

Auftraggeber:

PVA Aspenhof GbR

72369 Zimmern u.d.B.

**Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage beim
Aspenhof in Zimmern unter der Burg
unter Beibehaltung einer landwirtschaftlichen Nutzbarkeit
der Fläche**

Vorhabensbeschreibung und
Nutzungskonzept

Stand: 4. August 2023

FRITZ & GROSSMANN ● UMWELTPLANUNG

Wilhelm-Kraut-Str. 60 72336 Balingen

Telefon 07433/930363 Telefax 07433/930364

E-Mail: info@grossmann-umweltplanung.de

INHALTSVERZEICHNIS

1	Veranlassung	3
2	Besondere Erfordernisse der Planung	3
3	Lage des Plangebietes	3
4	Planungsrechtliche Vorgaben	4
4.1	EEG und FFÖ-VO	4
4.2	Regionalplan Neckar-Alb 2013, 4. Regionalplanänderung	4
4.3	Flächennutzungsplan	5
4.4	Landesbauordnung (LBO)/ Forstliche Restriktionen	5
5	Anlagenkonzept	6
5.1	Kenndaten der Anlage	6
5.2	Technische Beschreibung	6
5.3	Rückbau	8
6	Nutzungskonzept	8
6.1	Bewirtschaftung der Fläche	8
6.2	Standorteigenschaften und Verfügbarkeit (von Licht, Wasser, Boden)	10
7	Bodenverträglichkeit (VBG Bodenerhaltung)	12
8	Landschaftsverträglichkeit (VRG Regionaler Grünzug)	12
9	Formblatt landwirtschaftliches Nutzungskonzept	14
10	Anlage: Belegungsplan	17

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Übersichtslageplan, unmaßstäblich (Plangebiet = rot umkreist)	4
Abbildung 2:	Ausschnitt aus dem Regionalplan Neckar-Alb 2013, unmaßstäblich	5
Abbildung 3:	Modulschema	7
Abbildung 4:	Abstand zwischen Modulreihen	7
Abbildung 5:	Beispielfoto für die Montage einer Freiflächenanlage mit Aufständering	8
Abbildung 6:	Flächennutzung	10
Abbildung 7:	Ausschnitt Topographische Karte mit Wanderwegen	12

1 Veranlassung

Auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche beim Reiterhof und Pferdepension Aspenhof in Zimmern unter der Burg möchte die Betreibergesellschaft „PVA Aspenhof GbR“ eine Freiflächen-Photovoltaikanlage errichten. Zu diesem Zweck wurde in der Sitzung des Gemeinderats am 20. Juli 2021 der Aufstellungsbeschluss für einen Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Aspenhof“ nach § 2 Abs. 1 BauGB gefasst.

Auf Grund der Ausweisung der Fläche im Regionalplan Neckar-Alb als „Vorranggebiet für die Landwirtschaft“ und „Regionaler Grünzug“, ebenfalls Vorranggebiet, bestehen besondere Restriktionen für die Nutzung zur Erzeugung von regenerativer Energie.

2 Besondere Erfordernisse der Planung

Gemäß Plansatz 4.2.4.3 Z (4) der 4. Regionalplanänderung sind Freiflächen-Solaranlagen in **Gebieten für Landwirtschaft** ausnahmsweise zulässig, wenn die Anlage so konzipiert ist, dass im Bereich der Solaranlage überwiegend eine landwirtschaftliche Nutzung möglich ist.

Laut Begründung dieses Plansatzes sind sie dort nur dann zulässig, *„wenn im Bereich des Solarparks auf einem weit überwiegenden Teil der Fläche weiterhin eine landwirtschaftliche Nutzung möglich ist. Im Bereich von Grünlandflächen sollte auf einem weit überwiegenden Teil weiterhin eine Grasnutzung (Mahd oder Beweidung) möglich sein“*. Neuerungen in der technischen Ausführung von Freiflächen-Solaranlagen, die einen Vorrang der Landwirtschaft im Sinne des Plansatzes 3.2.3 Z (3) gewährleisten, sollen ggf. in die Einzelfallprüfung bezüglich der Verträglichkeit mit dem Ziel der Raumordnung einbezogen werden können.

Nach Plansatz 4.2.4.3 Z (2) gilt für den **regionalen Grünzug** (VRG) Folgendes:

„Freiflächen-Solaranlagen sind in regionalen Grünzügen (Vorranggebiet) grundsätzlich nicht zulässig. Sie sind ausnahmsweise auf Flächen zulässig, die eine landschaftsverträgliche Einbindung der Solaranlage ermöglichen, vorzugsweise auf Flächen mit Vorbelastungen. Innerhalb der regionalen Grünzüge sind Freiflächen-Solaranlagen nicht landschaftsverträglich in Bereichen mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild und in Waldflächen.

Als weitere Voraussetzung für die Zulässigkeit muss außerdem der Rückbau der baulichen Anlagen nach Aufgabe der Nutzung als Freiflächen-Solaranlage gesichert sein.“

Die geplante Anlage wurde so konzipiert, dass die oben genannten Kriterien erfüllt werden können. Die Festsetzungen im Flächennutzungsplan und im Bebauungsplan werden als Sondergebiet gem. § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Anlage zur Nutzung erneuerbarer Energien auf Fläche für die Landwirtschaft“ erfolgen.

Nachfolgend wird das Anlagendesign skizziert und das geplante Nutzungskonzept der Fläche dargestellt.

3 Lage des Plangebietes

Das Plangebiet befindet sich in ca. 1,5 km (Luftlinie) nordöstlich der Gemeinde Zimmern unter der Burg sowie unmittelbar angrenzend an den Reiterhof und die Pferdepension Aspenhof.

Es umfasst ca. 6,3 ha des Flurstücks Nr. 1686/3, Gemarkung Zimmern u.d.B. und liegt auf einer Höhe von ca. 685 m ü. N.N. Die für die Errichtung der PV-Anlage vorgesehene Fläche wird derzeit als landwirtschaftliche Fläche genutzt und ist in nördlicher und östlicher Richtung von Waldflächen umgeben. Das Gelände fällt leicht in die südöstliche Richtung ab.

In der nachfolgenden Abbildung ist die Lage des Plangebietes dargestellt.

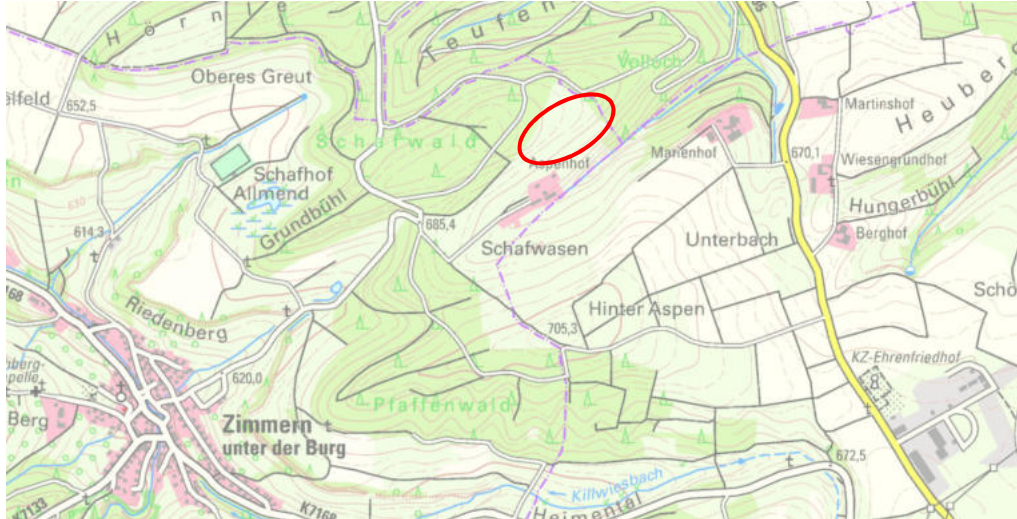


Abbildung 1: Übersichtslageplan, unmaßstäblich (Plangebiet = rot umkreist)

4 Planungsrechtliche Vorgaben

4.1 EEG und FFÖ-VO

Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2023, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1066), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6)), regelt die Förderung der Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien, und damit auch von Photovoltaikanlagen, mit dem Ziel, im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen.

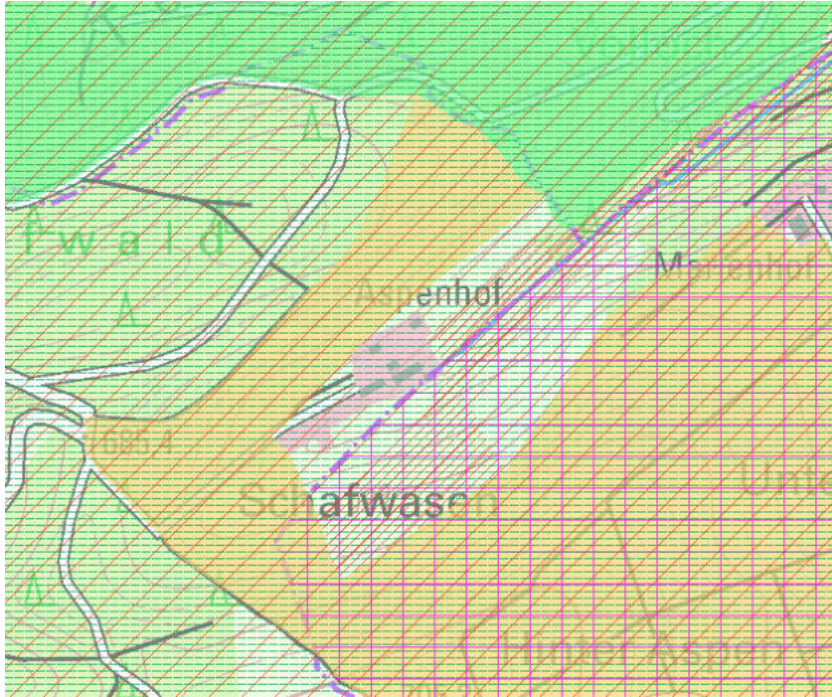
Seit März 2017 hat die Landesregierung Baden-Württemberg durch den Erlass der Freiflächenöffnungsverordnung (FFÖ-VO) die Bedingungen für Ausschreibungen von Freiflächenanlagen dahingehend geändert, dass sie jetzt auch für Gebote auf Acker- und Grünlandflächen in benachteiligten Gebieten geöffnet wurden. Die Rahmenbedingungen für den Ausbau großflächiger Photovoltaikanlagen haben sich dadurch deutlich verändert.

Die sogenannten landwirtschaftlich „benachteiligten Gebiete“ wurden nach § 3 Nr. 7 EEG 2017 genau definiert.

Die Gemarkung Zimmern unter der Burg befindet sich vollständig innerhalb des sogenannten „benachteiligten Gebiets“.

4.2 Regionalplan Neckar-Alb 2013, 4. Regionalplanänderung

Das Plangebiet befindet sich im Regionalplan Neckar-Alb 2013 innerhalb einer Fläche, die als „Regionaler Grünzug“ [PS 3.1.1 Z (2) und Z (3)], und als Gebiet für Landwirtschaft [PS 3.2.3 Z (3)] jeweils im Vorranggebiet sowie als „Gebiet für Bodenerhaltung“ [3.2.2 G (2) und G (3)] im Vorbehaltsgebiet ausgewiesen ist (Abbildung 2).



Legende: gelbe Fläche = VRG für die Landwirtschaft, grüne Schraffur = VRG regionaler Grünzug, rote Schraffur = VBG Gebiet für Bodenerhaltung

Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Regionalplan Neckar-Alb 2013, unmaßstäblich

4.3 Flächennutzungsplan

Der seit dem Jahr 2017 wirksame Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbandes Oberes Schlichemtal weist den Planungsbereich als landwirtschaftlich genutzte Fläche aus. Bebauungspläne sind aus dem verbindlichen Flächennutzungsplan zu entwickeln. Es ist geplant, den Flächennutzungsplan im Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB punktuell zu ändern.

4.4 Landesbauordnung (LBO)/ Forstliche Restriktionen

Entsprechend § 4 (3) LBO (Fassung vom 10.11.2009) müssen bauliche Anlagen mit Feuerstätten von Wäldern, Mooren und Heiden mindestens 30 m entfernt sein; die gleiche Entfernung ist mit Gebäuden von Wäldern sowie mit Wäldern von Gebäuden einzuhalten.

Dies gilt nicht für Gebäude, die nach den Festsetzungen des Bebauungsplans mit einem geringeren Abstand als nach Satz 1 zulässig sind, sowie für bauliche Änderungen rechtmäßig bestehender baulicher Anlagen. Ausnahmen können zugelassen werden. Größere Abstände können verlangt werden, soweit dies wegen des Brandschutzes oder zur Sicherheit der Gebäude erforderlich ist.

Bei einer Freiflächenanlage handelt es sich weder um Anlagen mit einer Feuerstätte noch um Räume, die einem ständigen Aufenthalt dienen. Mit einer Gefährdung des Waldes oder mit einer Beschädigung der baulichen Anlagen ist daher nicht zu rechnen, wenn der Abstand ausreichend gewählt wurde, um Beschädigungen durch Windwurf zu vermeiden.

Der Waldabstand wird nicht von der Grundstücksgrenze, sondern vom „nächststehenden Baum zum geplanten Gebäude“ ermittelt.

Die Anlage ist so konzipiert, dass i.d.R. ein Abstand von 30 m zur Baumgrenze eingehalten wird, dieser wird lediglich an wenigen Bereichen geringfügig unterschritten.

5 Anlagenkonzept

5.1 Kenndaten der Anlage

BPlan-Grenze	ca. 6,28 ha
Umzäunte Fläche (maßgeblich für Bewertung)	ca. 6,02 ha
Abstand zwischen Modulreihen	ca. 9,60 m
Neigung	20°
Modulgröße	2,19 x 1,05 m
Modulanordnung	3-reihig, hochkant, Breite ges. 6,60 m
Modulbreite in Aufsicht	6,20 m (bei 20° Neigung)
Anzahl Module	5.760
Modultyp	HiKu5 495 Wp
Gesamtleistung	ca. 2.851 kWp
Gesamtfläche Modultische	ca. 1,25 ha
davon bewirtschaftbar (1,2m- Streifen)	ca. 0,24 ha
landwirtschaftlich nutzbare Fläche	ca. 5,01 ha (83 %)
Versiegelung (Aufständering)	ca. 20 m ² Gesamt

5.2 Technische Beschreibung

Die Module werden in Reihe in Richtung Süden ausgerichtet (siehe Lageplan). Der Reihenabstand beträgt ca. 9,60 m (geringfügige Abweichungen sind anlagenbedingt zulässig) und ist damit deutlich breiter als bei „konventionellen“ Freiflächen-PV Anlagen üblich. Bei einer konventionellen Anlage wäre ein Abstand von ca. 4 bis 5 m ausreichend.

Die Module werden mit einer Neigung von 20° angebracht, damit ergibt sich eine Modulbreite in Aufsicht von ca. 6,20 m (geringfügige Abweichungen sind anlagenbedingt zulässig).

Die Aufständering erfolgt auf einer Höhe von 0,80 m (Unterkante) bis ca. 3,50 m (Oberkante) (vgl. Abbildung). Mit dieser Art der Aufständering wird die Lichteinstrahlung auf die landwirtschaftlich nutzbare Fläche unterhalb der Module (ca. 1,2 m Breite ab Oberkante) erhöht und eine fachgerechte Bewirtschaftung des Grünlands ermöglicht.

Die einzelnen Module schließen nicht direkt an, sondern werden mit einem kleinen Abstand von ca. 0,02 bis 0,1 m montiert, so dass ein Licht- und Wassereinfluss zwischen den Modulen möglich ist.

Bei der Befestigung der Modultische wird auf Betonfundamente verzichtet. Die Aufständering erfolgt über eine Zwei-Ständer-Bauweise mit Rammpfählen. Die Stützen des Trägersystems

werden mit einem kettengetriebenen Rammfahrzeug (geringer Bodendruck) in den Boden gerammt (Rammtiefe ca. 0,8 – 0,9 m). Anschließend werden die Befestigungsschienen für die Module montiert. Die direkte Bodenbeanspruchung durch die Aufständigung beträgt max. 20 m². Es handelt sich um einen sehr bodenschonenden Anlagentyp.

Die Wechselrichter werden am Gestell der Unterkonstruktion angebracht, so dass kein separates Bauwerk hierfür erforderlich ist.

Der Anschluss der Wechselrichter erfolgt über eine Erdleitung vom Sammelpunkt unter dem Gestell bis zur Trafostation (ca. 10 m²). Für die Verlegung wird ein temporärer Graben mit ca. 190 m Länge erforderlich. Die gesamte Anlage wird eingezäunt (vgl. Lageplan).

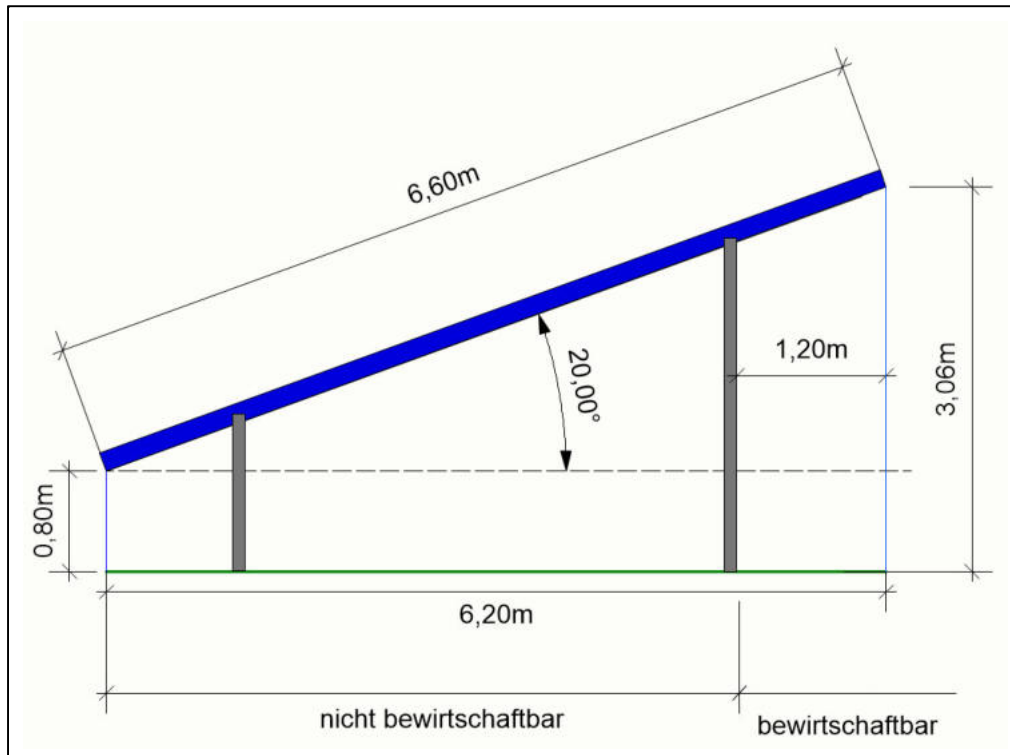


Abbildung 3: Modulschema

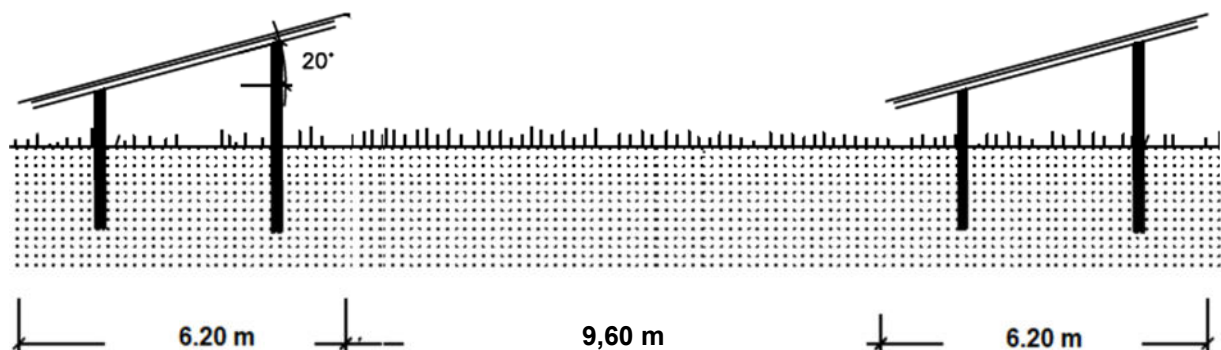


Abbildung 4: Abstand zwischen Modulreihen



Abbildung 5: Beispielfoto für die Montage einer Freiflächenanlage mit Aufständering

5.3 Rückbau

Die Bauart der Anlage in Ständerbauweise sowie der Verzicht auf Fundamente ermöglicht neben einem minimalen Eingriff in den Boden einen vollständigen Rückbau ohne dauerhafte Beschädigung des Bodens.

Der Rückbau der baulichen Anlagen nach Aufgabe der Nutzung als Freiflächen-Solaranlage ist über die im Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Aspenhof“ festgesetzte Rückbauverpflichtung gesichert.

6 Nutzungskonzept

6.1 Bewirtschaftung der Fläche

Das Anlagendesign sowie das Nutzungskonzept für die Freiflächenanlage wurde in Anlehnung an die Vorgaben der DIN „Agri-Photovoltaik-Anlagen – Anforderungen an die landwirtschaftliche Hauptnutzung“ (DIN SPEC 91434: 2021-05) erstellt. Bei der geplanten technischen Ausführung der PV-Anlage wurde die Variante 1 der Kategorie II aus der DIN SPEC 91434:2021-05 als Vorlage verwendet. PV-Anlagen der Kategorie II sind bodennah aufgeständerte Anlagen, bei denen die landwirtschaftliche Bewirtschaftung zwischen den Anlagenreihen stattfindet. Grundsätzlich ist die Fläche unter Modulen mit einer lichten Höhe

unter 2,10 m als landwirtschaftlich nicht nutzbare Fläche anzusehen. Im landwirtschaftlichen Nutzungskonzept wurde dies berücksichtigt und dargelegt, wie die Bearbeitung der Fläche erfolgen soll. Einzig der Erhalt an landwirtschaftlich nutzbarer Fläche fällt mit 80 % etwas geringer aus, als in der DIN SPEC 91434:2021-05 unter 5.2.3 vorgegeben. Daher wird der Bebauungsplan nicht als Agri-Photovoltaikanlage, sondern als „Photovoltaikanlage Aspenhof“ aufgestellt.

Die derzeit bestehende Grünlandnutzung bzw. untergeordnete Weidenutzung auf einer Teilfläche wird beibehalten. Dies kann, im Gegensatz zu einer Ackernutzung, wesentlich einfacher und effektiver unter Beibehaltung einer landwirtschaftlichen Nutzung verwirklicht werden.

Wirtschaftsgrünland

Die Vorhabenfläche wird derzeit überwiegend als Wirtschaftsgrünland genutzt, in einem südöstlichen Teilbereich in der zweiten Jahreshälfte auch als Pferdeweide.

Es wird Rauhfutter (Heu) für den Eigenbedarf in 2 Schnitten pro Jahr erzeugt. Der Ertrag beläuft sich auf ca. 3,2 t Gesamt pro Jahr für die ca. 6 ha große Fläche, wobei der zweite Schnitt nur etwa zur Hälfte zur Gesamtmenge beiträgt (mündl. Auskunft Herr Koch, Aspenhof).

Nach Installation der Anlage wird die gesamte Fläche zwischen den Modulreihen inklusive einer mind. 1,2 m breiten Fläche unter der Oberkante der Modulreihen in gleicher Weise wie bisher als Grünland bewirtschaftet.

Mähwerk, Kreiselheuer zum Wenden sowie Schwader zum Pressen von Ballen werden jeweils an den Schlepper (2,50 m Breite) angehängt, die Gesamtbreite der Fahrzeuge beträgt zwischen 2,65 m bis 4,70 m. Eine Bearbeitung zwischen den Modulflächen ist damit problemlos möglich.

Am Rand der Modulflächen verbleibt eine ausreichend große Umfahrungs- und Wendemöglichkeit (20 – 30 m) für die landwirtschaftlichen Maschinen.

Weide

Die Weidenutzung als Pferdeweide auf der südöstlichen Teilfläche (ca. 0,5 ha) findet ab dem 15. August, also zur zweiten Jahreshälfte statt. Auch bei der derzeitigen Nutzung wird nur der südöstliche Teilbereich beweidet. Zum Schutz der Module wird eine temporäre Einzäunung mit einem Weidezaun vorgenommen.

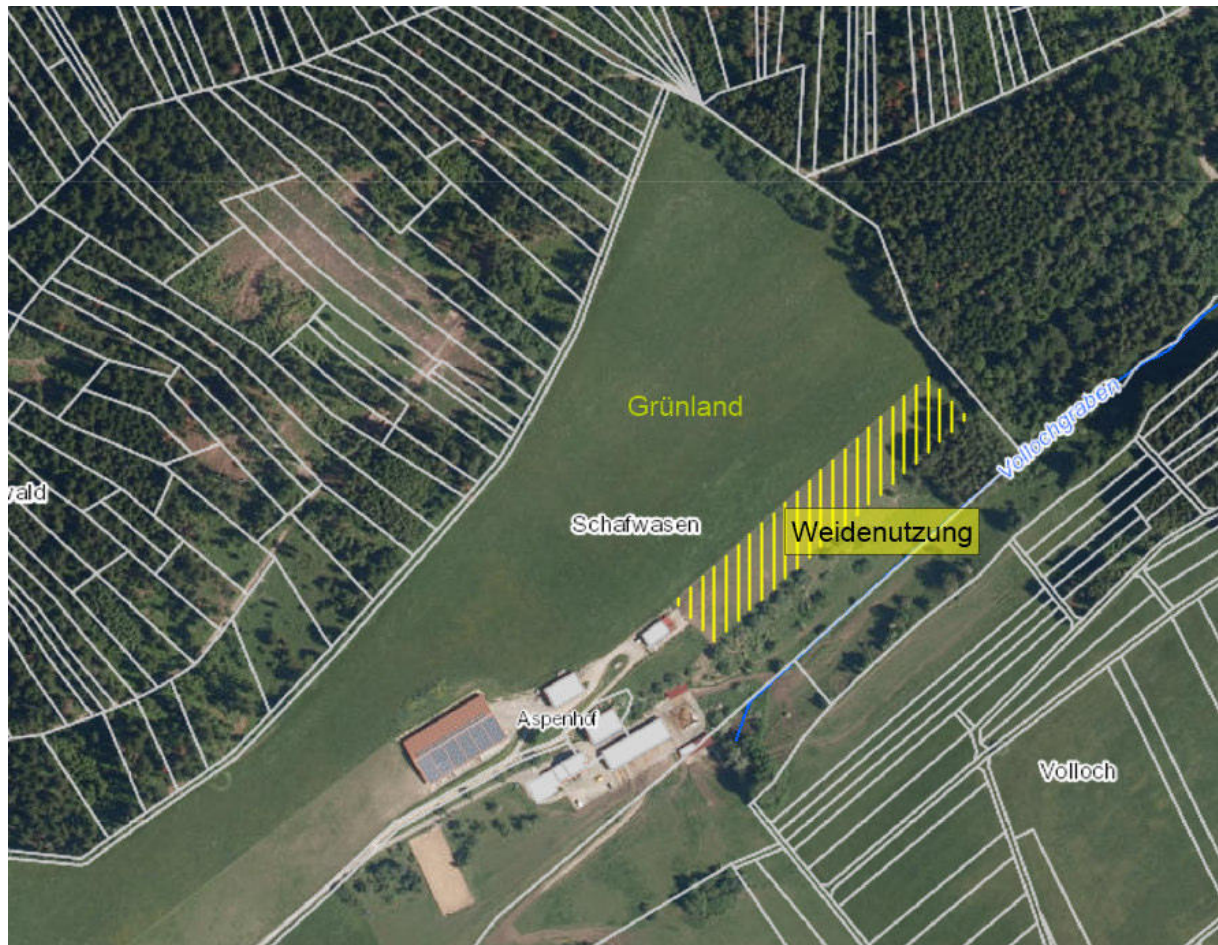


Abbildung 6: Flächennutzung

6.2 Standorteigenschaften und Verfügbarkeit (von Licht, Wasser, Boden)

Flächenverfügbarkeit

Die landwirtschaftlich nutzbare Fläche beläuft sich auf ca. 83 % der eingezäunten Fläche. Sie setzt sich zusammen aus den Bereichen zwischen den Modulreihen, der Umfassungsfläche inklusive Waldabstand und dem Bereich bis ca. 1,2 m unterhalb der Moduloberkanten, die mit einer Modulhöhe von ca. 3,06 m bis ca. 2,60 m eine problemlose Bewirtschaftung ermöglicht.

Lichtverfügbarkeit

Grünlandflächen sind prinzipiell lichtbedürftig, verfügen jedoch über eine hohe Variabilität, die unter anderem durch die Zusammensetzung des Arteninventars bestimmt wird, welches sich den gegebenen Lichtverhältnissen anpasst. Anzahl und Anteil der vorkommenden Arten wird von natürlichen Standortfaktoren wie Klima, Boden und Gelände und von der Form der Bewirtschaftung (Nutzung, Düngung, Pflege) beeinflusst. Beim hier vorliegenden Grünlandbestand handelt es sich um eine nährstoffreiche Mähwiese mit wenigen Magerzeigern, die mit Pferdemit gedüngt wird. Die Fläche ist leicht nach Südosten geneigt und verfügt über gute Lichtverhältnisse.

Die Höhe der aufgeständerten Module lässt im gesamten Bereich ein Pflanzenwachstum zu. Im unteren Modulbereich wird sich die Artenzusammensetzung ggf. in Richtung schattenverträglicher Pflanzen verschieben.

Mit zunehmender Höhe der geneigt aufgeständerten Module (Oberkante beträgt ca. 3,06 m) erhöht sich der Lichteinfall unter den Modulen.

Die weiterhin landwirtschaftlich nutzbare Fläche setzt sich zusammen aus dem Bereich zwischen den Modulreihen sowie dem Bereich randlich unter den Modulreihen (bis max. 1,2 m Breite). Zwischen den weit auseinanderliegenden Modulreihen treten keine merklichen Verschattungseffekte auf. Innerhalb des oberen Modulstreifens sind die Verschattungseffekte gering und werden für die Grünlandbewirtschaftung als unerheblich eingestuft.

Wasserverfügbarkeit und Erosionsgefährdung

Die Wasserverfügbarkeit zwischen den Modulreihen ist uneingeschränkt, da hier keine Abschirmung des Regenwassers von oben vorliegt. Im Bereich der weiterhin landwirtschaftlich nutzbaren Fläche bis 1,2 m unterhalb der Oberkante der Modulreihen ist die Wasserverfügbarkeit ebenfalls weiterhin gegeben, sie wird über leicht schräg einfallenden Regen und über die horizontale Bodenversickerung gewährleistet.

Unter den Modulen herrschen durch die Beschattung kühlere Bodentemperaturen und damit eine geringere Verdunstungsrate und höhere Bodenfeuchtigkeit vor. Der fehlende direkte Wassereintrag wird dadurch teilweise wieder ausgeglichen.

Grünlandflächen sind gegenüber Bodenerosion wesentlich weniger anfällig als z.B. Acker- oder Gemüsekultur-Anbauflächen, da der Bodendeckungsgrad der Wiesengräser und -Kräuter deutlich höher liegt. Durch sachgemäße Pflege des Grünlandbestands kann einer Erosion durch Wasserrinnen vorgebeugt werden.

7 Bodenverträglichkeit (VBG Bodenerhaltung)

Es handelt sich um Boden der landwirtschaftlichen Vorrangflur II. Ordnung. Entsprechend der Einordnung des LGRB sind die vorherrschenden Böden Pararendzina und Pelosol-Pararendzina aus tonreicher Unterjura-Fließerde und Mergelsteinersatz. Die Böden sind mittel tief bis tiefgründig, der Unterboden stellenweise mäßig durchwurzelbar. Die Gesamtbewertung des Bodens unter landwirtschaftlicher Nutzung ist „mittel“ (2.33).

Die gewählte Bauart reduziert die Inanspruchnahme auf Boden auf ein minimales Maß. Die gesamte Aufständigung nimmt insgesamt max. 20 m² Fläche in Anspruch, das Trafogebäude ca. 10 m². Ein rückstandsloser Abbau der Anlage ist ebenfalls möglich (vgl. Kapitel 5.2).

Die Gefahr einer Bodenkontamination durch PV-Anlagen (z.B. mit Schwermetallen) wird nach derzeitigem Kenntnisstand bei intakten Solarmodulen bauartbedingt als sehr gering eingestuft (Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL 2012)).

8 Landschaftsverträglichkeit (VRG Regionaler Grünzug)

Die geplante Solarfläche ist von nördlicher, nordöstlicher und südwestlicher Richtung von Waldfläche umgeben und damit gut abgeschirmt und nicht einsehbar. Zwischen der Ortslage von Zimmern unter der Burg und der Fläche am Aspenhof ist durch einen dazwischen liegenden bewaldeten Hügel ebenfalls keine Sichtbeziehung gegeben. Auf einem Teilstück der Landesstraße L 435 zwischen Schömberg und Dautmergen können evtl. Teilflächen der Anlage eingesehen werden.

Ein Nebenweg des Schwäbischen Albvereins führt in ca. 200 m Entfernung südwestlich an der geplanten Fläche vorbei, eine Einsehbarkeit ist dort in einem kleinen, ca. 300 m langen Abschnitt möglich.



Legende: Blaue Ellipse = Lage der geplanten Freiflächenanlage

Abbildung 7: Ausschnitt Topographische Karte mit Wanderwegen

Insgesamt ist die geplante Anlage von stark begrenzter Einsehbarkeit und gut durch die umgebenden Waldflächen sowie in Richtung Süden durch die Gebäude des Aspenhofs und einen kleinen Streuobstbestand abgeschirmt. Es handelt sich nicht um einen stark zur Erholung aufgesuchten Bereich.

Als Vorbelastung kann das südöstlich and der Landesstraße gelegene Gewerbegebiet (Schömberg, Zeppelinstraße) genannt werden.

Balingen, 04.08.2023

M.Sc. Tristan Laubenstein
(Projektleitung)

9 Formblatt landwirtschaftliches Nutzungskonzept

Beschreibung gemäß DIN SPEC 91434: 2021-05, Anhang A

1. Allgemeine Betriebsinformationen		
Name und Adresse des Unternehmens: PVA Aspenhof GbR Herr August Koch Herr Achim Niedergesäss		
Name und Adresse der Kontaktperson: August Koch, Aspenhof, 72369 Zimmern udB		
Zutreffendes bitte ankreuzen:	<input checked="" type="checkbox"/> Eigentümer	<input type="checkbox"/> Pächter
Betriebstyp nach Agrarstrukturerhebung (Mehrfachnennung möglich):		
<input type="checkbox"/> Ackerbaubetrieb	<input type="checkbox"/> Gemüsebaubetrieb	<input type="checkbox"/> Dauerkulturbetrieb
<input checked="" type="checkbox"/> Futterbaubetrieb	<input type="checkbox"/> Veredlungsbetrieb	<input type="checkbox"/> Gemischtbetrieb
<input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges: Pferde-Einstellhof		
Betriebsgröße: ca. 47 ha		
2. Informationen zur Agri-PV-Anlage		
Name und Adresse des Besitzers (falls nicht Eigentümer des Landwirtschaftsbetriebs): PVA Aspenhof GbR		
Name und Adresse des Betreibers der Agri-PV-Anlage: s.o.		
Kategorie der Agri-PV-Anlage (Aufständigung und Nutzung, siehe Abschnitt 4): Kategorie II, Variante 1, bodennahe Aufständigung 2c: Dauergrünland mit Schnittnutzung und 2d: Dauergrünland mit Weidenutzung (Pferde)		
Lichte Höhe der Agri-PV-Anlage (5.2.2): Kategorie II, daher keine lichte Höhe erforderlich		
Spezifische PV-Leistung in (kWp DC): ca. 3.237		
3. Informationen zur Gesamtprojektfläche		
Größe der Gesamtprojektfläche (Ort, Größe, Schlagnummer) (siehe Definition 3.3): 6,28 ha (BPlan-Grenze) 6,02 ha (eingezäunte Fläche) Flst. Nr. 1686/3 Grünlandfläche nordöstlich Gebäudekomplex Aspenhof		
Voraussichtlicher Flächenverlust, der sich durch die Errichtung der PV-Anlage ergibt (5.2.3): Flächenverlust: ca. 16,8% (1,01 ha)		
Größe der landwirtschaftlich nutzbaren Fläche (siehe Definition 3.4): ca. 83,2 % (5,01 ha)		
4. Nutzungsplan für die landwirtschaftliche Fläche mit Agri-PV-Anlage		
(für drei Jahre oder einen Fruchtfolgezyklus) <i>Auszufüllen bei landwirtschaftlicher Nutzung nach Kategorie 1A, 1B, 1C, 1D oder 2A, 2B, 2C, 2D:</i>		

<p>Listung der geplanten Fruchtfolge bzw. Dauerkultur(en) und deren Aussaat-/Erntezeitpunkte:</p> <p>Dauergrünland</p>
<p>Listung der geplanten Pflanzenschutzmaßnahmen (unter Berücksichtigung möglicher Beschädigungen der Agri-PV-Anlage durch z. B. Korrosion):</p> <p>Düngung mit Pferdemist, 1 mal pro Jahr Keine Beeinträchtigung der Anlage</p>
<p>Geplante Maschinen- und Arbeitsbreiten (Berücksichtigung des Wendekreises/Vorgewende und der Arbeitshöhen) (5.2.4):</p> <p>Traktor, Höhe ca. 2,80 m, daran werden angehängt: Mähwerk, Breite 2,65 m Kreiselheuer, Breite 7,50 m Schwader, Breite 4,70 m</p>
<p>Ist die Bearbeitbarkeit mit den benötigten Maschinen in Bezug auf das Anlagendesign sichergestellt? (5.2.4)</p> <p>Ja: Der Abstand zwischen den Modulreihen beträgt ca. 9,60 m (geringfügige Abweichungen sind anlagenbedingt zulässig). Die Modulreihen können problemlos umfahren werden. Die Wendemöglichkeit ist gegeben (mind. 10, i.d.R. 30 m Abstand zur Einzäunung). Vgl. Kapitel 6.1</p>
<p>Lichtbedürfnis der Kulturpflanzen (5.2.5): Grünlandfläche, Erläuterung siehe Kapitel 6.2</p>
<p>Ist das Lichtbedürfnis der Kulturpflanzen aufgrund des Anlagendesigns sichergestellt (5.2.5)? Zwischen den weit auseinanderliegenden Modulreihen treten keine merklichen Verschattungseffekte auf. Innerhalb des oberen Modulstreifens sind die Verschattungseffekte gering und werden für die Grünlandbewirtschaftung als unerheblich eingestuft (vgl. Kapitel 6.2)</p>
<p>Wasserbedürfnis der Kulturpflanzen (5.2.6): Die Wasserverfügbarkeit zwischen den Modulreihen ist uneingeschränkt, da hier keine Abschirmung des Regenwassers von oben vorliegt. Im Bereich der weiterhin landwirtschaftlich nutzbaren Fläche bis ca. 1,2 m unterhalb der Oberkante der Modulreihen ist die Wasserverfügbarkeit ebenfalls weiterhin gegeben, sie wird über leicht schräg einfallenden Regen und über die horizontale Bodenversickerung gewährleistet (vgl. Kapitel 6.2).</p>
<p><i>Zusätzlich auszufüllen bei landwirtschaftlicher Nutzung nach Kategorie 1D oder 2D:</i></p>
<p>Tierart und deren Nutzung:</p> <p>Pferde, Freizeitnutzung</p>
<p>Fläche und Zeitraum der Weidenutzung:</p> <p>ca. 0,5 ha, ab 15.08. Weidenutzung</p>
<p>Spezifische Voraussetzungen für die Tierhaltung (Umzäunung, Unterstand usw.):</p> <p>Bei Weidenutzung Einzäunung der Weidefläche. Der Unterstand befindet sich außerhalb der Anlagenfläche.</p>

5. Bodenerosion und Verschlämmung des Oberbodens
Maßnahmen zur Reduzierung von Bodenerosion und Oberbodenverschlämmung (5.2.7): Grünlandflächen sind gegenüber Bodenerosion wesentlich weniger anfällig als z.B. Acker- oder Gemüsekultur-Anbauflächen, da der Bodendeckungsgrad der Wiesengräser und -Kräuter deutlich höher liegt. Durch sachgemäße Pflege des Grünlandbestands kann einer Erosion durch Wasserrinnen vorgebeugt werden (vgl. Kapitel 6.2).
6. Rückstandslose Auf- und Rückbaubarkeit
Maßnahmen zur Reduzierung dauerhafter Beschädigung der landwirtschaftlichen Fläche (5.2.8): Die Bauweise der Anlage mit einer Aufständering und den Verzicht auf Fundamente ermöglicht neben einem minimalen Eingriff in den Boden einen vollständigen Rückbau ohne dauerhafte Beschädigung des Bodens (Gesamtfläche der Aufständering beträgt ca. 20 m ²).
Kalkulation der Wirtschaftlichkeit (5.2.9)
Referenzertrag (dt/ha): 30 – 32 dt/ha 1. Schnitt, 15 – 16 dt/ha 2. Schnitt
Prognose des Ernteertrags (dt/ha): 28 – 30 dt/ha 1. Schnitt, 14 – 15 dt/ ha 2. Schnitt
Prognose des Stromertrags (kWh/ha): ca. 3.237.000 kWh (ca. 539.500 kWh/ha)
Erläuterungen zu den Prognosen (z. B. Qualitätsminderungen/Qualitätssteigerung): Da genügend Regenwasser und Licht auf die bewirtschaftete Fläche kommt, werden geringe Ertragsverluste erwartet.
Wirtschaftlichkeit aus Sicht des Landwirts:
Wirtschaftlichkeit ist gegeben
8. Landnutzungseffizienz (5.2.10)
Referenzertrag von 66% wird erreicht. Flächenverlust durch Modulflächen ca. 17 %, Verringerung des Ertrags durch Beschattung minimal.

10 Anlage: Belegungsplan