



Klimaschutz in Biberach

Antrag auf Aufstellung - Agri-PV Sankt Johanneseschle

Antrag: Für die Errichtung einer Agri - Photovoltaik Freiflächenanlage
Stadt Biberach, Regierungsbezirks Tübingen, Region Donau-Iller

Vorhabensträger: Familie Gerster
Hof Aichen 1
72525 Münsingen

Projektierer: Energiewerk GmbH
Lise-Meitner-Str. 3/1
89081 Ulm

Stand: 08.04.2024



Inhalt

Anlass und Ziel der Planung	1
Potenzialfläche Biberach	2
Informationen zum Vorhabensträger	3
Übergeordnete Planungen und rechtliche Rahmenbedingungen	3
Energierecht	3
Landesentwicklungsplan	3
Regionalplan Donau-Iller (2023)	4
Standortbeschreibung	5
Land- und Forstwirtschaft	6
Einsehbarkeit	7
Beschreibung des Bauvorhabens	12
Trafostation	14
Erschließung und Zuwegung	14
Einzäunung	14
Aufständering / Unterkonstruktion	15
Verkabelung	16
Netzeinspeisung	16
Technische Datenerfassung	16
Voraussichtliche Betriebszeit	17
Rückbau der Anlage	17
Ausgleichs- und Begrünungsmaßnahmen	17
Synergien zwischen Photovoltaik und Landwirtschaft	17
Einfluss der Agri-PV-Anlage auf die landwirtschaftliche Nutzung	18
Lichtverfügbarkeit und -homogenität	18
Wasserverfügbarkeit	18
Bodenerosion und Verschlämmung des Oberbodens	18
Landnutzungseffizienz	18
Fazit	19

Anlass und Ziel der Planung

Sowohl auf Landes- als auch auf Bundesebene besteht die politische Zielsetzung, den Anteil der fossilen Energieträger bei der Energieversorgung deutlich zu senken und dafür regenerative Energien aus verschiedenen Quellen zu nutzen, um einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten und eine unabhängige Energieversorgung zu sichern. Die Umsetzung dieser Ziele kann nur auf Gemeindeebene gelingen, indem dafür geeignete Flächen planungsrechtlich bereitgestellt werden.

Im Folgenden möchte der Vorhabensträger die Entwicklung und Errichtung eines Solarparks in Biberach vorstellen. Der Solarpark „Agri-PV Sankt Johanneseschle“ soll auf einer 3,6 ha großen Fläche errichtet werden. Die Potenzialfläche bietet sich durch die Vorbelastung durch die östlich liegende B30 sowie der südlich angrenzenden K7503 an und liegt rund 1,2 km östlich der Stadt Biberach. Das angrenzende Flurstück 5497 kann als mögliche Erweiterung nach Osten betrachtet werden. Der Eigentümer hat sich bereits positiv zu einer Agri-PV Nutzung des Flurstückes 5497 geäußert – ein Gestattungsvertrag konnte aber bisher noch nicht geschlossen werden. Sollte eine vertragliche Einigung erzielt werden, so würde sich der Geltungsbereich von 3,6 ha auf 4,4 ha erhöhen.

Die geplante Anlage dient der Gewinnung von Strom aus Sonnenenergie, welcher in das öffentliche Stromnetz eingespeist werden soll.

Die derzeitige landwirtschaftliche Nutzung kann weiterhin bestehen, da eine Agri-Photovoltaikanlage vorgesehen ist. Die Nutzung durch Agri-Photovoltaikanlagen stellen hier eine gute Möglichkeit dar, eine große Leistung kostengünstig und zeitnah zu entwickeln und damit einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten, ohne die landwirtschaftliche Nutzung einzuschränken.

Ziel der Planung ist es, durch die Festsetzung eines sonstigen Sondergebiets die Realisierung und den Betrieb einer Agri-Photovoltaikanlage einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen planungsrechtlich zu ermöglichen. Die regenerative, umweltfreundliche Erzeugung von Strom soll somit planungsrechtlich an einem geeigneten Standort im Gemeindegebiet ermöglicht und gesichert werden.

Derzeit besteht für das Gebiet kein Bebauungsplan. Es ist dem planungsrechtlichen Außenbereich zuzuordnen. Aktuell sind somit nur privilegierte Vorhaben nach § 35 BauGB zulässig, zu denen Agri-Photovoltaikanlagen im Außenbereich nur bis zu einer Größe von 2,5 ha zählen (§ 35 (1) Nr. 9). Zur Realisierung des Solarparks mit einer Größe von rd. 3,6 ha wäre deshalb die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans sowie eine Änderung des Flächennutzungsplans erforderlich. Die beiden Verfahren werden im Parallelverfahren (§ 8 Abs. 3 BauGB) durchgeführt.

Potenzialfläche Biberach

Gemeinde:	Biberach an der Rieß
Gemarkung:	Biberach
Flur Nr.:	0
Flurstück Nr.:	5498, 5497 (Optionsfläche)
Nutzung:	Landwirtschaftlich
Gesamtfläche:	ca. 44.000 m ²
Koordinaten:	48.093626, 9.833691
Priorisierung:	Agri-PV-Anlage
Flächennutzungsplan:	Fläche für Landwirtschaft
Regionalplan Donau-Iller:	Nicht betroffen
Schutzgebiete:	Nicht betroffen
Netzverknüpfungspunkt:	Nord-Westlich der Fläche
Wirtschaftsfunktionenkarte:	Vorrangflur



Lageplan der Potenzialfläche

Informationen zum Vorhabensträger

Die in Münsingen ansässige Familie Gerster plant die Entwicklung und Errichtung einer Agri-PV Anlage in Biberach. Als Vorhabensträger möchte Sie gerne im Folgenden der Stadt Biberach die geplante Umsetzung im Detail vorstellen. Die Potenzialfläche 5498 befindet sich im Eigentum von der Familie Gerster und wird ebenso von ihnen selbst bewirtschaftet. Zwischen Herrn Gerster und dem Eigentümer des Flurstückes 5497 gab es konstruktive Gespräche – bisher jedoch keine finale Bestätigung von Seiten des Eigentümers. Für die Umsetzung wurde die Energiewerk GmbH aus Ulm zur Unterstützung hinzugezogen.

Übergeordnete Planungen und rechtliche Rahmenbedingungen

Energierecht

Die energierechtlichen Rahmenbedingungen werden durch das Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (EEG 2023) gegeben. Der Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms soll gesteigert werden. Angestrebt wird eine treibhausgasneutrale Erzeugung von 80 % des Stroms, der in Deutschland erzeugt oder verbraucht wird bis zum Jahr 2030. Gemäß § 4 EEG muss dazu u. a. die installierte Leistung von Solaranlagen gesteigert werden. Die vorliegende Planung trägt zu diesem Ziel bei.

In § 2 EEG wird zudem die hohe Bedeutung sowie das überragende öffentliche Interesse am Ausbau der erneuerbaren Energien betont:

„Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.“ (§ 2 EEG 2023)

Landesentwicklungsplan

Im Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg 2002 ist als Grundsatz festgehalten, dass „für die Stromerzeugung [...] verstärkt regenerierbare Energien wie Wasserkraft, Windkraft und Solarenergie, Biomasse, Biogas und Holz sowie die Erdwärme genutzt werden [sollen]. Der Einsatz moderner, leistungsstarker Technologien zur Nutzung regenerierbarer Energien soll gefördert werden.“ Plangebietsspezifische Aussagen werden nicht gemacht.

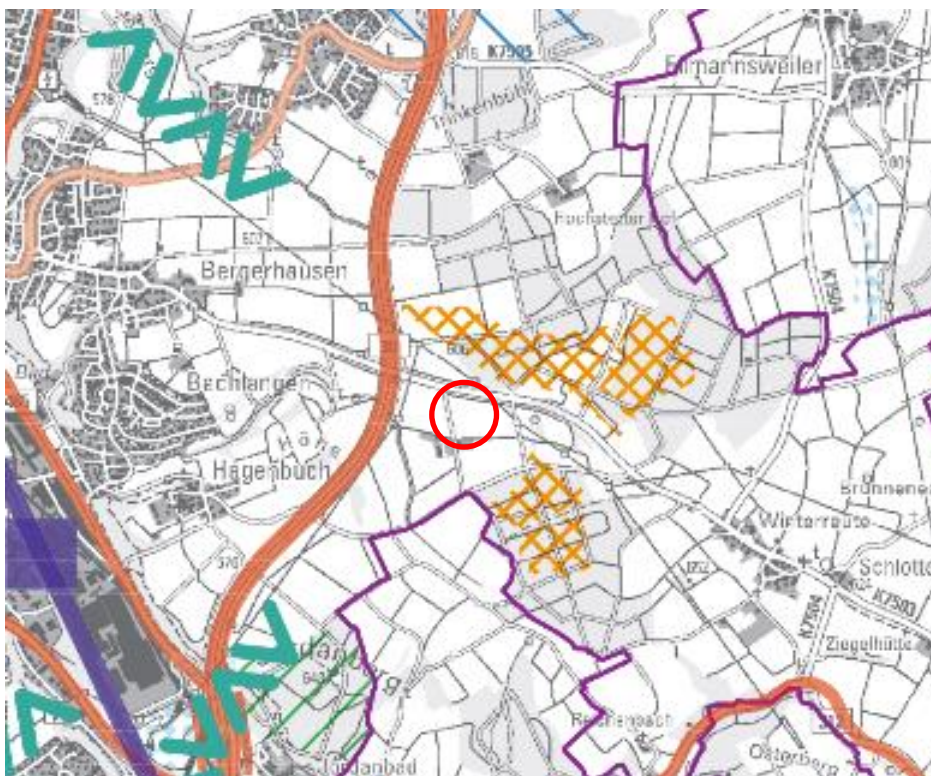
Durch eine FNP-Änderung sind keine großräumig unzerschnittenen Räume und keine Gebiete betroffen, die sich durch eine überdurchschnittliche Dichte schutzwürdiger Biotop- oder überdurchschnittliche Vorkommen landesweit gefährdeter Arten auszeichnen oder die eine besondere Bedeutung für die Entwicklung eines ökologisch wirksamen Freiraumverbunds besitzen.



Regionalplan Donau-Iller (2023)

Gemäß dem derzeit verbindlichem Regionalplan Donau-Iller (2023) sind keine regionalen Grünzüge, Grünzäsuren oder schutzwürdige Bereiche für Naturschutz, Landschaftspflege oder die Wasserwirtschaft oder sonstige Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete betroffen. Die Raumnutzungskarte enthält im Bereich der Planung keine verbindlichen Ausweisungen.

Regionalplanerische Ziele stehen der Planung nicht entgegen.



Auszug Regionalplan Donau-Iller vom 20.02.2024, Potenzialfläche rot, unmaßstäblich

Standortbeschreibung

Um Eingriffe in Natur und Landschaft zu minimieren, kommen nur Flächen in Frage, die außerhalb von Schutzgebieten oder ökologischen wertvollen Gebieten liegen. Zudem muss die Erschließung gesichert und eine Einspeisemöglichkeit in öffentliches Stromnetz vom zuständigen Netzbetreiber verbindlich zugesagt sein. Ein weiteres wichtiges Kriterium ist die Flächenverfügbarkeit, d.h. Vorhabenträger ist gleichzeitig auch Flächeneigentümer. Hochwertige landwirtschaftliche Flächen schießen ebenfalls aus. Die Potenzialfläche liegt weit genug von Wohnsiedlungen entfernt, um ebenfalls nicht als störend wahrgenommen zu werden.

Der Standort wurde vom Vorhabensträger aus folgenden Gründen gewählt:

- Flächenverfügbarkeit gesichert, Flurstück bleibt im Eigentum des späteren Bewirtschafters & Betreibers, Verpachtung an zukünftige Betreibergesellschaft, für den Landwirt stellen die Einnahmen aus dem Betrieb der Anlage ein zusätzliches wirtschaftliches Standbein für die Zukunft dar.
- Lage außerhalb ökologisch sensibler Gebiete oder von Schutzgebieten
- ausreichende Entfernung zu Siedlungen, daher keine Konflikte mit Anwohnern zu erwarten
- Zuwegung vorhanden, Einspeisung ins Stromnetz gesichert
- für Solarertrag günstige Topografie

Die Potenzialfläche liegt rund 1,2 km östlich von Biberach und ca. 1,4 km westlich von Winterreute. Westlich der Fläche verläuft die Bundesstraße B 30 und im Norden des Flurstücks grenzt die Kreisstraße K 7503 an. Die Fläche ist insgesamt 4,4 ha (44.000 m²) groß und wird derzeit landwirtschaftlich genutzt. Westlich der Potenzialfläche befindet sich eine Nebenstraße mit der Flurstücks Nummer 5506 (Gemarkung Biberach, Flur 0), von wo die Fläche erschlossen werden kann. Das Planungsgebiet liegt auf ca. 608 Meter über NN und fällt in Richtung Südwesten ab. Die nächstgelegene Wohnsiedlung befindet sich südwestlich der Potenzialfläche in etwa 1.200 m Entfernung. Die Potenzialfläche befindet sich zwischen zwei Waldgebieten, die sich im Norden und Süden der Fläche befinden. Das Flurstück 5498 liegt im Besitz von des Vorhabensträger, der Familie Gerster.

Geringe Fragmentationswirkungen bewirken die im Umfeld (insb. westlich und südlich) vorhandenen voll- und unversiegelten Wirtschaftswege. Vorhandene Flächenversiegelungen durch Bestandsgebäude sind nicht festzustellen. Ca. 15 m südlich des Flurstücks 5498 befindet sich eine landwirtschaftliche Halle.

Der derzeitige Flächennutzungsplan stellt das Plangebiet gem. §5 II Nr. 9a BauGB vollständig als Fläche für die Landwirtschaft dar. Für das Plangebiet besteht aktuell kein rechtskräftiger Bebauungsplan. Es befindet sich bauplanungsrechtlich im Außenbereich.



Auszug FNP 2035 Biberach; Potenzialfläche rot, unmaßstäblich

Land- und Forstwirtschaft

Nutzung - Die Fläche wird momentan landwirtschaftlich vom Eigentümer intensiv bewirtschaftet. Vorherrschend ist die Grünland- bzw. Grasackernutzung bzw. die Erträge der Fläche werden einer nahen Biogasanlage zur Verwertung bereitgestellt. Die Umgebung ist ebenfalls vorwiegend durch die Landwirtschaft geprägt.

Das Ziel wird es sein, dass die PV-Anlagen nach DIN SPEC 91434:2021-05 für Agri-PV-Anlagen errichtet und zertifiziert wird. Für die PV-Anlagen mit unterliegenden landwirtschaftlichen Flächen wird ein entsprechendes Nutzungskonzept aufgestellt. Sie sind damit rechts- und technikkonform mit den Anforderungen des Bundes.

Die vorgesehenen Modul-Tische unterscheiden sich vor allem in der Höhe von üblichen Agri-PV-Konstruktionen. Während Agri-PV Anlagen normalerweise mindestens 4-6 m hoch sind, bleiben die Anlage der vorliegenden Planung bei einer Maximalhöhe von ca. 3,20 m (+/- 0,20 m). An ihrem tiefsten Punkt haben die Tische einen Abstand von lediglich 0,8 m - 1,20 m zum Boden. Die niedrige Höhe ist ausreichend, da lediglich Gerätschaften der Grasernte, aber nicht der Trecker unter die Modultische passen müssen.

Um die Flächen weiterhin mit modernen Maschinen bewirtschaften zu können, sind die Fahrgassen mit einer Breite von rd. 6 — 10 m im Vergleich zu herkömmlichen Freiflächenphotovoltaikanlagen wesentlich breiter geplant.

Aufgrund der Bodenverhältnisse werden keine Betonfundamente zur statisch hinreichenden Verankerung im Boden benötigt. Die PV-Module werden auf Stützen montiert, die bis zu 1,80 m tief in den Boden gerammt werden. In diesem Bereich stehen ausreichend mächtige Lehmschichten an. Durch die dauerhafte Feuchtigkeit saugen sich die Pfeiler in der Schicht fest, was die Funktion eines Betonfundaments ersetzt.

Genauso können die Pfeiler und alle damit verbundenen, verarbeiteten Rohstoffe bei Bedarf ohne Folgen für den Boden wieder entfernt werden. Als Nebeneffekt kann eine zu starke Sonneneinstrahlung im Sommer abgeschwächt werden, wodurch jeder Teil der Flächen zyklisch geschützt wird. Statt einer Ertragsminderung führt das eher zu einer Ertragssteigerung in sonnenstarken Jahren.

Einsehbarkeit

Auf Grund von Baumreihen entlang der B30, ist die Fläche vom Rande Bergerhausens nur schlecht einsehbar.



Ansicht Bergerhausen



Vom Standort Felbenstockweg ist die Fläche auf Grund einer dazwischenliegenden Erhebung, sowie einer Baumkette nicht einsehbar.



Ansicht Felbenstockweg

Auch beim Blick auf die Fläche fällt auf, dass sie in einem leichten Tal liegt, und keine Gemeinde direkt einsehbar ist.



Einsehbarkeit der Fläche

Von der B30 aus ist die Fläche in Teilen einsehbar, da die Bäume und Büsche in Teilen nicht durchgängig sind.



Einsehbarkeit der Fläche

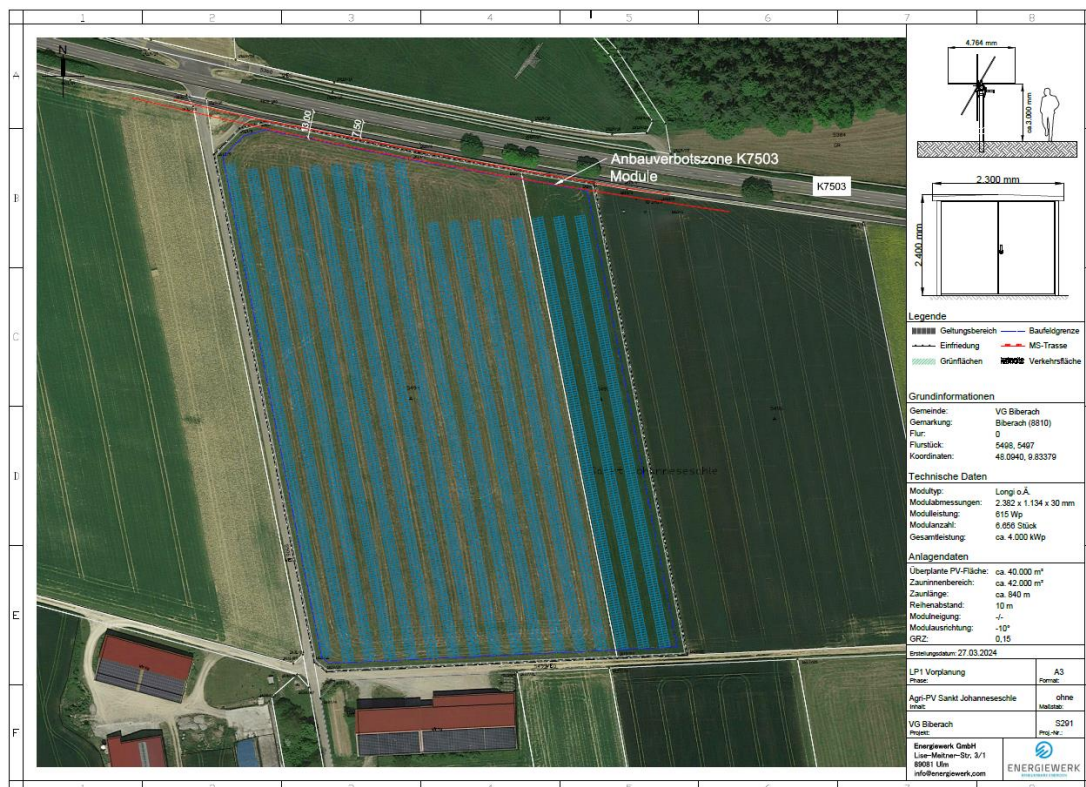
Auch von Winterreute her ist die Fläche auf Grund der natürlichen Topografie nicht einsehbar.



Einsehbarkeit Winterreute

Beschreibung des Bauvorhabens

Das Bauvorhaben verfolgt das Ziel, eine Agri Freiflächen-Photovoltaikanlage zu errichten und zu betreiben. Die installierte Leistung beträgt aus Sicht des heutigen technischen Stands ca. 4.000 kWp. Voraussichtlich werden kristalline Module mit einer Leistung von 620 Wp bzw. leistungsstärker Module verbaut. Das Planungsgebiet wurden in den letzten Jahren ausschließlich als Ackerland genutzt. Der aktuelle Planungsstand sieht die Errichtung einer Agri-PV Anlage Kategorie II, Variante 2 gemäß DIN SPEC 91434:2021-05 vor.



Konzept: Modullageplan Agri-PV Sankt Johanneseschle



Konzept: Modullageplan Agri-PV Sankt Johanneseschle

Die geplante Agri-PV-Freiflächenanlage besteht aus folgenden Anlagenteilen:

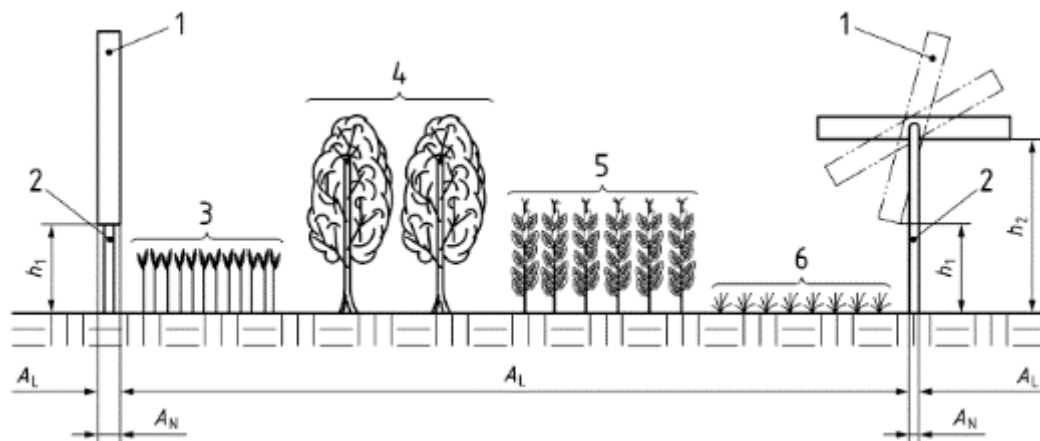
- Geplant sind Module aus ungiftigem Silizium-Material mit einer max. Höhe von 3,30 m bei Modultischen sowie einer Modulneigung von ca. 60° - 90°. Die parallel angeordneten Modulreihen werden in vorzugsweise in Nord-Süd-Ausrichtung mit einem Azimut Winkel von 94° angeordnet. Die Modulreihen werden mit einem lichten Reihenabstand von ca. 6,00 – 7,00 m errichtet. Der Reihenachsabstand richtet sich einerseits nach der errechneten Verschattungstiefe und dem Einsatz Landwirtschaftliche Fahrzeuge. Andererseits wird angestrebt einen nachhaltigen Effekt auf die Biodiversität vor Ort zu nehmen.
- Die Unterkonstruktion besteht aus einzelnen, in den Boden gerammten Pfosten (Stahl-Konstruktion) zur Gründung der Solarmodule innerhalb der Baugrenze. Zur Minimierung des Bodeneingriffs und der Bodenversiegelung werden die Pfosten ohne Stahlbetonfundamente ausgeführt.
- Die erforderlichen Kompaktstationen werden innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche errichtet, der Standort ist variabel.
- Die innerhalb der Zaunflächen verbleibenden Grünflächen zwischen und unter den Modulen (bei Ertrag von mehr als 66%) kann weiter landwirtschaftlich genutzt werden
- Reduktion der landwirtschaftlich nutzbaren Fläche durch Aufbauten und Unterkonstruktion von maximal 15%
- Im Bereich der Zufahrten, des Stellplatzes und der Feuerwehraufstellfläche erfolgt eine

Bodenverfestigung mit grobem Schotter.

- Die Lage der Zufahrten und der Zaunverlauf innerhalb der SO-Fläche ist variabel.
- Die geplante Einfriedung (z.B. Stabmattenzaun, Maschendrahtzaun o.ä.) wird auf max. 2,00 m Höhe incl. 15 -20 cm Bodenfreiheit und Übersteigenschutz über dem natürlichen Gelände festgesetzt.

Die Zaununterkante ist min. 15 cm über dem Boden, um Kleintieren das Durchqueren zu ermöglichen.

- Das anfallende Regenwasser der Kompaktstationen und Modulreihen wird auf dem Grundstück versickert, Schmutzwasser fällt durch den Betrieb der Photovoltaikanlage nicht an.



Darstellung Kategorie II, Variante 2 gemäß DIN SPEC 91434:2021-05

Trafostation

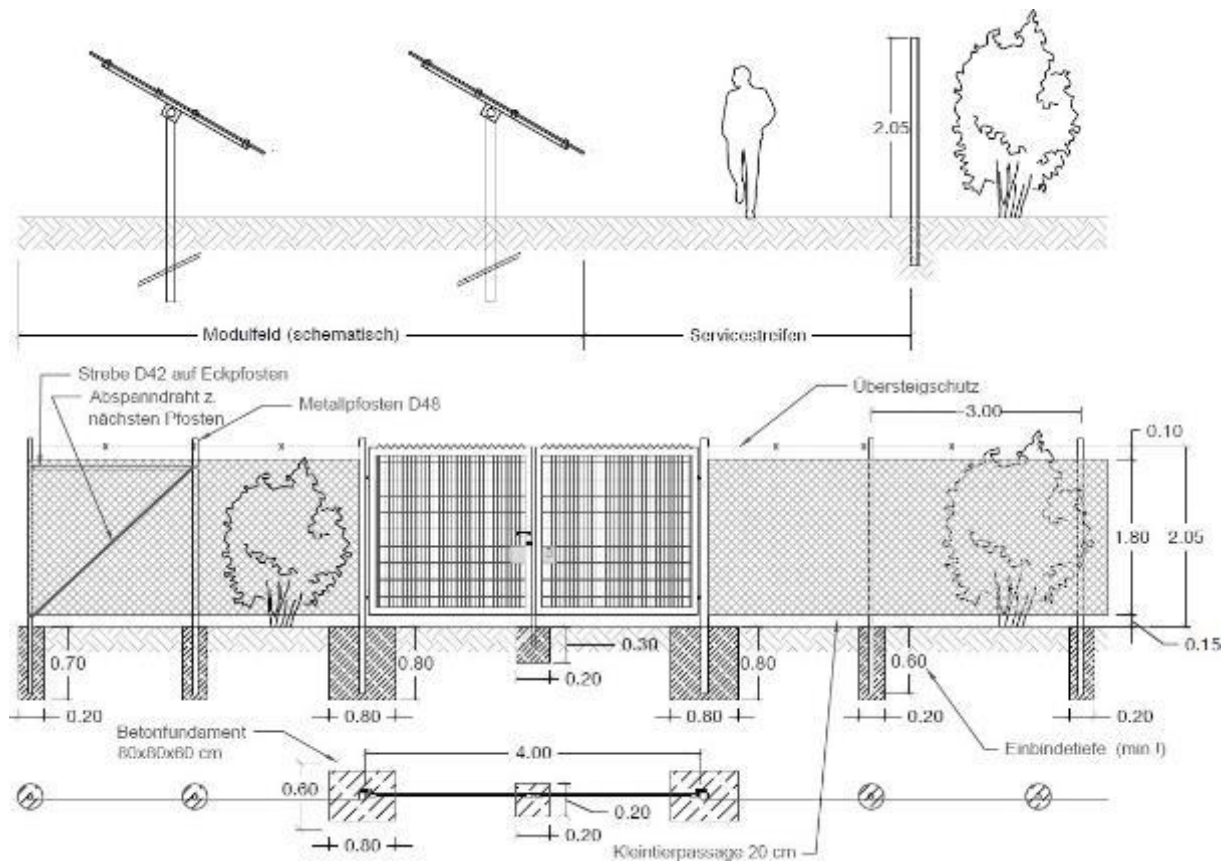
Es wird voraussichtlich eine Trafostation errichtet. Diese ist ca. 3,30 m lang, 2,40 m hoch und 2,30 m breit. Die exakte Lage wird dem Vorhaben- und Erschließungsplan zu entnehmen sein.

Erschließung und Zuwegung

Die Zuwegung erfolgt über die K7503, Sowie die angrenzende Nebenstraße mit der Flurstücknummer 5506. Der Nebenweg mündet im Norden in die Kreisstraße K7503. Über diese Wegeverbindung kann auch das für Bau, Wartung und Pflege erforderliche Verkehrsaufkommen zur PV-Anlage abgewickelt werden. Die Zufahrt zu den Anlagenteilen erfolgt über Doppeldrehflügeltore aus feuerverzinktem Stahl, die sich etwa auf Höhe der Betriebsgebäude befinden.

Einzäunung

Eine Einzäunung der PV-Anlage außerhalb der Baugrenze ist aus versicherungstechnischen Gründen (Diebstahl und Vandalismus) unerlässlich. Ein Diagonalgeflecht- oder Knotengitterzaun mit Pfosten-, Eck- und Strebpfosten und Übersteigenschutz hat eine Gesamthöhe von ca. 200 cm. Eine Kleintierpassage für Bodenbrüter und Kleinsäuger wird durch einen lichten Bodenabstand von mindestens 15 cm gewahrt.



Schematische Darstellung Zaufaufbau

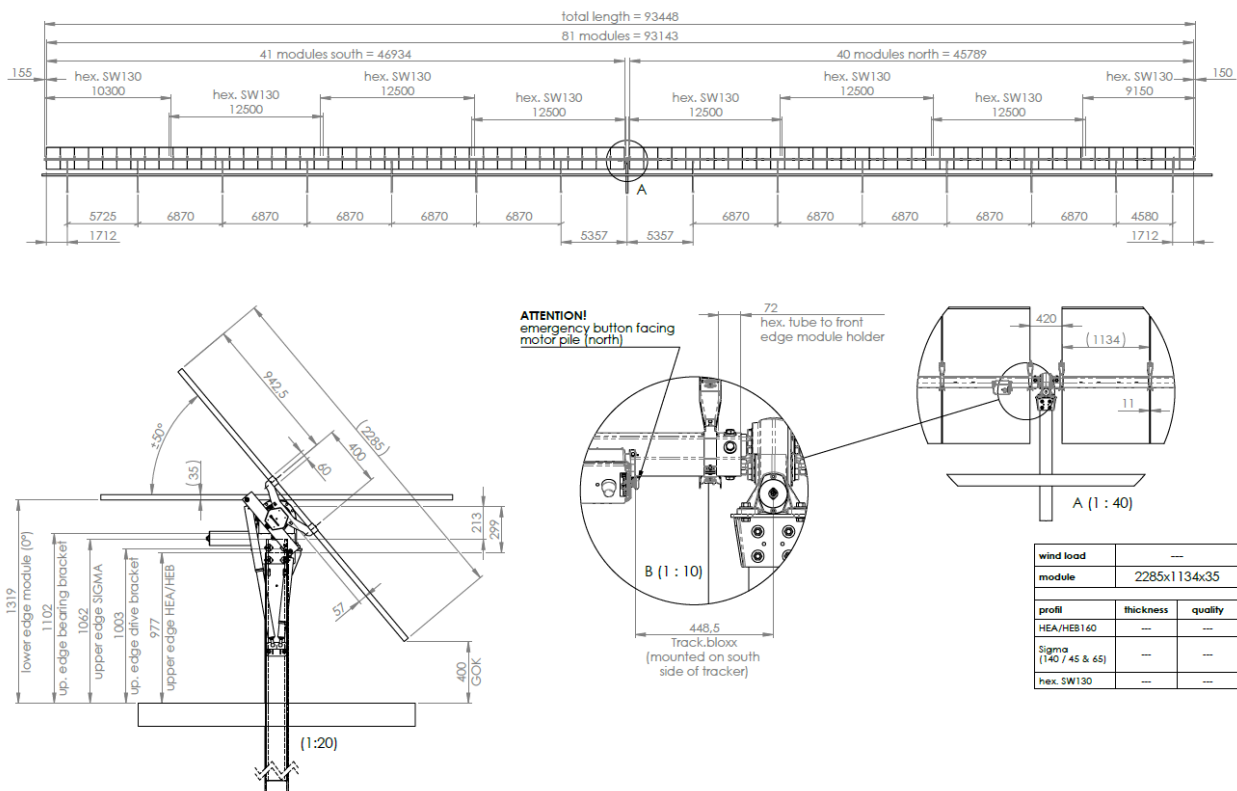
Aufständigung / Unterkonstruktion

Die Modultische werden mit Hilfe von geramnten Pfosten aus verzinktem Stahl ca. 1,00 m – 1,80 m tief, je nach Boden- und Untergrundbeschaffenheit, im Boden verankert. Der Abstand zwischen Unterkante der Module und der Geländeoberkante beträgt 80 - 120 cm lichte Höhe (Unterkante des Moduls) Die Moduloberkante erreicht eine Höhe von ca. 3,30 m über dem Geländeniveau. Die Module werden in der Formation hochkant angebracht.

Der Aufstellwinkel beträgt 60° - 90° und bewirkt einen optimalen Energieeintrag, sowie die Erweiterung des bewirtschafteten Raums. Durch Aufbauten und Unterkonstruktion wird der Verlust von landwirtschaftlich nutzbarer Fläche Maximal 15% betragen. Die Bewirtschaftung unterhalb der lichten Höhe von 2,1 Metern kann nur dann in Teilen der nicht nutzbaren landwirtschaftlichen Fläche abgezogen werden, wenn der Ertrag weiterhin mindestens 66% beträgt.

Die PV-Module von Anlagen werden gleichmäßig auf der Gesamtprojekfläche installiert und verteilt werden, sodass die bisherige Nutzung der Fläche weiterhin möglich ist. Der Abstand zwischen den einzelnen Pfosten relativ zur Bearbeitungsrichtung wird hierbei so groß sein, dass die bisherige

Landnutzungsform und Pflanzenproduktion erhalten bleiben kann. Die Art der Aufständigung muss die Bearbeitbarkeit der Fläche sicherstellen.



Verkabelung

Die Modulgruppen werden zu Strings zusammengefasst und entsprechend der technischen Auslegung mit den Wechselrichtern verschaltet. Innerhalb der Modulgestellreihen erfolgt die Kabelverlegung unter- bzw. oberirdisch innerhalb der Unterkonstruktion.

Netzeinspeisung

Die Einspeisung des erzeugten Stroms in das öffentliche Netz erfolgt mittels einer Übergabestation in das 20kV- Mittelspannungsnetz des regionalen Verteilnetzbetreibers (e.wa riss Netze GmbH). Ein Antrag auf Netzprüfung wurde am 02.02.2023 vom Vorhabenträger der Energiewerk GmbH beantragt. Am 07.02.2024 wurde der günstigste Verknüpfungspunkt benannt. Es handelt sich um eine kundeneigene Übergabestation 10 Meter Nordwestlich der Fläche. Die Netzeinspeisung des erzeugten Stroms erfolgt über eine unterirdisch verlegte Leitung. Die Länge der geplanten Trasse würde ca. 10 m betragen.

Technische Datenerfassung

Die PV-Anlage wird mit einem Parkregler zur Datenkommunikation und einer Wetterstation zur Überwachung und Betriebsführung von Modultemperatur, Umgebungstemperatur und Einstrahlungswerte ausgestattet.

Voraussichtliche Betriebszeit

Die Betriebszeit der Anlage beträgt voraussichtlich maximal 30 Jahre. Die Inbetriebnahme wäre im Jahr 2025 möglich.

Rückbau der Anlage

Die geplante Ausführung der PV-Anlage mit Rammfundamentierung ermöglicht einen vollständigen und schadlosen Rückbau nach Betriebsende, ohne weitere Einschränkung für die weitere Zweckbestimmung bzw. Nachnutzung.

Ausgleichs- und Begrünungsmaßnahmen

Die mit Bau und Betrieb der PV-Anlage am geplanten Standort verursachten Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild sind auszugleichen. Es kommt jedoch lediglich zu einer geringfügigen Neuversiegelung durch Errichtung der Transformatorenstationen. Es gehen keine hochwertigen Biotopstrukturen verloren.

Einen weiteren Eingriff stellt die technische Überprägung des Raumes durch die Solarmodule dar.

Eine detaillierte Bilanzierung des Eingriffs in Schutzgüter Boden und Biotope erfolgt im Umweltbericht zum Bebauungsplan. Die Eingriffsbewertung in das Schutzgut Landschaftsbild erfolgt nach dem gemeinsamen Bewertungsmodell des Landkreises. Der Eingriff ist voraussichtlich innerhalb des Plangebiets kompensierbar.

Synergien zwischen Photovoltaik und Landwirtschaft

Durch Errichtung einer Agri-PV Anlage kann eine Doppelnutzung einer landwirtschaftlichen Fläche erreicht werden. Zum einen wird die Hauptfunktion zur landwirtschaftlichen Produktion weiter erhalten bleiben während gleichzeitig eine Sekundärnutzung zur Erzeugung von Strom erfolgt. Dies führt sowohl zu einer erhöhten ökonomischen und ökologischen Landnutzungseffizienz. Des Weiteren können sich Synergien positiv auf die landwirtschaftliche Produktion auswirken. Besonders in regenarmen Jahren kann sich die verringerte Bodenwasserverdunstung einen Vorteil bringen. Auch kann die Anlage für Pflanzen mit Anfälligkeit bei hohen Einstrahlungen einen Sonnenschutz bereitstellen, ebenso wie bei extremen Wetterereignissen Hagel abhalten.

Mögliche landwirtschaftliche Nutzungsmöglichkeiten in Kombination mit Agri-PV am geplanten Standort sind:

- Dauergrünland mit Schnittnutzung
- Dauergrünland mit Weidenutzung

Einfluss der Agri-PV-Anlage auf die landwirtschaftliche Nutzung

Beim Konzept der Agri-PV Anlage liegt ein besonderes Augenmerk darauf, dass die Anlage den landwirtschaftlichen Betrieb möglichst wenig beeinflusst. Dies macht sich auch in der Planung bemerkbar.

Da der Solarpark nach Erneuerbaren-Energien-Gesetz (EEG) vergütet werden soll, ist die Bindung an die Vorgaben aus der DIN SPEC 91434:2021-05 notwendig. Erforderlich ist die Ausarbeitung eines landwirtschaftlichen Nutzungskonzept mit folgenden Informationen:

- Angaben zur Fläche und technischen Details zur Agri-PV-Anlage
- Angaben zum Verlust landwirtschaftlicher Fläche
- Angaben zur Landnutzungsform und Pflanzenproduktion für die folgenden drei Jahre
- Das landwirtschaftliche Nutzungskonzept muss von einem Zertifizierungsunternehmen zertifiziert werden.

Lichtverfügbarkeit und -homogenität

Um Pflanzenwachstum, Erntezeitpunkt und gute landwirtschaftliche Praxis sicher stellen zu können, wird auf eine möglichst hohe Lichthomogenität und adäquate Lichtverfügbarkeit geachtet. Dies geschieht, indem Lichtintensität, Beschattung, Lichthomogenität und Randeffekte jeweils individuell auf die Bedürfnisse des landwirtschaftlichen Erzeugnisses angepasst werden. Die Sicherstellung wird auch durch ein landwirtschaftliches Nutzungskonzept aufgewiesen.

Wasserverfügbarkeit

Bei der Wasserverfügbarkeit wird auf eine homogene Verteilung des Niederschlagswasser auf der Kultur geachtet. Dies wird voraussichtlich durch eine technische Bewässerungsanlage oder durch Berücksichtigung im Anlagendesign sichergestellt.

Bodenerosion und Verschlämmung des Oberbodens

Durch Auffangeinrichtungen oder ähnliche Anlagen wird versucht die Bodenerosion und Verschlämmung durch Wasserabtropfkanten zu minimieren.

Landnutzungseffizienz

Gemäß der DIN SPEC 91434:2021-05 muss der Ertrag auf der Gesamtprojektfäche nach dem Bau der Agri-PV-Anlage mindestens 66 % des Referenzertrages aus den Vorjahren betragen. Die Ertragsreduktion der landwirtschaftlichen Kulturen ergibt sich aus dem Verlust an landwirtschaftlich nutzbarer Fläche durch die Aufbauten/Unterkonstruktionen der Agri-PV-Anlage und aus der Verringerung des Ertrages durch Beschattung, verminderter Wasserverfügbarkeit usw.

Fazit

Aus naturschutzfachlicher Sicht handelt es sich um einen verträglichen Standort, wenn entsprechende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen durchgeführt werden und die Vorgaben der DIN SPEC 91434:2021-05 eingehalten bzw. umgesetzt werden. Diese werden im Rahmen eines Bebauungsplan-Verfahren konkretisiert. Im Rahmen der Eingriffsregelung wird angestrebt, dass keine externe Kompensationsmaßnahmen erforderlich sind. Der Planung stehen keine regionalplanerischen Restriktionen entgegen.

Unter den Agri-Photovoltaikanlage wird die ursprüngliche Nutzung weitergeführt. Versiegelungen treten nur kleinflächig durch die Trafostationen auf. Die Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima (Klimaschutz) und Lufthygiene werden als positiv eingeschätzt, da die Erzeugung regenerativer Energien zum Klimaschutz beiträgt. Auf die Schutzgüter Mensch, Fläche, Wasser und Sachgüter sind keine erheblichen Auswirkungen durch das Vorhaben zu erwarten.

Die Veränderung und technische Überprägung des Landschaftsbildes wird hingegen dauerhaft sichtbar sein. Eine vollständige Abschirmung des Solarparks ist aufgrund seiner Größe und der Lage in der freien Landschaft nicht möglich, jedoch werden die Modulhöhen auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt. Der Eingriff in das Schutzgut Landschaft wird durch die abgelegene Lage und die umliegenden vorbelasteten Standorte abgemildert.