

ZUSAMMENFASSENDER ERKLÄRUNG
zum Bebauungsplan Nr. 90A
„Freiflächenanlage PV“



Gemeinde Aldenhoven

IMPRESSUM

Auftraggeber:

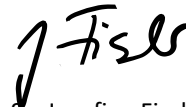
Dauids & Solty oHG
Gut Hommerschen
52511 Geilenkirchen

Verfasser:

VDH Projektmanagement GmbH
Maastrichter Straße 8, 41812 Erkelenz
T 02431 973180
E info@vdh.com
W www.vdh.com



i. A. B. Sc. David Giang



i. A. M. Sc. Josefina Fischer

Projektnummer: 22-079

INHALT

1	EINLEITUNG	1
2	ERFORDERLICHKEIT DER PLANUNG	1
3	BERÜCKSICHTIGUNG DER UMWELTBELANGE	1
3.1	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	1
3.2	Schutzgut Fläche	2
3.3	Schutzgut Boden	3
3.4	Schutzgut Wasser	5
3.5	Schutzgut Klima und Luft	6
3.6	Schutzgut Landschaftsbild	7
3.7	Schutzgut Mensch	8
3.8	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	10
4	BERÜCKSICHTIGUNG DER ERGEBNISSE AUS DER ÖFFENTLICHKEITS- UND BEHÖRDENBETEILIGUNG	11
4.1	Öffentlichkeitsbeteiligung	11
4.2	Behördenbeteiligung	11
5	ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN	12

1 EINLEITUNG

Der Rat der Gemeinde Aldenhoven hat in seiner Sitzung am 25. April 2024 den Satzungsbeschluss zum Bebauungsplan Nr. 90A „Freiflächen PV“ gefasst. Die Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses gemäß § 10 Abs. BauGB erfolgte am 28. Juni 2024. Mit dieser Bekanntmachung ist der Bebauungsplan wirksam geworden.

Dem in Kraft getretenen Bebauungsplans ist gemäß § 10a Abs. 1 BauGB eine zusammenfassende Erklärung beizufügen. Diese enthält Angaben über die Art und Weise, wie die Umweltbelange und die Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung im Bebauungsplan berücksichtigt wurden, und über die Gründe, aus denen der Plan nach Abwägung gegen die geprüften, in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten gewählt wurde.

2 ERFORDERLICHKEIT DER PLANUNG

Die Firma Davids & Solty oHG plant die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage (FFA) auf Flächen der Gemarkung Aldenhoven. Der erzeugte Strom soll zum einen in das öffentliche Netz eingespeist werden und zum anderen für die Herstellung von Grünem Wasserstoff genutzt werden.

Der Standort bietet sich für die geplante Nutzung besonders gut an. Gemäß dem Grundsatz 10.2-1 des LEP NRW sollen Halden und Deponien als Standorte für die Energie aus erneuerbaren Quellen gesichert werden. Zudem befindet sich das Gelände im überwiegenden Teil innerhalb der privilegierten Flächenkulisse von 200m, vom äußeren Rand der Autobahn gemessen. Zudem wird das Gelände durch topographische Unterschiede und Gehölze von umliegenden Siedlungen und Verkehrsstraßen abgeschirmt.

Das Plangebiet ist dem Außenbereich gemäß § 35 BauGB zuzuordnen, da es über die privilegierte Flächenkulisse von 200m, vom äußeren Rand der Autobahn gemessen, gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 9 b BauGB hinausgeht, sodass die Aufstellung eines Bebauungsplanes sowie die Änderung des Flächennutzungsplanes erforderlich ist. In diesem Zusammenhang besteht ein Planungserfordernis gemäß § 1 Abs. 3 Satz 1 BauGB.

3 BERÜCKSICHTIGUNG DER UMWELTBELANGE

Die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes wurden im Umweltbericht dargelegt. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung. Hierin werden die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen der Aufstellung des Bebauungsplans beschrieben und bewertet. Im Folgenden wird die Bewertung der Umweltbelange zusammengefasst und ihre Berücksichtigung im Bebauungsplan dargelegt.

3.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die PV-Freiflächenanlage beansprucht im Wesentlichen rekultivierte Ackerfläche, die der Fauna vorwiegend als Nahrungshabitat dient, in enger Verbindung mit den genannten begleitenden Säumen und Gehölzbeständen. Die Vorhabenfläche, in ihrer Lage, Konstellation und mit der bisherigen intensiven Ackernutzung weist keine besondere, signifikante biologische Vielfalt auf. Der Bau der Photovoltaik-Freiflächenanlage verändert zunächst die bisherige Ackerstruktur. Für die Dauer der Bauzeit steht die Fläche nicht oder bedingt als Nahrungsquelle zur Verfügung. Für einzelne Arten der Fauna bedeutet dies eine mögliche vorübergehende Vertreibung. Angesichts der Ausgangssituation ergibt sich hier keine besondere Erheblichkeit. Die Montage und Aufständigung der Solar-Module sind nicht mit einer flächenumfassenden Versiegelung des Bodens verbunden. Das mit der Rekultivierung neu entwickelte Bodengefüge bleibt erhalten. Die freien Flächen zwischen und teils unter den regelmäßigen angeordneten Modulreihen, sowie die Randbereiche, werden entsprechend der Planung gezielt als extensives Grünland mit Gräsern und Wildkräutern

anlegt. Die Form der Begrünung stellt eine ökologische Anreicherung dar, die sich von der bisherigen Bewirtschaftung als Acker deutlich unterscheidet durch weniger intensive Nutzung des Bodens. Mit der extensiven Begrünung entwickeln sich neue Lebensraumstrukturen die der Fauna zunächst als Nahrungshabitate (u. a. kleine Pflanzteile, Samen, Sämereien, Nektar) dienen und zunehmend besiedelt werden. Hierzu zählen insbesondere Insekten, Wirbellose, Würmer, Kleinsäuger und Vögel. In der Nahrungskette folgen dann Arten, die wiederum Lebewesen als Nahrung benötigen. Die extensive Begrünung beinhaltet Initiale für eine umfassendere biologische Vielfalt, als dies zuvor mit Ackerbewirtschaftung gegeben war.

Artenschutz

Begleitend zum Bauleitplanverfahren ist ein Artenschutzgutachten der Stufe 1 (ASP 1; Büro für Landschaftsplanung H. Schollmeyer; Geilenkirchen) erstellt worden. Einzelheiten zum Bestand, Auswirkungen durch das Vorhaben und Maßnahmen legt die ASP 1 dar.

Von artenschutzrechtlichem Belang gemäß BNatSchG:

1. die besonders geschützten Arten, darunter zählen die Arten des Anhang B der Europäischen Artenschutzverordnung, Anhang 1 Spalte 2 BArtSchV und alle europäischen Vogelarten und
2. die streng geschützten Arten: Anhang IV der FFH-Richtlinie, Anhang A der Europäischen Artenschutzverordnung; Anlage 1, Spalte 3 der BArtSchV).

Zusammenfassend kommt die ASP 1 zu dem Ergebnis, dass das Plangebiet für den Großteil der planungsrelevanten Arten einen Teillebensraum als Nahrungshabitat darstellt. Nahrungshabitate unterliegen nicht in allen Fällen dem gesetzlichen Schutz. Das Plangebiet stellt mit seiner bisherigen Nutzung kein essentielles Nahrungshabitat dar für die mit der ASP 1 festgestellten Arten dar. Zu den Nahrungsgästen zählen u. a. Mäusebussard, Turmfalke, Mehl- und Rauchschnalbe, Feldsperling, Rebhuhn, Star und auch Bluthänfling.

Es handelt sich um Arten, die auch in der offenen und halboffenen Landschaft nördlich der Autobahn 44 vermehrt noch vorkommen. Andererseits handelt es sich auch um Arten die häufiger in den Gärten und Parks der Siedlungsbereich anzutreffen sind. Für Arten, wie das Rebhuhn, bilden die Autobahn und bedingt die Landstraße 136 Barrieren, die mögliche Vorkommen deutlich begrenzen. Die beschriebenen Randstrukturen um das Plangebiet bleiben in ihrem Bestand und ihren Funktionen, verbunden mit dem Vorhaben, erhalten. Damit bleiben auch die Potentiale von Ruhe und Fortpflanzungsstätten bestehen. Dies sind der Gehölzstreifen entlang der Landstraße 136, die Grünlandbereiche mit Bäumen und Garten um das landwirtschaftliche Anwesen „Heinrichshof“. Während der Bauzeit der PV-Freiflächenanlage kann es bei der Ausführung „grober“ Arbeiten zu Störungen für die Fauna in den Randstrukturen kommen. Davon können auch planungsrelevante Arten betroffen sein. Dies könnte sich auch zu Zeiten der Vermehrung und Jungenaufzucht ergeben. Um den Erfolg der Fortpflanzung nicht zu gefährden und mögliche artenschutzrechtliche Konflikte zu vermeiden, sind zeitliche Beschränkungen bei der Bauzeit zu berücksichtigen. Der Baubeginn und die Durchführung „grober“ Arbeiten für die PV-Freiflächen-Anlage sollte möglichst während der vermehrungsfreien Zeit der Fauna und der Vegetationsruhe in Zeitraum vom 01. Oktober bis 28. Februar erfolgen. Mit der Konstellation und dem künftigen Betrieb der PV-Freiflächenanlage sind nachfolgend keine negativen Beeinträchtigungen für den regionalen Faunenbestand zu erwarten. Gleichwohl kann es zu einer Verschiebung im Artenspektrum kommen und mehr Arten mit dem Betrieb der Anlage auftreten, als im Vergleich mit dem Ausgangszustand Acker. Die geplante extensive Begrünung der PV-Anlage lässt ein reichhaltiges Nahrungsangebot erwarten.

3.2 Schutzgut Fläche

Mit Grund und Boden ist gemäß § 1a Abs. 2 BauGB sparsam und schonend umzugehen. Hochwertige landwirtschaftliche und forstwirtschaftliche Böden sollen möglichst nicht in Anspruch genommen werden. Bodenversiegelungen sind auf ein unbedingt notwendiges Maß zu begrenzen. Fläche ist als eine natürliche Ressource, wie Boden, Wasser und Luft, anzusehen und daher auch nachhaltig schützenswert. Nach den Zielen der Landesentwicklungsplanung sollen Wiedernutzungen von bisher beanspruchten Flächen für Bebauung, Verkehr, Abgrabungen und nachfolgende Deponien vorrangig in Anspruch genommen.

Für die Aufstellung des Bebauungsplan Nr. 90 A umfasst der Geltungsbereich eine Fläche von 14.47 ha. Die Rekultivierung als Ackerfläche liegt ca. 20 Jahre zurück. Die landwirtschaftliche Nutzung basiert auf künstlichen Bodenverhältnissen, die mit den sonst regional natürlich gewachsenen Böden (Parabraunerden)

nicht direkt vergleichbar sind. Die überformten, künstlichen Bodenverhältnisse sind für Landwirtschaft und Forst nicht so hochwertig anzusehen, wie im Vergleich mit sonst natürlich gewachsenen Böden. Als Teil der ausgedehnten Agrarlandschaft um Aldenhoven stellt die Ackerfläche keine Selten- und Besonderheit dar. Als Freiraum- und Erholungsraum hat der Ackerflächen-Komplex für die Bevölkerung keine besondere Bedeutung. Hintergrund ist die unmittelbare Lage an der Autobahn 44 mit ihrem Verkehrslärm und ebenso die vielbefahrene Landstraße 136. Freiraum und Acker übernehmen zwischen Autobahn und der nächstgelegenen Bebauung eine Abstandsfunktion, unter anderem zwecks Lärminderung.

Prognose für die Planung

Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut „Fläche“ sind nicht von erheblicher Bedeutung. Die beschriebene Lage, die bisherigen Nutzungen und Entwicklungen geben der Fläche ihren eignen Stellenwert, der mit natürlich und kulturhistorischen entwickelten Flächen der Landschaft nicht direkt vergleichbar ist. Die Funktion als Abstandfläche zwischen Wohnbereichen und der Autobahn 44 bleibt weiterhin gewahrt. Das Erscheinungsbild der Fläche wird mit geplanten PV-Anlage technisch geprägt. Die begleitende, extensive Begrünung, die vorhandenen Gehölzbestände und Neuanpflanzungen von Sträuchern vermindern auf natürliche Weise die optischen Wirkungen der technischen, naturfremden Anlagen. Auf die ökologische Anreicherung durch extensives Grünland ist bereits hingewiesen worden. Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 90 A soll das Baurecht für den Bau der Photovoltaikfreiflächenanlage sichern. Ziel und Zweck mit Bezug auf die Fläche ist, aus Sonnenenergie Strom auf klimaneutrale Weise zu gewinnen. Dies entspricht einer nachhaltigen Flächennutzung, vor dem Hintergrund der Energiewende und den Wirkungen des Klimawandels entgegenzuwirken. Im Bebauungsplan wird das Maß der baulichen Nutzung auf eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 festgesetzt. Innerhalb der Baugrenzen können somit 80 % der Flächen von Solarmodulen überstellt werden. Entsprechend der Belegungsplanung werden ca. 70 % der Fläche beansprucht. Außer Zuwegungen innerhalb der PVFF-Anlage werden keine zusätzlichen Flächen für die Erschließung, neben den bereits vorhandenen Zuwegungen (Feld-/Wirtschaftsweg) nicht in Anspruch genommen.

3.3 Schutzgut Boden

Betriebsbedingte Das Schutzgut Boden zeichnet sich durch seine natürlichen Funktionen im Naturhaushalt aus. Diese lassen sich in Teilfunktionen untergliedern (nach Lambrecht et al. 2003, ergänzt Schnittstelle Boden und Baader Konzept GmbH 2009 in „Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung“):

Lebensraumfunktion

Boden als Lebensgrundlage für den Menschen, als Lebensraum für Pflanzen und ober- und unterirdisch lebende Tiere.

Funktion im Naturhaushalt:

Funktion im Wasserhaushalt (Versickerung und Abfluss), Funktion im (Nähr-)Stoffhaushalt.

Boden als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium:

Filter, Puffer und Stoffumwandler für Schadstoffe, Puffervermögen gegenüber Säuren (Kationenaustauschkapazität)

Eine weitere Funktion des Bodens für den Menschen ist seine Archivfunktion für einerseits Naturgeschichte (z.B. Bodenbildung, Vegetationsgeschichte) und andererseits Kulturgeschichte (z.B. historische Bodenbewirtschaftung). Mit Grund und Boden ist grundsätzlich sparsam umzugehen gemäß § 1a Abs. 2 BauGB. Zu berücksichtigen ist im Rahmen der Planung auch das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) und das Landesbodenschutzgesetz NRW (LBodSchG).

Bestand – Bodentypen

Als natürlich gewachsener Boden würde im Plangebiet regionaltypisch Parabraunerde aus Schluffen und Lehmen anstehen (Bodenkarte von NRW – BK 52;). Im Bereich des Plangebietes sind die Bodenschichten künstlich aufgefüllt und überformt, als Folgen der vorangegangenen Abgrabung sowie der Nutzung als Deponie in einem Teilbereich (Flurstücke 45 bis 47). Die Deponie hat eine geschichtete Schutzabdeckung, entsprechend dem Rekultivierungsplan erhalten (1997/1998). Darüber lagert eine aufgefüllte ca. 170 cm

mächtige Bodenschicht aus Löss-Lehm und abschließend ein 30 cm starke Oberbodenschicht. Mit der nachfolgenden landwirtschaftlichen Nutzung hat sich ein neues Bodengefüge entwickelt. Kennwerte dazu über Nährstoff- und Wasserverfügbarkeit, wie auch Filter- und Puffervermögen liegen derzeit nicht vor. Die Flächen befinden sich derzeit unter Deponieaufsicht des Umweltamtes Kreis Düren. In den Randbereichen befinden sich 3 Mess-Stellen zwecks Prüfung des Grundwasserzustandes und Wasserqualität. Die über der Fläche versickernden Niederschläge werden als Sickerwasser über der Deponieabdeckung zu den Seiten hin abgeführt und in die seitlich des Deponiekörpers angeordneten Sicker-Schächte (6 Stück) eingeleitet. Beeinträchtigende Wirkungen auf den Deponiekörper sind im derzeitigen Zustand nicht offensichtlich.

Es gilt zu vergegenwärtigen, dass Schäden an der Deponieoberfläche (Abdeckung) die dauerhafte Schadstoffrückhaltung gefährden können. Als Schadensmechanismen sind folgende Szenarien möglich:

Bei den ausführenden Arbeiten, wie Befahren des Geländes, Anlegen von Baustraßen, Verlegung von Kabeln, Befestigung / Aufständigung der Modultische etc. kann es zu irreparablen Schädigungen der Bodenstruktur in der Rekultivierungsschicht kommen. Dieser Fall tritt insbesondere dann ein, wenn die genannten Arbeiten bei sehr feuchtem Zustand des Bodens ausgeführt werden. Aufgrund von Termindruck werden Trockenphasen oft nicht abgewartet. Das Risiko, dass solche Schäden zu relevanten Folgeschäden an den Sicherungselementen der Deponieoberfläche führen, kann minimiert werden. Ein wesentlicher Schritt dazu ist, wenn die Bauarbeiten in Anlehnung an DIN 19639 unter bodenkundlicher Baubegleitung stattfinden.

Die Aufstellung der Modultische führt in Verbindung mit der Hangneigung zu einer möglichen Erhöhung des oberflächlichen Abflusses bei Niederschlagsereignissen. Das Regenwasser trifft nicht mehr gleichmäßig verteilt auf den Boden, sondern läuft stattdessen jeweils linear von den Kanten der Module ab. Bei normalen Niederschlagsereignissen wird dieser Effekt auf die Deponiefläche kaum negative Wirkungen verursachen. Bei Starkregenereignissen können die von den Modulen abfließenden Wassermengen jedoch zu deutlichen Erosionsschäden führen. Bei normalen Regenfällen verursacht das von den Modulen abtropfende Regenwasser im Laufe der Zeit kleine Rinnen im Boden. Aufgrund der Hangneigung fließt das Oberflächenwasser vorzugsweise in diesen zunächst kleinen Rinnen ab und vergrößert diese zunehmend bis hin zu tiefer eingeschnittenen Erosionsrinnen. In Folge kann es zu Bodenschäden kommen, die wiederum zu Schäden an den Elementen der Deponieabdichtung führen können. Ohne zusätzliche, geeignete Vorkehrungen ist nicht gewährleistet, dass das Niederschlagswasser dauerhaft schadlos von den Modulen abgeleitet wird.

Von einer besonderen Schutzwürdigkeit der hier künstlichen und gemischten Bodenauflagerungen im Vergleich mit natürlich gewachsenen Böden, mit Bezug auf natürliche Bodenfruchtbarkeit und landwirtschaftlichen Ertrag, kann hier nicht unbedingt ausgegangen werden. Die Aufschüttung von Bodenmassen ist mit lagenweiser Verdichtung erfolgt. Unregelmäßige und auffällige Setzungen sind an der Oberfläche nicht erkennbar, aufgrund der ruhenden Lagerung seit über 20 Jahren. Die ehemalige Deponiefläche ist in seinem Mittelbereich leicht erhöht und fällt zu den Seiten relativ gleichmäßig mit Neigungen zur Süd- und Nordseite von ca. 5 % leicht ab.

Das mögliche Erosionsrisiko kann minimiert werden unter Beachtung und Anwendung der LABO-Arbeitshilfe Bodenschutz (Arbeitshilfe „Bodenschutz bei Standortauswahl, Bau, Betrieb und Rückbau von Freiflächenanlagen für Photovoltaik und Solarthermie“, LABO 2023. Des Weiteren kann das Erosionsrisiko minimiert werden, wenn unter und zwischen Solarmodulen eine Vegetationsdecke hergestellt wird mit der Einsatz von Gräsern und Wildkräutern (Maßnahme unter Pkt. 4.2 / 4.2.2. Die Pflanzen bewirken eine Form von Abflussregulation und speichern Regenwasser, das verzögert in den Untergrund versickert. Die einzelnen Module können in kleinen Abständen so installiert werden, das Niederschlagswasser nicht allein über die untere Modulkante abtropft, sondern auch seitlich. Somit verteilt sich das Niederschlagswasser anders auf der Bodenfläche.

Prognose für die Planung

Die ehemalige Abgrabungsdeponie ist mit dem Ziel rekultiviert worden, die ursprüngliche landwirtschaftliche Nutzung von vor dem Jahr 1980 wiederaufzunehmen. Die Deponie-Abdeckung, in einem Teilbereich des Plangebietes, in Tiefen von mehr als 2 m vermeidet negative Wechselwirkungen zwischen den in der Tiefe lagernden Bauschutt- / Bodenmassen und dem Betreiben der PV-Freiflächenanlage. Sonstige Altlasten aus der Zeit vor der Abgrabung sind nicht bekannt.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 90 A führt nicht zu erneuten, nachhaltigen Veränderungen in den Bodenverhältnissen. Das im Zuge der Rekultivierung neu entwickelte Bodengefüge bleibt erhalten. Mit den Installationen der PV-Module sind keine hohen Auflasten für den Boden zu erwarten. Zu punktuellen Versiegelungen führen in minimalen Umfang die in den Boden eingelassenen Trägerpfosten der Solarmodule. Zum Schutz der Deponieoberfläche und Deponieabdeckung sollen die Trägerpfosten (nebst Fundamenten) nicht tiefer als 100 cm in den Boden reichen, um den dauerhaften Schutz der Deponieabdeckung zu gewährleisten. Die Standorte der Wechselrichter und Trafoanlagen bringen Versiegelungen in nur geringem Umfang mit sich. Die Zwischenflächen und Wege innerhalb der Anlage werden in unversiegelter Weise, als extensive Grünfläche mit Gräsern und Wildkräutern, angelegt. Für den Boden bedeutet dies eine extensive Nutzung im Vergleich zum vorher bewirtschafteten Acker. Die Vegetationsdecke schützt den Boden vor Wind- und Wassererosion.

3.4 Schutzgut Wasser

Von Bedeutung für das Schutzgut Wasser sind die möglichen Einträge, die sich in Folge aus Bauleitplanungen ergeben können, zum einen mit Wirkungen auf das Grundwasser und seine Qualität, zum anderen auf fließende und stehende Gewässer in der Reinhaltung. Oberflächengewässer und Grundwasser sind als Schutzgut gemäß § 1a WHG von grundlegender Bedeutung, für Mensch, Tier und Pflanze in den Lebensraumfunktionen mit nachhaltiger Nutzbarkeit, der Retention und Regulation. Nach der europäischen Wasserrahmenrichtlinie gilt als verpflichtend Gewässer zu schützen, zu verbessern und zu sanieren. Erforderlich sind ein ganzheitlicher Ansatz und ökologischer orientierter Umgang mit der Ressource Wasser.

Bestand

Das Plangebiet liegt in keinem Wasserschutzgebiet im Sinne des § 51 WHG, weder in einem Heilquellenschutzgebiet nach § 53 Abs. 4 WHG, noch in einem Risikogebiet nach § 73 Abs. WHG oder Überschwemmungsgebiet gemäß § 76 WHG.

Im Plangebiet selbst befinden sich keine relevanten Oberflächengewässer. Eine an der Nordseite befindliche, langgezogene Bodenmulde fängt kurzzeitig, überschüssig, abfließendes Niederschlagswasser von der Ackerfläche auf und versickert vor Ort. Das nächstgelegene Fließgewässer „Merzbach“ (DE-NRW_282534-0) verläuft westlich des Plangebietes, ca. 135 m entfernt, mit Verlauf von Süden nach Norden. Der Gewässerlauf ist sehr stark bis vollständig im Bereich der Autobahn verändert, teils mit befestigter Sohle und begradigten Ufern. Überschwemmungen im Verlauf des Gewässers sind möglich, haben jedoch auf das Plangebiet keinen Einfluss. Der ökologische Zustand des Gewässers wird als schlecht bewertet (ELWAS WEB). Das Fließgewässer nimmt Nitrate von den landwirtschaftlichen genutzten Flächen der weitergefassten Umgebung auf.

In unmittelbarer Nachbarschaft zum Vorfluter „Merzbach“ befindet sich ein Regenrückhaltebecken, das nur zeitweise mit Wasser benetzt. Eine direkte Verbindung und Wechselwirkungen zum höher gelegenen Plangebiet bestehen nicht.

Das Grundwasser steht in relativer Tiefe von ca. 35 m und tiefer an (ELWAS WEB). Der Grundwasserkörper (282-04) zählt zur Hauptterrasse des Rheinlandes. Das Grundwasser fließt in nordöstliche Richtung zur ca. 4,5 km entfernten Rur-Ebene. Die mit dem Braunkohleabbau von Inden und Hambach verbundenen weitreichenden Sumpfungmaßnahmen haben die Grundwasserstände großräumig verändert. Der Zustand Grundwassersituation gilt als schlecht. Der räumliche Geltungsbereich des hier B-Plan Nr. 90 ist von Grundwasserabsenkungen, verursacht durch die Sumpfungmaßnahmen des Braunkohlenbergbaus betroffen. Veränderungen im Grundwasserspiegel werden noch über einen längeren Zeitraum wirksam bleiben. Das Plangebiet liegt im Einwirkungsbereich des ehemaligen Steinkohleabbaus. Ein Anstieg des Grubenwassers nimmt ebenfalls Einfluss auf die Höhe lokaler Grundwasserstände. Ein Anstieg des Grundwassers, mit Einstellen der Sumpfungmaßnahmen wird keine wesentlichen oder besonderen Wirkungen auf das Plangebiet mit seiner geplanten Nutzung haben. Sowohl verursacht durch den ehemaligen Steinkohlebergbau und noch andauernden Braunkohlebergbau sind Veränderungen im Grundwasserspiegel nicht auszuschließen. Indirekt kann dies zu Hebungen und Senkungen der Bodenoberfläche führen. Im Zuge von Baumaßnahmen bleibt dies im Hinblick auf Standsicherheit zu berücksichtigen. Lokal versickernde Niederschläge werden über der Deponieabdeckung in den Flurstücks Bereichen 45 bis 47 seitlich in Sammelschächte abgeleitet und versickern im tieferen, kiesigen/sandigen Untergrund der Rhein-/Maas-Terrassen.

Prognose für die Planung

Mit dem Bau und Betrieb der PV-Freiflächenanlage werden keine Mittel eingesetzt, die negativ wirkenden Schadstoffe freisetzen können. Es kommt nicht zu nachteilig wirkenden Einträgen und mengenmäßigen Veränderungen für Oberflächengewässer und Grundwasser.

Die Flächen unter und zwischen den Solarmodulen-Reihen bleiben weitestgehend unversiegelt. Anfallende Niederschläge über den Solarmodulen können in die Zwischen Flächen ablaufen und vor Ort versickern, im Sinne des § 55 (2) WHG. Das mit dem Bau der PV-Freiflächenanlage begleitend entstehende extensive Grünland, entsprechend der Planung (nachfolgend unter Pkt. 3.1 / 3.1.4 und 4.2 / 4.2.2), wirkt sich positiv auf die Niederschlagsregulation aus. Die Vegetation mit ihrem Wurzelvolumen, als belebte Oberbodenschicht, trägt zur Regulation von Niederschlägen bei. Die Pflanzenmasse (Gräser / Kräuter) vermindert, dass ein zu schneller Abfluss an der Oberfläche bei Starkregen-Ereignissen erfolgt. Der Gefahr von Erosionen wird somit entgegengewirkt.

Für den Bereich der Deponie werden die im Boden versickernden Niederschläge über die 2 m tiefliegende Deponieabdeckung in tiefreichende Sickerschächte (6 Stück) abgeleitet, die sich seitlich des Deponiekörpers befinden. Das Sickerwasser gelangt so hinreichend gefiltert in den tieferen Untergrund mit anstehenden Kiesen und Sanden. Entsprechend der Planung bleiben mit dem Bau und Betrieb der FFPV-Anlage die vorhandenen Sickerschächte mit ihren Funktionen erhalten. Dies gelten ebenso für die vorhandenen Messstellen zur Kontrolle der Grundwasserstände und Wasserqualität.

3.5 Schutzgut Klima und Luft

Die Lufthygiene ist für die menschliche Gesundheit und für das Wohlbefinden von ganz besonderer, essentieller Bedeutung. Luftverunreinigungen können auf regionaler bis hin zur globalen Ebene zu Beeinträchtigungen auch für andere Schutzgüter führen und das Klima belasten. Wesentlich für das Schutzgut sind Frisch- und Kaltluftsysteme. Landschaftsstrukturen können klimatisch ausgleichen und immissionsmindernd wirken. In der Planung zu berücksichtigen sind ebenso Vorbelastungen durch Schadstoffe. Gemäß § 1 a Abs. 5 BauGB ist bei der Umweltprüfung zu berücksichtigen, dass zum Schutz des Klimas erforderlich Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken und auch der Anpassung dienen in die Planung eingebunden werden.

Die Region um Aldenhoven und der übergreifende Großraum stehen klimatisch vorwiegend unter dem Einfluss von atlantisch-maritimen Luftmassen mit einer im Jahreslauf vorherrschenden Windrichtung aus Westen bis Südwesten. Das Klima zeichnet sich vor allem durch recht milde Winter und mäßig warme Sommer aus. Die Jahresdurchschnittstemperatur (2019) liegt bei 12 C, Das Klima um Aldenhoven erweist sich somit als warm bis gemäßigt. Gleichwohl nehmen in jüngerer Zeit Wetterextreme mit Trocken-/Hitzeperioden und kurzzeitig starken Niederschläge zu. Der Jahresniederschlag liegt durchschnittlich bei ca. 700 mm (Jahr 2019). Übers Jahr verteilt scheint die Sonne an ca. 2024 Stunden (Jahr 2019; Climate-Data.org). Für die Effizienz der geplanten Solaranlage erweist sich das als günstig. Die Hauptwindrichtung liegt an der Wetterstation in Aachen bei Westsüdwest (WSW) bzw. Südsüdwest (SSW), (30-jähriger Mittelwert von 1981 – 2010 nach LANUV NRW, Klimaatlas NRW). Das Freilandklima über den offenen Ackerflächen und bei verhältnismäßig niedriger Vegetationsdecke bringt deutliche Strahlungs- und Temperaturschwankungen mit sich. Kleinräumig ist die Bildung von Kaltluft möglich. Der Kaltluftabfluß wird jedoch durch die Autobahn 44 und die Landstraße 136 mit begleitenden Gehölzsaum gelenkt und in östlichen Richtungen geführt. Für die Ortslage Aldenhoven hat die Kaltluftbildung über dem Plangebiet keine wesentliche Bedeutung.

Luftqualität

Die Fahrzeugverkehre auf der Autobahn 44, der Landstraße 136 und zu einem geringen Teil auch landwirtschaftliche Tätigkeiten wirken mit Emissionen (Stickstoffoxide, Kohlendioxid, Kohlenmonoxid, Staub und Feinstaub) auf das Plangebiet ein. Im Hinblick auf die geplante Nutzung, für eine Photovoltaik-Freiflächenanlage, ergibt sich daraus keine relevante, besondere Bedeutung. Der Betrieb der PV-Freiflächenanlage selbst setzt keine Emissionen frei, die über Luftbewegungen verbreitet werden können. Es ergeben sich keine direkten nachteiligen Wirkungen und Kumulationseffekte auf die Luftqualität. Die begleitende, extensive Flächen-Begrünung bindet mögliche Staubentwicklungen und filtert teilweise Emissionen (Feinstäube, organische Stoffe und Gase) aus dem Straßenverkehr, die sich über dem Plangebiet niederschlagen.

Schutzgut Klima und Luft – Prognose bei Durchführung der Planung

Die lokalen klimatischen Bedingungen werden sich mit dem Bau und Betrieb der PV-Freiflächenanlage nicht in signifikanter Weise verändern. Eine sonst im Kleinklima wirksame Versiegelung erfolgt nur in ganz geringem Umfang und kommt nicht flächendeckend zum Tragen. Die aufgeständerten Solarmodule und die extensive Grünfläche bewirken keine nennenswerten Temperaturveränderungen für das lokale Klima. Die Windverhältnisse werden durch die Anlage mit vertikalen Baukörpern von ca. 2,60 m Höhe und den einzelnen punktuell errichteten Trafostationen mit Höhen bis 3,00 m nicht beeinflusst. Zu einer Temperaturerhöhung vor Ort wird es jedoch unmittelbar auf der Oberfläche der Solarmodule bei hoher Sonneneinstrahlung kommen. Die thermische Wirkung verbleibt jedoch auf die Betriebsfläche. Zum Temperatúrausgleich trägt die begleitende Flächen-Begrünung zwischen den Modulreihen bei. Vom regulären Betrieb der PV-Freiflächenanlage gehen keine Schadstoffemissionen aus. Veränderungen für die Luftqualität im Plangebiet und weiteren Umfeld sind nicht zu erwarten.

3.6 Schutzgut Landschaftsbild

Landschaft und Landschaftsbild haben mit ihren Eigenschaften an Vielfalt, Eigenart und Schönheit, wie auch für das Erleben und Erholung im Freiraum für den Menschen eine wesentliche Bedeutung. Es gilt dies zu sichern, zu entwickeln und für Menschen in Siedlungsnähe hinreichend verfügbar zu machen. Die Erholungseignung und das Erleben von Natur und Landschaft, wie auch Kulturlandschaft, sind abhängig von der jeweiligen Ausprägung an Vielfalt, Eigenart und Schönheit im landschaftlichen Erscheinungsbild.

Bestand

Das Plangebiet ist Teil der kultivierten Agrarlandschaft nördlich von Aldenhoven zwischen der Autobahn 44 und Landstraße 136. Prägende Flächen-Kulisse stellen die Autobahn 44 mit begleitenden Gehölzen an der Nordseite dar, ebenso die Landstraße 136 mit begleitenden Gehölzbestand. Das Erscheinungsbild des Ackers wird bestimmt von dem jeweiligen Feldfruchtanbau, Getreide oder Hackfrüchte, vor dem jahreszeitlichen Hintergrund. Die streifenförmige Lage in Breiten von 150 bis 250 m verkörpert keine besondere Vielfalt, Eigenart und naturnahe Schönheit. Die Ackerfläche des Plangebietes ist im mittleren Bereich künstlich erhöht im Rahmen der Deponie-Verfüllung und Rekultivierung. Die oben bezeichneten Raumkulissen mit hohen Bäumen und Strauchgehölzen schirmen die Fläche nach Norden und Süden hin weitgehend ab. Begrenzte Sichtbeziehungen auf das Plangebiet sind aus westlicher und östlicher Richtung in kleineren Ausschnitten gegeben. Das Plangebiet ist als Frei- und Erholungsraum nur durch einen Feldweg unmittelbar parallel zur Autobahn nutzbar. Die Erholungsfunktion wird jedoch durch den Verkehrslärm von der Autobahn vereitelt und verkörpert keine Attraktivität als nutzbaren Freiraum. Mit Bezug auf den Ortsrand von Aldenhoven übernimmt der bisherige Acker die Funktion einer Abstandsfläche zur Autobahn 44, die zur Verminderung von Verkehrslärm und visuellen Beeinträchtigungen beiträgt.

Schutzgebiete

Auf die Lage des Plangebietes im Geltungsbereich des Landschaftsplanes (LP) 5 „Aldenhoven/Linnich-West“ (18.12.2013) des Kreises Düren ist unter Punkt 1.3.5 bereits hingewiesen worden. Für den Bereich des Plangebietes nördlich von Aldenhoven gilt das Entwicklungsziel 2 und beinhaltet im Wortlaut: „Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen unter besonderer Berücksichtigung der Lebensraumfunktionen der offenen, wenig zersiedelten Börden Landschaft und Erhalt der vorhandenen Strukturelemente“. Die vorangegangene Rekultivierung bis zum Jahr 2004 und die nachfolgende landwirtschaftliche Nutzung als Acker, wie auch das geplante Vorhaben stehen nicht grundsätzlich im Widerspruch mit dem Entwicklungsziel 2. Die vorhandenen Gehölzbestände bleiben erhalten und es erfolgen eine weitere Anreicherung mit extensivem Grünland und Anpflanzung zur landschaftlichen Einbindung.

Schutzausweisungen

Entlang der Landstraße L 136 sind landschaftsgeschützte Bestandteile im LP Nr. 5 festgesetzt gemäß § 29 BNatSchG mit den Bezeichnungen 2.4.6; 2.4.10 - 3 und 2.4.14-2. Innerhalb des Plangebietes liegt an der Südseite entlang der Landstraße 136 ein Gehölzstreifen und die Straße selbst wird von einer Allee gesäumt. Im Rahmen des Vorhabens bleiben der Gehölzstreifen und die Allee-Bäume erhalten. Auf einer Breite von 22 m werden die betreffenden Flächen mit vorhandenen Gehölzbestand und vorgelagertem Saum nicht von Solarmodulen überstellt. Des Weiteren befindet sich benachbart zum Plangebiet, an seiner Westseite,

eine geschützt ausgewiesene Wiese mit Obstbäumen (LP Nr. 5 Düren unter 2.4.10) bei dem landwirtschaftlichen Anwesen „Heinrichshof“. In Verbindung mit dem Vorhaben bleibt das Grünland mit den Obstbäumen erhalten.

Landschaftsbezogene Erholung

Das Plangebiet ist in seiner Lage und Konstellation für eine landschaftsbezogene Erholung nicht geeignet, noch von Bedeutung für die umgebende Landschaft aufgrund von panoramaartigen Sichtbeziehungen. Die Verkehrsbewegungen und der Verkehrslärm von der Autobahn 44 haben vereitelnde Wirkungen. Für eine sonstige Nutzung als Freiraum bestehen keine qualitativen Anreize.

Prognose mit Durchführung der Planung

Mit dem Bau der PV-Freiflächenanlage kommt es zu Veränderung der Oberflächengestalt durch landschaftsfremde Bauelemente, hier den Solarmodulen. Kleinräumig werden Sichtbeziehungen bedingt verändert. Die bisher mit der Rekultivierung landschaftlich neu entwickelte Eigenart der Fläche wird neu überformt. Die Gehölzbestände an der Süd- und Nordseite haben weitgehend optisch abschirmende Wirkungen. Visuelle Verfremdungen für den weiter gefassten landschaftlichen Raum werden so größtenteils vermieden. Im Zuge der Baumaßnahmen und für den Betrieb der FFPV-Anlage werden keine der vorhandenen Gehölze zu entfernen sein. Während der Baumaßnahmen werden Schutzmaßnahmen nach DIN 18920 im erforderlichen Umfang berücksichtigt. Zur Vervollständigung der landschaftlichen Einbindung sind an der West- und Ostseite des Plangebietes die Anpflanzungen von landschaftsgerechten Strauchgehölzen vorgesehen. Das Anlegen von extensivem Grünland / Rasenzwischen und an den Rändern der Solarmodulreihen stellt eine weitere kleinteilige Anreicherung für die Landschaft dar. Veränderungen / Eingriffe in Natur und Landschaft können so innerhalb des Plangebietes mit den geplanten Begrünungsmaßnahmen gemindert und ausgeglichen werden. Der Erhalt und die weiteren Formen der Begrünung stehen nicht grundsätzlich im Widerspruch zu dem Entwicklungsziel 2 des Landschaftsplanes. Einzelheiten zu den Begrünungsmaßnahmen werden nachfolgend unter Punkt 4.2 aufgezeigt.

3.7 Schutzgut Mensch

Für den Menschen von Bedeutung ist eine intakte Umwelt mit gesunden Lebens- und Arbeitsverhältnissen, einschließlich der regenerativen Funktionen bezüglich Wohnen, Freizeit und Erholung. Es gilt die Lebensbedingungen in optimaler Weise zu sichern. Schädlichen Umwelteinwirkungen mit Immissionen wie Lärm, Luftschadstoffen, Gerüche, Erschütterungen, Lichtreizen und Wärme-Strahlungen ist vorzubeugen und in Bedarfsfällen auf ein zulässiges, verträgliches Maß zu begrenzen.

Bestand

Das Plangebiet liegt außerhalb von Wohngebieten und zusammenhängenden Siedlungsbereichen. Westlich des Plangebietes, in unmittelbarer Nachbarschaft, befinden sich ein landwirtschaftliches Anwesen, ehemals ein Betrieb mit Viehhaltung, und ein einzelnes Wohnhaus in Verbindung mit der Hofanlage. Die nächstgelegenen Wohnsiedlungen von Aldenhoven liegen südlich der Landstraße 136 in ca. 70 bis 80 m Entfernung. Bäume und Feldgehölze entlang der Landstraße 136 schirmen, als deutliche Trennung zwischen Wohn- / Gewerbeansiedlungen, die bisher als Acker genutzte Fläche nahezu vollständig ab. Die bisherige Bewirtschaftung des Ackerkomplexes bedeutet für die Siedlungsbereiche keine Beeinträchtigungen durch massive, unzumutbare Störungen. Ausnahmen können kurzzeitig das Ausbringen von Wirtschaftsdüngern, Pflanzenschutzmitteln und je nach Anbau das Ernteverfahren (Mähdrescher; Rode-Maschinen) sein. Es gelten die allgemeinen Regelungen, die Art, Umfang und Zeiträume der auszubringenden Mittel auf ein verträgliches, zulässiges Maß für Mensch und Umwelt beschränken. Das Erntegeschehen stellt eine tolerierbare Ausnahme dar.

Erholung

Die Lage des Plangebietes mit seinen Randstrukturen unmittelbar an der Autobahn 44 bietet keinerlei Eignung für übergreifende und lokale Erholungszwecke. Ein Feld- und Wirtschaftsweg verläuft zwischen der

Ackerfläche und der unmittelbar angrenzenden Autobahntrasse, begleitet von einem nur schmalen Gehölzstreifen an der Nordseite. Das Verkehrsaufkommen auf der A 44 ist mit hohen Lärmemissionen verbunden. Der Schalldruck auf das menschliche Ohr lässt erst bei einem Abstand von ca. 250 m nach. An der Südseite, entlang des Gehölzstreifens auf der Böschung an der Landstraße 136, besteht kein für Erholungszwecke nutzbarer Weg oder sonstiges frei nutzbares Gelände. Blickbeziehungen auf das Plangebiet sind deutlich eingeschränkt durch die genannten Gehölzstreifen entlang der Autobahn und der Landstraße 136. Bedingt einsehbar ist das Plangebiet von der Ostseite über einen Teilabschnitt der L 136 und teils auch von der Engelsdorfer Straße an Westseite. Entlang der Engelsdorfer Straße verläuft ein ausgewiesener Rad-Wanderweg von Aldenhoven in Richtung Engelsdorf.

Emissionen

Die bisherige Bewirtschaftung der Ackerfläche hat zeitweise Emissionen im zulässigen, verträglichen Rahmen freigesetzt. Hierzu zählen u. a. Lärm und Abgase durch die Landmaschinen, Gerüche in Verbindung mit dem Ausbringen von Wirtschaftsdünger und Pflanzenschutzmitteln, sowie Staub in den Phasen trockener Witterung, wenn der Acker nicht von Pflanzen bedeckt ist und zu Zeiten der Ernte. Emissionen mit Wirkungen auf das Plangebiet und die angrenzende Umgebung entstehen durch den Fahrzeugverkehr auf den unmittelbar angrenzenden Straßen Autobahn 44 und Landstraße 136.

Luftschadstoffe

Das Plangebiet, als bisher genutzter Acker, setzt keine Luftschadstoffe in relevanter unzulässiger Größenordnung frei, die Auswirkungen auf die nächstgelegenen Wohnsiedlungen im Süden haben. Aus dem direkt benachbarten Straßenverkehr der BAB 44 und der L 136 können zu Zeiten mit hohem Verkehrsaufkommen Luftschadstoffe (Kohlendioxid; Stickstoffmonoxid, Staub und Feinstaub) auftreten. Im Kapitel Schutzgut „Klima und Luft“ wird auf Luftschadstoffe weiter eingegangen.

Lichtreflexionen

Reflektiertes Licht ist je nach Stärke und Intensität als wirksame Emissionen zu werten, die das menschliche Wohlbefinden stören in seinen Wohn- und Arbeitsbereichen oder aufgrund von Blendwirkungen zu Fehlverhalten für Personen im Straßenverkehr führen können. Die Lage der geplanten PV-Freiflächen-Anlage an der Autobahn 44 und zu den nächstgelegenen Wohnhäusern südlich der Vorhabenflächen sind Anlass für die Erstellung eines Blendgutachten von der SOLPEG GmbH (Solar-Power-Expert-Group) 20537 Hamburg; Stand 18.08.2023. Als Grundlage für das Gutachten, mit den Berechnungen und Beurteilungen, wird die Lichtleitlinie Anhang 2 (1993/2012) der LAI (Bund-/Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz) herangezogen. Eine immissionsrechtliche Erheblichkeit für Lichtimmissionen ist nicht definiert. Laut LAI gelten als Richtwerte 30 Minuten / Tag bzw. 30 Stunden / Jahr und ist eine Risikobewertung. Eine Blend-Freiheit zu 100 % ist nicht möglich. Die Ergebnisse des Gutachtens geben die Anzahl von Minuten / Jahr wieder, an denen Reflexionen auftreten können und aus denen sich möglich Blendwirkungen ergeben. Einen wesentlichen Einfluss auf Lichtreflexionen im Jahreslauf nehmen die Witterungsbedingungen, Grad der Bewölkung und die Sonnenstrahlung im Tageslauf. Solarmodule mit strukturierter Oberfläche reflektieren das Sonnenlicht im Vergleich zu Glasfenstern, Glasfassaden und Wasserflächen in diffuser, gestreuter Weise. Somit sind mögliche Reflexionen und Blendwirkungen deutlich vermindert.

Potenzielle Blendwirkungen, hervorgerufen durch die PVFF-Anlage können als geringfügig eingestuft werden. Die gegebenen Geländestrukturen und nicht vorhersehbaren Wetterbedingungen verringern die Wahrscheinlichkeit von beeinträchtigenden Wirkungen zusätzlich. Die bereits natürlich wirkenden, vorhandenen Abschirmungen von Böschungen mit Gehölzaufwuchs leisten einen wesentlichen Beitrag dazu. Die rechnerisch (theoretisch) ermittelten Ergebnisse sind aufgrund der örtlichen Gegebenheiten nicht anwendbar und nicht von signifikanter Relevanz. („Blendgutachten Solarpark Aldenhoven“ – „Analyse der potenziellen Blendwirkung einer geplanten PV-Anlage in der Nähe von Aldenhoven in Nordrhein-Westfalen“; SOLPEG - Solar Power Expert Group -; Hamburg 18.08.2023)

Verkehrssituation

Das Plangebiet ist über die Zufahrt zum landwirtschaftlichen Anwesen „Heinrichshof“ von der Engelsdorfer Straße her mit den gängigen Fahrzeugarten zu erreichen. Die Zufahrt ist bereits zu früheren Zeiten für den ehemaligen Abgrabungs- und Deponiebetrieb genutzt worden. Verkehrsbewegungen in Verbindung mit Vorhaben werden hauptsächlich während der Bauzeit gegeben sein.

Störfallrisiko und Katastrophen

In Bezug auf die menschliche Gesundheit sind Störfallrisiko und der Schutz vor Katastrophen im Sinne des § 50 BImSchG in Planungs- und Genehmigungsverfahren zu berücksichtigen. Von Bedeutung ist, dass Flächen mit unverträglichen Nutzungen in nur angemessenen Abstand einander zugeordnet werden. Das Plangebiet ist zu Zeiten des Abgrabungs- und Deponiebetriebes ordnungsgemäß unter Behördenaufsicht verfüllt und nachfolgend ab dem Jahr 2004 als Acker rekultiviert worden. Die Belange der Deponie stehen derzeit noch unter Aufsicht der Kreisbehörde Düren. Der Bau- und Betrieb der Anlagen PV-FF-Anlagen erfolgen nach Stand der Technik mit den vorgeschriebenen Sicherheitseinrichtungen (z. B. Blitz und Überspannungsschutz). Mit entsprechender Vorsorge werden Störfälle vermieden und mögliche Auswirkungen begrenzt. Zu den Sicherheitseinrichtungen zählen auch eine Zaunanlage und verschließbare Tore, um unbefugtes Betreten und Handeln der PVFF-Anlage zu vermeiden.

Prognose bei der Durchführung der Planung

Von dem geplanten Vorhaben gehen keine relevanten Störwirkungen auf die nächstgelegenen Wohn- und Gewerbeansiedlungen von Aldenhoven aus. Der Betrieb der PV-Freiflächenanlage setzt im Regelfall keine Emissionen in Form von Luftschadstoffen, Schall, Gerüchen, Erschütterungen oder Strahlungen frei, die die menschliche Gesundheit beeinträchtigen. Die Lage des Plangebietes ist nach außen durch die Geländestruktur und rahmenbildenden Gehölzbestände soweit abgeschirmt, dass keine oder nur sehr gering wirksame Lichtreflexionen und Blendwirkungen, je nach Sonnenstand und Wetterlage, in die Umgebung für Wohnbereiche und Verkehr zu erwarten sind. Während der Bauzeit können vorübergehend höhere Lärmwirkungen zu Tageszeiten wahrnehmbar sein, vergleichbar dem Einsatz von landwirtschaftlichen Maschinen. Die vorgeschriebenen Sicherheitseinrichtungen für die PV-Freiflächenanlage vermeiden die bei Störfällen relevanten Wirkungen in Bereiche außerhalb der Anlage (Schutzvorrichtungen an elektrischen Anlagen) Feuerwehrezufahrten und Einsatzmöglichkeiten der Feuerwehr sind für den Bedarfsfall mit einem entsprechenden Plan gesichert. In Notfällen übergreifende Wirkungen von Bränden verbunden mit Rauchentwicklungen können rasch eingedämmt werden. Der nächstgelegene Standort der Feuerwehr Aldenhoven befindet sich ca. 1,5 km entfernt.

3.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 90 A werden das Baurecht und die Realisierung für die PV-Freiflächenanlage gesichert. Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 90 A ist herauszustellen, ob und welcher Weise von dem Vorhaben Kultur- und Sachgüter, die von gesellschaftlicher Bedeutung und von öffentlichem Interesse sind, betroffen sein werden. Hierzu zählen u. a. Baudenkmäler, Bodendenkmäler und bedeutsame, prägende Bereiche der Kulturlandschaft. Beeinträchtigungen durch das Vorhaben ergeben sich für Kultur und Sachgüter mit Einschränkungen ihrer Nutzung, des Weiteren durch Auswirkungen auf das visuelle Erscheinungsbild, die sensorischen Wirkungen und die funktionale Ausprägung. Das Schutzgut ist zu berücksichtigen gemäß § 1 Abs. 1 und 3 DSchG, sowie § 2 Abs. 2 ROG.

Baudenkmäler und Kulturlandschaftsbereiche

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine ausgewiesenen Baudenkmäler und Bodendenkmäler. Mit der vorangegangenen Abgrabung würden Bodendenkmäler bereits aufgelöst worden sein. Relevante Funde beim Bau der PV-Freiflächenanlage sind angesichts der vorangegangenen Nutzungen nicht zu erwarten. Baudenkmäler befinden sich im unmittelbar räumlichen Zusammenhang keine. Historische Ereignisse, die in denkmalwürdiger Weise mit dem Plangebiet in Verbindung stehen könnten, sind derzeit nicht bekannt. Das Plangebiet liegt innerhalb der Kulturlandschaft „Jülicher Börde – Selfkant“. Dies umfasst regional die fruchtbaren Böden von der Rur-Niederung bis zur niederländischen Grenze (Fachinformationssystem KulaDig - Landschaftsverband Rheinland). Nördlich des Plangebietes in ca. 2,2 km ist die „Römische Straße – Köln Heerlen Gegenstand der bedeutsamen Kulturlandschaft (KLB 24.03.; Landschaftsverband Rheinland).

Sonstige Sachgüter – Bergbau und Bergrecht

Das Plangebiet überlagert Vorkommen von Steinkohle und Braunkohle. Der räumliche Geltungsbereich des B-Plan Nr. 90 liegt über dem auf Steinkohle verliehen Bergwerksfeld „Norbert Metz“. Eigentümerin ist die EBV GmbH, Myhler Straße 83, in Hückelhoven. Des Weiteren liegt der räumliche Geltungsbereich des B-Plan Nr. 90 über den auf Braunkohle verliehenen Bergwerksfeldern „Jülich 6“; „Jülich 7“ und „Jülich 8“. Eigentümerin ist die RWE-Aktiengesellschaft, Stüttgenweg 2, in 50935 Köln.

Sonstige Sachgüter – Deponieschutz

Innerhalb des Plangebietes befindet sich in den Teilbereichen der Flurstücke 45 bis 47 eine abgedeckte Deponie, wie unter 1.2.1 benannt. Das Deponiegelände steht unter Aufsicht des Umweltamtes Kreis Düren. Es besteht die Auflage, dass Schäden an der Deponieoberfläche / - Abdeckung zu vermeiden sind, weil sonst die Schadstoffrückhaltung aus der Deponie gefährdet ist und negative Auswirkungen auf die Umwelt (Boden und Grundwasser) nicht auszuschließen sind. Es gilt hier Schäden und Folgeschäden auszuschließen.

Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter – Prognose bei der Durchführung der Planung

Denkmale

Baudenkmäler und Bodendenkmale sind von dem Vorhaben nach derzeitigem Kenntnisstand nicht betroffen. Treten im Zuge der ausführenden Arbeiten dennoch archäologische Bodenfunde und Befunde auf, ist die Gemeinde Aldenhoven als Untere Denkmalbehörde oder das LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland, Außenstelle Nideggen, Zehnthofstraße 45, 52385 Nideggen (Tel.: 02425 9039-0) unverzüglich zu informieren. Zur Anzeige verpflichtet sich auch der Grundstückseigentümer, das ausführende Unternehmen und die Person, die die ausführenden Arbeiten vor Ort leitet. Bodendenkmal und Entdeckungstätte sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen (§ 16 DSchG NRW).

Kulturlandschaft

Das Erscheinungsbild und die Belange der Kulturlandschaft Jülicher Börde – Selfkant bleiben von dem Bau und Betrieb der FFPV-Anlage unbeeinträchtigt. Durch die Lage und Konstellation des Plangebietes, mit der vorhandenen und geplanten Rahmenbegrünung, bestehen keine weithin wahrnehmenden Sichtbeziehungen im Landschaftsraum um Aldenhoven.

Deponie-Schutz

Das Risiko von Schäden an der Deponieabdeckung kann durch die Bauweise der FFPV-Anlage und mit vorsorglichen Maßnahmen bei der Bauausführung vermieden werden. Unter dem Punkt 2.1.5, Schutzgut Boden, ist auf mögliche Schadenswirkungen eingegangen worden. Maßnahmen zur Vermeidung von Schäden werden unter Punkt 3.1.3 beschrieben. Die Zielsetzungen zum Schutz von Kulturgütern und sonstige Sachgüter werden von dem Vorhaben nicht berührt und es werden Vorkehrungen getroffen, um Schäden zu vermeiden.

4 BERÜCKSICHTIGUNG DER ERGEBNISSE AUS DER ÖFFENTLICHKEITS- UND BEHÖRDENBETEILIGUNG

Im Planverfahren wurden die Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 und 2 BauGB sowie § 4a Abs. 3 BauGB sowie die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 und 2 BauGB sowie § 4a Abs. 3 BauGB beteiligt. Im Folgenden wird erläutert, auf welche Art und Weise die Ergebnisse dieser Beteiligung in der Planung berücksichtigt wurden.

4.1 Öffentlichkeitsbeteiligung

Die Öffentlichkeit wurde im Rahmen einer frühzeitigen Beteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB sowie einer Veröffentlichung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB am Verfahren beteiligt. In diesem Rahmen wurden keine Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit eingereicht.

4.2 Behördenbeteiligung

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (TÖB) wurden im Rahmen einer frühzeitigen Beteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB sowie einer Veröffentlichung gemäß § 4 Abs. 2 BauGB am Verfahren beteiligt. Im Rahmen dieser Beteiligung wurden Stellungnahmen bei der Gemeinde eingereicht. Die vorgebrachten Belange wurden gemäß § 1 Abs. 7 BauGB gegeneinander und untereinander abgewogen. Die umweltbezogenen Stellungnahmen werden wie folgt berücksichtigt:

BODEN

Die Bezirksregierung Arnsberg weist auf Bergrechte unter dem Plangebiet hin. Ein Hinweis auf die bergbau-lichen Verhältnisse wird in den Bebauungsplan aufgenommen.

Der Geologische Dienst NRW weist auf die Erdbebenzone hin. Ein Hinweis auf die Erdbebengefährdung wird in den Bebauungsplan aufgenommen.

Die RWE Power AG weist auf humose Böden hin. Ein Hinweis auf die Baugrundverhältnisse wird in den Bebauungsplan aufgenommen.

WASSER

Der Erftverband weist auf die Zugänglichkeit von Grundwassermessstellen hin. Ein entsprechender Hinweis zur Berücksichtigung der Maßnahmen wird in den Bebauungsplan aufgenommen.

Die Bezirksregierung Arnsberg weist auf Sumpfungsmaßnahmen des Grundwassers hin. Ein entsprechen-der Hinweis wird in den Bebauungsplan aufgenommen.

MENSCH

Die RWE Power AG weist darauf hin, dass bei ungünstigen Wetterlagen und Betriebssituationen Belastungs-situationen, die als störend empfunden werden können, durch den Tagebau Hambach hervorgerufen wer-den können.

KULTUR- UND SACHGÜTER

Das LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland äußerte zunächst keine Bedenken gegen die Planung, da es keine Hinweise auf Bodendenkmäler gab. Ein Hinweis, dass bei Befunden umgehend das LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland informiert werden soll, wird in den Bebauungsplan aufgenommen. Die Bedenken konnten im Laufe des Verfahrens mittels Bodenprospektionen ausgeräumt werden.

FLÄCHE

Die Landwirtschaftskammer NRW kritisiert die Inanspruchnahme von landwirtschaftlicher Fläche. Die Stel-lungnahme wird nicht berücksichtigt, denn die Inanspruchnahme entsprechender Standorte setzt voraus, dass jeweils landwirtschaftliche Flächen in Anspruch genommen werden, die ohnehin durch die Emissionen der angrenzenden Verkehrsflächen belastet sind. Des Weiteren ist darauf hinzuweisen, dass der Betrieb der PV-Anlagen mit einer extensiven ackerbaulichen Nutzung verbunden werden soll.

Die Autobahn GmbH des Bundes (Niederlassung Rheinland) weist auf die Anbauverbots- sowie -Beschrän-kungszone hin. Der Hinweis zur Berücksichtigung wird in den Bebauungsplan aufgenommen.

5 ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

Anderweitige Planungsmöglichkeiten bestehen bei gleicher Zielsetzung nicht. Da der § 37 EEG 2021 nur wenige Flächentypen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen vorsieht, wurden zunächst nur vorbelastete Flä-chen entlang von Autobahn- oder Bahntrassen ausgewählt. Des Weiteren werden im LEP NRW unterschied-liche Flächenkategorien definiert, die insbesondere aufgrund der rekultivierten Fläche sowie der Lage entlang von Bundesfernstraßen vorliegend erfüllt werden.

Im nächsten Schritt wurden alle harten Ausschlussrestriktionen berücksichtigt, die u.a. Natur- und Land-schaftsschutzgebiete, FFH-Gebiete, Biotope, Waldflächen, Vorrang-flächen für Natur und Landschaft, Flä-chen, die mit anderweitig geplanten Nutzungen belegt sind und Optionsflächen für langfristige Siedlungs-entwicklung sind.

Die Abwägung aller Belange führt zu dem Ergebnis, dass der vorliegende Standort entlang einer Bundesautobahntrasse auf der einen Seite und der Landstraße L136 auf der anderen Seite ein Vorzugsstandort ist. Innerhalb der Gemeinde sind keine besser geeigneten Standorte vorhanden, da es sich bei der Fläche sowohl um eine vorbelastete Fläche entlang von Verkehrsstrassen sowie um eine ehemalige Deponiefläche handelt.