



20 Windenergieanlagen in DGF-Landau

von Josef Gold

Fachexperte für Erneuerbare Energien

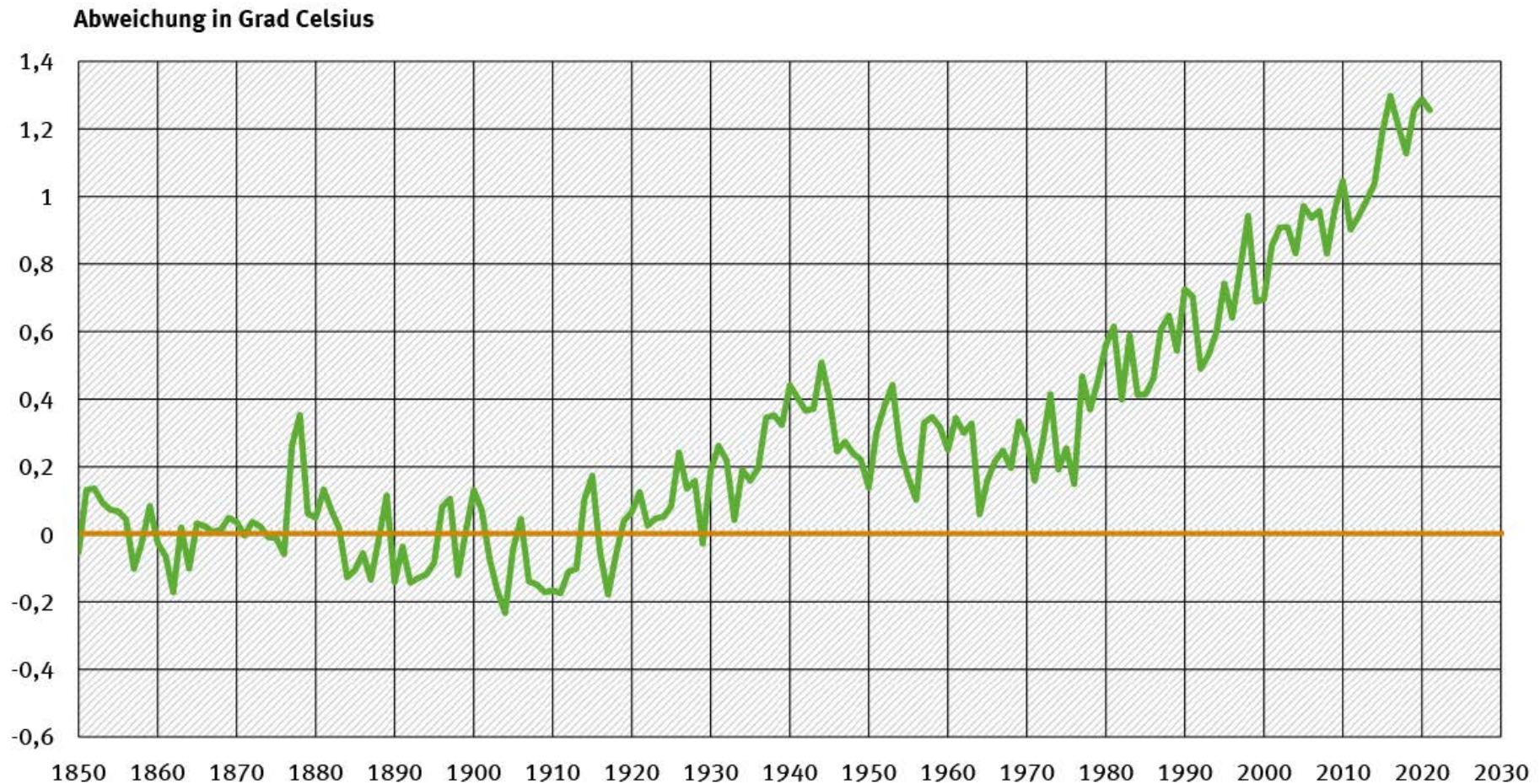
<https://jogo-gsw.com>



Klimaveränderung



Abweichung der globalen Lufttemperatur vom Durchschnitt der Jahre 1850 bis 1900*



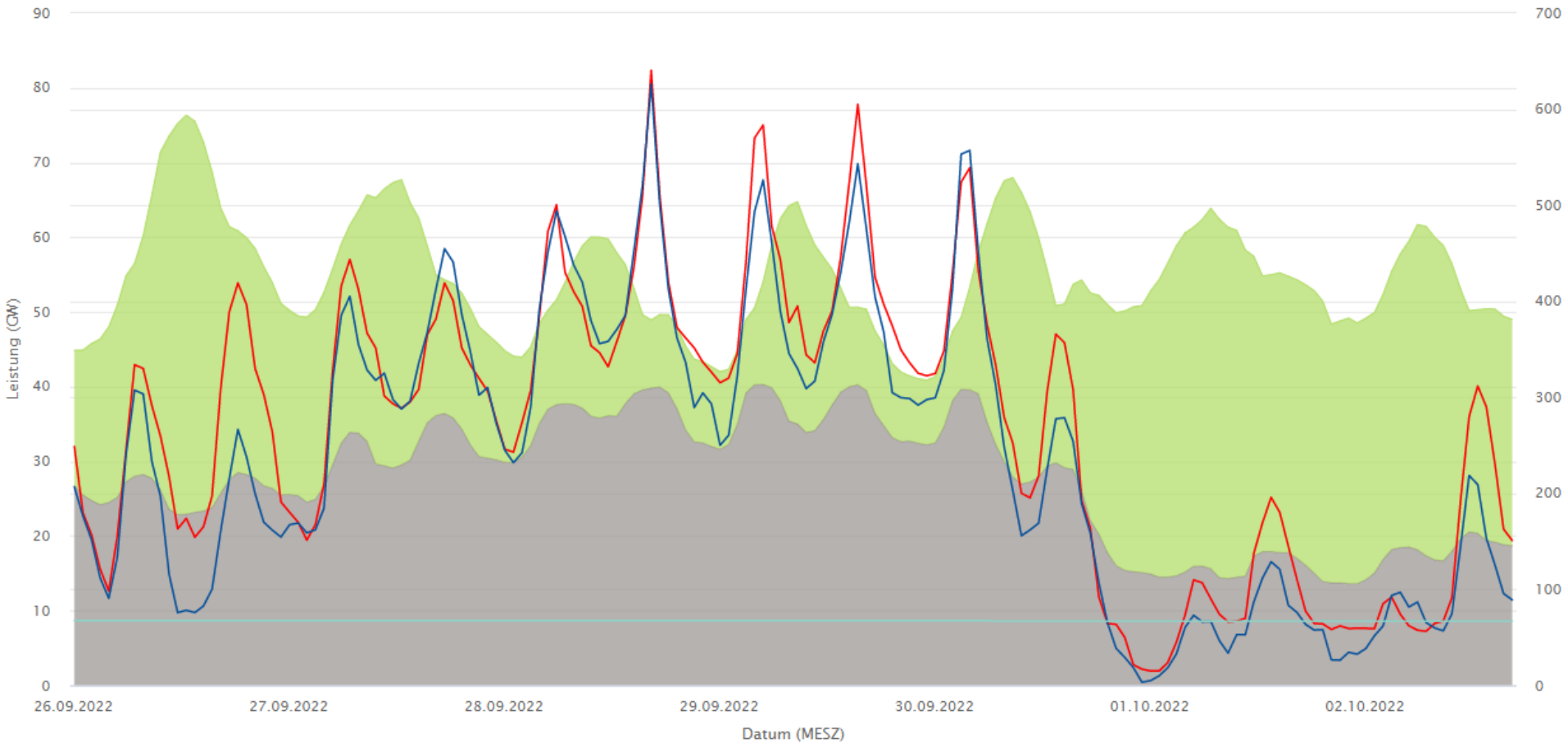
* Die Nulllinie entspricht dem globalen Temperaturdurchschnitt der Jahre 1850 bis 1900.

Quelle: Met Office Hadley Centre, Climate Research Unit; Modell HadCRUT.5.0.1.0;
Median der 200 berechneten Zeitreihen

Preis an der Strombörse



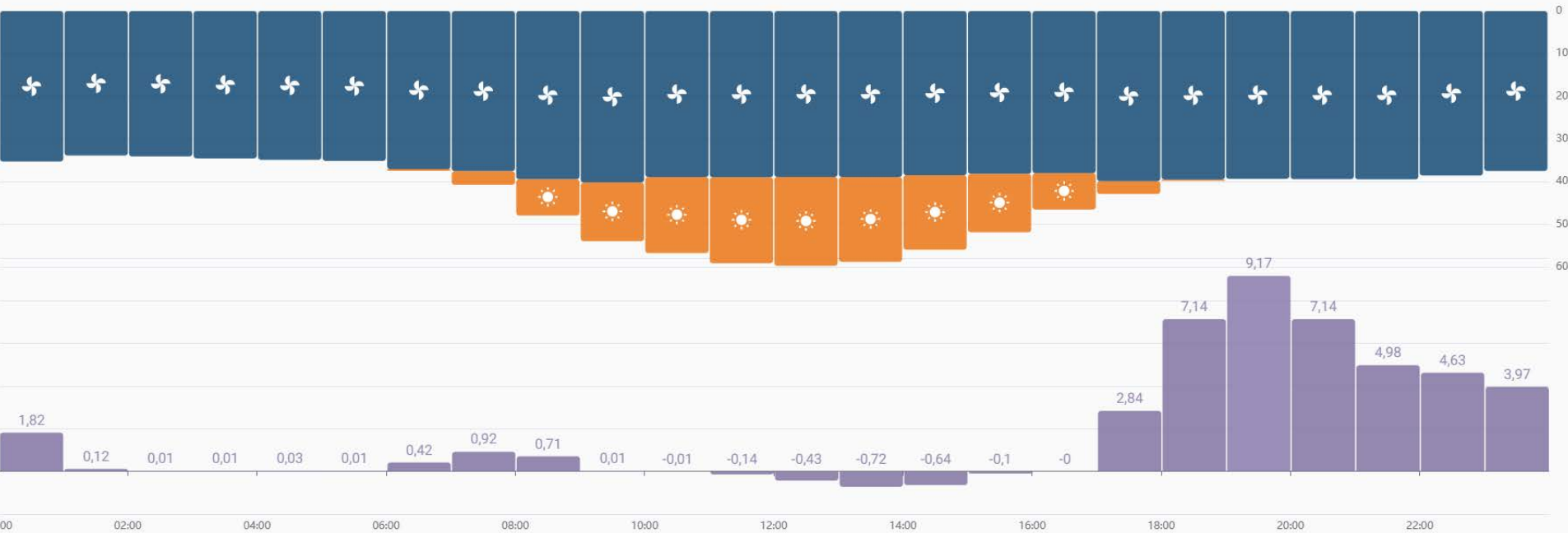
Stromproduktion und Börsenstrompreise in Deutschland in Woche 39 2022



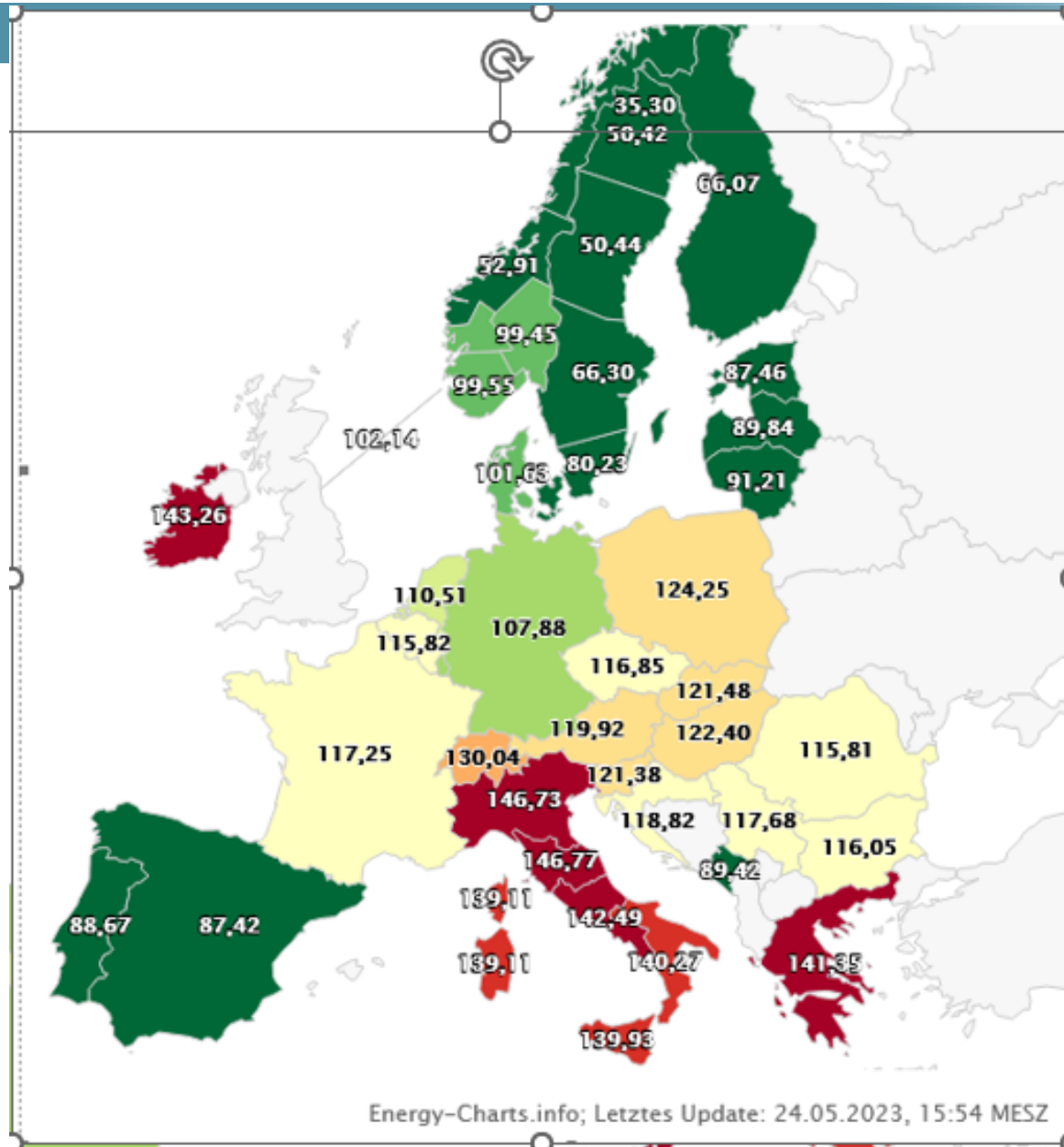
Preis an der Strombörse

[Home](#)[Tarife](#)[Services](#)[Unternehmen](#)[FAQs](#)

◀ 25.03.2023 ▶



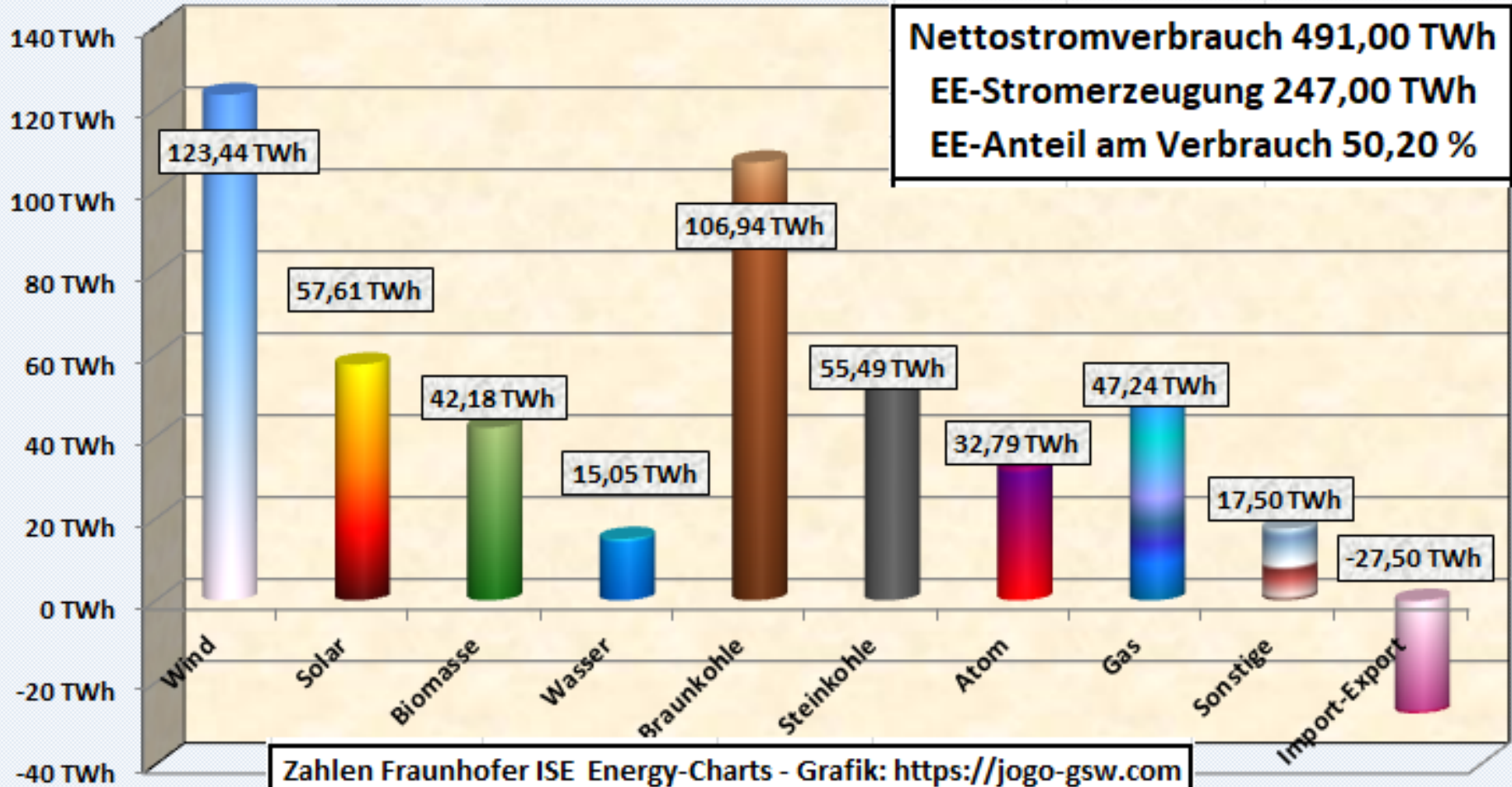
Preis an der Strombörse 2023





Stromerzeugung 2022

Stromerzeugung Kalenderjahr 2022

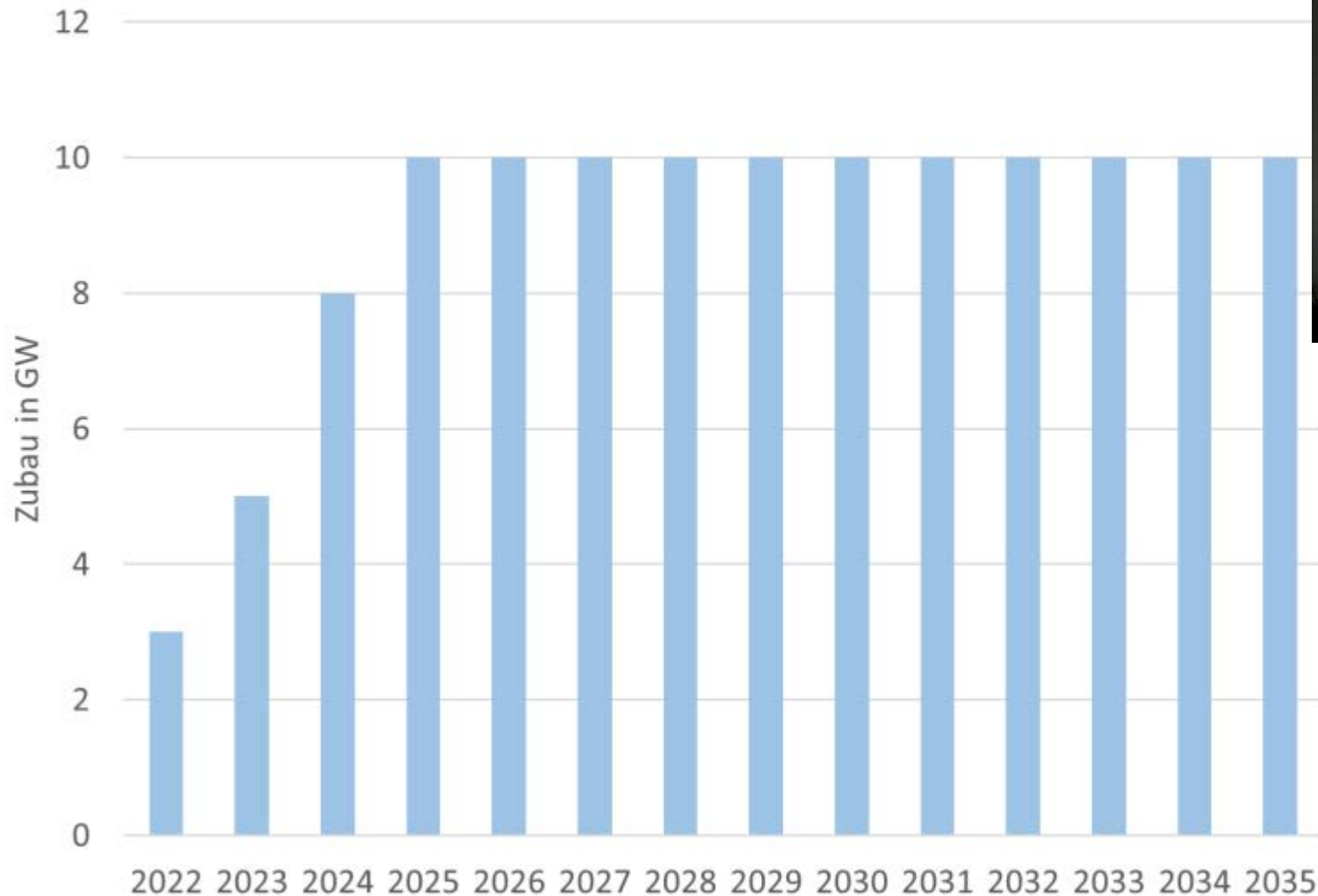


25,1% - 11,7% - 8,6% - 3,1 % -- 21,8% - 11,3% - 6,7% - 9,6% - 3,6% -- 5,6 %

Zubau Wind bis 2040 – bis 160 GW



Ausbaupfad Windenergie bis 2035
Szenario für 600 TWh EE-Strom in 2030



■ Wind an Land

Windenergie – 30.000 neue WEA



Deutschland braucht 160 GW
eine WEA hat ca. 5,5 MW
Deutschland braucht 30.000 WEA
(derzeit gibt es knapp 29.000 WEA)

Bayern bräuchte 5.000 WEA
je Landkreis sind es 70 WEA

Deutschland hat 35,7 Mill. ha
Ziel 2 % sind 714.000 ha

Je WEA ca. 24 ha



15 Megawatt Siemens Gamesa: Der Wind der Veränderung war noch nie stärker

Offshore

Produkte

Techniken-Windkraft

Windenergie

Windparks

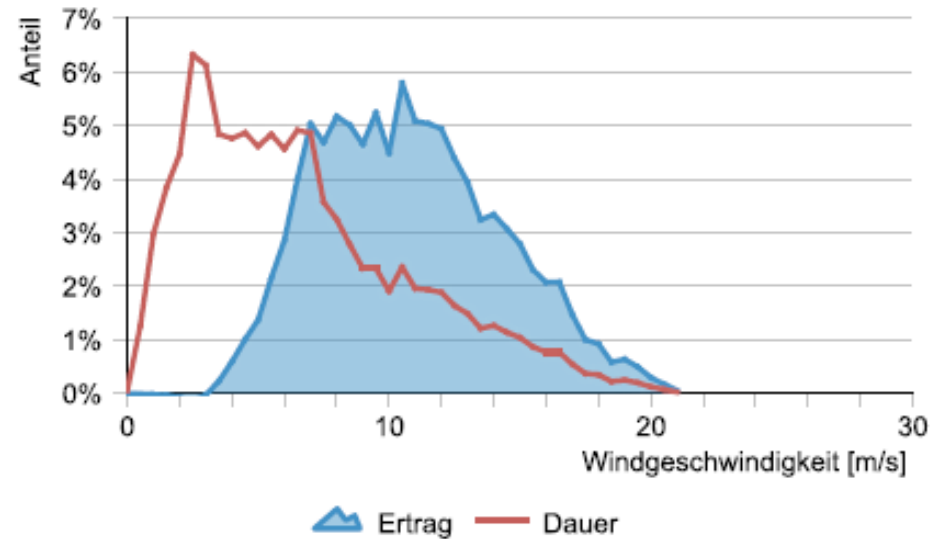
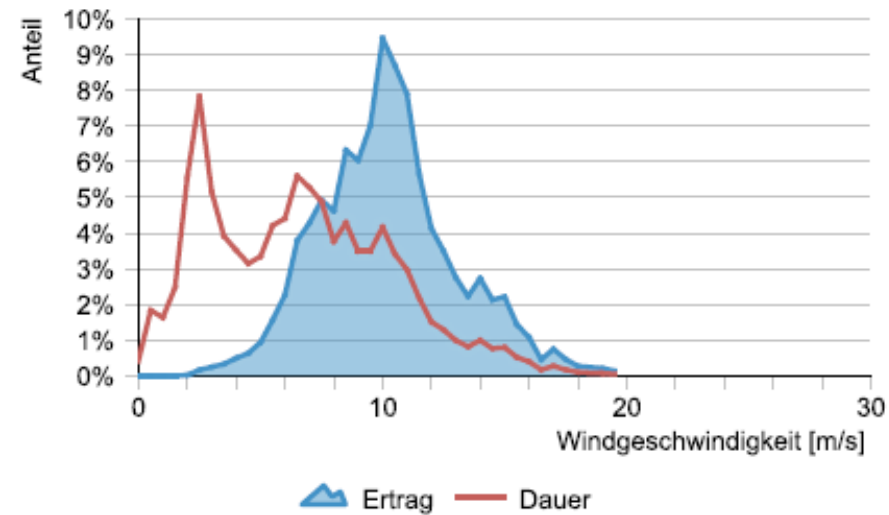
Wirtschaft

12. Oktober 2022



Hinweis: Die Bildrechte zu den Beitragsfotos finden Sie am Ende des Artikels

Stromproduktion Vergleich



Flächenverbrauch



Flächenverbrauch

450 ha
400 ha
350 ha
300 ha
250 ha
200 ha
150 ha
100 ha
50 ha
0 ha



1 ha

WEA



9 ha

PV



450 ha

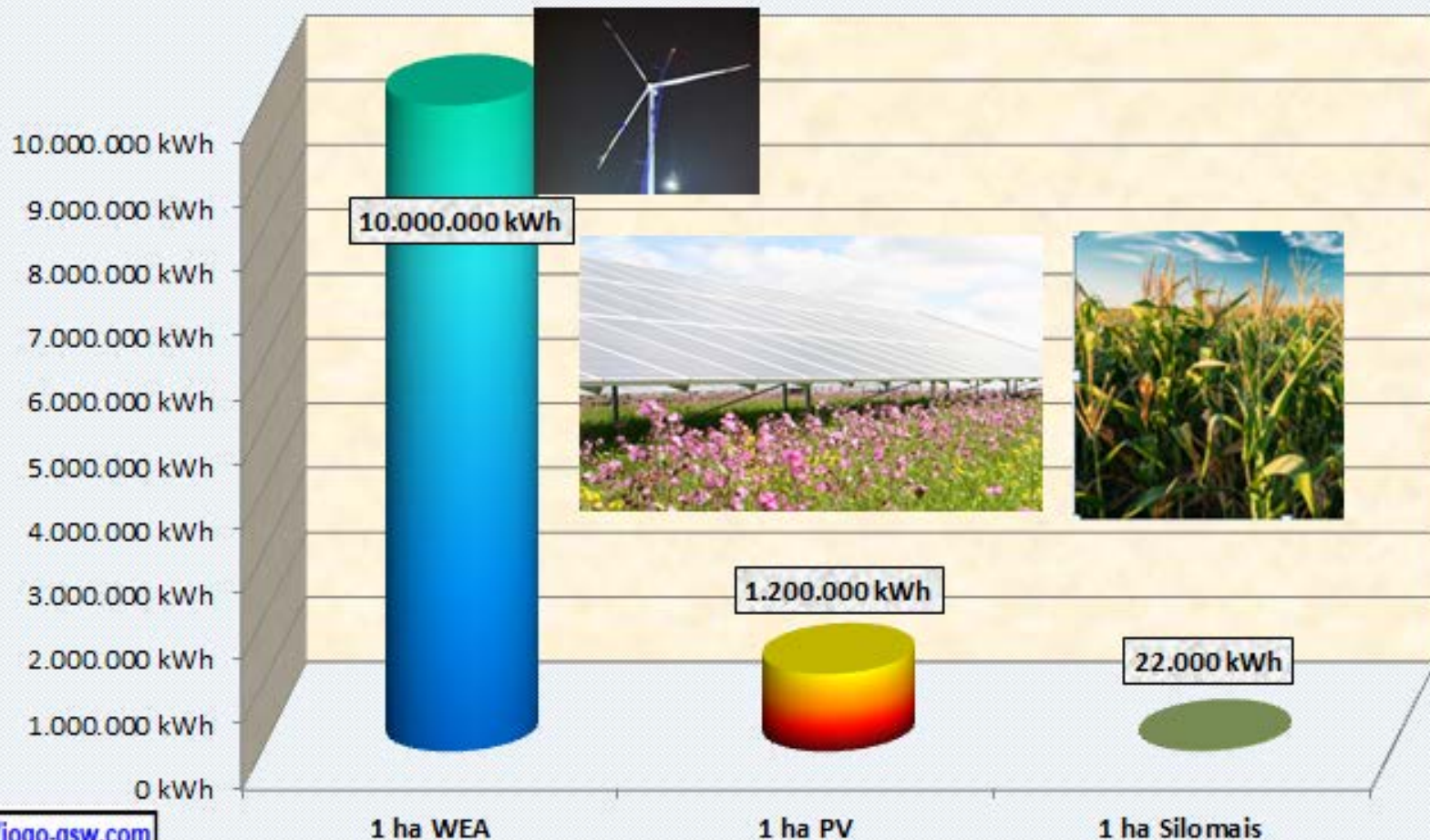
Silomais



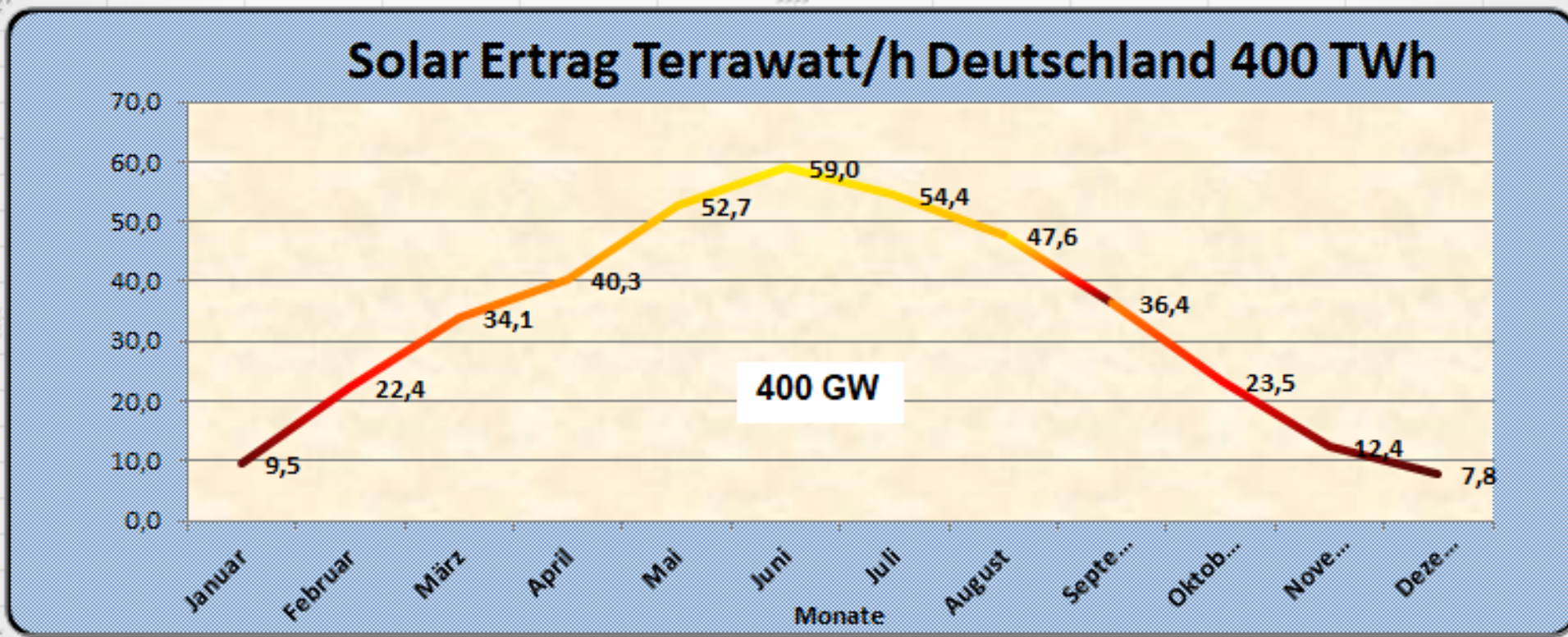
Flächenverbrauch



Stromerzeugung mit einem ha



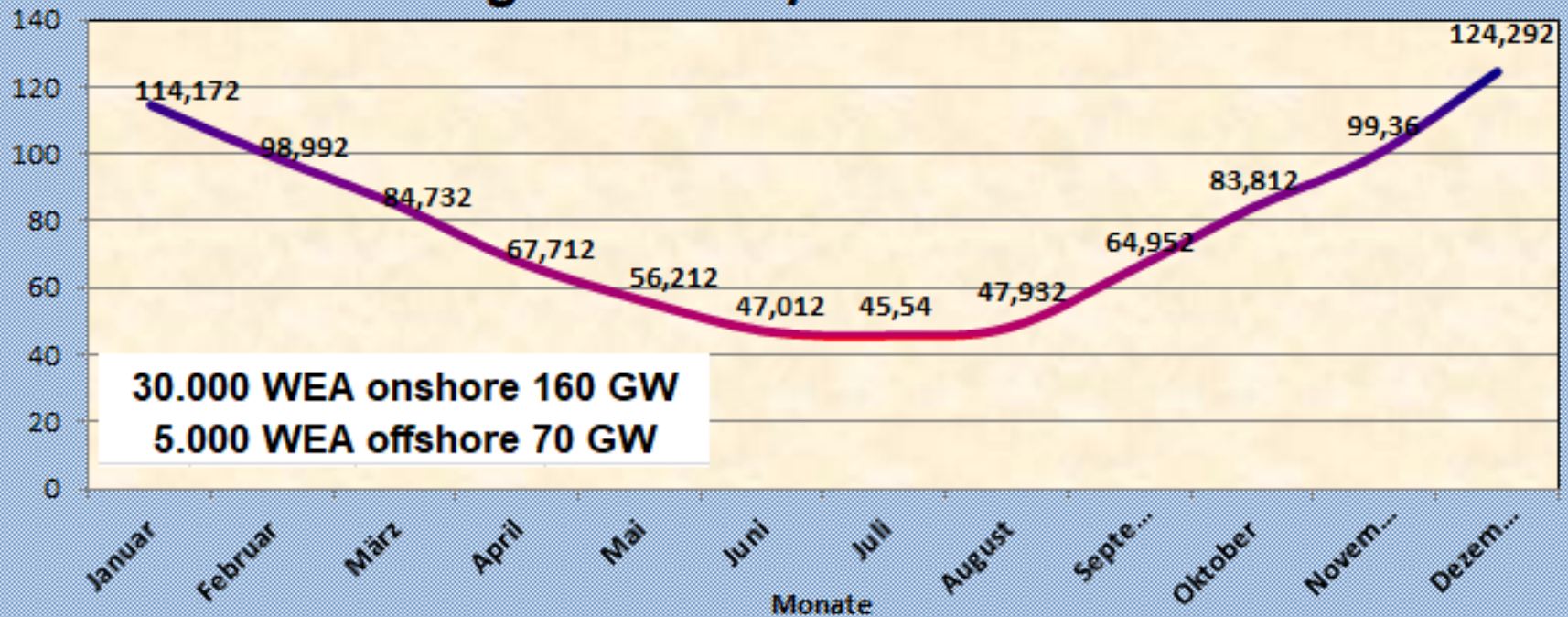
Solarertrag 400 GW = 400 TWh



Windertrag 900 TWh



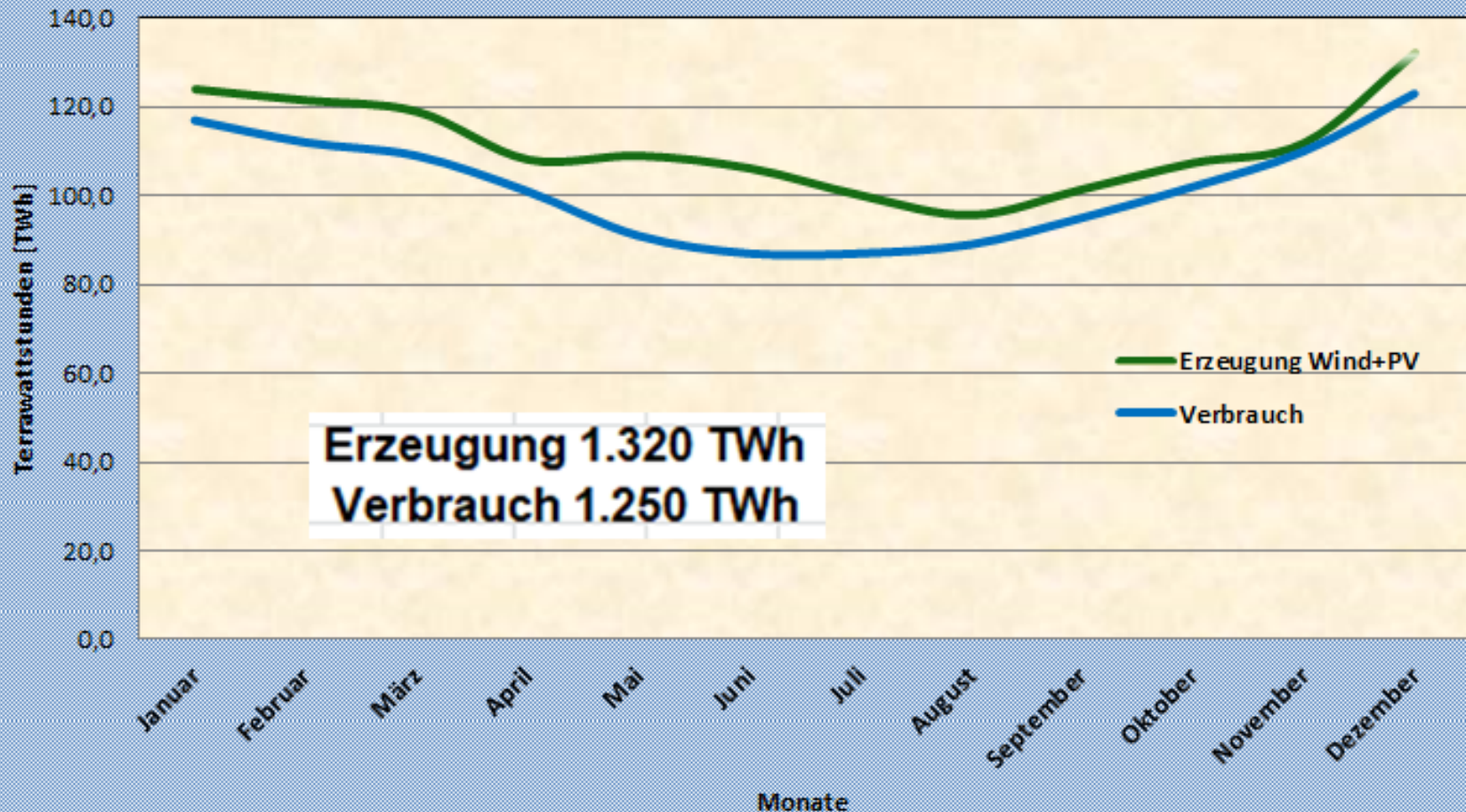
Wind Ertrag Terrawatt/h Deutschland 920 TWh



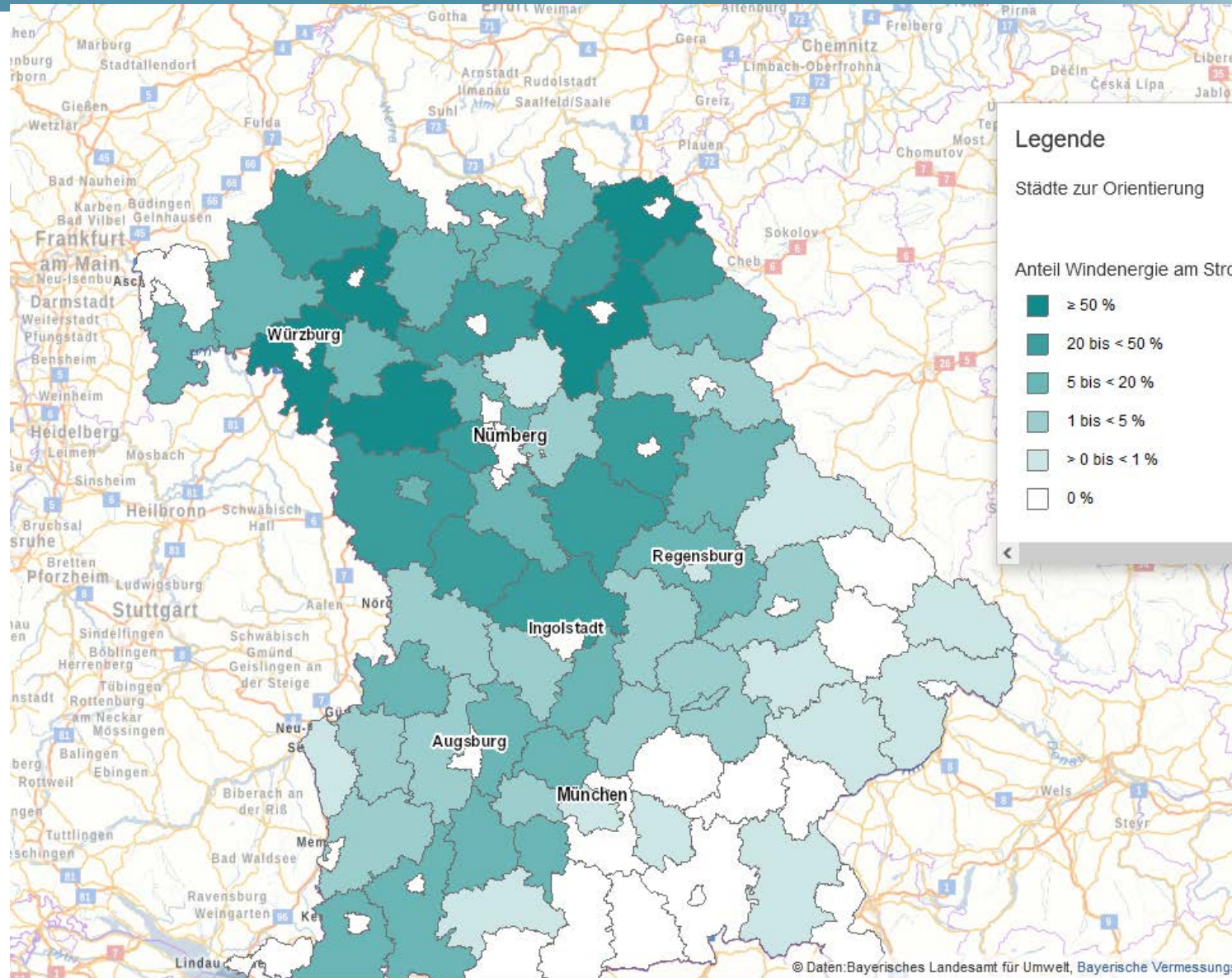
Energieerzeugung PV+Wind



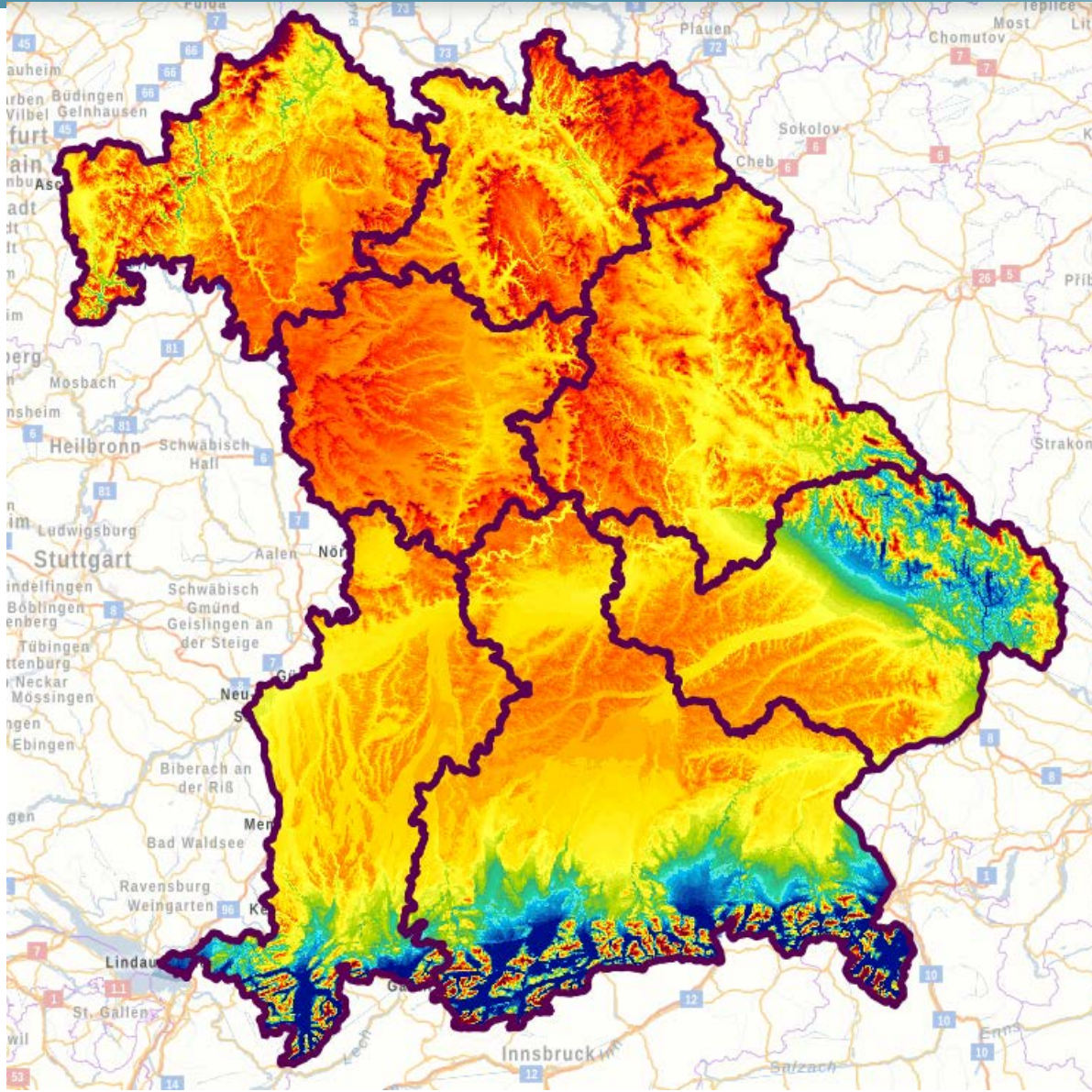
Stromverbrauch und Stromerzeugung Wind + PV



WEA Dichte in Bayern



Windgeschwindigkeit 160 m NH





Wind Vergütung

„Güte- faktor	50 Pro zent	60 Pro zent	70 Pro zent	80 Pro zent	90 Pro zent	100 Pr ozent	110 Pr ozent	120 Pr ozent	130 Pr ozent	140 Pr ozent	150 Pr ozent
Kor- rek- turfak- tor	1,55	1,42	1,29	1,16	1,07	1	0,94	0,89	0,85	0,81	0,79“.

Beispiel: Standortgüte 50 % / Referenzanlage

Ausschreibungszuschlag: 7,0 Cent

Vergütung: $7,0 \text{ Cent} \times 1,55 = 10,85 \text{ Cent/kWh}$

Standortgüte 50 bis 60 % gilt nur für Südregion

Stand derzeit 5 WEA – 1,52 MW

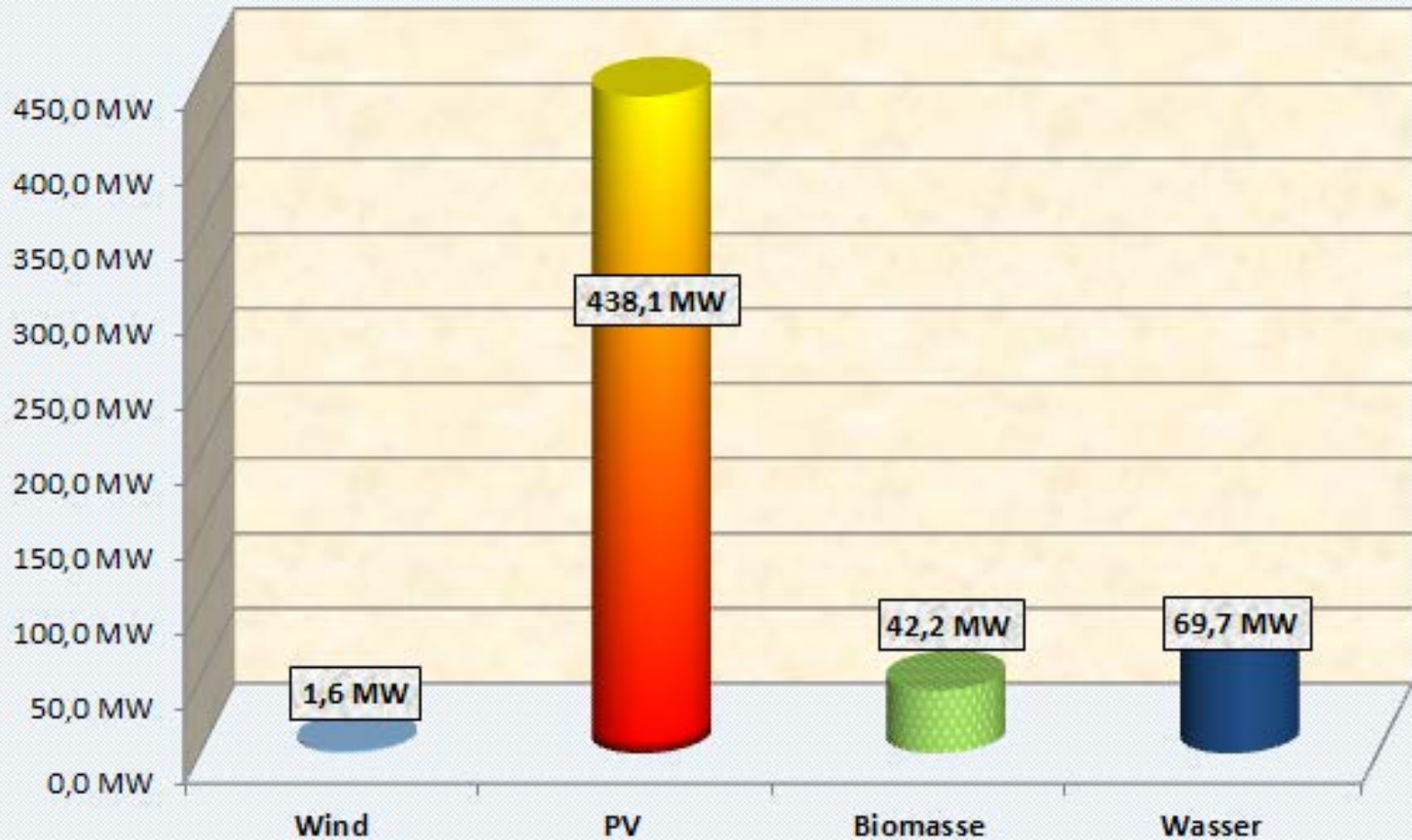


Anzeige-Name der Einheit	Betriebs-Status	Inbetriebnahmedatum der...	Registrierungs...	▼ Energieträger	Bruttole...
Windrad	In Betrieb	31.01.2012	02.11.2021	Wind	5,5
Tanja Salzer_Wind	In Betrieb	20.07.2012	31.01.2021	Wind	8
Windrad	In Betrieb	24.04.2013	20.01.2021	Wind	6,5
Windkraftanlage Kugl	In Betrieb	22.07.1999	20.03.2019	Wind	1.500

Stand derzeit EE Anlagen 550 MW



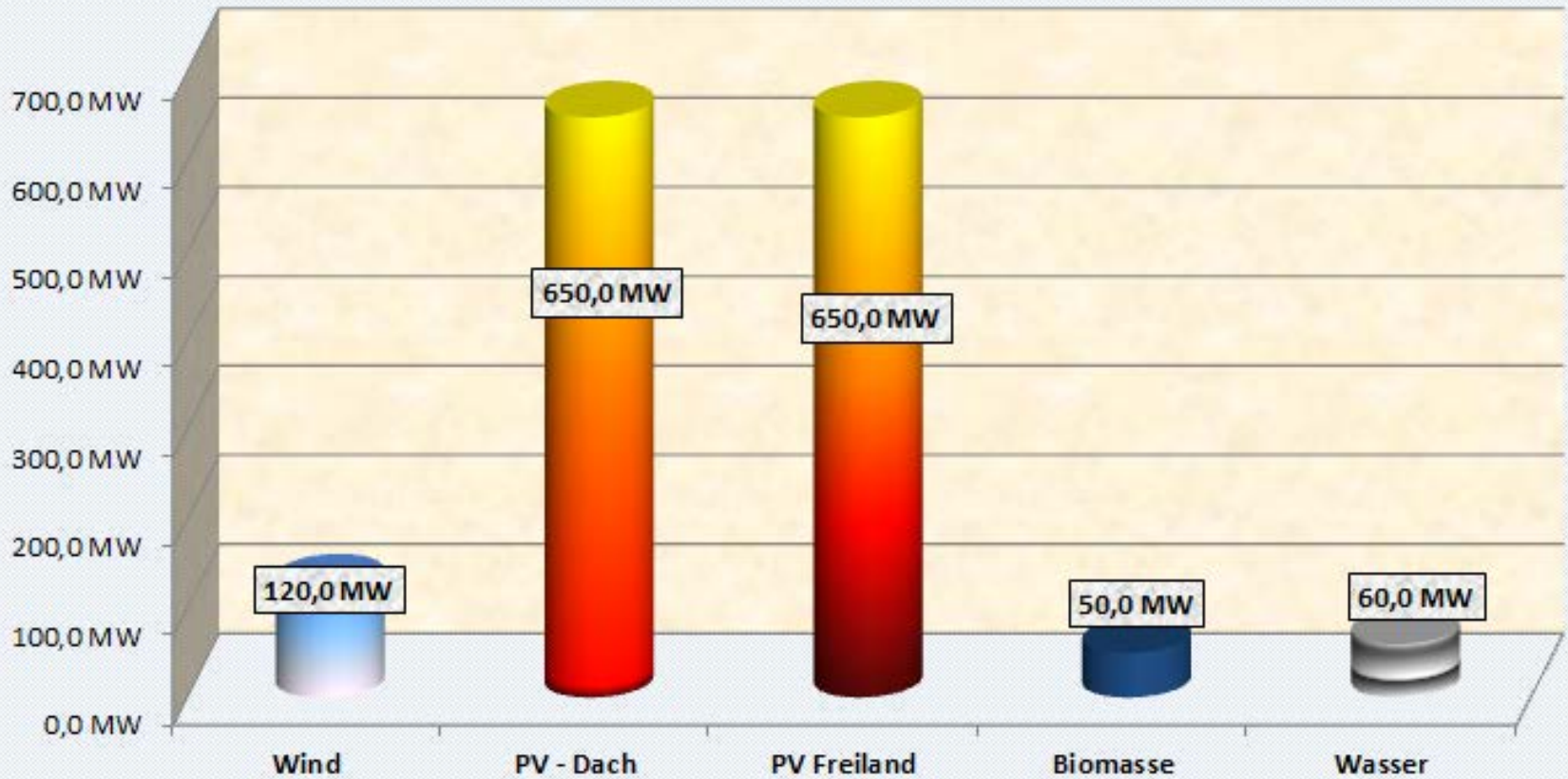
Bestand Landkreis EE März/2023 550 MW



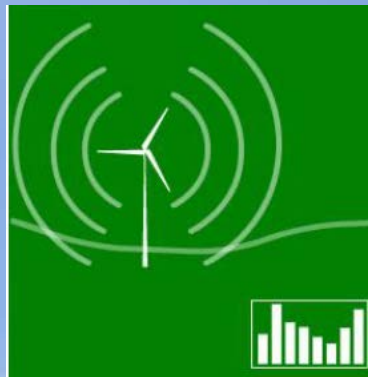
Energieerzeugung Strom 2040



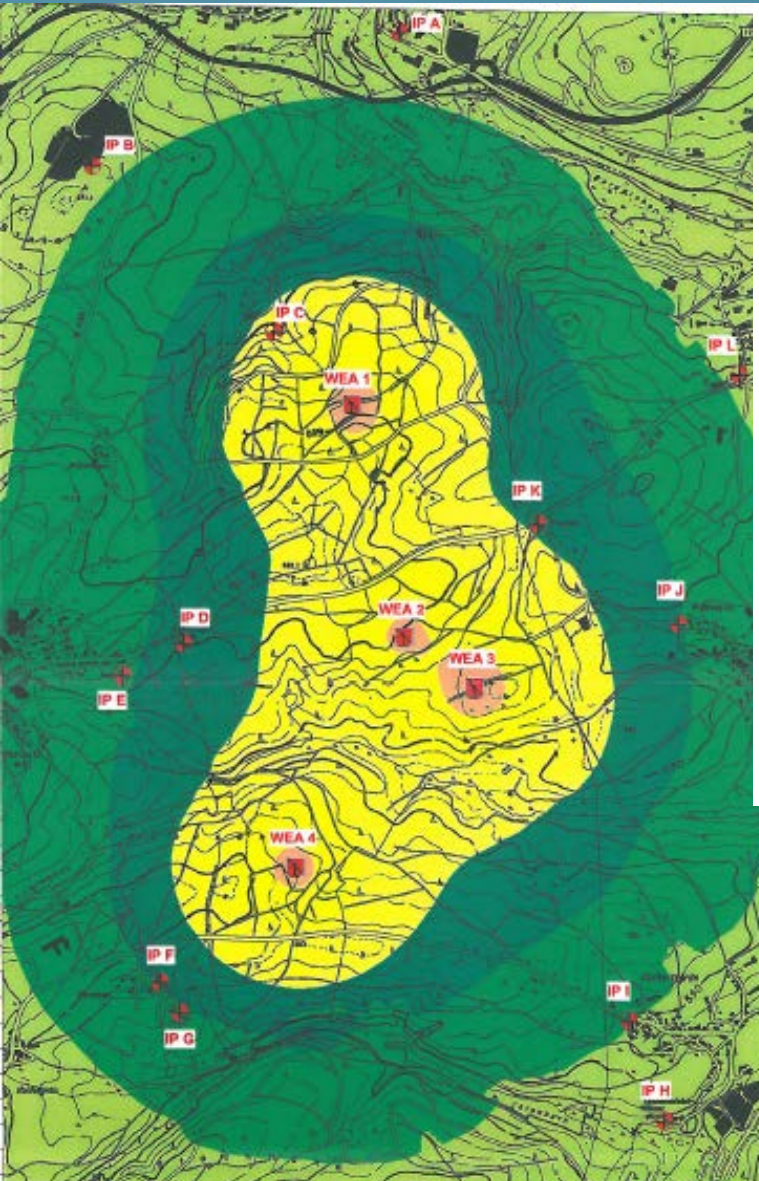
Landkreis EE 2040 - gesamt 1.550 MW



Probleme – Fake-news



TA - Lärm



a. Industriegebiete	70 dB(A)
b. Gewerbegebiete	tags 65 dB(A) nachts 50 dB(A)
c. urbane Gebiete	tags 63 dB(A) nachts 45 dB(A)
d. Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete	tags 60 dB(A) nachts 45 dB(A)
e. allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	tags 55 dB(A) nachts 40 dB(A)
f. reine Wohngebiete	tags 50 dB(A) nachts 35 dB(A)
g. Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	tags 45 dB(A) nachts 35 dB(A)

Voraussetzungen für Genehmigung



Ausnahmen 10-H Regel:

- im Wald 1.000 Meter Abstand zu Wohnsiedlungen
 - Radius Abstand Waldrand
 - § 35 BauGB privilegiert

Bestehende Windvorrang- und Eignungsgebiete

Neue Windvorranggebiete

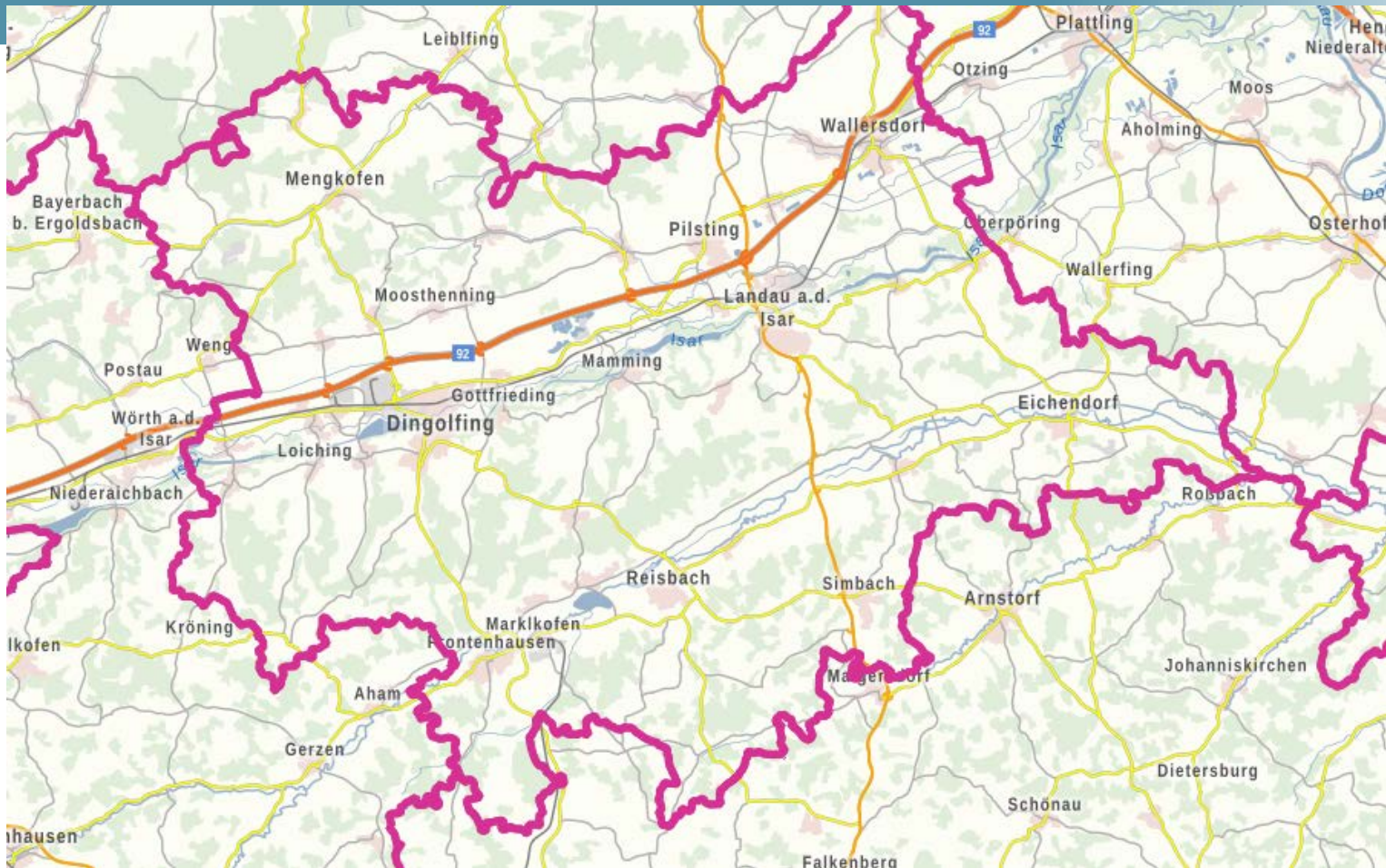


Ertragsseite:

Lt. Angaben Bay. Windatlas:

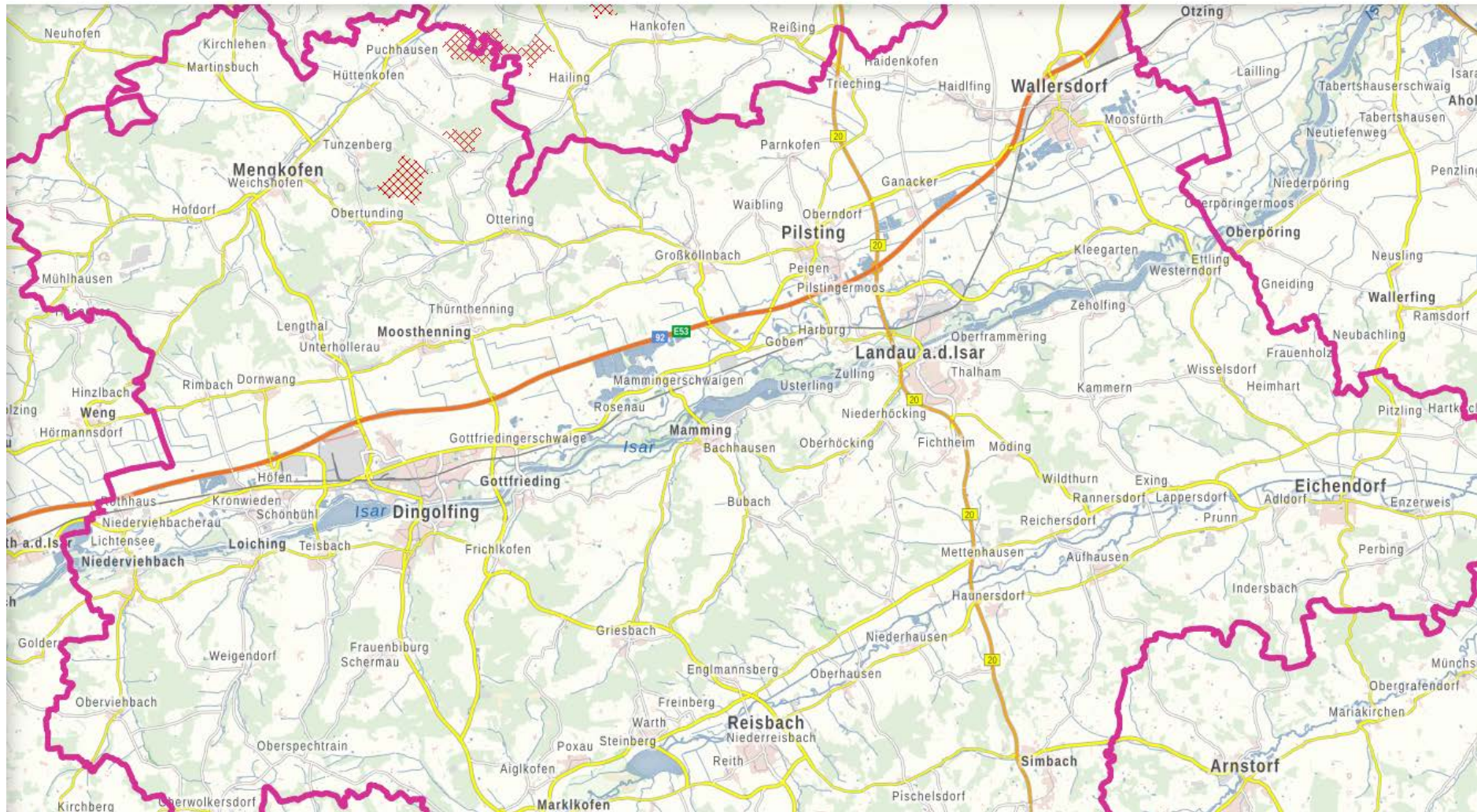
- Windgeschwindigkeit $> 5,8$ m/sec
 - Standortgüte > 65 %
 - Standort ü.NN. > 460 m
-
- Netzanbindung, Einspeisung:
 - 20 kV Mittelspannung - Übergabestation
 - 110 kV Hochspannung - Umspannwerk

Landkreis Dingolfing-Landau

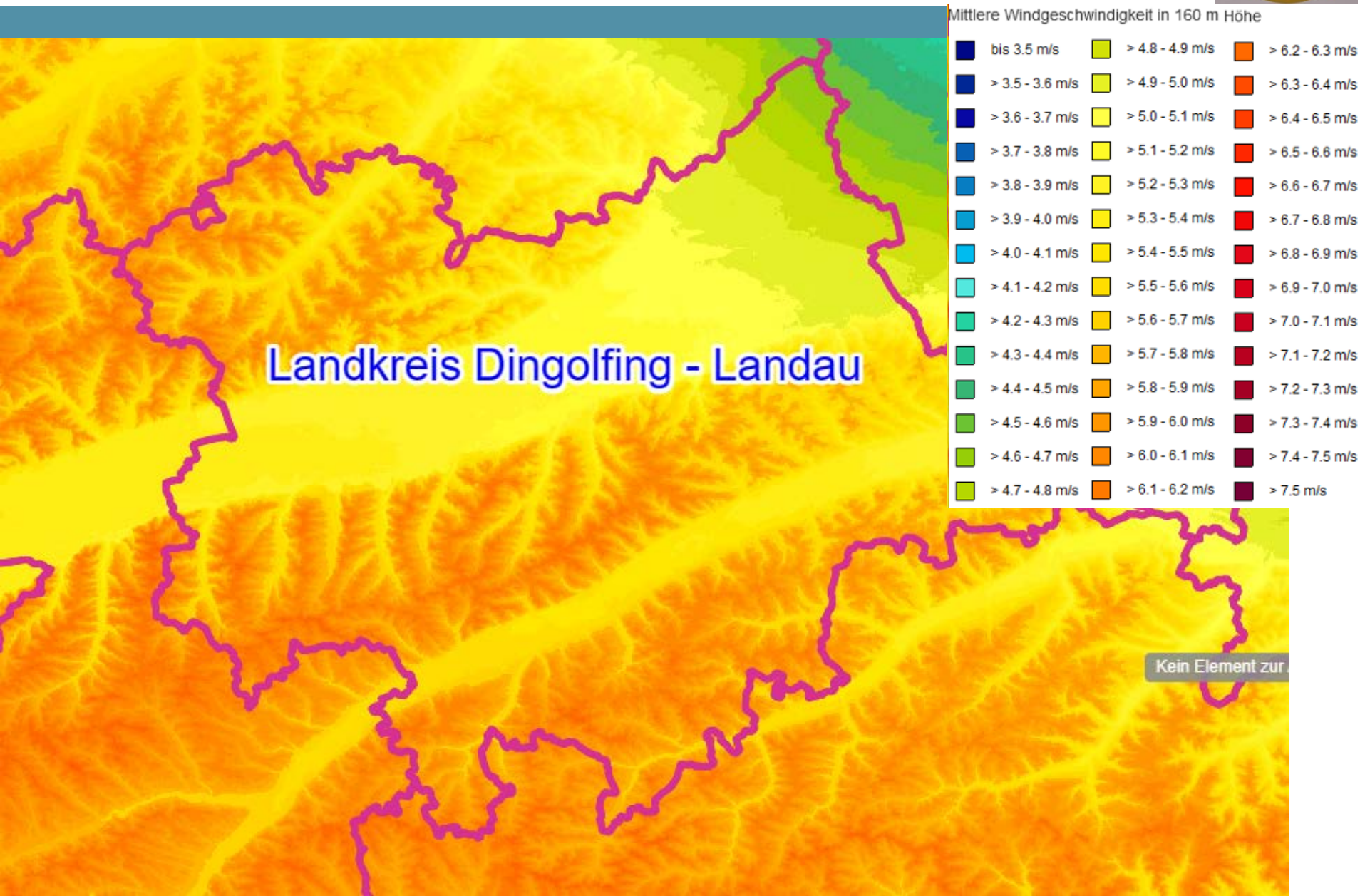


Landkreis: 87.757ha, 1,8 % sind 1.580 ha
je WEA 25 ha ergibt 63 WEA, möglich 20 WEA sind 500 ha
Leistung: 120 MW, Ertrag 240 GWh = 12 % v. Energieverbrauch

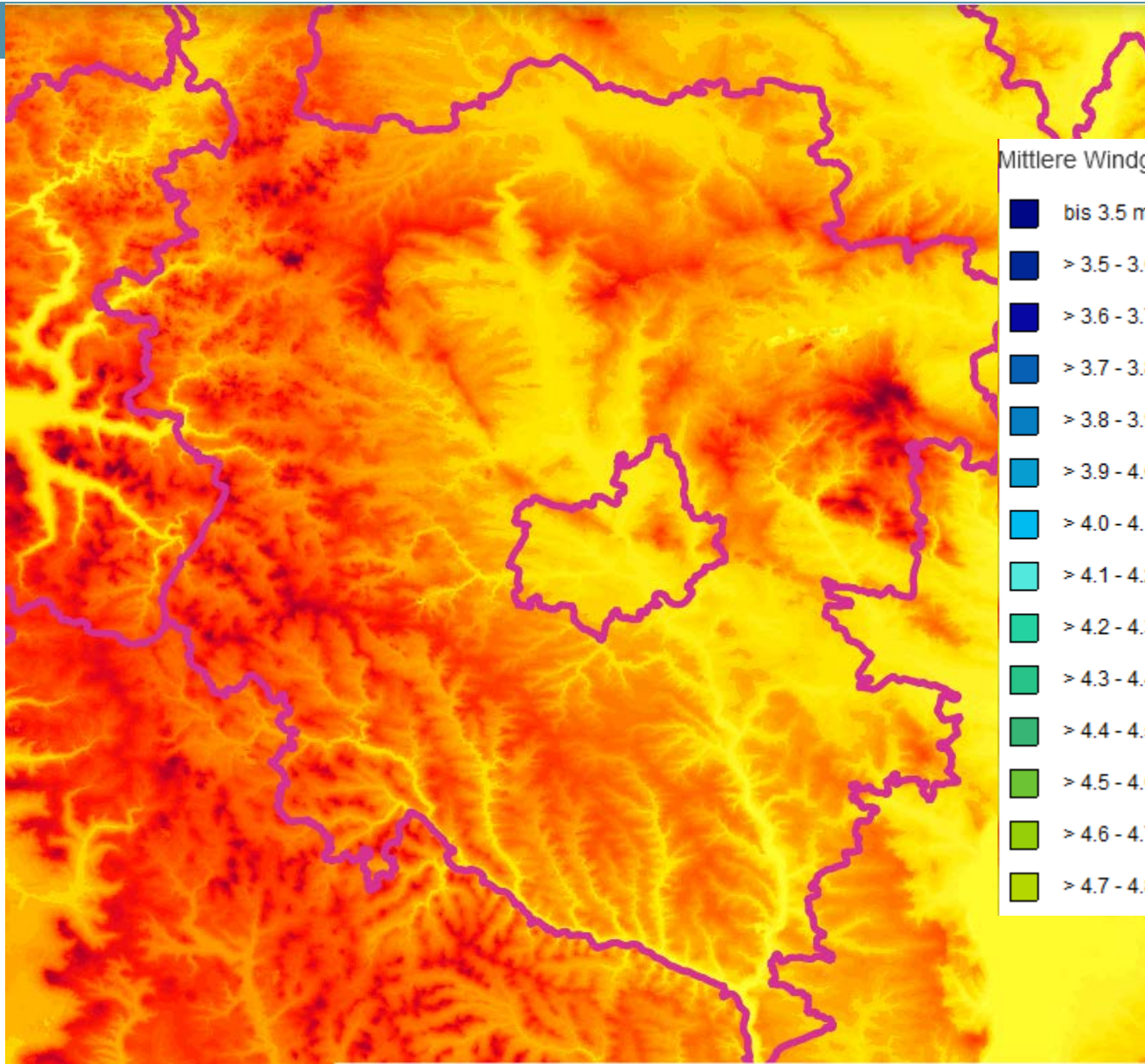
Windvorrang-Eignungsgebiete



Windgeschwindigkeit 160 m NH



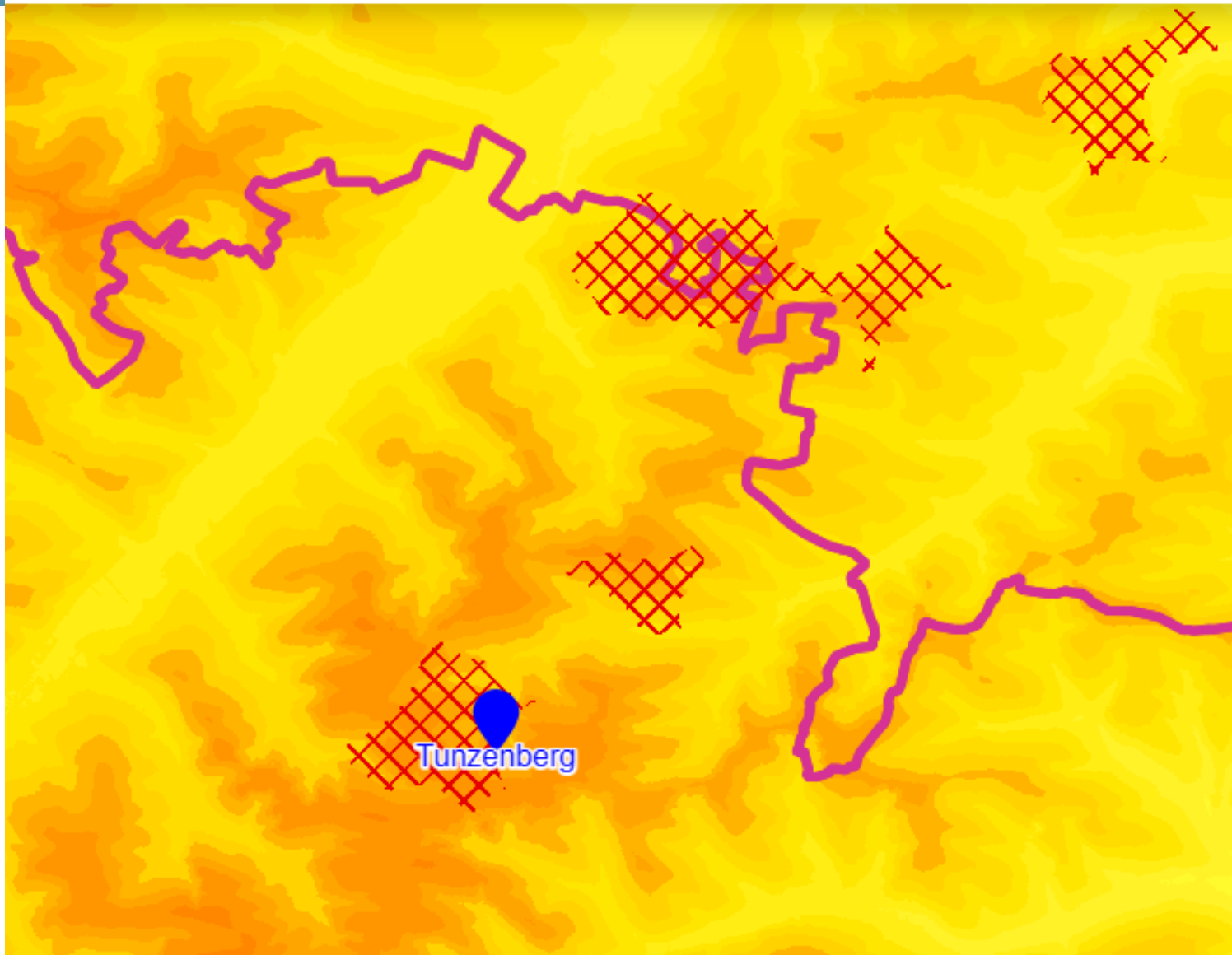
Landkreis Amberg - Sulzbach



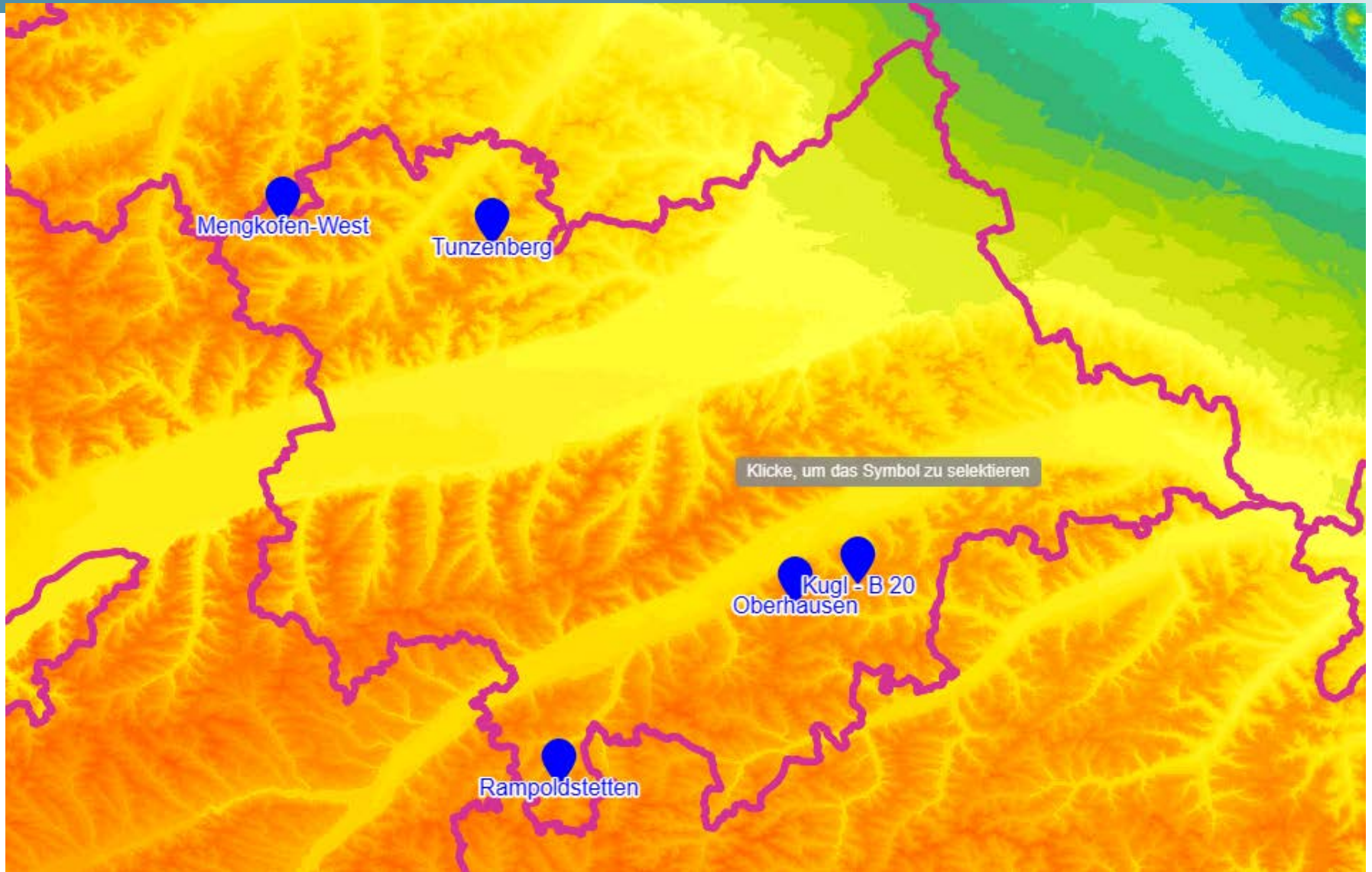
Mittlere Windgeschwindigkeit in 160 m Höhe

bis 3.5 m/s	> 4.8 - 4.9 m/s	> 6.2 - 6.3 m/s
> 3.5 - 3.6 m/s	> 4.9 - 5.0 m/s	> 6.3 - 6.4 m/s
> 3.6 - 3.7 m/s	> 5.0 - 5.1 m/s	> 6.4 - 6.5 m/s
> 3.7 - 3.8 m/s	> 5.1 - 5.2 m/s	> 6.5 - 6.6 m/s
> 3.8 - 3.9 m/s	> 5.2 - 5.3 m/s	> 6.6 - 6.7 m/s
> 3.9 - 4.0 m/s	> 5.3 - 5.4 m/s	> 6.7 - 6.8 m/s
> 4.0 - 4.1 m/s	> 5.4 - 5.5 m/s	> 6.8 - 6.9 m/s
> 4.1 - 4.2 m/s	> 5.5 - 5.6 m/s	> 6.9 - 7.0 m/s
> 4.2 - 4.3 m/s	> 5.6 - 5.7 m/s	> 7.0 - 7.1 m/s
> 4.3 - 4.4 m/s	> 5.7 - 5.8 m/s	> 7.1 - 7.2 m/s
> 4.4 - 4.5 m/s	> 5.8 - 5.9 m/s	> 7.2 - 7.3 m/s
> 4.5 - 4.6 m/s	> 5.9 - 6.0 m/s	> 7.3 - 7.4 m/s
> 4.6 - 4.7 m/s	> 6.0 - 6.1 m/s	> 7.4 - 7.5 m/s
> 4.7 - 4.8 m/s	> 6.1 - 6.2 m/s	> 7.5 m/s

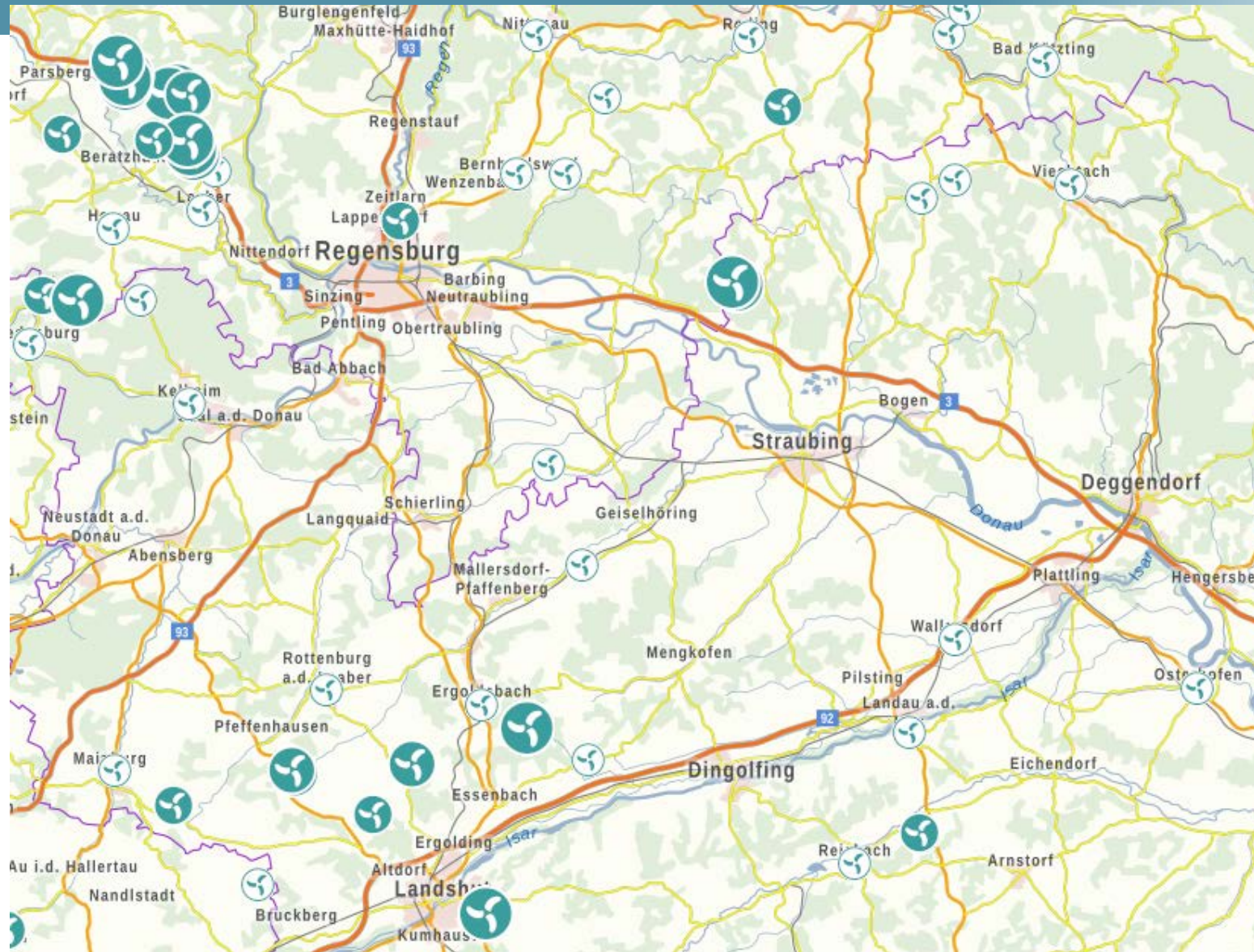
Windvorrang-Eignungsgebiete



Mögliche Standorte



Windenergieanlagen Nachbarschaft



WEA Moosthann Enercon E-101



▼ Standortgüte in 160 m Höhe (Energie-Atlas Bayern: Bayerischer Windatlas 2021)

Standortgüte Wind

71 %

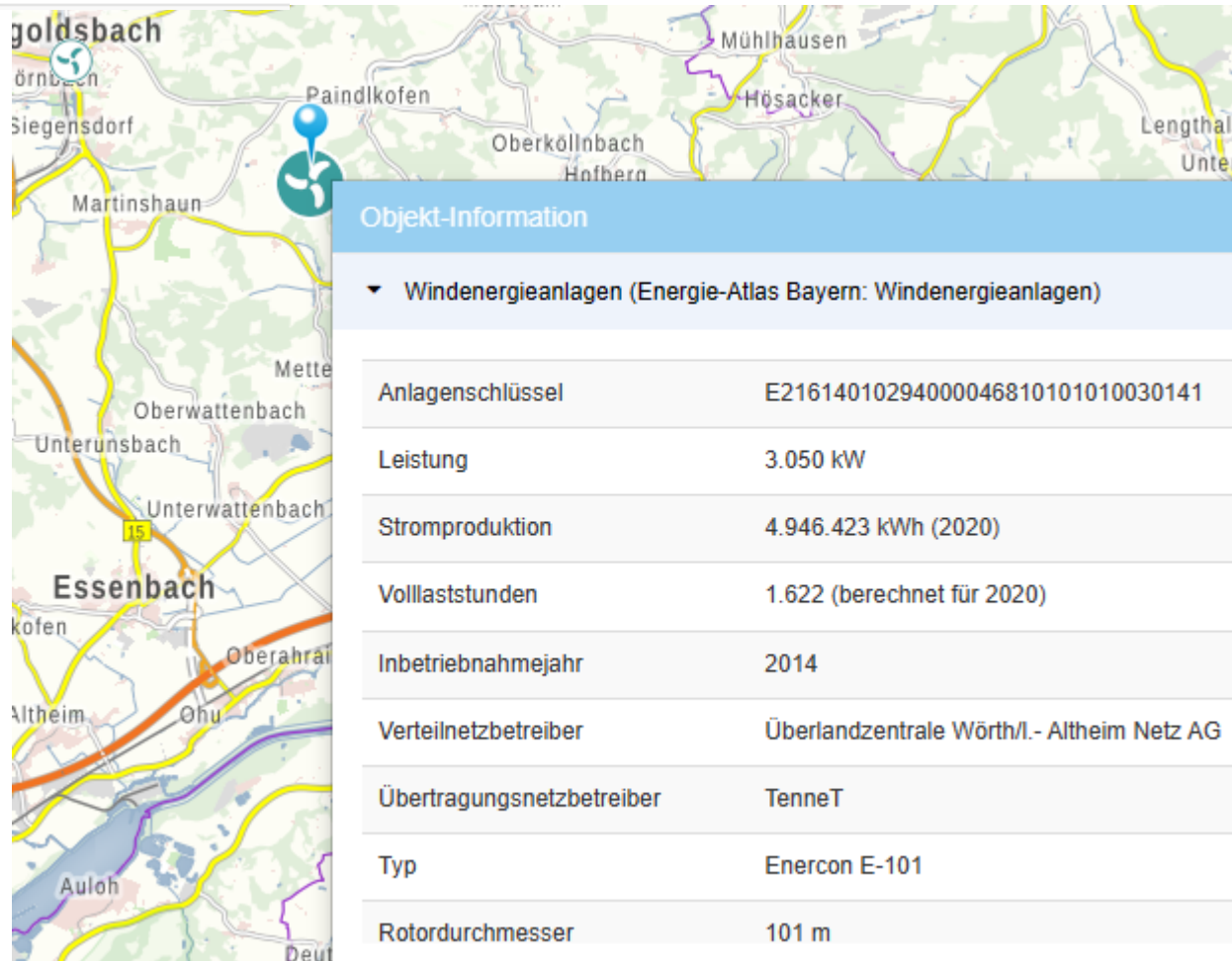
Referenzertrag:
47.163.469 kWh (5Jahre)

WEA Ertrag 5 Jahre
tatsächlich:
24.000.000 kWh

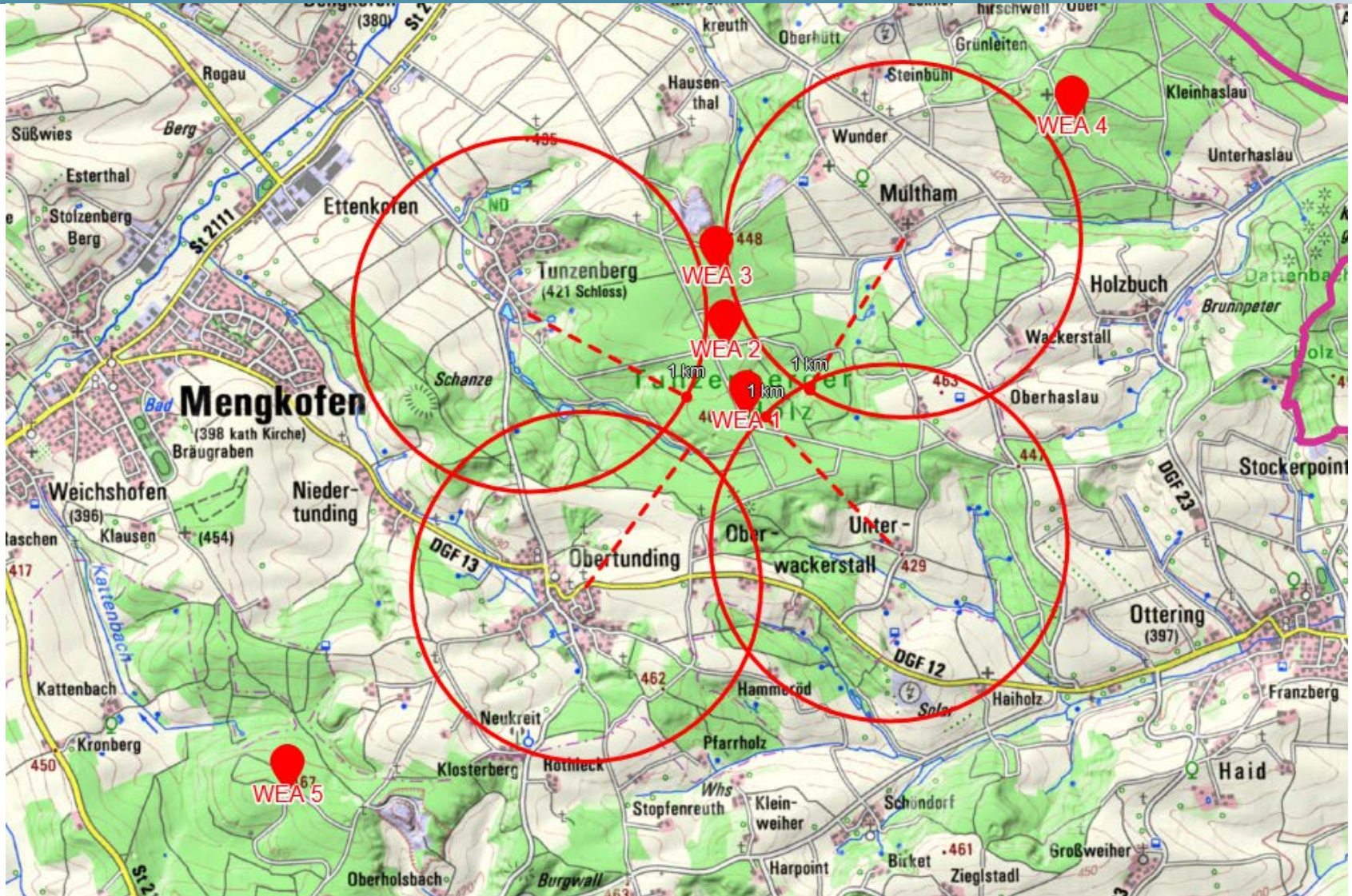
Standortgüte:
Lt. EEG
24.000.000 / 47.163.469

= 51 %

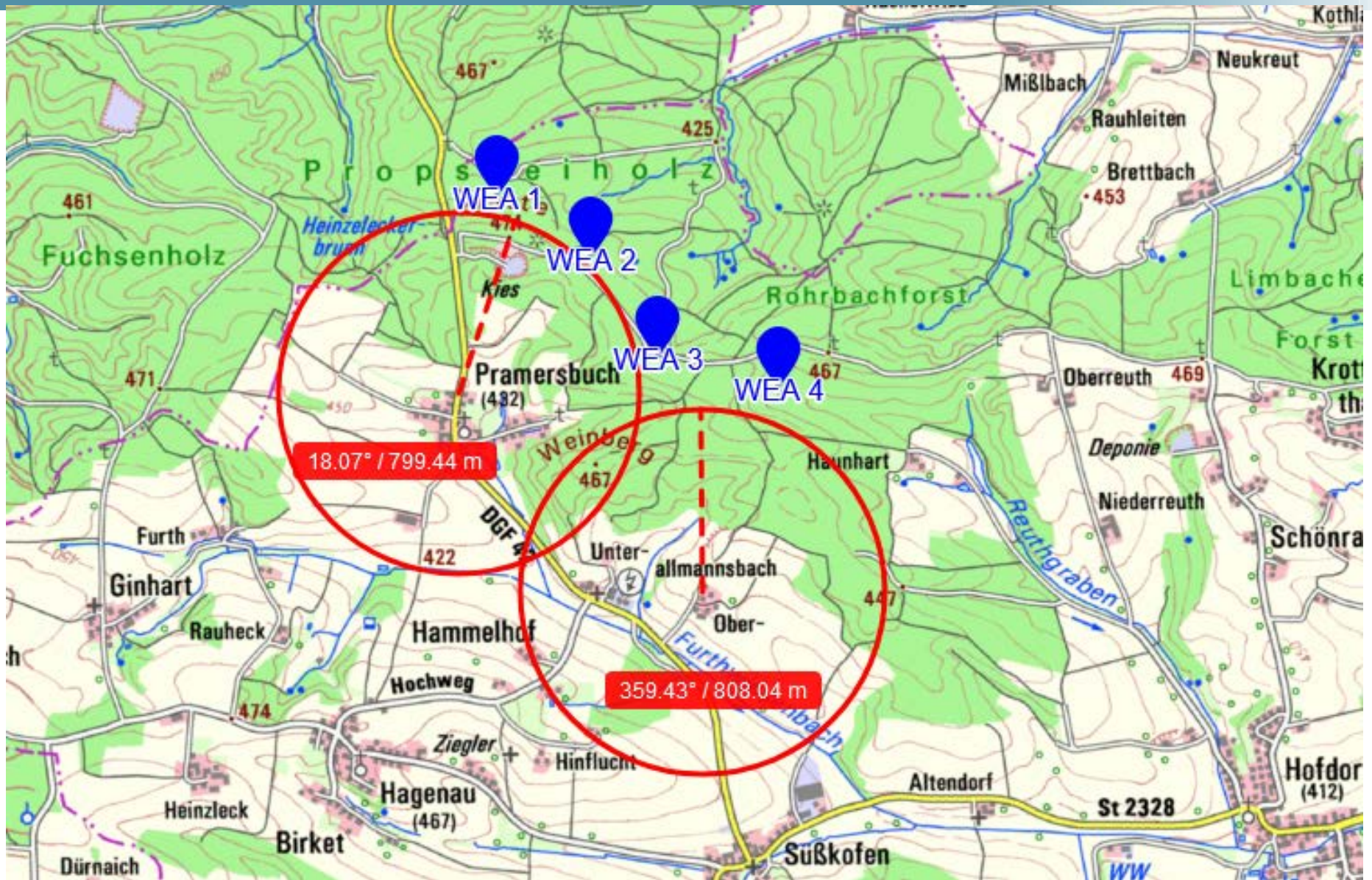
Standortgüte Windatlas:
= 71 %



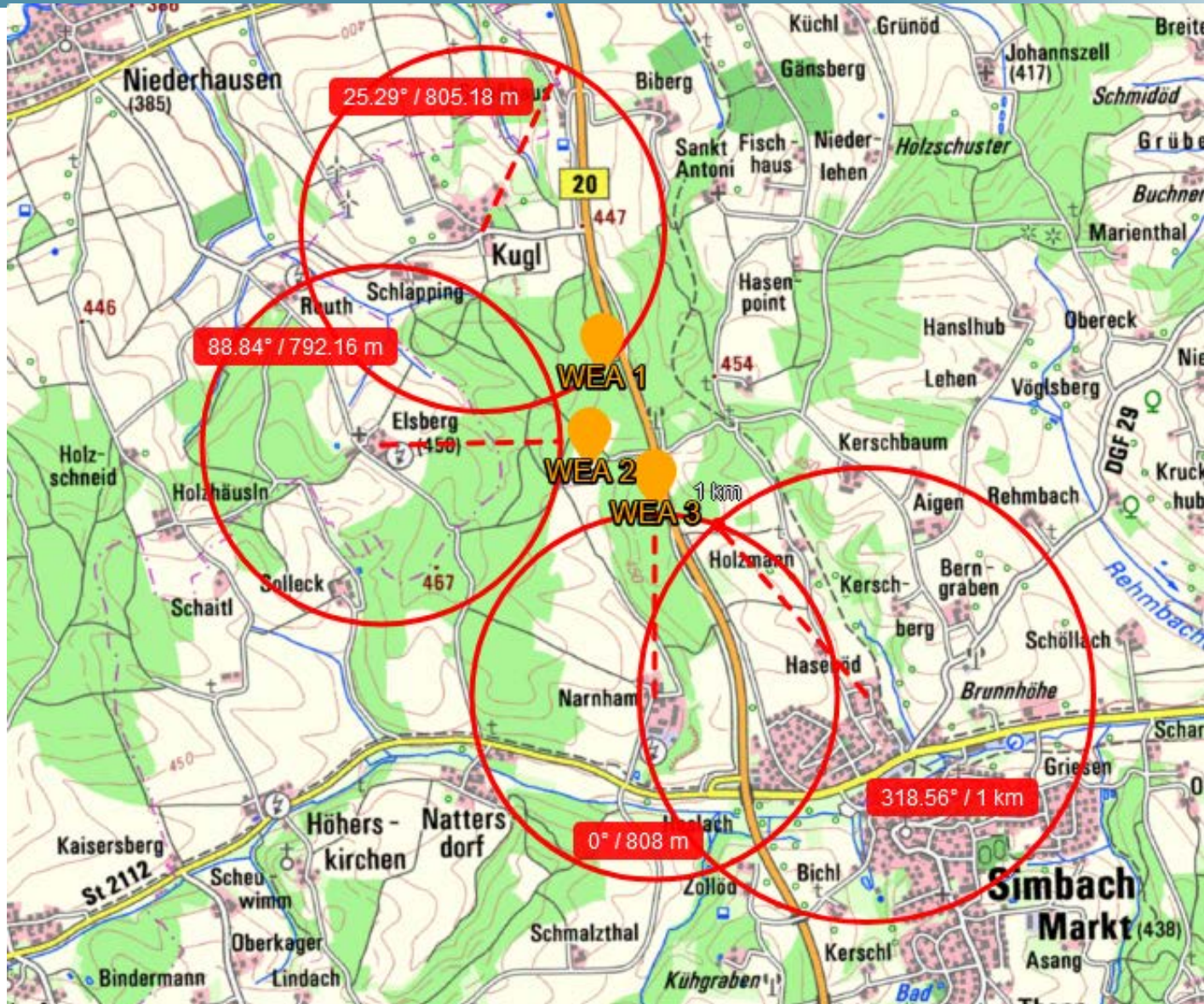
Mengkofen-Ost



Mengkofen-West



B 20 bei Kugl



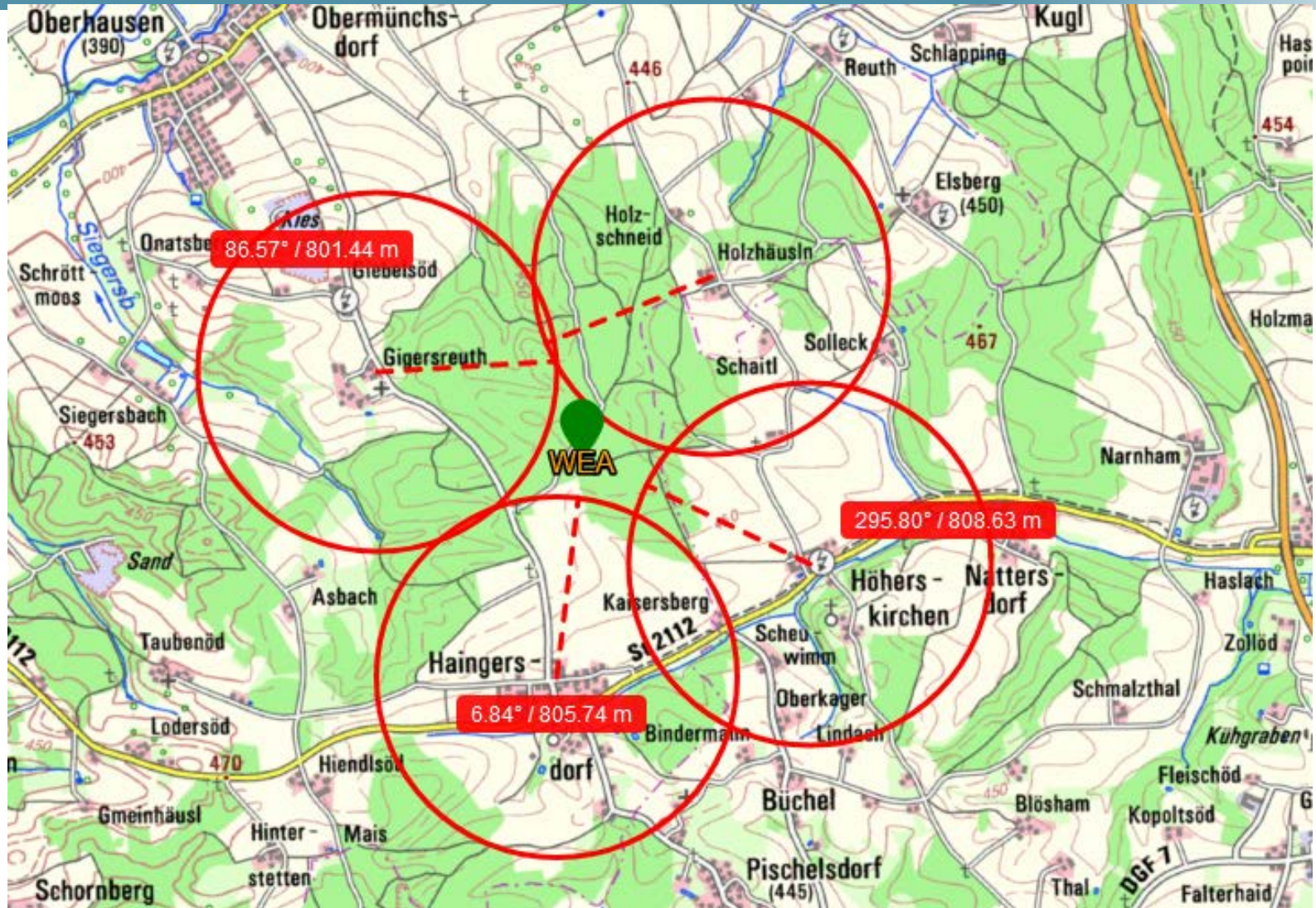


Objekt-Information



▼ Windenergieanlagen (Energie-Atlas Bayern: Windenergieanlagen)

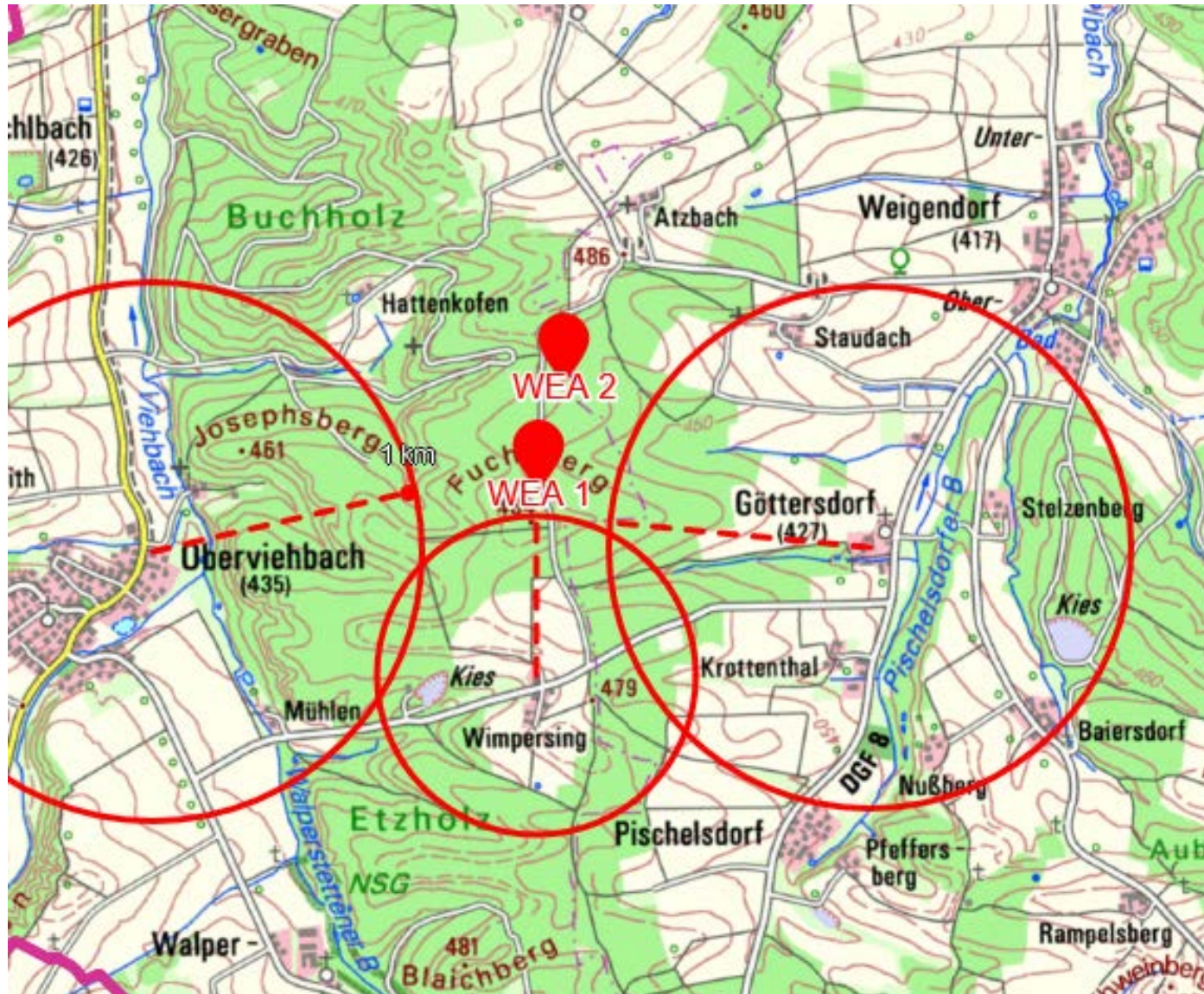
Anlagenschlüssel	E218750110000000000000191662900000
Leistung	750 kW
Stromproduktion	553.773 kWh (2020)
Volllaststunden	738 (berechnet für 2020)
Inbetriebnahmejahr	1999
Windpark	ja (2 Anlagen)
Leistung des Parks	1.500 kW



Rampoldstetten



bei Oberviehbach



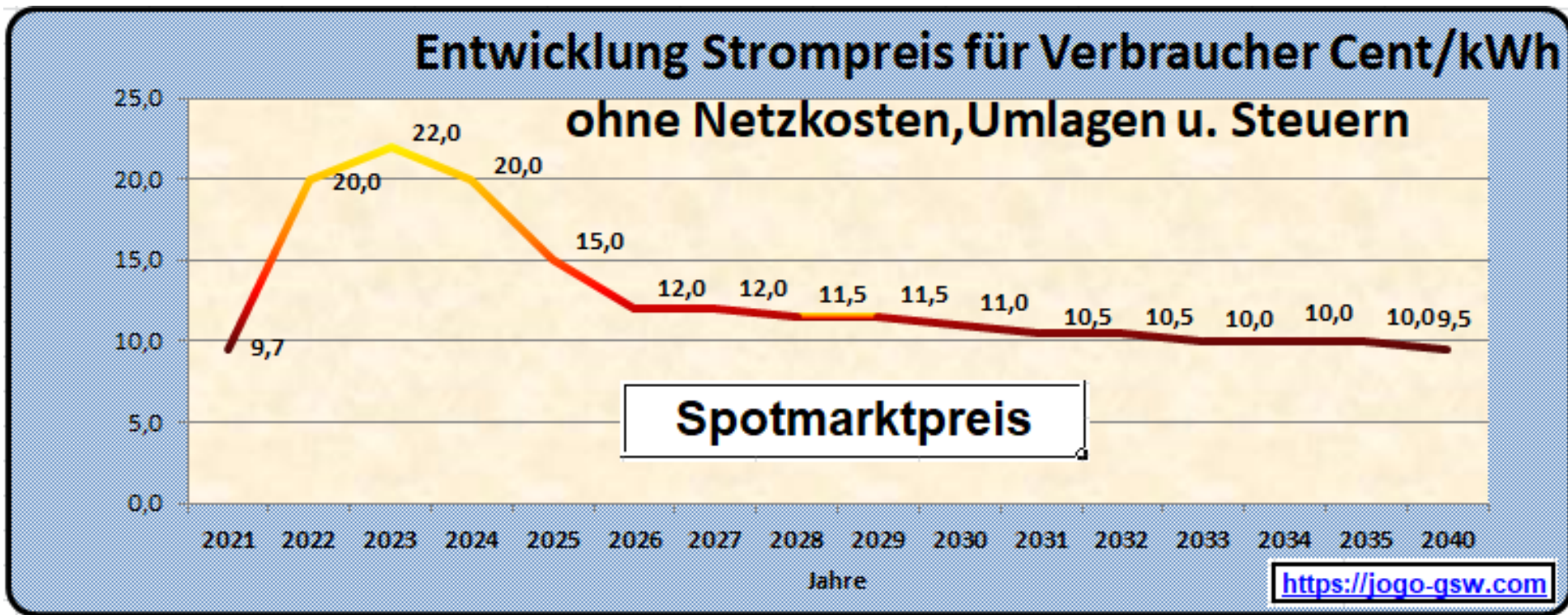
Einspeisemöglichkeiten





- **Gewerbesteuer**
- **Kommunalabgabe**
- **direkte Beteiligung (Kommanditist)**
- **Bürgerbeteiligung**
- **- GmbH & Co. KG**
- **- mit Nachrangdarlehen**
- **- Genossenschaft**

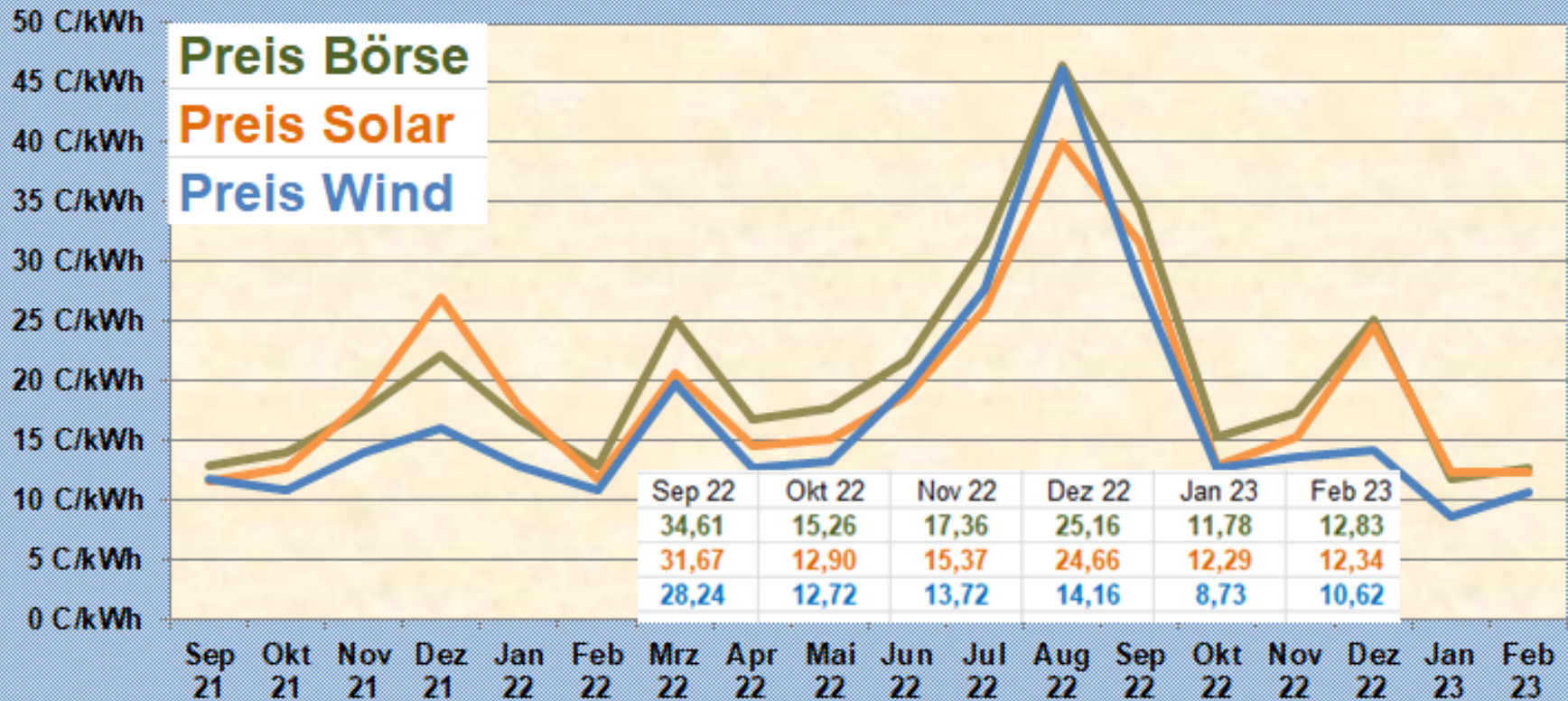
Entwicklung Spotmarktpreise -Zukunft





Entwicklung Spotmarktpreise

Spotmarktpreise Solar/Wind



Ja <https://jogo-qsw.com>



GSW Gold SolarWind News

<https://jogo-gsw.com>

Pittrich 9
94356 Kirchroth
jo.gold@t-online.de

