

ENP Eggolsheim

Erste Zwischenergebnisse und Potenzial für
Photovoltaikanlagen auf Freiflächen
GR-Sitzung am 24.05.2022





EVF – Energievision Franken GmbH

Geschäftsführung



M. Sc. Stadt- und Landschaftsökologie
Dominik Böhlein

Projekt-Team

Team Energieeffizienz in Weißdorf



B. Eng. Erneuerbare Energien (Elektrotechnik)
Lisa Löbner



B.Sc. Geographie
Sebastian Schmidbartl



B. Eng. Umweltingenieurwesen
Annabella Krauß



M. Sc. Ecology and Diversity
Alexander Mosena



Fachinformatikerin
Beatrice Salb



Team Klimaschutz in Bamberg



Dipl.-Geograph
Ralf Deuerling



Dipl.-Geograph
Frank Hoffmann



Dipl.-Ing.-Landschaftsarchitektur
Jana Kraus



M. Eng. Bauingenieurwesen - Bauphysik
Nadja Muche



B. A. Geographie
Lisa Neblicht

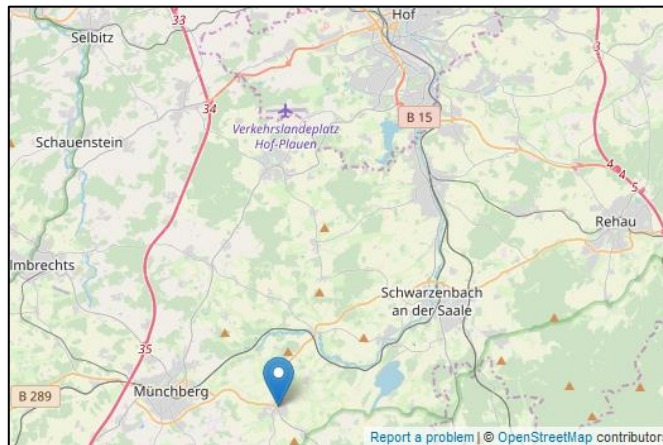


M. Sc. Geoökologie
Valeska Schönlau





EVF – Energievision Franken GmbH



Hauptsitz

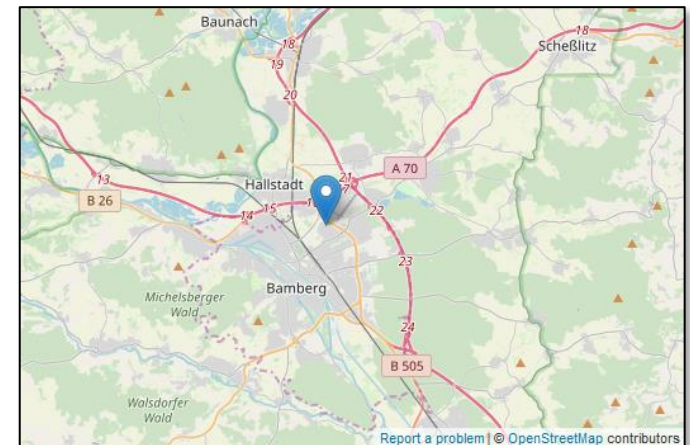
Schwarzenbacher Str. 2
95237 Weißdorf

Tel.: 09251 – 85 99 99 0

Fax: 09251 – 85 99 99 8

E-Mail: mail@energievision-franken.de

Internet: www.energievision-franken.de



Zweigstelle

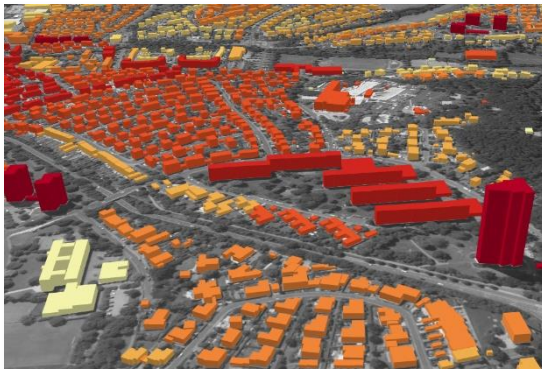
Kirschäckerstr. 35
96052 Bamberg

Tel.: 0951 – 93 29 09 41





EVF – Energievision Franken GmbH



Stadtbezirk	28.954 kWh	31.771 kWh	27.413 kWh	29.383 kWh	224 m²	131 kWh/m²	202%	65 kWh/m²
Stadtbezirk	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	120 m²	0 kWh/m²	0%	65 kWh/m²
Stadtbezirk	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	402 m²	0 kWh/m²	0%	65 kWh/m²
Stadtbezirk	4.482 kWh	50.553 kWh	37.442 kWh	38.875 kWh	372 m²	63 kWh/m²	137%	65 kWh/m²
Städtischer Hof	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	40 m²	0 kWh/m²	0%	65 kWh/m²
Gemeindehaus Bismarck	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	326 m²	0 kWh/m²	0%	65 kWh/m²
Gemeindehaus Eberhard	40 kWh	40 kWh	40 kWh	40 kWh	123 m²	40 kWh/m²	40 kWh/m²	65 kWh/m²
Gemeindehaus Marienstraße	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	288 m²	0 kWh/m²	0%	65 kWh/m²
Gemeindehaus Neues	23.887 kWh	35.676 kWh	31.184 kWh	30.385 kWh	292 m²	102 kWh/m²	156%	65 kWh/m²
Gemeindehaus Neues a. Berg	40 kWh	40 kWh	40 kWh	40 kWh	148 m²	40 kWh/m²	40 kWh/m²	65 kWh/m²
Gemeindehaus Schenck	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	497 m²	0 kWh/m²	0%	65 kWh/m²
Feuerwehrhaus Dettelbach	53.842 kWh	62.457 kWh	51.295 kWh	58.854 kWh	680 m²	81 kWh/m²	81%	100 kWh/m²
Feuerwehrhaus Bismarck	11.342 kWh	12.481 kWh	9.648 kWh	10.824 kWh	206 m²	52 kWh/m²	52%	100 kWh/m²
Feuerwehrhaus Brück	6.786 kWh	0 kWh	0 kWh	6.786 kWh	238 m²	28 kWh/m²	28%	100 kWh/m²
Feuerwehrhaus Schenck	0 kWh	0 kWh	7.628 kWh	7.628 kWh	97 m²	78 kWh/m²	78%	100 kWh/m²
Feuerwehrhaus Eberhard	19.051 kWh	0 kWh	20.476 kWh	19.764 kWh	315 m²	63 kWh/m²	63%	100 kWh/m²
Feuerwehrhaus Neues	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	73 m²	0 kWh/m²	0%	100 kWh/m²
Feuerwehrhaus Schenck	15.961 kWh	17.719 kWh	16.943 kWh	16.874 kWh	218 m²	77 kWh/m²	77%	100 kWh/m²
Feuerwehrhaus Neues a. Berg	0 kWh	5.292 kWh	6.939 kWh	6.534 kWh	83 m²	74 kWh/m²	74%	100 kWh/m²
Feuerwehrhaus Marienstraße + Nebenbau	171.051 kWh	166.622 kWh	125.428 kWh	121.240 kWh	1.488 m²	88 kWh/m²	88%	100 kWh/m²
Feuerwehrhaus Eberhard	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	85 m²	0 kWh/m²	0%	100 kWh/m²
Feuerwehrhaus Eberhard II	0 kWh	886 kWh	7.867 kWh	4.367 kWh	221 m²	20 kWh/m²	20%	100 kWh/m²
Vermögensgut	86.745 kWh	97.914 kWh	95.794 kWh	92.834 kWh	1.100 m²	84 kWh/m²	84%	85 kWh/m²
Städtischer Hof (Festzeltmuseum)	10.746 kWh	15.300 kWh	11.728 kWh	11.802 kWh	379 m²	31 kWh/m²	45%	75 kWh/m²
Städtischer Hof	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	622 m²	0 kWh/m²	0%	65 kWh/m²
Schule Dettelbach	389.582 kWh	420.147 kWh	370.622 kWh	386.781 kWh	4.987 m²	78 kWh/m²	87%	80 kWh/m²
Städtischer Hof	0 kWh	19.458 kWh	16.962 kWh	18.203 kWh	786 m²	23 kWh/m²	68%	110 kWh/m²
Mehrzweckhalle	465.933 kWh	600.917 kWh	546.529 kWh	519.727 kWh	2.400 m²	124 kWh/m²	93%	240 kWh/m²
Historisches Rathaus	125.349 kWh	138.607 kWh	112.539 kWh	125.499 kWh	1.100 m²	114 kWh/m²	104%	110 kWh/m²
Bauhof	82.136 kWh	97.575 kWh	86.643 kWh	89.718 kWh	642 m²	138 kWh/m²	138%	110 kWh/m²
Kultur- und Kommunikationszentrum	220.845 kWh	235.351 kWh	172.180 kWh	209.509 kWh	1.634 m²	128 kWh/m²	107%	65 kWh/m²



Beratung	Management	Umsetzung
Kommunale Energiekonzepte Klimaschutzkonzepte Energienutzungspläne Energetische Quartierskonzepte (E-) Mobilitätskonzepte Radverkehrskonzepte Forschungsprojekte Energieeinsparskonzepte Machbarkeitsstudien Gebäude-Energieberatung	Umsetzungsmanagement Klimaschutzmanagement Energiemanagement Fördermittelakquise	Gebäudesanierung Straßenbeleuchtung Innen- und Hallenbeleuchtung Außenbeleuchtung Ladestationen für E-Autos Nahwärmeprojekte Windenergieprojekte



EVF – Energievision Franken GmbH



Klimaschutz- und Energiekonzepte

- ENP Eggolsheim
- EQK Aschaffenburg/Damm (mit DSK)
- ENP Neustadt b.Coburg
- EQK Wicklesgreuth (mit DSK)
- iKSK Stadt Bayreuth (mit EAO)
- EQK Mechlenreuth (mit DSK)
- KSK Erlangen (Aktualisierung)
- KSK Stadt Hof (mit EAO)
- KSK Schweinfurt (Aktualisierung)
- EK Südliche Fränkische Schweiz
- EMOB Lkr. Hof
- EMOB Lkr. Wunsiedel i.F.
- ENP Gemeinde Hausen
- EK Powiat Hajnówka (Podlachien, Polen)
- EK Kommunale Allianz West-Spessart
- iKSK Stadt Erlangen
- iKSK Stadt Schweinfurt
- ENP Gemeinde Memmelsdorf
- EK Łapy (Podlachien, Polen)
- iKSK Landkreis Hof

- EK Bayerisches Vogtland
- iKSK Landkreis Wunsiedel i.F.
- iKSK Landkreis Gotha
- EK Stadtwerke Wunsiedel
- iKSK Zentrales Fichtelgebirge
- iKSK Stadt Alzenau
- iKSK Oberes Rodachtal
- iKSK Nördliches Fichtelgebirge

Nahwärme

- MBS Nahwärmenetz Hausen (Obfr.)
- MBS Nahwärmenetz Nüdlingen
- MBS Nahwärmenetz Bessenbach
- Bau Nahwärmenetz Oberleiterbach
- MBS Nahwärmenetz Marktschorgast
- Bau Nahwärmenetz Mitwitz
- Bau Nahwärmenetz Nordhalben
- Bau Biomasseheizwerk Nagel
- Nahwärmenetz Schönbrunn
- Nahwärmenetz Selbitz
- u.v.m.!

LED Straßen- und Innenbeleuchtung

- LED Straßenbeleuchtung Stadt Garching b.Mü.
- LED Straßenbeleuchtung Stadt Königsbrunn
- LED Straßenbeleuchtung Aschheim b. Mü.
- LED Straßenbeleuchtung Eching
- LED Straßenbeleuchtung Stadt Herzogenaurach
- LED Straßenbeleuchtung Stadt Wunsiedel
- LED Straßen- und Innenbeleuchtung Gemeinde Memmelsdorf
- LED Innenbeleuchtung Oberhaid
- LED Straßenbeleuchtung Oberelsbach
- LED Straßenbeleuchtung Gattendorf
- LED Straßenbeleuchtung Schönwald
- u.v.m.!

iKSK = integriertes Klimaschutzkonzept

ENP = Energienutzungsplan

EK = Kommunales Energiekonzept

EQK = Energetisches Quartierskonzept

EMOB = Elektromobilitätskonzept

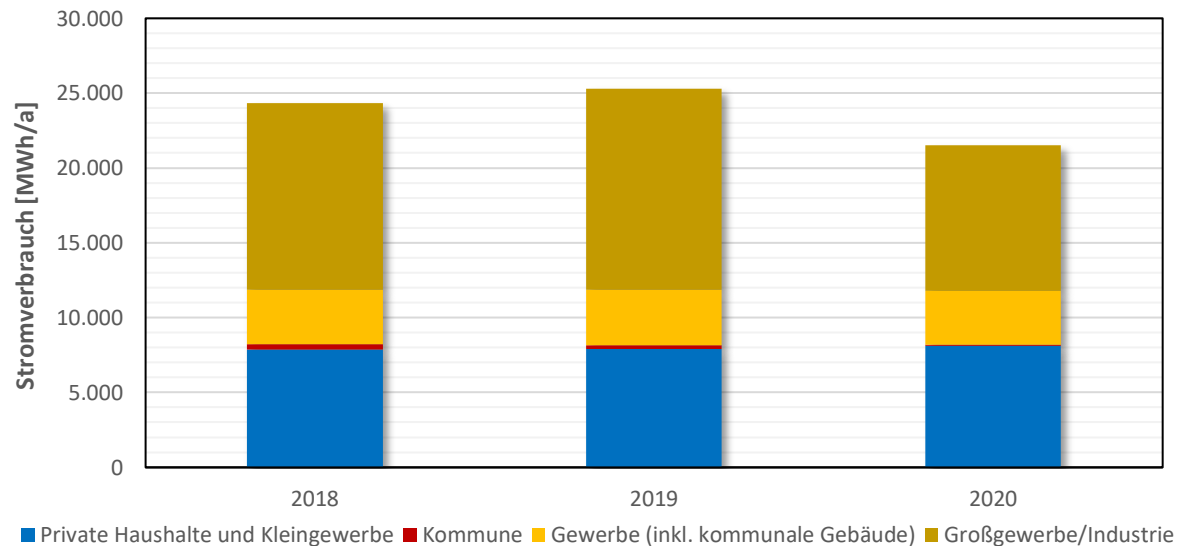
MBS = Machbarkeitsstudie



Stromverbrauch

Ohne Stromverbrauch für Heizzwecke!

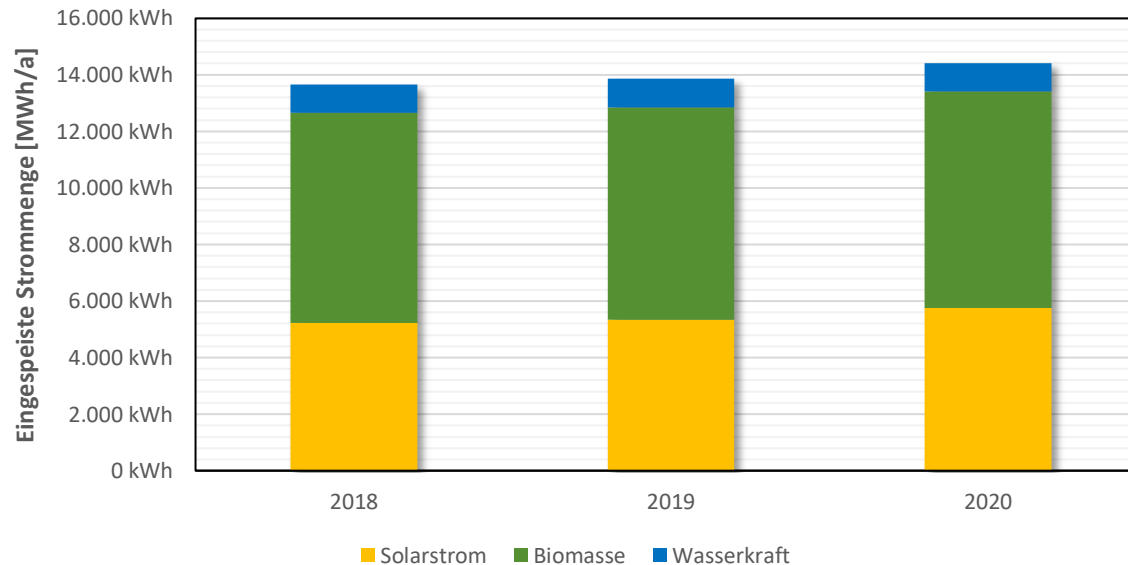
	2018	2019	2020
Großgewerbe/Industrie	12.447.966 kWh	13.447.443 kWh	9.759.288 kWh
Gewerbe (inkl. kommunale Gebäude)	3.643.281 kWh	3.697.203 kWh	3.567.672 kWh
Kommune	378.019 kWh	272.890 kWh	97.085 kWh
Private Haushalte und Kleingewerbe	7.851.260 kWh	7.890.867 kWh	8.105.553 kWh
	24.320.526 kWh	25.308.403 kWh	21.529.598 kWh





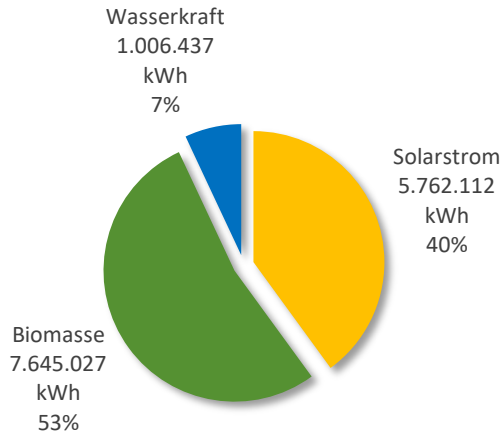
Bestand erneuerbare Energien Anlagen

	2018	2019	2020	
Solarstrom	5.231.492 kWh	5.343.705 kWh	5.762.112 kWh	
Biomasse	7.422.269 kWh	7.504.164 kWh	7.645.027 kWh	Annahme hier:
Wasserkraft	1.009.442 kWh	1.009.193 kWh	1.006.437 kWh	+ ca. 1.000.000 kWh Wasserkraft
Erneuerbare gesamt	13.663.203 kWh	13.857.062 kWh	14.413.576 kWh	(wird noch versucht in Erfahrung zu bringen!)



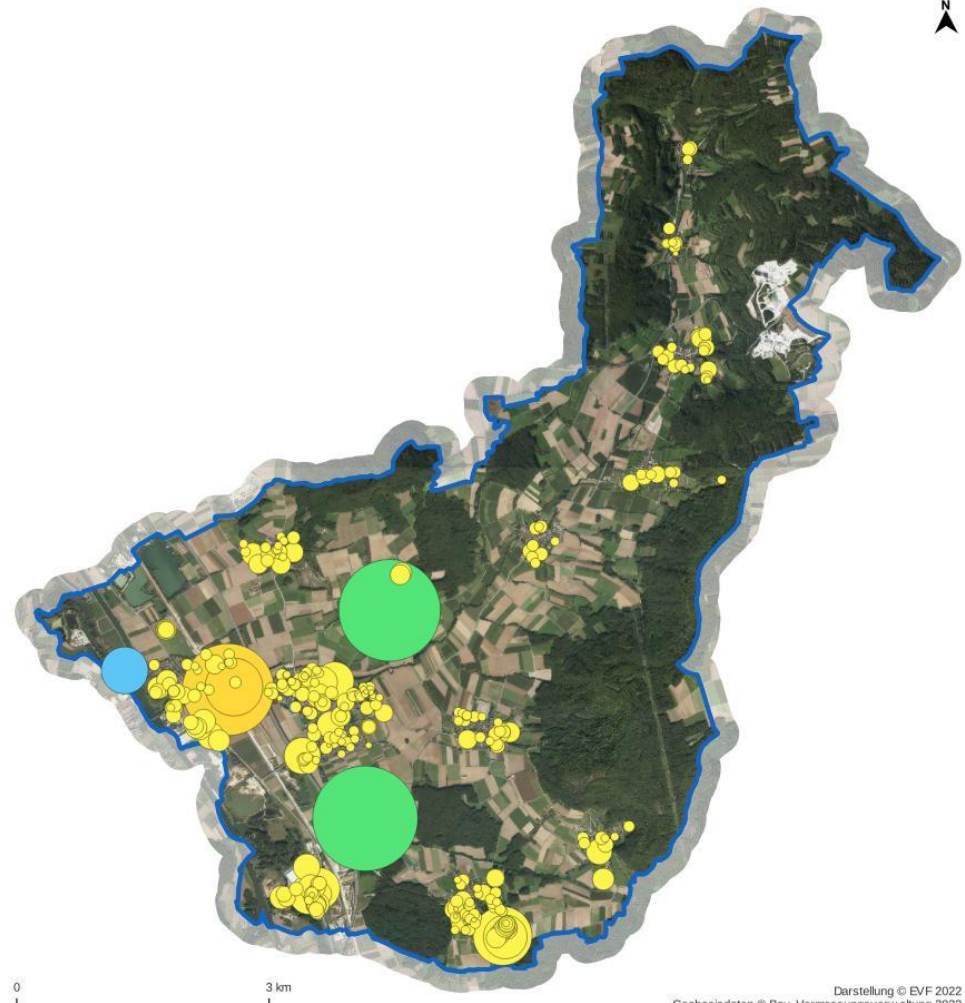


Bestand erneuerbare Energien Anlagen



Stromverbrauch: 23.597 MWh/a
Erzeugung: 14.414 MWh/a

Deckung durch EE: 67%





Potenzialanalyse: Solardachflächenkataster



Quelle: Pixabay / sferrario1968



Potenzialanalyse: Solardachflächenkataster

Potenzial:

- Nur nach Süden ausgerichtete Dachflächen und Flachdächer

Potenzial: $47.667 \text{ MWh}_{\text{el}}/\text{a}$
 $166.695 \text{ MWh}_{\text{th}}/\text{a}$

Stromverbrauch für
Elektrizitätszwecke: $21.530 \text{ MWh}_{\text{el}}/\text{a}$

- **Allein auf den Dächern könnte mehr als 2x so viel Strom erzeugt werden wie benötigt wird!**





Potenzialanalyse: Solardachflächenkataster

Potenzial:

- Nur nach Süden ausgerichtete Dachflächen und Flachdächer

Jedoch:

- Nur Fernerkundungsmethoden!
- Keine Erkenntnisse über Tragfähigkeit des Dachs und der Statik allgemein vorhanden!
- Keine Möglichkeit, letztendlich die Wirtschaftlichkeit abschätzen zu können!





Potenzialanalyse: Solardachflächenkataster

Potenzial:

- Darunter auch:
Parkplatzüberdachungen

Potenzial: ca. 5,2 MW_{el}
4.411 MWh_{el}/a

- Ausreichend Strom für 1.100 Elektrofahrzeuge mit einer Fahrleistung von 20.000 km/a
- Kombination mit Ladestation sinnvoll
- Parkplatzflächen werden laut Referentenentwurf neu in das EEG aufgenommen!



**Solarcarport am P+R-Parkplatz Kronacher Straße
mit Ladestationen für E-Autos in Bamberg**

Quelle: Deuerling / EVF



Potenzialanalyse: Solardachflächenkataster

Die größten Potenziale: (Top-10)

1. Lidl

Leistung Bestand: 500 kW
Leistung weiteres Potenzial: ca. 3.000 kW
Potenzial Gesamtertrag: ca. 3.000 MWh/a





Potenzialanalyse: Solardachflächenkataster

Die größten Potenziale: (Top-10)

1. Lidl
2. Amazon

Leistung Bestand: 0 kW
Leistung weiteres Potenzial: ca. 1.300 kW
Potenzial Gesamtertrag: ca. 1.100 MWh/a



Darstellung © EVF 2022
Geobasisdaten © Bay. Vermessungsverwaltung 2022



Potenzialanalyse: Solardachflächenkataster

Die größten Potenziale: (Top-10)

1. Lidl
2. Amazon
3. Geiger

Leistung Bestand: 0 kW
Leistung weiteres Potenzial: ca. 250 kW
Potenzial Gesamtertrag: ca. 250 MWh/a





Potenzialanalyse: Solardachflächenkataster

Die größten Potenziale: (Top-10)

1. Lidl
2. Amazon
3. Geiger
4. Ritter

Leistung Bestand: 0 kW
Leistung weiteres Potenzial: ca. 160 kW
Potenzial Gesamtertrag: ca. 160 MWh/a





Potenzialanalyse: Solardachflächenkataster

Die größten Potenziale: (Top-10)

1. Lidl
2. Amazon
3. Geiger
4. Ritter
5. Thesaurus

Leistung Bestand: 38 kW
Leistung weiteres Potenzial: ca. 120 kW
Potenzial Gesamtertrag: ca. 150 MWh/a





Potenzialanalyse: Solardachflächenkataster

Die größten Potenziale: (Top-10)

1. Lidl
2. Amazon
3. Geiger
4. Ritter
5. Thesaurus
6. **Schotterwerke**

Leistung Bestand:	0 kW
Leistung weiteres Potenzial:	ca. 178 kW
Potenzial Gesamtertrag:	ca. 150 MWh/a





Potenzialanalyse: Solardachflächenkataster

Die größten Potenziale: (Top-10)

1. Lidl
2. Amazon
3. Geiger
4. Ritter
5. Thesaurus
6. Schotterwerke
- 7. Scheune östlich Eggolsheims**

Leistung Bestand:	0 kW
Leistung weiteres Potenzial:	ca. 150 kW
Potenzial Gesamtertrag:	ca. 135 MWh/a





Potenzialanalyse: Solardachflächenkataster

Die größten Potenziale: (Top-10)

1. Lidl
2. Amazon
3. Geiger
4. Ritter
5. Thesaurus
6. Schotterwerke
7. Scheune östlich Eggolsheims
8. **Parkplatz Eggerbachhalle**

Leistung Bestand:	0 kW
Leistung weiteres Potenzial:	ca. 140 kW
Potenzial Gesamtertrag:	ca. 140 MWh/a



Darstellung © EVF 2022
Geobasisdaten © Bay. Vermessungsverwaltung 2022

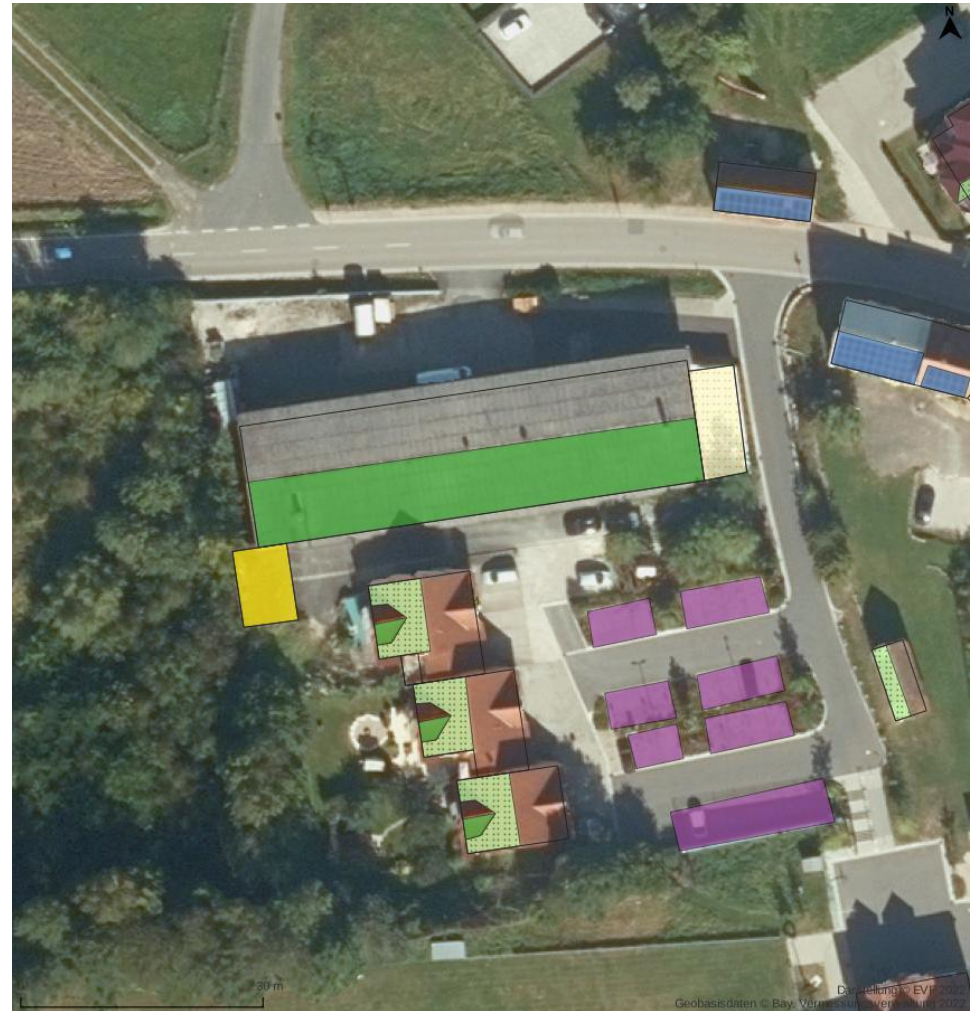


Potenzialanalyse: Solardachflächenkataster

Die größten Potenziale: (Top-10)

1. Lidl
2. Amazon
3. Geiger
4. Ritter
5. Thesaurus
6. Schotterwerke
7. Scheune östlich Eggolsheims
8. Parkplatz Eggerbachhalle
9. **Jägersburger Str. 4**

Leistung Bestand:	0 kW
Leistung weiteres Potenzial:	ca. 90 kW
Potenzial Gesamtertrag:	ca. 90 MWh/a





Potenzialanalyse: Solardachflächenkataster

Die größten Potenziale: (Top-10)

1. Lidl
2. Amazon
3. Geiger
4. Ritter
5. Thesaurus
6. Schotterwerke
7. Scheune östlich Eggolsheims
8. Parkplatz Eggerbachhalle
9. Jägersburger Str. 4
- 10. Schule**

Leistung Bestand:	0 kW
Leistung weiteres Potenzial:	ca. 90 kW
Potenzial Gesamtertrag:	ca. 78 MWh/a





Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen



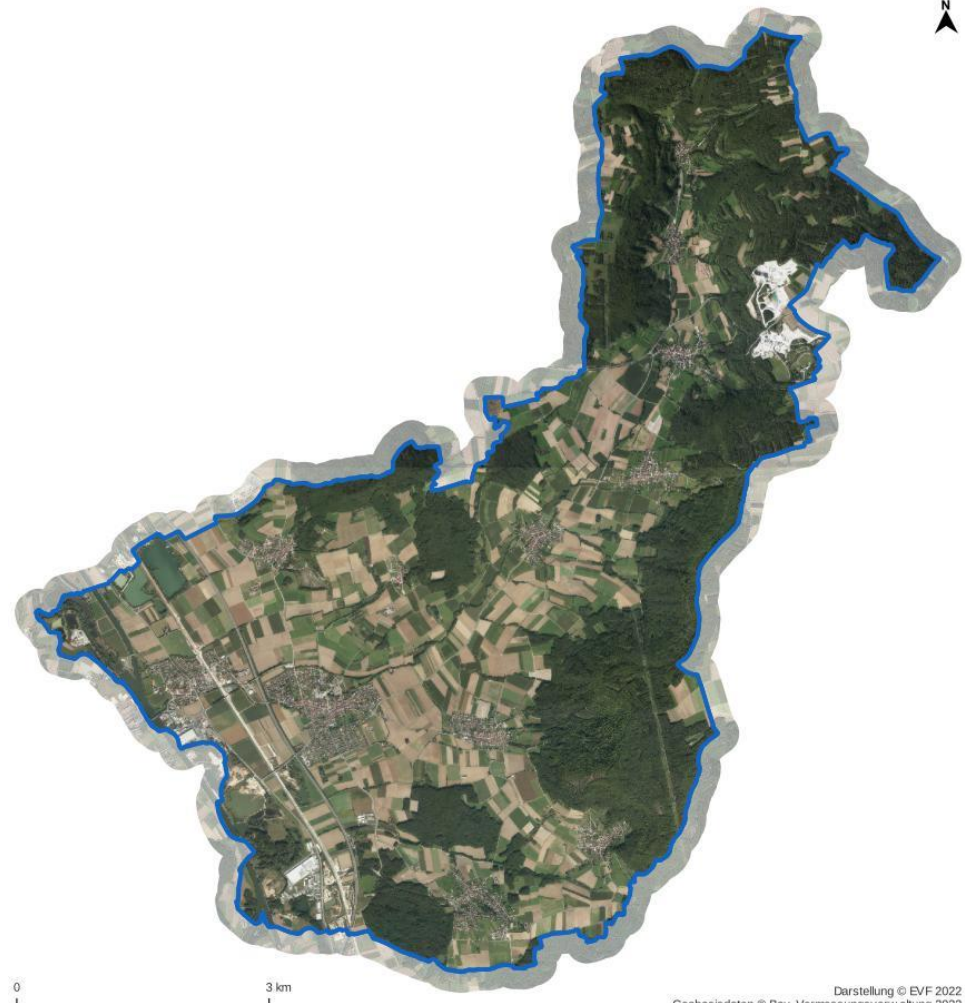
Quelle: Pixabay / fabersam



Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

Grundsätzlich:

- Besonders privilegierte Flächen:
 - 200m-Korridor entlang Autobahnen und Bahnschienen
 - Konversionsflächen
 - Bereits als PV-Anlagen ausgewiesene Flächen in BLP
 - Landwirtschaftsflächen:
 - Landwirtschaftlich benachteiligte Flächen laut Gebietskulisse (ganz Oberfranken)
- **Also grundsätzlich alle Flächen im Gemeindegebiet!**





Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

Vorgehensweise:

Punktecatalog mit
Bewertungskriterien

- Harte Ausschlusskriterien (HK)
- Weiche Ausschlusskriterien (WK)
→ Punktabzug
- Besondere Eignung einer Fläche
→ Pluspunkte

Kriterium	Eignung/Ausschluss	Punkte
Naturschutzgebiet	HK	
FFH-Schutzgebiet	HK	
Vogelschutzgebiet	HK	
Ökofläche	HK	
Vorranggebiet Bodenschätze	HK	
Hochwassergefahrenfläche häufig/100	HK	
Acker-/Grünlandzahl >75 (ungültig für Agri-PV-Anlagen)	HK	
Vorhandene Bauleitplanung (Bauflächen)	HK	
Wiesenbrüter	HK/n.v.	
Denkmal-Ensemble	HK/n.v.	
Naturpark	WK	-1
Landschaftsschutzgebiet	WK	-1
Landschaftliches Vorbehaltsgebiet	WK	-1
Vorbehaltsgebiet Bodenschätze	WK	-1
Hochwassergefahrenfläche extrem	WK	-1
Wassersensibler Bereich	WK	-1
Bodendenkmal	WK	-1
Regionaler Grünzug	WK	-1
Regionales Trenngrün	WK/n.v.	-1
Trinkwasser-/Heilquellenschutzgebiet	WK	-1
Landschaftsentwicklungskonzept Oberfranken-West: „Hervorragende Bedeutung“	WK	-2
Landschaftsentwicklungskonzept Oberfranken-West: „Besondere Bedeutung“	WK/n.v.	-1
Acker-/Grünlandzahl >= 60 - 75	WK	-2
Hangausrichtung N, NO, NW und Neigung > 5°	WK	-1
Nach EEG §48 besonders privilegiert	geeignet	+2
Entfernung zum nächsten Umspannwerk < 2,5 km	geeignet	+1
Acker-/Grünlandzahl < 50	geeignet	+1
Hangausrichtung S, SSW, SSO und Neigung > 2°	geeignet	+2
Hangausrichtung SW, WSW, W, SO, OSO, O oder ebene Fläche (Neigung < 2°)	geeignet	+1



Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

Analyse:

- Naturschutzgebiet (HK)





Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

Analyse:

- Naturschutzgebiet (HK)
- FFH-Schutzgebiet (HK)

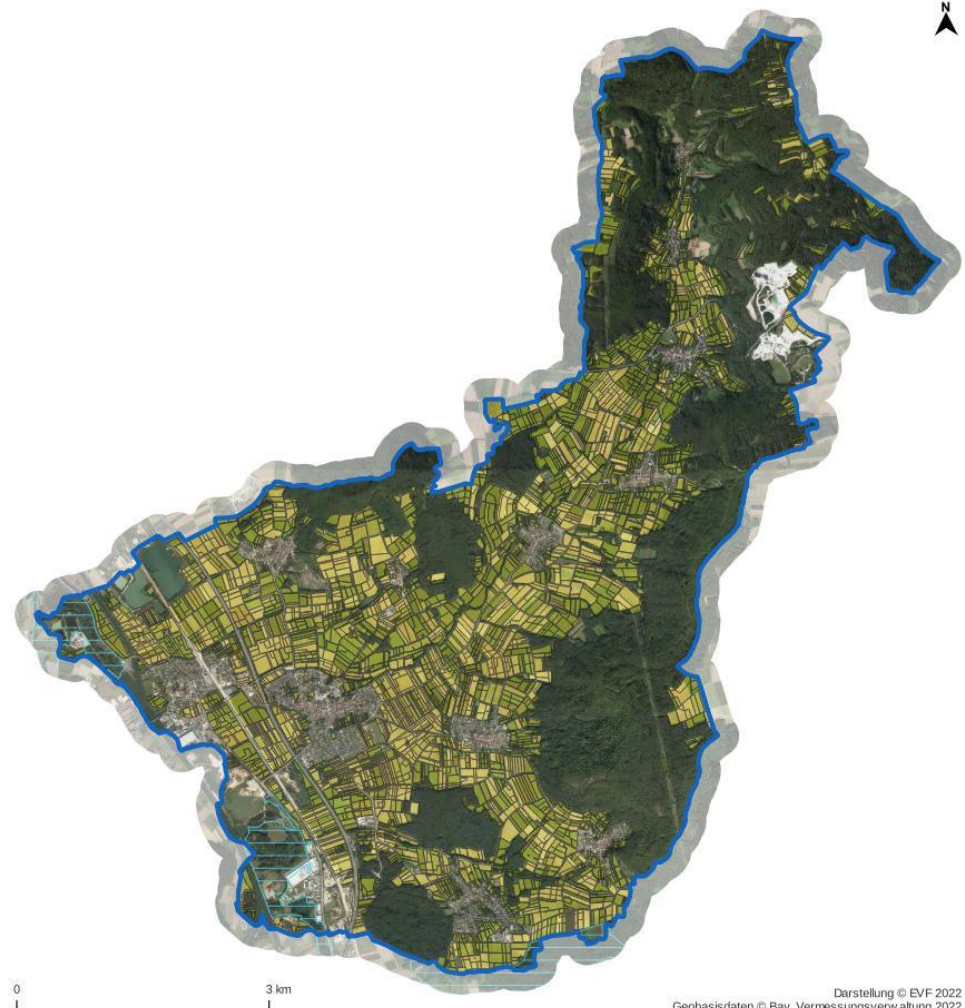




Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

Analyse:

- Naturschutzgebiet (HK)
- FFH-Schutzgebiet (HK)
- Vogelschutzgebiet (HK)



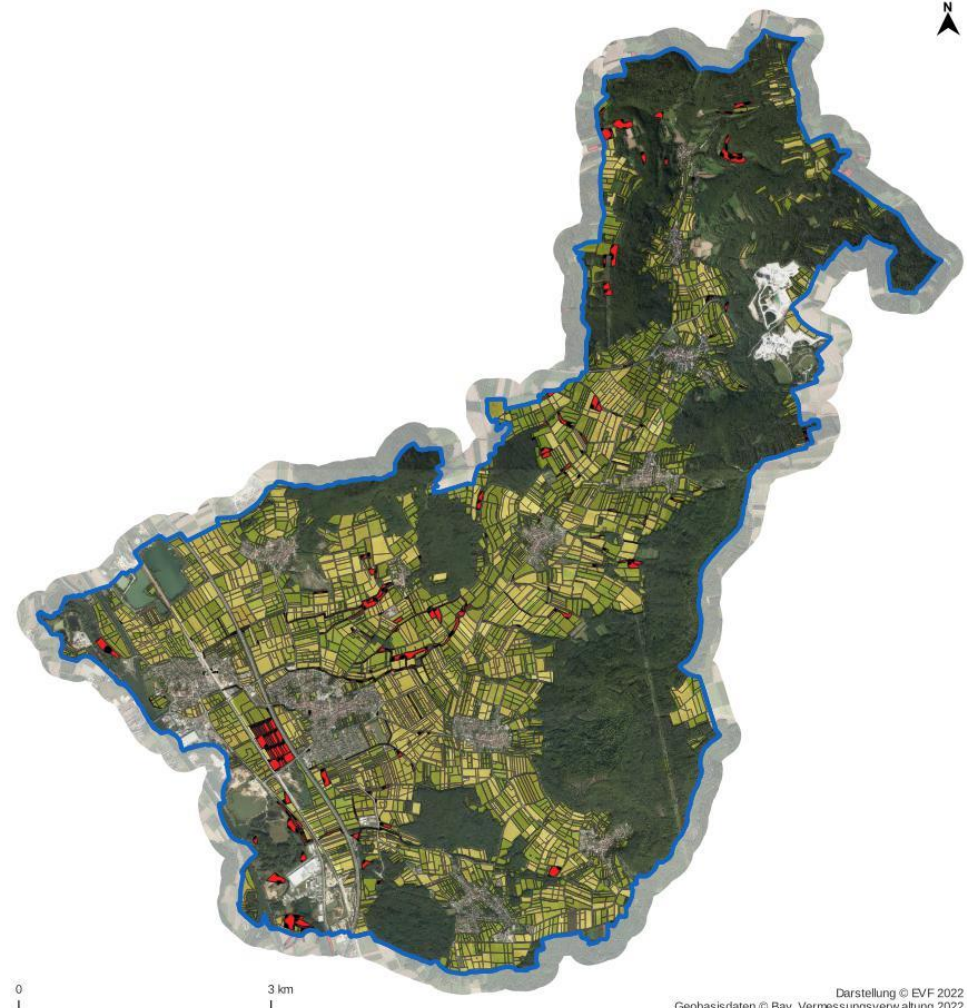
Darstellung © EVF 2022
Geobasisdaten © Bay. Vermessungsverwaltung 2022



Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

Analyse:

- Naturschutzgebiet (HK)
- FFH-Schutzgebiet (HK)
- Vogelschutzgebiet (HK)
- Ökoflächen (HK)

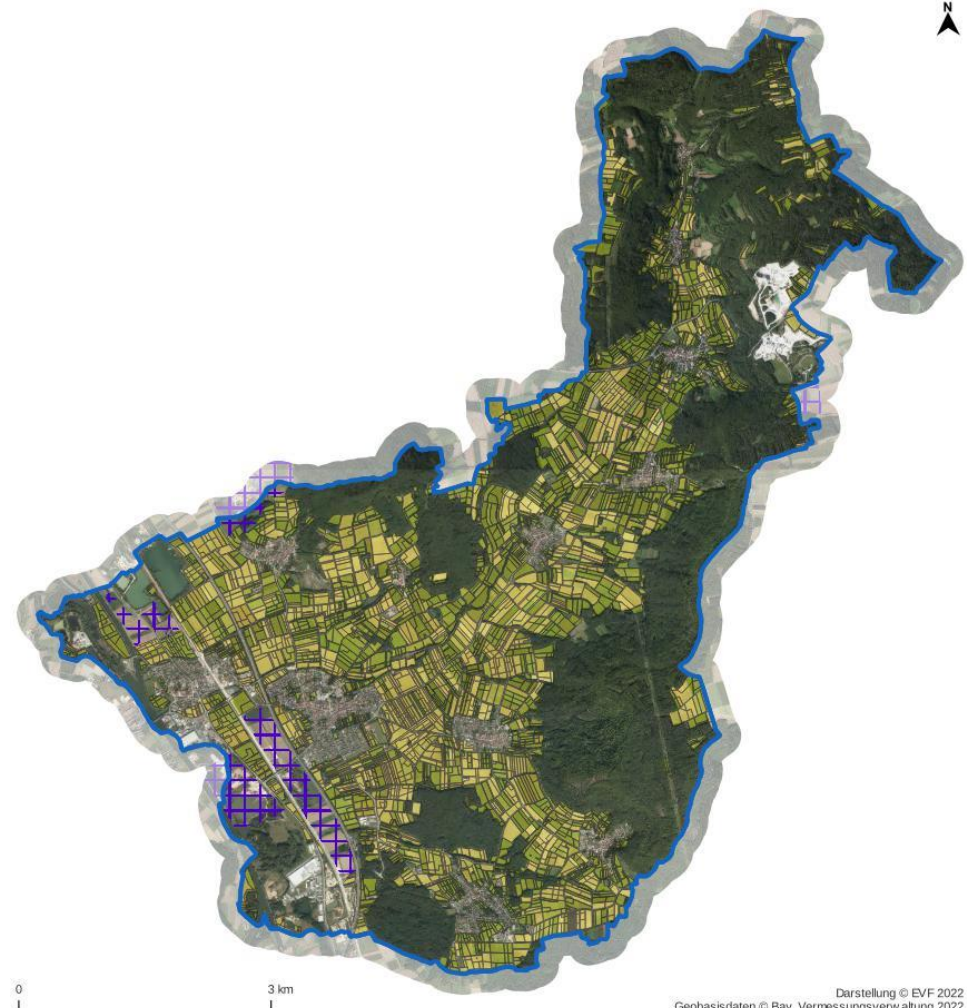




Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

Analyse:

- Naturschutzgebiet (HK)
- FFH-Schutzgebiet (HK)
- Vogelschutzgebiet (HK)
- Ökoflächen (HK)
- Vorranggebiet Bodenschätze (HK)





Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

Analyse:

- Naturschutzgebiet (HK)
- FFH-Schutzgebiet (HK)
- Vogelschutzgebiet (HK)
- Ökoflächen (HK)
- Vorranggebiet Bodenschätze (HK)
- Hochwassergefahrenfläche 100 (HK)

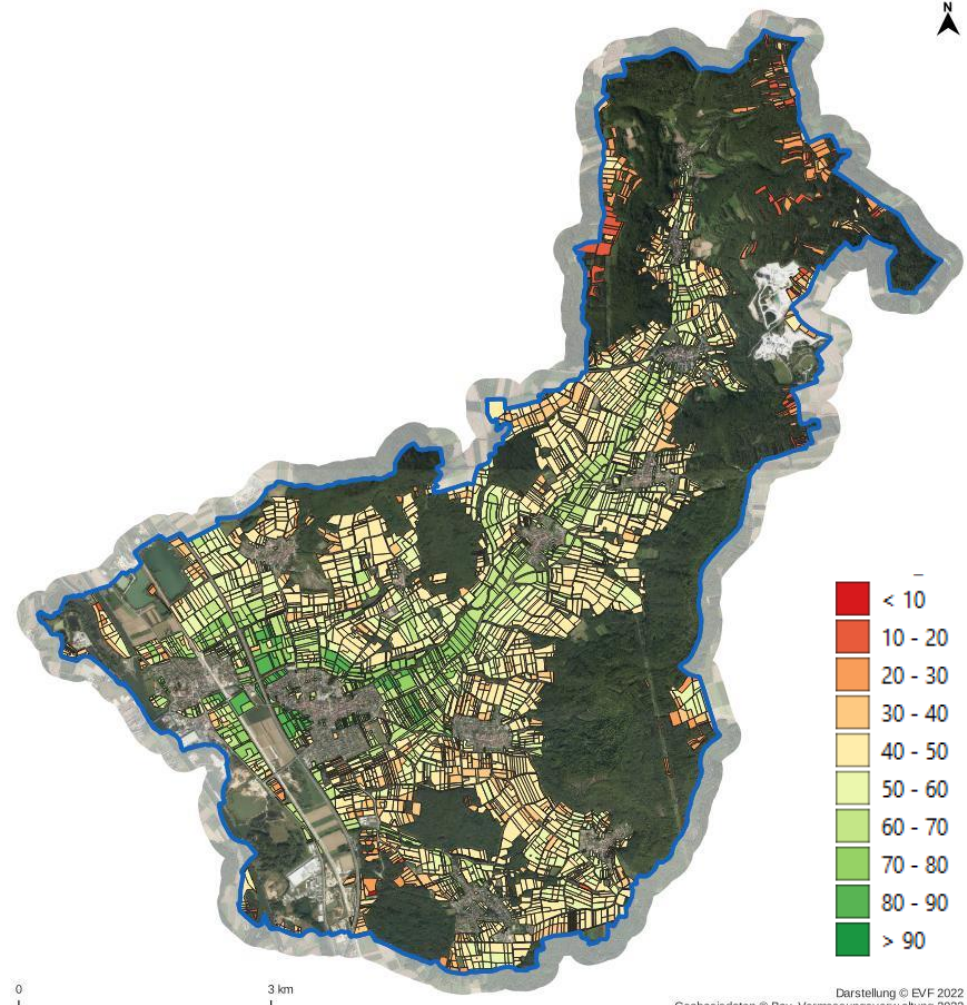




Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

Analyse:

- Naturschutzgebiet (HK)
- FFH-Schutzgebiet (HK)
- Vogelschutzgebiet (HK)
- Ökoflächen (HK)
- Vorranggebiet Bodenschätze (HK)
- Hochwassergefahrenfläche 100 (HK)
- Acker-/Grünflächenzahl

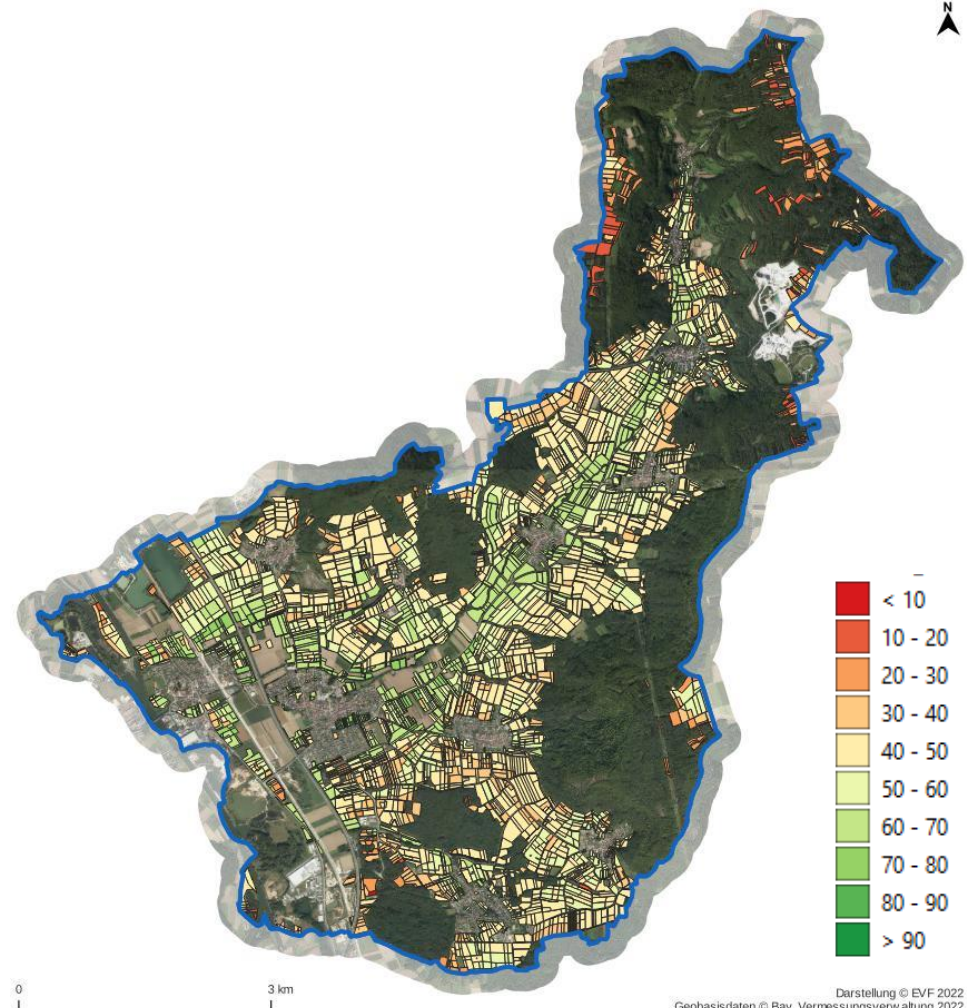




Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

Analyse:

- Naturschutzgebiet (HK)
- FFH-Schutzgebiet (HK)
- Vogelschutzgebiet (HK)
- Ökoflächen (HK)
- Vorranggebiet Bodenschätze (HK)
- Hochwassergefahrenfläche 100 (HK)
- Acker-/Grünflächenzahl >75 (HK)





Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

Analyse:

- Naturschutzgebiet (HK)
- FFH-Schutzgebiet (HK)
- Vogelschutzgebiet (HK)
- Ökoflächen (HK)
- Vorranggebiet Bodenschätze (HK)
- Hochwassergefahrenfläche 100 (HK)
- Acker-/Grünflächenzahl >75 (HK)
- Vorhandene Bauleitplanung (HK)





Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

Analyse: Potenziell geeignete Flächen





Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

Analyse: Potenziell geeignete Flächen

- Naturpark -1





Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

Analyse: Potenziell geeignete Flächen

- Naturpark -1
- Landschaftsschutzgebiet -1





Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

Analyse: Potenziell geeignete Flächen

- Naturpark -1
- Landschaftsschutzgebiet -1
- Landwirtschaftliches Vorbehaltsgebiet -1

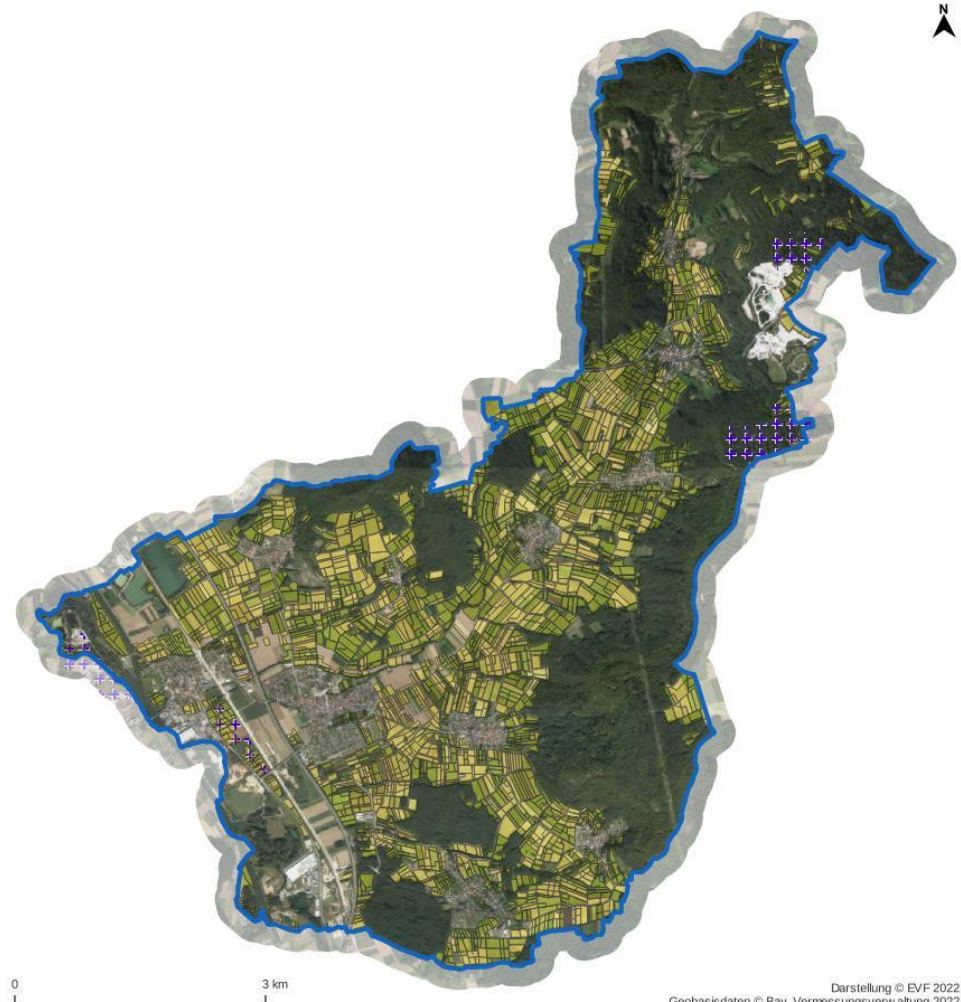




Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

Analyse: Potenziell geeignete Flächen

- Naturpark -1
- Landschaftsschutzgebiet -1
- Landwirtschaftliches Vorbehaltsgebiet -1
- Vorbehaltsgebiet für Bodenschätze -1

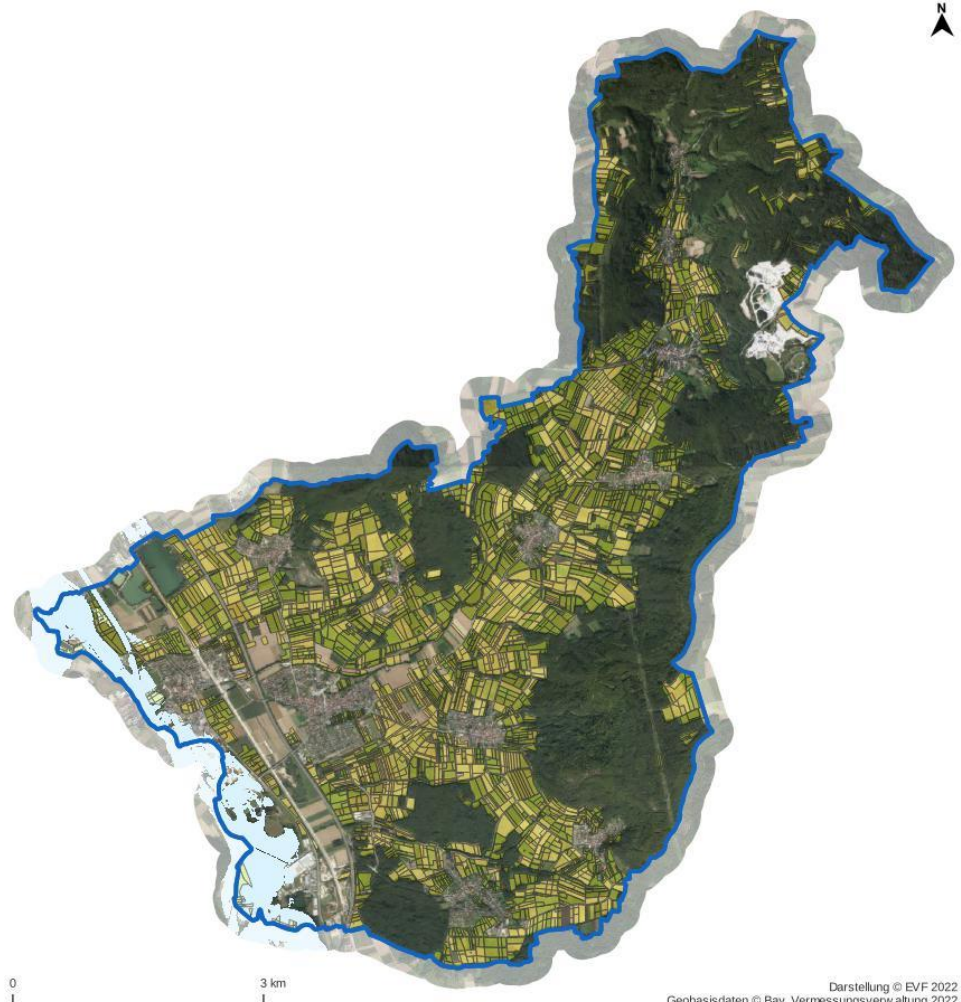




Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

Analyse: Potenziell geeignete Flächen

- Naturpark -1
- Landschaftsschutzgebiet -1
- Landwirtschaftliches Vorbehaltsgebiet -1
- Vorbehaltsgebiet für Bodenschätze -1
- Hochwassergefahrenfläche extrem -1





Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

Analyse: Potenziell geeignete Flächen

- Naturpark -1
- Landschaftsschutzgebiet -1
- Landwirtschaftliches Vorbehaltsgebiet -1
- Vorbehaltsgebiet für Bodenschätze -1
- Hochwassergefahrenfläche extrem -1
- Wassersensibler Bereich -1

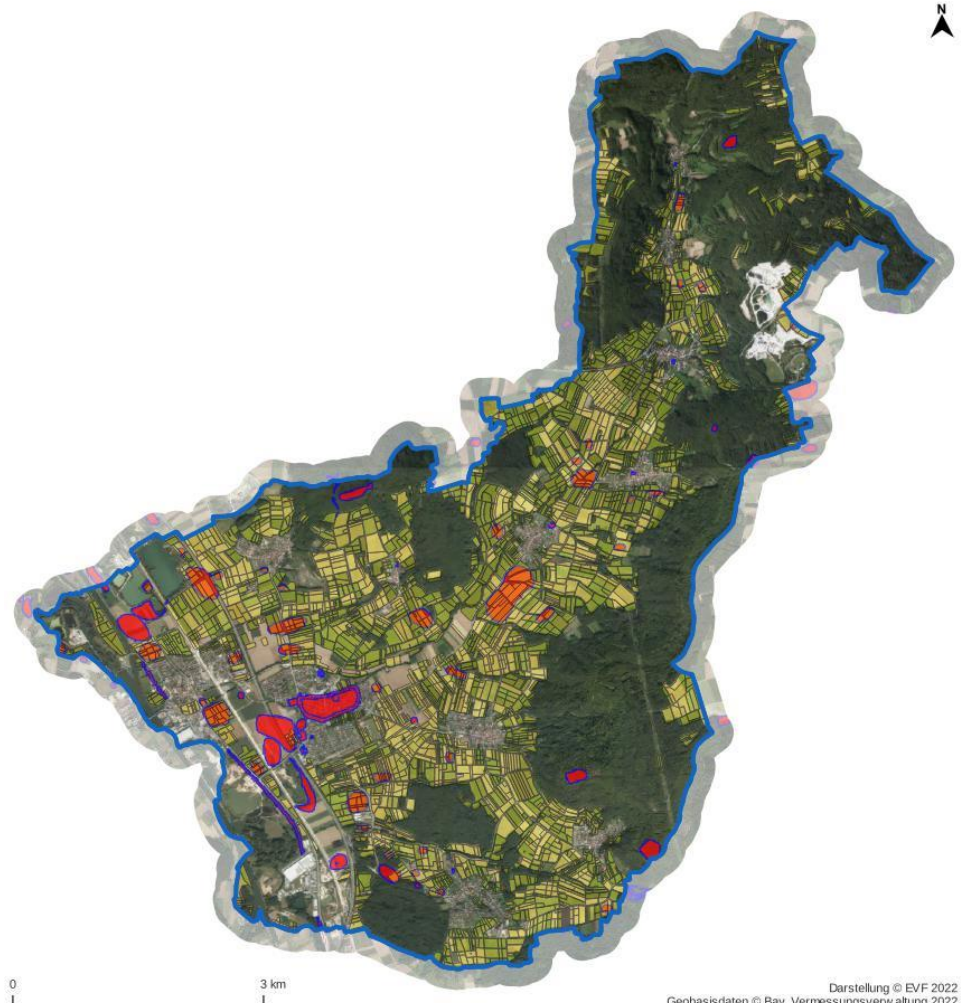




Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

Analyse: Potenziell geeignete Flächen

- Naturpark -1
- Landschaftsschutzgebiet -1
- Landwirtschaftliches Vorbehaltsgebiet -1
- Vorbehaltsgebiet für Bodenschätze -1
- Hochwassergefahrenfläche extrem -1
- Wassersensibler Bereich -1
- Bodendenkmal -1

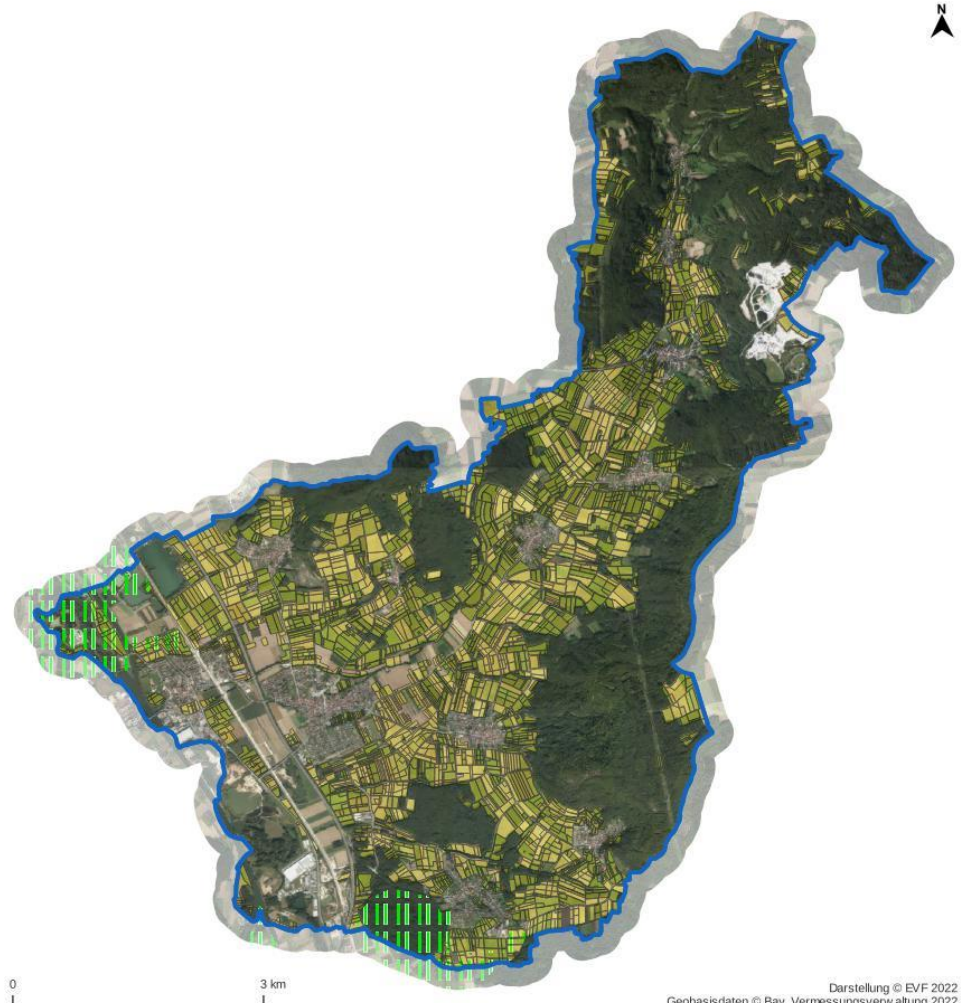




Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

Analyse: Potenziell geeignete Flächen

- Naturpark -1
- Landschaftsschutzgebiet -1
- Landwirtschaftliches Vorbehaltsgebiet -1
- Vorbehaltsgebiet für Bodenschätze -1
- Hochwassergefahrenfläche extrem -1
- Wassersensibler Bereich -1
- Bodendenkmal -1
- Regionaler Grünzug -1





Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

Analyse: Potenziell geeignete Flächen

- Naturpark -1
- Landschaftsschutzgebiet -1
- Landwirtschaftliches Vorbehaltsgebiet -1
- Vorbehaltsgebiet für Bodenschätze -1
- Hochwassergefahrenfläche extrem -1
- Wassersensibler Bereich -1
- Bodendenkmal -1
- Regionaler Grünzug -1
- Wasserschutzgebiet -1

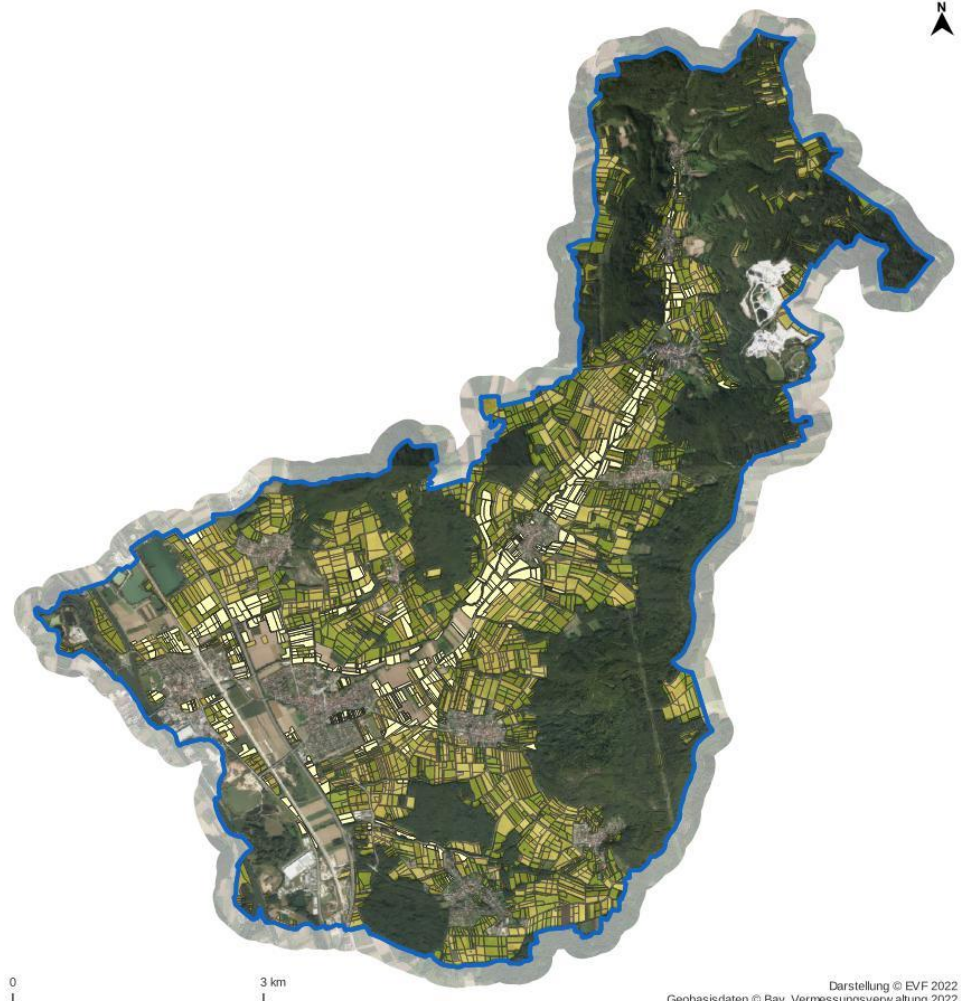




Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

Analyse: Potenziell geeignete Flächen

- Naturpark -1
- Landschaftsschutzgebiet -1
- Landwirtschaftliches Vorbehaltsgebiet -1
- Vorbehaltsgebiet für Bodenschätze -1
- Hochwassergefahrenfläche extrem -1
- Wassersensibler Bereich -1
- Bodendenkmal -1
- Regionaler Grünzug -1
- Wasserschutzgebiet -1
- Acker-/Grünflächenzahl 60-75 -1





Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

Analyse: Potenziell geeignete Flächen

- Naturpark -1
- Landschaftsschutzgebiet -1
- Landwirtschaftliches Vorbehaltsgebiet -1
- Vorbehaltsgebiet für Bodenschätze -1
- Hochwassergefahrenfläche extrem -1
- Wassersensibler Bereich -1
- Bodendenkmal -1
- Regionaler Grünzug -1
- Wasserschutzgebiet -1
- Acker-/Grünflächenzahl 60-75 -1
- Ausrichtung: N, NO, NW -1



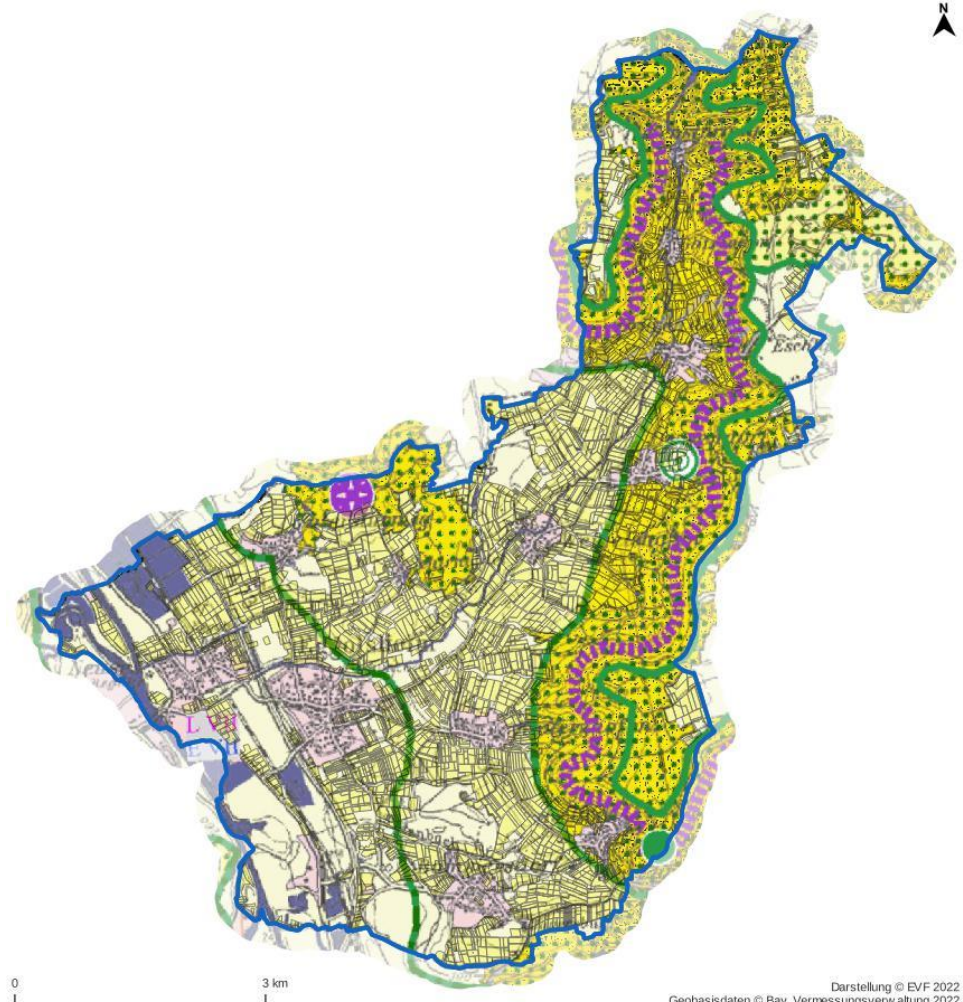
Darstellung © EVF 2022
Geobasisdaten © Bay. Vermessungsverwaltung 2022



Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

Analyse: Potenziell geeignete Flächen

- Landschaftsentwicklungskonzept
Oberfranken-West:



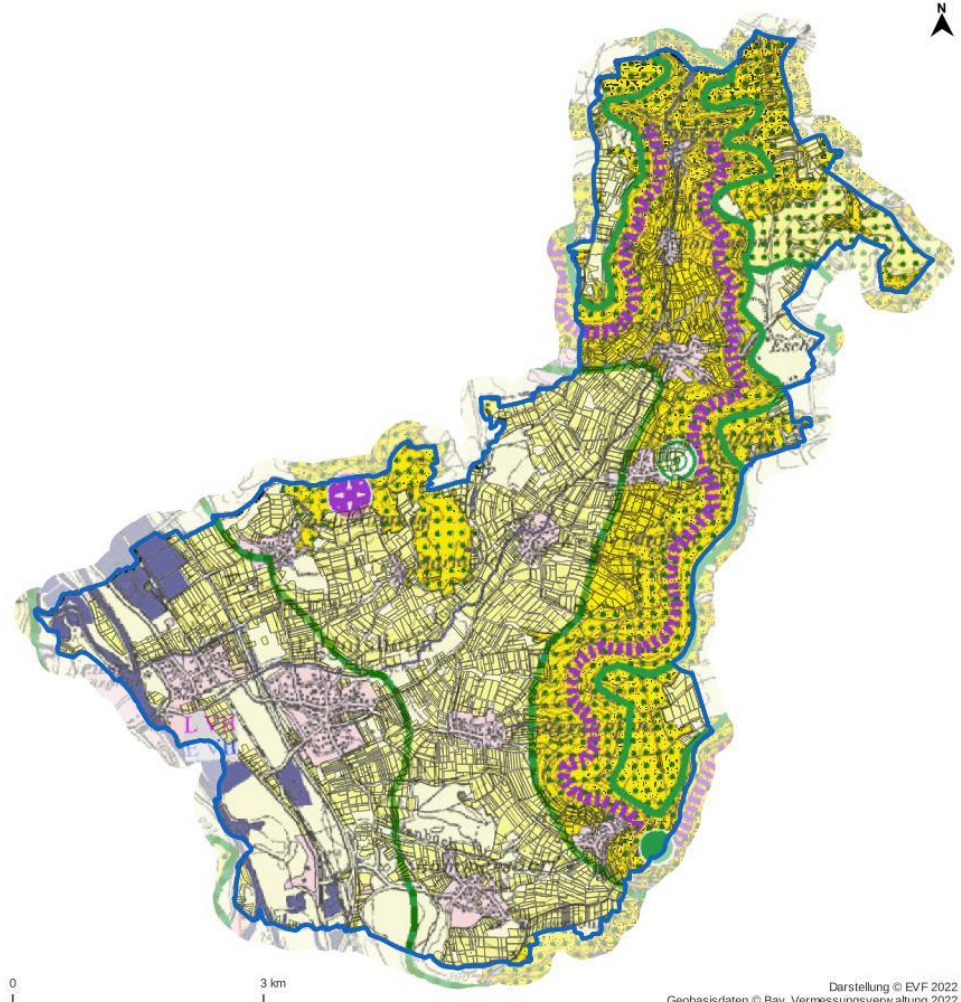


Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

Analyse: Potenziell geeignete Flächen

➤ Landschaftsentwicklungskonzept
Oberfranken-West:

- Gebiet mit hervorragender Bedeutung für die Sicherung einer ruhigen naturbezogenen Erholung
-2 Punkte
- Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Sicherung einer ruhigen naturbezogenen Erholung
-1 Punkte
- Gebiet mit allgemeiner Bedeutung für die Sicherung einer ruhigen naturbezogenen Erholung
0 Punkte





Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

Analyse: Potenziell geeignete Flächen

- Nach EEG besonders privilegiert
 - 200m-Korridor entlang der Autobahn und Bahnschiene +2

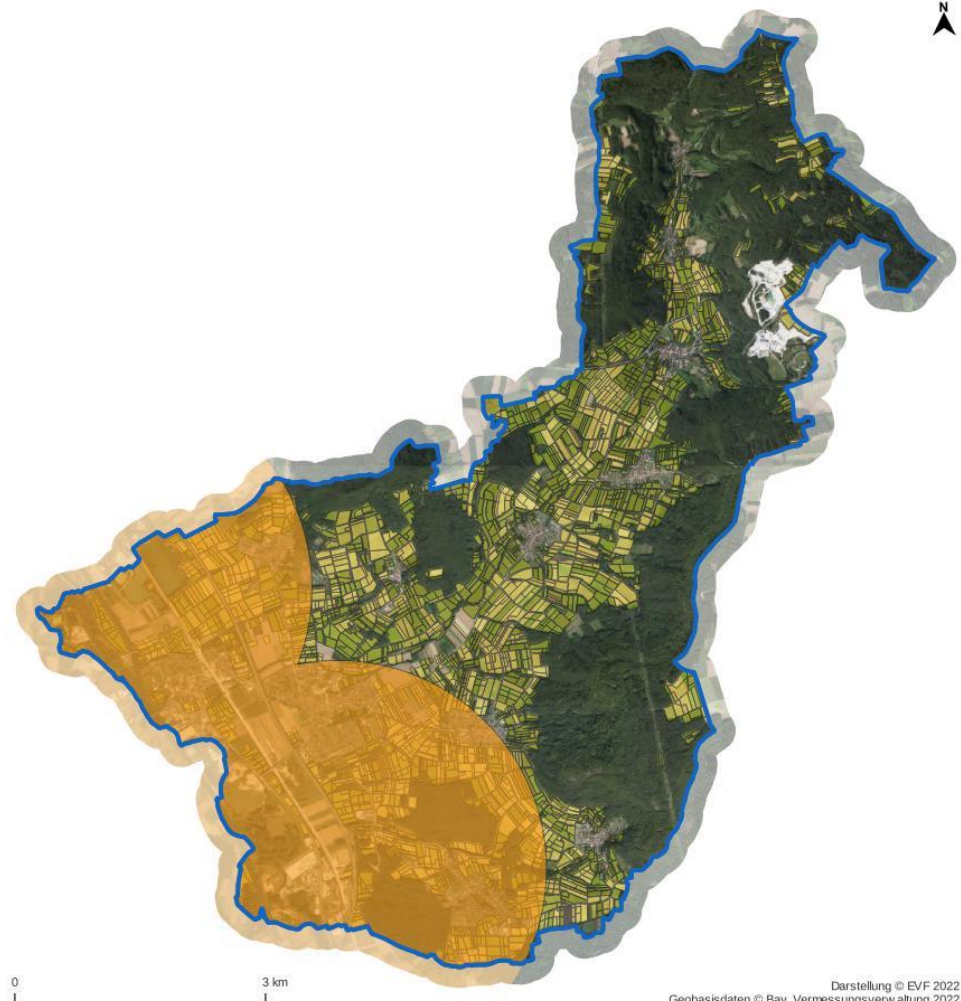




Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

Analyse: Potenziell geeignete Flächen

- Nach EEG besonders privilegiert
 - 200m-Korridor entlang der Autobahn und Bahnschiene +2
- Entfernung zum Umspannwerk < 2,5km +1

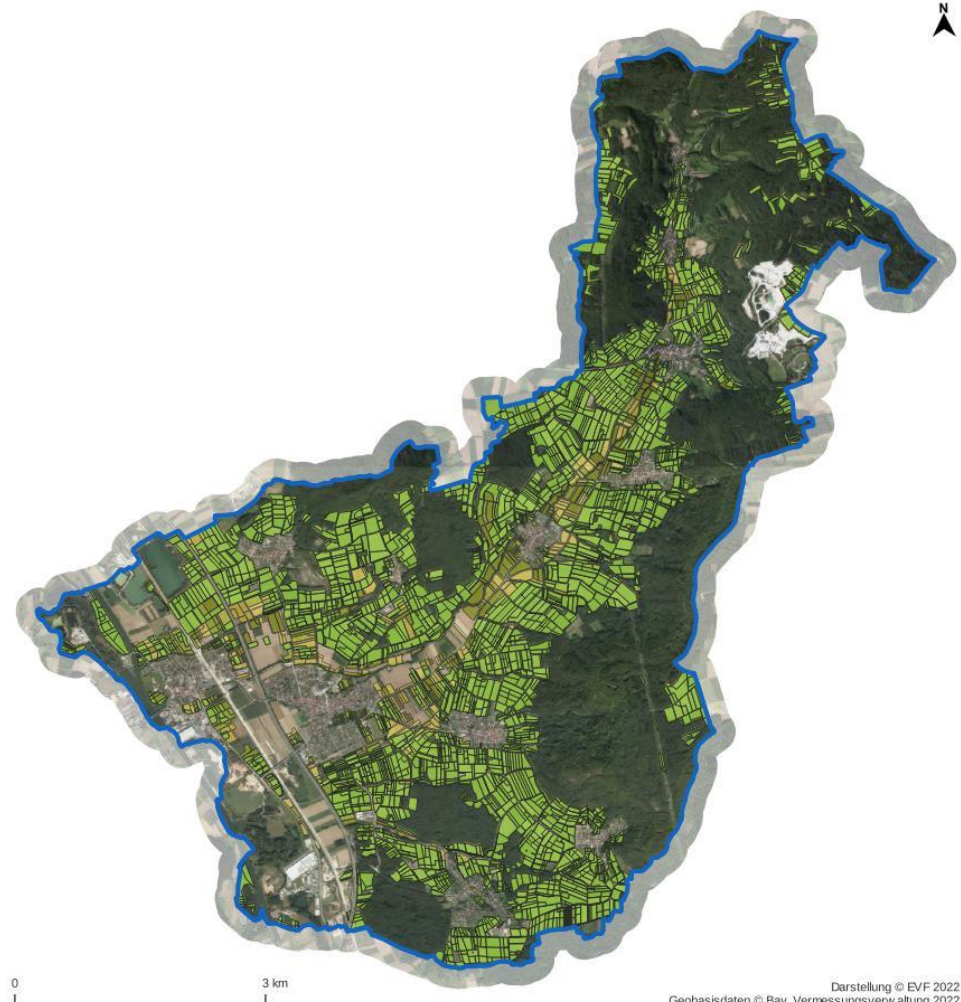




Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

Analyse: Potenziell geeignete Flächen

- Nach EEG besonders privilegiert
 - 200m-Korridor entlang der Autobahn und Bahnschiene +2
- Entfernung zum Umspannwerk < 2,5km +1
- Acker- /Grünflächenzahl <60 +1





Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

Analyse: Potenziell geeignete Flächen

- Nach EEG besonders privilegiert
 - 200m-Korridor entlang der Autobahn und Bahnschiene +2
- Entfernung zum Umspannwerk < 2,5km +1
- Acker- /Grünflächenzahl <60 +1
- Ausrichtung Süden +2





Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

Analyse: Potenziell geeignete Flächen

- Nach EEG besonders privilegiert
 - 200m-Korridor entlang der Autobahn und Bahnschiene +2
- Entfernung zum Umspannwerk < 2,5km +1
- Acker- /Grünflächenzahl <60 +1
- Ausrichtung Süden +2
- Ausrichtung SO, SW, ebene Flächen +1

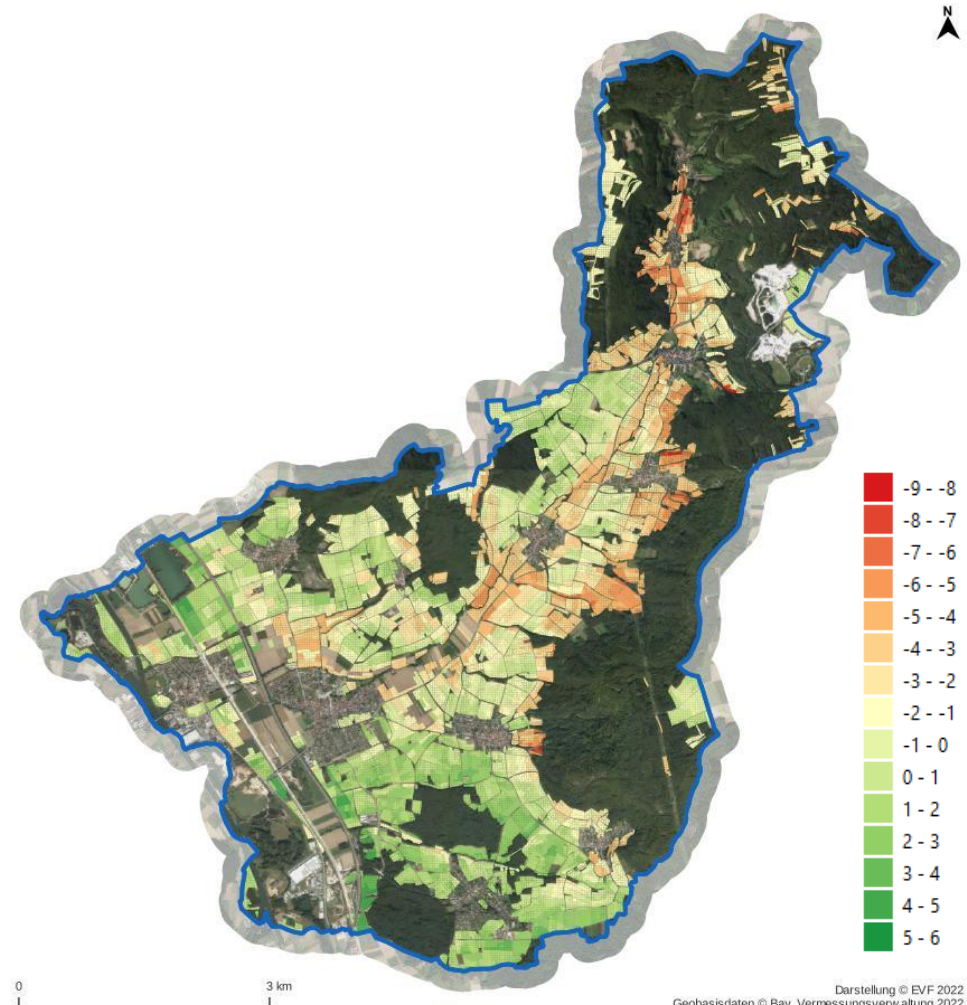




Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

Analyse: Ergebnis

- 25x25m-Raster (wegen DGM25)

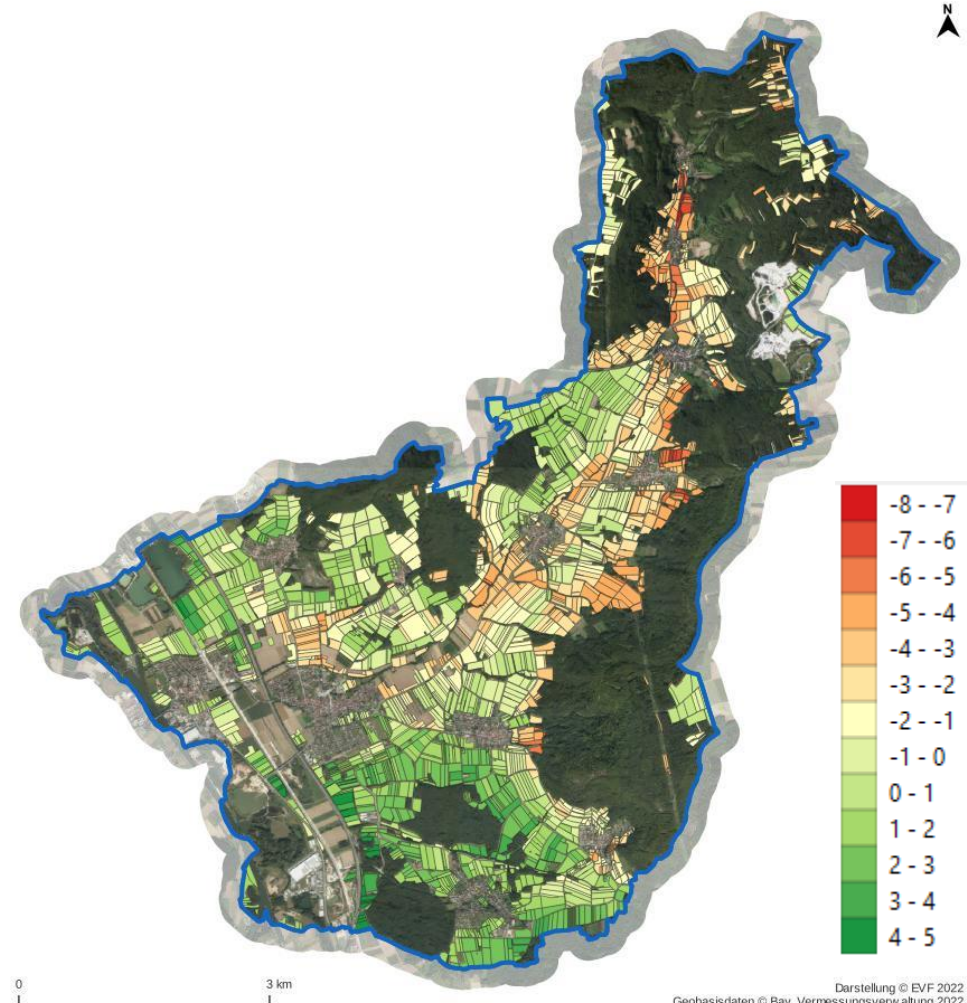




Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

Analyse: Ergebnis

- 25x25m-Raster (wegen DGM25)
- Auf Flurstücke übertragen und Punktedurchschnitt je Flurstück

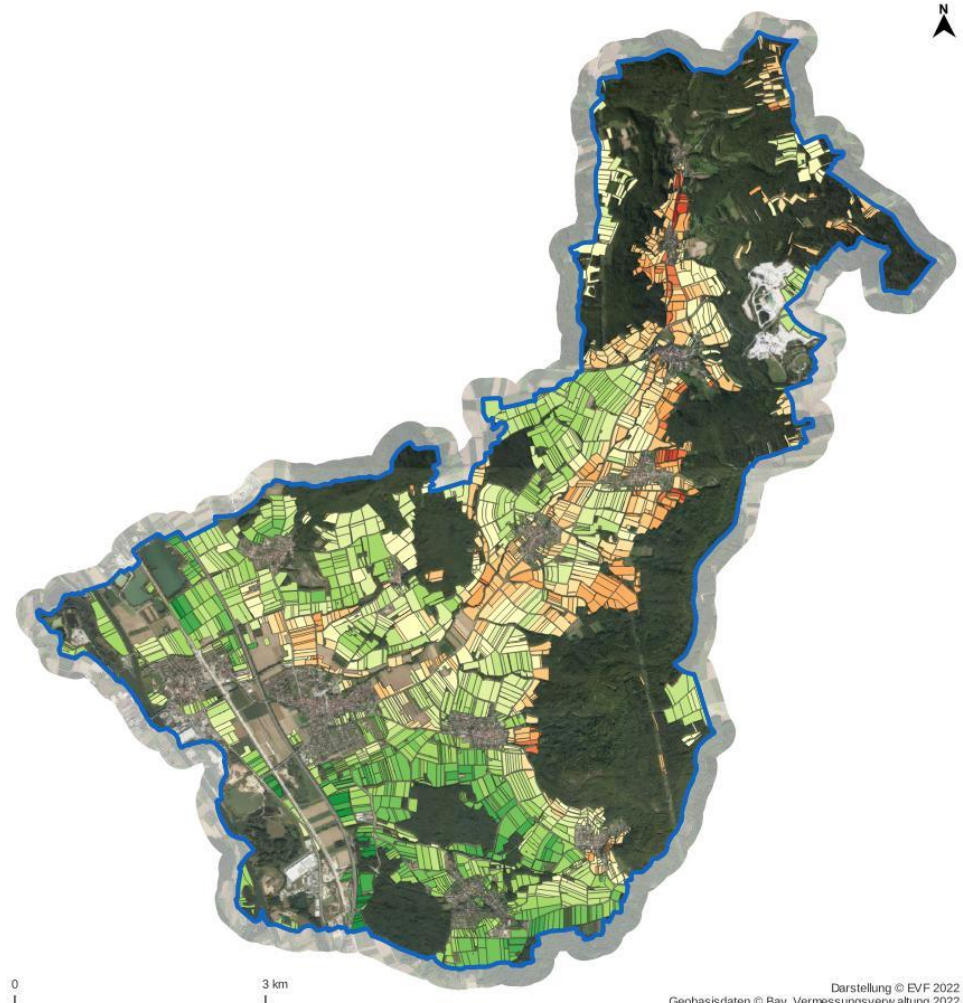




Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

Aktuelle Anfragen:

- FINr 942 Drügendorf
- FINr 1485, 1485/1 Kauernhofen
- FINr 766 Kauernhofen

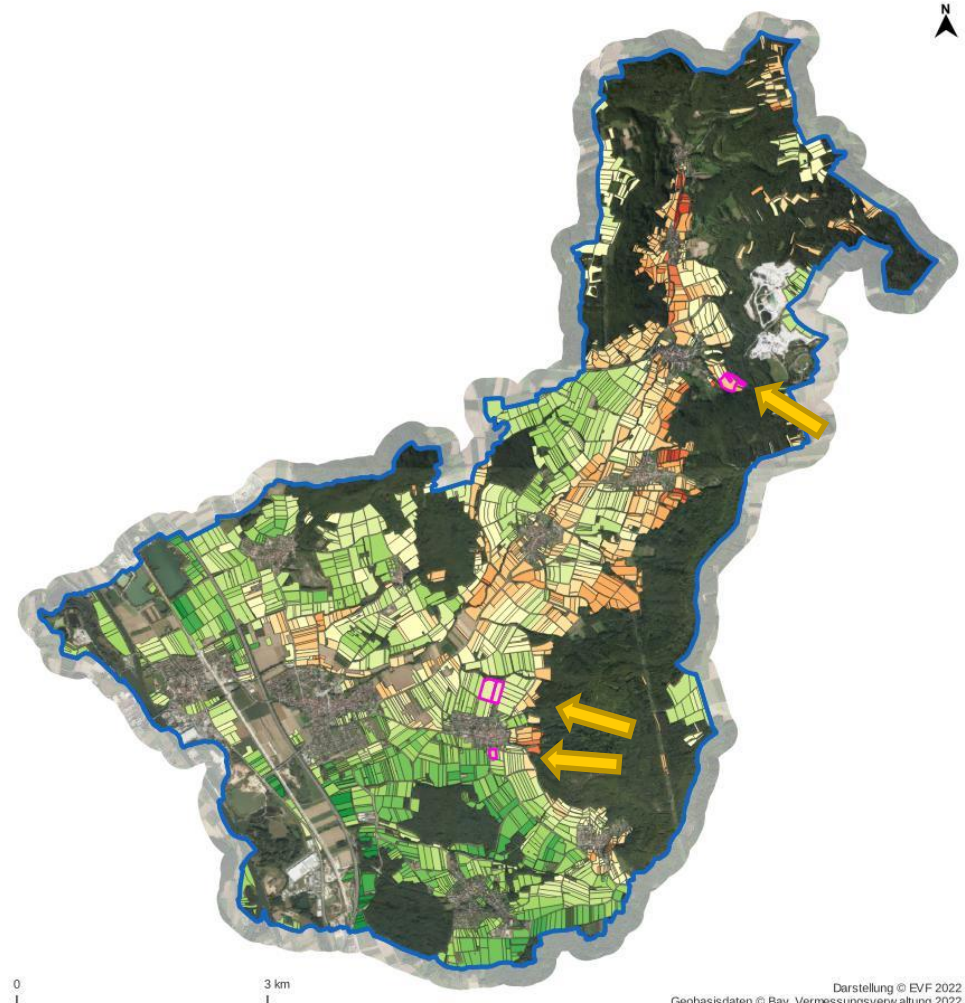




Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

Aktuelle Anfragen:

- FINr 942 Drügendorf
- FINr 1485, 1485/1 Kauernhofen
- FINr 766 Kauernhofen





Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

Aktuelle Anfragen:

- FINr 942 Drügendorf
- FINr 1485, 1485/1 Kauernhofen
- FINr 766 Kauernhofen

Was spricht dagegen?

- -3 Punkte in „Kulisse“
- Teilweise FFH-Schutzgebiet
- Teilweise Biotop
- Teilweise Wasserschutzgebiet
- Im Naturpark
- Landschaftsentwicklungskonzept
Oberfranken-West: Gebiet mit
hervorragender Bedeutung für die
Sicherung einer ruhigen
naturbezogenen Erholung





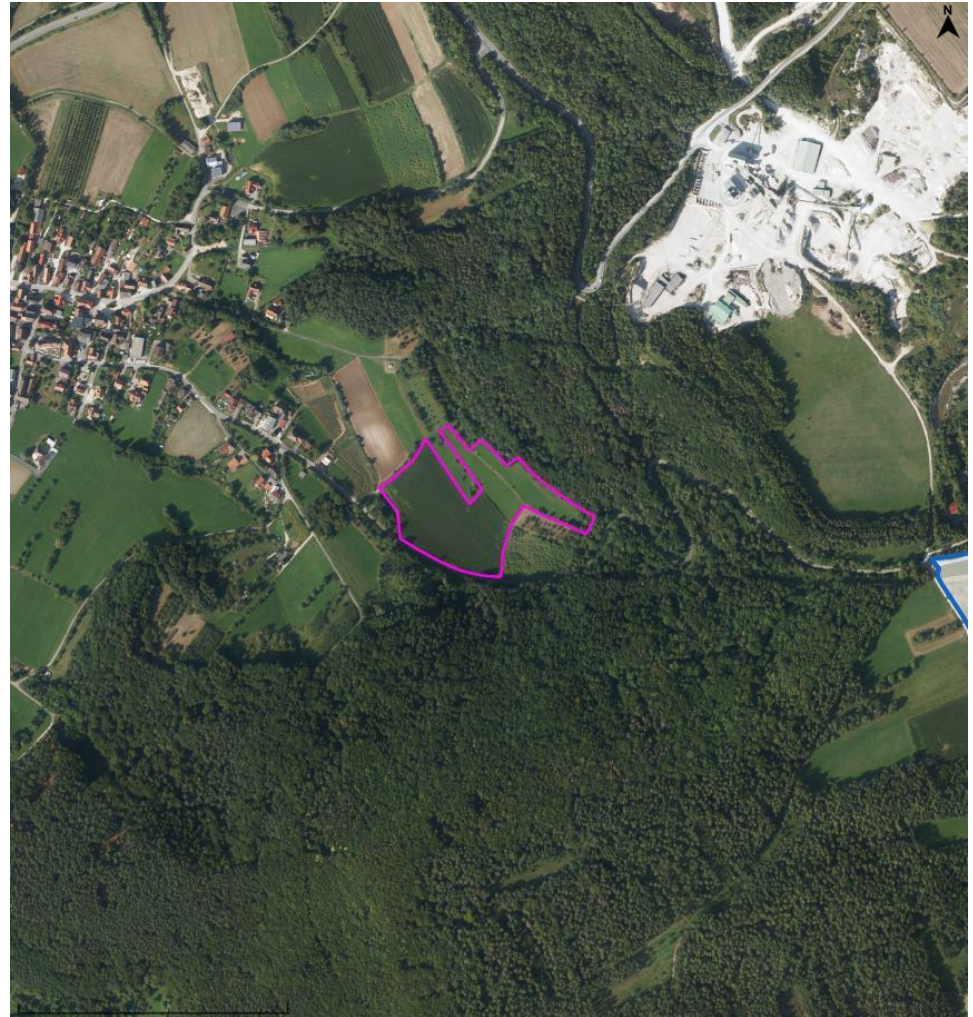
Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

Aktuelle Anfragen:

- FINr 942 Drügendorf
- FINr 1485, 1485/1 Kauernhofen
- FINr 766 Kauernhofen

Was spricht dafür?

- Keine harten Ausschlusskriterien
- Kann vermutlich beplant werden, bei Abstimmung mit Naturschutzbehörde, ggf. unter Auflagen
- Relativ abgelegene Fläche, aus der Ferne kaum einsehbar





Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

Aktuelle Anfragen:

- FINr 942 Drügendorf
- **FINr 1485, 1485/1 Kauernhofen**
- FINr 766 Kauernhofen

Was spricht dagegen?

- Im Naturpark
- Relief (leicht nach Norden exponiert)

Was spricht dafür?

- Schlechter Boden
- Kaum Gegenargumente





Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

Aktuelle Anfragen:

- FINr 942 Drügendorf
- FINr 1485, 1485/1 Kauernhofen
- **FINr 766 Kauernhofen**

Was spricht dagegen?

- Im Naturpark

Was spricht dafür?

- +1 Punkte in „Kulisse“
- Schlechter Boden
- Max. 2,5 km bis USW
- Kaum Gegenargumente





Potenzialanalyse: Floating-PV



Quelle: World Bank Group; ESMAP; SERIS.
Where Sun Meets Water : Floating Solar Market Report - Executive Summary (English). Washington, D.C. : World Bank Group.
<http://documents.worldbank.org/curated/en/579941540407455831/Floating-Solar-Market-Report-Executive-Summary>



Potenzialanalyse: Floating-PV

Potenzial für Floating-PV
vorhanden.

Potenzial: ca. 9 MW





Potenzialanalyse: Floating-PV

Vorteile von schwimmenden PV-Anlagen

1. An Baggerseen sind große Stromverbraucher
2. An Baggerseen ist deshalb meist auch die notwendige Infrastruktur bereits vorhanden
3. Baggerseen sind ohnehin künstlich geschaffene Gewässer und eignen sich kaum für andere Nutzungen
4. Schwimmende PV-Anlagen sind durch die Verdunstungskühle sehr effizient und erzielen damit einen höheren Ertrag (5-10% mehr ggü. konventioneller FF-PV)
5. Sie bieten **viele ökologische Vorteile**



Potenzialanalyse: Floating-PV

Ökologische Vorteile von schwimmenden PV-Anlagen

- Kühlung und Beschattung des Gewässers
 - Niedrigere Temperaturen
 - Geringere Algenbildung
 - Minderung der Gefahr des „Umkippens“ im Sommer
- Verringerung der Verdunstung
- Schutz für Wasserlebewesen
 - Kombination mit Biodiversitätsprojekten (z.B. „Muschelkästen“, etc.) möglich
- Kein Flächenverbrauch auf dem Acker oder Wiesen



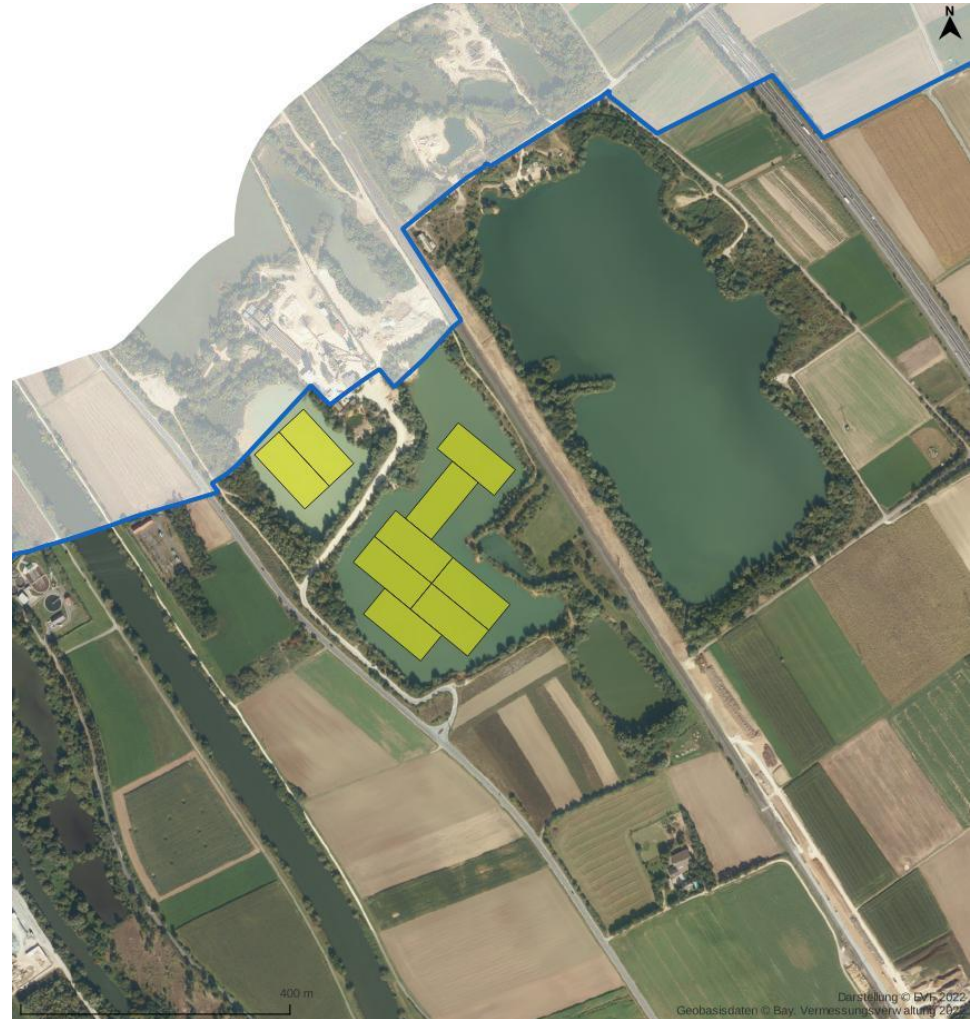
Potenzialanalyse: Floating-PV

Potenzial für Floating-PV
vorhanden.

Potenzial: ca. 9 MW

Weiterhin:

- Floating-PV-Anlagen werden nun auch explizit in das neue EEG aufgenommen!
- **Möglicherweise aber zusammen mit ungünstiger Regelung, die dieses Potenzial verbietet!**





EVF - Energievision Franken GmbH

Ralf Deuerling



Dipl.-Geogr. Univ.

EnergieeffizienzExperte für Förderprogramme des Bundes (dena/KfW/BAFA)

Energieberater für Wohn- und Nichtwohngebäude (BAFA)

Energieauditor nach DIN EN 16247 (BAFA)

Hauptgeschäftsstelle:

Schwarzenbacher Str. 2
95237 Weißdorf

Zweigstelle:

Kirschäckerstr. 35
96052 Bamberg

Tel.:

+49 (0) 951 – 93 29 09 41

Fax:

+49 (0) 9251 – 85 99 99 8

E-Mail:

deuerling@energievision-franken.de

