

Gesamtstrom-Produktion mit Wind in D



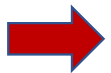
- Brutto-Gesamtstromverbrauch in 2018 $5,83 \times 10^{11}$ kWh
- Jahresertrag eines Windrades * $5,26 \times 10^6$ kWh
- Gesamtfläche von D 357.581 km^2

Wieviel Räder sind zur Gesamtstromerzeugung erforderlich?

$$583.000.000.000 / 5.260.000 = \mathbf{110.000 \text{ Windräder}}$$

Wie groß ist die Windraddichte?

$$357.581 \text{ km}^2 / 110.000 \text{ Räder} = \mathbf{3,25 \text{ km}^2 = 1,8 \text{ km} \times 1,8 \text{ km}}$$



Wolte man den Gesamtstrom in D allein mit Wind erzeugen, so würde flächendeckend alle 1,8 km ein Windrad stehen.

Da jedoch nur ein Bruchteil der Flächen nutzbar ist, wäre dort rechnerisch eine wesentlich höhere Windraddichte erforderlich. Da bleibt für Mensch, Tierwelt und Natur kein Platz mehr.

* 20% durchschnittliche Leistungsabgabe übers Jahr von 3000 kW Nennleistung = $600 \text{ kW} \times 365 \text{ Tage} \times 24 \text{ Stunden} = 5,26 \times 10^6 \text{ kWh}$

Planung des Umweltministeriums BW

	Mögliche Zahl WKA	+ Bedingt möglich	GESAMT
Bad Wurzach	110	6	116
Bad Waldsee	61	0	61
Wolfegg	30	2	32
Kißlegg	33	15	48
Leutkirch	87	20	107
Aichstetten	34	1	35
Aitrach	36	0	36
Rot a.d. Rot	61	7	68
Eberhardszell	41	5	46
GESAMT	493	56	549

Windraddichte am Beispiel Bad Wurzach:

Gemeindefläche von Bad Wurzach: 182 km²

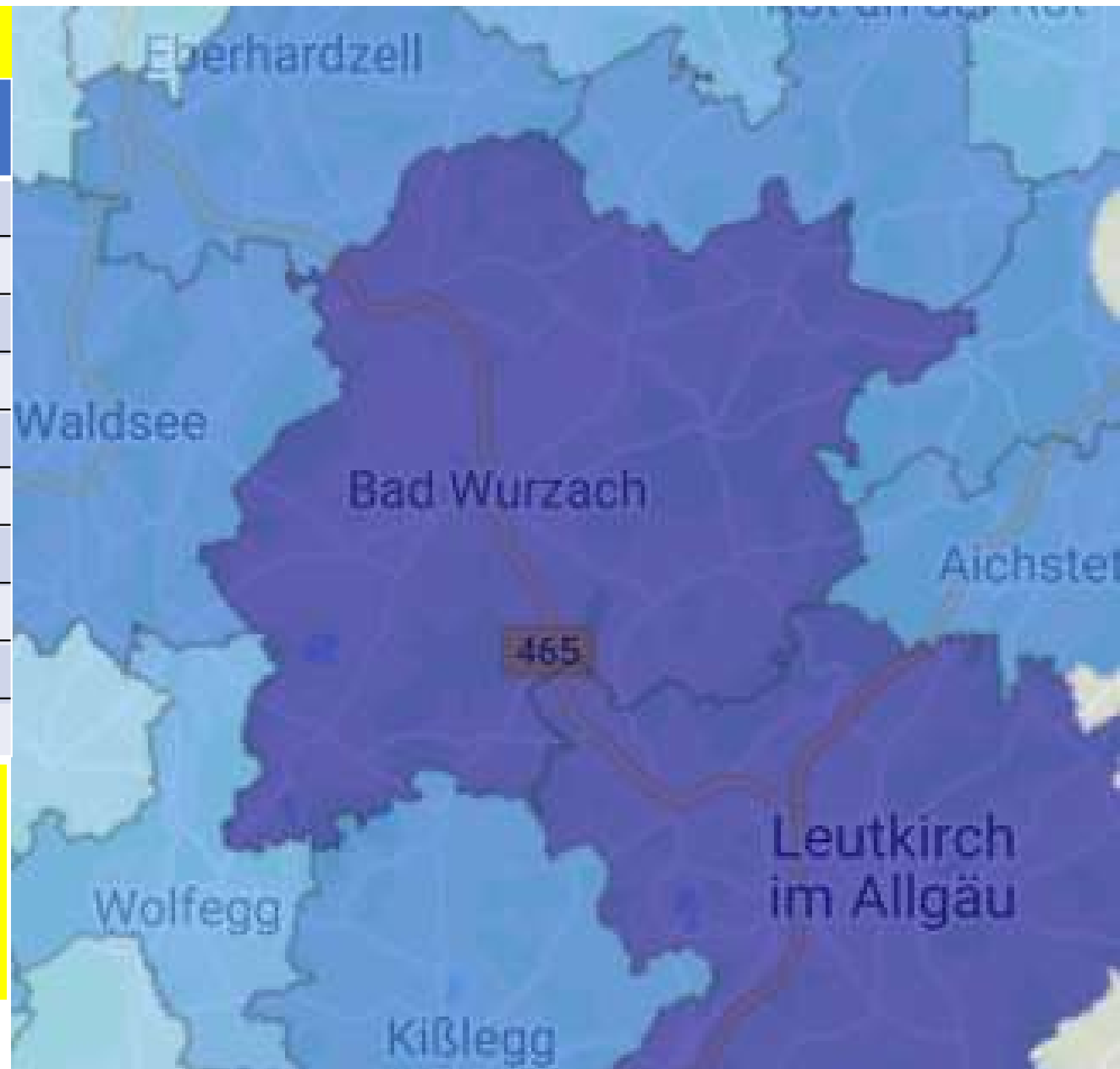
182 km² / 110 Windräder = 1,6 km² pro Windrad

1,6 km² = 1,3 km mal 1,3 km

Im Mittel steht dann alle 1,3 km ein Windrad

Quelle:

<https://www.energieatlas-bw.de/wind/anlagen-und-potenziale>



Rechnung zur grünen Vision

Stuttgart 2050

...aber bitte nicht in Stuttgart, sondern auf dem Land



- Gleichmäßige Verteilung von Windrädern der 3 MW Klasse zur Gesamtstromerzeugung von D ergibt alle 3,3 km² ein Windrad
- Stadtfläche von Stuttgart 207 km²
- $207/3,3 = 63$ Windräder über die Stadtfläche von Stuttgart verteilt
- Da dies nicht möglich ist, muss die Dichte auf dem Land noch größer sein.