

Gemeinde Fincken

Beschlussvorlage

BV-05-2022-041

öffentlich

Aufstellungsbeschluss zu einem vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof" der Gemeinde Fincken für großflächige Photovoltaikanlagen auf landwirtschaftlichen Flächen und Beantragung eines Zielabweichungsverfahrens

<i>Organisationseinheit:</i> Bauamt	<i>Datum</i> 11.11.2022
<i>Bearbeiter:</i> Moritz Albrecht	

<i>Beratungsfolge</i>	<i>Geplante Sitzungstermine</i>	<i>Ö / N</i>
Gemeindevertretung Fincken (Entscheidung)	29.11.2022	Ö

Beschlussvorschlag

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Fincken beschließt:

1. Die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof“ gemäß § 12 Baugesetzbuch (BauGB) für die Errichtung und Betreibung einer großflächigen Photovoltaikanlage auf landwirtschaftlichen Flächen im Außenbereich des Ortsteiles Knüppeldamm.

Der Bereich, für den der Bebauungsplan „Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof“ gelten soll, ist im beiliegenden Übersichtsplan durch eine gestrichelte Linie umgrenzt und umfasst in der Gemarkung Knüppeldamm, Flur 1 eine Teilfläche des Flurstückes 45 westlich der Kreisstraße MSE 10.

Ziel und Zweck der Planung ist:

- Die Sicherung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung durch Festsetzung der Nutzung des Plangebietes als sonstiges Sondergebiet nach § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Solarenergie“.

2. Der Aufstellungsbeschluss zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof“ der Gemeinde Fincken ist gemäß § 2 Abs. 1 BauGB ortsüblich bekannt zu machen.
3. Die Verwaltung wird beauftragt, ein Zielabweichungsverfahren für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof“ der Gemeinde Fincken beim Ministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Tourismus und Arbeit zu beantragen, nachdem der Vorhabenträger in Zusammenarbeit mit der Gemeinde Fincken die Kriterienkataloge A & B ausgearbeitet hat und diese durch die

Gemeindevertretung der Gemeinde Fincken durch Beschluss bestätigt wurden.

Sachverhalt

Es besteht das Interesse des Vorhabenträgers, bisher landwirtschaftlich genutzte Fläche im Bereich der Gemarkung Knüppeldamm mit einem vorhabenbezogenen Bebauungsplan zu überplanen, um die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit für die Errichtung und Betreibung einer Photovoltaikfreiflächenanlage zu erlangen.

Die „Vorgaben“ für die Bauleitplanungen auf dem Gebiet einer Gemeinde sind im gültigen Landesraumentwicklungsprogramm (Landesverordnung über das Landesraumentwicklungsprogramm (LEP-LVO M-V)) vom 27.05.2016 (GVOBl. M-V 2016, S. 322) und im Regionalen Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte (Landesverordnung über das Regionale Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte (RREP MS-LVO M-V)) vom 15.06.2011 (GVOBl. Nr. 10/2011, S. 362) als Ziele und Grundsätze der Raumordnung verankert und durch die Gemeinden zu berücksichtigen. Danach sind großflächige Photovoltaikanlagen bisher nur auf einer ganz bestimmten Flächenkulisse, z.B. im 110 m Korridor an Autobahnen und an Bahntrassen oder auf Konversionsflächen, zulässig.

Das beabsichtigte Planungsvorhaben zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes (Geltungsbereich ca. 8,7 ha) für die Errichtung und Betreibung einer Photovoltaikfreiflächenanlage in der Gemeinde Fincken entspricht nicht den aktuell geltenden Zielen und Grundsätzen der Raumordnung und Landesplanung gemäß dem Landesraumentwicklungsprogramm (LEP M-V) und dem Regionalen Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte (RREP MS).

Nach dem am 10.06.2021 im Landtag Mecklenburg-Vorpommern beratenen Antrag der Fraktion der SPD und CDU „Potenziale der Photovoltaik heben – Nutzung auf Ackerflächen ermöglichen“ -Drucksache 7/6169- sollen weitere Flächen für die Nutzung durch Photovoltaikanlagen geprüft und bei Einhaltung von nachvollziehbaren Rahmenbedingungen (Matrix) in einem Zielabweichungsverfahren zugelassen werden. Die im Zuge dessen zu erfüllenden Kriterien nach den Kriterienkatalogen A und B werden nach Zusage des Vorhabenträgers bis spätestens zum Sitzungstermin vorgelegt.

Zuständige Behörde für das Zielabweichungsverfahren ist das Ministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Tourismus und Arbeit als Oberste Landesplanungsbehörde.

Das Zielabweichungsverfahren ist von der Gemeinde zu beantragen. Die Grundlage dafür ist nach Auskunft des Ministeriums ein förmlicher Aufstellungsbeschluss für ein entsprechendes Bauleitplanverfahren. Weitere Grundlage des Zielabweichungsverfahrens sind die Kriterien der Kriterienkataloge A und B, wobei besonders die Kriterien der Kategorie B in Zusammenarbeit mit der Gemeindevertretung auszuarbeiten sind.

Die förmlichen Verfahrens- und Beteiligungsschritte im Bauleitplanverfahren zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan werden erst nach Prüfung des Zielabweichungsverfahrens und Abschluss mit einer positiven landesplanerischen Beurteilung durchgeführt.

Der Gemeinde Fincken entstehen durch die Ausarbeitung der Bauleitplanung keinerlei Kosten. Diese werden vollständig vom Vorhabenträger übernommen.

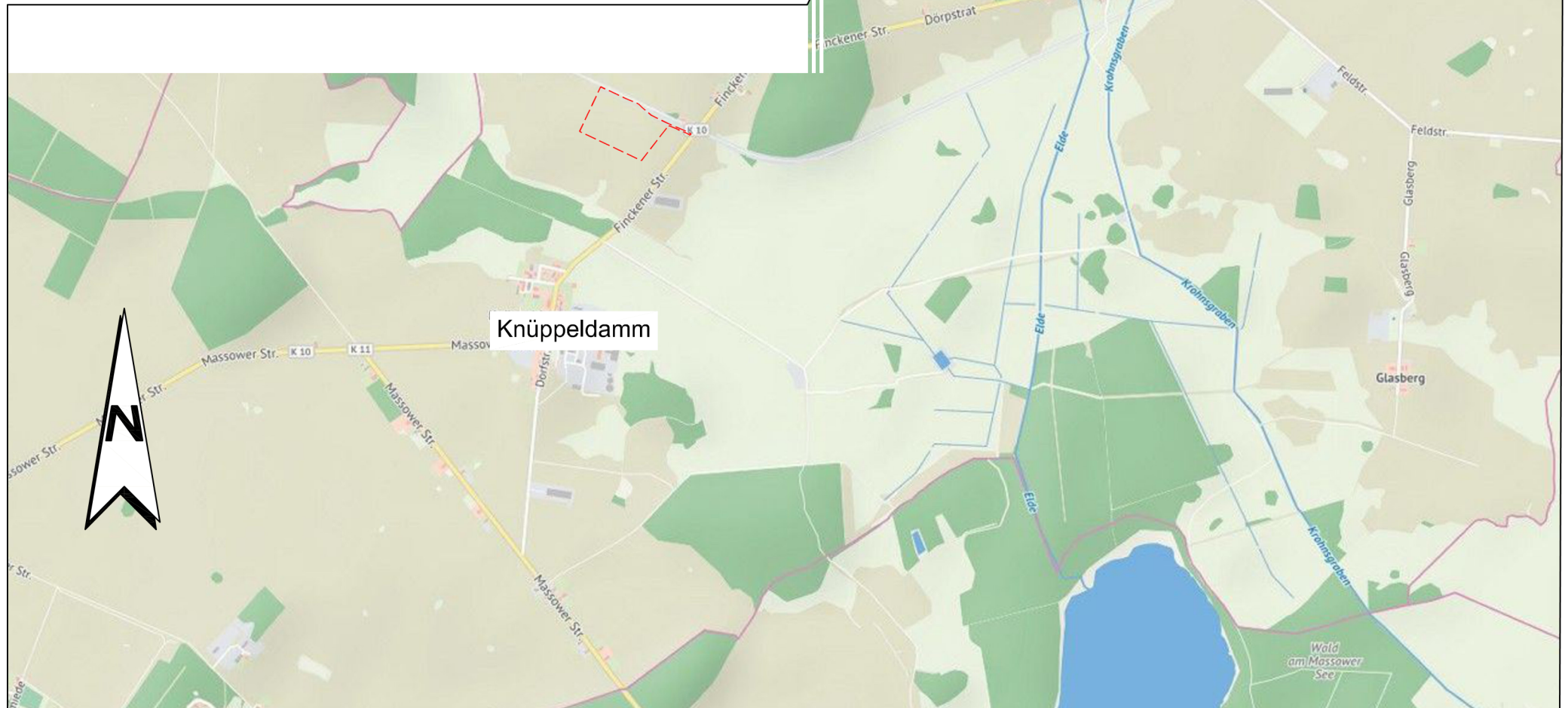
Finanzielle Auswirkungen

Finanzielle Auswirkungen	<input checked="" type="checkbox"/>	Nein	<input type="checkbox"/>	Ja
Im Haushalt vorgesehen?	<input type="checkbox"/>	Nein	<input type="checkbox"/>	Ja, Produktkonto
.....				
Ertrag/Einzahlung in €		<input type="checkbox"/>	Überplanmäßige Ausgabe
Aufwand/Auszahlung in €		<input type="checkbox"/>	Außerplanmäßige Ausgabe

Anlage/n

1	Übersichtsplan Geltungsbereich (öffentlich)
2	Übersichtsplan Geltungsbereich Flurstücksgenau (öffentlich)
3	Antrag auf Zielabweichung (öffentlich)
4	Planzeichnung vB-Plan (öffentlich)
5	Begründung vB-Plan (öffentlich)

Übersichtsplan zum Aufstellungsbeschluss des
vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr ...
"Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof"



Projekt : **PVA Am Bahnhof**
22.018

Knüppeldamm
Flur 1
45

Vorhabenträger:
Vario green energy Concept GmbH
Helmuth-Bächle-Str. 40
72135 Dettenhausen

Planbezeichnung:
**Übersichtsplan zum
Aufstellungsbeschluss**

Datei: ...22018-Finck-TP-7-vBP-00AU---0101-ÜPzAB-2022-11-11.pdf

Datum: 07.06.2022
geändert: 11.11.2022

Plan-Nr.: 1

Maßstab: 1: 25.000
bei u.a. Format:
Format: A4g

PAWLK
INGENIEURBÜRO

Tel.: 034222/40254
Fax: 034222/40261
e-mail: mail@ib-pawlik.de
Schloßstraße 37 04886 Arzberg OT Triestewitz

Lageplan zum Aufstellungsbeschluss des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr ... "Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof"



Projekt : **PVA Am Bahnhof**
22.018

Knüppeldamm
Flur 1
45

Vorhabenträger:
Vario green energy Concept GmbH
Helmuth-Bächle-Str. 40
72135 Dettenhausen

Planbezeichnung:
**Lageplan zum
Aufstellungsbeschluss**

Datei: ...22018-Finck-TP-7-vBP-00AU---0102-LPzAB-2022-11-11.pdf

Datum: 07.06.2022
geändert: 11.11.2022

Plan-Nr.: 2

Maßstab: 1: 5.000
bei u.a. Format:
Format: A4q

PAWLIK
INGENIEURBÜRO

Tel.: 034222/40254
Fax: 034222/40261
e-mail: mail@ib-pawlik.de
Schloßstraße 37 04886 Arzberg OT Triestewitz

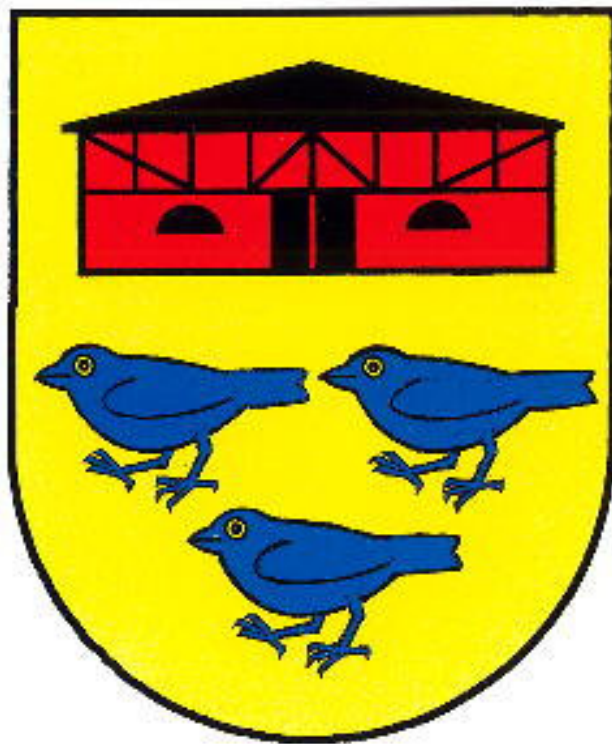
Vorhabenbezogener Bebauungsplan

der Gemeinde Fincken

„Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“

Antrag auf Zielabweichung

11.11.2022



Impressum

Vorhaben:	Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof“; Fincken
Plangeber:	Gemeinde Fincken Marktplatz 1 17207 Röbel/Müritz
Vorentwurf B-Plan Plandatum: Stand der Begründung:	11.11.2022 11.11.2022
Vorhabenträger:	Vario green energy Concept GmbH Helmuth-Bächle-Str. 40 72135 Dettenhausen
Planverfasser:	Ingenieurbüro Pawlik Schloßstraße 37 04886 Arzberg

Begründung zum Zielabweichungsverfahren

Es ist vorgesehen süd-westlich der Gemeinde Fincken, Landkreis Mecklenburgische Seenplatte, und nord-östlich von dem Gemeindeteil Knüppeldamm eine Freiflächen-Photovoltaikanlage zu installieren.

Mit der Pressemitteilung Nr. 122/21 vom 11.06.2021 der Landesregierung Mecklenburg-Vorpommern¹ wurde bekanntgegeben, dass 5.000 ha Ackerland über ein Zielabweichungsverfahren für die Aufstellung von PV-Anlagen abweichend vom Landesentwicklungsplan positiv beschieden werden können. Eine Mindestpunktzahl von 100 ist zu erreichen und alle Forderungen nach Kategorie A sind zwingend einzuhalten.

Kategorie A

Zwingende Forderung	Stellungnahme
Bebauungsplan/Aufstellungsbeschluss wird von der Gemeinde positiv bewertet	Der Rat der Gemeinde Fincken hat am 29.11.2022 die Aufstellung des Bebauungsplanes beschlossen.
Einverständniserklärung des Landwirts liegt vor	Für alle betreffenden Grundstücke sind die Pachtverträge geschlossen worden (Nutzungsvereinbarungen) bzw. werden geschlossen. Vom Grundstückseigentümer (Hemken GBR) betrifft die beantragte Fläche ca. 5,0% der bewirtschafteten Flächen. (alle vorhandenen und sich in Planung befindlichen Photovoltaikanlagen ca. 5,0%)
Sitz der Betreiberfirma möglichst im Land	Die Betreiberfirma der PV-Anlage wird in der Gemeinde Fincken ansässig sein. Die Gründung erfolgt, wenn die Baugenehmigung vorliegt.
Bodenwertigkeit maximal 40 Bodenpunkte	Die Bodenwertigkeit aller betroffenen Flurstücke ist nicht größer als 40 Bodenpunkte.
nach Beendigung PV-Nutzung muss die Fläche wieder landwirtschaftlich genutzt werden können (bzw. soll eine PV-Nutzung nach Betriebsende in eine ackerbauliche Nutzung umgewandelt werden)	Dies erfolgt durch Festlegung einer Endlaufzeit des B-Plans mit 40 Jahren und einer Rückbauverpflichtung des Solarparks. Die Formulierung im B-Plan lautet: <i>„Textliche Festsetzung Nr. 1 ... Nach Beendigung der PV-Nutzung, spätestens nach 40 Jahren, ist die Anlage vollständig zurückzubauen und die Flächen in den ursprünglichen Zustand zur landwirtschaftlichen Nutzung zu versetzen. Dies gilt auch für befestigte Wege, soweit der Grundstückseigentümer den Rückbau wünscht“</i>

¹ <https://www.regierung-mv.de/Landesregierung/em/Aktuell/?id=170882&processor=processor.sa.pressemitteilung> vom 11.06.2021

	<p>Im § 9 der Nutzungsverträge mit den Grundstückseigentümern ist das bereits vertraglich vereinbart. Darin steht:</p> <p>„§ 9 Rückbau durch den Nutzungsberechtigten (1) Bei Beendigung des Vertrages ist der Nutzungsberechtigte verpflichtet, innerhalb von 6 Monaten nach Beendigung des Vertrages, die PV-Anlagen mit Wechselrichtern (oberirdisch) zu entfernen, baubedingte Hohlräume aufzufüllen und die genutzten Flächen des <i>Grundstücks wieder in den Zustand der ursprünglichen Nutzbarkeit zu versetzen. Für den Zeitraum der Wiederherstellung der ursprünglichen Nutzbarkeit wird für das betroffene Jahr eine Jahrespacht i.H. des letzten, der Beendigung vorausgehenden Jahres als Nutzungsentschädigung geleistet. Zusätzliche behördliche Auflagen im Zusammenhang mit dem Abbau der Anlage sind zu erfüllen.</i> (2) Sollte es im Zuge der Nutzung durch den Nutzungsberechtigten/Betreiber zu Nutzungseinschränkungen nach Rückbau des Solarkraftwerkes kommen, z.B. Ackerland nur noch als Grünland nutzbar sein, hat der Nutzungsberechtigte/Betreiber die Wertdifferenz auf Grundlage der Verkehrswerte im Rahmen des Schadenersatzes an den Grundstückseigentümer zu zahlen. Sollte zu diesem Zeitpunkt der Wert für ‚PV-Land‘ dem von Ackerland mindestens entsprechen, entfällt diese Klausel und der Grundstückseigentümer kann keine Wertdifferenz geltend machen.“</p>
Absicherung von Kategorie A und B durch Maßnahmen im B-Plan sowie raumordnerischen Vertrag	Die Festlegungen Kategorie A und B dieses Dokumentes werden im B-Plan bzw. der Begründung zum B-Plan und im raumordnerischen Vertrag festgelegt und abgesichert.
Größe der einzelnen Freiflächen-PVA darf 150 ha (gesamte überplante Fläche, nicht PV-Modulfläche) nicht überschreiten	<p>Die maximale Fläche von 150 ha je PV-Kraftwerk wird eingehalten.</p> <p>Plangebiet „Am Bahnhof“ (TP7): 6,7 ha</p>

Kategorie B

Beschreibung	Bemerkung	Punktzahl
Fortschrittliche Kommunal- und/oder Bürgerbeteiligung	<p>Der Projektentwickler und das planende Ingenieurbüro werden interessierten Bürgern bei der Planung/Umsetzung eigener PV-Anlagen auf Gebäuden beratend zur Seite stehen. Hierfür werden vor Ort in der Gemeinde Fincken Beratungstermine nach Bedarf monatlich angesetzt.</p> <p>Informiert wird über staatliche und die projektbezogene Fördermöglichkeiten („<i>Zuschuss in Höhe von 150,00 €/kWp¹ Generator-Leistung</i>“ im Zuge dieses Vorhabens) und über zusätzliche Einsparmöglichkeiten bei Bestellung von Solarmodulen im Zuge der Bestellungen der Module des Projekts.</p>	20

	<p>Bei einem Einfamilienhaus ergibt dann eine Solarfläche von 40 m² ca. 7 kWp¹ und damit ca. 1050 € Förderung durch das Projekt. (Erträge können je nach Modultyp und Ausrichtung variieren)</p> <p>(siehe auch: „Investitionen in ländliche Räume...“)</p>	
Sitz der Betreiberfirma in der Gemeinde	Die noch zu gründende Betreibergesellschaft wird ihren Geschäftssitz in der Dorfstraße 23, 17209 Fincken-Knüppeldamm haben. Die Gründung erfolgt nach Vorlage der Baugenehmigung. Die Gemeinde Fincken partizipiert durch zu erwartende Steuereinnahmen zusätzlich.	10
Gemeindlicher Nutzen über die Gewerbesteuer-einnahmen hinaus	<p>Es sind folgende Maßnahmen vorgesehen:</p> <p>a) Nutzung der im Rahmen der PV-Kraftwerke entstehenden Löschwasserbrunnen durch die Gemeinde</p> <p>b) Die Gemeinde Fincken partizipiert neben den Steuereinnahmen durch die kommunale Beteiligung an den Erträgen im Rahmen des § 6 Abs. 1 Nr. 2 EEG. (Formulierung Encavis AG)</p> <p>(siehe auch: „Investitionen in ländliche Räume...“)</p>	20
Interkommunale Kooperation	<p>Nach Festlegung der Einspeisepunkte sollen die PV-Kraftwerke („Kaeselin/Brautweg“, „Rolandsberg“, „Am Bahnhof“ und „Knüppeldamm“, und die PV-Anlage in „Altenhof“) zusammengefasst und über eine gemeinsame Trasse eingespeist werden.</p> <p>Die Leitungen werden so ausgelegt, dass weitere Solarfelder auf dem Weg zum Einspeisepunkt (auch in anderen Gemeinden) mit angeschlossen werden. (Beispiel: PV-Anlage Altenhof)</p>	10
Regionale Wertschöpfung durch Freiflächen-PVA direkt gestärkt/gesichert	<p>Regionale Unternehmen aus Mecklenburg-Vorpommern werden bei der Vergabe von Aufträgen für den Bau der Anlage berücksichtigt. Folgende Arbeiten werden regional vergeben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiefbau, Kabelverlegung und Anschlussarbeiten an Trafostationen • Tor- und Zaunbau <p>Anpflanzung und Gestaltung der Außenanlagen nach Maßgaben der Baugenehmigung</p> <p>Im laufenden Betrieb werden folgende Arbeiten durch regionale Unternehmen aus MV ausgeführt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pflege und Erhaltung der Flächen innerhalb und außerhalb des Solarparks • Service & Wartungsarbeiten <p>Die Summe der neuen B-Pläne wird nach Entstehung der PV-Kraftwerke zur Entstehung neuer Arbeitsplätze führen:</p> <p>a) Elektrofacharbeiter bei der langfristigen Wartung der Solarkraftwerke</p> <p>b) Gartenbaufachkräfte bei der Pflege der Grundstücke</p> <p>Servicekräfte/Elektrofacharbeiter bei Betreuung und Wartung der vorgesehenen öffentlichen Elektro-Tankstellen.</p>	20

Investitionen in ländliche Räume zu Gunsten weite-rem Allgemeinwohlbezug (Kulturgüter, Tourismus, Mobilität, Beräumung / Rückbau von Altlasten)	<p>Der Projektentwickler gibt folgende verbindliche Zusage:</p> <p><i>„Dies sind verbindliche Zusagen, die vom zukünftigen Be-treiber sowie uns mitgetragen werden unter der Voraus-setzung, dass eine Baugenehmigung erteilt wird.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Sie erhalten eine gesetzlich verankerte Beteiligung an den Solarerträgen in Höhe von 0,2 Cent pro kWh.</i> • <i>Wir unterstützen Sie beim Bau eines Unterstandes für Ihr neues Feuerwehr-Fahrzeug mit einem Zuschuss von 100.000 €.</i> • <i>Wir installieren in jedem Gemeindeteil eine Elektro-La-desäule und sorgen für einen Betreiber, der diese dann unterhält – Platz muss von der Gemeinde gestellt wer-den.</i> • <i>Wir unterstützen den Bau von Photovoltaikanlagen auf den Dächern Ihrer Bürger mit einem Zuschuss in Höhe von 150,00 €/kWp¹ Generator-Leistung sowie mit der Planung der Anlage. Weiterhin sorgen wir für einen In-stallationspartner, der die Beratung und Installation der Anlagen übernimmt.</i> • <i>Die Feuerwehren von Fincken und Jaebitz werden mit neuer Mannschaftskleidung ausgestattet – die vorhan-dene ist über 30 Jahre alt.</i> • <i>Wir statten eine von der Gemeinde zu gründende Bür-gerstiftung mit einem Stiftungskapital in Höhe von 100.000 € aus. Aus den Erträgen sollen Bürger unter-stützt werden, die durch die hohen Energiekosten in Not geraten.“</i> <p>Die Zusagen beziehen sich auf die 4 geplante PV-Stand-orte summarisch („Rolandsberg“, „Kaeselin/Brautweg“, „Am Bahnhof“, „Knüppeldamm“ mit einer Gesamtfläche von ca. 102 ha) unabhängig von der Umsetzung einzelner Projekte.</p>	20
Lage innerhalb ländliche Gestaltungsräume	Die betreffende Fläche ist nicht Teil von ländlichen Gestal-tungsräumen.	
Fläche ökologisch nützlich (Puffer zu Naturschutzflä-chen/Wasserschutzflä-chen)	<ul style="list-style-type: none"> • Erhebliche CO₂ Reduktion durch den Solarstrom <p>Weitere Öko-Argumente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regeneration des Bodens, da kaum Bodenverdich-tung • Pflanzen einer Hecke (Sicht und Windschutz sowie Rückzugsort für Vögel und andere Kleintiere) • Weidefläche für Schafe • Blüh- und Kräuterwiese mit biologischer Artenvielfalt 	20
Größe der FF-PVA über 100 ha	<ul style="list-style-type: none"> • minus 10 Punkte • nicht zutreffend 	
Durchschnittliche Boden-punkte zwischen 35 und 40	<ul style="list-style-type: none"> • minus 20 Punkte • Das betroffene Flurstück 45 hat eine durchschnittliche Bodenzahl weniger als 35; Einzelflächen von 20 bis 46; Durchschnitt mit Berück-sichtigung der Flächenanteile: 30 	

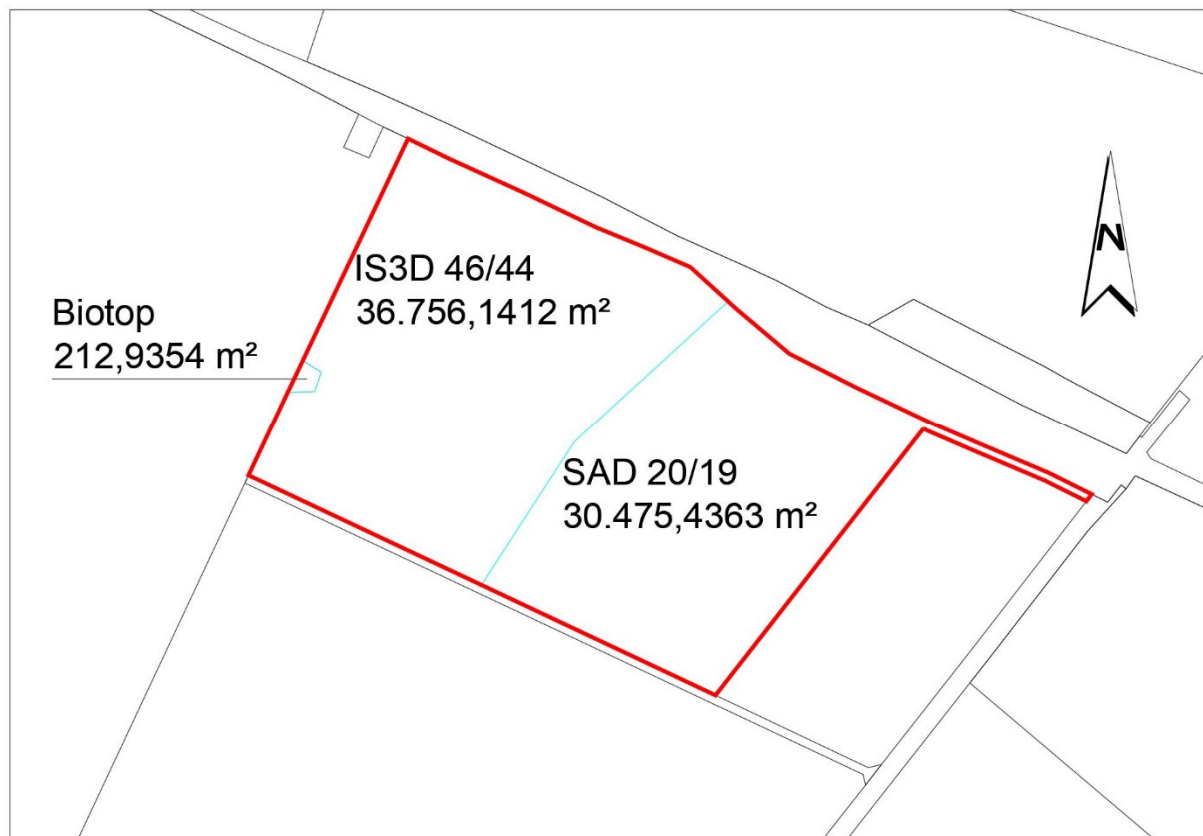
	(Angaben der Grundlage https://geoport-lk-mse.de)	
Projekt fördert naturschutzfachliche Projekte	<p>Beitrag zur Erhaltung der Sölle in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde.</p> <p><i>„Projekt Biodiversität mit folgenden Maßnahmen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Einbeziehung örtlicher Imker und Schulen (Schüler-Projekt) für die entstehende Bienen- und Insektenweide</i> • <i>Aufstellung von Insektenhotels, die von Schülern in Projektarbeiten geplant und gebaut werden. Das Material wird durch den Vorhabenträger gestellt.</i> <p><i>Durch die ökologischen Maßnahmen und dieses Projekt steigern wir die biologische Vielfalt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Natürliche Lebensräume für unterschiedliche Pflanzen und Tierarten</i> • <i>Insektenreichtum bietet wichtige Nahrungsquelle für Brutvögel</i> • <i>Höhere CO₂-Bindung und mehr Bodenfruchtbarkeit Lebensräume für Tiere zwischen den Modultischen fördern</i> <p><i>Im Verlaufe des Bauleitplanverfahrens werden zudem mit der Gemeinde sowie der zuständigen Genehmigungsbehörde weitere geeignete ökologische Ausgleichsmaßnahmen ermittelt und zur Umsetzung bestimmt werden.“</i></p> <p>(Formulierung Encavis AG)</p> <p>Mit der Schule in Altenhof (Schulstandort auch für die Kinder von Fincken) wurde Kontakt aufgenommen. Da die Schule die Einrichtung eines „Grünen Schulzimmers“ geplant hat, wurde dazu eine Beteiligung zugesagt.</p>	15
Geringe durchschnittliche Bodenpunkte bis 20	<p>10 Punkte</p> <ul style="list-style-type: none"> • nicht zutreffend 	
<p>Systemdienlichkeit der Energiewende</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nutzung von Wasserstoff (10 Punkte) • Einbeziehung in regionale Energiesysteme (20 Punkte) • Anderweitige Ansätze und Konzepte (20 P.) 	<p>Nach Erteilung der Baugenehmigung ist eine Kooperation mit einem Partnerunternehmen vorgesehen, wie bereits bei zwei anderen Photovoltaikprojekten der Encavis AG in Mecklenburg-Vorpommern vorgesehen. Vorrangiges Ziel ist dabei die Versorgung der Elektrolyseure zur Erzeugung von Wasserstoff bzw. Biomethanol im Rahmen langfristiger Stromlieferverträge.</p>	20
Summe:		155

Zielabweichungsverfahren sind möglich, wenn für ein Projekt die Gesamtpunktzahl von 100 erreicht wird. Mindestens sechs Kriterien der Kategorie B müssen erfüllt sein, wobei das Kriterium mit * (Bodenpunkte) nicht in die Aufsummierung der Kriterien einfließt.

"Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof, Fincken"

Bodenwerte nach Bodenwertaufteilung GIS

Nr.	Flurstücke	Bodenart	Flur	Gemarkung	Bodenzahl Ackerzahl	Grünlandgrundzahl Grünlandzahl	Teilfläche [m²]
1	45	IS3D 46/44	1	Knüppeldamm	46	44	36756
2	45	S4D 20/19	1	Knüppeldamm	20	19	30475
3	45	Biotop	1	Knüppeldamm			213
Summe Fläche mit Bodenwerten							67231
Summe alle Flächen							67444
Summe Brachflächen							213
Summe Bodenzahl					34,21		
Summe Grünlandzahl					32,67		



Weitere Nachweise siehe Anlagen:

- B-Plan Vorentwurf
- Begründung zum B-Plan-Vorentwurf
- Mustervertrag-Kommunalbeteiligung-PV-FFA

¹ kWp (Kilowatt Peak) Leistung von Photovoltaik-Modulen unter Testbedingungen (1000 W/m² Einstrahlung; 25°C Umgebungstemperatur; Air Mass: 1,5 (Sonnenlichtspektrum))

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan
der Gemeinde Fincken
„Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“**

Begründung

Vorentwurf

11.11.2022



Impressum

Vorhaben:	Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Sondergebiet Solarenergie Am Bahnhof; Fincken“
Plangeber:	Gemeinde Fincken Marktplatz 1 17207 Röbel/Müritz
Plandatum:	11.10.2022
Stand der Begründung:	11.10.2022
Vorhabenträger:	Vario green energy Concept GmbH Helmuth-Bächle-Str. 40 72135 Dettenhausen
Planverfasser:	Ingenieurbüro Pawlik Schloßstraße 37 04886 Arzberg

Inhaltsverzeichnis

1	EINFÜHRUNG	5
1.1	Lage und Abgrenzung des Planungsgebiets	5
1.2	Anlass und Erfordernis der Planaufstellung	7
1.3	Öffentliches Interesse	8
2	AUSGANGSSITUATION	9
2.1	Stadträumliche Einbindung	9
2.2	Bebauung und Nutzung	9
2.3	Erschließung / Verkehrsflächen	9
2.4	Ver- und Entsorgung	9
2.4.1	Elektrizität	9
2.4.2	Telekommunikation	10
2.4.3	Gas	10
2.4.4	Löschwasser	10
2.4.5	Trinkwasser	10
2.4.6	Abwasser	10
2.4.7	Regenwasser	10
2.5	Eigentumsverhältnisse	10
3	PLANUNGSBINDUNGEN	11
3.1	Planungsrechtliche Ausgangssituation	11
3.2	Landes- und Regionalplanung	11
3.3	Zielabweichungsverfahren	12
4	PLANUNGSKONZEPT	17
4.1	Ziele und Zwecke der Planung	17
4.2	Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan	18
4.3	Befristete PV-Nutzung und Anschlussnutzung	18
5	UMWELTBERICHT	18
5.1	Schutzgut Mensch	18
5.1.1	Auswirkungen auf ausgeübte Nutzungen	18
5.1.2	Verkehr	18
5.1.3	Ver- und Entsorgung	19
5.1.4	Wirkungen der Photovoltaikanlage	19
5.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen, Landschaft	22

5.2.1	Flora und Fauna	22
5.2.2	Landschaftsbild	22
5.3	Schutzgut Boden	23
5.4	Schutzgut Wasser	23
5.5	Schutzgut Klima/Luft	24
5.6	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	24
6	PLANINHALT	25
6.1	Nutzung der Baugrundstücke	25
6.1.1	Art der Nutzung	25
6.1.2	Maß der Nutzung	25
6.1.3	Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen	26
6.1.4	Baugrenze	26
6.2	Flächen die von Bebauung freizuhalten sind	26
6.3	Verkehrsflächen	27
6.3.1	Innere Verkehrsflächen	27
6.3.2	Äußere Verkehrsflächen	27
6.4	Versorgungsanlagen	27
6.5	Geh-, Fahr- und Leitungsrechte	27
6.6	Bauordnungsrechtliche Festsetzungen	27
6.7	Grünordnerische Festsetzungen	29
6.8	Hinweise	30
7	AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG	31
7.1	Kosten und Finanzierung	31
7.2	Städtebauliche Bilanz	31
8	VERFAHREN	31
9	RECHTSGRUNDLAGEN	32
10	ABKÜRZUNGEN	33

1 EINFÜHRUNG

Allgemeine Informationen zum Vorhaben

Der Vorhabenträger, die Vario green energy Concept GmbH, möchte süd-westlich der Gemeinde Fincken, Landkreis Mecklenburgische Seenplatte, und nord-östlich von dem Gemeindeteil Knüppeldamm eine Photovoltaikanlage (PV-Anlage oder PVA) errichten. Im Plangebiet wird für die Errichtung der PV-Anlage ein Sondergebiet Solarenergie ausgewiesen.

Die vorliegende Fläche ist derzeit nicht nach EEG vergütungsfähig. Der erzeugte Strom wird über einen Stromliefervertrag (PPA) frei verkauft. Das EEG räumt den Bundesländern die Möglichkeit ein, landwirtschaftliche Flächen in „benachteiligten Gebieten“ für die EEG-Vergütung freizugeben. In einigen Bundesländern wird diese Länderöffnungsklausel bereits genutzt. Sollte Mecklenburg-Vorpommern diesem Beispiel folgen, ist eine EEG-Vergütung für diese Fläche ebenfalls denkbar. Die vorliegende Fläche gehört zu den benachteiligten landwirtschaftlichen Gebieten gemäß Richtlinie 86/465/EWG.

Eine Photovoltaikanlage ist eine einfache bauliche Anlage, die zur Gewinnung von elektrischer Energie aus Sonnenlicht dient. Die wesentlichen Anlagenbauteile sind die Module, die Wechselrichter, die aus dem von den Modulen generierten Gleichstrom Wechselstrom machen. Weitere Bauteile sind der Transformator, der die Spannung des produzierten Stroms ändert, elektrische Kabel, Generatoranschlusskästen (GAK) sowie die Übergabestation.

Die Module werden in sogenannten Strings (elektrisch in Reihe geschaltete Modulgruppen) zusammengefasst und in den GAKs gesammelt. Der produzierte Strom wird von den GAKs zu den Wechselrichtern geleitet, dort in Wechselstrom umgewandelt und ggf. hoch transformiert. Der Strom wird an einer Übergabestation in das öffentliche Elektrizitätsnetz eingespeist und gezählt.

Auf dem Markt sind 3 Gruppen von Modulen verbreitet – monokristalline Module, polykristalline Module und Dünnschichtmodule (Siliziumfrei).

Für das hier geplante Vorhaben ist es vorgesehen, die Module auf einer Konstruktion in flachem Winkel (15°-25°) aufzuständern. Die Verankerung erfolgt mittels Rammung im Erdreich.

1.1 Lage und Abgrenzung des Planungsgebiets

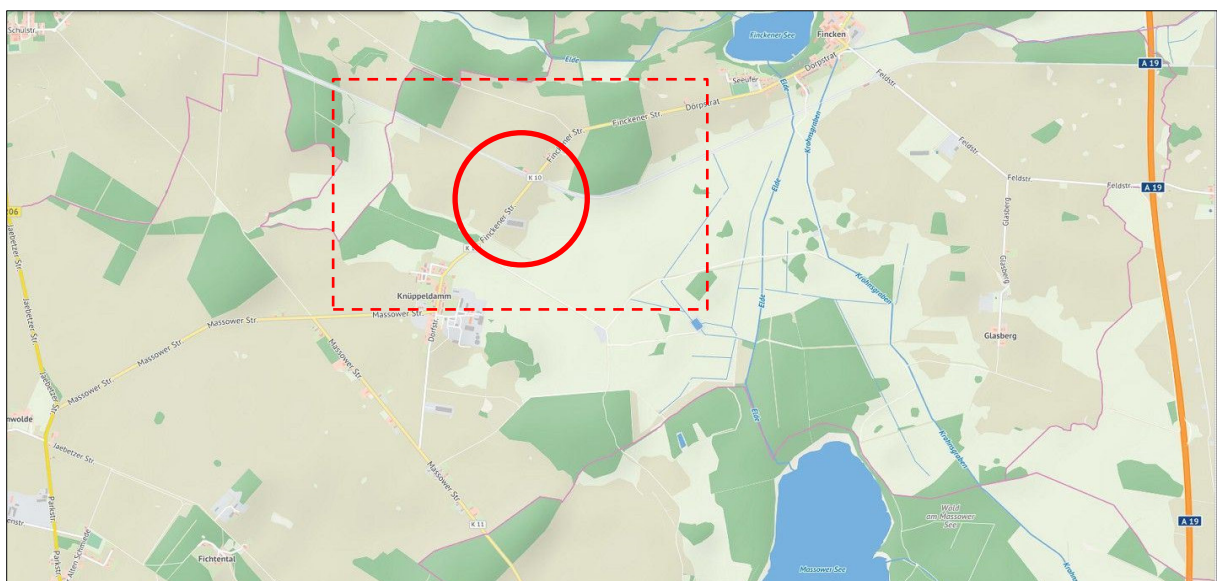
Die Gemeinde Fincken liegt im mittleren Süden des Landes Mecklenburg-Vorpommern im Kreis „Mecklenburgische Seenplatte“.

Das Plangebiet befindet sich süd-westlich von Fincken. Es schließt südlich an die stillgelegte Bahnstrecke Ganzlin-Röbel an und erstreckt sich entlang der Finckener Straße (Verbindungsstraße Fincken-Knüppeldamm).

Im Laufe der Jahrhunderte entwickelte sich Fincken mit seinen eingemeindeten Orten zu einem Gebiet mit überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen. Fincken hat ca. 500 Einwohner.

Das Plangebiet unterliegt derzeit einer landwirtschaftlichen Nutzung. Das Flurstück 45 hat als Ackerland den durchschnittlichen Bodenwert von 30. Die Angaben erfolgten auf der Grundlage: <https://geoport-lk-mse.de>.

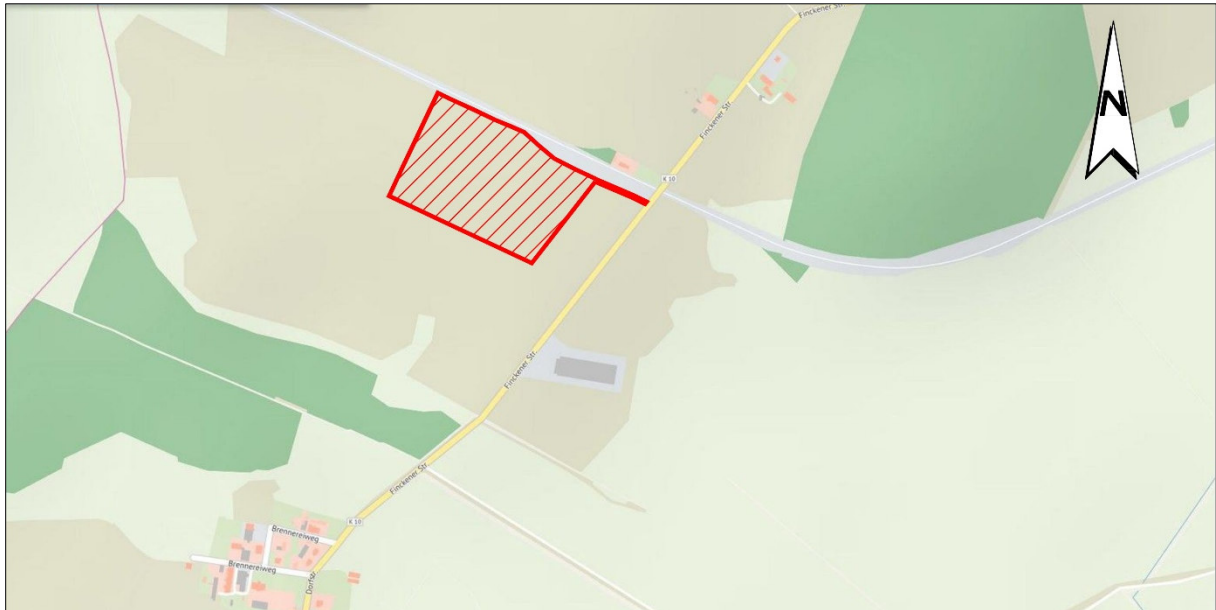
Der Geltungsbereich ist ca. 67.445 m² groß. Er umfasst einen Teil des Flurstücks 45 nord-westlich der Straße von Fincken nach Knüppeldamm am Bahnhof im Flur 1 der Gemarkung Knüppeldamm.



Quelle: Geoportal Mecklenburgische Seenplatte



Quelle Karte: Autocad Geo (Vexcel Imaging; 2022 TomTom; 2022 Microsoft Corporation)



Quelle: Geoportal Mecklenburgische Seenplatte

Die Zufahrt erfolgt von Fincken aus über die Finckener Straße bzw. vom Ortsteil Knüppeldamm aus über die Dorfstraße.

Es werden rund 61.602 m² als Sondergebiet Solarenergie festgesetzt.

Bahnstrecken und Autobahnen gelten gemäß EEG als benachteiligte Gebiete und sind daher vergütungsfähig. Das Plangebiet liegt nicht in einem solchen vergütungsfähigen Bereich (200 m).

Die Höhenlage des Plangebiets variiert zwischen ca. 75,0 m und 83,0 m NHN¹.

1.2 Anlass und Erfordernis der Planaufstellung

Anlass der Planaufstellung

Der Vorhabenträger, die Vario green energy Concept GmbH, beabsichtigt auf der Fläche eine Photovoltaikanlage zu errichten. Die Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien ist Teil der Energie- und Klimapolitik der Bundesrepublik Deutschland. Erklärtes Ziel ist, den Ausbau des Anteils der erneuerbaren Energien am Energiemix der Bundesrepublik Deutschland bis 2050 auf mind. 80% des Strombedarfs zu steigern (Energiekonzept der Bundesregierung 2010/2011), der „European Green Deal“ setzt die vollständige Klimaneutralität des Energiesystems bis 2050 als Ziel. Für 2030 setzt das EEG 2021 (Erneuerbare-Energien-Gesetz) das Ziel auf 65% Stromerzeugung aus regenerativen Energien. Gleichzeitig steuert der Gesetzgeber den Landschaftsverbrauch durch die Festlegungen im EEG, in der die Flächen, die vergütungsfähig sind,

¹ Quelle: Geoportal Mecklenburgische Seenplatte

auf bereits beeinträchtigte Landschaftsteile (Konversionsflächen, bereits versiegelte Flächen, Flächen entlang von Autobahnen und Bahnstrecken) lenkt.

Die aktuelle internationale politische Lage verstärkt die Notwendigkeit, regenerative Energien verstärkt zu erschließen.

Seitens des Vorhabenträgers wurde an die Gemeinde Fincken herangetreten und um Schaffung von Baurecht zur Errichtung einer Photovoltaikanlage auf diesem Gelände gebeten. Die Gemeinde ist diesem Ersuchen nachgekommen und hat die Aufstellung dieses Bebauungsplans beschlossen.

Erfordernis der Planaufstellung

Die Gemeinden haben die Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist.

Im bauordnungsrechtlichen Sinne ist die Errichtung einer Photovoltaikfreiflächenanlage genehmigungspflichtig. Da sich das Plangebiet derzeit im Außenbereich befindet, ist eine Photovoltaikanlage jedoch nicht genehmigungsfähig. Somit ist eine qualifizierte Beplanung des Vorhabengebiets nach Baurecht erforderlich.

Die Aufstellung des Bebauungsplans ist aus folgenden Gründen erforderlich:

- Durch die Planaufstellung soll eine geordnete städtebauliche Entwicklung des Plangebiets entsprechend §1 Abs.3 und 5 BauGB erreicht werden. Der Geltungsbereich ist entsprechend seiner Struktur und Einbindung dem Außenbereich zugeordnet.
- Durch die Aufstellung des Bebauungsplans sollen die planungsrechtlichen Zulässigkeitsvoraussetzungen für die großflächige Errichtung von Anlagen zur Gewinnung von Energie aus solarer Strahlung geschaffen werden.
- Durch die Aufstellung des Bebauungsplans wird der Pflicht zur Durchführung einer Umweltprüfung nachgekommen.

1.3 Öffentliches Interesse

Aufgrund der Notwendigkeit dem Klimawandel entgegenzutreten und die Bundesrepublik unabhängiger von fremden Energieträgern zu machen, wird der Schaffung von erneuerbaren Energiequellen per Gesetz ein überragendes öffentliches Interesse festgeschrieben.

Dies wird im EEG mit Stand vom 20.07.2022 wie folgt formuliert:

§ 2 Besondere Bedeutung der erneuerbaren Energien

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. Satz 2 ist nicht gegenüber Belangen der Landes- und Bündnisverteidigung anzuwenden.

2 AUSGANGSSITUATION

2.1 Stadträumliche Einbindung

Das Plangebiet befindet sich ca. 1500 m vom Fincken und ca. 600 m von Knüppeldamm entfernt. Nördlich an das Plangebiet anschließend befindet sich ein Wohngrundstück mit einem Wohnhaus (ehemals Bahnhof von Knüppeldamm) ca. 35 m von der Plangeietsgrenze entfernt und ein weiteres in einer Entfernung von ca. 200 m in gleicher Richtung.

Damit besteht kein direkter städtebaulicher Bezug zur Ortslage von Fincken und Knüppeldamm.

2.2 Bebauung und Nutzung

Das Plangebiet unterliegt derzeit einer landwirtschaftlichen Nutzung.

Die Fläche soll zukünftig mit einer GRZ von 0,7 als PV-Kraftwerk genutzt werden.

Die Flächen des festzusetzenden Sondergebiets wurden bisher jährlich umgebrochen und mit wechselnden Kulturen bestellt.

2.3 Erschließung / Verkehrsflächen

Der Geltungsbereich ist von Norden über die Verbindungsstraße Fincken-Knüppeldamm erreichbar.

2.4 Ver- und Entsorgung

Zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Begründung liegen noch keine genauen/vollständigen Informationen zu Ver- und Entsorgungsleitungen vor.

2.4.1 Elektrizität

Zum derzeitigen Planungsstand liegen noch keine Angaben zu vorhandenen Elektroleitungen vor.

Für die Einspeisung des produzierten Stroms in das öffentliche Netz wird vom Investor eine Trasse zu einem geeigneten Einspeisepunkt hergestellt. Dies erfolgt separat und ist nicht Gegenstand dieses Bebauungsplans.

2.4.2 Telekommunikation

Zur Datenübermittlung ist ein Telefonanschluss sinnvoll, jedoch nicht zwingend erforderlich.

Telekommunikationsleitungen sind im Plangebiet bisher nicht bekannt.

2.4.3 Gas

Ein Gasanschluss wird für das Vorhaben nicht benötigt.

Bisher sind im Plangebiet keine Gasleitungen bekannt.

2.4.4 Löschwasser

Löschwasserentnahmestellen sind im Bereich der Planung nicht bekannt.

Bei Photovoltaikanlagen ist Löschwasser nicht erforderlich. Zu schützende Personen halten sich planmäßig nicht in der PV-Anlage auf. Als elektrische Anlagen werden sie nicht abgelöscht, man lässt sie kontrolliert abbrennen.

Der Löschwasserbedarf ist im DVGW Arbeitsblatt W405 geregelt. Es lassen sich für PV-Anlagen keine Anforderungen entnehmen. Dort wird der Löschwasserbedarf entsprechend den Baugebieten und der möglichen Bebauungsintensität (GRZ, Geschossigkeit, Baumasse) ermittelt. Sondergebiete für Photovoltaik sind dort nicht aufgelistet. Daher ergibt sich kein Löschwasserbedarf nach DVGW Arbeitsblatt W405.

2.4.5 Trinkwasser

Ein Anschluss an die Trinkwasserversorgung ist nicht erforderlich.

2.4.6 Abwasser

Im Plangebiet sind keine Schmutzwasserkanäle bekannt.

Ein Anschluss an die Schmutzwasserkanalisation ist für das Vorhaben nicht erforderlich.

2.4.7 Regenwasser

Ein Anschluss an die Regenwasserkanalisation ist nicht vorgesehen. Das anfallende Regenwasser wird breitflächig versickert. Die Errichtung der Photovoltaikanlage auf einer Ständerkonstruktion führt nur zu einer sehr geringen Versiegelung, die das Versickerungsverhalten der überbauten Fläche nicht nennenswert verändert. Besondere Maßnahmen zur Regenwasserbeseitigung / Versickerung müssen nicht getroffen werden, da selbst wenn es zu Wasserstauungen an der Oberfläche kommt, dies für die aufgeständerten PV-Module unschädlich ist.

Im Fall, dass Regenwasser gesammelt abgeleitet und versickert werden soll, stellt dies eine Grundwassernutzung dar (§ 54 (2) WHG). Diese bedürfte einer wasserrechtlichen Genehmigung.

Im Plangebiet sind keine Regenwasserkanäle bekannt.

2.5 Eigentumsverhältnisse

Die Flurstücke des Geltungsbereiches sind in privatem Besitz. Sie werden durch den Investor vom Eigentümer angepachtet.

3 PLANUNGSBINDUNGEN

3.1 Planungsrechtliche Ausgangssituation

Der Geltungsbereich befindet sich im Außenbereich. Da eine Photovoltaikanlage dort nicht genehmigungsfähig ist, macht sich ein neues Bauleitverfahren erforderlich.

Somit ergibt sich wie in 1.2 beschrieben das Erfordernis der Planaufstellung. Aufgabe der Bauleitplanung ist es, die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke in der Gemeinde nach Maßgabe des Baugesetzbuches (BauGB) vorzubereiten und zu leiten (§1 (1) BauGB). Die Bauleitpläne sind den Zielen der Raumordnung anzupassen (§1 (4) BauGB).

3.2 Landes- und Regionalplanung

Ziele der Raumordnung

Für Planungen und Maßnahmen der Gemeinde Fincken mit dem Verwaltungssitz in Röbel-Müritz ergeben sich die Ziele, Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung aus folgenden Rechtsgrundlagen:

- Landesverordnung über das Landesentwicklungsprogramm (LEP-LVO M-V) vom 27.05.2016, gültig ab 09.06.2016
- Landesentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern 2016 (LEP MV) (als Anlage zur Landesverordnung über das Landesentwicklungsprogramm vom 27.5.2016)
- Regionales Entwicklungskonzept Mecklenburgische Seenplatte (REK MSE), beschlossen am 05.10.2015 und am 16.06.2017 vom Land bestätigt.
- Landesverordnung über das Regionale Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgischer Seenplatte (RREP MS-LVO M-V) vom 15 Juni 2011; GS Meckl.-Vorp. Gl. Nr. 230-1-14
- Gesetz über die Raumordnung und Landesplanung des Landes Mecklenburg-Vorpommern – Landesplanungsgesetz (LPIG); in der Fassung der Bekanntmachung vom 5.5.1998 (GVObI. M-V S. 503, 613), zuletzt geändert durch Artikel vom 9.4.2020 (GVObI. M-V S. 166)

Im LEP MV ist die Fläche des Plangebiets als „Vorbehaltsgebiet Naturschutz Landschaftspflege“ gekennzeichnet, im REK MSE ist eine Kennzeichnung als Vorbehaltsfläche Naturschutz und Landschaftspflege und eine Kennzeichnung als Tourismusedwicklungsraum erkennbar.

Nach LEP-LVO M-V, Abschn. 5.3 (9) gilt:

„Landwirtschaftlich genutzte Flächen dürfen nur in einem Streifen von 110 Metern beiderseits von Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen für Freiflächenphotovoltaikanlagen in Anspruch genommen werden. (Z)“

Nach dem Regionalen Raumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern Abschnitt, Abschn. 6.5, Absatz (6) gilt:

„Photovoltaik-Freiflächenanlagen sollen insbesondere auf bereits versiegelten oder geeigneten wirtschaftlichen oder militärischen Konversionsflächen errichtet werden.

Von Photovoltaik-Freiflächenanlagen freizuhalten sind:

- Vorranggebiete Naturschutz und Landschaftspflege²⁶²,
- Tourismusschwerpunkträume²⁶³ außerhalb bebauter Ortslagen,
- Vorranggebiet für Gewerbe und Industrie²⁶⁴ Neubrandenburg-Trollenhagen,
- regional bedeutsame Standorte für Gewerbe und Industrie²⁶⁵,
- Eignungsgebiete für Windenergieanlagen²⁶⁶. (Z)

Bei der Prüfung der Raumverträglichkeit von Photovoltaik-Freiflächenanlagen außerhalb der aufgeführten freizuhaltenden Räume, Gebiete und Standorte sind insbesondere sonstige Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege, des Tourismus sowie der Landwirtschaft und der Forstwirtschaft zu berücksichtigen.“

Es werden folgende Leitlinien für das Vorhaben bzw. die Gemeinde förderlich:

- Leitlinie 2.4 LEP MV

„Notwendige Schritte auf dem Weg zum Land der erneuerbaren Energien

Mecklenburg-Vorpommern hat große Potenziale zur Gewinnung von Energien aus erneuerbaren Quellen in den Bereichen Windenergie (On- und Offshore), Bioenergie, Solarenergie und Geothermie. Die optimale Nutzung dieser Potenziale wird intensiv vorangetrieben - zum einen aus Gründen der Verknappung fossiler Rohstoffe, des Klimaschutzes sowie der Energiewende und zum anderen, um den Abfluss von Kaufkraft beim Kauf von nicht einheimischer fossiler Energie zu verringern. Schwerpunkte der Optimierung sind der weitere Ausbau der Windenergie an Land und auf See mit der entsprechenden Flächenbereitstellung sowie die notwendige Verstärkung und der Ausbau der Netze auf der Übertragungs- und Verteilnetzebene. Damit soll 2025 ein Anteil von 6,5 % des deutschen Bruttostromverbrauch mit Energie aus Mecklenburg-Vorpommern gedeckt werden.“

3.3 Zielabweichungsverfahren

Mit der Pressemitteilung Nr. 122/21 vom 11.06.2021 der Landesregierung Mecklenburg-Vorpommern² wurde bekanntgegeben, dass 5.000 ha Ackerland über ein Zielabweichungsverfahren für die Aufstellung von PV-Anlagen abweichend vom Landesentwicklungsplan positiv beschieden werden können. Eine Mindestpunktzahl von 100 ist zu erreichen und alle Forderungen nach Kategorie A sind zwingend einzuhalten.

Kategorie A³

² <https://www.regierung-mv.de/Landesregierung/em/Aktuell/?id=170882&processor=processor.sa.pressemitteilung> vom 11.06.2021

^{3 3} Inhalt Kategorie A und B aus Brief der ENCAVIS AG vom 1.6.2022 mit flächenspezifischen Ergänzungen

Zwingende Forderung	Stellungnahme
Bebauungsplan/Aufstellungsbeschluss wird von der Gemeinde positiv bewertet	Der Rat der Gemeinde Fincken hat am 29.11.2022 die Aufstellung des Bebauungsplans beschlossen.
Einverständniserklärung des Landwirts liegt vor	Für alle betreffenden Grundstücke sind die Pachtverträge geschlossen worden (Nutzungsvereinbarungen) bzw. werden geschlossen
Sitz der Betreiberfirma möglichst im Land	Die Betreiberfirma der PV-Anlage wird in der Gemeinde Fincken ansässig sein. Die Gründung erfolgt, wenn die Baugenehmigung vorliegt.
Bodenwertigkeit maximal 40 Bodenpunkte	Die Bodenwertigkeit aller betroffenen Flurstücken ist nicht größer als 40 Bodenpunkte.
nach Beendigung PV-Nutzung muss die Fläche wieder landwirtschaftlich genutzt werden können (bzw. soll eine PV-Nutzung nach Betriebsende in eine ackerbauliche Nutzung umgewandelt werden)	<p>Dies erfolgt durch Festlegung einer Endlaufzeit der B-Pläne mit 40 Jahren und einer Rückbauverpflichtung des Solarparks. Die Formulierung im B-Plan lautet:</p> <p><i>„Textliche Festsetzung Nr. 1</i></p> <p><i>... Nach Beendigung der PV-Nutzung, spätestens nach 40 Jahren, ist die Anlage vollständig zurückzubauen und die Flächen in den ursprünglichen Zustand zur landwirtschaftlichen Nutzung zu versetzen. Dies gilt auch für befestigte Wege, soweit der Grundstückseigentümer den Rückbau wünscht “</i></p> <p>Im § 9 der Nutzungsverträge mit den Grundstückseigentümern ist das bereits vertraglich vereinbart. Darin steht:</p> <p><i>„§ 9 Rückbau durch den Nutzungsberechtigten</i></p> <p><i>(1) Bei Beendigung des Vertrages ist der Nutzungsberechtigte verpflichtet, innerhalb von 6 Monaten nach Beendigung des Vertrages, die PV-Anlagen mit Wechselrichtern (oberirdisch) zu entfernen, baubedingte Hohlräume aufzufüllen und die genutzten Flächen des Grundstücks wieder in den Zustand der ursprünglichen Nutzbarkeit zu versetzen. Für den Zeitraum der Wiederherstellung der ursprünglichen Nutzbarkeit wird für das betroffene Jahr eine Jahrespacht i.H. des letzten, der Beendigung vorausgehenden Jahres als Nutzungsentschädigung geleistet. Zusätzliche behördliche Auflagen im Zusammenhang mit dem Abbau der Anlage sind zu erfüllen.</i></p> <p><i>(2) Sollte es im Zuge der Nutzung durch den Nutzungsberechtigten/Betreiber zu Nutzungseinschränkungen nach Rückbau des Solarkraftwerkes kommen, z.B. Ackerland nur noch als Grünland nutzbar sein, hat der Nutzungsberechtigte/Betreiber die Wertdifferenz auf Grundlage der Verkehrswerte im Rahmen des Schadenersatzes an den Grundstückseigentümer zu zahlen. Sollte zu diesem Zeitpunkt der Wert für ‚PV-Land‘ dem von Ackerland mindestens entsprechen,</i></p>

	<i>entfällt diese Klausel und der Grundstückseigentümer kann keine Wertdifferenz geltend machen.“</i>
Absicherung von Kategorie A und B durch Maßnahmen im B-Plan sowie raumordnerischen Vertrag	Die Festlegungen Kategorie A und B dieses Dokumentes werden im B-Plan bzw. der Begründung zum B-Plan und im raumordnerischen Vertrag festgelegt und abgesichert.
Größe der einzelnen Freiflächen-PVA darf 150 ha (gesamte überplante Fläche, nicht PV-Modulfläche) nicht überschreiten	Die maximale Fläche von 150 ha je PV-Kraftwerk wird eingehalten. Plangebiet „Am Bahnhof“ (TP7): 6,7 ha

Kategorie B

Beschreibung	Bemerkung	Punktzahl
Fortschrittliche Kommunal- und/oder Bürgerbeteiligung	<p>Der Projektentwickler und das planende Ingenieurbüro werden interessierten Bürgern bei der Planung/Umsetzung eigener PV-Anlagen auf Gebäuden beratend zur Seite stehen. Hierfür werden vor Ort in der Gemeinde Fincken Beratungstermine nach Bedarf monatlich angesetzt.</p> <p>Informiert wird über staatliche und die projektbezogene Fördermöglichkeiten („Zuschuss in Höhe von 150,00 €/kWp¹ Generator-Leistung“ im Zuge dieses Vorhabens) und über zusätzliche Einsparmöglichkeiten bei Bestellung von Solarmodulen im Zuge der Bestellungen der Module des Projekts.</p> <p>Bei einem Einfamilienhaus ergibt dann eine Solarfläche von 40 m² ca. 7 kWp¹ und damit ca. 1050 € Förderung durch das Projekt. (Erträge können je nach Modultyp und Ausrichtung variieren)</p> <p>(siehe auch: „Investitionen in ländliche Räume...“)</p>	20
Sitz der Betreiberfirma in der Gemeinde	Die noch zu gründende Betreibergesellschaft wird Ihren Geschäftssitz in der Dorfstraße 23, 17209 Fincken-Knüpeldamm haben. Die Gründung erfolgt nach Vorlage der Baugenehmigung. Die Gemeinde Fincken partizipiert durch zu erwartende Steuereinnahmen zusätzlich.	10
Gemeindlicher Nutzen über die Gewerbesteuer-einnahmen hinaus	<p>Es sind folgende Maßnahmen vorgesehen:</p> <p>a) Nutzung der im Rahmen der PV-Kraftwerke entstehenden Löschwasserbrunnen durch die Gemeinde</p> <p>b) Die Gemeinde Fincken partizipiert neben den Steuereinnahmen durch die kommunale Beteiligung an den Erträgen im Rahmen des § 6 Abs. 1 Nr. 2 EEG. (Formulierung Encavis AG)</p> <p>(siehe auch: „Investitionen in ländliche Räume...“)</p>	20
Interkommunale Kooperation	Nach Festlegung der Einspeisepunkte sollen die PV-Kraftwerke („Kaeselin/Brautweg“, „Rolandsberg“, „Am Bahnhof“	10

	<p>und „Knüppeldamm“, und die PV-Anlage in „Altenhof“) zusammengefasst und über eine gemeinsame Trasse eingespeist werden.</p> <p>Die Leitungen werden so ausgelegt, dass weitere Solarfelder auf dem Weg zum Einspeisepunkt (auch in anderen Gemeinden) mit angeschlossen werden. (Beispiel: PV-Anlage Altenhof)</p>	
Regionale Wertschöpfung durch Freiflächen-PVA direkt gestärkt/gesichert	<p>Regionale Unternehmen aus Mecklenburg-Vorpommern werden bei der Vergabe von Aufträgen für den Bau der Anlage berücksichtigt. Folgende Arbeiten werden regional vergeben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiefbau, Kabelverlegung und Anschlussarbeiten an Trafostationen • Tor- und Zaunbau <p>Anpflanzung und Gestaltung der Außenanlagen nach Maßgaben der Baugenehmigung</p> <p>Im laufenden Betrieb werden folgende Arbeiten durch regionale Unternehmen aus MV ausgeführt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pflege und Erhaltung der Flächen im und außerhalb des Solarparks • Service & Wartungsarbeiten <p>Die Summe der neuen B-Pläne wird nach Entstehung der PV-Kraftwerke zur Entstehung neuer Arbeitsplätze führen:</p> <p>a) Elektrofacharbeiter bei der langfristigen Wartung der Solarkraftwerke</p> <p>b) Gartenbaufachkräfte bei der Pflege der Grundstücke</p> <p>Servicekräfte/Elektrofacharbeiter bei Betreuung und Wartung der vorgesehenen öffentlichen Elektro-Tankstellen.</p>	20
Investitionen in ländliche Räume zu Gunsten weiterem Allgemeinwohlbezug (Kulturgüter, Tourismus, Mobilität, Beräumung / Rückbau von Altlasten)	<p>Der Projektentwickler gibt folgende verbindliche Zusage:</p> <p><i>„Dies sind verbindliche Zusagen, die vom zukünftigen Betreiber sowie uns mitgetragen werden unter der Voraussetzung, dass eine Baugenehmigung erteilt wird.“</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sie erhalten eine gesetzlich verankerte Beteiligung an den Solarerträgen in Höhe von 0,2 Cent pro kWh. • Wir unterstützen Sie beim Bau eines Unterstandes für Ihr neues Feuerwehr-Fahrzeug mit einem Zuschuss von 100.000 €. • Wir installieren in jedem Gemeindeteil eine Elektro-Ladesäule und sorgen für einen Betreiber, der diese dann unterhält – Platz muss von der Gemeinde gestellt werden. • Wir unterstützen den Bau von Photovoltaikanlagen auf den Dächern Ihrer Bürger mit einem Zuschuss in Höhe von 150,00 €/kWp¹ Generator-Leistung sowie mit der Planung der Anlage. Weiterhin sorgen wir für einen Installationspartner, der die Beratung und Installation der Anlagen übernimmt. 	20

	<ul style="list-style-type: none"> • Die Feuerwehren von Fincken und Jaebitz werden mit neuer Mannschaftskleidung ausgestattet – die vorhandene ist über 30 Jahre alt • Wir statten eine von der Gemeinde zu gründende Bürgerstiftung mit einem Stiftungskapital in Höhe von 100.000 € aus. Aus den Erträgen sollen Bürger unterstützt werden, die durch die hohen Energiekosten in Not geraten.“ <p>Die Zusagen beziehen sich auf die 4 geplante PV-Standorte summarisch („Rolandsberg“, „Kaeselin/Brautweg“, „Am Bahnhof“, „Knüppeldamm“ mit einer Gesamtfläche von ca. 102 ha) unabhängig von der Umsetzung einzelner Projekte.</p>	
Lage innerhalb ländlicher Gestaltungsräume	Die betreffende Fläche ist nicht Teil von ländlichen Gestaltungsräumen.	
Fläche ökologisch nützlich (Puffer zu Naturschutzflächen/Wasserschutzflächen)	<ul style="list-style-type: none"> • Erhebliche CO2 Reduktion durch den Solarstrom <p>Weitere Öko-Argumente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regeneration des Bodens, da kaum Bodenverdichtung • Pflanzen einer Hecke (Sicht und Windschutz sowie Rückzugsort für Vögel und andere Kleintiere) • Weidefläche für Schafe • Blüh- und Kräuterwiese mit biologischer Artenvielfalt 	20
Größe der FF-PVA über 100 ha	<ul style="list-style-type: none"> • minus 10 Punkte • nicht zutreffend 	
Durchschnittliche Bodenzahlen zwischen 35 und 40	<ul style="list-style-type: none"> • minus 20 Punkte • Das betroffene Flurstück 45 hat eine durchschnittliche Bodenzahl von weniger als 35; Einzelflächen: von 20 bis 46. (Angaben; Grundlage https://geoport-lk-mse.de) 	
Projekt fördert naturschutzfachliche Projekte	<p>Beitrag zur Erhaltung der Sölle in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde.</p> <p>„Projekt Biodiversität mit folgenden Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einbeziehung örtlicher Imker und Schulen (Schüler-Projekt) für die entstehende Bienen- und Insektenweide • Aufstellung von Insektenhotels, die von Schülern in Projektarbeiten geplant und gebaut werden. Das Material wird durch den Vorhabenträger gestellt. <p>Durch die ökologischen Maßnahmen und dieses Projekt steigern wir die biologische Vielfalt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Natürliche Lebensräume für unterschiedliche Pflanzen und Tierarten • Insektenreichtum bietet wichtige Nahrungsquelle für Brutvögel 	15

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Höhere CO₂-Bindung und mehr Bodenfruchtbarkeit Lebensräume für Tiere zwischen den Modultischen fördern</i> <p><i>Im Verlaufe des Bauleitplanverfahrens werden zudem mit der Gemeinde sowie der zuständigen Genehmigungsbehörde weitere geeignete ökologische Ausgleichsmaßnahmen ermittelt und zur Umsetzung bestimmt werden.“</i></p> <p>(Formulierung Encavis AG)</p> <p>Mit der Schule in Altenhof (Schulstandort auch für die Kinder von Fincken) wurde Kontakt aufgenommen. Da die Schule die Einrichtung eines „Grünen Schulzimmers“ geplant hat, wurde dazu eine Beteiligung zugesagt.</p>	
Geringe durchschnittliche Bodenpunkte bis 20	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht zutreffend (10 Punkte) 	
Systemdienlichkeit der Energiewende <ul style="list-style-type: none"> • Nutzung von Wasserstoff (10 Punkte) • Einbeziehung in regionale Energiesysteme (20 Punkte) • Anderweitige Ansätze und Konzepte (20 Punkte) 	Nach Erteilung der Baugenehmigung ist eine Kooperation mit einem Partnerunternehmen vorgesehen, wie bereits bei zwei anderen Photovoltaikprojekten der Encavis AG in Mecklenburg-Vorpommern vorgesehen. Vorrangiges Ziel ist dabei die Versorgung der Elektrolyseure zur Erzeugung von Wasserstoff bzw. Biomethanol im Rahmen langfristiger Stromlieferverträge.	20
Summe:		155

Zielabweichungsverfahren sind möglich, wenn für ein Projekt die Gesamtpunktzahl von 100 erreicht wird. Mindestens sechs Kriterien der Kategorie B müssen erfüllt sein, wobei das Kriterium mit * (Bodenpunkte) nicht in die Aufsummierung der Kriterien einfließt.

4 PLANUNGSKONZEPT

4.1 Ziele und Zwecke der Planung

Ziel des Vorhabens ist die Errichtung einer Photovoltaikanlage auf dem Gelände beidseitig von der Verbindungsstraße Fincken-Knüppeldamm.

Da sich die Flächen im Außenbereich befinden, ist zur Schaffung von Baurecht für eine Photovoltaikanlage die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich.

Ziele und Zwecke der Planung sind insbesondere:

- Förderung erneuerbarer Energien an der Gesamtenergieproduktion und somit Reduzierung des Anteils fossiler Energiegewinnung
- Gewinnung von Solarenergie und damit verbundene Reduzierung von CO₂-Ausstoß zur Energiegewinnung
- Regelung der Zulässigkeit der baulichen und sonstigen Nutzung

- Festsetzung von Art und Maß der baulichen Nutzung
- Sicherung einer geordneten baulichen Entwicklung

4.2 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

Derzeit liegt kein Flächennutzungsplan für das Plangebiet vor.

Ein Bebauungsplan kann gemäß § 8 Abs. 4 BauGB aufgestellt werden, bevor der Flächennutzungsplan aufgestellt ist, wenn dringende Gründe es erfordern und wenn der Bebauungsplan der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung des Gemeindegebiets nicht entgegenstehen wird (vorzeitiger Bebauungsplan). Diese Regelung findet für den Bebauungsplan Anwendung.

Als dringender Grund wird gewertet, dass weitestgehende politische und gesellschaftliche Einigkeit über eine Wende in der Energiepolitik hin zu erneuerbaren Energien besteht und zur Umsetzung in Mecklenburg-Vorpommern ein 5000 ha-Programm aufgelegt wurde, um die Nutzung landwirtschaftlicher Flächen für die Energieproduktion zu ermöglichen. Das Warten auf die Fertigstellung eines Flächennutzungsplans läuft den Erfordernissen einer schnellen Umsetzung entgegen.

4.3 Befristete PV-Nutzung und Anschlussnutzung

Es ist beabsichtigt, die Solaranlagen nur zeitlich befristet aufzustellen. Die Laufzeit der Nutzung beträgt 40 Jahre. Nach Beendigung des Betriebs sind die Solaranlagen mit allem Zubehör zu beseitigen und der ursprüngliche Zustand als „Flächen für die Landwirtschaft“ wieder herzustellen. Neue Zuwegungen, die im Zusammenhang mit dem Betrieb der Solaranlage stehen, sind ab- bzw. rückzubauen und rückstandslos zu entfernen, wenn die Grundstückseigentümer dies wünschen.

Die Sicherstellung der befristeten Nutzung erfolgt durch eine textliche Festsetzung.

5 UMWELTBERICHT

5.1 Schutzgut Mensch

5.1.1 Auswirkungen auf ausgeübte Nutzungen

Derzeit wird das Plangebiet landwirtschaftlich genutzt. Mit der Errichtung der PV-Anlage endet diese Nutzung. Die Flächen werden gepachtet. Dadurch bleiben die Flächen für die Eigentümer weiterhin ertragbringend.

5.1.2 Verkehr

Erhebliche Auswirkungen auf den Verkehr sind nicht zu erwarten. Während der relativ kurzen Bauphase wird es zu Baustellenverkehr kommen (Anlieferung von Material und Baumaschinen sowie Anreise von Arbeitskräften). Nach Fertigstellung der Anlage beschränkt sich der Verkehr auf einzelne Anfahrten zur Pflege, Kontrolle oder Wartung wenige Male im Jahr und ist somit im allgemeinen Straßenverkehr als unerheblich zu werten.

5.1.3 Ver- und Entsorgung

Die Ver- und Entsorgungsmedien werden weitgehend nicht in Anspruch genommen.

5.1.4 Wirkungen der Photovoltaikanlage

5.1.4.1 Elektromagnetische Strahlung

Elektrische Felder findet man allgemein im Umkreis von elektrotechnischen Anlagen wie Hochspannungsleitungen oder Antennen (Rundfunk, Mobiltelefone usw.). Grundsätzlich ist auch bei Photovoltaikanlagen mit elektromagnetischen Feldern zu rechnen, da bei jeder Elektroinstallation und jedem elektrischen Gerät elektrische und magnetische Felder entstehen. Eine Photovoltaikanlage besteht aus verschiedenen stromdurchflossenen Komponenten, den Modulen, den Kabeln, Anschlussschränken und den Wechselrichtern.

Die Module sind über das gesamte Baufeld verteilt und reichen somit auch an die Randbereiche des B-Plangebiets.

Die ARGE Monitoring PV-Anlagen schreibt in ihrem „Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen“ zu möglichen Auswirkungen auf den Menschen durch elektrische und magnetische Strahlung folgendes:

Als möglicher Erzeuger von Strahlung kommen Solarmodule, die Verbindungsleitungen, die Wechselrichter und die Transformatorstationen in Frage (Brinkmeier 2005, Verbraucher Initiative e.V. 2004). Die maßgeblichen Grenzwerte der BImSchV werden dabei jedoch in jedem Fall deutlich unterschritten.

Die Solarmodule erzeugen Gleichstrom. Dabei entsteht bei Lichteinfall zwischen der + und der – Leitung des Solargenerators ein elektrisches Gleichfeld, das jedoch nur sehr nahe (bis 10 cm) an den Solarmodulen messbar ist.

Da nur Gleichströme fließen, werden auch nur magnetische Gleichfelder erzeugt. Durch die Anordnung und Verschaltung der Zellen eines Moduls und der Zusammenschaltung der Module können sich die Felder in wenigen cm Abstand verstärken oder abschwächen. Üblicherweise sind die Feldstärken in etwa 50 cm Entfernung bereits deutlich kleiner als das natürliche Magnetfeld.

Auch die Kabel zwischen den Modulen und den Wechselrichtern sind vergleichsweise unproblematisch, da zumindest theoretisch nur Gleichspannung und Gleichströme vorkommen. Bei der Verlegung werden die beiden Leitungen üblicherweise dicht beieinander verlegt und möglichst miteinander verdreht. Dadurch heben sich die Magnetfelder beider Leitungen weitestgehend auf und das elektrische Feld konzentriert sich auf den kleinen Bereich zwischen den Leitungen.

Am Wechselrichter und an den Wechselspannungsleitungen (vom Wechselrichter zur Trafo- und Übergabestation) treten vor allem elektrische Wechselfelder auf. Obwohl in den Leitungen zu den Solarmodulen nur Gleichstrom fließt, sind an diesen Leitungen häufig ebenfalls Wechselfelder messbar. Die Folge ist ein elektrisches Wechselfeld auf den Solarmodulen, so dass die Rahmen von Modulen (insbesondere in Anlagen mit traflosen Wechselrichtern) geerdet werden müssen. Vor allem die Wechselrichter

erzeugen auch magnetische Wechselfelder. Die Stärke dieser Wechselfelder ist abhängig von der jeweiligen Sonneneinstrahlung.

Üblicherweise sind Wechselrichter in Metallgehäusen eingebaut, die eine gewisse abschirmende Wirkung aufweisen. Da insgesamt nur schwache Wechselfelder erzeugt werden und die unmittelbare Umgebung der Wechselrichter keine Daueraufenthaltsbereiche darstellen, ist nicht mit umweltrelevanten Wirkungen zu rechnen.

Die Kabel zwischen Wechselrichter und Netz verhalten sich wie Kabel zu Großgeräten wie Elektroherd und Waschmaschine. Auch hier entstehen wiederum elektrische und magnetische Felder, die jedoch mit zunehmendem Abstand von der Quelle (=Leitung) rasch abnehmen.

Die erzeugte Solarenergie wird nach bisherigem Stand in das Mittelspannungsnetz eines Elektrizitätsversorgungsunternehmens eingespeist. Jeder PV-Freiflächenanlage ist einer Transformatorstation zugeordnet, mit deren Hilfe die auf Niederspannungsebene erzeugte Elektroenergie in die Mittelspannungsebene transformiert wird. Von dort aus erfolgt der Transport zum Verknüpfungspunkt (Übergabestation) mit dem Netz des Elektrizitätsversorgungsunternehmens. Im Regelfall wird die Trafostation jedoch gleichzeitig als Übergabestation ausgerüstet.

Sofern nicht vor Ort vorhanden, werden auf dem Gelände der PV-Anlage standardisierte Trafostationen errichtet, wie sie z.B. im Siedlungsbereich zur elektrischen Versorgung eingesetzt werden. Die maximal zu erwartenden Feldstärken dieser Trafostationen liegen bereits im Abstand von wenigen Metern unter den Grenzwerten. In 10 m Entfernung von derartigen Stationen liegen die Werte z.T. niedriger als bei manchem Elektrogerät im Haushalt.

Die Hochschule Albstadt-Sigmaringen hat Messungen an einer PVA vorgenommen und die Messergebnisse den Grenzwerten wie folgt gegenübergestellt:

	gemessener max. Wert	Grenzwert nach ICNIRP	baubiologischer Richtwert
E-Feld (9 – 3000 kHz)	0,2365 V/m	87 V/m	-
H-Feld (9 – 3000 kHz)	0,0094 A/m	5 A/m	-
E-Feld (10 – 32000 Hz)	90,9 V/m	5000 V/m	10 V/m
B-Feld (10 – 32000 Hz)	0,083544 μ T	500 μ T	0,2 μ T

ICNIRP: International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection

Das Bundesamt für Naturschutz bewertet die Auswirkungen durch elektrische oder magnetische Felder (allerdings in Bezug auf Arten- und Biotopschutz) wie folgt: Diese ausschließlich betriebsbedingt auftretenden Beeinträchtigungen (Maximalwerte werden nur bei Volllast erreicht) sind aufgrund der geringen Größenordnungen bei den derzeitigen Standards von PV-FFA für den Arten- und Biotopschutz unbedeutend.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die elektromagnetischen Felder nicht sehr weitreichend und nicht sehr stark sind. Die Bauteile, bei denen die EM-Felder etwas

stärker sind (Wechselrichter) befinden sich im inneren der PV-Anlage und sind daher für den Normalbürger nicht erreichbar. Aber auch hier sind die Felder unter den Grenzwerten. Einzig an der Übergabestation, die für das EVU zugänglich sein muss und daher grenznah steht, besteht für Anlagenfremde die Möglichkeit sich einem EM-Feld auszusetzen. Dieses Feld ist jedoch nicht höher als bei normalen Trafostationen der Siedlungerschließung.

Zusammenfassung:

Die obigen Ausführungen zeigen, dass die von Photovoltaikanlagen ausgehenden elektromagnetischen Emissionen keine große Reichweite haben. Je nach Bauteil liegen die Feldstärken nach 10 m in der Größenordnung solchen von Haushaltsgeräten oder gar schon nach wenigen Zentimetern nur noch in der Größe des natürlichen Magnetfeldes.

Das Sondergebiet ist an allen Stellen mind. 5 m von den Grundstücksgrenzen / Geltungsbereichsgrenzen entfernt. Immissionsorte für elektromagnetische Strahlung liegen in relevanter Entfernung nicht vor. Die ersten Gebäude von Fincken sind ca. 1500 m vom Plangebiet entfernt, die von Knüppeldamm ca. 600 m. Zwei einzelne Wohngebäude stehen ca. 35 m bzw. 200 m von der Geltungsbereichsgrenze entfernt.

Daher sind erhebliche Immissionen in der Umgebung nicht zu erwarten.

5.1.4.2 Lärm

Im Betrieb gehen von einer Photovoltaikanlage wenig Schallemissionen aus. Die Module arbeiten geräuschlos. Schall entsteht in den Wechselrichtern. Diese werden in Einheit mit Wechselrichterstationen schallgeschützt errichtet. Bei Vollast entsteht je nach Modell eine Schallemission von 63 dB(A), baut sich aber außerhalb der Station schnell ab und wird nach 10 – 20 Metern von normalem Straßenlärm überschallt. Nach Sonnenuntergang ist die PVA außer Betrieb und es wird kein Schall mehr emittiert. Somit sind zusätzliche Schallschutzmaßnahmen nicht erforderlich.

Im Zuge von Baugenehmigungsverfahren sind Art und Standort der Wechselrichter so zu planen, dass Grenzwerte im Bereich der Wohnbebauung sicher eingehalten werden.

Während der Bauphase kommt es zu zusätzlichen Schallemissionen durch den Baustellenverkehr. Dies kann vernachlässigt werden, da die Emissionen nur sehr eingeschränkt bzw. vorübergehend stattfinden.

5.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen, Landschaft

5.2.1 Flora und Fauna

Das Plangebiet wird derzeit landwirtschaftlich genutzt. Da die Ackerflächen jährlich umgebrochen werden, liegen dort weder wertvolle Biotope noch feste Habitatstrukturen vor. Das Soll (Senke mit Baum- und Strauchbestand) im nördlichen Teil des Plangebiets bleibt unangetastet als solches erhalten und von einer Bebauung frei. Im jährlich umgebrochenen Acker ist mit dem Vorhandensein von Reptilien oder bodenbrütenden Vögeln nicht zu rechnen.

Die Verbindungsstraße Fincken-Knüppeldamm ist im Bereich des Plangebiets mit Bäumen gesäumt. Gleiches gilt für den Weg, der sich nördlich des Plangebiets befindet.

An der östlichen Grenze des Plangebiets ist ein Biotop gekennzeichnet (MUE 02325), welches in das Plangebiet einschneidet. Dieses wird im Bestand erhalten und von jeder Bebauung freigehalten.

Vogelschutz

Das Plangebiet befindet sich im EU-Vogelschutzgebiet DE 2640-401 „Feldmark Masow – Wendisch Priborn – Satow“.

Mit der Errichtung der PV-Anlage kommt es zur Entstehung kleinteiliger Strukturen, welche wiederum ein artenreiches Beutespektrum für verschiedene Vogelarten mit sich bringt. Zwischen den Modulreihen ist ausreichend Platz für jagende Vögel. Es ist daher mit einer positiven Auswirkung des Solarparks auf die Avifauna zu rechnen.

5.2.2 Landschaftsbild

Das Plangebiet befindet sich auf derzeitigen landwirtschaftlichen Flächen südwestlich von der Ortslage von Fincken auf einem überwiegend ebenen bzw. nur leicht geneigten Gelände. In die benachbarten Flächen, die ebenfalls großflächig landwirtschaftlich genutzt sind, sind kleinere Waldflächen bzw. Gehölz-/Baumgruppen eingestreut.

Durch den natürlichen ganzjährigen Bewuchs auf dem umgebenden Grünstreifen ergibt sich nach kurzer Zeit, dass die Anlage nicht mehr einsehbar sein wird. Das umgebende Gelände mit nur geringen Höhenunterschieden bewirkt ebenfalls eine Begrenzung der Einsehbarkeit der PV-Anlage, die in ihrer Höhe dazu weitestgehend der natürlichen Geländeform folgt. Es ist daher nur eine geringe Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu erwarten.

5.3 Schutzgut Boden

Ausgangszustand:

Die Flächen des Plangebiets sind nicht versiegelt. Sie werden derzeit als landwirtschaftliche Flächen genutzt. Die Flächen werden regelmäßig umgebrochen, was sie der Winderosion aussetzt.

Vorhabenbedingte Eingriffe:

Mit der Errichtung der Photovoltaikanlage werden große Flächen mit Modulen überbaut, jedoch nicht bebaut. Es kommt nur zu verhältnismäßig geringen Flächenversiegelungen. Diese resultieren hauptsächlich aus Trafo- und Wechselrichterstationen. Wege und Flächen werden, wenn überhaupt, wasserdurchlässig hergestellt. Hier liegt das Interesse des Vorhabenträgers darin, nur so viel Verkehrsflächen zu schaffen, wie für den Betrieb der Anlage, bzw. die Feuerwehr erforderlich sind.

Es gibt linienförmige Eingriffe in den Boden für die Verlegung von Kabeln.

Die Zaundamente und insbesondere die Stützen der Modultische sind so kleinteilig, dass von einer wirksamen Versiegelung kaum gesprochen werden kann. Die ganzjährige Flächenbegrünung behindert Wind- und Wassererosion, wie sie sonst bei der landwirtschaftlichen Bodenbearbeitung möglich ist.

Abfall

Die bei der Errichtung oder beim Betrieb der Anlage anfallenden Abfälle sind ordnungsgemäß in zugelassenen Anlagen zu entsorgen. Bei Entsorgung der gefährlichen Abfälle ist die Nachweisverordnung zu beachten.

5.4 Schutzgut Wasser

Grundwasser:

Das Plangebiet befindet sich nicht in einem Trinkwasserschutzgebiet. Durch das Vorhaben kommt es zu Versiegelungen in geringem Umfang. Ein erheblicher Einfluss auf die Trinkwasserneubildung ist damit jedoch nicht verbunden. Durch die Begrünung der Flächen des Vorhabengebiets verbessern sich die Filtereigenschaften des Bodens sowie das Wasserrückhaltevermögen.

In Elektrostationen wie Wechselrichtern, Trafos und Übergabestationen können boden- und wassergefährdende Stoffe (z.B. Öle) zum Einsatz kommen. Öltransformatoren sind Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen i. S. v. § 62 WHG (HBV-Anlage). HBV-Anlagen müssen so beschaffen sein und so eingebaut, aufgestellt, unterhalten und betrieben werden, dass eine Verunreinigung der Gewässer oder eine sonstige nachteilige Veränderung ihrer Eigenschaften nicht zu besorgen ist (§ 19g (1) WHG). In Abhängigkeit von Wassergefährdungsklasse und Menge des wassergefährdenden Stoffes sind in der VAWS Anforderungskombinationen aus Flächendichtheit, Auffangvolumen und organisatorischen Maßnahmen für die Errichtung definiert.

Bei sachgemäßem Umgang entsprechend den anerkannten Regeln der Technik ist eine Gefährdung von Boden und Wasser nicht zu erwarten.

Oberflächengewässer:

Im Plangebiet gibt es keine Oberflächengewässer.

5.5 Schutzgut Klima/Luft

Durch die Sonneneinstrahlung auf die Module entsteht über diesen ein Warmluftpolster, welches in Windrichtung zu erhöhter Verdunstung führen kann.

Durch den Betrieb der PV-Anlage ist eine Verringerung von CO₂- und Staubemissionen verbunden, was der Entlastung/Verbesserung der globalen Luft zugutekommt.

Durch die dauerhafte Begrünung des Plangebiets im Vergleich zum derzeitigen jährlichen Umbrechen der Ackerflächen wird Staubbildung durch offene Ackerflächen verhindert und das Wasserrückhaltevermögen verbessert.

5.6 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Das Plangebiet ist nicht bebaut. Es sind keine Kultur oder Sachgüter vorhanden. Zu Bodendenkmälern liegen keine Informationen vor.

6 PLANINHALT

6.1 Nutzung der Baugrundstücke

6.1.1 Art der Nutzung

Festsetzung auf Grundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und §§ 11, 16-21a BauNVO

Die Festsetzung dient der Definition der zulässigen Vorhaben und der notwendigen Infrastruktur sowie dem Ausschluss nicht gewollter Planungen. Sie soll die Errichtung einer aufgeständerten Photovoltaikanlage ermöglichen, inkl. aller erforderlichen Nebenanlagen.

Textliche Festsetzung Nr. 1

Das Sondergebiet Solarenergie dient der großflächigen Errichtung von Solaranlagen zur Gewinnung von Energie aus solarer Strahlung.

Innerhalb des in der Planzeichnung festgesetzten Sondergebiets sind ausschließlich Anlagen zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet und die der Umwandlung von Sonnenenergie in elektrischen Strom dienen, sowie deren Nebenanlagen.

Dies sind insbesondere Solaranlagen, Betriebs- und Transformatorgebäude, Zäune und Wege sowie sonstige notwendige technische Einrichtungen für den Betrieb der Anlagen.

Wege sind wasserdurchlässig herzustellen.

Nach Beendigung der PV-Nutzung, spätestens nach 40 Jahren, ist die Anlage vollständig zurückzubauen und die Flächen in den ursprünglichen Zustand zur landwirtschaftlichen Nutzung zu versetzen. Dies gilt auch für befestigte Wege, soweit der Grundstückseigentümer den Rückbau wünscht.

Das Sondergebiet wird zeichnerisch festgesetzt. Seine Grenzen ergeben aus der Größe des verfügbaren Flurstücks, wobei ein Abstand von 5 m zur Geltungsbereichsgrenze eingehalten wird.

6.1.2 Maß der Nutzung

Festsetzung auf Grundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 1, 9 BauGB und § 12 – 21a BauNVO

Höhe baulicher Anlagen §18 BauNVO

Die Festsetzung der Höhe baulicher Anlagen dient der Beschränkung der Auswirkung auf das Landschaftsbild. Mit der Begrenzung auf 4 m wird eine Wahrnehmbarkeit auf

das Nahfeld beschränkt, gleichzeitig wird aber die Errichtung einer wirtschaftlichen PV-Anlage ermöglicht. Es ist von keiner Raumwirkung auszugehen.

Die Höhenlage des Plangebiets variiert zwischen ca. 75,0 m und 83,0 m NHN⁴.

Die PV-Anlage folgt weitestgehend dem vorhandenen Geländeprofil.

Textliche Festsetzung Nr. 2

Die maximale Höhe baulicher Anlagen wird auf 4,0 m festgesetzt.
Bezugshöhe ist 83,0 m über NHN.

Zusätzlich dürfen die baulichen Anlagen nicht höher als 4,0 m über
der vorhandenen Geländeoberkante werden.

(wird noch präzisiert)

GRZ (Grundflächenzahl) § 19 BauNVO

Die Grundflächenzahl gibt an wie viel Quadratmeter Grundfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche überdeckt werden dürfen. Die Festsetzung einer Grundflächenzahl dient der Steuerung der Flächenüberbauung und der Gewährleistung einer angemessenen Bebauungsdichte bei Einhaltung der zulässigen Obergrenzen des § 17 Abs. 1 BauNVO.

Im Bebauungsplan wird eine GRZ von 0,7 festgesetzt, die die Überdeckung durch die Module mitberücksichtigt. Damit ist die Errichtung einer leistungsfähigen Photovoltaikanlage möglich. Die GRZ wird als Planzeichen festgesetzt.

6.1.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen

Festsetzung auf Grundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 1, 9 BauGB und § 22 - 23 BauNVO

Eine Bauweise wird nicht festgesetzt, da diese nur für Gebäude festgesetzt werden kann.

6.1.4 Baugrenze

Die Festsetzung von Baugrenzen dient der örtlichen Konkretisierung der zulässigen Bebauung. Baugrenzen dürfen von Gebäuden und Gebäudeteilen nicht überschritten werden (§ 23 (3) S.1 BauNVO).

Die Baugrenzen werden entlang der Sondergebietsgrenze festgesetzt.

6.2 Flächen die von Bebauung freizuhalten sind

Festsetzung auf Grundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB

⁴ Quelle: Geoportal Mecklenburgische Seenplatte

6.3 Verkehrsflächen

Festsetzung auf Grundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB

6.3.1 Innere Verkehrsflächen

Die hier geplante Photovoltaikanlage ist eine Einheit, die einer Festsetzung von Verkehrsflächen nicht bedarf. Erforderliche Wege (z.B.: Wartungswege) sind innerhalb des Sondergebiets frei planbar.

Soweit sich nach Landesbauordnung Wege für die Feuerwehr erforderlich machen werden diese ebenfalls frei geplant. Die Bearbeitung erfolgt im Bauantragsverfahren.

6.3.2 Äußere Verkehrsflächen

Plangebiete müssen einen Anschluss an die öffentlichen Verkehrsflächen haben. Sie müssen, um qualifiziert zu sein, u.a. Festsetzungen über örtliche Verkehrsflächen haben.

Das Sondergebiet ist durch die Straße zwischen Fincken und Knüppeldamm erreichbar. Ein Zufahrtsweg von der anliegenden Straße bis zum Sondergebiet ist Teil des Plangebiets.

Die Festsetzung erfolgt zeichnerisch.

Nach Errichtung der Photovoltaikanlage findet zu dieser kein nennenswerter Verkehr mehr statt. Lediglich für Wartungszwecke und Instandhaltung der Anlage wird die Zufahrt künftig genutzt.

6.4 Versorgungsanlagen

Festsetzung auf Grundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB

Die PV-Anlage ist eine Einheit. Die Festsetzung von internen Flächen für die Ver- oder Entsorgung bzw. Leitungstrassen ist daher nicht erforderlich.

6.5 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Festsetzung auf Grundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB

Zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Begründung ist noch kein Bedarf an Geh-, Fahr- oder Leitungsrechten erkennbar.

6.6 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Festsetzungen auf Grundlage: §85 LBauO M-V

Grundstückseinfriedung:

Zur Sicherung der Anlage gegen unbefugtes Betreten ist deren Einfriedung erforderlich. Gleichzeitig muss jedoch gewährleistet sein, dass für Kleintiere keine Barrierewirkung von der Einfriedung ausgeht. Sockelmauern sind daher nicht zulässig, außerdem sollen Einfriedungen eine Bodenfreiheit von mind. 10 cm bis 20 cm bieten.

Im Fall, dass erhebliche Blendungen gegenüber relevanten Immissionsorten nicht ausgeschlossen werden können, müssen Blendschutzmaßnahmen, z.B. Blendschutzmatten an der Einfriedung des Solarparks vorgenommen werden. Hierfür muss die Einfriedung ggf. eine größere Höhe haben als nur für die Sicherung gegen unbefugtes betreten nötig wäre. Mit der folgenden textlichen Festsetzung wird sowohl die Blendschutzmaßnahme ausdrücklich zugelassen als auch eine höhere Einfriedung ermöglicht.

Textliche Festsetzung Nr. 3

Einfriedungen sind mit einer Höhe von max. 4 m über dem festgesetzten Höhenpunkt zulässig. Die Einfriedungen sind ohne Sockelmauern herzustellen. Der Abstand zwischen Boden und neu zu errichtenden Einfriedungen muss mind. 0,10 m bis max. 0,20 m betragen. An der Einfriedung ist die Montage von Blendschutzvorrichtungen zulässig.

Die Türen und Tore von Einfriedung sollten mit einer Feuerweherschließung versehen werden.

Werbeanlagen:

Textliche Festsetzung Nr. 4

Werbeanlagen sind nur zulässig, wenn deren Inhalt mit der Photovoltaikanlage in unmittelbarem Zusammenhang steht. Sie dürfen 2,5 m² nicht überschreiten.

Die Begrenzung der Größe von Werbeanlagen dient der Freihaltung des Straßenbildes von übermäßiger Werbung, wahrt aber gleichzeitig ein angemessenes Maß an Eigenwerbung des Investors.

6.7 Grünordnerische Festsetzungen

Die Eingriffe in die Umwelt sind zu kompensieren. Dies sind Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen sowie Maßnahmen zum Ausgleich unvermeidbarer Eingriffe. Die durchzuführenden Maßnahmen sind nicht Teil des Vorentwurfes und werden nur punktuell konkretisiert.

Die Flächen zwischen den Solarmodulen sind vorrangig der Selbstbegrünung zu überlassen und durch extensive Pflege durch Schafbeweidung oder 2-schürige Mahd als artenreiche Wiese zu entwickeln. Bei Ansaat ist zertifiziertes Wildsaatgut regionaler Herkunft zu verwenden.

Der derzeitige Bearbeitungsstand beinhaltet noch keine Berechnungen von Ausgleichsmaßnahmen der „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 (1) Nr. 20). Ebenso sind noch keine Aussagen zu weiteren Bepflanzungen, Pflanzlisten usw. Teil des Vorentwurfes.

Die Fläche des Sondergebiets wird als Ausgleichflächen festgesetzt. Dies sind 98.411 m² extensiviertes Grünland

Textliche Festsetzung Nr. 5

Die Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (M1) sind zu extensivem Grünland zu entwickeln.

Eine nord-westlich in das Plangebiet einschneidendes Biotop wird als solches erhalten und die Fläche verbleibt unbebaut.

Textliche Festsetzung Nr. 6

Auf den mit (M2) gekennzeichneten Flächen sind Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen zu erhalten.

Ein fünf Meter breiter Gehölzstreifen um das Sondergebiet wurde im Plan festgesetzt. Die Pflanzung einer Hecke dient dem Schutz des Landschaftsbildes sowie der Schaffung von zusätzlichen Lebensräumen für gehölzbrütende Vogelarten.

Textliche Festsetzung Nr. 7

Auf den Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (M3) ist eine Strauchhecke anzupflanzen und zu erhalten.

6.8 Hinweise

Bodenschutz:

Werden bei den Erdbauarbeiten kontaminierte Bodenbereiche aufgeschlossen, sind diese der unteren Bodenschutzbehörde zur Prüfung und Bewertung anzuzeigen.

Wassergefährdende Stoffe:

Im Rahmen der Errichtung und Nutzung von Anlagen (z.B. Trafo- oder Wechselrichterstationen) sind die Anforderungen gemäß Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (WasgefStAnIV) und Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe (VAwS) zu beachten.

Denkmalschutz:

- Sollten bei Erdarbeiten Bodendenkmale, wie Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder -bohlen, Tonscherben, Metallsachen, Münzen, Knochen u.ä. entdeckt werden, sind diese unverzüglich der unteren Denkmalschutzbehörde beim Landkreis Mecklenburgische Seenplatte anzuzeigen (§ 11 Abs. 1 und 2 DenkmSchG M-V)
- „Der Fund und die Fundstelle sind in unverändertem Zustand zu erhalten. Die Verpflichtung erlischt fünf Werktage nach Zugang der Anzeige, bei schriftlicher Anzeige spätestens nach einer Woche. Die untere Denkmalschutzbehörde kann die Frist im Rahmen des Zumutbaren verlängern, wenn die sachgerechte Untersuchung oder die Bergung des Denkmals dies erfordert.“ (§ 11 Abs. 3 DenkmSchG M-V, ergänzend auch Anzeigepflicht § 17 Abs. 3 DenkmSchG M-V).
- „Bewegliche Denkmale, die herrenlos sind oder die so lange verborgen gewesen sind, daß ihr Eigentümer nicht mehr zu ermitteln ist, werden mit der Entdeckung Eigentum des Landes, wenn sie bei staatlichen Nachforschungen oder in Grabungsschutzgebieten im Sinne des § 16 entdeckt werden oder wenn sie einen hervorragenden wissenschaftlichen Wert haben.“ (§ 13 DenkmSchG M-V).

7 AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG

7.1 Kosten und Finanzierung

Durch das Verfahren und das Vorhaben entstehen der Gemeinde Fincken keine Kosten.

Die Kosten für Verfahren, Planung, Erschließung, Festsetzungen (bauplanungsrechtlich, bauordnungsrechtlich und grünordnerisch), Aufforstung usw. sind vom Vorhabenträger zu tragen.

7.2 Städtebauliche Bilanz

Geltungsbereich	67.444,5 m ²
davon	
- Sondergebiet	61.601,7 m ²
- Verkehrsflächen intern	119,4 m ²
- Verkehrsflächen extern	515,4 m ²
- Grünflächen	4.899,0 m ²
- Biotop	309,0 m ²

8 VERFAHREN

- Wird ergänzt

9 RECHTSGRUNDLAGEN

Der Bebauungsplan wird auf folgender Rechtsgrundlage gefasst:

Bundesrecht

- BauGB Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 11 des Gesetzes vom 8. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1726) geändert worden ist
- BauNVO Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802)
- PlanZV 90 Planzeichenverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802)

Landesrecht

- LBauO M-V Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015 (GVBl. M-V. 2015 344; GVOBl M-V 2016), zuletzt geändert a, 26. Juni 2021 (GVOBl. M-V S 1033)

10 ABKÜRZUNGEN

BGBI	Bundesgesetzblatt
BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Baunutzungsverordnung
DenkmSchG M-V	Denkmalschutzgesetz Mecklenburg-Vorpommern
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EM-Feld	Elektromagnetisches Feld
EVU	Energieversorgungsunternehmen
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
Flst.	Flurstück
GAK	Generatoranschlusskasten
GRZ	Grundflächenzahl
GS-Meck-Vorp.	Gesetzsammlung Mecklenburg-Vorpommern
GVBl	Gesetz- und Verordnungsblatt
GVOBl M-V	Gesetz- und Verordnungsblatt Mecklenburg-Vorpommern
ICNIRP	International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection
LEP-LVO M-V	Landesverordnung über das Landesraumentwicklungsprogramm (Mecklenburg-Vorpommern)
LEP MV	Landesentwicklungsplan Mecklenburg-Vorpommern
NHN	Normalhöhennull; Höhenbezugssystem Deutschland mit Bezug auf Mexeresspiegel
PPA	Power Purchase Agreements (PPA) – (Stromliefervertrag)
PV	Photovoltaik
PV-FFA	Photovoltaik-Freiflächenanlage
REK MSE	Regionale Entwicklungskonzept Mecklenburgische Seenplatte
RREP Ms-LVO M-V ...	Landesverordnung über das Regionale Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte
VAwS	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
WHG	Wasserhaushaltsgesetz

¹ kWp (Kilowatt Peak) Leistung von Photovoltaik-Modulen unter Testbedingungen (1000 W/m² Einstrahlung; 25°C Umgebungstemperatur; Air Mass: 1,5 (Sonnenlichtspektrum))