Enviro-Plan GmbH
Hauptstraße 34
55571 Odernheim

Tel. 06755 96936 0
Fax 06755 96936 60
info@enviro-plan.de
www.enviro-plan.de

Odernheim am Glan, 14.11.2024

Bebauungsplan „Photovoltaikflächenanlage Am Kindergarten“

Begründung zur Beteiligung
gem. § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB

Ortsgemeinde: Winden

Verbandsgemeinde: Bad Ems-Nassau

Landkreis: Rhein-Lahn-Kreis

ENTWURF

Verfasser:

Henrik Illing, M.Sc. Umweltplanung und Recht

Martin Müller, Stadtplaner / B. Sc. Raumplanung

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

1 ANLASS & ZIEL DER PLANUNG 4

2 PLANGEBIET UND VERFAHRENSWAHL 4

2.1 Lage und Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs 4

2.2 Mögliche Standortalternativen 5

2.3 Verfahrenswahl 6

3 ÜBERGEORDNETE UND SONSTIGE VORLIEGENDE PLANUNGEN 6

3.1 Landesentwicklungsprogramm 6

3.2 Regionaler Raumordnungsplan 8

3.3 Flächennutzungsplan 11

3.4 Landschaftsplan 13

3.5 Bebauungsplan 13

3.5.1 Bestehender Bebauungsplan 13

3.5.2 Angrenzende Bebauungspläne 14

3.6 Sonstige kommunale Planungen (§ 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB) 14

4 BESTANDSANALYSE 14

4.1 Bestehende Nutzungen 14

4.2 Angrenzende Nutzungen 15

4.3 Erschließung 15

4.4 Gelände 15

4.5 Schutzgebiete und Schutzstatus 15

5 PLANUNGSABSICHT (ZIELE) 19

5.1 Grundzüge der Planung 19

5.2 Erschließung 19

5.3 Versorgungsleitungen 19

5.4 Entwässerung 20

5.5 Immissionsschutz 20

5.6 Natur und Landschaft 20

6 PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN 21

6.1 Art der baulichen Nutzung 21

6.2 Maß der baulichen Nutzung 21

6.3 Überbaubare Grundstücksflächen und Stellung baulicher Anlagen 21

6.4 Beschränkung des Zeitraumes der Nutzung 22

ENTWURF

6.5 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft 22

7 BAUORDNUNGSRECHTLICHE UND GESTALTERISCHE FESTSETZUNGEN 23

7.1 Einfriedungen 23

8 STÄDTEBAULICHE KENNDATEN 23

ENTWURF

1 ANLASS & ZIEL DER PLANUNG

Auf Grundlage des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) 2023, das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 23.10.2024 (BGBl. 2024 I Nr. 327) geändert wurde, und im Zuge der Energiewende, beabsichtigt die Gemeinde Winden im Rhein-Lahn-Kreis, eine Photovoltaik-Freiflächenanlage bauplanungsrechtlich zu ermöglichen. Hierfür beabsichtigt die Gemeinde einen Bebauungsplan aufzustellen.

Die Bedeutung des Vorhabens wird auch insbesondere durch die Klimaschutzziele des Landes Rheinland-Pfalz deutlich, nach welchen der Stromverbrauch in Rheinland-Pfalz bis 2030 bilanziell zu 100 % aus Erneuerbaren Energien stammen soll. Bis 2040 soll darüber hinaus die Klimaneutralität des Bundeslandes erreicht werden. Zur Zielerreichung sollen unter anderem jährlich 500 MW Kapazitäten durch die Photovoltaik in Rheinland-Pfalz aufgebaut werden.

Für die Planung vorgesehen ist eine Fläche unmittelbar nördlich des Siedlungskörpers, angrenzend an die neu errichtete Kindertagesstätte, auf einer durch den Borkenkäfer geschädigten Windwurffläche. Inzwischen unterliegt die ehemalige Waldfläche der Sukzession. Die Möglichkeit der Inanspruchnahme einer solchen Fläche für die Errichtung einer Photovoltaik(PV)-Freiflächenanlage wurde grundsätzlich durch das Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität (MKUEM) bestätigt.

Nach Aufgabe der Nutzung als Solarpark (max. 30 Jahre) wird als Folgenutzung wieder die forstwirtschaftliche Bewirtschaftung der Fläche festgesetzt.

Der Geltungsbereich überschneitet sich teilweise mit dem Bebauungsplan „Kindertagesstätte am Lohberg“. Im Bereich der Überschneidung wird eine Waldfläche mit Zweckbestimmung „Waldwissen für Kinder“ festgesetzt. Im Überschneidungsbereich wird nach Abschluss dieses Bauleitplanverfahren der bisher rechtskräftige Bebauungsplan „Kindertagesstätte am Lohberg“ ersetzt.

In der Verbandsgemeinde Bad Ems-Nassau werden gerade die beiden Flächennutzungspläne der ehemaligen Verbandsgemeinden (VG) Bad Ems und Nassau zusammengeführt und fortgeschrieben. In dieser Gesamtfortschreibung soll die Fläche als Sonderbaufläche „Photovoltaik“ berücksichtigt werden. Bereits vorher wird die Fläche in der 10. Teilfortschreibung des Flächennutzungsplans der Alt-VG Nassau berücksichtigt.

2 PLANGEBIET UND VERFAHRENSWAHL

2.1 Lage und Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs

Das Plangebiet umfasst ca. 4,6 ha und befindet sich innerhalb der Gemarkung Winden in den Fluren 12 und 27. Die Ortslage Winden beginnt unmittelbar südlich und westlich angrenzend. Wenige Meter westlich verläuft die Triftstraße, die in nördlicher Richtung zur Kreisstraße K 4 und in südliche Richtung in die Ortsmitte von Winden führt.

Der Geltungsbereich betrifft das Flurstück Nummer 3109 (teilweise) innerhalb der Flur 27 und die Flurstücke der Flur 12 mit den Nummern 1439/5, 1442/1 und 2982/12 jeweils vollständig sowie 1459/1 und 2981 jeweils teilweise.

An den Geltungsbereich grenzen folgende Flurstücke, alle in der Gemarkung Winden:

Im Norden/ Nordosten (Flur 27): Flurstück Nr. 3109 (teilweise innerhalb)

Im Osten (Flur 12): Flurstücke Nrn. 1459/1 und 2981 (jeweils teilweise innerhalb)

Im Süden (Flur 12): Flurstück Nr. 2980

Im Südwesten (Flur 12): Flurstück Nr. 1439/4 (Kita)

ENTWURF

Im Westen: Flurstücke Nrn. 1439/3 (Flur 12), 2947/12 (Flur 10), 2947/13 (Flur 10, Triftstraße) und 3122/4 (Flur 27, Triftstraße).

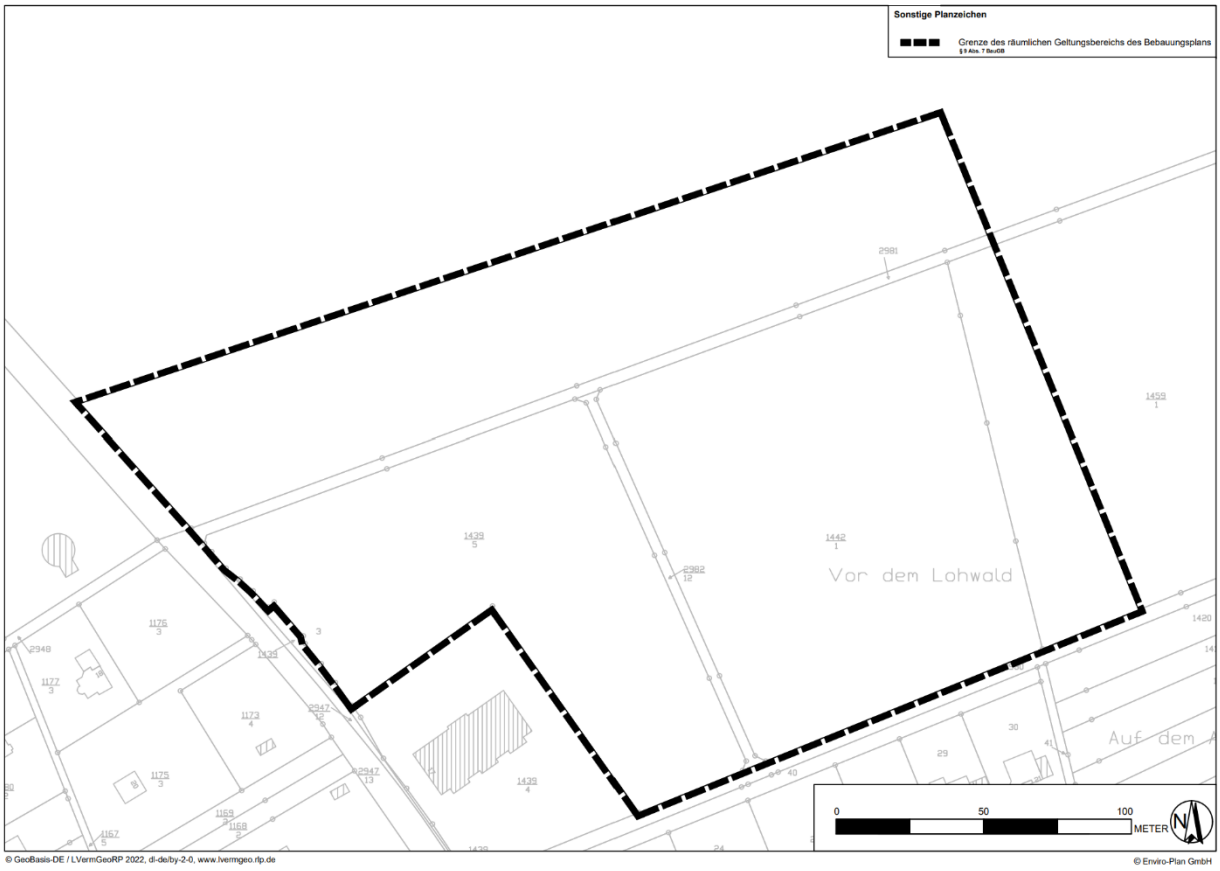

Abb. 1: Geltungsbereich (schwarz); unmaßstäblich

Auf dem Flurstück 3109 der Flur 27 werden außerdem auf etwa 2,2 ha nördlich an den Geltungsbereich angrenzend externe Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt. Näheres ist dem Umweltbericht zu entnehmen.

2.2 Mögliche Standortalternativen

Im Rahmen der Zusammenführung und Gesamtfortschreibung des Flächennutzungsplans der Verbandsgemeinde Bad Ems-Nassau wird eine Potenzialanalyse zur PV-Nutzung erstellt. Darin wurden sämtliche Waldflächen pauschal ausgeschlossen, weshalb die Fläche aktuell nicht innerhalb der zeichnerisch dargestellten, potenziellen Flächenkulisse liegt.

Die Gemarkung Winden war Ende 2021 lediglich zu 9,3 % mit Landwirtschaftsfläche bedeckt, dies entspricht etwa 64 ha. Die wenigen Landwirtschaftsflächen sollen in der Gemeinde geschont und erhalten werden. Dem stehen etwa 556 ha Wald gegenüber, was einen Anteil an der Windener Gemarkung von 80,0 % entspricht. Teile dieser Waldfläche sind in den letzten Jahren dem Borkenkäfer zum Opfer gefallen, woraufhin sich Windwurfflächen entwickelt haben. Diese Windwurfflächen stellen in der Regel weder für die Forstwirtschaft noch für den Naturschutz hochwertige Flächen dar, weil diese Flächen vollgerodetem Wald (Kahlschlag) entsprechen. Nach dem Verlust der Waldfläche setzt unmittelbar die Sukzession ein, wonach sich zunächst nur wenige, dominante Arten durchsetzen. Diese Windwurfflächen gehören in der Gemeinde Winden zu den Flächenkulissen mit der geringsten Wertigkeit, weshalb eine befristete Überbauung durch eine PV-Freiflächenanlage vertretbar ist.

Das Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität (MKUEM) hat sich ebenfalls zur Inanspruchnahme von Waldstandorten durch PV-Freiflächenanlagen geäußert. Demnach sollen folgende Kriterien erfüllt sein:

1) Die Waldfläche soll an der Wald-Feld-Grenze liegen und durch den Klimawandel bereits stark geschädigt sein. Typische Waldmerkmale (z. B. Waldinnenklima) dürfen nicht vorliegen.
2) Die Waldfläche soll nur dort beansprucht werden, wo entweder die Errichtung von Windenergieanlagen aufgrund der Abstandsvorgaben zur Siedlung nicht möglich ist (i. d. R. bis 900 m von reinen, allgemeinen und besonderen Wohngebieten, oder Dorf-, Kern- und Mischgebieten entfernt). Alternativ sollen sie in einem Korridor (Seitenrandstreifen) entlang von Schienen oder Autobahnen bis zu einer Entfernung von 500 m liegen.
3) Flächen mit einer durchgehenden Bewaldung seit dem Jahr 1850 oder früher sollen nicht beansprucht werden, da hier mit einer hochwertigen Umweltqualität zu rechnen ist.

Die Flächenauswahl entspricht diesen drei Kriterien des MKUEM, dass der Geltungsbereich unmittelbar an den Siedlungsbereich angrenzt und in den letzten Jahren der Bereich durch den Klimawandel derart geschädigt wurde, dass faktisch keine Waldfläche mehr besteht. Außerdem werden diese Kriterien auch in das oben genannte PV-Konzept textlich aufgenommen. Eine zeichnerische Darstellung im Konzept erscheint nicht sehr sinnvoll, da sich die Wertigkeit siedlungsnaher Waldflächen im Zuge des Klimawandels kurzfristig und erheblich ändern kann.

2.3 Verfahrenswahl

Der Bebauungsplan wird im Regelverfahren mit u. a. Umweltbericht, frühzeitiger Beteiligung und Offenlage, gemäß den Vorgaben des Baugesetzbuchs, aufgestellt.

3 ÜBERGEORDNETE UND SONSTIGE VORLIEGENDE PLANUNGEN

3.1 Landesentwicklungsprogramm

Über das Landesentwicklungsprogramm (LEP IV, 2008, mittlerweile vier Teilfortschreibungen 2013, 2015, 2017 und 2023, u.a. mit den Themen erneuerbare Energien allgemein und Windkraft im Speziellen) möchte das Land Rheinland-Pfalz die klimaneutrale Erzeugung von Strom fördern und unabhängiger von Energieimporten werden. Das LEP verfolgt den Grundsatz, die Nutzung erneuerbarer Energien an geeigneten Standorten zu ermöglichen und im Sinne europäischer, bundes- und landesweiter Zielvorgaben auszubauen. Bei der Planung großflächiger Photovoltaikanlagen sind die Ziele und Grundsätze der Raumordnung zu berücksichtigen. Auf Ebene des LEP IV Rheinland-Pfalz und dessen vierter Teilfortschreibung, welche seit 1. Februar 2023 rechtskräftig ist, werden Themen behandelt, die bei der Planung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen zu berücksichtigen sind. Durch die vierte Teilfortschreibung des LEP IV werden insbesondere die Erneuerbaren Energien weiter gestärkt werden.

Gemäß der Kartendarstellung zum LEP IV liegt das Plangebiet im Bereich von landesweit bedeutsamen Flächen für Erholung und Tourismus. Weitere Aussagen trifft die Kartendarstellung in diesem Bereich nicht.

ENTWURF

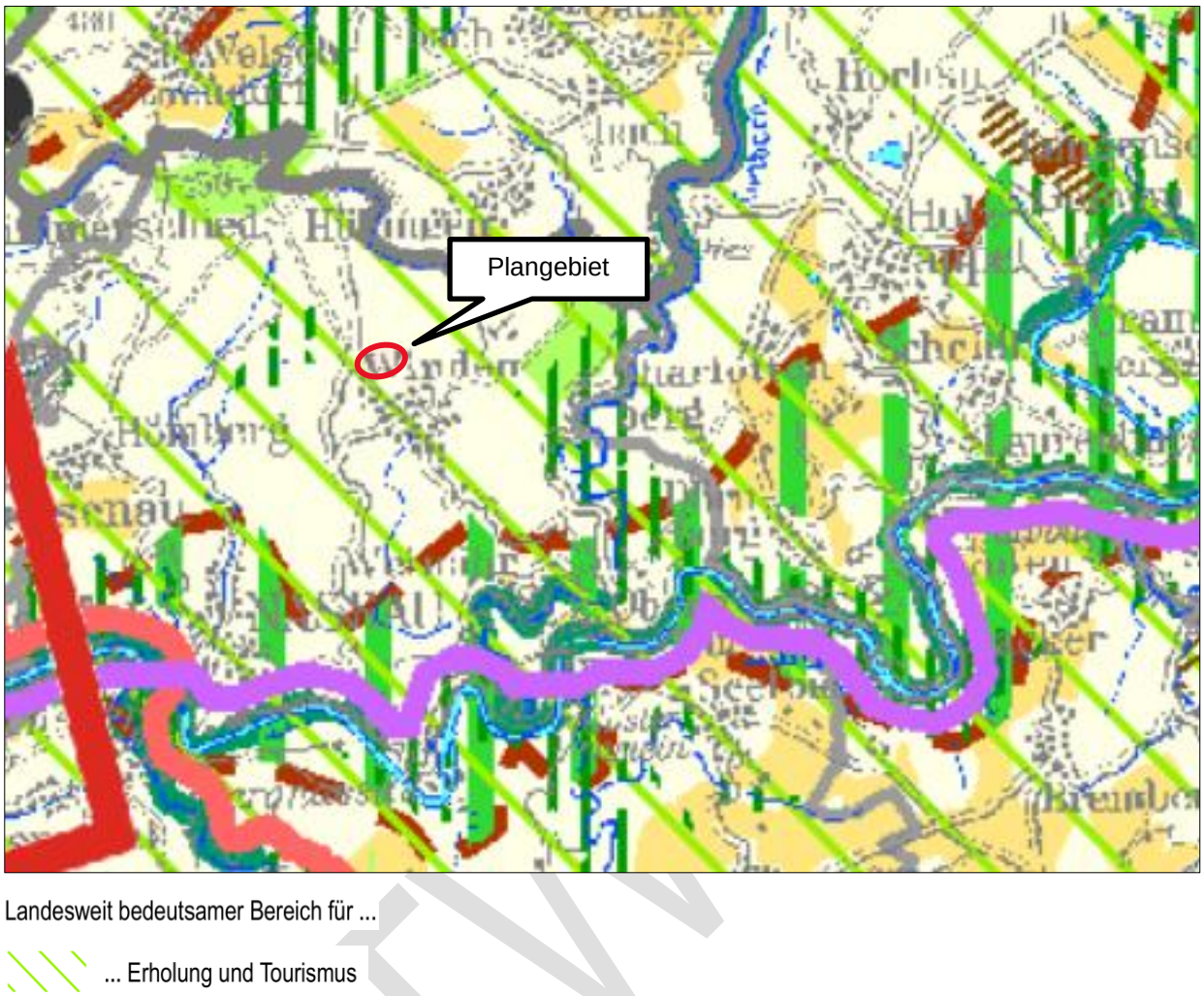

Abb. 2: Ausschnitt aus der Gesamtkarte des Landesentwicklungsprogramm IV, ungefähre Lage des Plangebiets rot umrandet, ohne Maßstab © Ministerium des Inneren und für Sport Rheinland-Pfalz; ergänzt durch Enviro-Plan 2023

Im Landesentwicklungsprogramm wird der Freiraumschutz behandelt. Hier heißt es u.a.:

G 85: Freiräume sollen als unverzichtbare Voraussetzung

- *Für die Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts*
- *Zur nachhaltigen Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen sowie*
- *Zur Bewahrung der Eigenart, des Erlebnis- und Erholungswertes der Landschaft*

Erhalten und aufgewertet werden.

G 86: Unvermeidbare Inanspruchnahme von Freiraum soll flächensparend und umweltschonend erfolgen.

Aufgrund der zeitlichen Bindung an den Betrieb der Anlage wird der Freiraum nicht dauerhaft beansprucht. Die Anlage ist so konzipiert, dass Eingriffe in den Boden (durch minimierte Versiegelung) und die Inanspruchnahme des Freiraums (Kompakte Anlage) geringgehalten werden.

Die PV-Freiflächenanlage soll auf einer durch Windwurf stark geschädigten Waldfläche errichtet werden. Der Freiraum besitzt folglich weder Qualitäten für einen hochwertigen Naturhaushalt noch für die Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen oder die Erholung der Bevölkerung. Durch die Entwicklung von artenreichem Grünland unter und zwischen den Modulen kann die Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts wieder aufgewertet werden

Zur erneuerbaren Energie, speziell Freiflächen-Photovoltaikanlagen wird im Landesentwicklungsprogramm folgendes gesagt:

G 161: Die Nutzung erneuerbarer Energieträger soll an geeigneten Standorten ermöglicht und im Sinne der europäischen, bundes- und landesweiten Zielvorgaben ausgebaut werden. Die Träger der Regionalplanung sollen im Rahmen ihrer Moderations-, Koordinations- und Entwicklungsfunktion darauf hinwirken, dass unter Berücksichtigung der regionalen Besonderheiten die Voraussetzungen für den weiteren Ausbau von erneuerbaren Energien geschaffen werden.

Z 162: Die Regionalplanung trifft auf der Basis handlungsorientierter Energiekonzepte Festlegungen zur räumlichen Nutzung erneuerbarer Energien, zur Energieeinsparung und zur effizienten und rationellen Energienutzung. Dabei ist orts- bzw. regionsspezifischen Besonderheiten Rechnung zu tragen.

G 166: Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen flächenschonend, insbesondere auf zivilen und militärischen Konversionsflächen, entlang von linienförmigen Infrastrukturtrassen sowie auf ertragsschwachen, artenarmen oder vorbelasteten Acker- und Grünlandflächen errichtet werden. Als Kenngröße für vergleichsweise ertragsschwächere landwirtschaftliche Flächen soll die regionaltypische Ertragsmesszahl herangezogen werden.

Das Vorhaben entspricht dem Grundsatz G 161, da die vorgesehene Fläche für Winden aufgrund der geringen Wertigkeit besonders geeignet ist. G 166 wird dahingehend erfüllt, dass die Anlage besonders sparsam mit dem Schutzgut Fläche umgeht, da die Anlage konzentriert errichtet werden soll.

Im Rahmen der laut EEG förderfähigen Flächen können die Grundsätze und Ziele der Landesregierung beachtet werden. Gleichzeitig können so dosiert forstwirtschaftliche Nutzflächen zeitlich begrenzt und kumuliert (sprich, besser mehrere große, zusammenhängende Flächen als viele kleine Flächen für PV-Anlagen) einer anderen Nutzung zugeführt werden, um einen Beitrag an der Energiewende leisten zu können.

3.2 Regionaler Raumordnungsplan

Bei der Standortwahl wurden zunächst die raumordnerischen Darstellungen des Regionalen Raumordnungsplan Mittelrhein - Westerwald (2017) betrachtet. Das Plangebiet ist als sonstige Waldfläche ausgewiesen. Der gesamte Geltungsbereich befindet sich in einem Vorbehaltsgebiet regionaler Biotopverbund und einem Vorbehaltsgebiet Erholung und Tourismus. Die Fläche grenzt im Süden an eine Siedlungsfläche Wohnen an.

ENTWURF

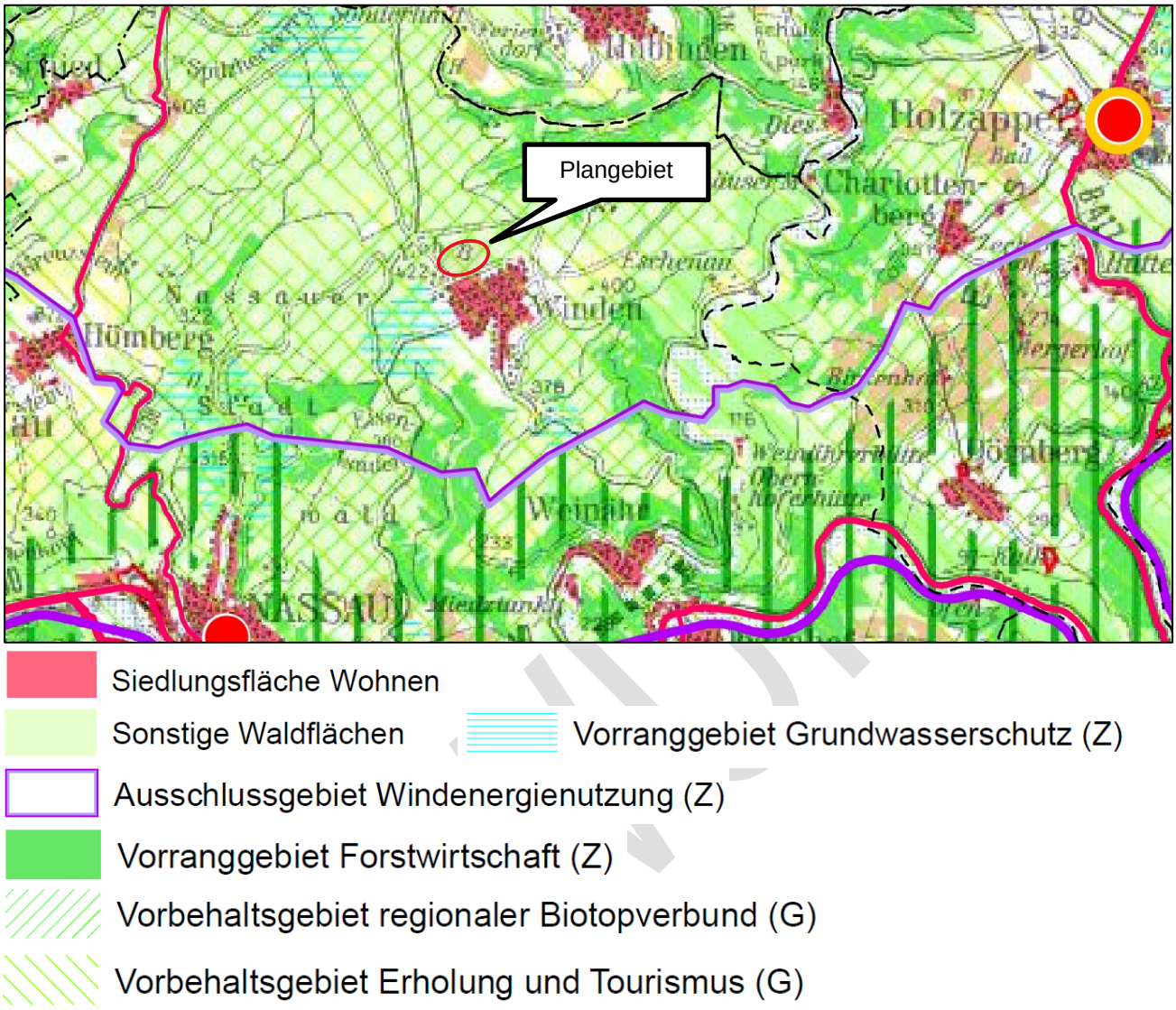

Abb. 3: Ausschnitt aus dem derzeit rechtsgültigen Regionalen Raumordnungsplan Mittelrhein – Westerwald 2017, Planungsgemeinschaft Mittelrhein – Westerwald; Plangebiet grob rot markiert durch Enviro-Plan 2023

Im Textteil des Regionalen Raumordnungsplan heißt es zu dem Vorbehaltsgebiet Erholung und Tourismus:

G 58 *In den Vorbehaltsgebieten Erholung und Tourismus soll die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft nachhaltig geschützt und die Landschaft in ihrer Funktion als Raum für die naturnahe, landschaftsgebundene, stille Erholung der Bevölkerung erhalten und entwickelt werden. In diesen Räumen soll dem Schutz des Landschaftsbildes bei raumbedeutsamen Entscheidungen ein besonderes Gewicht beigemessen werden.*

G 95 *Die Verbesserung der Erholungsmöglichkeiten und die Stärkung des Tourismus sind unter Nutzung und weitgehender Schonung des Landschaftspotentials so vorzunehmen, dass eine ausreichende räumliche Ordnung der verschiedenen Formen von Tourismus, Freizeitgestaltung und Erholungsnutzung erfolgt und eine wirtschaftliche Auslastung der Infrastruktureinrichtungen durch geeignete Kombinationen von unterschiedlichen Erholungsnutzungen und Freizeitaktivitäten möglich ist.*

G 97 *In den Vorbehaltsgebieten Erholung und Tourismus (Karte 7) soll der hohe Erlebniswert der Landschaft erhalten bleiben und nachhaltig weiterentwickelt werden. In den*

Vorbehaltsgebieten Erholung und Tourismus soll dem Schutz des Landschaftsbildes bei raumbedeutsamen Entscheidungen ein besonderes Gewicht beigemessen werden.

G 99 *Die Gemeinden in den Vorbehaltsgebieten Erholung und Tourismus sollen entsprechend ihrer Eignung und Standortgunst zur gemeinsamen Entwicklung des Erholungsraumes beitragen. In verkehrsgünstig gelegenen Gemeinden soll bevorzugt die touristische Infrastruktur konzentriert werden. In den Vorbehaltsgebieten Erholung und Tourismus, die schon traditionell Tourismusgebiete sind, soll besonders durch qualitativ wirksame Maßnahmen die künftige Entwicklung begünstigt werden. Die Entwicklung dieser Vorbehaltsgebiete Erholung und Tourismus soll dazu beitragen, die Erwerbsgrundlagen für die Bevölkerung zu sichern und die Strukturschwächen zu verringern.*

G 100 *Die Vorbehaltsgebiete Erholung und Tourismus dienen auch zur Sicherung der ruhigen Erholung in Natur und Landschaft. In sensiblen Gebieten sollen alle Maßnahmen und Planungen vermieden werden, welche die Erholungsfunktion dieser Räume erheblich beeinträchtigen.*

Dadurch, dass die Fläche aktuell durch Windbruch geschädigt ist, ist dort anstelle von Wald eine Offenlandfläche mit jungem Bewuchs vorzufinden. Der Bewuchs wird durch wenige, ubiquitäre Arten dominiert. Solche Flächen stellen in der Regel keine hochwertigen Erholungs- oder Tourismusstandorte dar. Durch die Entwicklung des Solarparks können gezielt hochwertige Biotopstrukturen geschaffen und optisch ansprechende Eingrünungen der Landschaft entstehen, die sich gegenüber der Kahlfläche positiv auf das Landschaftsbild auswirken.

Im Textteil des Regionalen Raumordnungsplan heißt es zu dem Vorbehaltsgebiet regionaler Biotopverbund:

G 61 *Zur nachhaltigen Sicherung der heimischen Tier- und Pflanzenwelt ist im Raumordnungsplan ein regionaler Biotopverbund ausgewiesen (Karte 5). In den Bauleitplänen sollen hieraus lokale Biotopverbundsysteme entwickelt werden durch Konkretisieren und Verdichten des regionalen Biotopverbundsystems.*

G 63 *In den Vorbehaltsgebieten regionaler Biotopverbund soll der nachhaltigen Sicherung der heimischen Tier- und Pflanzenwelt bei der Abwägung mit konkurrierenden Belangen ein besonderes Gewicht beigemessen werden.*

Durch die Schaffung von artenreichem Grünland unter und zwischen den Modulen werden neue Lebensräume zahlreicher Arten geschaffen. Durch ergänzende Maßnahmen, beispielsweise dem unteren Zaunabstand, kann sichergestellt werden, dass die meisten Arten die Fläche dauerhaft nutzen können.

Bezüglich der Forstwirtschaft werden im ROP folgende Aussagen getroffen:

G 88 *Die für die nachhaltige Entwicklung der Lebens- und Wirtschaftsverhältnisse notwendigen Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen des Waldes sollen entsprechend*

- *den langfristigen Bedürfnissen der Gesellschaft,*
- *den innerhalb der Region unterschiedlichen Erfordernisse des Gemeinwohls und der Verfügbarkeit dafür geeigneter Leistungspotentiale*

gesichert werden.

Die Fläche geht durch die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage nicht für die Forstwirtschaft verloren. Aktuell ist der Wald am Standort vollständig durch Windbruch zerstört. Als Zwischennutzung vor der Aufforstung wird der Standort genutzt, um Strom aus regenerativen Energien zu erzeugen und durch das Einsparen von CO_2-Emissionen dem Klimawandel entgegenzuwirken. Nach der Nutzungsaufgabe wird die Fläche uneingeschränkt einer Aufforstung zur Verfügung

ENTWURF

stehen. Die Zwischennutzung von 30 Jahren stellt aus Sicht der Forstwirtschaft einen eher kurzen Zeitraum, verglichen mit dem Wachstum typischer Baumarten, dar.

Zu den erneuerbaren Energien, insbesondere zur Photovoltaiknutzung, trifft der ROP folgende Aussagen:

G 147 *Es soll auf eine stärkere Nutzung regenerativer Energiequellen hingewirkt werden Zur Verbesserung der Integration der fluktuierenden, erneuerbaren Stromversorgung und dem Erhalt der Versorgungssicherheit sind hierbei auch die Möglichkeiten zur Speicherung von Energie zur Angleichung von Erzeugung und Verbrauch von besonderer Bedeutung.*

G 149 *Großflächige von baulichen Anlagen unabhängige Photovoltaikanlagen sollen soweit möglich auf bereits versiegelten Flächen oder in direkter räumlicher Nähe zu bestehenden oder geplanten Infrastrukturtrassen (z.B. Autobahnen, Schienenverkehrsstrecken oder Hochspannungsleitungen) errichtet werden.*

G 149 d *Das UNESCO-Welterbe darf durch die Errichtung raumbedeutsamer Photovoltaikanlagen auch außerhalb der Rahmenbereiche der anerkannten Welterbegebiete Oberes Mittelrheintal und Obergermanisch-Raetischer Limes nicht beeinträchtigt werden.*

G 149e *Konflikte mit großflächigen Photovoltaikanlagen sind insbesondere auf Flächen zu erwarten, die als*

- *Vorranggebieten für die Landwirtschaft,*
- *Vorranggebieten für die Forstwirtschaft,*
- *Vorranggebieten für Rohstoffabbau*
- *Vorranggebieten regionaler Biotopverbund*
- *Vorranggebieten Hochwasserschutz*

gekennzeichnet sind.

Durch das Vorhaben wird der Ausbau der erneuerbaren Energien gefördert. Innerhalb der Gemarkung Winden bestehen keine versiegelten Flächen oder entsprechende Infrastrukturtrassen, weshalb auf andere Flächen zurückgegriffen werden muss. Konflikte mit den UNESCO-Welterbestätten, insbesondere dem in der Verbandsgemeinde vorhandenem Obergermanisch-Raetischen Limes, sind nicht zu erwarten. Die in G 149e genannten Flächen werden nicht überplant. Im Gegenteil, da sonstige Waldflächen hier nicht genannt werden, kann davon ausgegangen werden, dass die Entwicklung von PV-Freiflächenanlagen auf eben diesen Flächen grundsätzlich möglich ist.

Insgesamt kann kein Entgegenstehen zu den Vorgaben der Regionalplanung festgestellt werden. Vielmehr unterstützt das Vorhaben die Ziele und Grundsätze der Regionalplanung durch den weiteren Ausbau der Erneuerbaren Energien.

3.3 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der ehemaligen Verbandsgemeinde Nassau in der Fassung der 4. Fortschreibung mit integriertem Landschaftsplan vom Dezember 1998 stellt im Bereich des Geltungsbereichs eine Waldfläche dar. Die Waldfläche wird der Kategorie „Niederwald“ zugeordnet und soll sich zu einem Laubwald entwickeln. Dabei sind die Ziele der Erholung sowie der Pflanzen und Tiere zu sichern. Darüber hinaus liegt das Plangebiet gemäß dem Flächennutzungsplan in der Kernzone eines Naturparks.

ENTWURF

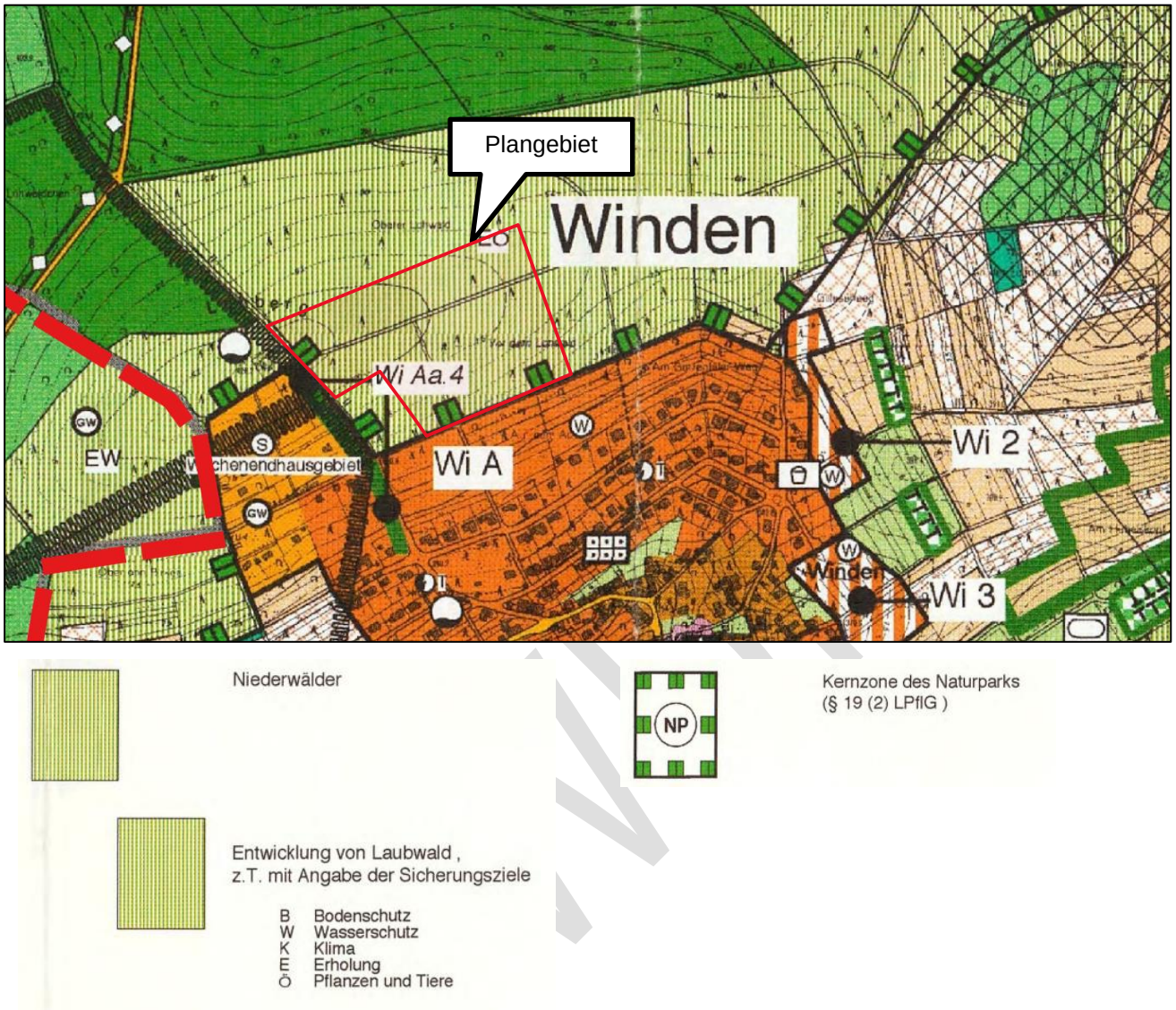

Abb. 4: Ausschnitt aus dem derzeit rechtsgültigen Flächennutzungsplan der ehemaligen VG Nassau; 4. Fortschreibung mit integriertem Landschaftsplan von 1998; Ohne die Änderungen 5 bis 9; Plangebiet grob rot markiert durch Enviro-Plan 2023.

Der Flächennutzungsplan wurde in der Zwischenzeit bereits mehrfach geändert, wobei das Plangebiet bis einschließlich der 9. Änderung hiervon nicht betroffen war.

Nach der 9. Änderung befinden sich angrenzend folgende Darstellungen: Im Norden, Osten und Südwesten liegen weitere Niederwaldflächen innerhalb der Kernzone eines Naturparks. Südlich grenzen Wohnbauflächen an. Im Westen liegen eine Sonderbaufläche „Wochenendhausgebiet“, eine Fläche für die Wasserversorgung (Hochbehälter) und ein Gewerbegebiet. Ebenfalls westlich angrenzend werden Schutzgebiete für Grund- und Quellwassergewinnung dargestellt.

In der derzeit in Aufstellung befindlichen 10. Änderung des Flächennutzungsplans der ehemaligen VG Nassau (Stand November 2024) wird der Geltungsbereich vollständig als Sonderbaufläche Photovoltaik dargestellt. Der Vorentwurf der 10. FNP-Änderung lag im Frühling 2024 gemäß § 3 Abs. 1 BauGB aus. Die frühzeitige Beteiligung nach §§ 3 Abs.1 und 4 Abs. 1 BauGB wurde in diesem Zuge durchgeführt.

Die Verbandsgemeinde Bad Ems-Nassau beabsichtigt im Zuge der Verwaltungsfusion die Neuaufstellung eines gemeinsamen Flächennutzungsplanes. Auch in dieser Planung wird die Fläche als Sonderbaufläche Photovoltaik berücksichtigt. Im Vorentwurf der Neuaufstellung wird die

Sonderbaufläche in östlicher Richtung deutlich über den Geltungsbereich des Bebauungsplans hinaus dargestellt. Dadurch ergibt sich mittelfristig die Möglichkeit einer Erweiterung.

Nach Abschluss der laufenden Flächennutzungsplanverfahren (10. Änderung/ Neuaufstellung) kann die geplante Nutzung als aus dem Flächennutzungsplan entwickelt gewertet werden.

3.4 Landschaftsplan

Der Landschaftsplan der ehemaligen VG Nassau ist im Flächennutzungsplan integriert und wurde hierüber bereits berücksichtigt. Ein neuer Landschaftsplan für die fusionierte Verbandsgemeinde Bad Ems-Nassau befindet sich derzeit in Aufstellung. Der Verfahrensstand lässt zum aktuellen Zeitpunkt noch keine Aussagen zu späteren Darstellungen zu.

3.5 Bebauungsplan

3.5.1 Bestehender Bebauungsplan

Im westlichen Bereich des Geltungsbereiches befindet sich ein bereits bestehender Bebauungsplan „Kindertagesstätte am Lohberg“. Dieser Teilbereich ist in dem Bebauungsplan „Kindertagesstätte am Lohberg“ als Waldfläche für die Kindertagesstätte vorgesehen, der als „Waldwissen für Kinder“ dienen soll. Der Bebauungsplan wurde am 16.04.2019 als Satzung beschlossen.

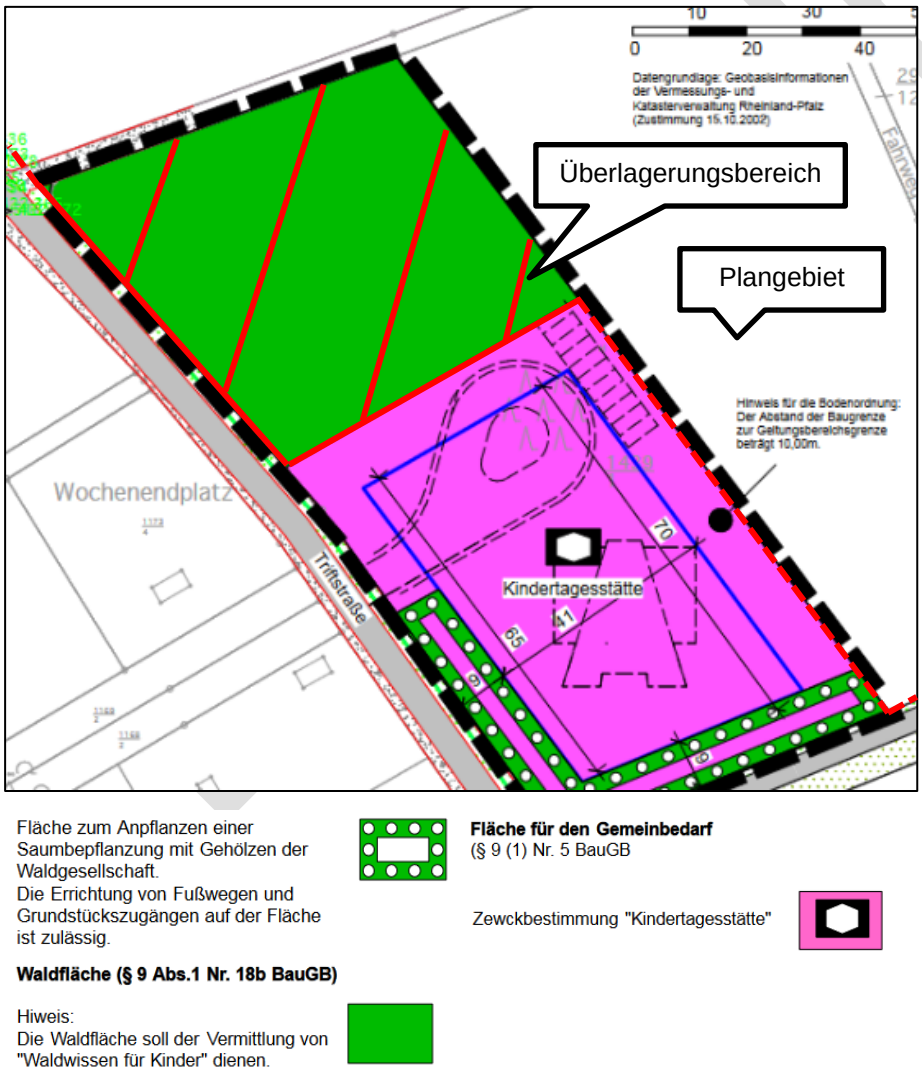

Abb. 5: Bebauungsplan „Kindertagesstätte am Lohberg“; Ausschnitt Legende; Überlagerungsbereich rot dargestellt.

Im Überlagerungsbereich wird der Bebauungsplan „Kindertagesstätte am Lohberg“ mit Inkrafttreten des Bebauungsplans „Photovoltaikflächenanlage Am Kindergarten“ ersetzt. Die bisher festgesetzte Waldfläche entspricht nicht den örtlichen Gegebenheiten (Beschädigungen infolge des Klimawandels) und eine Nutzung als Waldfläche für pädagogische Zwecke erscheint für die kommenden Jahrzehnte aufgrund des nicht vorhandenen Waldes nicht möglich.

Nach Aufhebung des Bebauungsplans „Photovoltaikflächenanlage Am Kindergarten“ soll der gesamte Bereich der Forstwirtschaft zugeführt werden, sodass langfristig der Festsetzung des Bebauungsplans „Kindertagesstätte am Lohberg“ entsprochen werden kann.

3.5.2 Angrenzende Bebauungspläne

Angrenzend befinden sich neben dem Bebauungsplan „Kindertagesstätte am Lohberg“, welcher zugleich innerhalb des Plangebiets liegt, keine weiteren Bebauungspläne.

In unmittelbarer Nähe liegen, jeweils nur durch einen Weg/ Straße getrennt, zwei Bebauungspläne. Südlich hinter einem Wirtschaftsweg liegt der Bebauungsplan „Auf dem Acker III“, welcher ein allgemeines Wohngebiet festsetzt. In Richtung des geplanten Solarparks wird das allgemeine Wohngebiet von einer öffentlichen Grünfläche begrenzt, über welcher zugleich die Ausgleichsmaßnahme 1 liegt. Die Ausgleichsmaßnahme sieht eine extensive Wiesenfläche mit vereinzelten Baumpflanzungen vor. In den zum Plangebiet zugewandten Gärten sind weitere Maßnahmen zur Entwicklung von Wiesenflächen und zum Anpflanzen von Gehölzen festgesetzt. Der Bebauungsplan ist größtenteils bereits umgesetzt.

Westlich der Triftstraße liegt außerdem der Bebauungsplan „Unter dem Lohberg“. Dieser setzt grundsätzlich ein Gewerbegebiet fest. Im Südosten befindet sich außerdem eine Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung „Hochbehälter“. Zwischen dem Gewerbegebiet/ der Versorgungsanlage „Hochbehälter“ und der Triftstraße werden außerdem eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Randbegrünung“ und das Anpflanzen von Strauchpflanzungen festgesetzt. Die Randeingrünung soll zur Triftstraße hin 3-reihig und geschlossen gepflanzt werden. Die Sichtbarkeit nach Osten und damit zur geplanten Solaranlage wird dadurch stark eingeschränkt. Der Hochbehälter existiert bereits, der restliche Bebauungsplan wurde noch nicht umgesetzt, sodass die Fläche von jungem, aufwachsendem Wald dominiert wird.

3.6 Sonstige kommunale Planungen (§ 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB)

Die ehemalige Verbandsgemeinde Bad Ems hat im Jahr 2013 mit den Verbandsgemeinden Nassau (alt) und Katzenelnbogen im Rahmen der nationalen Klimaschutzinitiative des BMU das integrierte Klimaschutzkonzept Lahn-Taunus ins Leben gerufen. Im September 2017 wurde die Verbandsgemeinde Bad Ems als „Energieeffizienz Kommune 2017“ durch die Deutsche Energieagentur und die Energieagentur Rheinland-Pfalz ausgezeichnet. Ebenso wurde die ehemalige Verbandsgemeinde Bad Ems Bundessieger im Wettbewerb „Klimaaktive Kommune 2018“ des BMU und des Deutschen Instituts für Urbanistik.

4 BESTANDSANALYSE

4.1 Bestehende Nutzungen

Die Fläche wird dominiert von durch den Borkenkäfer und dem Klimawandel beschädigten Waldflächen. Der Großteil der Fläche unterlag infolgedessen einem Kahlschlag. Die nun eingesetzte Sukzession wird von jungen Gehölzen (meist unter 5 Jahre) und ubiquitären Pionierpflanzen geprägt. Die Fläche weist seit dem Kahlschlag folglich keine typischen Waldmerkmale (Klima, Biotope) mehr auf. Im nördlichen Bereich wird die Fläche von einem Wirtschaftsweg in Ost-West-Richtung durchquert.

ENTWURF

4.2 Angrenzende Nutzungen

Im Norden und Osten setzt sich die gerodete Waldfläche mit beginnender Sukzession fort. In diesen Bereichen dominieren, wie auf der Fläche selbst, junge Gehölze und anspruchslose Pionierpflanzen. Die Sukzession ist im Nordosten am weitesten fortgeschritten. Im Südosten befindet sich eine weitere kleine Waldfläche.

Südlich beginnt hinter einem Wirtschaftsweg der Siedlungskörper von Winden, wobei in direkter Nähe ausschließlich Wohnhäuser vorzufinden sind. Südwestlich, unmittelbar an das Plangebiet angrenzend, steht die vor wenigen Jahren neu errichtete Kindertagesstätte „Im Sonnenwinkel“. Diese bietet Platz für etwa 65 Kinder in bis zu drei Gruppen. Westlich daran schließt die Triftstraße an. Hinter der Triftstraße liegen von Süd nach Nord zunächst ein Wochenendhausgebiet, gefolgt von einem Hochbehälter der Wasserversorgung und daran anschließenden Waldflächen vor. Letztere sind inzwischen überplant und sollen zu einem Gewerbegebiet entwickelt werden.

Der Wirtschaftsweg, welcher die Fläche durchquert, bindet im Westen an die Triftstraße an und führt im Osten weiter in den Außenbereich.

4.3 Erschließung

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt westlich durch die „Triftstraße“ und dem daran anschließenden, durch das Plangebiet führenden, ausgebauten Wirtschaftsweg. Alternativ kann über einen weiteren ausgebauten Wirtschaftsweg südlich des Plangebiets die verkehrliche Erschließung erfolgen.

4.4 Gelände

Die Eignung einer Fläche für die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage ist davon abhängig, dass sowohl die Ausrichtung des Geländes als auch die Verschattung durch Vegetationsstrukturen dem wirtschaftlichen Betrieb nicht entgegenstehen.

Das Gelände ist größtenteils nach Süden und Südosten exponiert. Geringe Bereiche im Norden sind in östliche und nördliche Richtung ausgerichtet. Die Hangneigung beträgt dabei im Norden meist zwischen 2 % und 7 %, im Süden nimmt die Neigung bis auf 15 % zu. Der Höhenunterschied zwischen dem höchsten Punkt im Nordwesten (etwa 424 m NHN) und dem niedrigsten Punkt im Südosten (etwa 409 m NHN) beträgt dabei etwa 15 m.

Weniger Meter westlich befindet sich der höchste Punkt des Lohbergs.

Der Bebauungsplan liegt im Bereich der bereits erloschenen Bergwerksfelder "Anna" (alle Mineralien) und "Wilhelm XVII" (Dachschiefer). Aktuelle Kenntnisse über die letzten Eigentümerinnen liegen nicht vor. Die Grubenbaue des Bergwerkes "Anna" befinden sich nach aktuellem Kenntnisstand nicht im Planungsbereich. Über tatsächlich erfolgten Abbau in dem Bergwerksfeld "Wilhelm XVII" liegen dem LGB keine Dokumentationen oder Hinweise vor.

In dem in Rede stehenden Gebiet erfolgt kein aktueller Bergbau unter Bergaufsicht.

Altlasten sind für das Gebiet nicht bekannt.

4.5 Schutzgebiete und Schutzstatus

Internationale Schutzgebiete / IUCN

Im Folgenden werden die internationalen Schutzgebiete aufgelistet, die in einem räumlichen Wirkungszusammenhang zum geplanten Vorhaben liegen. Dafür werden Suchräume definiert, in denen grundsätzlich ein Wirkungsbezug vorliegen kann. Im Einzelfall werden zudem weitere Schutzgebiete aufgeführt, sofern ein Wirkungszusammenhang über die definierten Suchräume hinaus besteht (in Hanglagen, bei Feuchtgebieten flussabwärts, o.ä.).

ENTWURF

Tabelle 1: Internationale Schutzgebiete / IUCN in räumlichem Wirkungsbezug zum Plangebiet

Schutzgebietskategorie	Suchraum	Name	Schutzgebiets-Nr.	Lage zum Plangebiet
Nationalpark	2.000 m	/		
Biosphärenreservat	2.000 m	/		
VSG Vogelschutzgebiet	4.000 m	Lahnhänge	VSG-7000-012	ca. 3.000 m westlich
FFH Fauna-Flora-Habitat	2.000 m	Lahnhänge	FFH-7000-035	ca. 1.000 m östlich; ca. 600 m nordwestlich
FFH-Lebensraumtypen	500 m	/		

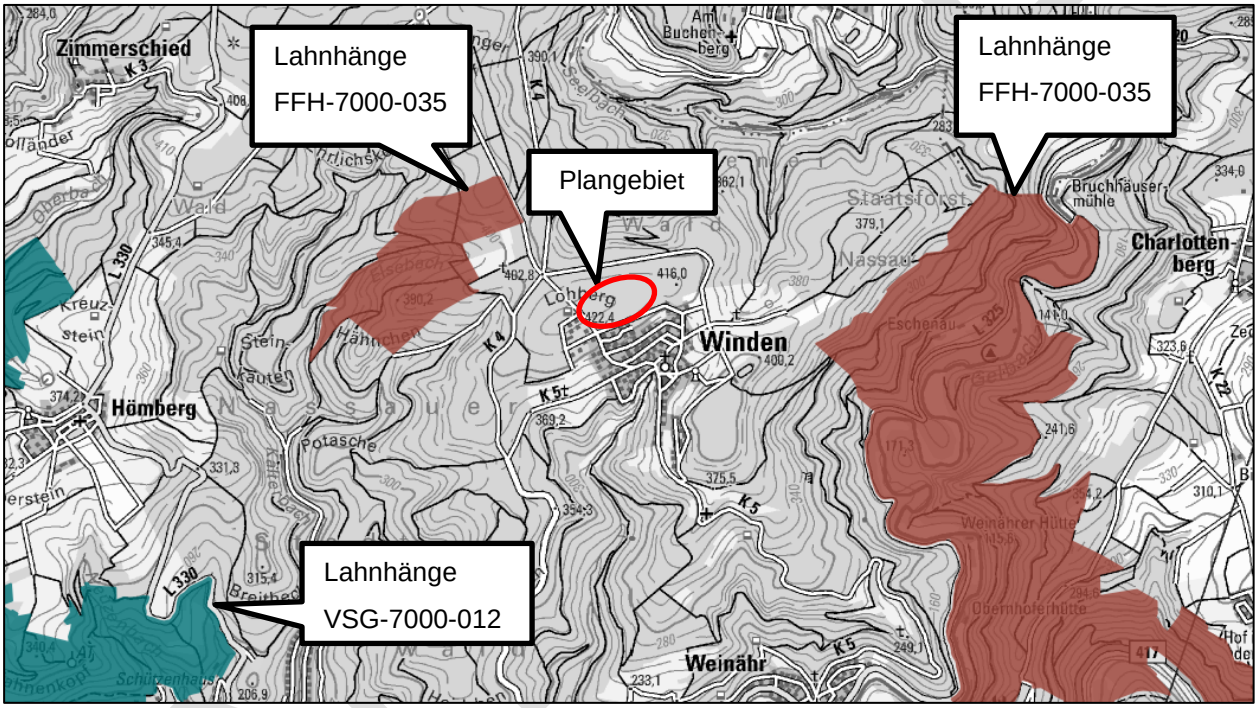

Abb. 6: Fauna-Flora-Habitat; Plangebiet grob rot umrandet, Quelle: Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung RLP, Zugriff am 05.07.2023, © Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz, Geobasisdaten: © Kataster- und Vermessungsverwaltung Rheinland-Pfalz

Weitere Schutzgebiete

Wie bei den internationalen Schutzgebieten werden in der Tabelle 2 auch für die nationalen Schutzgebiete Suchräume für einen potenziellen Wirkungszusammenhang definiert. Sind darüber hinaus Schutzgebiete betroffen, werden diese im Einzelfall ebenfalls aufgeführt.

Tabelle 2: Nationale Schutzgebiete in räumlichem Wirkungsbezug zum Plangebiet

Schutzgebietskategorie	Suchraum	Name	Schutzgebiets-Nr.	Lage zum Plangebiet
Naturschutzgebiet	1.500 m	/		
Landschaftsschutzgebiet	2.000 m	/		
Naturpark	2.000 m	Naturpark Nassau 3. NPK	NTPZ-7000-003-003	Plangebiet liegt innerhalb des Naturparks

Schutzgebietskategorie	Suchraum	Name	Schutzgebiets-Nr.	Lage zum Plangebiet
Wasserschutzgebiet	1.000 m	Quelle Sausulche, Nassau, Zone III (RVO)	403321195	ca. 10 m westlich
		Brunnen Winden, Zone III (Abgegrenzt)	403320407	ca. 10 m westlich
		Brunnen Weinähr, Zone III (RVO)	403320721	ca. 1.000 m südöstlich
Naturdenkmal	500 m	/		
Geschützter Landschaftsbestandteil	500 m	/		
Nach § 30 BNatSchG oder § 15 LNatSchG gesetzlich geschütztes Biotop	250 m	/		

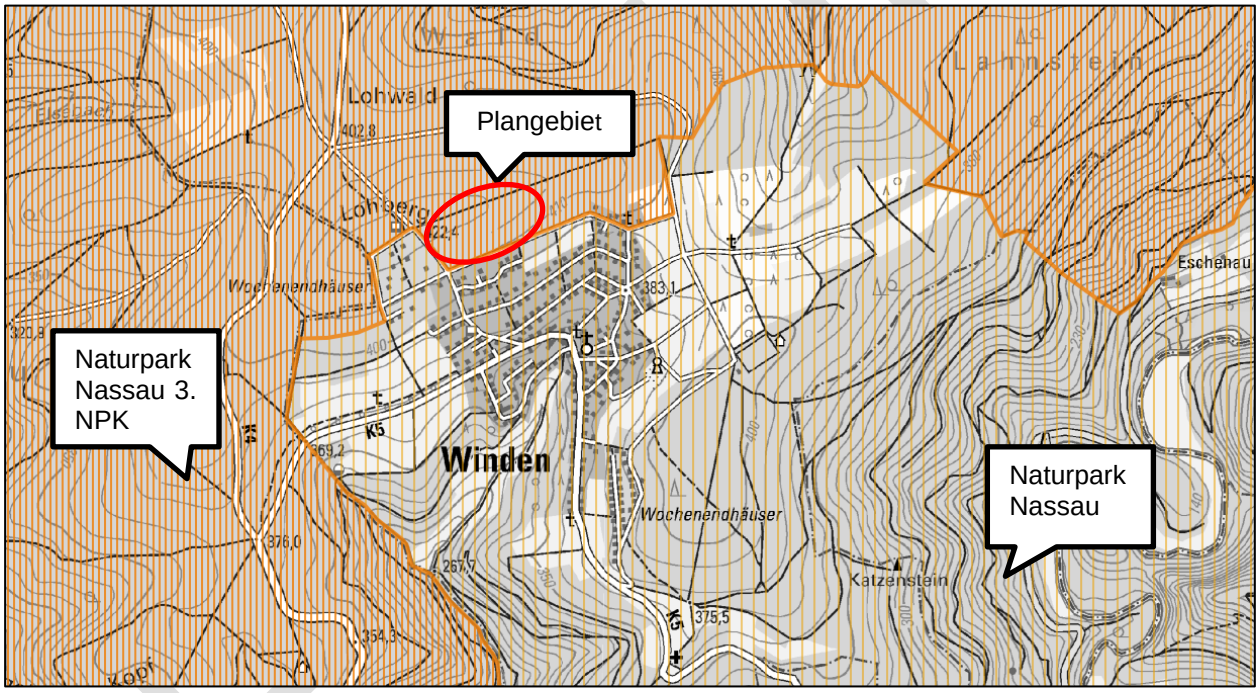

Abb. 7: Naturparke; Plangebiet grob rot umrandet, Quelle: Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung RLP, Zugriff am 05.07.2023, © Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz, Geobasisdaten: © Kataster- und Vermessungsverwaltung Rheinland-Pfalz

Auswirkungen auf die Natura-2000-Gebiete (Vogelschutzgebiet und FFH-Gebiete) sind durch die Entfernungen und den fehlenden räumlichen Zusammenhang nicht zu erwarten. Ebenso wenig ist eine Beeinträchtigung des westlich gelegenen Wasserschutzgebiets zu erwarten, da von PV-Freiflächenanlagen in der Regel keine wassergefährdenden Stoffe in die Umwelt freigesetzt werden.

Durch die Lage innerhalb der Kernzone des Naturparks Nassau muss dessen Rechtsverordnung berücksichtigt werden. Gemäß § 1 Abs. 2 der Landesverordnung über den „Naturpark Nassau“ vom 30. Oktober 1979, sind Flächen, die innerhalb des räumlichen Geltungsbereichs eines

bestehenden oder künftig zu erlassenden Bebauungsplans mit baulicher Nutzung nicht Bestandteil des Naturparks. Somit sind bei erfolgreich abgeschlossener Planung dieses Verfahrens die Ziele des Naturparks nicht mehr zu berücksichtigen, wenn das Genehmigungsverfahren begonnen wird. Während der Planungsphase müssen jedoch weiterhin die Ziele des Naturparks Nassau beachtet werden.

Gemäß § 4 Abs. 1 der Schutzgebietsverordnung liegt der Schutzzweck des Naturparks Nassau in der Erhaltung der landschaftlichen Eigenart, der Schönheit und des für Langzeit- und Kurzurlaub besonderen Erholungswert des Lahntals, seiner Seitentäler und einiger rechtsseitiger Rheinhänge, deren landschaftlich abwechslungsreichen, begleitenden Höhenzügen und der Montabaurer Höhe. Nach Abs. 2 liegt der zusätzliche Schutzzweck der Kernzonen darin, eine Erholung der Stille zu ermöglichen.

Das Plangebiet ist in der Umgebung bereits stark vorbelastet. Insbesondere die südlich und westlich angrenzenden Bereiche sind durch den Siedlungskörper von Winden vorgeprägt. Neben Wohnnutzungen und Wochenendhäusern an der Grenze zur Kernzone finden sich innerhalb dieser eine vor wenigen Jahren errichtete Kindertagesstätte. Ebenfalls innerhalb der Kernzone wurde westlich des Plangebiets 2014 ein Gewerbegebiet durch den Gemeinderat Winden beschlossen. Dieses ist zwar noch nicht umgesetzt, wird aber im Falle der Umsetzung die Belastungen merklich erhöhen. Hinzu kommen im weiteren Umfeld die Kreisstraßen K 4 und K 5. Die Fläche selbst weist seit der Rodung infolge des Borkenkäferbefalls keinen besonderen Erholungswert mehr auf. Aufgrund der geringen Qualität der Fläche zur Erreichung der Schutzgebietsziele sind keine Gründe erkennbar, die eine weitere Bebauung, in diesem Fall durch eine PV-Freiflächenanlage, verhindern können.

Durch die PV-Freiflächenanlage sind keine nennenswerten Lärmemissionen zu erwarten, da solche Anlagen gewöhnlich äußerst geräuscharm betrieben werden. Der Schutzzweck, eine Erholung der Stille zu ermöglichen, kann folglich eingehalten werden. Die im vorherigen Absatz genannten Vorbelastungen können durch die vorliegende Planung im besten Falle verringert werden, weil durch das Vorhaben Landschafts- und Naturschutzmaßnahmen (z. B. Eingrünungen) umgesetzt werden.

ENTWURF

5 PLANUNGSABSICHT (ZIELE)

5.1 Grundzüge der Planung

Um einen wirtschaftlichen Betrieb der geplanten PV-Anlage zu gewährleisten, ist eine Anlagenleistung von mindestens 5 MW_p notwendig, was bei der aktuellen Modultechnik einer Fläche von etwa 4 bis 5 ha entspricht. Demnach umfasst der Geltungsbereich eine Fläche von etwa 4,6 ha, wodurch die für einen wirtschaftlichen Betrieb notwendige Anlagenleistung erreichbar ist. Der gesamte, durch die PV-Freiflächenanlage erzeugte Strom kann in das öffentliche Stromnetz eingespeist und durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz gefördert werden. In der Überlegung ist außerdem die Nutzung des produzierten Solrastroms direkt vor Ort durch die angrenzende Kindertagesstätte und der Einwohner Windens.

Es wird eine befristete Nutzungsdauer von ca. 30 Jahren angestrebt mit einer Förderungsdauer von 20 Jahren nach EEG. Nach Ablauf der vertraglichen Bindung kann der Rückbau der Anlage erfolgen oder die PV-Freiflächenanlage wird noch einige Jahre ohne Förderung des EEG beispielsweise über PPA weiter betrieben. Power Purchase Agreements (PPA) sind Verträge, die zwischen einem Abnehmer und einem Erzeuger erneuerbarer Energien abgeschlossen werden. Abnehmer beziehen damit den Strom direkt oder indirekt zu einem vereinbarten Preis. Anschließend erfolgt der vollständige Rückbau der Anlage. Danach können die Flächen wieder der forstwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden.

Die vorgesehene Fläche beträgt ca. 4,6 ha. Aufgrund von Abständen zwischen den Modulreihen sowie dem Abstand zwischen den Modulreihen und dem Zaun werden die eingezäunten Flächen nicht vollständig durch PV-Module überdeckt.

Nach der Umsetzung des Vorhabens wird auf der Fläche unter und zwischen den Modulen extensives Grünland entstehen. Zum Kindergarten hin wird eine Eingrünung erfolgen. Gemeinsam mit weiteren grünordnerischen und naturschutzrechtlichen Festsetzungen wird die Fläche zugunsten der Biodiversität aufgewertet.

Die Solarstromanlage besteht aus den Solarmodulen, der jeweiligen Modulunterkonstruktion (Tische) sowie Trafostation bzw. Wechselrichter mit hauptsächlich unterirdisch verlegten Kabeln. Hinzu kommt ein geschlossener Zaun mit Bodenfreiheit (mindestens 20 cm zur Bodenunterkante), der die Modulflächen einfriedet. Die derzeit vorgesehen Komponenten sind noch nicht abschließend festgelegt.

5.2 Erschließung

Die Erschließung kann an östlich an die Triftstraße anschließende, befestigte Wirtschaftswege erfolgen. Über die Triftstraße ist eine Verbindung zur Ortslage Winden sowie an die Kreisstraßen K 4 und K 5 möglich. Über die Kreisstraßen kann darüber hinaus das überörtliche Straßennetz erreicht werden.

Innerhalb des Geltungsbereiches werden Zuwegungen zu den Trafostationen erforderlich, die als teilversiegelte (Schotter-)Wege errichtet werden. Darüber hinaus sind Verkabelungen zwischen den Modulen und Wechselrichtern, eine Unterverteilung zu den Trafostationen und ein Netzanschlusskabel zur Anbindung der beiden Teilbereiche an den Netzverknüpfungspunkt erforderlich. Eine weitere interne Erschließung (verkehrlich) ist nicht notwendig.

5.3 Versorgungsleitungen

Innerhalb des Geltungsbereichs sind keine Versorgungsleitungen bekannt oder geplant.

Angrenzende Leitungen werden in der Planzeichnung berücksichtigt.

Die PV-Freiflächenanlage muss über einen Netzverknüpfungspunkt an das öffentliche Stromnetz angeschlossen werden. Hierfür sind Verbindungsleitungen notwendig. Der Netzverknüpfungspunkt ist zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht festgelegt.

ENTWURF

5.4 Entwässerung

Wassergefährdende Stoffe werden nur innerhalb der Trafostation verwendet.

Die Oberflächenentwässerung soll über eine breitflächige, dezentrale Versickerung erfolgen. Die Entwicklung von ganzjährigem, extensivem Grünland verringert den Oberflächenabfluss und infolgedessen auch die Bildung von Erosionsrinnen. Erlaubnispflichtige Entwässerungsanlagen oder gesonderte Versickerungsbecken sind nicht vorgesehen.

5.5 Immissionsschutz

Der Betrieb der Photovoltaikanlage verläuft weitgehend emissionsfrei. Es kommt zu keinen erheblichen Lärm-, Staub- oder Geruchsbeeinträchtigungen. Der Baustellenverkehr und die Montagearbeiten beschränken sich ausschließlich auf die Bauphase, so dass dabei mögliche Lärm- und Staubbelastungen nur temporär wirken. Eine Freisetzung von boden-, wasser- oder luftgefährdenden Schadstoffen ist ausgeschlossen.

Die Installation der PV-Anlage verursacht keine relevanten Spiegel- bzw. Blendeffekte, da die Strahlungsenergie zum größten Teil absorbiert wird. Eine Rückstrahlung erfolgt in erster Linie nach oben. Vereinzelte Reflexionen können bei sehr niedrigen Sonnenständen (z.B. morgens und abends oder in den Wintermonaten) in westlicher und östlicher Richtung auftreten. Reflexionen oder Blendungen in Richtung der Ortslage Winden, insbesondere dem südlich angrenzenden Wohngebiet, sind aufgrund der topographischen Lage (südlich und topografisch niedriger) nicht zu erwarten. Zur Triftstraße, der Kindertagesstätte sowie dem geplanten Gewerbegebiet im Westen können Blendungen ebenfalls ausgeschlossen werden, da die Stellung der Module (Ost-West-Ausrichtung) eine Blendung weitgehend verhindert.

5.6 Natur und Landschaft

Die Verwirklichung der Planung bedeutet Eingriffe in den Naturhaushalt. Hier sind vor allem Auswirkungen des Vorhabens auf angrenzende Biotopstrukturen, die Vegetation im Allgemeinen sowie den Boden zu beachten.

Durch das Bauvorhaben können Beeinträchtigungen für einzelne Tiergruppen oder -arten hervorgerufen werden. Im Rahmen der Umweltprüfung wird zur Offenlage untersucht, ob und in welchem Umfang Beeinträchtigungen, auch in Bezug auf das Landschaftsbild, zu erwarten sind. Angaben hierzu liegen im Beteiligungsverfahren gemäß § 3 Abs. 2 BauGB i.V.m. § 4 BauGB vor. Das Ergebnis wird im Umweltbericht aufgeführt und darauf aufbauend Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung oder Kompensation ermittelt und beschrieben. Diese Maßnahmen werden in den Bebauungsplan aufgenommen und entsprechend festgesetzt.

Der Umweltbericht liegt zur Veröffentlichung nach § 3 Abs. 2 BauGB und § 4 Abs. 2 BauGB bei.

ENTWURF

6 PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

6.1 Art der baulichen Nutzung

Die Flächen auf denen die Solarmodule der Photovoltaik-Freiflächenanlage errichtet werden sollen, werden gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO, als sonstiges Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ festgesetzt. Um den Betrieb der Anlagen gewährleisten zu können, sind neben den baulichen Anlagen zur Stromerzeugung aus Sonnenenergie auch Nebenanlagen und notwendige Betriebseinrichtungen, wie Wechselrichter, Trafostationen, Batteriespeicher, Stromspeicher, Zufahrten, Baustraßen oder Wartungsflächen notwendig.

6.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird über die Grundflächenzahl (GRZ) und die Höhe der baulichen Anlagen geregelt. Die Grundflächenzahl wird mit 0,65 festgesetzt, um eine hohe Ausnutzbarkeit und Effizienz der Flächeninanspruchnahme zu ermöglichen. Diese Festsetzung ist erforderlich, da neben den durch die Pfosten und sonstigen technischen Anlagen (wie z.B. Trafostation) versiegelten als auch die unversiegelten, lediglich durch die Solarmodule überstellten Flächen, bei der Berechnung der Grundflächenzahl mit einbezogen werden. Eine Überschreitung der GRZ nach § 19 Abs. 5 BauNVO, wonach die zulässige Grundfläche unter anderem in sonstigen Sondergebieten durch PV-Anlagen überschritten werden darf, wird ausgeschlossen. Dadurch wird sichergestellt, dass die Überdeckung der Fläche auf eine GRZ von 0,65 begrenzt bleibt und der Erforderlichkeit der Begrenzung der GRZ Rechnung getragen.

Die maximale Höhe der baulichen Anlagen, sowohl der Solarmodule als auch von Nebenanlagen wird zum Schutz des Landschaftsbildes auf 3,50 m begrenzt. Die Mindesthöhe der Module von 0,80 m dient der ausreichenden Belichtung der Vegetation unterhalb der Modultische. Außerdem kann so eine Verlängerung des Zeitraums zwischen zwei Mähvorgängen ermöglicht werden. Als Bezugspunkt für die Höhenentwicklung wird die natürliche, anstehende Geländeoberfläche herangezogen, da die bewegte Topografie und Größe der Fläche keine anderen Bezugspunkte ermöglichen.

6.3 Überbaubare Grundstücksflächen und Stellung baulicher Anlagen

Die Grundstücksfläche soll für die Errichtung der Photovoltaikmodule bestmöglich ausnutzbar sein. Daher befindet sich die Baugrenze grundsätzlich in einem Abstand von 3,00 m zur Geltungsbereichsgrenze, wodurch der Mindestabstand der Landesbauordnung (LBauO) Rheinland-Pfalz eingehalten werden kann.

Im Norden und Osten wird die Baugrenze mit der Geltungsbereichsgrenze gleichgesetzt, der Abstand beträgt folglich 0,00 m. Im Osten wird das zunächst dadurch begründet, dass mit der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans Bad Ems-Nassau an den Geltungsbereich anschließend weitere Sonderbauflächen für PV-Freiflächenanlagen dargestellt werden sollen. Durch die Reduzierung des Abstands der Baugrenze zur Geltungsbereichsgrenze auf 0,00 m kann die Anlage somit nachträglich effektiv in östlicher Richtung erweitert werden. Nach Norden und Osten hin grenzt der Geltungsbereich zudem ausschließlich an Flächen, die im kommunalen Eigentum liegen. Die Gemeinde verfügt folglich über die Flächen und kann nachteilige gegenseitige Beeinträchtigungen unterbinden. Insbesondere durch den erst wieder neu anwachsenden Wald (nördlich und östlich) ist in den nächsten Jahren nicht mit negativen Beeinträchtigungen (Baumsturz, Verschattung) zu rechnen. Die Neuanpflanzungen können zudem auf die PV-Anlage Rücksicht nehmen und beispielsweise durch einen ökologisch hochwertigen Waldrandstreifen gegenseitige Beeinträchtigungen weiter minimieren. Dies wird so auch insbesondere im Norden über die externe Ausgleichsmaßnahme so gesichert.

Das Wegeflurstück 2981, Flur 1, wird von der Baugrenze ausgespart. Dadurch wird der Weg grundsätzlich von einer Überstellung durch Module oder Bebauung durch Nebenanlagen

ENTWURF

freigehalten. Da der Weg jedoch nicht mehr öffentlich zugänglich sein wird (Einzäunung), wird dieser auch nicht als Weg festgesetzt.

Zur Optimierung der Ausnutzung der Flächen, werden die erforderlichen Umzäunungen und die Erschließung auch außerhalb der Baugrenze zugelassen.

Die Module werden in Ost-West-Richtung ausgerichtet. Dies wird so definiert, dass die Oberseite der Module, welche hauptsächlich der Stromerzeugung dient nach Osten oder Westen zeigen muss. Der Park kann somit aus Modulreihen bestehen, die nur nach Osten, nur nach Westen oder in beide Richtungen zeigen. Abweichung zur Haupthimmelsrichtung werden bis 30° nach Norden oder Süden jeweils zugelassen (Osten [60°-120°] oder Westen [240°-300°]). Dadurch kann die Flächeneffizienz erhöht werden, weil die Modulreihen besser an die Flurstückgrenzen angepasst werden können.

Die Ost-West-Ausrichtung erfolgt, um Blendwirkungen zu minimieren und Solarenergie insbesondere in den Morgen- und Abendstunden bereitzustellen. In den Morgen- und Abendstunden wird aufgrund überwiegend südausgerichteten Solarparks zurzeit besonders wenig Solarenergie ins Netz eingespeist, obwohl hier die Stromverbräuche noch sehr hoch sind. In der Mittagszeit besteht insbesondere an sonnigen Tagen regelmäßig bereits ein Stromüberschuss.

Um der Entwicklung von extensivem Grünland ausreichend Rechnung tragen zu können, sind zwischen den Modulreihen Abstände von 2,5 m zu halten. Werden die Modulreihen „dachförmig“ (Ost-Ausrichtung und West-Ausrichtung direkt aneinander) angeordnet, muss der Abstand zwischen den doppelten Modulreihen mindestes 3,5 m betragen, um der größeren, zusammenhängenden Überdeckung entsprechende nicht überdeckte Bereiche zu sichern.

6.4 Beschränkung des Zeitraumes der Nutzung

Gemäß den Auflagen des Forstamts wird die Photovoltaiknutzung auf maximal 30 Jahre beschränkt. Dadurch wird den forstrechtlichen Belangen Rechnung getragen und der Standort langfristig für die Forstwirtschaft gesichert.

Aufgrund der Beschränkung des Zeitraumes wird eine entsprechende Festsetzung zum Rückbau der Anlage nach Ende der Nutzung gem. § 9 Abs. 2 BauGB in den Bebauungsplan aufgenommen. Nach dem Rückbau wird als Folgenutzung „Flächen für die Forstwirtschaft“ festgesetzt. Nach dem Rückbau der Anlage ist die Fläche wieder als Waldstandort vorzusehen (forstwirtschaftliche Nutzflächen). Durch den Kahlschlag infolge des Borkenkäferbefalls und die anschließende Wiederaufforstung kann die Zwischennutzung der Fläche für eine PV-Freiflächenanlage begründet werden. Etwaige Beeinträchtigungen (Wegebefestigungen, Verdichtungen) sind mit dem Abbau der PV-Freiflächenanlage vollständig zu entfernen.

6.5 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Mit der Festsetzung zur Entwicklung von extensivem Grünland im Bereich der PV-Anlage (M1) wird u.a. sichergestellt, dass durch die Grünlandnutzung positive Effekte auf die Schutzgüter Boden und Wasser erreicht werden können. Durch das Verbot von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln können Nährstoffeintragungen in den Boden vermieden werden.

Im Südwesten des Plangebiets ist eine zweireihige Strauchhecke zu pflanzen (M2), die als Sichtschutz zur Kindertagesstätte dient sowie für eine bessere Eingliederung der Anlage in das Landschaftsbild sorgt. Zudem wird ein hochwertiger Lebensraum u.a. für Vögel und Säugetiere geschaffen.

Nördlich an das Plangebiet angrenzend sollen auf externen Ausgleichsflächen ein ökologisch wertvoller Waldrand zum Plangebiet und zur Straße hin entwickelt werden (M3) sowie eine aktuell von Adlerfarn dominierte Kalamitätsfläche mit klimaresilienten, heimischen Laubbaumarten

ENTWURF

aufgeforstet werden (M4). Auf diese Weise können der Eingriff ortsnah kompensiert und wieder ein Laubmischwald etabliert werden.

Unnötige Lichtemissionen sollen vor allem die Störung von Insekten verhindern (V1).

Die Minimierung der Versiegelung trägt dem Erhalt der natürlichen Bodenfunktionen bei (V2).

7 BAUORDNUNGSRECHTLICHE UND GESTALTERISCHE FESTSETZUNGEN

7.1 Einfriedungen

Zur Abgrenzung der Photovoltaik-Freiflächenanlage ist ein Maschendrahtzaun oder Stahlgitterzaun mit Übersteigschutz bis zu einer maximalen Höhe von 2,50 m zulässig. Dabei ist ein Mindestabstand von 20 cm zwischen unterer Zaunkante und Boden einzuhalten, um das ungehinderte Passieren von Kleintieren zu ermöglichen.

8 STÄDTEBAULICHE KENNDATEN

Tabelle 3: Flächenbilanzierung

Flächentyp	**Flächengröße**
Sonstiges Sondergebiet „Photovoltaik“	46.352 m²
davon Baufenster	*43.828 m²*
davon Pflanzfläche	*442 m²*
Plangebiet (gesamt)	**46.352 m²**
Maßnahmenfläche M3	15.095 m²
Maßnahmenfläche M4	7.763 m²
Externer Ausgleich (gesamt)	**22.858 m²**

Erstellt: Henrik Illing am 14.11.2024

ENTWURF