

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

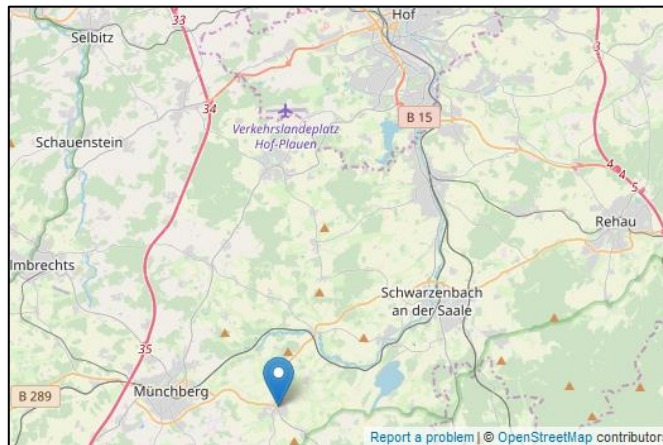


M. Sc. Geoökologie
Valeska Schönlaub





EVF – Energievision Franken GmbH



Hauptsitz

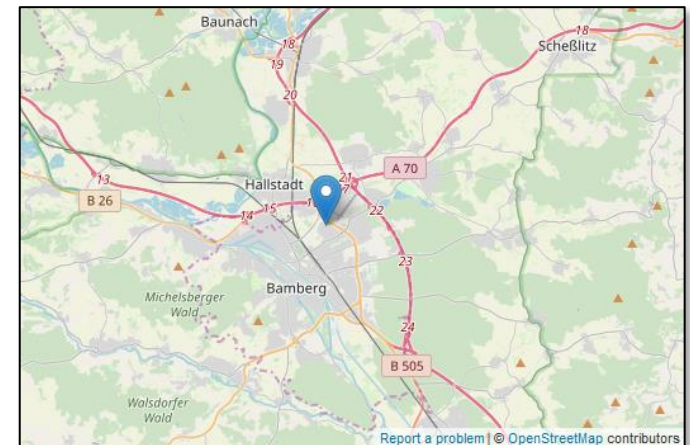
Schwarzenbacher Str. 2
95237 Weißdorf

Tel.: 09251 – 85 99 99 0

Fax: 09251 – 85 99 99 8

E-Mail: mail@energievision-franken.de

Internet: www.energievision-franken.de



Zweigstelle

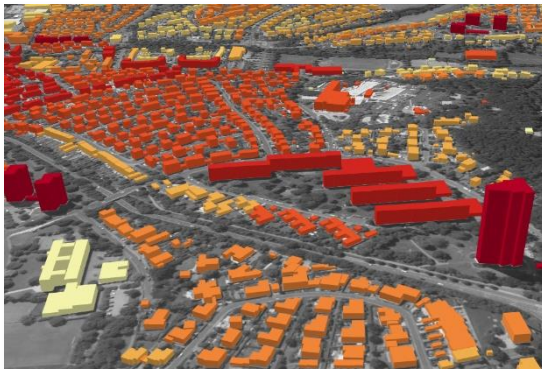
Kirschäckerstr. 35
96052 Bamberg

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/m²a | 100% | 65 kWh/m²a |
| Stadtbezirk | 0 kWh | 0 kWh | 0 kWh | 0 kWh | 120 m² | 0 kWh/m²a | 0% | 65 kWh/m²a |
| Stadtbezirk | 4.482 kWh | 50.553 kWh | 0 kWh | 0 kWh | 402 m² | 0 kWh/m²a | 0% | 65 kWh/m²a |
| Stadtbezirk | 0 kWh | 0 kWh | 0 kWh | 0 kWh | 172 m² | 63 kWh/m²a | 100% | 65 kWh/m²a |
| Stadtbezirk | 0 kWh | 0 kWh | 0 kWh | 0 kWh | 40 m² | 0 kWh/m²a | 0% | 65 kWh/m²a |
| Stadtbezirk | 0 kWh | 0 kWh | 0 kWh | 0 kWh | 326 m² | 0 kWh/m²a | 0% | 65 kWh/m²a |
| Stadtbezirk | 0 kWh | 0 kWh | 0 kWh | 0 kWh | 123 m² | 0 kWh/m²a | 0% | 65 kWh/m²a |
| Stadtbezirk | 0 kWh | 0 kWh | 0 kWh | 0 kWh | 289 m² | 0 kWh/m²a | 0% | 65 kWh/m²a |
| Stadtbezirk | 23.887 kWh | 35.676 kWh | 31.184 kWh | 30.385 kWh | 292 m² | 103 kWh/m²a | 158% | 65 kWh/m²a |
| Stadtbezirk | 0 kWh | 0 kWh | 0 kWh | 0 kWh | 149 m² | 0 kWh/m²a | 0% | 65 kWh/m²a |
| Stadtbezirk | 0 kWh | 0 kWh | 0 kWh | 0 kWh | 497 m² | 0 kWh/m²a | 0% | 65 kWh/m²a |
| Stadtbezirk | 53.842 kWh | 62.457 kWh | 0 kWh | 58.864 kWh | 680 m² | 81 kWh/m²a | 81% | 100 kWh/m²a |
| Stadtbezirk | 11.342 kWh | 12.481 kWh | 9.648 kWh | 10.824 kWh | 206 m² | 52 kWh/m²a | 52% | 100 kWh/m²a |
| Stadtbezirk | 6.786 kWh | 0 kWh | 0 kWh | 6.786 kWh | 238 m² | 28 kWh/m²a | 28% | 100 kWh/m²a |
| Stadtbezirk | 0 kWh | 0 kWh | 7.628 kWh | 7.628 kWh | 97 m² | 78 kWh/m²a | 78% | 100 kWh/m²a |
| Stadtbezirk | 19.051 kWh | 0 kWh | 20.476 kWh | 19.764 kWh | 515 m² | 63 kWh/m²a | 63% | 100 kWh/m²a |
| Stadtbezirk | 0 kWh | 0 kWh | 0 kWh | 0 kWh | 73 m² | 0 kWh/m²a | 0% | 100 kWh/m²a |
| Stadtbezirk | 15.961 kWh | 17.719 kWh | 16.943 kWh | 16.874 kWh | 218 m² | 77 kWh/m²a | 77% | 100 kWh/m²a |
| Stadtbezirk | 0 kWh | 5.292 kWh | 6.939 kWh | 6.534 kWh | 89 m² | 74 kWh/m²a | 74% | 100 kWh/m²a |
| Stadtbezirk | 171.051 kWh | 166.622 kWh | 125.428 kWh | 121.240 kWh | 1.468 m² | 89 kWh/m²a | 89% | 100 kWh/m²a |
| Stadtbezirk | 0 kWh | 0 kWh | 0 kWh | 0 kWh | 85 m² | 0 kWh/m²a | 0% | 100 kWh/m²a |
| Stadtbezirk | 0 kWh | 886 kWh | 7.867 kWh | 4.367 kWh | 221 m² | 20 kWh/m²a | 20% | 100 kWh/m²a |
| Stadtbezirk | 86.745 kWh | 97.914 kWh | 95.794 kWh | 92.834 kWh | 1.100 m² | 84 kWh/m²a | 84% | 85 kWh/m²a |
| Stadtbezirk | 10.746 kWh | 15.300 kWh | 11.728 kWh | 11.802 kWh | 379 m² | 31 kWh/m²a | 45% | 75 kWh/m²a |
| Stadtbezirk | 0 kWh | 0 kWh | 0 kWh | 0 kWh | 622 m² | 0 kWh/m²a | 0% | 65 kWh/m²a |
| Stadtbezirk | 389.582 kWh | 420.147 kWh | 370.622 kWh | 386.781 kWh | 4.987 m² | 78 kWh/m²a | 87% | 80 kWh/m²a |
| Stadtbezirk | 0 kWh | 19.458 kWh | 16.962 kWh | 18.269 kWh | 796 m² | 23 kWh/m²a | 63% | 110 kWh/m²a |
| Stadtbezirk | 465.953 kWh | 600.917 kWh | 546.529 kWh | 519.727 kWh | 2.400 m² | 124 kWh/m²a | 93% | 240 kWh/m²a |
| Stadtbezirk | 125.349 kWh | 138.607 kWh | 112.539 kWh | 125.499 kWh | 1.100 m² | 114 kWh/m²a | 104% | 110 kWh/m²a |
| Stadtbezirk | 82.136 kWh | 97.575 kWh | 86.643 kWh | 89.718 kWh | 642 m² | 138 kWh/m²a | 138% | 110 kWh/m²a |
| Stadtbezirk | 220.845 kWh | 235.301 kWh | 172.186 kWh | 209.509 kWh | 1.634 m² | 128 kWh/m²a | 130% | 65 kWh/m²a |



Beratung

Kommunale Energiekonzepte
Klimaschutzkonzepte
Energienutzungspläne
Energetische Quartierskonzepte
(E-) Mobilitätskonzepte
Radverkehrskonzepte
Forschungsprojekte
Energieeinsparkonzepte
Machbarkeitsstudien
Gebäude-Energieberatung

Management

Umsetzungsmanagement
Klimaschutzmanagement
Energiemanagement
Fördermittelakquise

Umsetzung

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

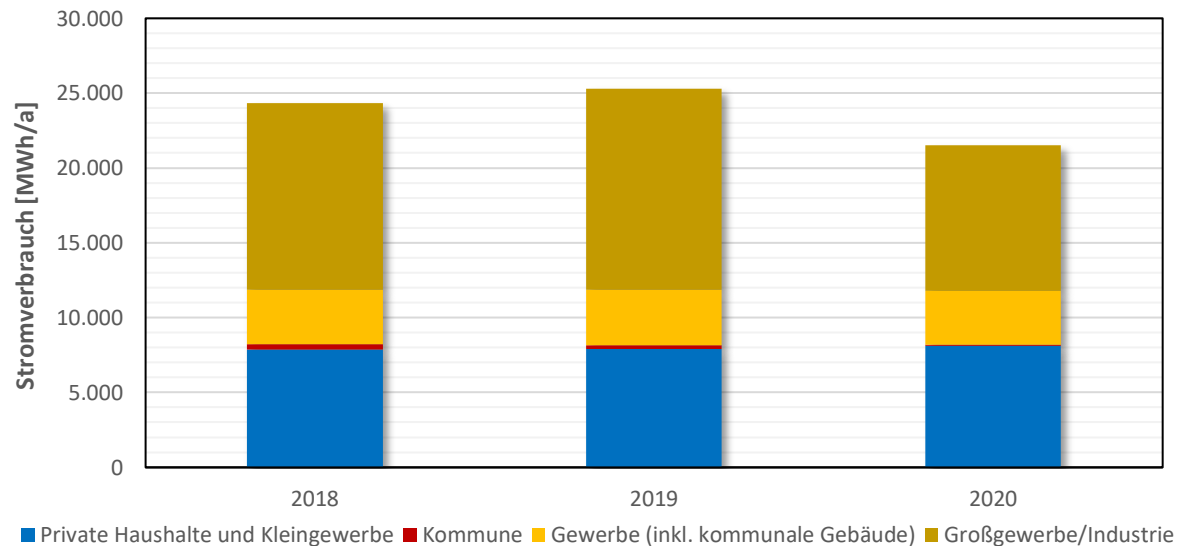
MBS = Machbarkeitsstudie



Stromverbrauch

Ohne Stromverbrauch für Heizzwecke!

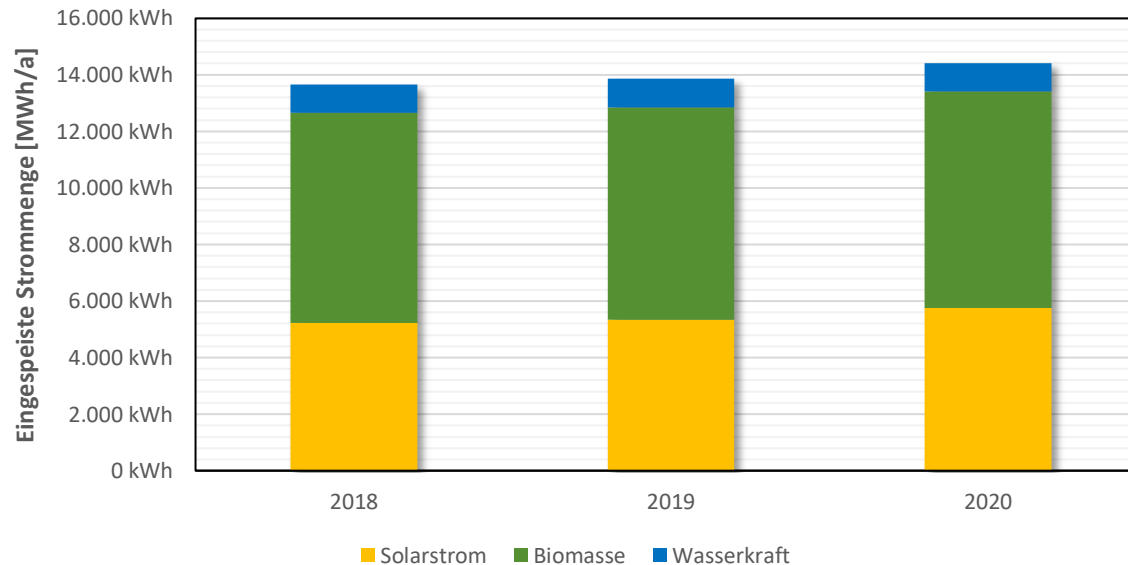
| | 2018 | 2019 | 2020 |
|------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Großgewerbe/Industrie | 12.447.966 kWh | 13.447.443 kWh | 9.759.288 kWh |
| Gewerbe (inkl. kommunale Gebäude) | 3.643.281 kWh | 3.697.203 kWh | 3.567.672 kWh |
| Kommune | 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 |





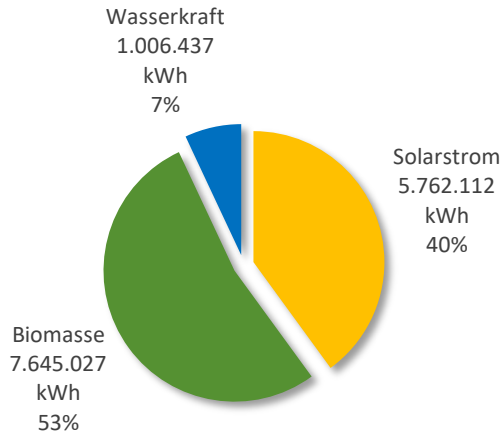
Bestand erneuerbare Energien Anlagen

| | 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!) |



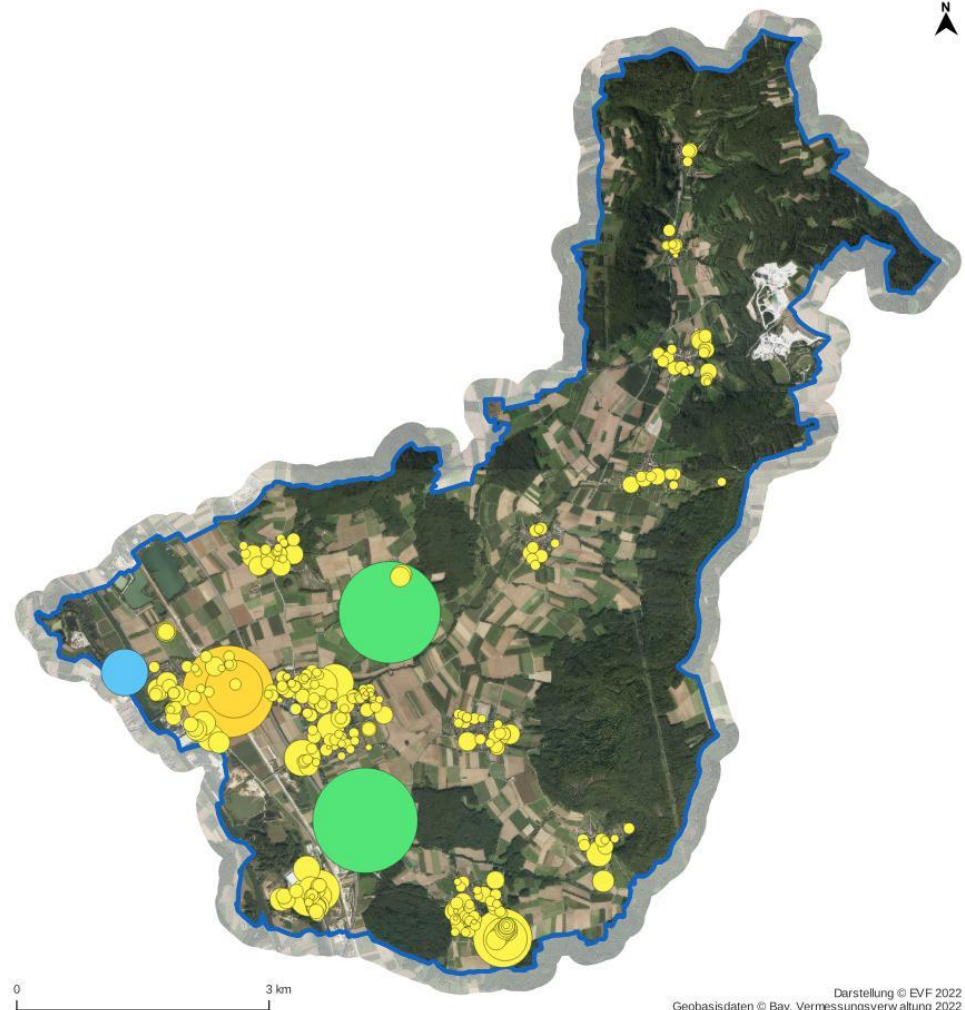


Bestand erneuerbare Energien Anlagen



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





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

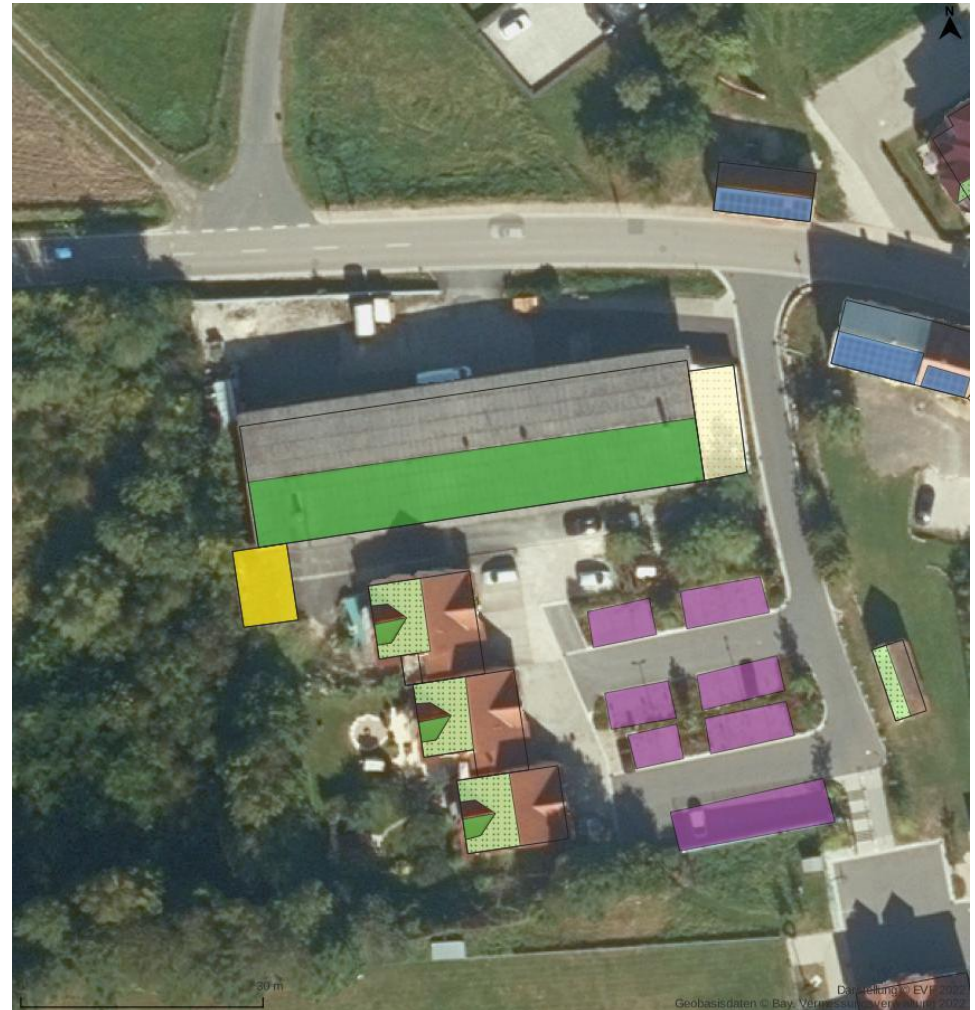


Potenzialanalyse: Solardachflächenkataster

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



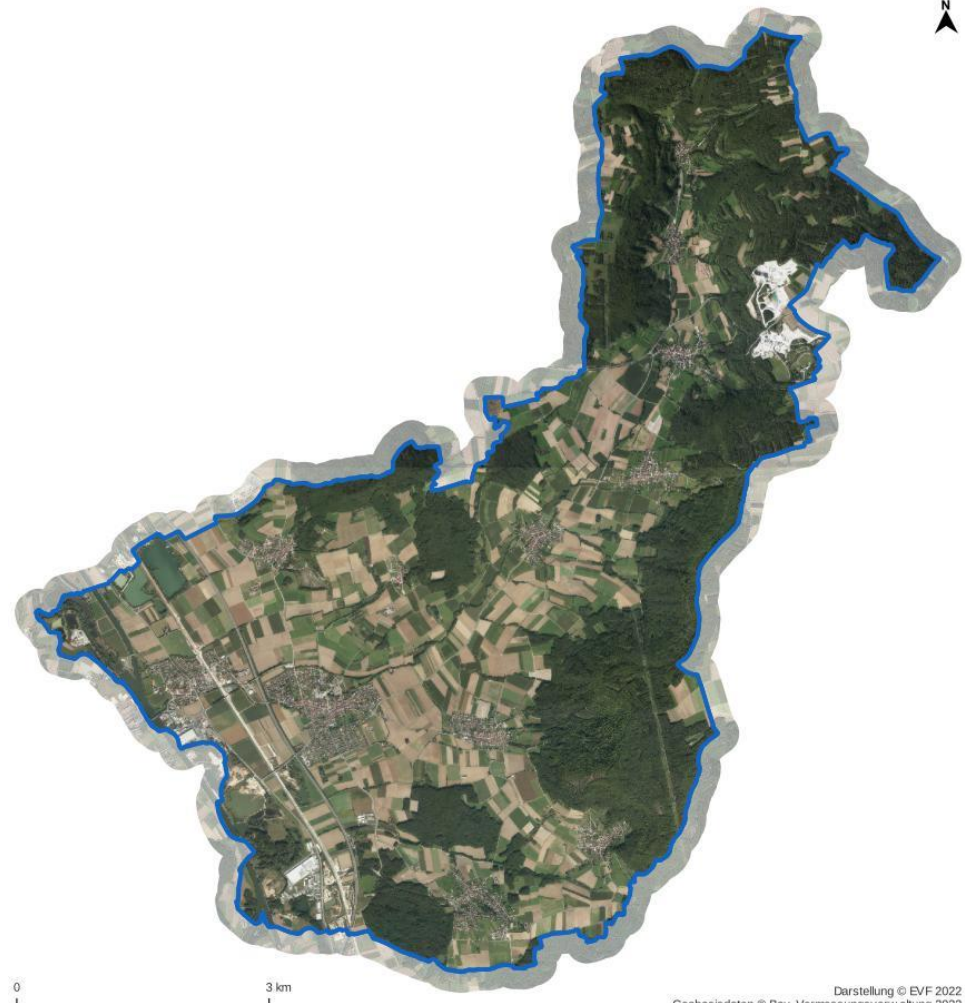
Quelle: Pixabay / fabersam



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)

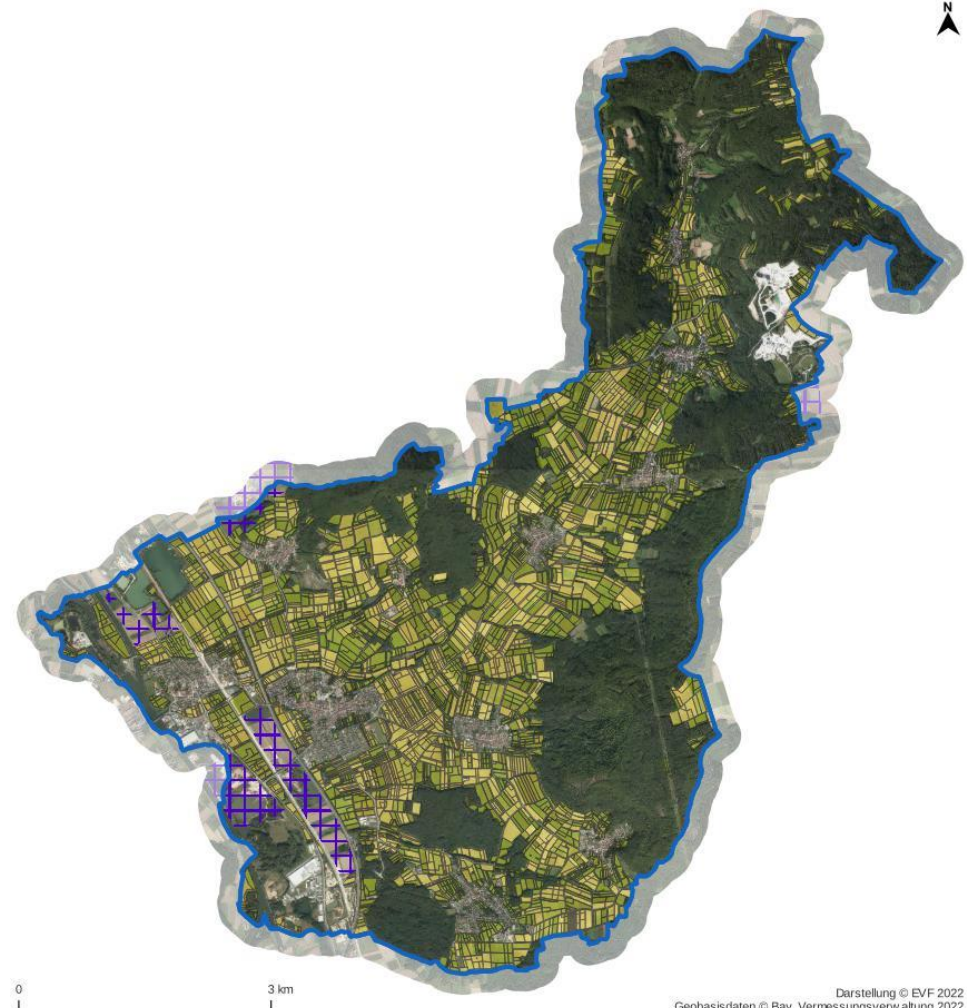




Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

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)



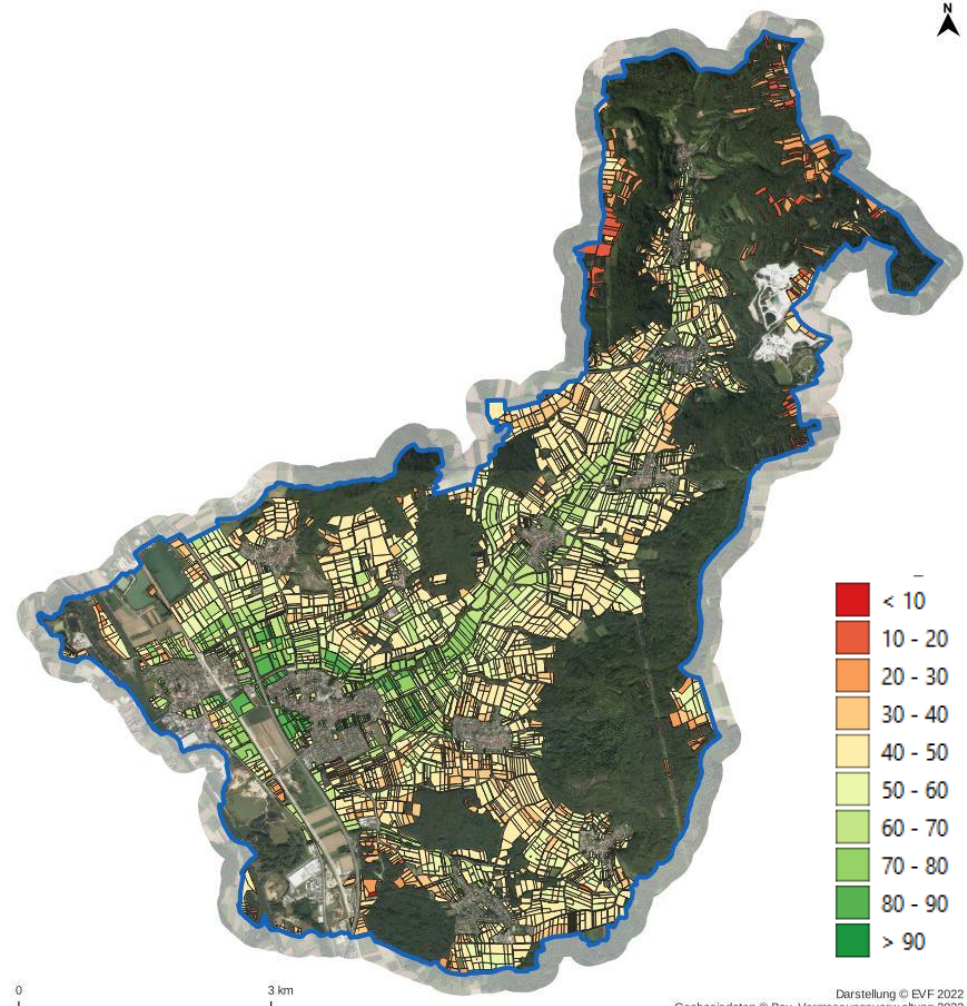
Darstellung © EVF 2022
Geobasisdaten © Bay. Vermessungsverwaltung 2022



Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

Analyse:

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

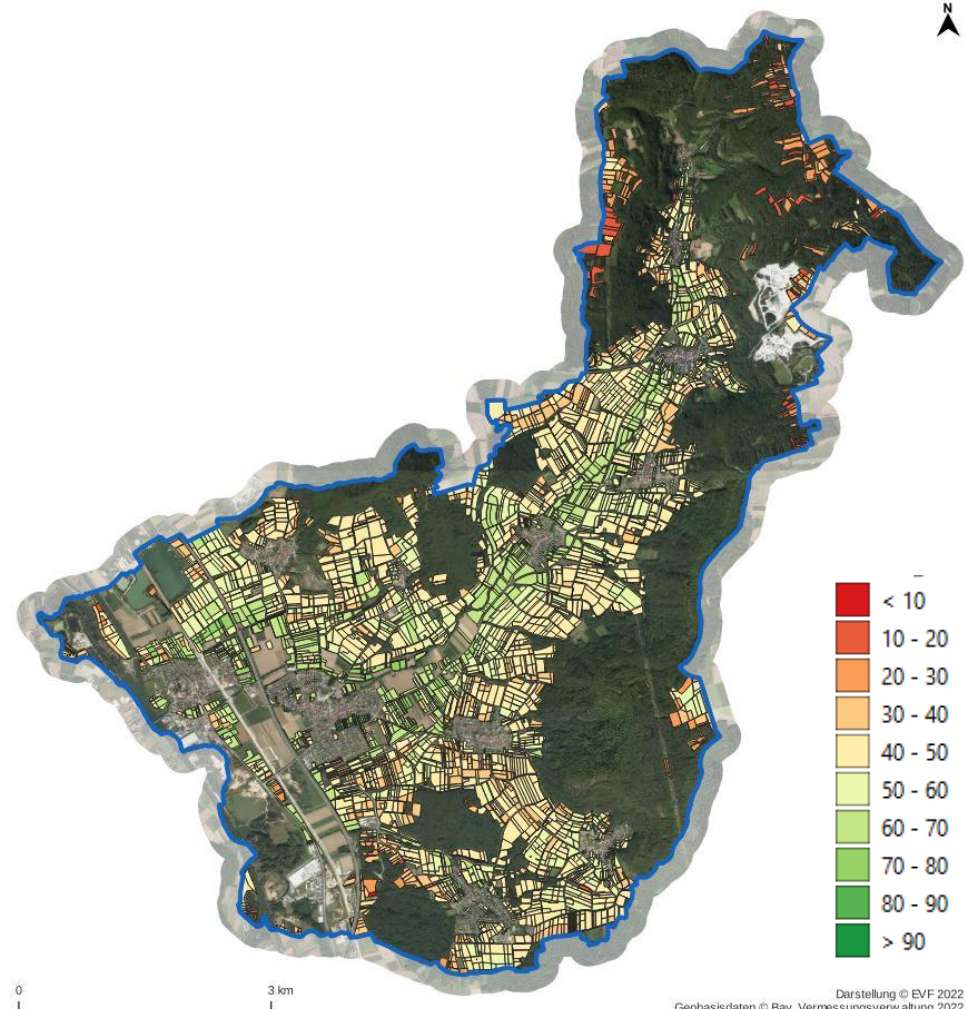




Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

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:

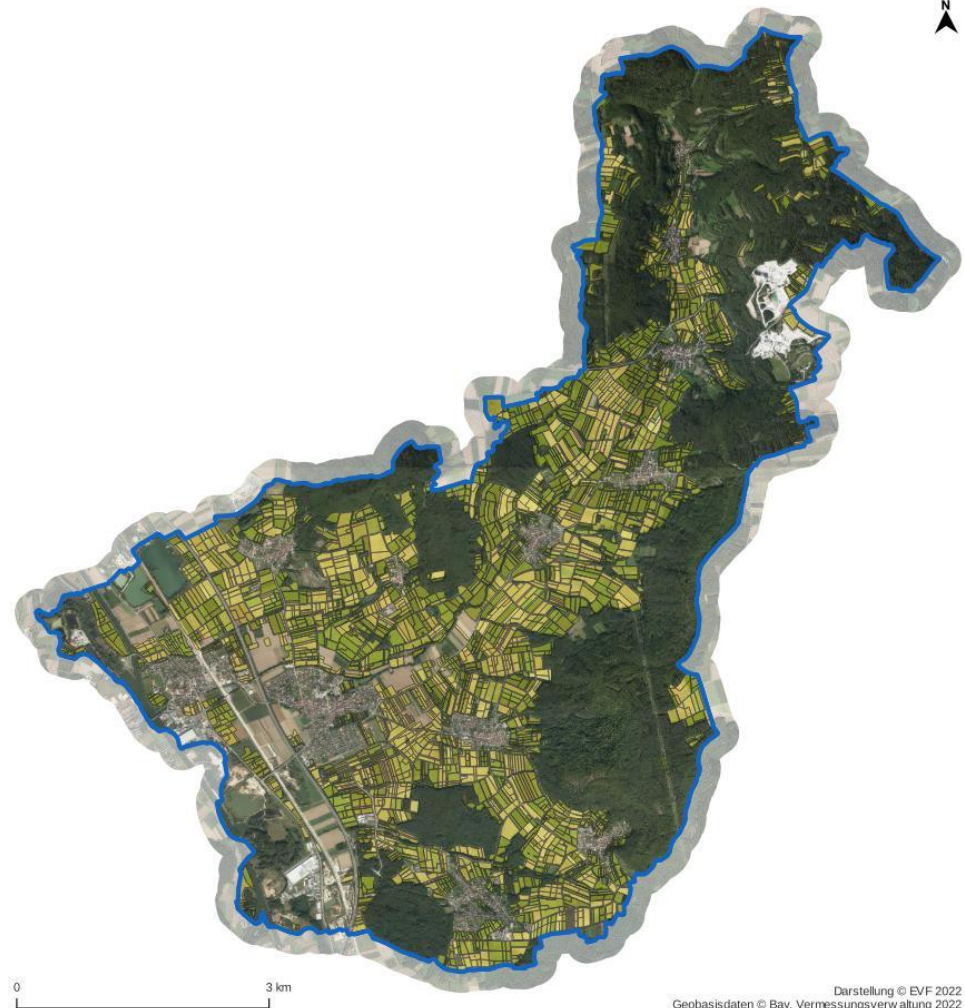
- Naturschutzgebiet (HK)
- FFH-Schutzgebiet (HK)
- Vogelschutzgebiet (HK)
- Ökoflächen (HK)
- Vorranggebiet Bodenschätze (HK)
- Hochwassergefahrenfläche 100 (HK)
- Acker-/Grünflächenzahl >75 (HK)
- Vorhandene Bauleitplanung (HK)





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

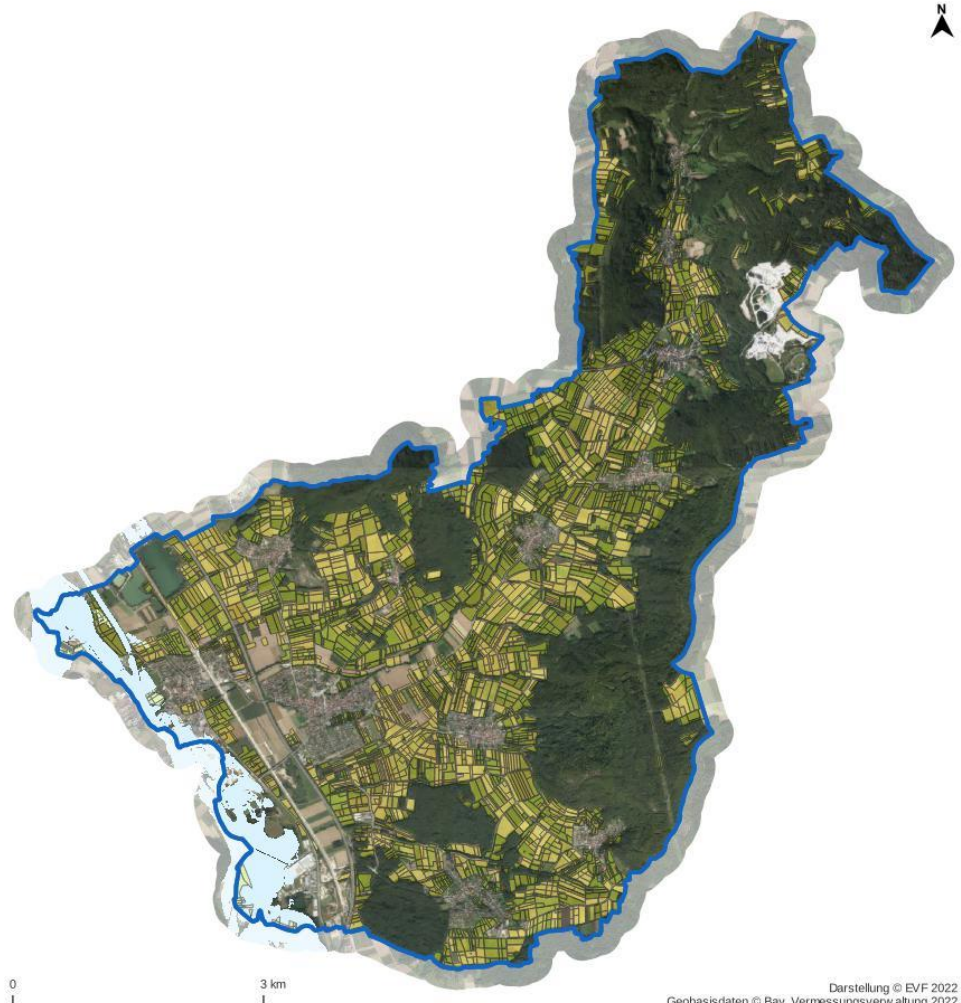




Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

Analyse: Potenziell geeignete Flächen

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



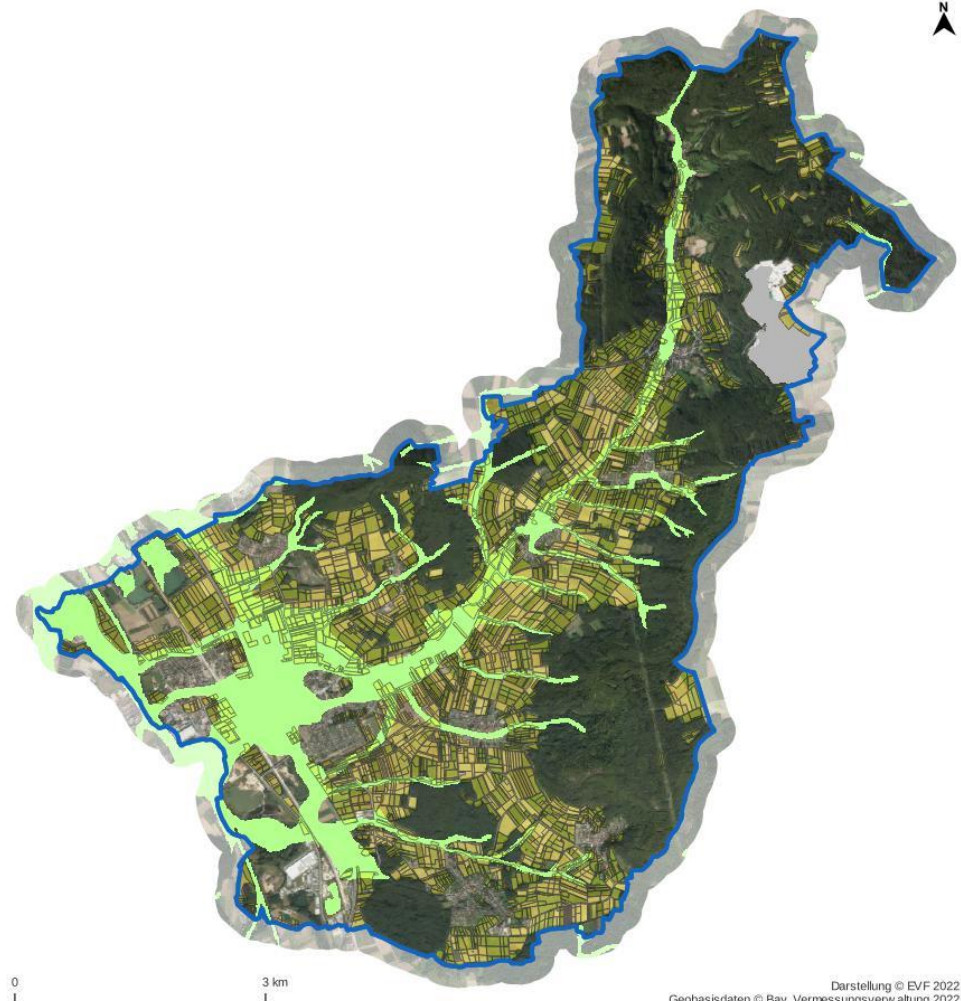
Darstellung © EVF 2022
Geobasisdaten © Bay. Vermessungsverwaltung 2022



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

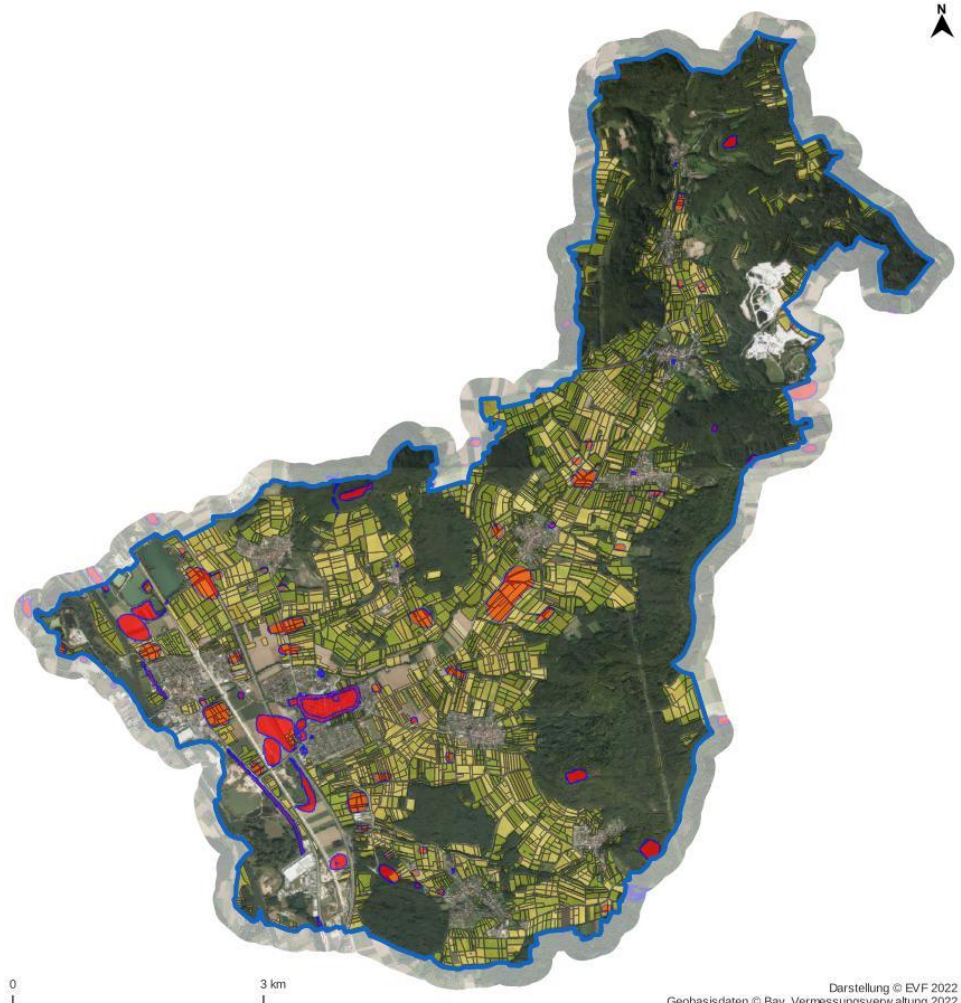




Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

Analyse: Potenziell geeignete Flächen

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

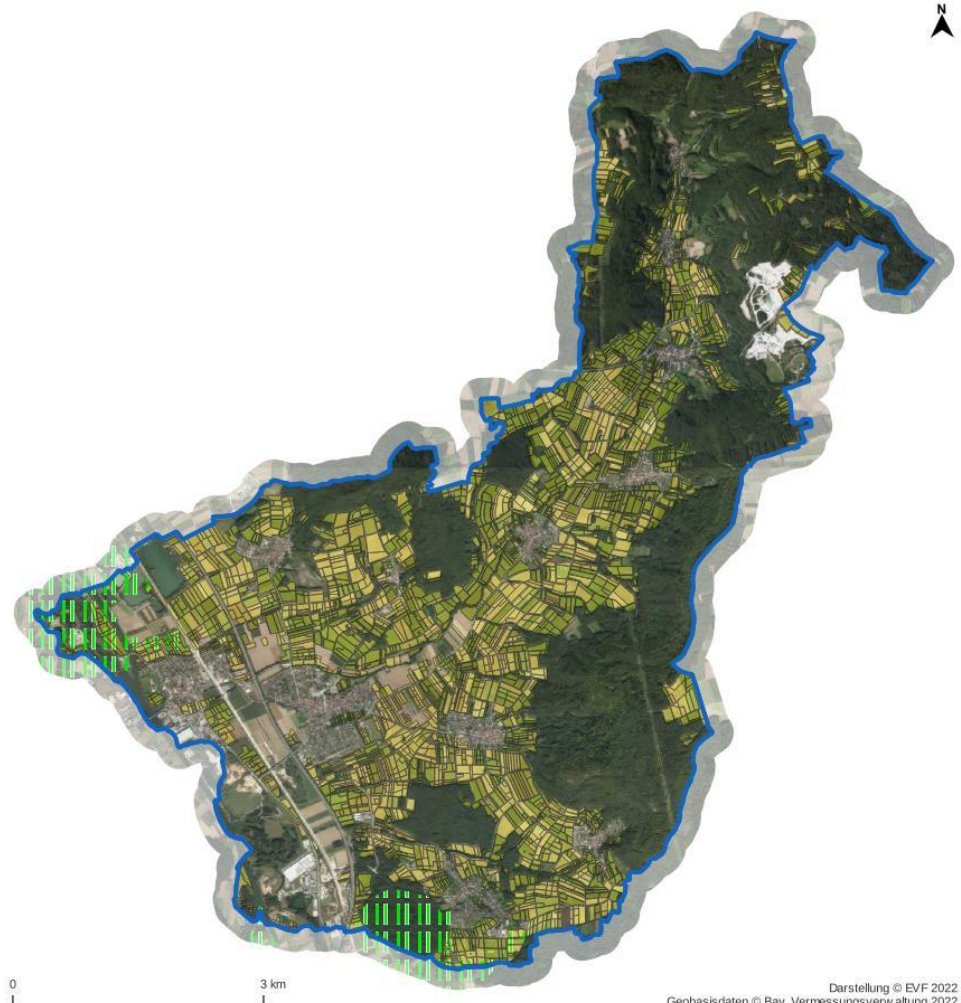




Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

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

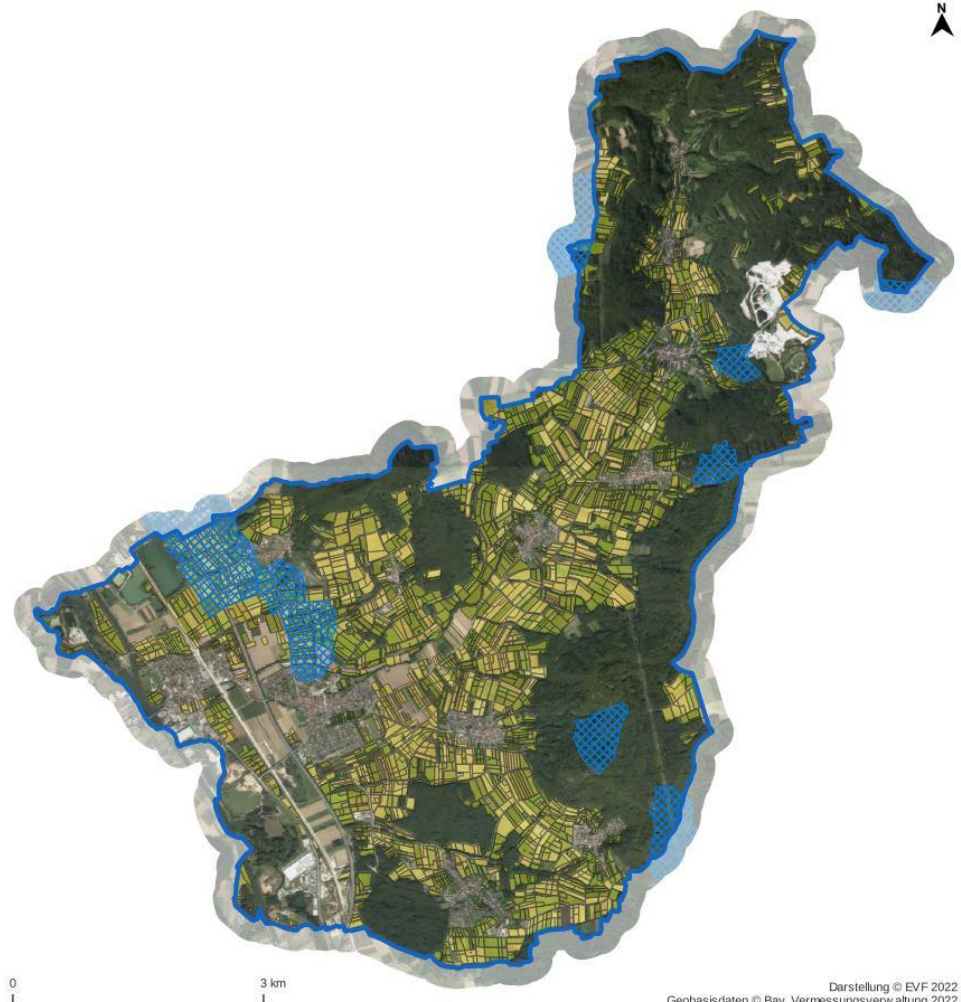




Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

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

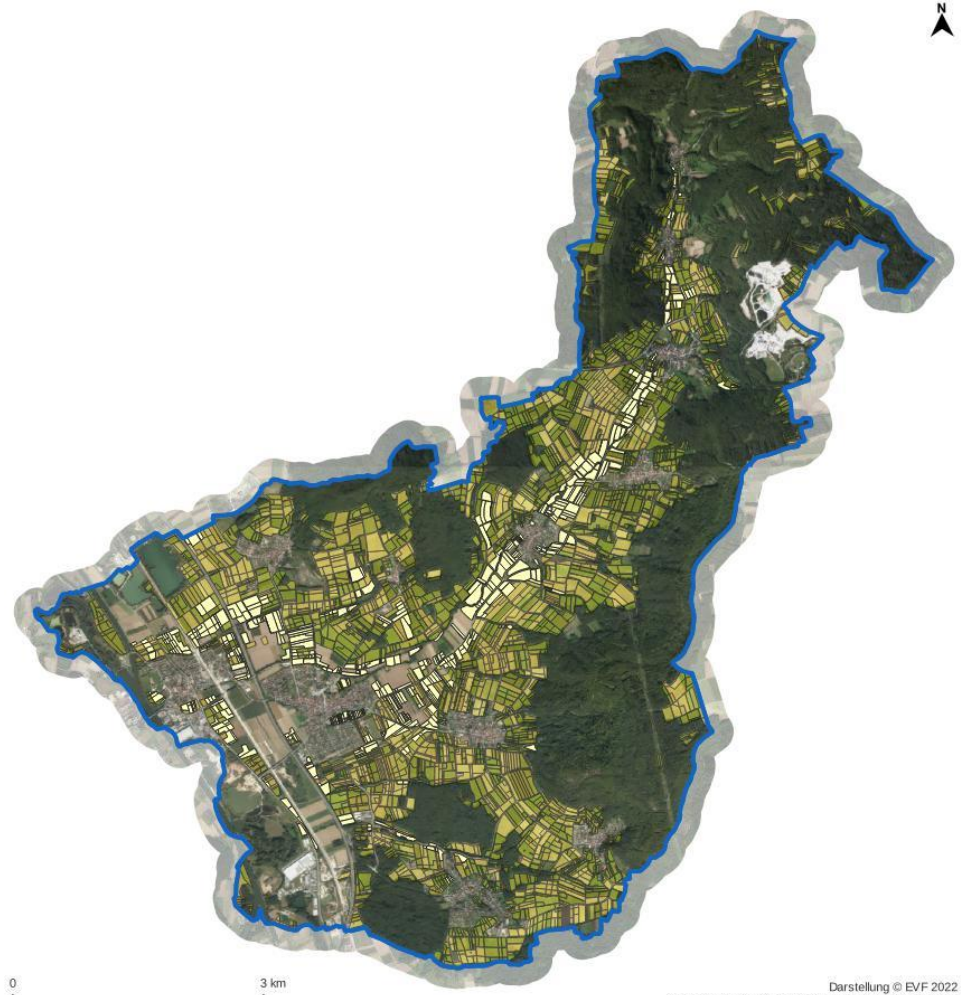




Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

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



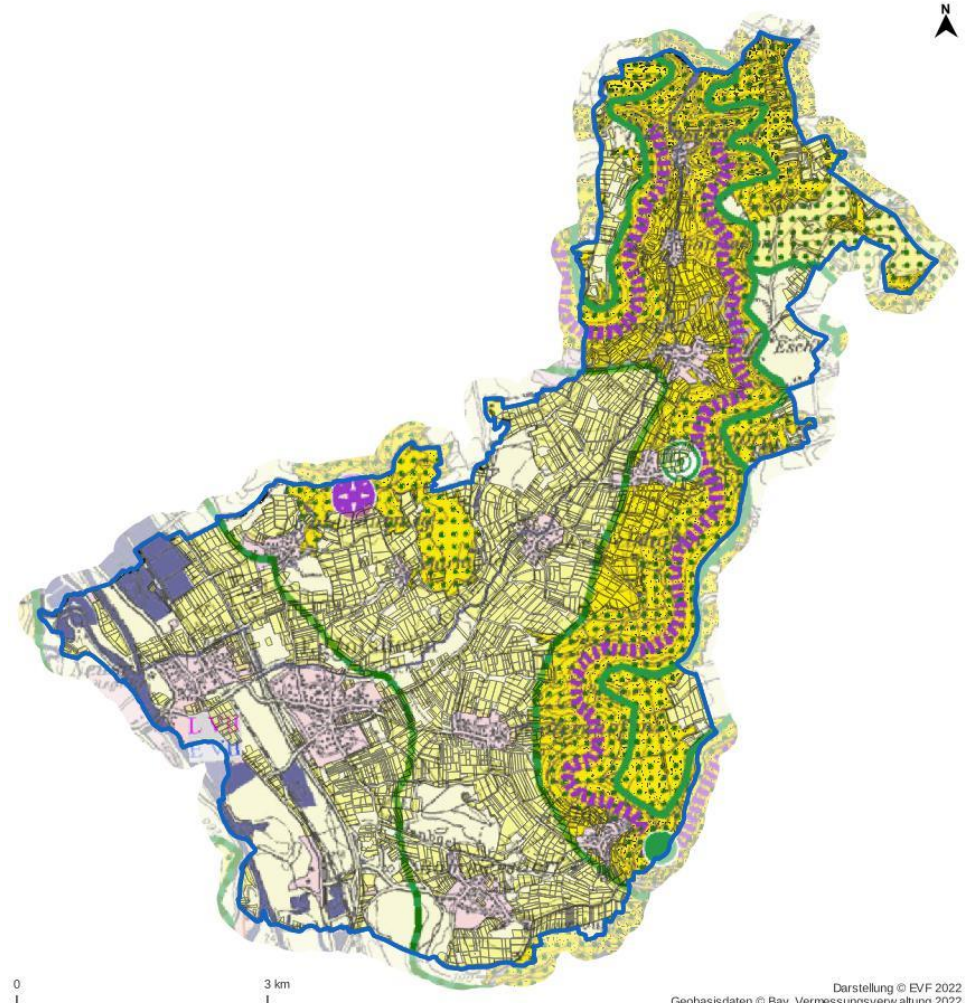
Darstellung © EVF 2022
Geobasisdaten © Bay. Vermessungsverwaltung 2022



Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

Analyse: Potenziell geeignete Flächen

- Landschaftsentwicklungskonzept
Oberfranken-West:



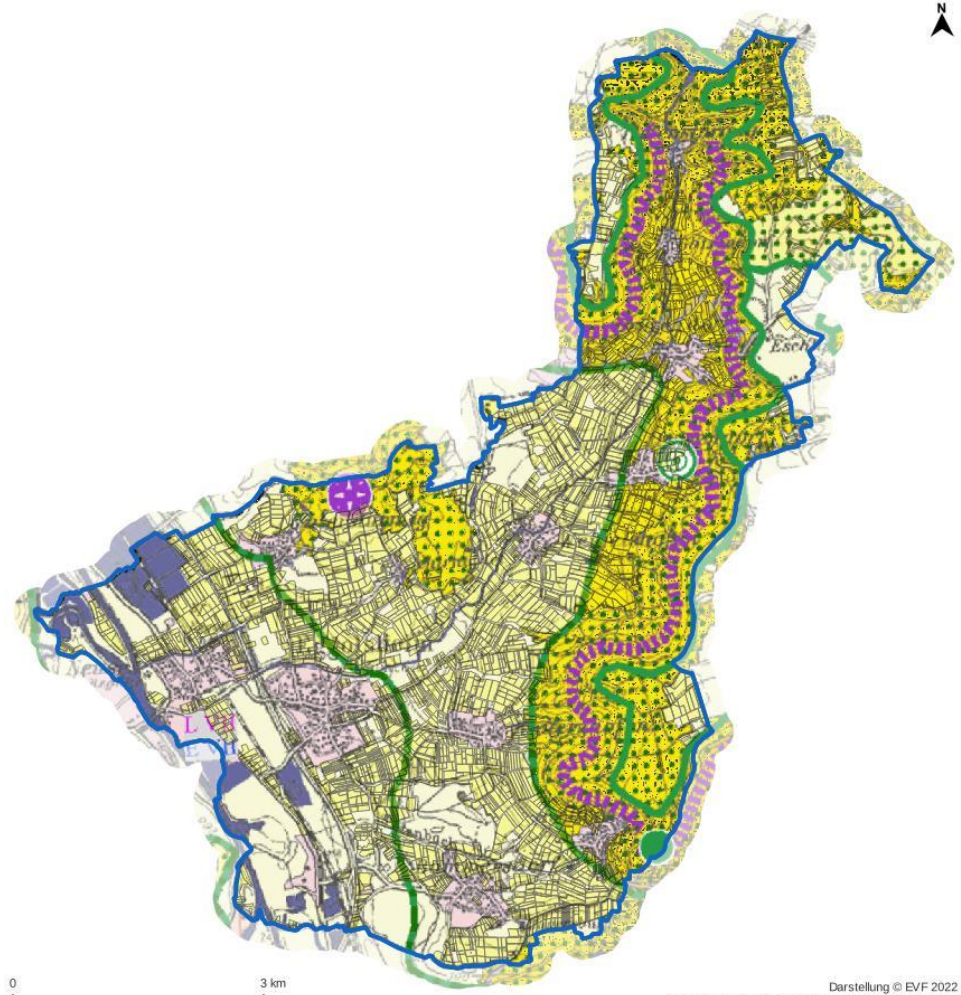


Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

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

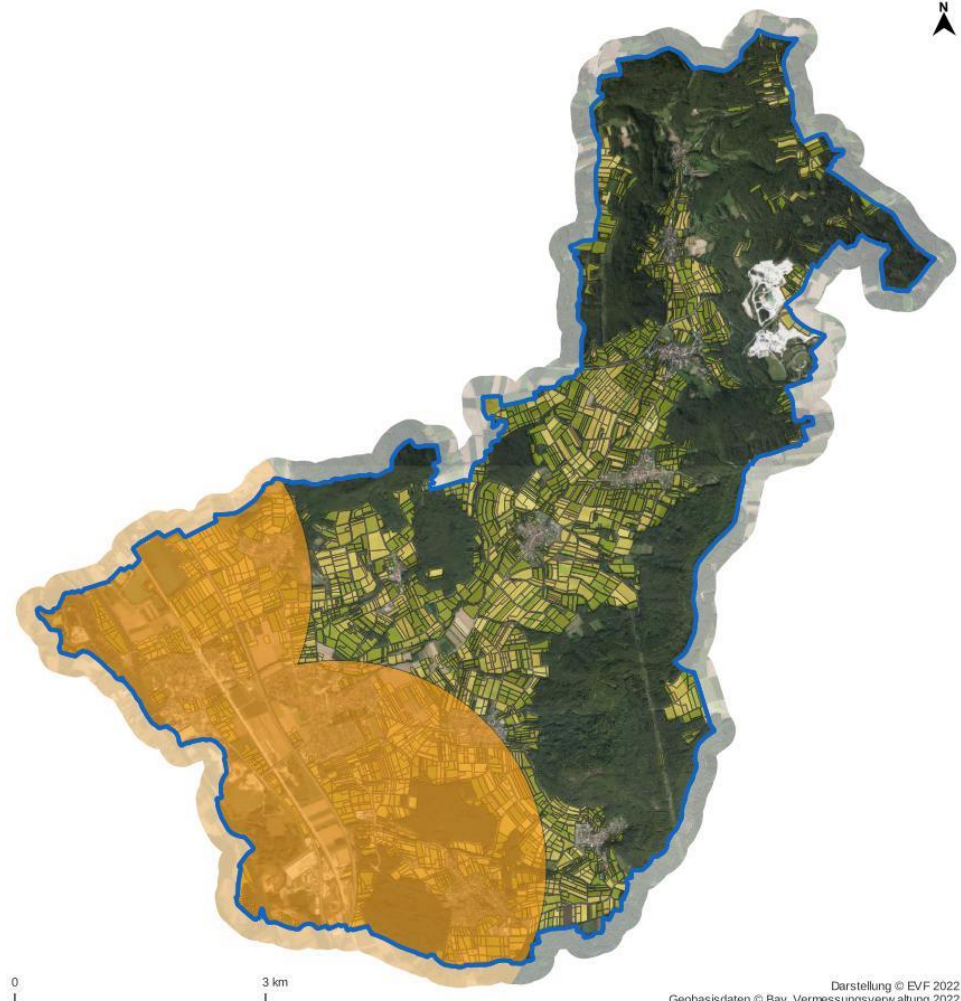




Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

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

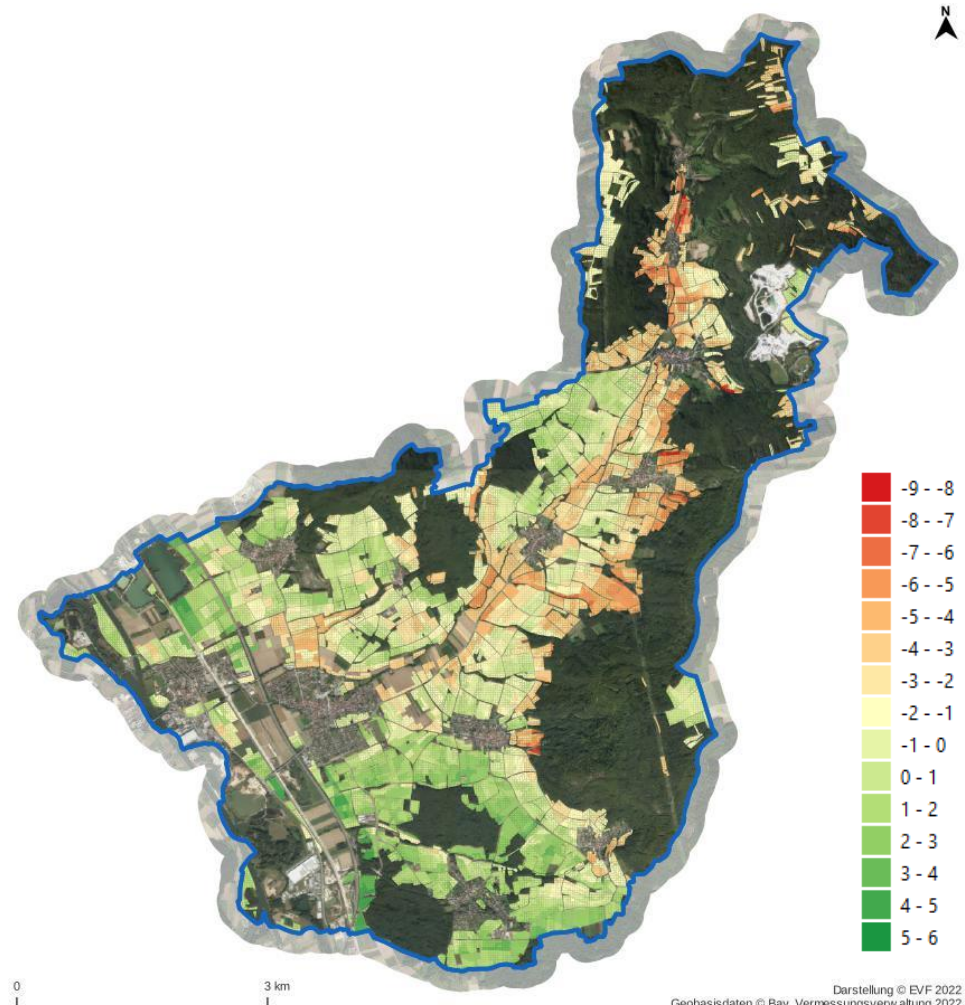




Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

Analyse: Ergebnis

- 25x25m-Raster (wegen DGM25)

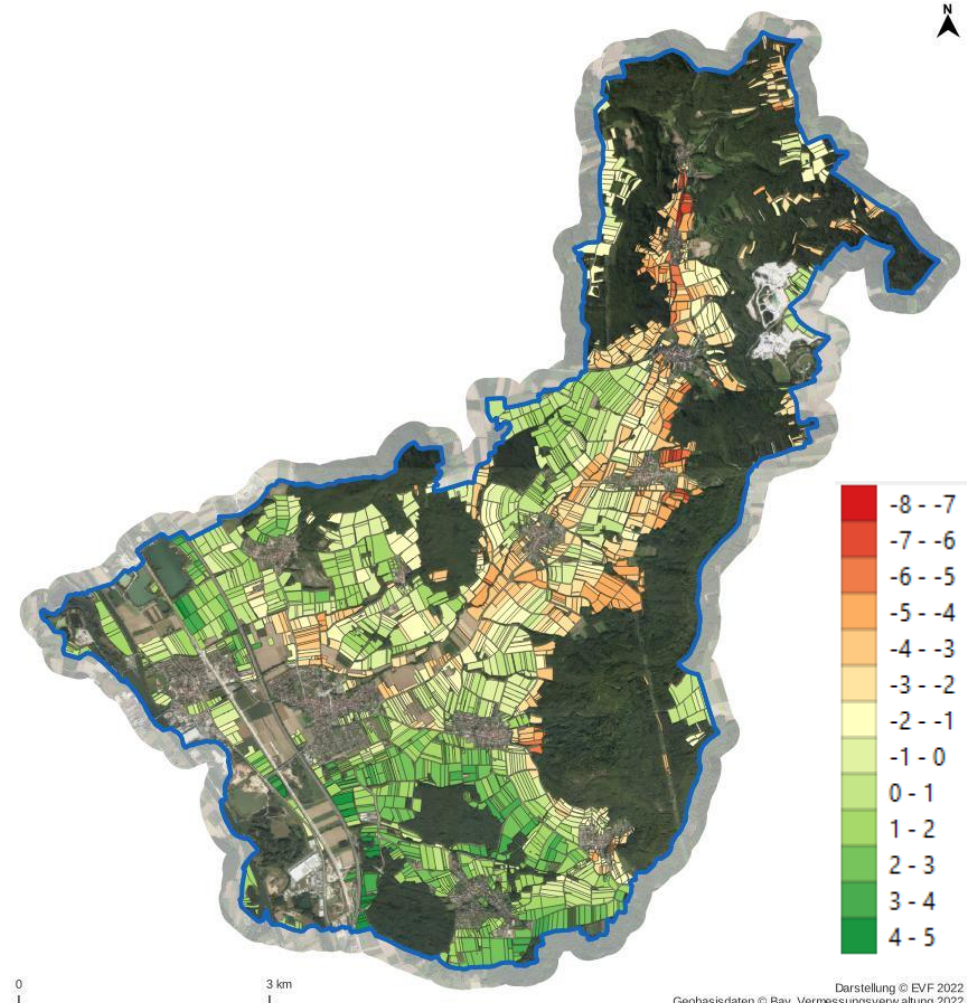




Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

Analyse: Ergebnis

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

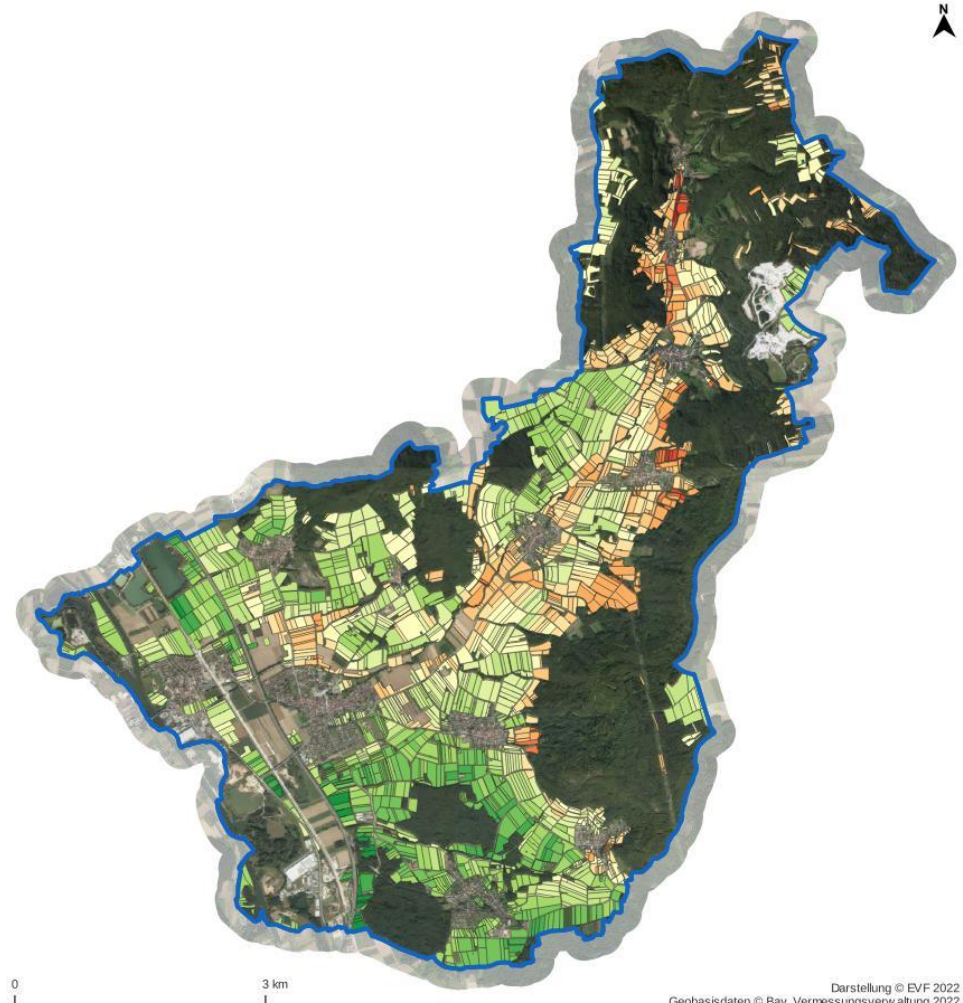




Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

Aktuelle Anfragen:

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

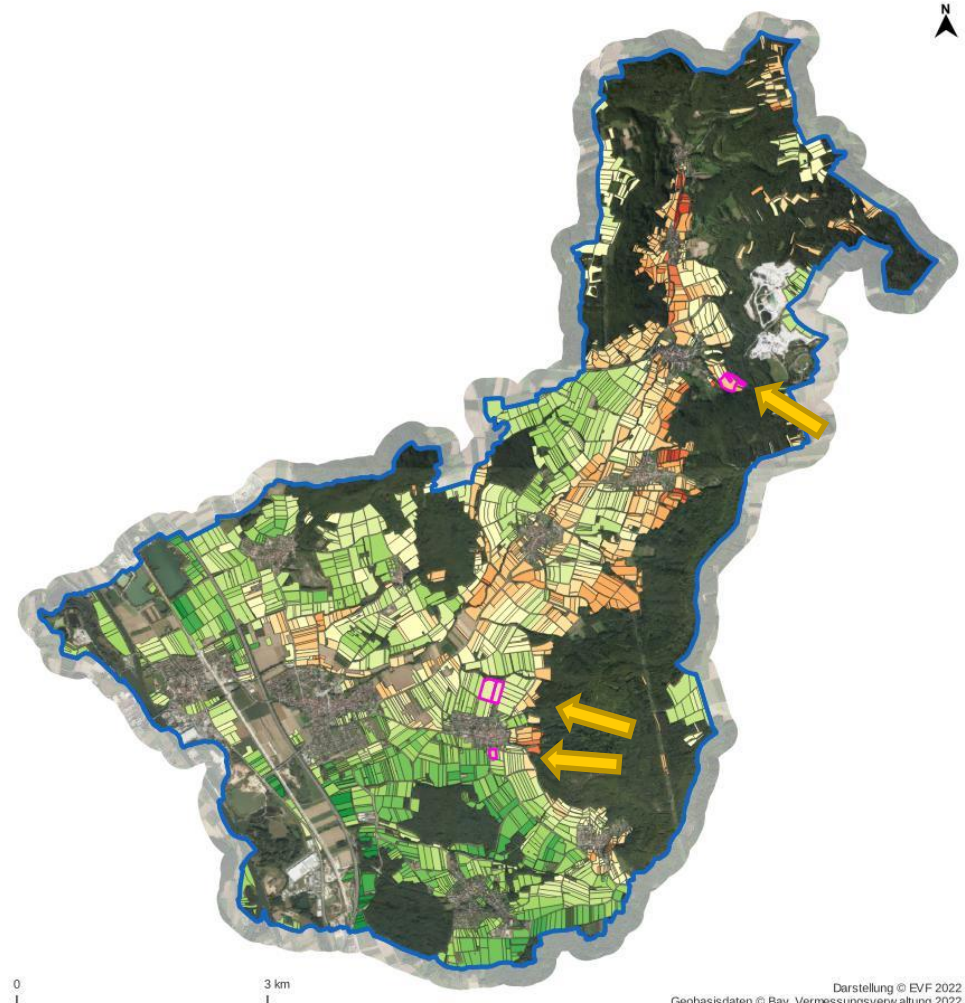




Potenzialanalyse: PV-Anlagen auf Freiflächen

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

