewirtschaftung der Fläche durch Schafbeweidung ermöglicht und die natürlichen Bodenfunktionen unterhalb der Module nicht beeinflusst. Zwischen den Modulreihen ist ein Abstand von vier Metern vorgesehen, so dass ein erheblicher Teil der Sondergebietsfläche von jeglicher Überbauung freigehalten wird. Zum Schutz der Anlage wird das Sondergebiet von einer Zaunanlage umgeben.

Sämtliche für die Erschließung und Wartung der Anlage notwendigen Wege sind vorhanden. Daher beschränkt sich der tatsächliche Eingriff in den Boden auf die Fundamente für die Modultische, die Zaunanlage und die Trafostation. Die versiegelte Fläche ist mit ca. 850 m² sehr gering. Zum Schutz des Bodendenkmals werden die

Fundamente im Bereich des Bodendenkmals eine Tiefe von maximal 0,40 Metern aufweisen.

Die Sondergebietsfläche wird umlaufend von einem ca. 26.600 m² großen Grünstreifen umgeben. Der Baum- und Strauchbestand, sowie die Baumreihen, die Bestandteil einer Allee sind, werden zur Erhaltung festgesetzt und bilden einen natürlichen Blickschutz.

7. Eingriffs und Ausgleichsbilanzierung

Das mit 40.172 m² vorhandene Grünland wird heute intensiv durch Schafbeweidung genutzt und ist daher gemäß Numerischer Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung faktisch in die Kategorie 3.4 „Intensivwiese, -weide, artenarm“ mit drei Punkten einzustufen. Tatsächlich wird die Fläche beim Ist-Zustand mit vier Punkten berücksichtigt, da ihr gemäß Grünordnungsplan als Extensivwiese (LANDSCHAFTS-PLANUNGSBÜRO INGE SCHULZ, 27.02.1997) eine Ausgleichsfunktion für die drei Bebauungspläne Industriegebiet / Businesspark Nr. 160, 161 und 166 der Stadt Alsdorf mit vier Punkten zugeordnet wurde. Durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes 374 wird sich die Fläche bei Umsetzung der Maßnahme in zwei unterschiedliche Biotoptypen gliedern.

1. Nicht überbauter Flächenanteil

Die Fläche, die bei angenommener Senkrechtprojektion **nicht** unter den Modultischen liegt, wird zu einer Extensivweide bzw. -wiese umgewandelt. Hierzu wird die Ansaat mit einer Regio-Saatgutmischung erfolgen und die Intensität der Nutzung / Beweidung festgelegt werden.

2. Überbauter Flächenanteil

Da die numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung einen Biotoptyp für Flächen unterhalb von aufgeständerten Fotovoltaik-Modulen noch nicht vorsieht, ist im Rahmen der Gesamtabwägung zu diesem Bebauungsplanverfahren auf der Basis des bestehenden Bewertungssystems ein sinnvoller Biotopwert zu ermitteln. Hierbei ist weitergehend zu berücksichtigen, dass mit diesem Bebauungsplan kein Biotoppunktepools realisiert, sondern eine in sich ausgeglichene Planung gesichert werden soll.

Bei der Ermittlung des Zielwertes werden die bisherigen Festsetzungen, der tatsächliche Bestand sowie die folgenden Vorgaben aus der Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW berücksichtigt:

Code 3.1; 2 Punkte; Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend
 Code 3.2; 4 Punkte; Acker, wildkrautreich auf nährstoffreichen Böden
 Code 3.4; 3 Punkte; Intensivwiese, -weide, artenarm (heutiger Zustand)
 Code 3.5; 5 Punkte; Artenreiche Mähwiese, Magerwiese, -weide (geplantes Biotop)

Auch wenn davon ausgegangen wird, dass die Fläche unterhalb der Modultische nicht dieselbe Biotopfunktion erfüllen kann wie der nicht überbaute Flächenanteil gemäß Punkt 1., so ist doch offensichtlich, dass auch die überbaute Fläche von der Umsetzung der Maßnahme profitieren wird. Die heute durch intensive Schafbeweidung genutzte Fläche wird zukünftig, analog zu den nicht überbauten Flächen gemäß Punkt 1., in ihrer Nutzungsintensität neu definiert werden und damit nicht mehr intensiv, sondern extensiv bewirtschaftet werden. Durch die Modultische wird eine Befahrung der Fläche mit Fahrzeugen verhindert, so dass eine zunehmende Bodenverdichtung vermieden wird. Darüber hinaus spenden die aufgeständerten Modultische Schatten, der bei starker Sonneneinstrahlung die Hitzeentwicklung am Boden mindert und die Wasserhaltefunktion des Bodens damit positiv beeinflusst. Bei einer lichten Höhe der

Modultische von mindestens 0,80 bis zu ca. 2,60 Meter über dem Boden, sind gleichzeitig ausreichende Lichtverhältnisse gewährleistet (vgl. Abb. 1) Die Modultische bieten weiterhin Schutz vor Starkregenereignissen.

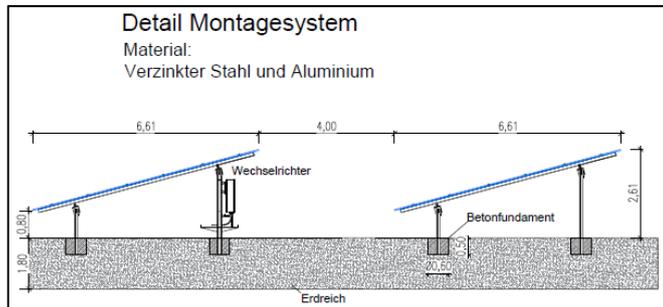


Abbildung 1: Anordnung der Solarmodule gemäß städtebaulichem Konzept

Anzumerken ist, dass der Zielwert der Vegetationsfläche unterhalb der Modultische, deren einzubringende Saatgutmischung auch die Entwicklung schattenverträglicher Pflanzen beinhaltet, unter Berücksichtigung der zuvor getätigten Ausführungen in der Ausgleichsbilanzierung auf keinen Fall niedriger oder gleichwertig angesetzt werden kann, gegenüber dem Wert für eine artenarme intensiv genutzte Ackerfläche (Code 3.1; 2 Punkte).

| Bestand-Bewertung | | | | | |
|-------------------|--|--------------------------|---|-------------|--------------------------------|
| Code | Biotoptyp | Fläche (m ²) | Anteil an der Gesamtbewertungsfläche in % | Grundwert P | Einzelflächenwert |
| 1.3 | Teil- oder unversiegelte Flächen Betriebsflächen (mittlerer Weg) | 1.450 | 2% | 1 | 1.450 |
| 2.4 | Wegraine, Säume | 2.140 | 3% | 4 | 8.560 |
| 3.4 > 4.6 | Grünland / Extensivwiese -weide* tatsächlich Intensivwiese, -weide, artenarm (3 Punkte) | 40.172 | 62% | 4 | 160.688 |
| 4.6 | Extensivrasen (z.B. in Grün- und Parkanlagen, Bereich Lindenallee) | 2.280 | 4% | 4 | 9.120 |
| 7.2 | Gehölzstreifen, Baumhecke mit lebensraumtypischen Gehölzarten > 50%, geringes bis mittleres Baumholz | 15.240 | 24% | 5 | 76.200 |
| 7.4 | Einzelbaum, Baumreihe,-gruppe, lebensraumtypische Arten > 50% | 3.230 | 5% | 5 | 16.150 |
| Fläche gesamt | | 64.512 | 100% | | Gesamtflächenwert A 272.168 |

* Tatsächlich handelt es sich um eine Intensivwiese /-weide, artenarm.
Allerdings wird die Fläche beim Ist-Zustand mit vier Punkten berücksichtigt, da ihr gemäß Grünordnungsplan als Extensivwiese (LANDSCHAFTSPLANUNGSBÜRO INGE SCHULZ, 27.02.1997) eine Ausgleichsfunktion für die drei Bebauungspläne Industriegebiet / Businesspark Nr. 160, 161 und 166 der Stadt Alsdorf mit vier Punkten zugeordnet wurde.

Abbildung 2: Biotoptypenbewertung Bestand

Gerade wegen des Fehlens einer numerischen Bewertung eines entsprechenden Biotoptyps soll die vorstehende Argumentation trotz der Aufwertung der Fläche aber auch nicht zu einer höheren Bewertung gegenüber dem Ist-Zustand (vgl. Abb. 2) führen, auch wenn dies naheliegend wäre. Daher wird hier der Biotopwert unterhalb der Modultische trotz tatsächlicher Aufwertung mit drei Punkten und damit dem heutigen Zustand entsprechend angesetzt (vgl. Abb. 3).

| Ziel-Bewertung | | | | | |
|--|--|---------------|---|-----------------------------|--------------------|
| Code | Biotoptyp | Fläche (m²) | Anteil an der Gesamt-bewertungs-fläche in % | Grundwert P | Einzel-flächenwert |
| 1.1 | versiegelte Fläche in GRZ 0,5 auf SO enthalten | 1.000 | 2% | 0 | 0 |
| 1.3 | Teil- oder unversiegelte Flächen Betriebsflächen (mittlerer Weg) in GRZ 0,5 auf SO enthalten | 1.950 | 3% | 1 | 1.950 |
| 2.4 | Wegraine, Säume | 2.140 | 3% | 4 | 8.560 |
| 3.4 | Fläche unterhalb der Module, die nicht durch Fundamente versiegelt ist in GRZ 0,5 auf SO enthalten | 16.011 | 25% | 3 | 48.033 |
| 3.5 | Extensivwiese /-weide durch Neueinsaat mit geeigneter regionaler Saatgutmischung *** | 22.661 | 35% | 5 | 113.305 |
| 4.6 | Extensivrasen (z.B. in Grün- und Parkanlagen, Bereich Lindenallee) | 2.280 | 4% | 4 | 9.120 |
| 7.2 | Gehölzstreifen, Baumhecke mit lebensraumtypischen Gehölzarten > 50%, geringes bis mittleres Baumholz | 15.240 | 24% | 5 | 76.200 |
| 7.4 | Einzelbaum, Baumreihe,-gruppe, lebensraumtypische Arten > 50% | 3.230 | 5% | 5 | 16.150 |
| Fläche gesamt | | 64.512 | 100% | Gesamt-flächenwert B | |
| | | | | | 273.318 |
| Zur Ermittlung des maximal möglichen Eingriffs durch Versiegelung wird die festgesetzte GRZ 0,5 auf das SO (37.922 m²) mit Ausschluss einer Überschreitung nach §19 (4) der Baunutzungsverordnung herangezogen. Dies entspricht 18.961 m². Zu den auf die GRZ anzurechnenden Flächen gehören die Flächen nach 1.1, 1.3, und 3.4. | | | | | |
| ** Auch unter den Modulen wird eine Extensivwiese bzw. -weide mit Schafbeweidung angestrebt. | | | | | |
| *** Die Bestandsweide, die aktuell intensiv durch Schafsbeweidung genutzt wird, soll zu einer Extensivweide bzw. -Wiese umgewandelt werden. Hierzu wird die Ansaat mit einer Regio-Saatgutmischung erfolgen und die Intensität der Nutzung / Beweidung festgelegt werden. Ggf. kann die Anreicherung auch durch das sogenannte Heudruschverfahren in Abstimmung mit der BioStation der StädteRegion Aachen erfolgen. | | | | | |

Abbildung 3: Biotoptypen Ziel-Bewertung

Die Bilanzierung zwischen der Bewertung des Bestandes und der Bewertung des Zustands nach Eingriff dient ausschließlich der Dokumentation, dass die vorliegende Planung ausgeglichen ist. Die ausgewiesene positive Differenz von 1.150 (vgl. Abb. 4) Biotoppunkten soll ausdrücklich nicht in einen Biotoppunktepoo einfließen.

| Bilanzierung: | |
|-----------------------|---------|
| Gesamtflächenwert A | 272.168 |
| Gesamtflächenwert B | 273.318 |
| ökologische Differenz | + 1.150 |

Abbildung 4: Bilanzierung

8. Verkehrliche Erschließung

Die beabsichtigte Nutzung wird mit Ausnahme der Bauphase und der jährlich stattfindenden Wartung der Anlage keine Verkehre erzeugen. Weiterhin werden auf dem Gelände keine Personen dauerhaft anwesend sein, so dass keine Stellplätze vorgehalten werden müssen.

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt ausschließlich über vorhandene Straßen aus Richtung Norden über die Konrad-Zuse-Straße und im Anschluss daran über einen bestehenden Weg an der westlichen Grenze des Plangebietes, der im weiteren Verlauf auf die L240 trifft und hier als Rettungszufahrt dient. Um Ein- und Ausfahrten zu vermeiden, ist die Rettungszufahrt im Einmündungsbereich zur L240 mit einer Schranke versehen. Sie steht für die Erschließung des Plangebietes nicht zur Verfügung. Sollte eine Benutzung für Baustellenverkehre erforderlich werden, so ist dies mit Straßen NRW abzustimmen. Im Bereich der zeichnerisch festgesetzten Einfahrt im Süden des Plangebietes wird die umlaufende Einfriedung mit einem Tor versehen, so dass bei Bedarf Rettungsfahrzeuge oder Wartungsfahrzeuge die Fotovoltaik-Anlage erreichen können.

Städteregionale Radverkehrsroute

Die Städteregion Aachen und die Stadt Alsdorf arbeiten mit den übrigen Kommunen in der regionalen Radverkehrsplanung zusammen. Im Entwurf des städteregionalen Radverkehrsnetzes ist u.a. eine Verbindung zwischen Siersdorf und dem Businesspark Alsdorf-Hoengen sowie den beiden Industrieparks Ost und Nord vorgesehen. Um eine entsprechende Radwegeverbindung auf Ebene der Bauleitplanung zu dokumentieren, wird der westlich des Plangebietes verlaufende Weg nachrichtlich als Radweg des städteregionalen Radverkehrsnetzes außerhalb des Plangebietes dargestellt.

9. Darstellung der Auswirkungen bei Realisierung der Fotovoltaik-Anlage und allgemeine Abwägung

Gemäß § 1 Abs. 6 sowie § 1 Abs. 7 BauGB gilt es bei der Aufstellung von Bauleitplänen diverse Belange zu ermitteln und untereinander und gegeneinander abzuwägen. Im Folgenden werden die wesentlichen Auswirkungen der Planung auf öffentliche Belange dargestellt, auf denen die planerische Abwägung erfolgt. Die planerische Abwägung besteht aus der Sammlung des Abwägungsmaterials, Gewichtung der Belange, dem Ausgleich der betroffenen Belange sowie dem Abwägungsergebnis.

9.1. Allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Bevölkerung

Von der geplanten Freiflächenfotovoltaik-Anlage gehen keinerlei Sicherheitsrisiken aus. Eine Umzäunung verhindert, dass Unbefugte in direkte Nähe zu den technischen Anlagen geraten. Eine dauerhafte Lärmbelastung wird durch die geplante Freiflächenfotovoltaik-Anlage nicht entstehen. Während der Bauzeit ist mit Baulärm zu rechnen. Anschließend beschränkt sich der Lärm auf gelegentlich verkehrende Wartungsfahrzeuge.

Aufgrund der Lage der geplanten Freiflächenfotovoltaik-Anlage ist nicht mit Beeinträchtigung durch Blendung zu rechnen.

9.2. Betrachtung des Orts- und Landschaftsbildes

Durch die bestehende Eingrünung sind keine Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild zu erwarten. Darüber hinaus schließt die festgelegte Maximalhöhe von 145,00 m ü NHN, die einer Bauhöhe von maximal 3,00 m über Boden entspricht, visuelle Auswirkungen nahezu aus.

9.3. Darstellung der Umweltbelange

Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, schwere Unfälle oder Katastrophen sind bei Umsetzung nicht zu erwarten. Ferner ist der Bau der FV-Anlage ein Beitrag zur CO₂ Einsparung.

9.4. Artenschutz

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 374 – FV Anlage – Duckweiler Wüstung – wurden die artenschutzrechtlichen Belange auf Grundlage der §§ 7 und 44 BNatSchG und entsprechend den Vorgaben der Verwaltungsvorschrift Artenschutz NRW bzw. der Handlungsempfehlung zum Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben geprüft (Artenschutzprüfung Stufe I – Vorprüfung). Mit Verstößen gegen artenschutzrechtliche Regelungen gem. § 44 BNatSchG ist demnach nicht zu rechnen. Eine Artenschutzprüfung der Stufe II ist demnach nicht erforderlich.

9.5. Darstellung der Belange der Wirtschaft

Die lokale und regionale Wirtschaft ist an einer ausreichenden Verfügbarkeit an Flächen für die nachhaltige Energiegewinnung interessiert. Durch die Errichtung einer FV-Anlage auf dem festgesetzten Bodendenkmal kann hier eine nachhaltige Energiegewinnung gesichert werden. Eine Nutzung der Fläche mit anderen gewerblichen Nutzungen ist auf Grund des Bodendenkmals nicht möglich.

9.6. Ver- und Entsorgung

Die Errichtung von Freiflächenfotovoltaik-Anlagen erhöht das Angebot an verfügbarer erneuerbarer Energie und wirkt sich positiv auf die Versorgungslage aus. Die Abhängigkeit von Energieimporten sinkt. Die Einleitung der erzeugten Energie in das bestehende Versorgungsnetz ist gesichert.

9.7. Entwässerung

Gemäß § 44 Landeswassergesetz (LWG NW) besteht für Grundstücke, die nach dem 1. Januar 1996 erstmals bebaut, befestigt oder an das öffentliche Kanalnetz angeschlossen werden, die Verpflichtung, das anfallende Niederschlagswasser vor Ort zu versickern, zu verrieseln oder ortsnah direkt und ohne Vermischung mit Schmutzwasser über eine Kanalisation in ein Gewässer einzuleiten, sofern dies ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit möglich ist.

Da die natürliche Bodenfunktion bis auf eine geringfügige Versiegelung durch Fundamente erhalten bleibt, kann die Entwässerung des unbelasteten Niederschlagswassers über die belebte Bodenzone erfolgen. Schmutzwasser fällt im Plangebiet nicht an.

9.8. Betrachtung der Belange der Land- und Forstwirtschaft

Durch die Planung wird die bisher landwirtschaftlich genutzte Fläche einer Nutzung für die Erzeugung von Solarenergie zugeführt. Allerdings setzt bereits der Bebauungsplan Nr. 160 die Fläche als private Grünfläche fest. Die vorhandene Nutzung ist gemäß Umweltbericht schon heute nicht unter dem Aspekt der landwirtschaftlichen Flächennutzung zu betrachten, sondern als Pflegemaßnahme, die dem Erhalt der naturschutzrechtlichen Ausgleichsfunktion der Fläche dient. Somit wird der Landwirtschaft keine Fläche entzogen die der Produktion von landwirtschaftlichen Produkten dient. Darüber hinaus bleibt die heute schon praktizierte Schafbeweidung weiterhin möglich, so dass das Gesamtangebot an landwirtschaftlicher Fläche nur

geringfügig verringert, jedoch durch die geänderte Nutzungsform nachhaltig aufgewertet wird.

Forstwirtschaftlich genutzte Flächen sind von der Planung nicht betroffen.

9.9. Bertachtung weiterer sonstige Belange

Weitere Belange, die durch die Planung berührt werden, sind derzeit nicht erkennbar.

9.10. Abwägung

Der Vorteil der Bereitstellung von Strom aus erneuerbaren Energiequellen, der bei Durchführung der Planung erzeugt werden kann, steht minimalen Auswirkungen auf das Landschaftsbild gegenüber. Die Argumente für die Errichtung von Freiflächenfotovoltaik-Anlagen überwiegen gegenüber den äußerst geringen nachteiligen Auswirkungen einer minimalen Bodenversiegelung. Somit ist das Konfliktpotenzial zwischen der aktuellen und der zukünftigen Nutzung als gering zu bewerten.

10. Planinhalte und Festsetzungen

Um die beabsichtigte städtebauliche Entwicklung und Ordnung zu gewährleisten und die Ziele des Bebauungsplans auf Grundlage des städtebaulichen Entwurfs umzusetzen, wurden im weiteren Verfahren, insbesondere im Teil A der textlichen Festsetzungen sowie im zeichnerischen Teil Festsetzungen bezüglich

- Art und Maß der baulichen Nutzung,
- der überbaubaren Grundstücksflächen,

getroffen, um die Grundzüge der Planung zu sichern.

| Art der baulichen Nutzung | SO |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| Art der Nutzung | Sondergebiet Fotovoltaik-Anlage |
| Maß der Nutzung | |
| GRZ – Grundflächenzahl auf SO Fläche | 0,5 |
| max. Höhe der baulichen Anlagen | 145 m über NHN |

10.1. Art der baulichen Nutzung

Mit Rücksicht auf das Bodendenkmal und den geschützten Landschaftsbestandteil sind im „Sondergebiet Fotovoltaik-Anlage“ ausschließlich die zur Nutzung der Sonnenenergie erforderlichen Anlagen sowie die zugehörigen technischen Vorkehrungen und Einrichtungen zulässig.

Durch die klare Beschränkung auf jene Anlagen, die für den Betrieb der Freiflächenfotovoltaik-Anlage erforderlich sind, bzw. in einem unmittelbaren Zusammenhang mit der Nutzung stehen, wird eine weitere Bebauung der Fläche ausgeschlossen.

10.2. Maß der baulichen Nutzung

Grundflächenzahl

Um die geplante Freiflächenfotovoltaik-Anlage wirtschaftlich und möglichst naturverträglich realisieren zu können, wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,5 bezogen auf das festgesetzte Sondergebiet festgesetzt. Diese unterschreitet damit

deutlich die Obergrenzen zur Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO. Eine Überschreitung der GRZ gemäß § 19 Abs. 4 wird im Sinne der Naturverträglichkeit ausgeschlossen.

Weiterhin wird die Naturverträglichkeit dadurch begünstigt, dass die geplanten Fotovoltaik-Module durch ihre Aufständigung am tiefsten Punkt 0,8 Meter Abstand zur Erdoberfläche halten. Die Erdoberfläche wird somit von den Modulen zwar überdeckt, aber die tatsächliche Versiegelung beschränkt sich auf die für die Gründung der Module erforderlichen Betonfundamente. So bleibt die natürliche Bodenfunktion unterhalb der Module erhalten.

Maximale Höhe der baulichen Anlagen

Die maximale Höhe der baulichen Anlagen wird mit 145 m über NHN festgesetzt. Der vorhandene und durch Festsetzung geschützte umlaufende Gehölzstreifen bildet eine raumwirksame Eingrünung des Plangebietes, so dass eine Beeinträchtigung öffentlicher Belange insbesondere des Landschaftsbildes vermieden werden.

10.3. Baugrenzen

Die Baugrenzen halten umlaufend einen Abstand von drei Metern zum festgesetzten Sondergebiet. Außerdem ist ein in Nord-Süd-Richtung, ca. mittig im Plangebiet verlaufender Schutzstreifen mit einer Breite von 6,5 Metern zum Schutz von vorhandenen Leitungen von jeglicher Bebauung freizuhalten. Somit ermöglichen die Baugrenzen eine optimale Anordnung der Fotovoltaik-Module auf der Fläche und schützen gleichzeitig den Leitungsbestand.

10.4. Bodendenkmal

Im Plangebiet befindet sich das Bodendenkmal AC-096 "Mittelalterliche Ortswüstung Duckweiler". Nach Beschreibung des Rheinischen Amtes für Bodendenkmalpflege handelt es sich bei der „Siedlungswüstung Duckweiler“ um Reste einer mittelalterlichen Besiedlung. Ebenso gibt es Anzeichen dafür, dass dieser Bereich bereits zur römischen Zeit besiedelt war. Die Wüstung Duckweil ist auf Grund ihrer Lage in den Lößbereichen und ihrer Nähe zu der wichtigen römischen und mittelalterlichen Straße mit bedeutendem Fernhandel von besonderer Bedeutung für die Siedlungsgeschichte der westlichen Jülicher Börde. Unter Berücksichtigung des zu erwartenden Erhaltungszustandes kommt ihr eine überregionale Bedeutung zu.

Um die „Siedlungswüstung Duckweiler“ auf Dauer zu sichern, ist sie im Bebauungsplan Nr. 374, wie im Bebauungsplan Nr. 160 Industriepark West, mit der Festsetzung „Umgrenzung von Gesamtanlagen (Ensembles), die dem Denkmalschutz unterliegen“ versehen und dadurch dauerhaft geschützt.

Nach Vorabstimmung mit dem Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland sind in der obersten Bodenschicht aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung der Fläche keine intakten archäologischen Bodenfunde mehr zu erwarten. Eine Zustimmung zur geplanten Fotovoltaik-Anlage wurde vom Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland daher in Aussicht gestellt, sofern sich der Eingriff durch das Vorhaben auf die obersten Bodenschichten beschränkt.

10.5. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie Vorschriften über das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Da die Freiflächenfotovoltaik-Anlage möglichst naturverträglich errichtet werden soll, wird die Anlage innerhalb des vorhandenen Baum- und Strauchbestandes errichtet

werden, so dass der Eingriff in Natur und Landschaft minimiert wird. Das Plangebiet des Bebauungsplanes schließt den umlaufenden Baum- und Strauchbestand mit ein und setzt diesen zur Erhaltung fest. Bei Abgang ist eine Ersatzpflanzung gemäß Pflanzliste erforderlich:

Bäume:

| | | |
|--------------------|---|--------------|
| Acer campestre | - | Feldahorn |
| Acer platanoidis | - | Spitzahorn |
| Betula pendula | - | Sandbirke |
| Carpinus betulus | - | Hainbuche |
| Castanea sativa | - | Edelkastanie |
| Fagus silvatica | - | Rotbuche |
| Fraxinus excelsior | - | Esche |

| | | |
|------------------|---|----------------|
| Prunus avium | - | Vogelkirsche |
| Prunus padus | - | Traubenkirsche |
| Quercus robur | - | Stieleiche |
| Salix alba | - | Weißweide |
| Salix fragilis | - | Knackweide |
| Sorbus aucuparia | - | Vogelbeere |
| Tilia cordata | - | Winterlinde |

Sträucher:

| | | |
|--------------------|---|----------------|
| Amelanchier lamar. | - | Felsenbirne |
| Carpinus betulus | - | Hainbuche |
| Cornus mas | - | Kornelkirsche |
| Cornus sanguinea | - | Hartriegel |
| Corylus avellana | - | Waldhasel |
| Crataegus monogy. | - | Weißdorn |
| Euonymus europa. | - | Pfaffenhütchen |
| Fagus silvatica | - | Buche |
| Ilex aquifolium | - | Waldhülse |
| Ligustrum vulgare | - | Liguster |

| | | |
|--------------------|---|------------------|
| Lonicera xylosteum | - | Heckenkirsch |
| Prunus spinosa | - | Schlehe |
| Rosa canina | - | Hundsrose |
| Salix aurita | - | Öhrchenweide |
| Salix caprea | - | Salweide |
| Salix cinerea | - | Grauweide |
| Salix viminalis | - | Korbweide |
| Sambucus nigra | - | Schw. Holunder |
| Virburnum lantana | - | Woll. Schneeball |
| Virburnum opulus | - | Gem. Schneeball |

Neben der Minimierung des Eingriffs in Natur und Landschaft dient die Erhaltung des Baum- und Strauchbestandes auch als natürlicher Blickschutz, so dass eine Beeinträchtigung öffentlicher Belange insbesondere des Landschaftsbildes vermieden wird.

Die im Plangebiet vorhandenen Grünflächen werden derzeit intensiv bewirtschaftet. Zukünftig sollen sie sich durch Einsaat von geeignetem gebietsheimischen Saatgut zu einer artenreichen Mähwiese oder Weide entwickeln und als solche gepflegt und erhalten werden.

Die Einsaat ist als extensives Grünland sach- und fachgerecht zu pflegen und zu erhalten. Hierzu ist die Fläche jährlich, jeweils nach dem 15.06. 1 – 3 Mal zu mähen und das Mahdgut ist von der Fläche zu entfernen.

Alternativ ist eine extensive Schafbeweidung in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde möglich.

Grünlandumbruch sowie das Aufbringen von Gülle, mineralischen Düngern und Bioziden ist unzulässig.

10.6. Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu belastende Flächen

Das Plangebiet wird von Versorgungsleitungen durchquert, die teilweise auch im Grundbuch dinglich gesichert sind. Um diese Leitungen auch auf Ebene der Bauleitplanung zu sichern, werden für die Eigentümer bzw. Betreiber der Leitungen entsprechende Geh-, Fahr- und Leitungsrechte GFL 1 und GFL 2 festgesetzt. Den größten Schutzbedarf löst die Wasserleitung DN 400 aus. Das Regelwerk des Deutschen Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. sieht im Siedlungsbereich für

Leitungen mit einem Durchmesser von bis zu DN 400 einen Schutzstreifen von drei Metern auf beiden Seiten der Leitung vor, somit insgesamt sechs Meter. Um den Abstand zur Leitungssachse an jeder Stelle sicherzustellen, wird der Schutzstreifen auf 6,5 Meter ausgeweitet. Das festgesetzte Geh-, Fahr- und Leitungsrecht umfasst die Befugnis zugunsten der Eigentümer bzw. der Betreiber, Leitungen zu betreiben und zu unterhalten.

Neben den Eigentümern bzw. Betreibern der vorhandenen Leitungen ist auch der Anlagenbetreiber der Fotovoltaik-Anlage berechtigt, die Geh-, Fahr- und Leitungsrechte (GFL 1 und GFL 2) in Anspruch zu nehmen. Beispielsweise zum Zwecke der Erschließung der Sondergebietsfläche, um die Fotovoltaik-Anlage auch mit Fahrzeugen erreichen zu können oder zur Einspeisung des produzierten Stroms.

Im nördlichen Teil befindet sich der mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten belastete Schutzstreifen innerhalb der Grünfläche (GFL 2). Sofern durch die Inanspruchnahme des GFL 2 Bewuchs beseitigt werden muss, ist dieser durch den Verursacher auszugleichen. Eine Abstimmung mit dem Amt 61 – Planung und Umwelt der Stadt Alsdorf vor der Beseitigung des Aufwuchses ist erforderlich.

Ergänzender Hinweis

Die Stadt Alsdorf weist in ihrer Funktion als Untere Denkmalbehörde darauf hin, dass die Leitungstrassen ein festgesetztes Bodendenkmal queren. Sämtliche (Erd-) Arbeiten im Plangebiet, insbesondere an den vorhandenen Versorgungsleitungen, sind daher mit der Unteren Denkmalbehörde der Stadt Alsdorf sowie dem LVR – Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland abzustimmen.

Da das vorhandene Bodendenkmal bei Verlegung der Leitungen noch nicht in der Denkmalliste der Stadt Alsdorf eingetragen war, wurde es beim Bau der Leitungen unzureichend berücksichtigt. Die Stadt Alsdorf als untere Denkmalbehörde empfiehlt, bei einer erforderlichen Erneuerung der Leitungen einen alternativen Leitungsverlauf, beispielsweise im Bereich des westlich des Plangebietes verlaufenden Weges zu prüfen.

Der im Sondergebiet vorhandene Weg liegt innerhalb der festgesetzten Schutzstreifenbreite. Er darf maximal auf die festgesetzte Schutzstreifenbreite als teilversiegelte Fläche erweitert werden. Ansonsten ist der Schutzstreifen von jeglicher Überbauung und ergänzender Bepflanzung freizuhalten.

Sofern seitens der Leitungsbetreiber Arbeitsräume benötigt werden, die die festgesetzte Schutzstreifenbreite übersteigen, so sind diese mit dem Anlagenbetreiber bzw. Grundstückseigentümer abzustimmen. Die Arbeiten selbst sind, wie vorstehend beschrieben, zum Schutz des Bodendenkmals mit dem A61 Amt für Planung und Umwelt der Stadt Alsdorf als untere Denkmalbehörde sowie dem Rheinischen Amt für Bodendenkmalpflege abzustimmen.

11. Bodenordnende Maßnahmen

Die Flächen werden von der Stadtwerke Alsdorf GmbH akquiriert und bereitgestellt. Bodenordnende Maßnahmen im Sinne des Baugesetzbuches sind nicht erforderlich.

12. Flächenbilanz

| Flächen Bebauungsplan Nr. 374 – FV Anlage - Duckweiler Wüstung – | Gesamtfläche in m² | in % |
|---|--|--------------|
| Sondergebiet, Zweckbestimmung FV Anlage | ca. 37.900 m ² | 59 % |
| Grünfläche u.a. gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 | ca. 26.600 m ² | 41 % |
| Summe | ca. 64.500 m² | 100 % |

13. Gutachten

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 374 – FV Anlage – Duckweiler Wüstung – wurden folgende Gutachten und Stellungnahmen in Auftrag gegeben:

- Vorprüfung der Artenschutzbelange (Stufe I)
- Landschaftspflegerischer Fachbeitrag
- Umweltprüfung

14. Umweltbericht

Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung und ist als Anlage beigefügt.

15. Finanzielle Auswirkungen

Mit dem Bebauungsplan Nr. 374 – FV-Anlage – Duckweiler Wüstung – entstehen der Stadt Alsdorf Personal- und Planungskosten.

Alsdorf, den 22.01.2024

gez.
Dillgard

Umweltbericht

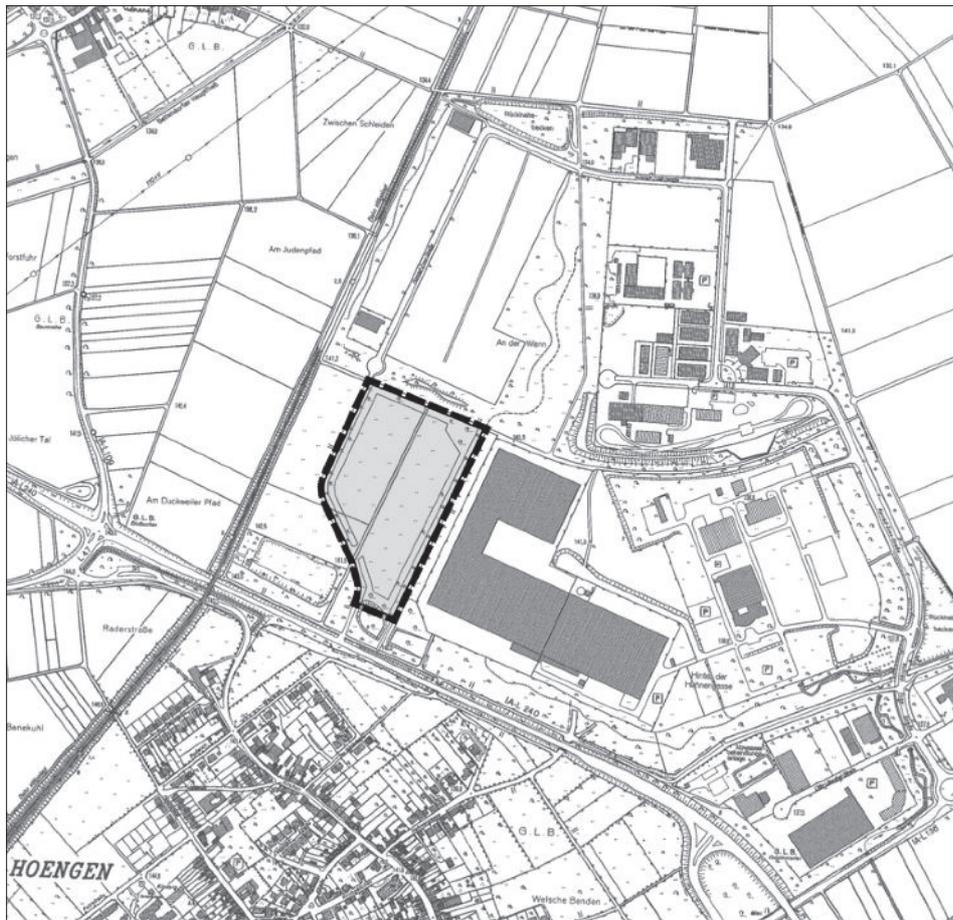
als Teil der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 374

„FV- Anlage Duckweiler Wüstung“

(Gemarkung Hoengen, Flur 4, Flurstück 326 tlw. und 196 tlw.)

in 52477 Alsdorf

Stand: 24. Januar 2024



Auftraggeber:

Stadtwerke Alsdorf GmbH

Rathausstraße 19

52477 Alsdorf



Bearbeitung:

Schöke Landschaftsarchitekten PartGmbH

Schlottfelder Straße 38

52074 Aachen

Tel.: 0241 / 16 911 30 Fax. 0241 / 16 911 31



| Inhaltsverzeichnis | Seite |
|---|--------------|
| 1 Einleitung / Veranlassung | 3 |
| 2 Kurzdarstellung der Inhalte / Ziele des Bebauungsplanes | 4 |
| 2.1 Standort und Art des Vorhabens | 4 |
| 2.2 Umfang des Vorhabens, Bedarf an Grund und Boden | 7 |
| 3 Relevante Umweltschutzziele aus Fachgesetzen- und Plänen | 8 |
| 3.1 Fachgesetze, Verordnungen, Richtlinien, Normen..... | 8 |
| 3.2 Fachplanungen | 17 |
| 4 Beschreibung der Umwelt / Bewertung der Umweltauswirkungen | 19 |
| 4.1 Schutzgut Mensch insbesondere die menschliche Gesundheit..... | 19 |
| 4.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt | 21 |
| 4.3 Schutzgut Fläche | 26 |
| 4.4 Schutzgut Boden | 27 |
| 4.5 Schutzgut Wasser..... | 29 |
| 4.6 Schutzgut Klima / Luft | 30 |
| 4.7 Schutzgut Landschaft..... | 31 |
| 4.8 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter | 32 |
| 4.9 Baubedingte Auswirkungen des Vorhabens | 33 |
| 4.10 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern | 34 |
| 4.11 Weitere Belange des Umweltschutzes..... | 35 |
| 4.12 Tabellarische Zusammenfassung der Umweltauswirkungen..... | 36 |
| 5 Entwicklungsprognosen | 42 |
| 5.1 Entwicklung bei Durchführung der Planung | 42 |
| 5.2 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung | 43 |
| 6 Übersicht der umweltrelevanten Maßnahmen | 43 |
| 6.1 Vermeidungs-, Minderungs- und Schutzmaßnahmen | 43 |
| 6.2 Kompensationsbedarf / Ausgleichsmaßnahmen | 45 |
| 7 Standortalternativen und Begründung zur Auswahl | 46 |
| 8 Zusätzliche Angaben | 46 |
| 8.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung | 46 |
| 8.2 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben | 46 |
| 8.3 Hinweise zum Umweltmonitoring | 47 |
| 9 Allgemein verständliche Zusammenfassung | 47 |
| 10 Quellenverzeichnis | 51 |

Für dieses Schriftwerk einschl. Systematik u. Layout behalten wir uns alle Rechte vor. Ohne Einverständnis darf es weder vervielfältigt oder kopiert, noch Dritten zugänglich gemacht werden. Es darf durch den Empfänger oder Dritte auch nicht in anderer Weise mißbräuchlich verwertet werden.

1 Einleitung / Veranlassung

Der gültige Flächennutzungsplan (FNP¹) der Stadt Alsdorf weist für den geplanten Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 374 „FV-Anlage Duckweiler Wüstung“ am südwestlichen Rand des Industriegebietes Businesspark Alsdorf nördlich der Ortslage Hoengen Grünflächen aus. Diese werden zu einem großen Teil von einer Fläche für Regelungen für Stadtentwicklung und Denkmalschutz (Bodendenkmal AC096 "Mittelalterliche Ortswüstung Duckweiler") überlagert.

Ziel des Bebauungsplanes Nr. 374 ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung zur Errichtung einer Freiflächen-PV durch die Stadtwerke Alsdorf.

Gemäß § 2 (4) bzw. § 2a BauGB² ist im Rahmen des Bauleitplanverfahrens ein Umweltbericht als Teil der Begründung zu erstellen. Der hier vorliegende Umweltbericht zu dem in Rede stehenden Bebauungsplan soll verfahrensbegleitend die Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege sicherstellen. Das Ergebnis der Prüfung der Umweltbelange ist in der Abwägung bei der Beschlussfassung über den Bebauungsplan zu berücksichtigen.

Entsprechend der Anlage 1 zu § 2 (4) und den §§ 2a und 4c BauGB enthält der Umweltbericht folgende Angaben:

- Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich der Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standort, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden des geplanten Vorhabens,
- Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden,

¹ online Quelle: https://alsdorf.de/web/cms/upload/pdf/Download-Bauleitplanung/FNP/FNP2004_mit_Aenderungen_B0_10000_2012_08.pdf

² § 2 Aufstellung der Bauleitpläne

(4) Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a wird eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden; die Anlage 1 zu diesem Gesetzbuch ist anzuwenden. Die Gemeinde legt dazu für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerweise verlangt werden kann. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen. Wird eine Umweltprüfung für das Plangebiet oder für Teile davon in einem Raumordnungs-, Flächennutzungs- oder Bebauungsplanverfahren durchgeführt, soll die Umweltprüfung in einem zeitlich nachfolgend oder gleichzeitig durchgeführten Bauleitplanverfahren auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen beschränkt werden. Liegen Landschaftspläne oder sonstige Pläne nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe g vor, sind deren Bestandsaufnahmen und Bewertungen in der Umweltprüfung heranzuziehen.

§ 2a Begründung zum Bauleitplanentwurf, Umweltbericht

Die Gemeinde hat im Aufstellungsverfahren dem Entwurf des Bauleitplans eine Begründung beizufügen. In ihr sind entsprechend dem Stand des Verfahrens

1. die Ziele, Zwecke und wesentlichen Auswirkungen des Bauleitplans und
2. in dem Umweltbericht nach der Anlage 1 zu diesem Gesetzbuch die auf Grund der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes

darzulegen. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung.

(Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das durch Artikel 6 des Gesetzes vom 27. März 2020 (BGBl. I S. 587) geändert worden ist“, Quelle: www.juris.de

- Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes ("Basisszenario") sowie der erheblichen Umweltauswirkungen der Bebauungsplanung anhand der Schutzgüter,
- Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung (Bau- und Betriebsphase) und bei Nichtdurchführung der Planung, soweit diese mit zumutbarem Aufwand auf der Grundlage verfügbarer Umweltinformationen und wissenschaftlicher Erkenntnisse abgeschätzt werden kann
- geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich der erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen in der Bau- und Betriebsphase,
- Planungsalternativen und Angabe von Gründen für die getroffene Wahl,
- zusätzliche Angaben wie verwendete Verfahren bei der Umweltprüfung, Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben, Monitoringmaßnahmen
- eine allgemein verständliche Zusammenfassung sowie
- eine Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden.

2 Kurzdarstellung der Inhalte / Ziele des Bebauungsplanes

2.1 Standort und Art des Vorhabens

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 374 "FV Duckweiler Wüstung" liegt im Südwesten des Industriegebietes Businesspark Alsdorf nördlich der Ortslage Hoengen.

Es soll ein Sondergebiet SO Fotovoltaik-Anlage festgesetzt werden. Die nicht ganz 3,8 ha große Fläche der Fotovoltaikanlage wird umlaufend von einer Grünfläche mit knapp 2,7 ha Größe umgeben. Diese wird zum Erhalt festgesetzt. Mit der Festsetzung Grünfläche wird der örtliche Bestand in Form eines Gehölzstreifens und Baumreihen -teils als Bestandteil einer Allee- gesichert.

Im „Sondergebiet“ SO mit der Zweckbestimmung „Fotovoltaik-Anlage“ gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V. mit § 11 Abs. 2 BauNVO ist die Unterbringung von Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie sowie der zugehörigen technischen Vorkehrungen und Einrichtungen zulässig. Insbesondere sind zulässig:

- Fotovoltaik-Module einschließlich ihrer Befestigung auf dem Erdboden
- Technische Einrichtungen und Anlagen zum Betrieb der Fotovoltaik-Anlagen, z.B. Wechselrichter, Stromkabel, Trafo
- Einrichtungen und Anlagen für die Wartung, Instandhaltung und Pflege der Fotovoltaik-Anlage

Für das Sondergebiet SO soll eine GRZ - Grundflächenzahl von max. 0,5 festgesetzt werden. Eine Überschreitung nach § 19 (4) BauNVO wird ausgeschlossen. Es wird eine maximale Höhe der Anlagen bei 145 m ü. NHN festgelegt.

Die Solarmodule sollen einen Mindestabstand von 0,80 m über Geländeoberfläche haben, dass unter den Modulen Grünlandflächen mit extensiver Schafsbeweidung möglich ist.

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt ausschließlich über vorhandene Wege aus Richtung Norden über die Konrad-Zuse-Straße und im Anschluss daran über einen bestehenden Weg an der westlichen Grenze des Plangebietes, der im weiteren Verlauf auf die L240 trifft und hier als Rettungszufahrt dient.

Tab. 1: Geplante Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 374

(Quelle: STADT ALSDORF BAULEITPLANUNG, Entwurf BP Nr. 374, 12.12.2023)

| geplante Festsetzungen | Fläche ca. in m ² | anteilig % | davon max. versiegelte Flächen in m ² | davon versiegelt in % |
|--------------------------|------------------------------|------------|--|-----------------------|
| Sonderfläche SO, GRZ 0,5 | 37.922 | 58,8 | 18.961 | 50 |
| Grünfläche | 26.590 | 41,2 | 0 | 0 |
| Summe | 64.512 | 100,00 | 18.961 | 29 |



Abb. 1: Lage des Vorhabens (ohne Maßstab, (Quelle: Geoportal StädteRegion Aachen, <https://geoportal.staedteregion-aachen.de/>))



Abb. 3: Auszug Städtebaulicher Entwurf Bebauungsplan Nr. 374
(ohne Maßstab, STADT ALSDORF-Amt 61, Stand, 23.03.2023)

2.2 Umfang des Vorhabens, Bedarf an Grund und Boden

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 374 umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 64.512 m².

Als Resultat aus der ökologischen Bestandsbewertung bzw. dem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag (SCHÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTEN PartGmbH), Stand 08.01.2024) wurden anteilig folgende Flächennutzungen bzw. Biotoptypen festgestellt:

- 62,3% Grünlandflächen, extensive Nutzung wegen Festsetzung Ausgleichsfunktion
- 2,2% teilversiegelte Flächen (Weg)

28,6% Gehölzflächen (Gehölzstreifen und Baumreihe) sowie
6,8 % Wegraine bzw. Extensivwiese in Parkanlage

Für die Sonderfläche des Bebauungsplangebietes ist eine GRZ von max. 0,5 vorgesehen, was bedeutet, dass alle baulichen Anlagen maximal 50 % der Fläche besetzen dürfen, folglich eine 50-%-ige Versiegelung möglich ist. Eine Überschreitung nach §19 (4) der Baunutzungsverordnung ist nicht zulässig. Da unter den FV- Modulen Grasvegetation vorgesehen ist und die de facto intensiv genutzten Weideflächen extensiviert werden sollen, geht mit der Installation der FV- Module nur eine sehr geringe tatsächliche Versiegelung innerhalb der überbaubaren Fläche einher.

Nach derzeitigem Planungsstand werden die Fundamentflächen von gesamt ca. 720 m² die Trafo-Fläche mit ca. 20 m² sowie die Fundamente der Zaunanlage mit ca. 110 m² voll versiegelt. Dazu wird ein anlagebedingtes Mehrversiegelungspotential von 150 m² für unvorhergesehene Versiegelungen gerechnet, so dass insgesamt mit einer Versiegelung von ca. 1.000 m² zu rechnen ist, was nur 1,6 % des Plangebietes ausmacht.

Somit ist de facto von einem äußerst geringen Versiegelungsgrad auszugehen.

3 Relevante Umweltschutzziele aus Fachgesetzen- und Plänen

3.1 Fachgesetze, Verordnungen, Richtlinien, Normen

Für die vorliegende, verbindliche Bauleitplanung - Bebauungsplan- sind die in § 1 BauGB bzw. § 1 a aufgeführten Ziele zum Umweltschutz einschlägig. Demnach soll u.a. mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Im Besonderen spielt dabei die Nutzung / Wiedernutzbarmachung von bereits versiegelten Flächen oder auch von Brachflächen eine Rolle. Wald oder landwirtschaftlich genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.

Weiterhin sind die "Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes" (§ 1a (3) BauGB) bei der Abwägung der öffentlichen und privaten Belange § 1 (7) BauGB zu berücksichtigen.

Außerdem sind die Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege nach §§ 1 und 2 Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG sowie die Regelungen des Landesnaturschutzgesetzes NRW -LNatSchG NRW des Landes NRW maßgebend.

Folgende Tabelle führt die geltenden Grundsätze und Zielvorstellungen Schutzgut bezogen zur Übersicht auf:

Tab. 2: Schutzgut bezogene Ziele / Grundsätze der Fachgesetze, Normen, Richtlinien in der jeweils aktuellen, gültigen Fassung

| Schutzgut | Quelle | Zielaussage / Grundsätze |
|--|---------------------------------|--|
| Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit | BauGB- Baugesetzbuch | <p>Insbes. Belange gem. § 1 Abs. 5 und 6 BauGB:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz gewährleisten (§ 1 Abs. 5 Satz 2):" Die Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung unter Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Hierzu soll die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen." • die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- u. Arbeitsverhältnisse (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB) • Belange des Bildungswesens, und von Sport, Freizeit und Erholung (§ 1 Abs. 6 Nr. 3 BauGB) • Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung (§ 1 Abs. 6 Nr. 2 BauGB) • Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 lit. c BauGB) • die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 lit. e BauGB) • die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten in denen europarechtlich geforderten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 lit. h BauGB) <p>§ 1 a Abs. 2 BauGB, u.a.</p> <ul style="list-style-type: none"> • sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden • Beschränkung der Bodenversiegelung auf notwendiges Maß • landwirtschaftliche, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden <p>§ 1 a Abs. 2 BauGB</p> <ul style="list-style-type: none"> • Festsetzungsmöglichkeit von "Gebieten, in denen bei der Errichtung von Gebäuden bestimmte Maßnahmen für den Einsatz erneuerbarer Energien wie insbesondere Solarenergie getroffen werden müssen" • in städtebaulichen Verträgen kann auch die Nutzung von Kraft-Wärme-Kopplung sowie von Solaranlagen vertraglich geregelt werden. |

| Schutzgut | Quelle | Zielaussage / Grundsätze |
|--|---|--|
| Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit | BauNVO- Baunutzungsverord- nung | <ul style="list-style-type: none"> • Bestimmung von Art und Maß der baulichen Nutzung sowie • Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche |
| | BNatSchG- Bun- desnaturschutz- gesetz | <ul style="list-style-type: none"> • Zur Sicherung der Lebensgrundlagen wird neben der biologischen Vielfalt, der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes der Erholungswert von Natur und Landschaft für den Menschen herausgestellt (§ 1 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) |
| | BlmSchG- Bundes- immissionsschutz- gesetz | <ul style="list-style-type: none"> • Schutz des Menschen (u. Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre, Kultur- und Sachgüter) vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) und Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens schädlicher Umwelteinwirkungen (Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen durch Luftverunreinigung, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen u.ä.) • § 50 BlmSchG: Für eine bestimmte Nutzung vorgesehene Flächen sind in bei raumbedeutsamen Planungen u. Maßnahmen (wie die Bauleitplanung eine ist) so einander zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen insbesondere u.a. auf Wohngebiete, Freizeitgebiete untereinander vermieden werden. • Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Belang bei Abwägung berücksichtigen |
| | TA- Lärm-Technis- che Anleitung zum Schutz gegen Lärm | <ul style="list-style-type: none"> • Schutz der Allgemeinheit/ Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vor-sorge • Aktiver und passiver Schallschutz im Städtebau • Richtwerte zu Lärm/ Schallschutz für die städtebaul. Planung / Gebietsnutzungen (gesunde Lebensverhältnisse), anzustrebende Werte z.B. für Allgemeine Wohngebiete 55dB tags und 45/40 dB nachts • Richtwerte beziehen sich auf einen Immissionsort und dürfen dort nicht überschritten werden, wenn Richtwerte ausgeschöpft > keine Genehmigung für Anlagen, die Schallim-missionen relevant erhöhen |
| | DIN 18005 Schallschutz im Städtebau (7/2002) | <ul style="list-style-type: none"> • Schalltechnische Orientierungswerte zu Lärm/ Schallschutz für die städtebaul. Planung • Beiblatt 1 Orientierungswerte für Immissionen aus Gewerbe-geräuschen |
| Abstandserlass 06.06.2007 | <ul style="list-style-type: none"> • Abstände zwischen Industrie- bzw. Gewerbegebieten und Wohngebieten im Rahmen der Bauleitplanung und sonstige für den Immissionsschutz bedeutsame Abstände, RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - V-3 - 8804.25.1 v. 6.6.2007, | |

| Schutzgut | Quelle | Zielaussage / Grundsätze |
|---|---|---|
| | Anhang 7 TA Luft | <ul style="list-style-type: none"> • Anforderungen zum Schutz vor erheblichen Belästigungen durch Geruchsimmissionen • keine verpflichtende Prüfung im Rahmen der Genehmigungsverfahren, sondern gem. Anhang 7 TA Luft soll nur bei Anlagen zur Anwendung kommen, von denen relevante Geruchsemissionen ausgehen können • Als einziges Geruchsbeurteilungsverfahren basiert Anhang 7 TA Luft auf Immissionswerten, die anhand von Belästigungsbefragungen bei Anwohnern abgeleitet wurden und explizit den Expositions-Wirkungszusammenhang zwischen Geruchsbelastung und Geruchsbelästigung berücksichtigen. • Rastermessung, Ausbreitungsrechnung zur Beurteilung von Geruchsimmissionen im Rahmen von Geruchsgutachten für Genehmigungs-, Überwachungs- und Bauleitplanverfahren |
| Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt | BNatSchG- Bundesnaturschutzgesetz | <ul style="list-style-type: none"> • Schutz, Pflege und Entwicklung, erforderlichenfalls Wiederherstellung von Natur und Landschaft, so dass die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind |
| | LNatSchG NW-Landesnaturschutzgesetz , Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein- Westfalen | <ul style="list-style-type: none"> • EU-Richtlinie zur Sicherung der Artenvielfalt durch Erhaltung der wildlebenden Tiere und Pflanzen von gemeinschaftlichem Interesse / sämtlicher wildlebender heimischer Vogelarten und Bewahrung bzw. erforderlichenfalls Wiederherstellung ihrer natürlichen Lebensräume • Aufbau eines europaweiten Schutzgebietssystems „Natura 2000“ (RL 92/43 EWG + RL 79/409 EWG) |
| | FFH-Richtlinie- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen | <ul style="list-style-type: none"> • EU-Richtlinie zur Sicherung der Artenvielfalt durch Erhaltung der wildlebenden Tiere und Pflanzen von gemeinschaftlichem Interesse / sämtlicher wildlebender heimischer Vogelarten und Bewahrung bzw. erforderlichenfalls Wiederherstellung ihrer natürlichen Lebensräume |
| | VS-RL-Vogelschutzrichtlinie- RICHTLINIE 2009/147/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES v. 30. 11. 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten | <ul style="list-style-type: none"> • Besondere Unterschutzstellung der in Anlage 1 und Spalte 2 mit einem Kreuz (+) bezeichneten Tier- und Pflanzenarten, strenge Unterschutzstellung der in Anlage 1 Spalte 3 mit einem Kreuz (+) bezeichneten Tier- und Pflanzenarten. • Verbote in unterschiedl. Art und Weise, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten und der nicht besonders geschützten Wirbeltierarten, die nicht dem Jagd- und Fischereirecht unterliegen, nachzustellen, sie anzulocken, zu fangen oder zu töten. |

| Schutzgut | Quelle | Zielaussage / Grundsätze |
|--|--|---|
| Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt | BauGB- Baugesetzbuch | <p>Insbesondere Belange gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbes. die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt • die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000 Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes • die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts • Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 lit. a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung gem. § 1 a Abs. 3 BauGB i.V.m. § 18 Abs. 1 BNatSchG) • Ausgleich erfolgt durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen nach den §§ 5 und 9 als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich, auch an anderer Stelle als Eingriffsort, ggf. vertragliche Vereinbarungen oder auf gemeindlichen Flächen. • Verträglichkeitsprüfung bei drohender Beeinträchtigung der Erhaltungsziele oder Schutzzwecke von FFH-Gebieten und europäischen Vogelschutzgebieten (§ 1 a Abs. 4 BauGB) • Schutz des Menschen, der Tiere/ Pflanzen, der Fläche, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie von Kultur- u. sonstige Sachgütern vor schädli. Umwelteinwirkungen (Immissionen) |
| | Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft "Bundeswaldgesetz" | <ul style="list-style-type: none"> • Wald wegen seines wirtschaftl. Nutzens (Nutzungsfunktion), seiner Bedeutung für die Umwelt , insbesondere die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung (Schutz- und Erholungsfunktion) zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern, • Ausgleich zwischen Allgemeininteressen und Belangen der Waldbesitzer |
| | BBodSchG Bundesboden- schutzgesetz LBodSchG Landes- bodenschutzgesetz | <ul style="list-style-type: none"> • Schutz u. Sicherung der natürlichen Funktionen des Bodens insbes.: <ul style="list-style-type: none"> - als Lebensgrundlage/-raum für Menschen, Tiere, Pflanzen, - als Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz), - als Archiv für Natur- u. Kulturgeschichte, - Standort für Rohstofflagerstätten etc., • Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen bei Einwirkungen so weit wie möglich vermeiden • Schutz u. Abwehr vor schädli. Bodenveränderungen, Förderung der Sanierung schädli. Bodenveränderungen u. Altlasten etc. |

| Schutzgut | Quelle | Zielaussage / Grundsätze |
|------------------|--|---|
| Boden, Fläche | BauGB- Baugesetzbuch | <ul style="list-style-type: none"> • Insbes. Belange gem. § 1 a Abs. 2 BauGB: Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden („Bodenschutzklausel“) • Schutz des Mutterbodens (§ 202) vor Vernichtung/ Vergeudung bei Errichtung von baulichen Anlagen oder Veränderungen der Erdoberfläche • Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnungszwecke genutzte Flächen dürfen nur im notwendigen Ausmaß für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden (§ 1a Abs.2 BauGB) • Zusätzliche Anforderungen entstehen zudem durch die Kennzeichnungspflicht für erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastete Böden (§ 9 BauGB) |
| | BNatSchG- Bundesnaturschutz- gesetz | <ul style="list-style-type: none"> • Böden sind so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können; nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren, oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen (§ 1 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG) • Eingriffsregelung: Eingriffe in den Boden als Bestandteil des Naturhaushaltes sind möglichst zu vermeiden, unvermeidbare Eingriffe auszugleichen. |
| | LNatSchG NW- Landesnaturschutz- gesetz | <ul style="list-style-type: none"> • Bei der Auswahl der geeigneten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind auch Belange des Biotopverbundes, des Klimaschutzes und des Bodenschutzes zu berücksichtigen. (§31 Abs.1) • Entwicklung der Landschaft für Zwecke des Immissionsschutzes und des Bodenschutzes und zur Verbesserung des Klimas (§10) |
| | BImSchG- Bundes- immissionsschutz- gesetz | <ul style="list-style-type: none"> • Schutz des Menschen, der Tiere/ Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie von Kultur- u. sonstige Sachgütern vor schäd. Umwelteinwirkungen (Immissionen) |
| Wasser | WHG- Wasserhaushaltsgesetz | <ul style="list-style-type: none"> • Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung zu schützen |
| | LWG-Lan- deswassergesetz NRW | <ul style="list-style-type: none"> • Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und sparsame Verwendung des Wassers sowie Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohl der Allgemeinheit; • RundErlass (Stand 11.5.2019) Niederschlagswasserbeseitigung gem § 51a: Versickerung / Verrieselung von Niederschlagswässern zur Anreicherung des Grundwassers vor Ort bzw. ortsnahe Einleitung in ein Gewässer |
| | BImSchG- Bundes- immissionsschutz- gesetz | <ul style="list-style-type: none"> • Schutz des Menschen, der Tiere/ Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie von Kultur- u. sonstige Sachgütern vor schäd. Umwelteinwirkungen (Immissionen) |

| Schutzgut | Quelle | Zielaussage / Grundsätze |
|-----------|---|--|
| | BauGB- Baugesetzbuch | <ul style="list-style-type: none"> • Insbes. Belange gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 u. 8 BauGB: Auswirkungen auf ... Wasser, Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern vorbeugender Hochwasserschutz etc. Berücksichtigung der Belange der Versorgung, insbesondere mit Energie und Wasser, einschließlich der Versorgungssicherheit |
| | BNatSchG- Bundesnaturschutz- gesetz- | <p>Bewahrung der Meeres- und Binnengewässer vor Beeinträchtigungen und Erhaltung ihrer natürlichen Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik; Natürliche und naturnahe Gewässer, Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen erhalten; Hochwasserschutz durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen; vorsorgender Grundwasserschutz sowie ausgeglichener Niederschlags-Abflusshaushalt durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 1 Abs. 3 Nr. 3 BNatSchG)</p> |
| Luft | BImSchG- Bundes- immissionsschutz- gesetz | <ul style="list-style-type: none"> • Schutz des Menschen, der Tiere/ Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie von Kultur- u. sonstige Sachgütern vor schäd. Umwelteinwirkungen (Immissionen) |
| | TA Luft-Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes- Immissionsschutzgesetz – Vom 18. August 2021, in Verbindung mit § 48 Bundes-Immissionsschutzgesetz | <ul style="list-style-type: none"> • Schutz der Allgemeinheit/ Nachbarschaft vor schäd. Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge, um ein Hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu errichten |
| Luft | BauGB- Baugesetzbuch | <p>Insbes. Belange gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen • Vermeidung von Emissionen • die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie • Berücksichtigung der Belange der Luftreinhaltung und Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, • Berücksichtigung einer auf Vermeidung und Verringerung von Verkehr ausgerichteten städtebaulichen Entwicklung |

| Schutzgut | Quelle | Zielaussage / Grundsätze |
|-----------|---|--|
| Klima | BNatSchG- Bundesnaturschutz- gesetz | <ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas (§ 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG) • Schutz des Klimas, durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen (§1 Abs. 3) |
| | LNatSchG NW- Landesnaturschutz- gesetz | <ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe der Fachbehörde LANUV: Zustand des Naturhaushalts und seine Veränderungen, die Folge solcher Veränderungen einschließlich des Klimawandels ... zu ermitteln, auszuwerten, zu bewerten (§8 Abs.1) • Entwicklung der Landschaft für Zwecke des Immissions-schutzes und des Bodenschutzes oder zur Verbesserung des Klimas (§10 Abs.1 Nr. 5) • Bei der Auswahl der geeigneten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind auch Belange des Biotopverbundes, des Klimaschutzes und des Bodenschutzes zu berücksichtigen. (§ 31 Abs.1) |
| | BauGB- Baugesetzbuch | <ul style="list-style-type: none"> • § 1a Abs. 5 Klimaschutz und die Klimaanpassung insbesondere auch in der Stadtentwicklung fördern • Belange des Umweltschutzes gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 insb.: die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt, • Vermeidung von Emissionen, • Nutzung erneuerbarer Energien und Energieeinsparung |
| | Klimaschutzgesetz NRW | <ul style="list-style-type: none"> • Festlegung von Klimaschutzzielelen (Verpflichtung nach dem Übereinkommen von Paris (BGBl. 2016 II S.1082, 1083) > der Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur auf deutlich unter 2 Grad Celsius und möglichst auf 1,5 Grad Celsius gegenüber dem vorindustriellen Niveau begrenzen • Klimaschutzziele (§ 3) Reduzierung der Treibhausgasemissionen im Vergleich zu 1990 schrittweise bis 2030 um min. 65, bis 2040 um min. 88% und bis 2045 ein Gleichgewicht zwischen den anthropogenen Emissionen von Treibhausgasen aus Quellen in Nordrhein-Westfalen und dem Abbau solcher Gase durch Senken (Treibhausgasneutralität) technologieoffen, innovationsorientiert und effizient erreichen • Klimaschutzaudit (§6) der Landesregierung, dient der Planung, Umsetzung, Überprüfung und Fortentwicklung von wirksamen Strategien und Maßnahmen im Sinne von § 4 Absatz 2 bis 4 und 6 zur Erreichung der Klimaschutzziele nach § 3 sowie der Modernisierung aller klimarelevanten Sektoren negative Auswirkungen des Klimawandels begrenzen und Beiträge zu den nationalen und internationalen Anstrengungen beim Klimaschutz leisten • Aufgabe des LANUV (§8): Erhebung und Bereitstellung der für die Aufgaben der öffentlichen Stellen nach diesem Gesetz relevanten Daten, insbesondere zum Ausbaustand der Erneuerbaren Energien, jährliche Erfassung, Aktualisierung und Veröffentlichung der Treibhausgasemissionen in NRW |

| Schutzgut | Quelle | Zielaussage / Grundsätze |
|---|--|---|
| Landschaft | BNatSchG- Bundesnaturschutzgesetz | <ul style="list-style-type: none"> Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen. (§1 Abs.4 Nr.2) |
| | LNatSchG NW- Landesnaturschutzgesetz | <ul style="list-style-type: none"> Landschaftsplanung (Landschaftsrahmenplan auf regionaler und rechtsverbindlicher Landschaftsplan auf örtl. Kreis-Ebene) Entwicklungsziele für die Landschaft, Biotopverbund (§10): <ol style="list-style-type: none"> Erhaltung einer naturnahen Landschaft Anreicherung einer Landschaft mit gliedernde u. belebenden Elementen Wiederherstellung geschädigter stark vernachlässigter Landschaft Herrichtung der Landschaft für Erholung Entwicklung der Landschaft für Zwecke des Immissionsschutzes und des Bodenschutzes und zur Verbesserung des Klimas |
| | BauGB- Baugesetzbuch | <ul style="list-style-type: none"> Belange der Baukultur des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege, erhaltenswerter Ortsteile, Straßen und Plätze von geschichtlicher, künstlerischer oder städtebaulicher Bedeutung und die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes berücksichtigen bei Aufstellung der Bauleitpläne (§ 1 Abs. 6 Nr. 5 BauGB) |
| | Bundeswaldgesetz | <ul style="list-style-type: none"> Wald wegen seines wirtschaftl. Nutzens, seiner Bedeutung für die Umwelt, insb. für dauernde Leistungsfähigkeit des das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung (Schutz- und Erholungsfunktion) zu erhalten, erf. zu mehrten etc. (§1) |
| kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter | BauGB- Baugesetzbuch | <ul style="list-style-type: none"> besondere Berücksichtigung der Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege, die erhaltenswerten Ortsteile, Straßen und Plätze von geschichtlicher, künstlerischer oder städtebaulicher Bedeutung und die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes (§ 1 Abs.6., Nr. 5) Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter insbesondere zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 7 Nr. 7 lit d BauGB Kultur- und sonstige Sachgüter). |
| | DSchG- Denkmalschutzgesetz Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Lande Nordrhein-Westfalen | <ul style="list-style-type: none"> Bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen sind die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege angemessen zu berücksichtigen Denkmalliste mit Baudenkmalern, ortsfeste Bodendenkmäler, bewegliche Denkmäler |
| | BNatSchG- Bundesnaturschutzgesetz | <ul style="list-style-type: none"> Bewahrung von Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, Bewahrung vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen (§ 1 Abs. 4 Nr. 1 BNatSchG) |

3.2 Fachplanungen

Räumliche Gesamtplanung, Regionalplan Köln Teilabschnitt Region Aachen³

Gemäß § 1 BauGB bzw. § 34 LPlG sind die Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen. Diese sind in dem Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln Teilabschnitt Region Aachen (2003, Stand Oktober 2016) dargestellt.

Danach liegt das Plangebiet in den **Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereichen (AFAB)**. Westlich der aufgelassenen Bahnlinie werden diese von der Freiraumfunktion **Regionale Grünzüge** und den **Bereichen für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung (BSLE)** überlagert. Südlich grenzt die Verkehrsinfrastruktur der L 240 an, die Autobahn-Zubringer-Funktion hat. Nördlich und östlich sind Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzung regionales Planungsziel. Südlich der L 240 schließen sich Allgemeine Siedlungsbereiche der Ortslage Hoengen und weitere AFAB-Flächen an.

Verhältnis zur Bebauungsplanung

> Die Darstellungen des Regionalplans Köln Teilregion Aachen stehen der vorgesehenen Bebauungsplanung nicht entgegen. Freiflächen-FV können aufgrund der aktuellen Energieentwicklungen durchaus ein Bestandteil der agrarisch genutzten Freiraumbereiche sein. Der siedlungsnahen Freiraum muss hinsichtlich seiner Freizeitfunktionen (landschaftsorientierte Erholung, Sport- und Freizeitnutzung) erhalten und entwickelt werden. Dieses regionale Planungsziel wird aufgrund der bestehen bleibenden Erschließung im direkt angrenzenden Umfeld kaum gestört.

Flächennutzungsplanung der Stadt Alsdorf⁴

Die Stadt Alsdorf stellt in ihrem Flächennutzungsplan die von dem Bebauungsplanes Nr. 374 befangenen Flächen ausschließlich als **Grünflächen** dar. Diese werden zu einem großen Teil von einem Bodendenkmal AC096 "Mittelalterliche Ortswüstung Duckweiler" überlagert (**Fläche für Regelungen für Stadtentwicklung und Denkmalschutz**).

Verhältnis zur Bebauungsplanung

> Die Darstellungen des FNP als vorbereitende Bauleitplanung werden in einem Parallelverfahren geändert und entsprechen dann der vorgesehenen verbindlichen Bebauungsplanung.

Bebauungspläne der Stadt Alsdorf

Im Bereich des Industrieparkes Alsdorf hat die Stadt folgende 4 Bebauungspläne aufgestellt:

B-Plan 160 "Industriepark West", von der Planung teils überlagert

B-Plan 161 "Industriepark Ost", östlich angrenzend

³ 2003 mit Ergänzungen, Stand Oktober 2016 Quelle: Geoportal der StädteRegion Aachen, <https://geoportal.staedteregion-aachen.de>

⁴ FNP der Stadt Alsdorf (32. Änderung C aufgrund Flächentausch, Stand 22.06.2018, Quelle: <https://inkasweb.regioit.de/inkasportal/>)

B-Plan 166 "Industriepark Nord", nördlich angrenzend
B-Plan 166 -1. Ä
B-Plan 196 "Industriepark Süd", südöstlich gelegen

Verhältnis zur Bebauungsplanung

> Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 374 ist Teil der festgesetzten naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen für die oben genannten Bebauungspläne. Da die Bauleitplanung die bestehenden Gehölzstrukturen sichert und die Grünlandflächen im Gros erhalten bleiben und de facto -wie nachfolgend dargestellt- kaum versiegelt werden kann die Ausgleichsfächenfunktion aufrecht erhalten werden. Nach derzeitigem Planungsstand werden die Fundamentflächen von gesamt ca. 720 m² die Trafo-Fläche mit ca. 20 m² sowie die Fundamente der Zaunanlage mit ca. 110 m² voll versiegelt. Dazu wird ein anlagebedingtes Mehrversiegelungspotential von 150 m² für unvorhergesehene Versiegelungen gerechnet, so dass insgesamt mit einer Versiegelung von max. ca. 1.000 m² zu rechnen ist, was nur 1,6 % des Plangebietes ausmacht.

Landschaftsplanung und Naturschutz

Der von der Bauleitplanung betroffene Bereich liegt wie auch alle anderen, nicht als Gewerbeflächen vorgesehenen Flächen des Industrieparks Alsdorf innerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplanes 2 Baesweiler / Alsdorf / Merkstein der StädteRegion Aachen (Stand der 1. Änderung 28.02.2005).

Diese Fläche ist als **Geschützter Landschaftsbestandteil 2.4.125 "Grünzug im Industriepark Alsdorf"** festgesetzt. Die Leitziele bestehen in der Erhaltung des Grünzuges mit Wildkrautfluren, Wiesen, Hecken, Benjeshecken und einem Graben sowie die Erhaltung seiner wichtigen Funktion innerhalb des lokalen Biotopverbundes.

Außerdem setzt der LP 2 die 4,5 ha große Fläche des eingetragenen Bodendenkmals AC096 "**Mittelalterliche Ortswüstung Duckweiler**" als **Naturdenkmal ND 2.3.-19** fest.

Der Planbereich hat außerdem Biotopverbundfunktion, was mit der Verbundfläche **VB-K 5103-001 „Ortsrandlagen zwischen Oidtweiler und Hoengen“** verdeutlicht wird.

Das **Ausgleichsfächenkataster** der StädteRegion Aachen weist im Industriegebiet die notwendigen Ausgleichsfächen für die drei Bebauungspläne Nr. 160, 161 und 166 aus. Der Eingriff Industriebebauung soll in 4 Abschnitten mit der Anlage von Feldgehölzen, Wildkrautfluren, Einzelbäume, Hecken sowie naturnahe Rückhaltegräben-/ bzw. Becken in einer Gesamtgröße von 3,89 ha kompensiert werden.

Am östlichen Rand des Plangebietes befindet sich die Linden-Allee **AL-AC0047**, die Teil des landesweiten Alleenkatasters ist.

Die Entwicklungskarte des LP 2 gibt für etwa die östliche Hälfte des Planbereiches das Entwicklungsziel 1 "Erhaltung des jetzigen Landschaftszustandes einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft" an. Der Bereich ist damit quasi ein nördlicher Ausläufer der südlich der L 240 gelegenen Ortsrandbereiche mit Strukturen wie Obstbäumen oder Einzelbäumen in Wiesenflächen. Die westliche Hälfte des Planbereiches ist mit dem Entwicklungsziel 6 Biotopentwicklung belegt.

Verhältnis zur Bebauungsplanung

> Die Festsetzungen des Landschaftsplanes widersprechen der Bebauungsplanung nicht. Zum einen kann die Ausgleichsfächenfunktion aufgrund der speziellen Ausprägung einer Freiflächen- PV weiter aufrecht erhalten werden. Obwohl die Solarmodule aus Vandalismus-Gründen eingezäunt werden müssen, kann die Biotopverbundfunktion gewahrt werden, da

umliegend Freiflächen teils mit Gehölzbestand erhalten bleiben können. Die Barrierewirkung kann so und durch die angrenzende offene Feldflur wie durch die weiteren, sehr großzügigen Grünflächen des Industriegebietes bis zur Unerheblichkeit reduziert werden. Die Durchlässigkeit für Kleintiere wie Kleinsäuger und Kriechtiere bleibt außerdem durch ein Belassen eines Abstandes des Zaunes von 15 bis 20 cm zwischen der Bodenoberkante und der Zaununterkante erhalten.

Dem Entwicklungsziel 1 (Erhaltung), kann durch die Sicherung der Gehölzstrukturen entsprochen werden. Das Entwicklungsziel 6 (Biotopentwicklung) kann durch eine Aufwertung des Grünlandes durch Anreicherung mit gebietsheimischen Saatgut (Blütenpflanzen) ebenfalls verfolgt werden.

Geschützte Biotope, Natura 2000-Gebiete, sind nicht von der Planung betroffen.

4 Beschreibung der Umwelt / Bewertung der Umweltauswirkungen

Im Folgenden wird die Umwelt anhand der Schutzgüter im Sinne des § 2 UVP(1) Mensch insbesondere die menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern beschrieben. Die Auswirkungen auf diese Schutzgüter, die als anlage- oder betriebsbedingt einzustufen sind, werden dargelegt. Ebenso werden die baubedingten Auswirkungen der Planung in einem separaten Kapitel betrachtet.

- ➔ Anlage bedingte Wirkfaktoren: Sind durch Art und Umfang der baulichen Anlagen bestimmt wie z.B. Versiegelung, Überbauung, Beseitigung der in Anspruch genommenen Biotopflächen
- ➔ Baubedingte Wirkfaktoren: Beeinträchtigungen durch das Baugeschehen, Beschränkung i.d.R. auf die Bauphase beschränkt wie z.B. Lärm, Staub, Abgase, Zerschneidung von Biotopflächen
- ➔ Betriebsbedingte Wirkfaktoren: Sind alle Beeinträchtigungen, die mit der Nutzung und Unterhaltung der dargestellten Flächennutzungen verbunden sind wie z.B. An- und Abfahrten, Lärmemissionen, Soziallärm

4.1 Schutzgut Mensch insbesondere die menschliche Gesundheit

Im Sinne der Daseinsvorsorge ist ein Hauptaspekt des Umwelt-, Natur- und Landschaftsschutzes die Lebensgrundlagen des Menschen nachhaltig für zukünftige Generationen zu bewahren und entwickeln. Dies bedeutet vor allem, dass neben dem indirekten Schutz durch Sicherung der weiteren, unten aufgeführten Schutzgüter gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet werden. Das betrifft u.a. den Immissionsschutz und die qualitative und quantitative Bewahrung und Entwicklung von Erholungsräumen. Außerdem soll eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung auch den allgemeinen Klimaschutz in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen gewährleisten.

Dementsprechend werden besonders berücksichtigt

- die Wohn- und Wohnumfeldfunktion
- die Freizeit- und Erholungsfunktion
- Klimaschutzfunktion

des Plangebietes.

Bestandsbeschreibung und -bewertung

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 374 befindet sich zur Zeit noch keine gewerbliche Nutzung, die gemäß FNP Planungsziel wäre. Die Fläche ist Teil einer Kompensationsmaßnahme für mehrere Bebauungspläne des Industrieparkes (naturschutzrechtlich gesichert als Geschützter Landschaftsbestandteil) und stellt sich als größtenteils landwirtschaftlich genutzte Grünfläche mit Wiese und umgebenden Gehölzstreifen bzw. Baumreihen dar. Nördlich und östlich schließen sich nach einem "Grünpuffer" Industrieflächen an, die entsprechend genutzt werden. Westlich schließen sich ebenfalls landwirtschaftlich genutzte Grünflächen an, die nach der linearen, aufgelassenen Bahntrasse mit lockerem Baum- und Strauchbestand in die typische offene Feldflur der Bördenzone mit intensiver Ackernutzung übergehen. Südlich befindet sich ein Regenrückhaltebecken zur Niederschlagsbewirtschaftung des Industriegebietes. Die L 240 mit wichtiger Anschlussfunktion an den überörtlichen Verkehr (BAB 44 und BAB 4) verläuft quasi als südlicher Rand des Industriegebietes.

Für die Beschäftigten des Industriegebietes aber auch für Bewohner der umliegenden Ortslagen können die mit einem Wegenetz sehr gut erschlossenen Grünflächen eine Erholungsfunktion (Spaziergehen, Hunde-Ausführen etc.) wahrnehmen. Dies umfasst eine landschaftsgebundene Erholung sowie Rekreation in Arbeitspausen. Da die parkartigen Grünflächen weitläufig sind und ein hinreichender Puffer zur angrenzenden L 240 geschaffen wurde, lässt sich diese Funktion trotz der gewerblichen Nutzung realisieren.

Die Erschließung des 6,45 großen Gebietes erfolgt über das vorhandene Wegenetz des Industriegebietes von Süden in die Fläche, in der ebenfalls ein vorhandener Weg genutzt werden kann.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Das städtebauliche Konzept bzw. der Rechtsplan sieht ein Sondergebiet Fotovoltaik-Anlage vor mit umlaufender privater Grünfläche. Da die geplante Nutzung der Flächen unter den FV- Modulen der jetzigen Nutzung entspricht, d.h. eine extensive Wiesen- oder Weidefläche vorgesehen ist, ändert sich bei der üblichen Wiesennutzung durch Mahd oder Beweidung quasi nichts an dem Umweltzustand der Fläche. Die notwendige Versiegelung ist äußerst gering. Die vorhandene Gehölzvegetation wird sich durch die artspezifischen Wuchseigenschaften weiterentwickeln und die typische ökologische Funktion weiterhin wahrnehmen.

Im Hinblick auf die (Feierabend-/ Pausen) Erholungsnutzung führt die Planung zu keiner erheblichen Änderung der Nutzungsmöglichkeiten, da die Fußwege-Verbindungen in der Grünanlage im Prinzip bestehen bleiben. Der mittige Erschließungsweg wurde offenkundig durch die Weidenutzung auch bislang kaum genutzt.

Da die Wartungsintervalle einer Fotovoltaikanlage mit i.d.R. 1x/Jahr gering ist, ist keine erhebliche zusätzliche Lärmbelastung durch Fahrverkehr zu erwarten.

Die Klimaschutzfunktion der Grünflächen des Gebietes kann mit Realisierung des Vorhabens, welches durch die Bebauungsplanung ermöglicht wird, aufrecht erhalten werden. Mit erheblichen klimatischen Änderungen lokal sowie darüberhinaus ist nicht zu rechnen. Durch die Funktion der FV-Anlage mit Nutzung von Solarenergie können durch den Betrieb sogar gesamtklimatisch positive Effekte zur CO₂ Reduzierung erbracht werden.

4.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Pflanzen und Tiere sind ein wesentlicher Bestandteil des Naturhaushaltes, da sie an den natürlichen Stoffkreisläufen teilhaben und die genetische Vielfalt bewahren. Außerdem sind sie ein Einflussfaktor auf andere Schutzgüter. Hier sind z.B. die Reinigungs- und Filterfunktion für Luft, Wasser und Boden sowie die klimatische Funktion der Vegetation zu nennen. Es gilt, Pflanzen und Tiere in ihrer standortgerechten Artenvielfalt sowie ihre Lebensräume / -bedingungen zu schützen. Bei der Bewertung des Schutzgutes wird besonders

- die Biotopfunktion
- die Biotopvernetzungsfunktion berücksichtigt.

Bestandsbeschreibung und -bewertung

Das Plangebiet befindet sich in der naturräumlichen Großlandschaft "Niederrheinische Bucht" mit der Haupteinheit "Jülicher Börde" (554) bzw. dem Landschaftsraum LR- II-015 "Altindustrieviertel Aachen". E handelt sich um einen Teil der weitläufigen Grünanlage innerhalb des Business Parks Industriegebiet Alsdorf nördlich des Alsdorfer Stadtteils Hoengen, der sich südlich der L 240 anschließt. Der Geltungsbereich selbst ist im Zentrum von intensiv genutzten Grünlandflächen geprägt, die als Schafsweide bewirtschaftet werden. Nahezu umlaufend wurde ein Gehölzstreifen aus standortheimischen Arten angepflanzt. An der Westseite schließt sich eine Wege begleitende Eichenbaumreihe und an der Ostseite des Gebietes einen Linden-Allee an.

Die potentiell natürliche Vegetation (PNV), welche den hypothetischen Zustand der Vegetation nach dem Aufhören des menschlichen Einflusses darstellt, ist der Maiglöckchen-Perlgras-Buchenwald.

Die reale Vegetation und Flächennutzung wurde im Rahmen einer Biotoptypenkartierung im März 2023 erfasst und entsprechend der "Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW" (LANUV NRW, 2008) naturschutzfachlich bewertet (siehe Tab. 3, Seite 22 u. Abb. 4, Seite 23).

Den Grünlandflächen kommt eine eher geringe Biotopfunktion zu, da sie in Abhängigkeit von der Nutzung sowie der Lage im Industriegebiet und in unmittelbarer Nähe zu einem Verkehrsweg gewisse Störungen aufweisen. Randlich im Übergang zu den Gehölzstreifen konnten sich dementsprechend keine Säume ausbilden.

Die Gehölzstreifen -besser noch mit extensiven Säumen- sind für Biotopvernetzungen wichtig. Die Bedeutung des Plangebietes für die Biotopverbundfunktion wird planungsrechtlich als Bestandteil der Verbundfläche VB-K 5103-001 „Ortsrandlagen zwischen Oidtweiler und Hoengen“ demonstriert.

Die Lage der Fläche unweit einer Landstraße mit Autobahn-Zubringerfunktion sowie die rege Nutzung der Spazierwege in den Parkflächen sorgen für Störungen, die das Vorkommen beispielsweise störungsempfindlicher Vogelarten verhindert. Bei unempfindlicheren "Allerwelts"-Arten mit einer gewissen Störungstoleranz treten diesbezüglich Gewöhnungseffekte ein.

Tab. 3: Biotopbestand Plangebiet und direkter Umgebung März 2023 mit ökologischer Wertigkeit (Grundwert A) gemäß "Numerischer Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung" (LANUV, Stand Juli 2008)

| Code | Biotoptyp | Grundwert A* |
|------|---|--------------|
| 1.1 | Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege, Pflaster, Mauern, etc.) | 0 |
| 1.3 | Teilversiegelte- oder unversiegelte Flächen, (wassergebundene Decken, Schotter-, Kies-, Sandflächen) Rasengitterstein, Rasenfu- genpflaster | 1 |
| 2.4 | Wegraine, Säume | 4 |
| 3.1 | Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend | 2 |
| 3.4 | Grünland / Intensivwiese, -weide, artenarm | 3 |
| 4.3 | Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50% heimischen Gehölzen | 2 |
| 4.4 | Zier- und Nutzgarten mit > 50% heimischen Gehölzen | 3 |
| 4.6 | Extensivrasen (z.B. in Grün- und Parkanlagen) | 4 |
| 4.7 | Grünanlage, Friedhof, parkartiger Garten, strukturreich mit Baumbestand | 5 |
| 5.1 | Acker- , Grünland-, Industrie- bzw. Siedlungsbrachen, Gleisbereiche mit Vegetation, Gehölzanteil < 50% | 4 |
| 7.2 | Hecke, Wallhecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen \geq 50% | 5 |
| 7.4 | Einzelbaum, Baumreihe, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypi- schen Baumarten > 50% | 5 |
| 9.2 | Graben, Kanal, Teich, Abgrabungs-, Senkungs- Stau- Kleingewäs- ser, bedingt naturfern, hier: Regenrückhaltung | 4 |
| 9.3 | Graben, bedingt naturnah | 6 |

* Die ökologische Wertigkeit der Biotoptypen des Bestandes wird auf einer Skala von 0 - 10 eingeordnet, wobei "0" mit äußerst geringwertig und "10" mit sehr hochwertig zu bewerten ist.

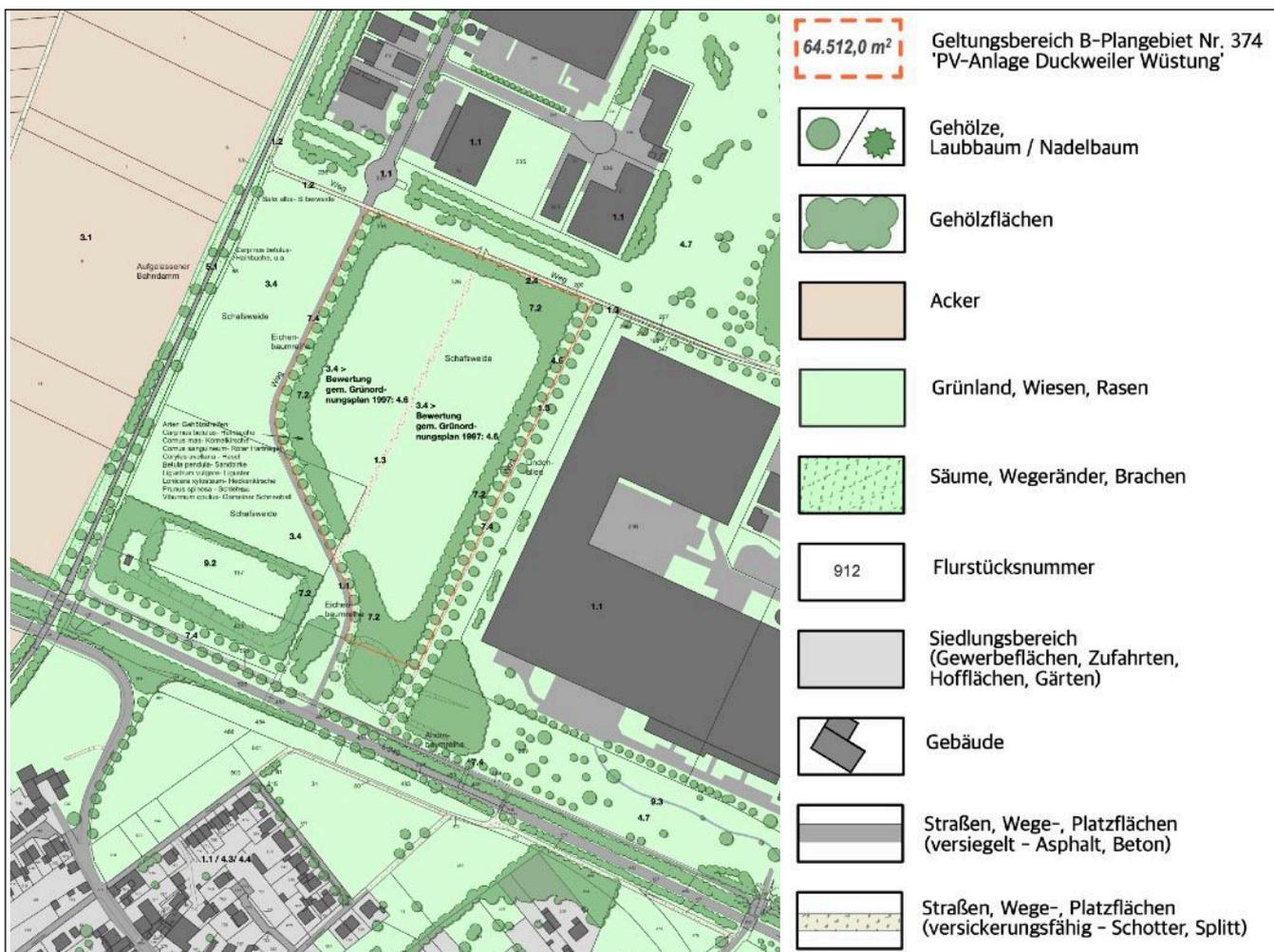


Abb. 4: Auszug Plan 1 Biotopbestand (LBP, SCHÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTEN, 16.05.2023)

Bezogen auf die Tierwelt / Schutzgut Fauna wurde in einer Artenschutzvorprüfung (ASP I) untersucht, ob die europäisch geschützte Arten, die gemäß der Fachbehörde LANUV für den betreffenden MTBQ vorgegebene Liste der sog. planungsrelevanten Arten⁵ zu betrachten sind, durch die zu erwartenden Auswirkungen („Wirkfaktoren“) der Bebauungsplanung erheblich betroffen sind. Es wurde anhand der kartierten Biotopstrukturen und vorhandener Artenkenntnisse fachspezifischer Quellen (@LINFOS, Biologische Station StädteRegion Aachen, Infoportal „Naturgucker“, Stadt Alsdorf, A 61 Amt für Planung und Umwelt) bewertet, welche Arten vorkommen könnten und ob für diese artenschutzrechtliche Konflikte zu erwarten sind bzw. ob die „Verbotstatbestände“ nach § 44 BNatSchG ausgelöst werden könnten.

Aus der Gruppe der Vögel sind an Gehölzstrukturen gebundene Gebüsch brütenden Arten in dem umlaufenden Gehölzstreifen sowie Baumreihen wie Bluthänfling und Girlitz als potenti-

⁵ Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) für NRW hat unter Berücksichtigung naturschutzfachlicher Aspekte eine Auswahl von den europäisch geschützten Arten getroffen, die bei artenschutzrechtlichen Prüfungen zu bearbeiten sind. Diese Arten werden als planungsrelevante Arten bezeichnet. Welche potentiell beeinträchtigten Arten zu betrachten sind, kann bezogen auf die kartierten Biotope bzw. die vorhandenen Habitatstrukturen der Datenbank der LANUV entnommen werden. Sie sind messtischblattweise pro Quadrant aufgelistet.

Die übrigen geschützten europäischen Arten (FFH-Anhang IV Arten und europäische Vogelarten), die nicht zu den planungsrelevanten Arten gehören, werden gemäß der Verwaltungsvorschrift Artenschutz grundsätzlich nicht näher betrachtet, da bei diesen bzgl. der Vorhaben bedingten Beeinträchtigungen wegen ihrer Anpassungsfähigkeit und des landesweit günstigen Erhaltungszustandes im Regelfall nicht gegen die o.g. Zugriffsverbote verstoßen wird.

Die "nur" national geschützten Arten sind gemäß § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG von den artenschutzrechtlichen Verboten bei Planungs- und Zulassungsvorhaben freigestellt. Sie wurden bei der Anwendung der Eingriffsregelung berücksichtigt.

ell vorkommend anzunehmen. Außerdem nutzen viele Singvögel -Allerweltsarten mit sehr breiten und unspezifischen Lebensraumsansprüchen ohne große Störungsempfindlichkeit- solche Strukturen. Für anspruchsvollere Arten wie den Baumpieper, der offenes bis halboffenes Gelände mit einer ausgeprägten Krautschicht und Sträuchern als Sitzwarte benötigt, ist das Gebiet nicht geeignet.

Höhlen bewohnenden Vogelarten -wie Star oder Steinkauz- finden hier aufgrund des Alters der Gehölze keinen Nistplatz, ebensowenig Fledermäuse, die Baumhöhlen als Quartier benötigen.

Für Greifvögel (Sperber, Mäusebussard, Turmfalke) tagsüber oder Eulenarten (Schleiereule) kann das Plangebiet Teil eines großflächigen Nahrungsgebietes sein.

Für Vögel der offenen Feldflur wie Feldlerche, Kiebitz oder Rebhuhn ist das Plangebiet aufgrund der nahen und Kammer- artigen vertikalen Strukturen (Gehölzflächen und Bäume) ungeeignet.

Außerdem bietet das Gebiet keine geeigneten Lebensraum-Bedingungen für die einzige potentielle Amphibienart des Gebietes, den Springfrosch.

Zu erwartende Ein- und Auswirkungen der Planung

Durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 374 „FV-Anlage Duckweiler Wüstung“ werden die planerische Voraussetzung geschaffen, auf etwas mehr als der Hälfte des ca. 6,45 ha großen Geltungsbereiches eine Freiflächen-PV zu realisieren. Es werden nur Grünlandflächen dafür in Anspruch genommen, die abgesehen von einer sehr geringen Versiegelung von 1,6 % der Fläche durch Fundamente u.ä. tatsächlich versiegelt werden müssen⁶. Ein erheblicher Eingriff in gefährdete Biotope ist damit nicht erforderlich.

Um Vandalismus zu verhindern, muss die Freiflächen PV eingezäunt werden. Hierdurch ggf. entstehende Zerschneidungseffekte von Biotopflächen können minimiert werden. Die Durchlässigkeit für Kleintiere wie Kleinsäuger und Kriechtiere bleibt durch ein Belassen eines Abstandes des Zaunes von 15 bis 20 cm zwischen der Bodenoberkante und der Zaununterkante erhalten. Etwaige Barriereeffekte für Groß- und Mittelsäuger werden vorliegend als unerheblich bewertet, da die offene Feldflur und die weiteren Grünflächen des Industriegebietes genügend Potential zum Ausweichen aufweisen. Spezielle Querungshilfen für Großsäuger müssen daher nicht eingeplant werden.

Lebensraumverluste durch Freiflächen- PV- Anlagen wurden bei verschiedenen Projekten durch z.B. Meideffekte gegenüber den Modulen beobachtet. Hier sind z.B. Vergrämungswirkungen bei der Offenlandvogelart Feldlerche festgestellt worden, sofern der Modulreihenabstand zu gering war. Um diesen Effekt zu bewerten, ist die Bewertung der Lebensraumfunktion- und -qualität für den jeweiligen Standort entscheidend. Vorliegend hat das Plangebiet jedoch keine erhebliche Bedeutung für Tierarten, für die die FV-Anlage eine vergrätzende Wirkung haben könnte. Die Bestands-Biotopenelemente können im Großen erhalten bleiben und als Habitat störungsunempfindlicher Arten mit sehr breiten und

⁶ Für die Sonderfläche des Bebauungsplangebietes ist eine GRZ von max. 0,5 vorgesehen, was bedeutet, dass alle baulichen Anlagen maximal 50 % der Fläche besetzen dürfen, folglich eine 50-%-ige Versiegelung möglich ist. Eine Überschreitung nach §19 (4) der Baunutzungsverordnung ist nicht zulässig. Da unter den FV-Modulen Grasvegetation vorgesehen ist und die de facto intensiv genutzten Weideflächen extensiviert werden sollen, geht mit der Installation der FV- Module nur eine sehr geringe tatsächliche Versiegelung innerhalb der überbaubaren Fläche einher.

Nach derzeitigem Planungsstand werden die Fundamentflächen von gesamt ca. 720 m² die Trafo-Fläche mit ca. 20 m² sowie die Fundamente der Zaunanlage mit ca. 110 m² voll versiegelt. Dazu wird ein anlagebedingtes Mehrversiegelungspotential von 150 m² für unvorhergesehene Versiegelungen gerechnet, so dass insgesamt mit einer Versiegelung von ca. 1.000 m² zu rechnen ist, was nur 1,6 % des Plangebietes ausmacht.

unspezifischen Lebensraumsansprüchen ("Allerweltsarten") weiter zur Verfügung stehen.

Im Rahmen des Landschaftspflegerischen Fachbeitrages (SCHÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTEN, 01/2024) wurde der zu erwartende Eingriff in die Biotopstruktur entsprechend der "Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Baueitplanung in NRW" (LANUV, 2008) bilanziert und die notwendige Kompensation ermittelt.

Gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes (Stand 12.12.2023) und der angesetzten, numerischen Wertigkeit der Teilflächen innerhalb der überbaubaren Fläche des Sondergebietes sowie einer Aufwertung der Grünlandflächen durch Extensivierung⁷ in dem nicht überbaubaren Teil der SO-Fläche ergibt sich eine geringfügig höhere ökologische Wertigkeit der Summe der geplanten Biotopflächen von 273.318 Punkte. Der numerische Überschuss an Wertpunkten wird in Abstimmung mit der Stadt Alsdorf (Amt 61) sowie der Bauherrenschaft der Freiflächen-PV Stadtwerke Alsdorf nicht für einen Biotoppunktepool ("Ökokonto") generiert. Die angestrebte Nutzung Erneuerbarer Energien soll insgesamt zu einer ausgeglichenen Planung führen.

Es entsteht somit weder ein numerisches ökologisches Kompensationsdefizit noch ein Kompensationsbenefit.

Die Realisierung der Bebauung bedingt zusammenfassend folgende wesentlichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt:

- marginale tatsächliche zusätzliche Flächen Versiegelungen von max. ca. 1.000 m² mit völligem Verlust der Lebensraumfunktion
- Verlust von nicht essentiellen Teil-Lebensräumen (Nahrungs-, Brutflächen) für Vögel

Die o.g. Artenschutzvorprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass dem Plangebiet aufgrund der Lage und Biotopausstattung weder eine erhebliche Bedeutung für Offenlandbrutvögel wie Feldlerche oder Kiebitz zur Anlage eines Bodennestes noch für störungsempfindliche Gebüsch brütende Vogelarten zukommt. Das Habitatpotential v.a. für Allerweltsarten mit sehr breiten und unspezifischen Lebensraumsansprüchen bleibt erhalten, genauso wie die Eignung als Teil-Nahrungshabitat für z.B. Greifvögel und Eulen.

Die Auslösung der Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG wie die Verletzung, Tötung, erhebliche Störung von geschützten Arten sowie die Zerstörung ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist nicht zu erwarten. Für die Realisierung der FV-Anlage sind keine Vermeidungsmaßnahmen z.B. in Form von Bauzeitenregelungen erforderlich, da Gehölzrodungen, von denen vor allem die Gehölz-/Gebüsch-brütenden Vogelarten sowie weitere europäischen Vogelarten und für die Arten des Anhangs IV der FFH- Richtlinie durch das Tötungsverbot gemäß § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG betroffen sein könnten, sind weder geplant noch erforderlich.

Um das ökologische Potential der Bestands-Grünlandflächen zu optimieren, ist die Extensivierung derselben durch eine Ansaat mit Regio-Saatgut geplant. Dies würde auch die Nahrungshabitatqualität für Insekten fressende Singvögel und auch für die Gruppe der Insekten selbst (Bienen, Schmetterlinge, Käfer u.a.) verbessern.

⁷ Die Bestandsweide, die aktuell intensiv durch Schafsbeweidung genutzt wird, soll zu einer Extensivweide bzw. -Wiese umgewandelt werden. Hierzu soll die Ansaat mit einer Regio-Saatgutmischung erfolgen und die Intensität der Nutzung / Beweidung festgelegt werden. Ggf. kann die Anreicherung auch durch das sogenannte Heudruschverfahren in Abstimmung mit der BioStation der StädteRegion Aachen erfolgen.

4.3 Schutzgut Fläche

Mit der Änderung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG, 08.09.2017) wurde das Schutzgut "Fläche" eingeführt. Dabei geht es im Wesentlichen um die Intensität und die Art des Flächenverbrauches eines Vorhabens bzw. von Plänen, die dies wie der Bebauungsplan durch bestimmte Festsetzungen ermöglichen. Damit wird ein besonderes Merkmal auf die Tatsache gelenkt, dass die mögliche Nutzungen von Flächen nicht beliebig fortgeführt werden können und Fläche somit endlich ist.

Werden Flächen beansprucht, hat dies wiederum Auswirkungen auf andere Schutzgüter. Ein größerer Flächenverbrauch bedeutet auch größere Eingriffe auf die anderen Schutzgüter.

Es gilt wie mit der sogenannten Bodenschutzklausel ⁸ in § 1 a Abs. 2 BauGB mit "sparsamen und schonendem Umgang mit Grund und Boden" bzw. "Beschränkung der Bodenversiegelung auf ein notwendiges Maß" beschrieben, den Flächenverbrauch so gering wie möglich zu halten. Dabei sollen landwirtschaftliche, als Wald oder zu Wohnzwecken genutzte Flächen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.

Bestandsbeschreibung und -bewertung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 374 „FV-Anlage Duckweiler Wüstung“ umfasst insgesamt 64.512 m² und unterliegt aktuell teils einer anthropogenen Nutzung als Grünland zur Beweidung. Außerdem ist sie Teil einer großflächigen Park-/Grünanlage innerhalb des Industriegebietes Businesspark Alsdorf mit landschaftsgebundener Erholungs- aber auch naturschutzrechtlicher Ausgleichsfunktion für die Realisierung der dortigen Bebauung. Die Grünflächen mit einem guten Wegenetz werden von Beschäftigten der ansässigen Betriebe in den Pausen aber auch von örtlichen Spaziergängern rege genutzt.

Zu erwartende Ein- und Auswirkungen der Planung

Mit den Festsetzungen des Bebauungsplanes wird die Art und das Maß der Flächennutzung vorgegeben. Die Festsetzung Sondergebiet FV-Anlage mit einer GRZ von 0,5 ermöglicht planungsrechtlich eine Versiegelung vormals unversiegelter bzw. teilversiegelter Flächen auf 50 % der Fläche (= 18.961 m²). Da unter den FV- Modulen Grasvegetation vorgesehen ist und die de facto intensiv genutzten Weideflächen extensiviert werden sollen, geht jedoch mit der Installation der FV- Module nur eine sehr geringe tatsächliche Versiegelung innerhalb der überbaubaren Fläche einher. Insofern findet kaum eine Umnutzung der Grünlandflächen statt.

Versiegelungen nach derzeitigem Planungsstand sind durch Fundamente und Trafostation in einer Größe von 740 m² sowie für Fundamente der Zaunanlage von ca. 110 m² und ein theoretisches anlagebedingtes Mehrversiegelungspotential von 150 m² für unvorhergesehene Versiegelungen zu erwarten, was nur 1,6 % des Planbereiches entspricht. Demgegenüber sind 1.450 m² Bestands-Teilversiegelung = 2,2 % des Geltungsbereiches zu konstatieren. Das Teilversiegelungspotential des Geltungsbereiches wird durch Verbreiterungsmöglichkeit des Mittelweges auf 6,50 m und in Summe 1.950 m² geringfügig erhöht.

Die bestehenden Grünlandflächen sind nicht unter dem Aspekt einer landwirtschaftlichen Flächennutzung zu bewerten, da es vorliegend im Rahmen der festgesetzten naturschutzrechtlichen Ausgleichsfunktion um adäquate Pflege denn um eine landwirtschaftliche Produktion geht. Insofern handelt es sich nicht um eine Inanspruchnahme von landwirtschaftli-

⁸ "Mit Grund und Boden soll sparsam umgegangen werden, dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde, insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, (...) zu nutzen". (Quelle: www.juris.de)

chen Flächen für bauliche Zwecke, die im Sinne eines sparsamen Umganges mit Grund und Boden begründet werden (§1a Abs.3 BauGB) müsste.

4.4 Schutzgut Boden

Das Schutzgut Boden dient u.a. als Lebensraum für Bodenorganismen, Standort und Wurzelraum für Pflanzen, ist Schadstofffilter und Wasserspeicher. Er ist aber auch Standort für menschlichen Nutzungen wie Land- und Forstwirtschaft, Siedlung, Erholung, Rohstofflagerstätte, Infrastruktur wie Verkehr und Entsorgung oder sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen. Weiterhin ist die Funktion des Bodens als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte zu nennen. Nach § 1 BBodSchG sind daher „nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen“.

Bei der Bewertung des Schutzgutes Boden sind folgende Funktionen im vorsorgenden Bodenschutz gemäß des Leitfadens „Bodenschutz in der Umweltprüfung“ der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft LABO (Tab. 3, S. 12, 2009) zu bewerten:

- **natürliche Bodenfunktionen**

- > Lebensraumfunktion für Tiere, Pflanzen, Bodenorganismen, Lebensgrundlage für den Menschen
- > Funktion als Bestandteil des Naturhaushaltes bzgl. Wasser-, Nährstoff- und sonstigem Stoffhaushalt
- > Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium (Filter, Puffer bzw. Stoffumwandler für anorganische absorbierbare oder organische Schadstoffe, Puffer für saure Einträge, Filter für nicht sorbierbare Stoffe)
- > Funktion als CO₂-Speicher durch den Humus-Anteil im Boden als wichtiger Beitrag zum Klimaschutz

- **Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte**

- > Bodendenkmäler
- > natur- und kulturgeschichtlich bedeutsame Pedotope⁹ und Pedogenesen¹⁰

Bestandsbeschreibung und -bewertung

Das Plangebiet befindet sich in der naturräumlichen Großlandschaft "Niederrheinische Bucht" mit der Haupteinheit "Jülicher Börde".

Nach der Bodenkarte (BK50 NW¹¹) sind im Geltungsbereich überwiegend Parabraunerden aus Löß. Die Bodenkarte weist die Bodeneinheit L 5102 L351 aus, die analoge Kennung lautet L 31. Diese Böden haben mit 70 - 90 sehr hohe Wertzahlen der Bodenschätzung; es handelt sich um fruchtbare Böden mit einer sehr hohen Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion sowie einer hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit. Damit handelt es sich um sehr schutzwürdige Böden.

Im Norden ragt ein schmaler Streifen der Bodeneinheit L 5102 L351 mit der analogen Kennung K 3 in das Plangebiet. Dies sind sogenannte Kulluvisole, die aus unter menschlichem

⁹ Pedotop = kleinster abgrenzbarer Bereich des Bodens, unter Einbeziehung geomorphologische Eigenschaften wie Relief, Hangneigung, Exposition (Quelle: <https://www.spektrum.de/lexikon/geowissenschaften/pedotop/12010>)

¹⁰ Pedogenese = Bodenentwicklung (Quelle: <https://www.spektrum.de/lexikon/geographie/pedogenese/5876>)

¹¹ GEOportal StädteRegion Aachen: <https://geoportal.staedteregion-aachen.de>

Einfluß umgelagerten Bodenmaterialien bestehen¹². Es handelt sich um fruchtbare Böden mit einer hohen Funktionserfüllung und Pufferfunktion bzw. natürlichen Bodenfruchtbarkeit. Östlich an das Plangebiet angrenzend befinden sich Böden mit einer geringen Naturnähe entsprechend den anthropogenen Veränderungen durch die großflächig gewerbliche Nutzung.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist die mittelalterlichen Siedlungswüstung Duckweiler als Bodendenkmal mit der Nr. AC 096 eingetragen. Es umfasst die Fläche des im Landschaftsplan festgesetzten Naturdenkmals ND 2.3.-19. Der Weiler war bereits in römischer Zeit besiedelt. Aufgrund des guten Erhaltungszustandes kommt dem Bodendenkmal eine überregionale Bedeutung zu.

Bedingt durch die Nutzungsfunktion der Böden als Grünland ist kaum -allenfalls eine geringe- Überformung der natürlichen Bodenverhältnisse zu erwarten, so dass die Lebensraumfunktion im Bereich des Bodens für Pflanzen und Tiere nicht eingeschränkt sein sollte.

Natürliche Pflanzengesellschaften sind im Plangebiet nicht zu finden, da sie im Rahmen der Anlage der Park-/Grünflächen des Industriegebietes angepflanzt wurden. Durch die Verwendung von standortheimischen Gehölzarten ist eine Naturnähe jedoch gegeben. Bei der Anlage des extensiven Grünlandes ist die Verwendung autochtonen Saatgutes aufgrund der Entstehungszeit nicht zu vermuten.

Prinzipiell kommt dem Boden auch eine Klimafunktion zu, da aufgrund der Fähigkeit des Bodens organische Substanzen einzulagern Kohlenstoff gespeichert werden kann, so dass Böden neben den Meeren ein bedeutender Kohlenstoffspeicher sind. Böden mit einem hohen Gehalt an organischer Substanz (Humus) wie z.B. Moorböden haben eine hohe Kohlenstoffspeicherefunktion. Im Plangebiet halten sich solche Effekte aufgrund der Kleinflächigkeit in Grenzen. Die Klimafunktion der Böden beinhaltet auch durch die Wasserspeicherefähigkeit eine Kühlfunktion. Den Parabraunerden des Plangebietes ist demnach eine gewisse Bedeutung als Temperaturpuffer mit einer Kühlfunktion zuzuschreiben.

Zu erwartende Ein- und Auswirkungen der Planung

Die im Nachgang zur Bauleitplanung notwendigen Baumaßnahmen im Boden bewirken nur sehr geringfügige Veränderungen der physikalischen und chemischen Bodeneigenschaften wie Nährstoffhaushalt, Sorptionsfähigkeit, Wasserdurchlässigkeit. Der Boden mit seiner Lebensraumfunktion für Tiere und Pflanzen verliert durch die Errichtung der FV-Freiflächenanlage kaum an Bedeutung.

Die eigentlichen Bodeneingriffe sind mit ca. 50 cm Tiefe für die Fundamente relativ geringflächig und auch in Summe klein (ca. 720 m²), außerdem ca. 20 m² für das Trafo. Dazu kommen weiterhin die Fundamente der Zaunanlage in einer Größe von 110 m² sowie ein theoretisches anlagebedingtes Mehrversiegelungspotential von 150 m² für unvorhergesehene Versiegelungen.

Der vorhandene, teilversiegelte Weg soll aufgrund bestehender Leitungsrechte (Trinkwasserleitung DN 400 der Enwor und Gas- bzw. Stromleitung der Regionetz) ein Ausbaupotential in Form einer Verbreiterung auf 6,50 m unter Beibehaltung einer Teilversiegelung (Schotter) erhalten. Insofern beschränkt sich der Bodeneingriff auf die obersten Bodenschichten. Durch diese Bodenbewegungen wird das Bodengefüge nur sehr kleinflächig dauerhaft ver-

¹² SCHEFFER / SCHACHTSCHABEL (1989): Lehrbuch der Bodenkunde

ändert, was keinen massiven Eingriff in den Boden mit seinen natürlichen Funktionen darstellt. Obwohl der Bodeneingriff relativ geringfügig sein wird, gilt auch hier prinzipiell, gemäß § 202 BauGB den Mutterboden, der bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen. Der Oberboden ist sachgerecht zwischen zu lagern und gemäß DIN 18915 und DIN 19731 wieder einzubauen.

Eine originäre Nutzungsfunktion des Bodens für die Landwirtschaft ist nicht vorhanden, da es vorwiegend um die Pflege von Grünflächen in einer Parkanlage geht.

Die Klimafunktion des Plangebietes (Kühlfunktion, Kohlenstoffspeicher) geht durch die Planung nicht verloren, da im Gros Vegetationsflächen erhalten werden können.

Auch wenn die Bodeneingriffe verhältnismäßig gering werden, so dass das bekannte Bodendenkmal voraussichtlich nicht geschädigt wird, muss im Rahmen der Realisierung der Bebauungsplanung beim Auftreten archäologischer Bodenfunde die Gemeinde als Untere Denkmalbehörde oder das LVR- Amt für Bodendenkmalpflege Außenstelle Nideggen (Zehnthofstraße 45, 52385 Nideggen, Tel. 02425/9039-0) unverzüglich informiert werden, um die Archivfunktion des Bodens gemäß §§ 15 und 16 DSchG NW zu wahren.

Die Fundstelle darf nicht verändert werden, Weisungen der genannten Ämter sind abzuwarten.

4.5 Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser ist eine Voraussetzung allen Lebens. Für den Menschen bietet das Wasser ein hohes Nutzungspotential, sei es als Trinkwasserreservoir, sei es zur Energiegewinnung oder auch zur Erholungsnutzung. Das Wasserdargebot bedingt außerdem die Zusammensetzung der Vegetation und der Fauna in einem Gebiet. Der lokale Wasserhaushalt beeinflusst das Kleinklima. Es wird zwischen Grundwasser und Oberflächengewässern unterschieden. Schutzziele für diese Schutzgut sind vorwiegend die Sicherung der Qualität und Quantität von Grundwasservorkommen sowie die Erhaltung und Reinhaltung von Gewässern.

Bestandsbeschreibung und -bewertung

Weder im Geltungsbereich noch im direkten Umfeld sind natürliche stehende oder fließende Gewässer vorhanden. Das Plangebiet hat keine besondere Bedeutung für den Wasserschutz sowie die Trinkwassergewinnung. Ein Wasserschutzgebiet ist nicht ausgewiesen.

Kleinere Wasserläufe- und Gräben wurden jedoch in den Grünflächen -vermutlich aus Gründen des Regenwassermanagements- angelegt.

Im weiteren Umfeld finden sich mehrere Fließgewässer wie das Bettendorfer Fließ oder das Hoengener Fließ. Der Merzbach verläuft ca. 1,2 km südöstlich, der Broicher Bach entspringt ca. 4 km südlich, um etwa 8 km westlich in die Wurm zu münden. Alle genannten Fließgewässer zählen zum Flußregime der Rur.

Für die Bewertung des Schutzgutes Wasser soll außerdem die Grundwasserneubildungsrate herangezogen werden. Sie ist abhängig von der Nutzung der Landoberfläche. BRECHTEL gibt diese für Grünlandflächen, die etwas über 60 % des Plangebietes ausmachen, mit 166 mm, d.h. 166 l pro m² und Jahr an. Die Gehölzflächen und Baumreihen, die zusammen nicht ganz 30 % des Plangebietes besetzen, haben eine noch

geringere GW-Neubildungsrate von 99 mm. Eine Bedeutung für die GW-Neubildung im Geltungsbereich ist nicht anzunehmen.

Tab. 3: Verdunstungs- und Grundwasserneubildungsrate verschiedener Landoberflächen (nach BRECHTEL, H.M.)¹³

| Landoberfläche | Verdunstungsrate in mm/ Jahr | GW-Neubildungsrate in mm/ Jahr |
|-----------------------|-------------------------------------|--|
| Dichte Bebauung | 133,00 | 0,00 |
| Nackter Boden | 265,00 | 398,00 |
| Spärliche Vegetation | 345,00 | 318,00 |
| Ackerland | 431,00 | 232,00 |
| Lockere Bebauung | 464,00 | 199,00 |
| Grünland | 497,00 | 166,00 |
| Strauch-Vegetation | 564,00 | 99,00 |
| Wald | 597,00 | 66,00 |
| Wasserflächen | 713,00 | Verdunstung ist höher als der Niederschlag |

Zu erwartende Ein- und Auswirkungen der Planung

Die FV- Module führen zu Verschattungen und zu einer Veränderung des Wasserablaufes aufgrund der Neigung der Modultische von 15°. Durch den Abstand der Modulreihen können diese Effekte gemildert werden. Optimal werden in der einschlägigen Literatur 5 m angegeben. Die geplanten 4 m Abstand stellen einen Kompromiss zwischen Flächenausnutzung / Energieproduktion und dem besten Abstand dar.

Verunreinigungen des Grundwassers durch Schadstoffen können vermieden werden, da weder synthetische Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln auf den Gründlandflächen verwendet werden sollen noch schädliche, nicht abbaubare Reinigungschemikalien bei der notwendigen Reinigung der Modultische zum Einsatz kommen sollen. Alle einzusetzenden technischen Geräte sollten dem Stand der Technik und den aktuellen Sicherheitsbestimmungen entsprechen.

4.6 Schutzgut Klima / Luft

Ein ausgewogenes Klima mit regelmäßiger Frischluftzufuhr bildet die Grundlage für gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse des Menschen. Im Bezug auf die Niederschlagsrate beeinflusst das Klima den Wasserhaushalt und die Grundwasserneubildung eines Gebietes. Für die Vegetationsentwicklung ist das lokale Kleinklima ein wesentlicher Faktor.

Schutzziele für das Schutzgut Klima / Luft sind daher die Erhaltung des Bestandsklimas, die Vermeidung von Luftverschmutzungen, die Erhaltung von Reinluftgebieten sowie die Sicherung von lokalklimatischen Regenerations- und Austauschfunktionen.

Bestandsbeschreibung und -bewertung

¹³Die Angabe mm/Jahr bedeutet mm Niederschlag pro Jahr, was mit Liter pro m² pro Jahr gleichzusetzen ist. Die Angaben sind als Richtwerte zu verstehen. Die Rangfolge der angegebenen Landnutzungen ist wesentlicher als die absoluten Zahlen. Mit steigender Verdunstungsrate sinkt gleichzeitig die Grundwasserneubildungsrate.

Der Geltungsbereich gehört klimatisch zur "Niederrheinischen Bucht", die von Osten bis in den Südwesten von den Mittelgebirgen des Sauerlandes, Bergischen Landes und der Eifel umgeben ist. Durch die angrenzende Eifel sind die Niederschlagswerte und Windgeschwindigkeiten weniger stark ausgeprägt als in nördlichen Bereichen der "Niederrheinischen Bucht". Die regenreichen, westlichen Winde regnen sich vor den Gebirgshindernissen der Eifel ab. Die mittlere Jahresniederschlagssumme bezogen auf die Jahre 1981 bis 2010 liegt bei 765 mm, was einer Menge von 765 l pro m² entspricht. Die Hauptwindrichtung ist Südwest bis West. Das Klima der Niederrheinischen Bucht ist relativ warm und trocken mit einer langen Vegetationszeit (Temperatur > 10°C) von etwa 180 - 190 Tagen; die mittlere Temperatur während der Vegetationsphase beträgt 15 - 17 °C. Die Jahresmitteltemperatur liegt bei 10,7°C.¹⁴

Sogenannte Klimatope beschreiben Gebiete mit ähnlichen mikroklimatischen Ausprägungen. Diese unterscheiden sich vornehmlich nach dem thermischen Tagesgang, der vertikalen Rauigkeit, der topographischen Lage bzw. Exposition und vor allem nach Art der realen Flächennutzung. Das Mikroklima wird vor allem durch die Faktoren Flächennutzung, Bebauungsdichte, Versiegelungsgrad, Oberflächenstruktur, Relief sowie Vegetationsart beeinflusst. Die Klimatope werden nach der dominanten Flächennutzungsart benannt.

Die vom Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 374 befangenen Flächen haben gemäß der Klimatopkarte¹⁵ im Zentrum ein Freilandklima. Für die Alleen und Gehölzflächen wird trotz der relativen Kleinflächigkeit ein Waldklima attestiert.

In Freilandklimatopen, die durch einen extremen Tages- und Jahresgang der Temperatur und Feuchte gekennzeichnet sind, ist von einer -aufgrund der Kleinflächigkeit eher geringen- Frisch- und Kaltluftproduktion auszugehen. Es herrscht hier aufgrund der Kammerung durch Gehölze kaum eine Windoffenheit mit höheren Geschwindigkeiten, eine höhere Lichtintensität und höhere Niederschläge als in bewaldeten Flächen.

Die dargestellten Waldflächen sind größtenteils linear und eher kleinflächig, so dass die Eigenschaften eines Waldklimatopes, welche sich durch einen ausgeglichenen Tagestemperaturgang auszeichnet und ein homogenes Bestandsklima aufweist, allenfalls sehr eingeschränkt festzustellen sein dürften.

Zu erwartende Ein- und Auswirkungen der Planung

Großflächig versiegelte Flächen wie im Bereich des Industriegebietes im Umfeld vielfach vorhanden, können sich stärker aufheizen als offene Bodenflächen mit Vegetation und führen nachts zu Temperaturerhöhungen im Umfeld. Die Modultische weisen diese Einflüsse nicht auf, da sie zur Verschattung der darunter liegenden Gras-Vegetationsflächen führen und damit Abkühlungen am Boden bewirken. Insofern kann der Aufheizung durch die großen Versiegelungsflächen des Umfeldes entgegengewirkt werden. Die zu erhaltenden Gehölzflächen tragen als Teil der großflächigen, parkartigen Grünflächen mit ihrer ausgleichenden Wirkung auf das Lokalklima ebenfalls zur Abkühlung des Industriegebietes bei. Zusätzlich wirkt sich der Luftaustausch mit der umliegenden Feldflur positiv aus.

4.7 Schutzgut Landschaft

Dem Schutzgut Landschaft kommt in erster Linie eine ästhetische Funktion in Form des Landschaftsbildes zu. Das Gefüge von typischen Landschaftselementen macht die Eigenart

¹⁴ <https://www.klimaatlas.nrw.de/karte-klimaatlas>

¹⁵ Quelle: LANUV- online portal: <http://www.klimaanpassung-karte.nrw.de>

einer Landschaft aus, was identitätsstiftende Funktion haben kann. Die Bewahrung der örtlichen Komposition von Landschaftselementen spielt insbesondere für die landschaftsgebundene Erholung eine wichtige Rolle.

Bestandsbeschreibung und -bewertung

Das Plangebiet ist ein Teil des urban-industriell geprägten Verdichtungsraumes im Aachener Norden im Landschaftsraum der Jülicher Börde. Es liegt am südwestlichen Rand des Industrieparks Alsdorf nördlich der Ortslage Hoengen.

Als Teil der Ausgleichsfläche für die Industriebebauung kommt dem Planbereich nicht nur eine ökologische sondern auch landschaftsästhetische Ausgleichsfunktion zu. Die Industrie-flächen werden so durchgrünt und mit der umgebenden Landschaft verzahnt, zumal die Grünflächen direkt östlich an die lineare Verbundstruktur der alten Bahnlinie nach Siersdorf anschließt. Die Gehölzstrukturen des Gebietes sind gliedernde und belebende Elemente für das Landschaftsbild.

Den Flächen des Geltungsbereiches kommt eine gewisse Bedeutung für die (Nah-) Erholungsnutzung zu, da sie Teil der parkartigen Grünflächen mit einem weitreichenden Wegenetz sind. Dieses wird von Beschäftigten der ansässigen Betriebe in den Pausen aber auch von örtlichen Spaziergängern rege genutzt. Der mittige Schotterweg des Plangebietes, der aufgrund einer seltenen Nutzung von Grasvegetation überwachsen ist, wird jedoch vermutlich aufgrund der Schafweidenutzung oder auch der optischen Unauffälligkeit quasi nicht genutzt.

Zu erwartende Ein- und Auswirkungen der Planung

Die geplanten Bauflächen führen zu einer technischen Überprägung des Orts- bzw. Landschaftsbildes. Das angrenzende Umfeld weist großflächig gleichartig technisch gestaltete (Gebäude-)Flächen auf. Diese werden durch die belebende Gliederung des Gebietes v.a. durch die parkartige Gestaltung der Grünflächen mit naturschutzrechtlicher Ausgleichsfunktion sehr gut aufgelockert. Die vorhandenen Gehölzstrukturen tragen erheblich dazu bei. Die oben beschriebene Art der Erholungsnutzung wird durch das Vorhaben weder verändert noch beeinträchtigt und bleibt auch künftig erhalten.

4.8 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Die Funktion von Kulturgütern besteht in ihrem historischen Dokumentationspotential einerseits, andererseits aber auch in ihrer gesellschaftlichen oder wirtschaftlichen Nutzung. Sie können als Bau- oder Bodendenkmale, als Einzelobjekt oder als Ensemble geschützt sein. Auch Landschaftsteilen kann eine kulturhistorische Bedeutung zukommen.

Zu den sonstigen Sachgütern zählen vom Menschen genutzte oder geschaffene Güter, die für Einzelne, Gruppen oder gesamtgesellschaftlich von materieller Bedeutung sind. Dazu zählen z.B. vorhandene Bausubstanz, Leitungs- oder Erschließungstrassen.

Bestandsbeschreibung und -bewertung

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist die mittelalterlichen Siedlungswüstung Duckweiler als Bodendenkmal mit der Nr. AC 096 eingetragen. Es umfasst die Fläche des im Landschaftsplan festgesetzten Naturdenkmals ND 2.3.-19. Der Weiler war bereits in römischer Zeit besiedelt. Aufgrund des guten Erhaltungszustandes kommt dem Bodenkmal eine überregionale Bedeutung zu. Der Alsdorfer Geschichtsverein stellt fest, das Duckweiler einer "der wenigen Wüstungen unserer Gegend" ist und der vormalige Ort "völlig aus der

Landschaft verschwunden ist. ... Alte Leute aus Hoengen und dem benachbarten Bettendorf wissen sich noch zu erinnern, von ihren Eltern gehört zu haben, daß sich vor 200-300 Jahren zwischen Hoengen und Siersdorf, südöstlich von Bettendorf ein Dorf befunden habe, welches das Opfer einer Feuersbrunst geworden sei. Diese noch heute in der Bevölkerung lebendige Überlieferung beruht auf Wahrheit. Hier lag nämlich noch im 17. Jahrhundert das uralte Dörfchen Duckweiler, dessen Name heute noch in der Flurbezeichnung „am Duckweiler Pfad“ fort- lebt.“¹⁶

Sonstige Sachgüter sind im Plangebiet nicht zu verzeichnen.

Im Bereich des mittigen Weges existiert ein Leitungsrecht (Trinkwasserleitung DN 400 der Enwor und Gas- bzw. Stromleitung der Regionetz), welches als Sachgut zu bewerten ist.

Zu erwartende Ein- und Auswirkungen der Planung

Durch die geplante Bebauung sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe zu erwarten, da der Bodeneingriff sich auf die obersten Bodenschichten in kleinflächigem Ausmaß nur für die Herstellung von Punktfundamenten beschränkt. Falls bei diesen vergleichsweise geringfügigen Bodenarbeiten Funde auftreten, muss zur etwaigen Sicherung der Archivfunktion das LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland bzw. die Untere Denkmalbehörde der Stadt Alsdorf eingebunden werden.

Um dem vorhandenen Leitungsrecht (s.o.) zukünftige Nutzungen / Veränderungen zu ermöglichen, wird seitens der Stadt Alsdorf eine Erweiterung des mittleren Weges im Geltungsbereich die Verbreiterung auf 6,50 m Wegebreite ermöglicht.

4.9 Baubedingte Auswirkungen des Vorhabens

Der Bebauungsplan als verbindlicher Bauleitplan schafft die planerische Voraussetzung zur Realisierung von Einzelbauvorhaben und deren Erschließung.

Baubedingte Beeinträchtigungen sind zeitlich begrenzt auf die Bauphase. Während der Bauphase ist mit folgenden, temporären Beeinträchtigungen im Bezug auf die Schutzgüter zu rechnen:

Schutzgut Mensch

- Beeinträchtigung durch Lärm, Staub und Abgase im Rahmen des Baustellenbetriebes und -verkehrs für die Nutzer der Grünanlage im Industriegebiet

Schutzgut Pflanzen und Tiere

- anthropogen hergestellte Vegetationsbestände (Grünland, Gehölzstreifen, Baumreihen) haben keine erhebliche Bedeutung als Fortpflanzungs- und Ruhestätte oder als essentielles Nahrungshabitat geschützter Arten
- Störung oder Vertreibung an sich hier nur zu erwartender störungsunempfindlicher Tierarten haben bei Baulärm Ausweichpotential in das Umfeld

Schutzgüter Boden, Fläche

- Bodenverdichtungen durch Befahrung mit Baufahrzeugen sollen durch die Benutzung des mittleren, geschotterten Weges beschränkt werden

¹⁶ ALSDORFER GESCHICHTSVEREIN E.V. (O.J.): Zur Geschichte von Duckweiler, <https://alsdorf-online.de/geschichte/pdf/kapitel-4.20.pdf>

- Nutzung von Freiflächen (Grünland) für die Baustelleneinrichtung wie Lagerflächen für Baustoffe oder Abfälle sowie Stellflächen für Baufahrzeuge, Baumtraufen der Bestandsbaumreihen oder die Ränder des Gehölzstreifens sollen dafür nicht in Anspruch genommen werden.
- Gefahr der Bodenkontamination durch Einträge (Kraft- und Schmierstoffe, Farben, Zement, Lösungsmittel), bei sachgemäßen Gebrauch von Baumaschinen und -fahrzeugen und Einhaltung umwelttechnischer Standards jedoch i.d.R. unerheblich

Schutzgut Wasser

- Gefahr der Grund- und Oberflächenwasserkontamination durch mögliche Unfälle, Leckagen und unsachgemäßem Umgang mit gefährlichen Stoffen, i.d.R. durch umsichtiges Arbeiten vermeidbar

Schutzgüter Klima, Luft

- Lärm-, Abgas- und Staubimmissionen durch den Baustellenbetrieb

Schutzgut Landschaft

- landschaftsgebundene Erholungsnutzung der Grünflächen im Umfeld wird durch Lärm-, Abgas- und Staubimmissionen beeinträchtigt, jedoch Ausweichmöglichkeiten in der weitläufigen Parkanlage vorhanden

Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

- Gefahr der Zerstörung der Archivfunktion des Bereiches Bodendenkmal ist durch umsichtiges, sachgemäßes Arbeiten, i.d.R. vermeidbar
- denkmalwürdige Funde bei Bodenarbeiten sind nicht auszuschließen (Altsiedelgebiet), entsprechende Meldepflichten und sofortiger Arbeitsstopp vermeiden erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes

4.10 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Im Rahmen einer Umweltprüfung sind neben den Auswirkungen auf einzelne Schutzgüter auch die möglichen Wechselwirkungen bzw. Wirkungszusammenhänge oder -abhängigkeiten zwischen diesen zu betrachten. Die Schutzgüter beeinflussen sich in unterschiedlichem Maße gegenseitig, so dass Umweltauswirkungen auf ein Schutzgut indirekt auch Konsequenzen auf andere Schutzgüter haben können. So sind die örtlichen Bodenverhältnisse (Bodenart, Wasser- und Nährstoffgehalt) die Basis für die Ansiedlung von Vegetation, die wiederum in unterschiedlicher Ausprägung für verschiedene Tierarten als Lebensraum fungieren kann. Entscheidend für die Vegetationsstrukturen und Tiervorkommen sind die vorhandenen Nutzungen. Nutzungen und die dadurch beeinflusste Vegetation wirken wesentlich auf das Landschafts- oder Ortsbild, welches neben einer Erschließung wichtig für eine landschaftsgebundene Erholungsnutzung ist.

Für das Plangebiet sind -neben solchen, die bereits bei der Betrachtung der einzelnen Schutzgüter genannt sind- keine relevanten Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern erkennbar, die zu zusätzlichen, erheblichen Beeinträchtigungen führen würden.

4.11 Weitere Belange des Umweltschutzes

Neben den oben untersuchten Schutzgütern führt das Baugesetzbuch (BauGB in der aktuellen Fassung) in § 1 (6) Nr. 7 folgende weitere Belange des Umweltschutzes auf, die bei der Bauleitplanung zu berücksichtigen sind:

e) "die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern"

- ➔ Die unbelasteten FV-Modul-Niederschlagswässer können vor Ort in den Vegetationsflächen versickern.
- ➔ Schmutzwässer, die bei der Modulreinigung entstehen können, wenn keine unkritischen abbaubaren Reinigungsprodukte verwendet werden, müssen über das vorhandene Kanalnetz entsorgt werden
- ➔ ordnungsgemäße Entsorgung von anfallenden Abfällen bei der Errichtung der Solaranlage wie auch bei Wartungsarbeiten

"f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie"

- ➔ Vorhaben und mithin die vorlaufende Bauleitplanung dafür hat die Nutzung erneuerbarer Energien (Sonnenlicht) zum Ziel

"g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts"

- ➔ vorliegende Bauleitplanung berücksichtigt die Festsetzungen im Landschaftsplan 2 Baesweiler / Alsdorf / Merkstein der StädteRegion Aachen (Stand der 1. Änderung 28.02.2005). Das Naturdenkmal ND 2.3.-19 sowie der Geschützte Landschaftsbestandteil GLB 2.4.125 "Grünzug im Industriepark Alsdorf" werden nicht erheblich beeinträchtigt. Die Leitziele des GLB, die in der Erhaltung des Grünzuges mit Wildkrautfluren, Wiesen, Hecken, Benjeshecken und einem Graben sowie die Erhaltung seiner wichtigen Funktion innerhalb des lokalen Biotopverbundes bestehen, bleiben gewahrt.

"h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden"

- ➔ vorliegende Bauleitplanung ist hiervon nicht betroffen

"g) unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes¹⁷, 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 ¹⁸"

- ➔ Eine gewisse Brandgefahr geht von elektrischen Anlagen wie einer FV-Anlage aus. Durch die Lage im Industriegebiet ist eine gewisse Kontrolle zu erwarten, so dass im Gefahren-

¹⁷ "Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich vermieden werden. Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Gebieten, in denen die in Rechtsverordnungen nach § 48a Abs. 1 festgelegten Immissionsgrenzwerte und Zielwerte nicht überschritten werden, ist bei der Abwägung der betroffenen Belange die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Belang zu berücksichtigen." (<https://dejure.org/gesetze/BImSchG/50.html>)

¹⁸ Auswirkungen auf die Schutzgüter und die Wechselwirkungen

fall vglw. schnell reagiert können werden müsste.

4.12 Tabellarische Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

Auf Basis der zuvor aufgeführten Auswirkungen auf die Schutzgüter sind zusammenfassend folgende Auswirkungen zu erwarten und wurden in ihrer Erheblichkeit bewertet.

| Schutzgut / Umweltbelang | Bestand, Ausprägung und Bewertung | prognostizierte, zu erwartende Umweltauswirkungen | Bewertung, Erheblichkeit |
|--|---|---|---|
| Mensch insbesondere die menschliche Gesundheit | | | |
| Freizeit- u. Erholungsfunktion | Im Geltungsbereich selbst ist kaum eine direkte Nutzung des mittleren Weges gegeben. Umlaufende Wegverbindungen werden im Rahmen einer landschaftsgebundene Erholungsnutzung der Beschäftigten des Industriegebietes aber auch sonstiger Nutzer der umliegenden Ortslagen frequentiert. | dichtes Wegenetz im Umfeld der Grün-/Parkanlage bleibt erhalten; mittlerer Erschließungsweg in Grünlandflächen entfällt, hat aber offensichtlich keine erhebliche Bedeutung im Wegenetz | > <i>voraussichtlich keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen</i> |
| Wohnen, Wohnumfeldfunktion, gesunde Wohn- u. Arbeitsverhältnisse | Geltungsbereich ist Teil des Industriegebietes Businesspark Alsdorf, der keine Wohnfunktion hat. Der parkartigen Grünanlage ist eine gewisse Wohnumfeldfunktion für die umliegenden Ortslagen Hoengen und Bettendorf beizumessen, da die Parkanlage durch Wegeverbindungen in der Feldflur nutzbar ist. Einschränkung für die Ortslage Hoengen ist die trennende Verkehrsstrasse L 240. | Wohnumfeldfunktion wird durch Vorhaben nicht erheblich verändert. Durch Bauphase mit temporären Lärm- und Staubemissionen sind bei Einhaltung öffentlich rechtlicher Vorschriften und umwelttechnischer Standards keine erhebliche Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit zu erwarten | > <i>voraussichtlich keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen</i> |

| Schutzgut / Umweltbelang | Bestand, Ausprägung und Bewertung | prognostizierte, zu erwartende Umweltauswirkungen | Bewertung, Erheblichkeit |
|---|---|--|---|
| Erschließung | Vorhaben ist sehr gut an örtliches u. überörtliches Verkehrsnetz über die L 240 angebunden. | Vorhaben bewirkt keine erheblichen zusätzlichen Verkehre. Nach der temporären Bauphase sind nur etwa 1 x/Jahr Wartungsarbeiten erforderlich. | > <i>voraussichtlich keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen</i> |
| Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt | | | |
| Lebensraum / Biotopfunktion | Den Grünlandflächen kommt eine eher geringe Biotopfunktion zu, da sie in Abhängigkeit von der Nutzung sowie der Lage im Industriegebiet und in unmittelbarer Nähe zu einem durch Autobahnzubringerfunktion intensiv genutztem Verkehrsweg gewisse Störungen aufweisen. Durch Anpflanzung entstandener Gehölzbestand (umlaufender Gehölzstreifen und Baumreihen) sind ökologisch höherwertig und weisen ein Habitatpotential für störungsunempfindliche Gebüsch-brütende Vogelarten auf. Für Greifvögel tagsüber oder Eulenarten nachts kann das Plangebiet Teil eines großflächigen Nahrungsgebietes sein. Eine essentielle Bedeutung als Nahrungsflächen oder Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschützter Tierarten ist nicht gegeben. | Direkter Flächenverlust von ökologisch eher geringwertigen Grünlandflächen mit unerheblicher Bedeutung als Nahrungs- oder Fortpflanzungshabitat ist zwar theoretisch gemäß GRZ 0,5 auf der Hälfte der SO-Fläche möglich. De facto wird jedoch nur ein sehr kleiner Teil durch Punktfundamente für FV-Module, Zaunanlage und eine Trafostation (zzgl. anlagenbedingtes Mehrversiegelungspotential) versiegelt ($1.000 \text{ m}^2 \triangleq 1,6 \%$ des Geltungsbereiches). Ansonsten bleibt die SO-Fläche Grünland, welches extensiviert werden soll. Gehölzflächen werden als Grünflächen festgesetzt und gar nicht angetastet. Ökologische Funktion des Geltungsbereiches und auch des Umfeldes bleibt daher erhalten; Erhebliche Beeinträchtigungen durch Meide- oder Zerschneidungseffekte sind nicht zu erwarten. | > <i>voraussichtlich keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen</i> |

| Schutzgut / Umweltbelang | Bestand, Ausprägung und Bewertung | prognostizierte, zu erwartende Umweltauswirkungen | Bewertung, Erheblichkeit |
|---|--|---|---|
| Biotopverbund / Biotopvernetzungsfunktion | Lineare Gehölzstrukturen sowie Grünlandflächen des Geltungsbereiches haben als Teil der Grün-/ Parkanlage des Industriegebietes mit naturschutzrechtlicher Ausgleichsfunktion auch eine Biotopverbundfunktion. Flächen sind Bestandteil der Verbundfläche VB-K 5103-001 „Ortsrandlagen zwischen Öidtweiler und Hoengen“. | Biotopverbund-/vernetzungsfunktion des Geltungsbereiches bleibt erhalten. Aus Vandalismusgründen nötige Zaunanlage führt nicht zu erheblichen Barriereeffekten für Groß- und Mittelsäuger, da die offene Feldflur und die weiteren Grünflächen des Industriegebietes genügend Potential zum Ausweichen aufweisen. Querungshilfen sind nicht erforderlich. Durchlässigkeit für Kleintiere wie Kleinsäuger und Kriechtiere bleibt durch ein Belassen eines Abstandes des Zaunes von 15 bis 20 cm zwischen der Bodenoberkante und der Zaununterkante erhalten. | > <i>voraussichtlich keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen</i> |
| Fläche | | | |
| Nutzungsfunktion | Grünlandflächen sind vorliegend nicht schwerpunktmäßig unter dem Aspekt einer landwirtschaftlichen Flächennutzung zu bewerten, da es im Rahmen der festgesetzten naturschutzrechtlichen Ausgleichsfunktion um eine adäquate Pflege der Flächen jedoch nicht primär um landwirtschaftliche Produktion geht. | Nutzungsfunktion für die Landwirtschaft bleibt in gewissen Rahmen erhalten: extensive Grünlandmahd; ggf. Schafsbeweidung. | > <i>voraussichtlich keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen</i> |
| Boden | | | |

| Schutzgut / Umweltbelang | Bestand, Ausprägung und Bewertung | prognostizierte, zu erwartende Umweltauswirkungen | Bewertung, Erheblichkeit |
|--|---|---|---|
| <p>Bestandteil des Naturhaushaltes,</p> <p>Lebensraum-, Filter-, Puffer-, Nutzungsfunktion,</p> <p>Klimafunktion</p> | <p>Überwiegend Parabraunerden aus Löß, Bodeneinheit L 5102 L351 / L 31 analog, schutzwürdige Böden mit einer sehr hohen Regelungs- und Pufferfunktion u. sehr hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit; Böden haben eine gewisse Klimafunktion (Kohlenstoffspeicher, Kühlfunktion durch Wasserspeicherfähigkeit). Im Umfeld großflächig anthropogen veränderte Böden durch gewerbliche Nutzung.</p> | <p>Nur relativ geringflächige Bodeneingriffe (ca. 50 cm Tiefe für Fundamente) Defacto Neu-Versiegelung von ca. 720 m² Fundamente Module + 20 m² Trafo + 110 m² Fundamente Zaun zzgl. anlagebedingtes Mehrversiegelungspotential von 150 m² = Summe Versiegelung von 1.000 m². Keine neue Erschließung aufgrund Anbindung und Wegenetz Industriegebiet erforderlich.</p> <p>Jedoch aufgrund Leitungsrechten (Trinkwasserleitung DN 400 der Enwor und Gas- bzw. Stromleitung der Regionetz) Verbreitungsmöglichkeit für mittigen Weg auf 6,50 m = Summe Teilversiegelung von max. 1.950 m².</p> <p>> nur sehr geringfügige Veränderungen der physikalischen und chemischen Bodeneigenschaften wie Nährstoffhaushalt, Sorptionsfähigkeit, Wasserdurchlässigkeit.</p> <p>Keine erhebliche Beeinträchtigung der Klimafunktion des Bodens.</p> | <p>> <i>voraussichtlich keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen</i></p> |
| <p>Archivfunktion (Natur-u. Kulturschicht)</p> | <p>Bodendenkmal AC096 "Mittelalterliche Ortswüstung Duckweiler", auch im Landschaftsplan als Naturdenkmal ND 2.3.-19 festgesetzt in einem Großteil des Geltungsgebietes. Aufgrund guten Erhaltungszustandes überregionale Bedeutung des Bodendenkmals.</p> | <p>Aufgrund geringfügiger Bodeneingriffe voraussichtlich keine Schädigung des Bodendenkmals. Trotzdem gilt beim etwaigen Auftreten archäologischer Bodenfunde > Veränderungsverbot u. Info Untere Denkmalbehörde oder LVR-Amt für Bodendenkmalpflege</p> | <p>> <i>voraussichtlich keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen</i></p> |
| <p>Wasser</p> | | | |

| Schutzgut / Umweltbelang | Bestand, Ausprägung und Bewertung | prognostizierte, zu erwartende Umweltauswirkungen | Bewertung, Erheblichkeit |
|-------------------------------|---|---|---|
| Grundwasser | Im Geltungsbereich und angrenzend ist kein Wasserschutzgebiet ausgewiesen u. keine Bedeutung für Trinkwassergewinnung gegeben. Nicht erhebliche Bedeutung für Grundwasserneubildung. | FV- Module führen aufgrund 15° Neigung zu Veränderungen des Niederschlagswasserablaufes. Dadurch keine erhebliche Veränderung der Grundwasserneubildungsrate; Keine Verschmutzung des Grundwassers bei ordnungsgemäßen Einsatz technischer Geräte bei Wartungs- und Reinigungsarbeiten mit nicht schädlichen Reinigungschemikalien zu befürchten. | > <i>voraussichtlich keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen</i> |
| Oberflächenwasser | keine natürlichen fließenden oder stehenden Gewässer im Plangebiet; Regenwasserrückhaltebecken südwestlich Geltungsbereich und Wasserläufe / Teiche in der Grünanlage im Umfeld | Keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten. Schmutzwasser von Reinigungsarbeiten kann in öffentliche Kanalisation entsorgt werden. | > <i>voraussichtlich keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen</i> |
| Klima / Luft | | | |
| Klima / Kleinklima / Klimatop | gemäß Klimatopkarte (LANUV): Zentrum Geltungsbereich = Freilandklimatop, umlaufend Gehölzstreifen u. Baumreihen trotz Kleinflächigkeit = Waldklimatop keine erhebliche Bedeutung für Frisch- u. Kaltluftproduktion. Mittlere Jahresniederschläge 765 mm, lange Vegetationszeit 180-190 Tage bei 15-17 °C, Jahresmitteltemperatur 10,7 °C | Freilandklimatop und Waldklimatop wirken den Temperatur-Erhöpfungseffekten des großflächig versiegelten Gewerbegebietes entgegen. Jedoch aufgrund der Kleinflächigkeit eher geringe- Frisch- und Kaltluftproduktion auf der Fläche selbst. In angrenzender Feldflur existiert diese Klimafunktion voll. Modultische verschatten darunter liegende Vegetationsflächen und bewirken gewisse Kühlung des Bodens mit ausgleichender Temperaturwirkung auf das Umfeld. | > <i>voraussichtlich keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen</i> |
| Lufthygiene | Geltungsbereich hat keine erhebliche Kaltluftentstehungsfunktion. Diese ist in angrenzender Feldflur großflächig vorhanden. | Für Lufthygiene wichtiger Austausch von Luftmassen im Industriegebiet wird durch Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt; positive lufthygienische Effekte der Grünfläche mit Gehölzen bleiben bestehen. | > <i>voraussichtlich keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen</i> |
| Landschaft | | | |

| Schutzgut / Umweltbelang | Bestand, Ausprägung und Bewertung | prognostizierte, zu erwartende Umweltauswirkungen | Bewertung, Erheblichkeit |
|--|---|--|---|
| Wahrnehmung | Geltungsbereich hat als Kompensations-Teilfläche nicht nur eine ökologische sondern auch landschaftsästhetische Ausgleichsfunktion für die angrenzende Industriebauung. Gehölzstrukturen wie der Gehölzstreifen und die Baumreihen sind belebende, reizauslösende Elemente in der Grün-/Parkanlage. | Gliedernde und belebende Gehölzstrukturen im Geltungsbereich als Teil der Grün-/Parkanlage bleiben erhalten und werden durch die Festsetzung Grünfläche auf 28,6 % des Geltungsbereiches gesichert. Aktuell wahrnehmbarer Landschaftseindruck der Parkanlage bleibt prinzipiell erhalten. Die technische Struktur der FV- Module bzw. die technische Überprägung des Landschaftsbildes rückt durch fast vollständig umlaufenden Gehölzstreifen kaum in das Bild des Betrachters. | > <i>voraussichtlich keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen</i> |
| Erholung | Gewisse Bedeutung für die (Nah-) Erholungsnutzung, da sie Teil der parkartigen Grünflächen mit einem weitreichenden Wegenetz sind. Nutzung durch Beschäftigte der ansässigen Betriebe in den Pausen aber auch von örtlichen Spaziergängern. Mittiger Weg wird aufgrund der Weidenutzung aber auch wegen der optischen Unauffälligkeit nicht von Spaziergängern genutzt. | Keine erheblichen Auswirkungen, Wegeverbindungen bleiben erhalten, siehe auch Schutzgut Mensch | > <i>voraussichtlich keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen</i> |
| Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter | | | |
| Kulturgüter | Eingetragenes Bodendenkmal AC096 "Mittelalterliche Ortswüstung Duckweiler". Aufgrund des guten Erhaltungszustandes hat das Bodendenkmal überregionale Bedeutung. | Keine erhebliche Beeinträchtigung des Kulturgutes aufgrund der geringfügigen Bodeeingriffe zu befürchten; jedoch vorsorgliche Vermeidungsmaßnahme durch allgemeine Meldepflicht bei der Entdeckung von Funden bei Bodeneingriffen gemäß § 15 und 16 Denkmalschutzgesetz NRW. | > <i>voraussichtlich keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen</i> |

| Schutzgut / Umweltbelang | Bestand, Ausprägung und Bewertung | prognostizierte, zu erwartende Umweltauswirkungen | Bewertung, Erheblichkeit |
|---|--|--|---|
| Sachgüter | nur in Form von bestehenden Leitungsrechten (Trinkwasserleitung DN 400 der Enwor und Gas- bzw. Stromleitung der Regionetz) in dem mittigen Weg bekannt | Leitungsrecht mit notwendigen Schutzabständen bleibt erhalten. Bauleitplanung ermöglicht Wegeverbreiterung auf 6,50 m Breite. Teilversiegelung kann von 1.450 m ² auf max. 1.950 m ² steigen. | > <i>voraussichtlich keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen</i> |
| Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern | | | |
| | Boden- und Grundwasserverhältnisse sowie die Nutzung bzw. die Nichtnutzung randlicher Bereiche bestimmt die Vegetation von Flächen und ihre Eignung als Lebensraum für Tiere | Vorhabenbedingte Auswirkungen auf die Schutzgüter und etwaige Wechselwirkungen werden im Rahmen der einzelnen Schutzgutbetrachtung erläutert. Es sind keine zusätzlichen erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. | > <i>voraussichtlich keine zusätzlichen erheblichen negativen Umweltauswirkungen durch Wechselwirkungen</i> |

5 Entwicklungsprognosen

5.1 Entwicklung bei Durchführung der Planung

Durch die Aufstellung des BP Nr. 374 sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Realisierung der geplanten Freiflächen-FV-Anlage geschaffen werden. Auf 50 % des Sondergebietes SO-Solar (18.961 m²) und nicht ganz 30 % (29,39%) des Geltungsbereiches kann durch die Installation von Solar-Modulen eine regenerative Energieressource -Sonnenlicht- zur Stromproduktion generiert werden. Diese Art der Energiegewinnung ermöglicht, Freiflächen möglichst wenig zu verändern, so dass sie quasi parallel ihre Freiflächenfunktion in Form von extensivem Grünland behalten können. Nach derzeitigem Planungsstand ist nur eine Gesamtversiegelung von max. ca. 1.000 m² zu erwarten, was nur 1,6 % des Plangebietes ausmacht. Im Einzelnen werden Modul-Fundamentflächen von gesamt ca. 720 m², die Trafo-Fläche mit ca. 20 m² sowie die Fundamente der Zaunanlage mit ca. 110 m² voll versiegelt. Dazu wird ein anlagebedingtes Mehrversiegelungspotential von 150 m² für unvorhergesehene Versiegelungen gerechnet.

Da über 40 % (41,2%) des Geltungsbereiches als Grünfläche festgesetzt werden und so Gehölzvegetation mit ihrer potentiellen Habitatfunktion erhalten wird, kann die vorhandene ökologische Bedeutung der Fläche gesichert werden. So kann auch die Ausgleichsfunktion für die Industrieflächen weiter bestehen bleiben. Durch Anreicherung der extensiven Grünlandflächen kann eine artenreiche Mähwiese- oder weide entwickelt werden. Mahdgutanreicherung von geeigneten Spenderflächen des Naturraumes in Zusammenarbeit mit der Biologischen Station Städteregion Aachen e.V. oder eine Neuansaat mit einer speziell

für Freiflächen- FV entwickelten Saatgutmischung kann einer hohen Bandbreite von sonnenliebenden bis schattenverträglichen und trockenheitstoleranten bis feuchtigkeitsliebenden Wildarten dienlich sein. Die Insektenwelt und mithin Insekten fressende Vogel- oder Säugetierarten können außerdem durch möglichst vielfältige Blühaspekte gefördert werden.

Desweiteren ist die Nutzung der Grünanlage und der Geltungsbereich als deren Teil weiter in der bisherigen Form sehr gut vorstellbar. Die technische Überprägung der Freiflächen wird durch Bestandsgehölzstreifen und Baumreihen sehr gut "versteckt". Lärm ist mit dem Betrieb der FV-Anlagen nicht verbunden. Beschäftigte des Industriegebietes und auch Bewohner der umliegenden Ortslagen können die Grün-/Parkanlage weiter ohne Einschränkung zur Rekreation nutzen.

Die Durchführung der Planung ermöglicht zudem einen Beitrag zur angestrebten Energiewende.

5.2 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung, d.h. Verzicht auf die Anlage einer Freiflächen- FV kann der Geltungsbereich in der gleichen Art und Weise wie die der aktuellen Nutzung erfolgen. Die extensive landwirtschaftliche Nutzungsfunktion, die vorliegend hauptsächlich als Grünflächen-/Parkpflege einer Ausgleichsfläche fungiert, und die Erholungsnutzung der Freiflächen des Industriegebietes können fortbestehen. Die Pflicht zur adäquaten Pflege solcher Ausgleichsflächen besteht eine Generation -30 Jahre- lang und auch danach dürfen sie nicht beseitigt werden, wenn die auszugleichenden Eingriffe durch die Industriebebauung weiter existieren.

Falls der Geltungsbereich nicht für die regenerative Energiegewinnung genutzt werden kann, müssen die Alsdorfer Stadtwerke andere Flächen generieren. Diese liegen dann womöglich in der freien Feldflur mit einem höheren Konfliktpotential.

6 Übersicht der umweltrelevanten Maßnahmen

6.1 Vermeidungs-, Minderungs- und Schutzmaßnahmen

Entsprechend der Anlage 1 zu § 2 (4) und den §§ 2a und 4c BauGB hat der Umweltbericht geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich der erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen in der Bau- und Betriebsphase, die aus der Bauleitplanung resultiert, darzustellen. Im Folgenden werden daher entsprechende Schutzgut bezogene Maßnahmen aufgeführt. Zum Teil sind auch positive Effekte auf weitere Schutzgüter oder die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu erwarten.

Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Optimierung des Baustellenmanagementes ist zur Reduktion möglicher, baubedingter Beeinträchtigungen (Staubentwicklungen durch Baufahrzeuge, Maschinen, Materialien; Lärm etc.) gerade im Hinblick auf die Erholungsnutzung in der Grün-/Parkanlage.

Maßnahmen: Beregnungen zur Vermeidung von Staubentwicklungen, sorgfältige Wartung von Maschinen etc..

Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Es gilt die prinzipielle Beachtung der folgenden Regelwerke:

DIN 18920 "Zum Schutz von Bäumen Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen"

Dies gilt im Besonderen für den das Plangebiet nahezu vollständig umfassenden Gehölzstreifen und die Baumreihen.

RAS-LP4 "Richtlinie für die Anlage von Straßen- Teil Landschaftspflege Abschnitt 4 Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen" sowie

ZTV Baumpflege "Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege"

Schutzgut Fläche

Die Versiegelung wird durch die Festlegung der GRZ für den Geltungsbereich wie folgt beschränkt: $WA = GRZ \cdot 0,5$ ohne Überschreitungsmöglichkeit. Dies ermöglicht theoretisch inklusive Erschließung eine in Summe 50 %-ige Versiegelung des Gebietes.

De facto wird dieser "Versiegelungsrahmen" jedoch keinesfalls ausgeschöpft werden, da die Überstellung der Fläche mit Solarmodulen nicht eine Senkrechtpjektion als Versiegelung bedeutet. Vielmehr entstehen de facto nur sehr geringfügige Versiegelungen durch Punktfundamente für die FV-Module und Zaunanlage sowie die Trafostation. Einschließlich eines anlagebedingten Mehrversiegelungspotentials von 150 m² ergibt sich eine max. Mehrversiegelung in einer Größenordnung von 1.000 m², also 1,6 % des Geltungsbereiches gegenüber 0 % Bestandsversiegelung und 2,2 % teilversiegelte Flächen durch den weiter nutzbaren, mittigen Bestandsweg. Letzterer kann auf 6,50 m verbreitert werden, was die Teilversiegelung geringfügig auf 3 % des Geltungsbereiches erhöht.

Schutzgut Boden

Für das Schutzgut Boden stellt die Steuerung des Versiegelungsgrades ebenso wie beim Schutzgut Fläche eine Möglichkeit der Minimierung der Beeinträchtigung dar. Die Festlegung über die Art und das Maß der baulichen Nutzung mittels der überbaubaren Grundstücksfläche beschränkt den Versiegelungsgrad der Fläche durch die unter dem Schutzgut Fläche aufgeführten GRZ für das Sondergebiet innerhalb des Geltungsbereiches.

Wie oben dargestellt, wird dieses Versiegelungspotential mitnichten ausgenutzt werden.

Für die spätere Baudurchführung werden vorsorglich folgende Minderungsmaßnahmen aufgeführt, obwohl die Bodeneingriffe in Fläche und Tiefe sehr gering sind (s.o.):

Für die Bodenarbeiten sind die einschlägigen DIN- Normen zu beachten:

DIN 18300- Erdarbeiten,

DIN 18915- Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Bodenarbeiten,

DIN 19731- Bodenbeschaffenheit - Verwertung von Bodenmaterial und Baggergut.

Dabei geht es u.a. um die sachgerechte Zwischenlagerung und den Wiedereinbau des Oberbodens / Mutterbodens, den fachgerechten Umgang mit Bodenaushub und Verwertung des Bodenaushubs, Berücksichtigung der Witterung beim Befahren der Böden, nach Bauende Beseitigung von Verdichtungen des Unterbodens vor Auftrag des Oberbodens.

Für Baustellenverkehr und etwaige Bereiche zur Materiallagerung sind ausschließlich aktuell befestigte (Wege-)flächen zu benutzen.

Da es sich bei den Böden des Geltungsbereiches um schutzwürdige fruchtbare Böden mit einer sehr hohen Funktionserfüllung handelt, sollen die Oberböden gesichert, an auszuweisenden Stellen fachgerecht gelagert und möglichst im Gebiet oder im Naturraum wieder als Vegetationstragschicht verwendet werden.

Vermeidungsmaßnahmen Archivfunktion des Bodens siehe Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.

Schutzgut Wasser

Verunreinigungen des Grundwassers durch Schadstoffen können vermieden werden, da weder synthetische Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln auf den Grünlandflächen verwendet werden sollen noch schädliche, nicht abbaubare Reinigungschemikalien bei der notwendigen Reinigung der Modultische zum Einsatz kommen sollen. Alle einzusetzenden technischen Geräte sollten dem Stand der Technik und den aktuellen Sicherheitsbestimmungen entsprechen.

Schutzgüter Klima / Luft

Optimierung des Baustellenmanagements kann zur Reduktion baubedingter Beeinträchtigungen wie Vermeidung von Staubentwicklung eingesetzt werden.

Bodenarbeiten sollten bevorzugt bei erdfeuchtem Zustand ausgeführt werden, ggf. sind Bewässerungsmaßnahmen vorzusehen.

Schutzgut Landschaft

Durch den umlaufenden Gehölzstreifen, der weitaus höher als die Fotovoltaik-Pannels ist, ist eine bestmögliche landschaftliche Einbindung erreichbar bzw. vorhanden; eine Fernwirkung ist nicht gegeben.

Die Festsetzungen "Grünfläche" sichert diesen Gehölzbestand innerhalb des Geltungsbereiches.

Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Bei etwaigen archäologischen Funden muss ein Baustopp und die umgehende Information der Unteren Denkmalbehörde bzw. dem LVR Amt für Bodendenkmalpflege erfolgen.

6.2 Kompensationsbedarf / Ausgleichsmaßnahmen

Der naturschutzrechtliche Eingriff wurde gemäß der "Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW" (Hrsg.: LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN, LANUV, 2008) im vorliegenden Landschaftspflegerischen Fachbeitrag (SCHÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTEN, Stand 08.01.2024) bilanziert.

Die Bewertung des Ist- Zustands der Bestandsbiotoptypen ergibt einen Gesamtflächenwert von 272.168 ökologischen Wertigkeiten / Punkten. Gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes (Stand 12.12.2023), in Kenntnis der geplanten Ausführung der Freiflächen-FV-Anlage angesetzt, numerischen Wertigkeit der Teilflächen und nicht zuletzt aufgrund der geplanten Extensivierung der Bestandsgrünlandflächen ergibt sich eine geringfügig höhere

ökologische Wertigkeit der Summe der geplanten Biotopflächen von 273.318 Punkten. Der numerische Überschuss in Höhe von 1.150 Wertpunkten wird in Abstimmung mit der Stadt Alsdorf (Amt 61) sowie der Bauherrenschaft der Freiflächen-FV Stadtwerke Alsdorf nicht für einen Biotop-Punktepool ("Ökokonto") generiert. Die angestrebte Nutzung Erneuerbarer Energien soll insgesamt zu einer ausgeglichenen Planung führen.

Es entsteht somit weder ein numerisches ökologisches Kompensationsdefizit noch ein Kompensationsbenefit.

Im nachfolgenden baurechtlichen Genehmigungsverfahren für diese FV-Anlage muss die Bilanzierung jedoch anhand der antragsgegenständlichen Ausführung ggf. überprüft werden.

7 Standortalternativen und Begründung zur Auswahl

Standortalternativen standen den Stadtwerken Alsdorf nicht zur Verfügung. Die Lage der Fläche wird für geeignet gehalten, da die bestehenden Nutzungs- und naturschutzrechtliche Ausgleichsfunktion nicht erheblich beeinträchtigt wird und das Konfliktpotential der Fläche hinsichtlich der Schutzgüter, insbesondere auch hinsichtlich dem Artenschutz gering ist. Flächen in der freien Feldflur mit einem ggf. höheren Konfliktpotential (Vögel der freien Feldflur) müssen nicht in Anspruch genommen werden.

8 Zusätzliche Angaben

8.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Zur Beurteilung der geplanten Nutzung des Geltungsbereiches aus naturschutzfachlicher Sicht wurde im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ein Landschaftspflegerischer Fachbeitrag erstellt. Die Methodik in der Eingriffsbetrachtung fußt auf der "Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW" (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN -LANUV, 2008). Die Bestandsaufnahme der Biotoptypen erfolgte durch Ortsbegehungen im März 2023.

Im Bezug auf die geschützte Fauna wurde eine Artenschutzprüfung Stufe I durchgeführt.

Der vorliegende Umweltbericht beinhaltet die Zusammenstellung der Umweltbelange gemäß § 1 (6) Nr. 7 und § 1 a BauGB und wurde mit folgenden Arbeitsschritten konkretisiert:

- Bestandsbeschreibung und Bewertung der Schutzgüter
- Auswirkung der Planung auf die Schutzgüter / qualitative Wirkungsabschätzung / Entwicklungsprognosen
- Darstellung von umweltrelevanten Maßnahmen (Vermeidungs-, Minderungs-, Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen)

8.2 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der projektrelevanten Angaben sind nicht aufgetreten. Manche Angaben beruhen auf allgemeinen Angaben (z.B. Klima) und beinhalten daher eine Streubreite. Zur Ermittlung und Beurteilung der erheblichen Umweltauswirkungen der geplanten Bebauung bilden die zusammengestellten Angaben dennoch eine hinreichende Grundlage.

Außerdem konnte die "Entwurfsplanung zur Freiflächen FV Duckweil" (CENTRO, Stand 12.12.22) zur Einschätzung der Umweltauswirkungen wie Versiegelung usw. herangezogen werden.

8.3 Hinweise zum Umweltmonitoring

Nach Vorgabe des § 4c BauGB haben die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen. Mit Hilfe einer Umweltüberwachung/-monitoring sollen unvorhergesehene negative Umweltauswirkungen als Folge der Durchführung der Bauleitpläne frühzeitig ermittelt werden, um geeignete Maßnahmen zur Abhilfe vorsehen zu können. Die nach Anlage 1 BauGB Nr. 3 b aufgeführten Überwachungsmaßnahmen sowie Informationen durch die Behörden gemäß § 4 (3) BauGB dienen dazu.

So umfasst das Monitoring über erhebliche, unvorhergesehene umweltrelevante Auswirkungen u.a. folgende allgemeine Punkte:

- regelmäßige Auswertung von Hinweisen durch Bürger
- regelmäßige Auswertung von Hinweisen durch Fachbehörden oder sonstiger Sachkundiger (Naturschutzverbände o.ä.)

Im Bezug auf den in Rede stehenden Bebauungsplan sind folgende Monitoringmaßnahmen vorzusehen:

Die Entwicklung des Bestandsgrünlandes zu einer artenreichen Mähwiese oder Weide mit geeignetem gebietsheimischen Saatgut durch Mahdgutanreicherung oder Ansaat mit einer geeigneten Regio-Saatgutmischung sollte durch ein Monitoring begleitet werden. Je nach Aufkommen / Auflaufen des Saatgutes sind ggf. zusätzliche Schnitte bei unerwünschtem Samenpotential im Boden erforderlich. Möglicherweise sind je nach Aufkommen / Auflaufen des Saatgutes weitere Artenanreicherung durch Nachsaat mit Kräutern zur Förderung des Blühaspektes notwendig.

Sofern eine Beweidung mit Schafen durchgeführt wird, sollte auch hierbei die Entwicklung des extensiven Grünlandes beobachtet werden, um die Beweidungsintensität ggf. nachzujustieren.

9 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Gemäß § 2 (4) BauGB besteht die Pflicht, bei der Aufstellung von Bebauungsplänen eine Umweltprüfung durchzuführen. In einem als Umweltbericht bezeichneten gesonderten Teil der Begründung werden die Belange des Umweltschutzes ermittelt, beschrieben und bewertet. Dabei werden die voraussichtlich erheblichen Auswirkung der Planung auf die Schutzgüter Mensch insbesondere die menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Klima, Luft, Landschaft sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter beschrieben. Weiterhin wird im Umweltbericht dargestellt, wie die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege durch Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Umweltauswirkungen im Bauleitplanverfahren Berücksichtigung finden. Für die ggf. verbleibenden, erheblichen Eingriffe sind etwaige Kompensationsmaßnahmen unter Angabe einer konkreten Flächen anzugeben.

Mit dem Bebauungsplan Nr. 374 "FV-Anlage Duckweiler Wüstung" beabsichtigt die Stadt Alsdorf, einen Beitrag zur Einhaltung der nationalen Klimaschutzziele sowie der europäischen Zielvorgaben zu erbringen und die Nutzung regenerativer Energien zur Stromerzeugung mittels einer Freiflächen-FV-Anlage planungsrechtlich zu ermöglichen. Innerhalb einem ca. 6,45 ha großen Geltungsbereiches im Südwesten des Industriegebietes Businesspark Alsdorf nördlich der Ortslage Hoengen soll ein Sondergebiet SO Fotovoltaik-Anlage festgesetzt werden. Die nicht ganz 3,8 ha große SO-Fläche der eigentlichen Fotovoltaikanlage wird umlaufend von einer Grünfläche mit knapp 2,7 ha Größe umgeben. Diese wird zur Sicherung des örtlichen Gehölzstreifens und von Baumreihen zum Erhalt festgesetzt.

Die Erschließung des Plangebietes zum Bau und für jährliche Wartungsarbeiten der FV-Anlage erfolgt ausschließlich über vorhandene Wege aus Richtung Norden über die Konrad-Zuse-Straße und im Anschluss daran über einen bestehenden Weg an der westlichen Grenze des Plangebietes, der im weiteren Verlauf auf die L240 trifft und hier als Rettungszufahrt dient. Im Geltungsbereich selbst soll die Fläche von der Südseite aus erschlossen werden.

Die Planung ist hinsichtlich der o.g. Schutzgüter wie folgt zu beurteilen:

Der Geltungsbereich weist bezogen auf das **Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit** keine erhebliche jedoch eine gewisse Bedeutung für eine landschaftsgebundene Erholungsnutzung auf. Für die Beschäftigten des Industriegebietes aber auch für Bewohner der umliegenden Ortslagen können die mit einem Wegenetz sehr gut erschlossenen Grün-/Parkflächen eine Erholungsfunktion (Spaziergehen, Hunde-Ausführen etc.) wahrnehmen. Der Geltungsbereich selbst enthält zwar einen mittigen, Gras überwachsenen Weg, dieser wurde offenkundig durch die Weidenutzung sowie die kaum optische Wahrnehmbarkeit quasi nicht genutzt. Zusätzliche Lärmbelastungen sind nur temporär während des Aufbaus der Anlage und nahezu nicht bei den jährlichen Wartungsarbeiten (Reinigung der Solarmodule u.ä.) zu erwarten.

Im Hinblick auf diese Erholungsnutzung führt die Planung zu keiner erheblichen Änderung der Nutzungsmöglichkeiten.

Die Klimaschutzfunktion der Grünflächen des Gebietes kann mit Realisierung des Vorhabens aufrecht erhalten werden. Erhebliche lokale klimatische Änderungen sowie darüber hinaus sind v.a. durch die Sicherung der Gehölz- und Erhalt der extensiv zu entwickelnden Grünlandflächen nicht zu erwarten. Mit der Nutzung von Solarenergie können sogar gesamtklimatisch positive Effekte zur CO₂ Reduzierung erbracht werden.

Für das **Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt** hat dieser Freiraum angesichts der Lage unweit einer Landstraße mit Autobahn-Zubringerfunktion sowie die rege Nutzung der Spazierwege in den Parkflächen eine geringe Lebensraumbedeutung. Es ist nur mit einem Vorkommen von nicht besonders geschützten, unempfindlicheren "Allerwelts"-(Vogel-)Arten, die eine gewisse Störungstoleranz und sehr breite, unspezifischen Lebensraumsprüche haben, zu rechnen. Nichtsdestotrotz ist v.a. den Gehölzstrukturen des Geltungsbereiches eine Bedeutung für die Biotopvernetzung zuzusprechen, weshalb sie vermutlich auch Bestandteil der Verbundfläche VB-K 5103-001 „Ortsrandlagen zwischen Oidtweiler und Hoengen“ sind.

Die Realisierung der FV-Anlage führt nicht zu wesentlichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt. Es findet kein Verlust der durch Anpflanzung entstandenen Bestands-Lebensraumtypen Gehölze und Grünland statt. Auch die aus Vandalismusgründen nötige Zaunanlage führt nicht zu erheblichen Barriereeffekten für Groß- und Mittelsäugetiere, da die offene Feldflur und die weiteren Grünflächen des Indus-

triegebietes genügend Potential zum Ausweichen aufweisen. Querungshilfen sind nicht erforderlich. Durchlässigkeit für Kleinsäuger- und Kriechtiere bleibt durch ein Belassen eines Abstandes des Zaunes von 15 bis 20 cm zwischen der Bodenoberkante und der Zaununterkante gesichert.

Erhebliche, zusätzliche Flächenversiegelungen mit völligem Verlust der Lebensraumfunktion werden nicht erforderlich; de facto werden nur max. ca. 1,6 % der Fläche durch Trafostation und Punktfundamente für die Solarmodule und die Zaunanlage sowie einem anlagebedingten Mehrversiegelungspotential versiegelt (1.000 m² Gesamtversiegelung durch 720 m² Punktfundamente der Solarmodule + 110 m² Fundamente der Zaunanlage + 20 m² Trafostation + 150 m² Mehrversiegelungspotential).

Konflikte mit dem Artenschutzrecht wie die Tötung oder Verletzung von geschützten Tieren, die Zerstörung von Fortpflanzungsstätten oder Nahrungsräumen oder die erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten können dennoch -wie in der Artenschutzprüfung Stufe I- dargelegt für die planungsrelevanten sowie auch die übrigen geschützten europäischen Arten und Vogelarten ausgeschlossen werden.

Bezüglich des **Schutzgutes Fläche** kann die Versiegelung durch die Festlegung einer GRZ für das Sondergebiet SO von max. 0,5 festgesetzt werden, d.h. 50 % des Sondergebietes (= 18.961 m²) könnten theoretisch versiegelt werden. Eine Überschreitung nach § 19 (4) BauNVO wird ausgeschlossen. Da unter den FV- Modulen Grasvegetation vorgesehen ist und die de facto intensiv genutzten Weideflächen extensiviert werden sollen, geht jedoch mit der Installation der FV- Module nur eine sehr geringe tatsächliche Versiegelung innerhalb der überbaubaren Fläche einher. Insofern findet kaum eine Umnutzung der Bestands-Grünlandflächen statt. Versiegelungen nach derzeitigem Planungsstand sind durch Fundamente und Trafostation in einer Größe von 740 m² sowie für Fundamente der Zaunanlage von ca. 110 m² und ein theoretisches anlagebedingtes Mehrversiegelungspotential von 150 m² für unvorhergesehene Versiegelungen zu erwarten, was in Summe nur 1,6 % des Planbereiches entspricht. Somit ist de facto von einem äußerst geringen Versiegelungsgrad auszugehen. Demgegenüber sind 1.450 m² Bestands-Teilversiegelung = 2,2 % des Geltungsbereiches zu konstatieren. Das Teilversiegelungspotential des Geltungsbereiches wird durch Verbreiterungsmöglichkeit des Mittelweges auf 6,50 m und in Summe 1.950 m² geringfügig erhöht.

Hinsichtlich des **Schutzgutes Boden** bleibt festzuhalten, dass sich im Plangebiet größtenteils schutzwürdige Parabraunerde-Böden mit einer sehr hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit befinden. Eine für solche Böden im Naturraum typische Ackerbewirtschaftung findet hier aufgrund der Grünanlagen-Nutzung nicht statt.

Durch das von der Bauleitplanung zu ermöglichende Vorhaben sind nur sehr geringflächige Bodeneingriffe in ca. 50 cm Tiefe für Fundamente oder bei der evtl. Verbreiterung des Mittelweges zu erwarten, so dass sich die physikalischen und chemischen Bodeneigenschaften wie Nährstoffhaushalt, Sorptionsfähigkeit, Wasserdurchlässigkeit kaum ändern. Die bestehende Klimafunktion des Bodens mit Kühlfunktion durch Wasserspeicherfähigkeit bzw. als Kohlenstoffspeicher wird nicht beeinträchtigt.

Die sehr geringen Flächenversiegelungen sowie übersichtliche Bodenauf- und abträge reduzieren die prinzipielle Bodenfunktion als Vegetationsstandort und Lebensraum für Bodenlebewesen ebenfalls kaum.

Die Archivfunktionen des Bodens ist durch das eingetragene Bodendenkmal AC096 "Mittelalterliche Ortswüstung Duckweiler" gegeben. Aufgrund der beschriebenen, geringfügigen Bodeneingriffe sind voraussichtlich keine Schädigung desselben zu befürchten. Die erforder-

derliche Meldung von archäologischer Bodenfunden bei der Stadt Alsdorf als Untere Denkmalbehörde oder dem LVR- Amt für Bodendenkmalpflege bleibt davon unberührt.

Die Prüfung der Auswirkungen bezüglich des **Schutzgutes Wasser** ergab, dass erhebliche Belastungen/Verschmutzungen des Grundwassers nach derzeitigem Kenntnisstand bei ordnungsgemäßen Einsatz technischer Geräte sowie bei Wartungs- und Reinigungsarbeiten mit nicht schädlichen Reinigungsmitteln nicht zu erwarten sind. Wasserschutzgebiete mit besonderer Schutzfunktion des Schutzgutes sind nicht ausgewiesen, natürliche fließende oder stehende Gewässer sind nicht betroffen, eine erhebliche Bedeutung für die Grundwasserneubildung besteht nicht. Die FV- Module führen zwar aufgrund ihrer 15° Neigung zu Veränderungen des Niederschlagwasserablaufes, eine erhebliche Veränderung der Grundwasserneubildungsrate ist nicht zu erwarten.

Im Bezug auf die **Schutzgüter Klima und Luft** ist festzustellen, dass der Geltungsbereich keine erhebliche Bedeutung für Frisch- u. Kaltluftproduktion hat. Dennoch wirken das sogenannte "Freilandklimatop" bzw. im Bereich der Gehölzflächen "Waldklimatop" den Temperatur-Erhöpfungseffekten des großflächig versiegelten Gewerbegebietes entgegen. Die FV-Anlagenmodultische verschatten darunter liegende Vegetationsflächen und bewirken eine gewisse Kühlung des Bodens mit ausgleichender Temperaturwirkung auf das Umfeld.

Für das **Schutzgut Landschaft** lässt sich festhalten, dass der Geltungsbereich als Kompensations-Teilfläche nicht nur eine ökologische sondern auch landschaftsästhetische Ausgleichsfunktion für die angrenzende Industriebebauung hat. Gehölzstrukturen wie der Gehölzstreifen und die Baumreihen sind belebende, reizauslösende Elemente in der Grün-/Parkanlage. Letztere werden durch die Festsetzung Grünfläche auf 41,2 % des Geltungsbereiches gesichert. Der aktuell wahrnehmbare Landschaftseindruck der Parkanlage bleibt prinzipiell erhalten, da die technische Struktur der FV- Module bzw. die technische Überprägung des Landschaftsbildes durch den fast vollständig umlaufenden Gehölzstreifen kaum in das Bild des Betrachters rückt.

Für das **Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter** ist nicht mit erheblichen negativen Beeinträchtigungen auf das eingetragene Bodendenkmal AC096 "Mittelalterliche Ortswüstung Duckweiler" mit einem aufgrund gutem Erhaltungszustand überregionalen Bedeutung zu rechnen. Durch die allgemeine Meldepflicht bei der Entdeckung von Funden bei Bodeneingriffen gemäß § 15 und 16 Denkmalschutzgesetz NRW werden darüberhinaus negative Auswirkungen vermieden. Als Sachgüter, die beeinträchtigt werden könnten, sind bestehende Leitungsrechte (Trinkwasserleitung DN 400 Enwor sowie Gas- und Stromleitung Regionetz) im Mittelweg zu bewerten. Eine erhebliche negative Beeinträchtigung wird hier nicht gesehen. Durch die Verbreiterungsmöglichkeit des Weges auf 6,50 m wird dieser Nutzungsmöglichkeit Rechnung getragen.

Für den Bebauungsplan "FV-Anlage Duckweiler Wüstung" wurde die landschaftsrechtliche Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung nach dem Verfahren "Numerische Bewertung von Biotop-typen für die Bauleitplanung in NRW" (LANUV, 2008) durchgeführt. Die Differenz zwischen dem Bestands- und Planungswert ergab ein geringes numerisches Plus an ökologischen Wertigkeiten / "Ökopunkten" von 1.150 Punkten. Dieses Plus entsteht aufgrund der Festsetzungen des Bebauungsplanes (Stand 12.12.2023), in Kenntnis der geplanten Ausführung der Freiflächen-FV-Anlage angesetzten, numerischen Wertigkeit der überbaubaren Teilflächen innerhalb des Sondergebietes SO, die mit einer nur sehr geringen Versiegelung auf 1,6 % des Geltungsbereiches einhergeht. Außerdem spielt die geplante Extensivierung der

Bestandsgrünlandflächen und die damit verbundene Aufwertung der nicht überbaubaren Fläche innerhalb des Sondergebietes eine erhebliche Rolle. Der numerische Überschuss in Höhe von 1.150 Wertpunkten wird in Abstimmung mit der Stadt Alsdorf (Amt 61) sowie der Bauherrenschaft der Freiflächen-FV Stadtwerke Alsdorf nicht für einen Biotop-Punktepool ("Ökokonto") generiert. Die angestrebte Nutzung Erneuerbarer Energien soll insgesamt zu einer ausgeglichenen Planung führen.

Einbeziehend etwaiger Vermeidungs-, Verminderungs- und Schutzmaßnahmen als umweltrelevante Maßnahmen werden nach Realisierung der Planung keine erheblichen Umweltauswirkungen verbleiben.



aufgestellt

Aachen, den 24.01.2024

Schöke Landschaftsarchitekten PartGmbB

für die Stadt Alsdorf

Alsdorf, den

10 Quellenverzeichnis

BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (Hrsg.,2013): Regionalplan Köln Teilabschnitt Region Aachen, online: <http://www.bezreg-koeln.nrw.de>, Stand Oktober 2016

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG. 2017): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschland, Heft 156 Schriftenreihe Naturschutz und Biologische Vielfalt, Bearbeitung: Peter Fink, Stefanie Heinze, Ulrike Rath, Uwe Riecken, Axel Ssymank

BUNDESGESETZBLATT (2009): Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege Vom 29. Juli 2009, veröffentlicht am 6.8.2009, in Krafttretung 1.3.2010

BUND/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT BODENSCHUTZ (LABO) (2009): Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB, Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung, Bearbeitung: Dr. Matthias Peter, Dipl.-Ing. Agr. Ricarda Müller Ingenieurbüro Schnitts

BUNDESMINISTERIUM DER JUSTIZ UND FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ/JURIS.DE (2020): "Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das durch Artikel 6 des Gesetzes vom 27. März 2020 (BGBl. I S. 587) geändert worden ist"

GESETZ- UND VERORDNUNGSBLATT FÜR DAS LAND NORDRHEIN- WESTFALEN- NR. 34 2016 vom 24. November 2016: Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein- Westfalen und zur Änderung anderer Vorschriften – Landesnaturschutzgesetz LNatSchG NRW vom 15. November 2016, neu gefasst durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. November 2016, in Krafttretung 25.11. 2016

HIETEL, E., REICHLING, T. UND LENZ, C. (2021): Leitfaden für naturverträgliche und biodiversitätsfreundliche Solarparks – Maßnahmensteckbriefe und Checklisten

Hietel, E., Lenz, C., Schnaubelt, H.L. (2021): Untersuchungsbericht zum Forschungsprojekt „Wissenschaftliche Untersuchungen zur Entwicklung eines Modellkonzepts für naturverträgliche und biodiversitätsfreundliche Solarparks“. PDF-Datei, verfügbar über die Hochschule Bingen

KOMPETENZZENTRUM NATURSCHUTZ UND ENERGIEWENDE (04.9.2021): Kriterien für eine naturverträgliche Gestaltung von Solar-Freiflächenanlagen, online Quelle: https://www.naturschutz-energiewende.de/wp-content/uploads/KNE_Kriterienkatalog-zur-naturvertraeglichen-Anlagengestaltung-PV-Freiflaechenanlagen.pdf

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN- WESTFALEN (LANUV) (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in der Bauleitplanung

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN- WESTFALEN (06.06.2016): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zu Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG(FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- und Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz), Runderlass vom 06.06.2016, III 4- 616.06.01.17

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN- WESTFALEN (Hrsg., 2015) / KIEL, DR. E.-F. (Autor): Geschützte Arten in Nordrhein- Westfalen, Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN- WESTFALEN (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ENERGIE, BAUEN, WOHNEN UND VERKEHR NRW UND MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (22.12.2010): Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben, Gemeinsame Handlungsempfehlung

NATUTSCHUTZBUND DEUTSCHLAND, NABU (21.04.2021): Der naturverträgliche Ausbau der Fotovoltaik, Nutzung von Solarenergie in urbanen und ländlichen Räumen, auf Dächern und in der Fläche

NWO- Nordrhein-Westfälische Ornithologengesellschaft e.V. (Hrsg., 2017): Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens, 6. Fassung, Stand Juni 2016, in: Charadrius 52, Heft 1-2

NWO- Nordrhein-Westfälische Ornithologengesellschaft e.V. (2020): Brutvogelatlas NRW, online-Quelle: <http://atlas.nw-ornithologen.de/index.php>

SCHÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTEN (Stand 08.01.2024): Landschaftspflegerischer Fachbeitrag einschließlich ASP I zum Bebauungsplan Nr. 374 „FV-Anlage Duckweiler Wüstung“

STADT ALSDORF A 61 AMT FÜR PLANUNG & UMWELT (23.03.2023): Bebauungsplan Nr. 374 „FV- Anlage Duckweiler Wüstung“- Entwurf

STADT ALSDORF A 61 AMT FÜR PLANUNG & UMWELT (12.12.2023): Bebauungsplan Nr. 374 „FV- Anlage Duckweiler Wüstung“- Rechtsplan

STADT ALSDORF A 61 AMT FÜR PLANUNG & UMWELT (22.09.2023): Bebauungsplan Nr. 374 „FV- Anlage Duckweiler Wüstung“- Festsetzungen, Vorentwurf Stand 22.9.23

STADT ALSDORF A 61 AMT FÜR PLANUNG & UMWELT (12.12.2023): Bebauungsplan Nr. 374 „FV- Anlage Duckweiler Wüstung“- Begründung zum Bebauungsplan Nr. 374– FV Anlage – Duckweiler Wüstung –, Stand Entwurf im Rahmen der Offenlage gemäß § 3 Abs. 2 und § 4

STADT ALSDORF A 61 AMT FÜR PLANUNG & UMWELT (19.09.2023): Geänderte Ausweisung Flächennutzungsplan 36. Änderung „FV- Anlage Duckweiler Wüstung“- zeichnerische Darstellung