

Windenergie in Erlenbach

Analyse der Wirtschaftlichkeit von WEA in Erlenbach



Jürgen Falkenberg, BI Gegenwind Straubenhardt e.V.

Inhalt

- 1. Die Windkraftanlagen Straubenhardt**
- 2. Der Windatlas Baden-Württemberg**
- 3. Straubenhardt und Erlenbach im Vergleich**
- 4. Medienmanipulation zur Windenergie**

Windenergie in Schriesheim

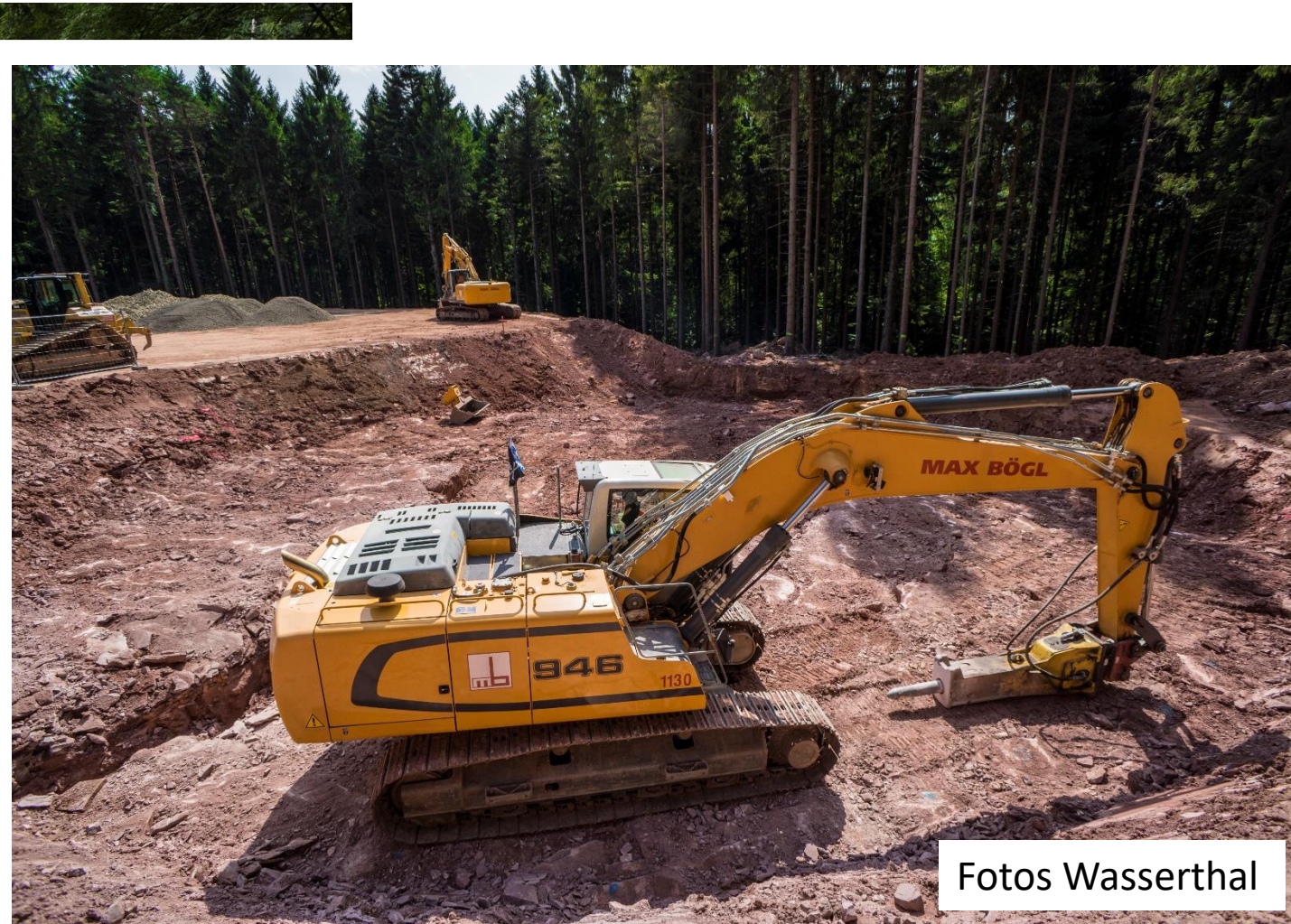
1. Die Windkraft-Anlagen in Straubenhardt

1.1 – Die Windkraft-Anlagen in Straubenhardt

- Am Freitag 25.07.2014 (Tag des Ferienbeginns) informierte die Gemeinde Straubenhardt erstmals offiziell die Bürger über das Großprojekt
- Eine demokratische Diskussion über die einschneidende Veränderung ist von der Straubenhardter Kommunalpolitik vorher nie geführt worden
- Trotz erheblicher Mängel in den Gutachten wurde die Anlage in der ‚Jahresend-Aktion‘ im Dezember 2016 mit Sofortvollzug genehmigt
- Dabei stachen massive Fehler im Naturschutzgutachten und im Wirtschaftlichkeitsgutachten heraus.

1.2 – Die Windkraft-Anlagen in Straubenhardt

Große Schneisen wurden in den Wald geschlagen - 1,3 Hektar pro Windmühle



Fotos Wasserthal



Windindustrieanlage Straubenhardt Blick vom Teilort Langenalb, Abstände 1.600 – 2.400m



870m

950m

vergleichbar Gellmersbach

Maßstabsgetreue
Visualisierung Gräfenhausen

1.5 – Die Windkraft-Anlagen in Straubenhardt

- In Straubenhardt wurden **11 Siemens SWT-3.0-113** mit **3 MW** Nennleistung, 142,5m Nabenhöhe, 56,5m Rotorlänge und 200m Gesamthöhe errichtet
- Es wurden 14 ha Wald gerodet, der Boden extrem verdichtet und versiegelt
- Das Ertragsgutachten des TÜV Süd im Auftrag des Investors sagte **87.000 MWh Stromertrag** für die 11 Anlagen (= 2630 VLh) voraus
- Mit den Daten des Windatlas Baden-Württemberg 2011 und rund 270.000 Windmessdaten des DWD errechnete unsere BI **57.616 MWh** (= 1746 VLh)

1.5 – Die Windkraft-Anlagen in Straubenhardt

- In Straubenhardt wurden **11 Siemens SWT-3.0-113** mit **3 MW** Nennleistung, 142,5m Nabenhöhe, 56,5m Rotorlänge und 200m Gesamthöhe errichtet
- Es wurden 14 ha Wald gerodet, der Boden extrem verdichtet und versiegelt
- Das Ertragsgutachten des TÜV Süd im Auftrag des Investors sagte **87.000 MWh Stromertrag** für die 11 Anlagen (= 2630 VLh) voraus
- Mit den Daten des Windatlas Baden-Württemberg 2011 und rund 270.000 Windmessdaten des DWD errechnete unsere B **57.616 MWh** (= 1746 VLh)

1.6 – Die Windkraft-Anlagen in Straubenhardt

Aktuell liegen **offizielle** Ertragsdaten für die Jahre 2018 bis 2024 vor:

Jahr	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Mittel
Tatsächlicher Ertrag in MWh	47992	67019	63295	55708	62376	77547	66994	
Betriebszeit	91,1%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
Zeitbereinigter Ertrag	52681	67019	63295	55708	62376	77547	66994	63104
% der TÜV-Prognose 87.000 MWh	60,6%	77,0%	72,8%	64,0%	71,7%	89,1%	77,0%	72,5%
% der BI-Prognose 57618 MWh	91,4%	116,3%	109,9%	96,7%	108,3%	134,6%	116,3%	109,5%
Auslastung %	18,2%	23,2%	21,9%	19,3%	21,6%	26,8%	23,2%	21,8%
Auslastung Volllaststunden	1596	2031	1918	1688	1890	2350	2030	1912

1.6 – Die Windkraft-Anlagen in Straubenhardt

Aktuell liegen **offizielle** Ertragsdaten für die Jahre 2018 bis 2024 vor:

Jahr	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Mittel
Tatsächlicher Ertrag in MWh	47992	67019	63295	55708	62376	77547	66994	
Betriebszeit	91,1%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
Zeitbereinigter Ertrag	52681	67019	63295	55708	62376	77547	66994	63104
% der TÜV-Prognose 87.000 MWh	60,6%	77,0%	72,8%	64,0%	71,7%	89,1%	77,0%	72,5%
% der BI-Prognose 57618 MWh	91,4%	116,3%	109,9%	96,7%	108,3%	134,6%	116,3%	109,5%
Auslastung %	18,2%	23,2%	21,9%	19,3%	21,6%	26,8%	23,2%	21,8%
Auslastung Volllaststunden	1596	2031	1918	1688	1890	2350	2030	1912

1.6 – Die Windkraft-Anlagen in Straubenhardt

Aktuell liegen **offizielle** Ertragsdaten für die Jahre 2018 bis 2024 vor:

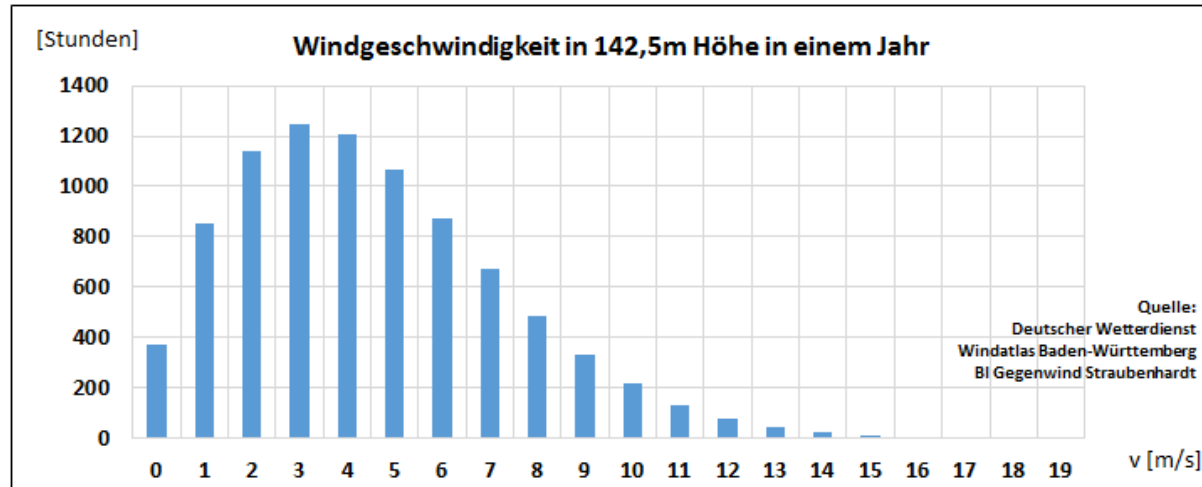
Jahr	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Mittel
Tatsächlicher Ertrag in MWh	47992	67019	63295	55708	62376	77547	66994	
Betriebszeit	91,1%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
Zeitbereinigter Ertrag	52681	67019	63295	55708	62376	77547	66994	63104
% der TÜV-Prognose 87.000 MWh	60,6%	77,0%	72,8%	64,0%	71,7%	89,1%	77,0%	72,5%
% der BI-Prognose 57618 MWh	91,4%	116,3%	109,9%	96,7%	108,3%	134,6%	116,3%	109,5%
Auslastung %	18,2%	23,2%	21,9%	19,3%	21,6%	26,8%	23,2%	21,8%
Auslastung Volllaststunden	1596	2031	1918	1688	1890	2350	2030	1912

1.7 – Die Windkraft-Anlagen in Straubenhardt

Warum ist die Straubenhardter Windstromerzeugung so gering?

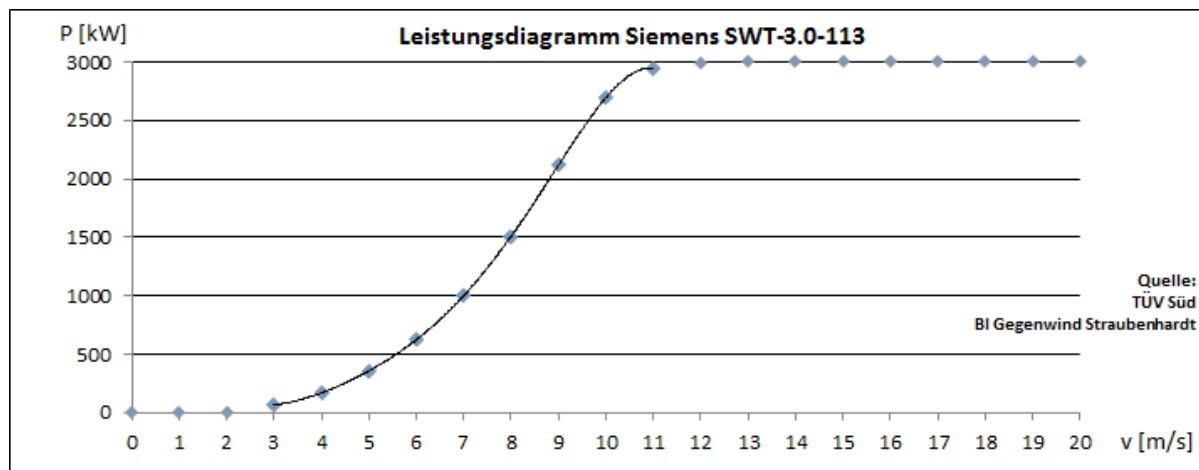
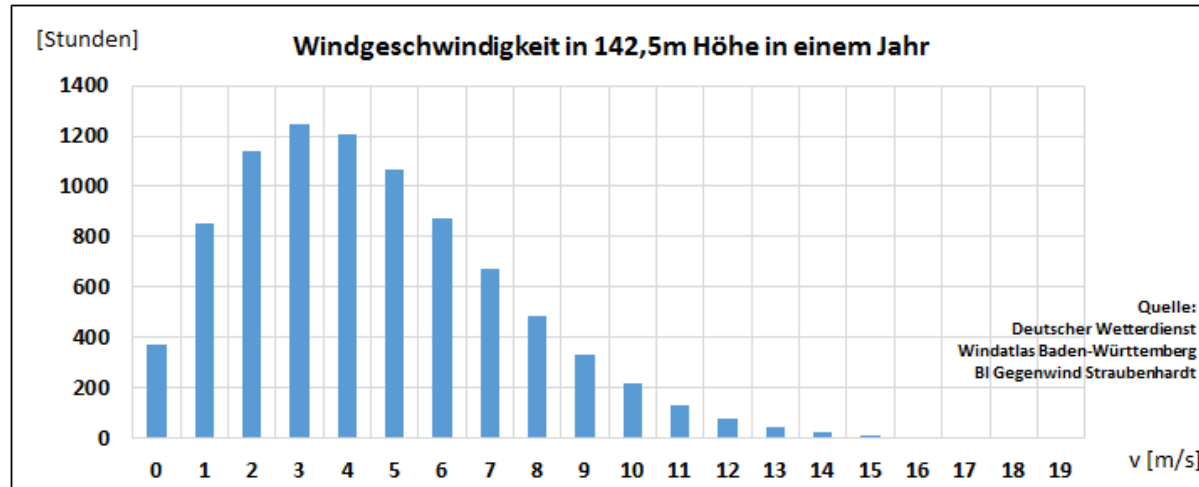
1.7 – Die Windkraft-Anlagen in Straubenhardt

Warum ist die Straubenhardter Windstromerzeugung so gering?



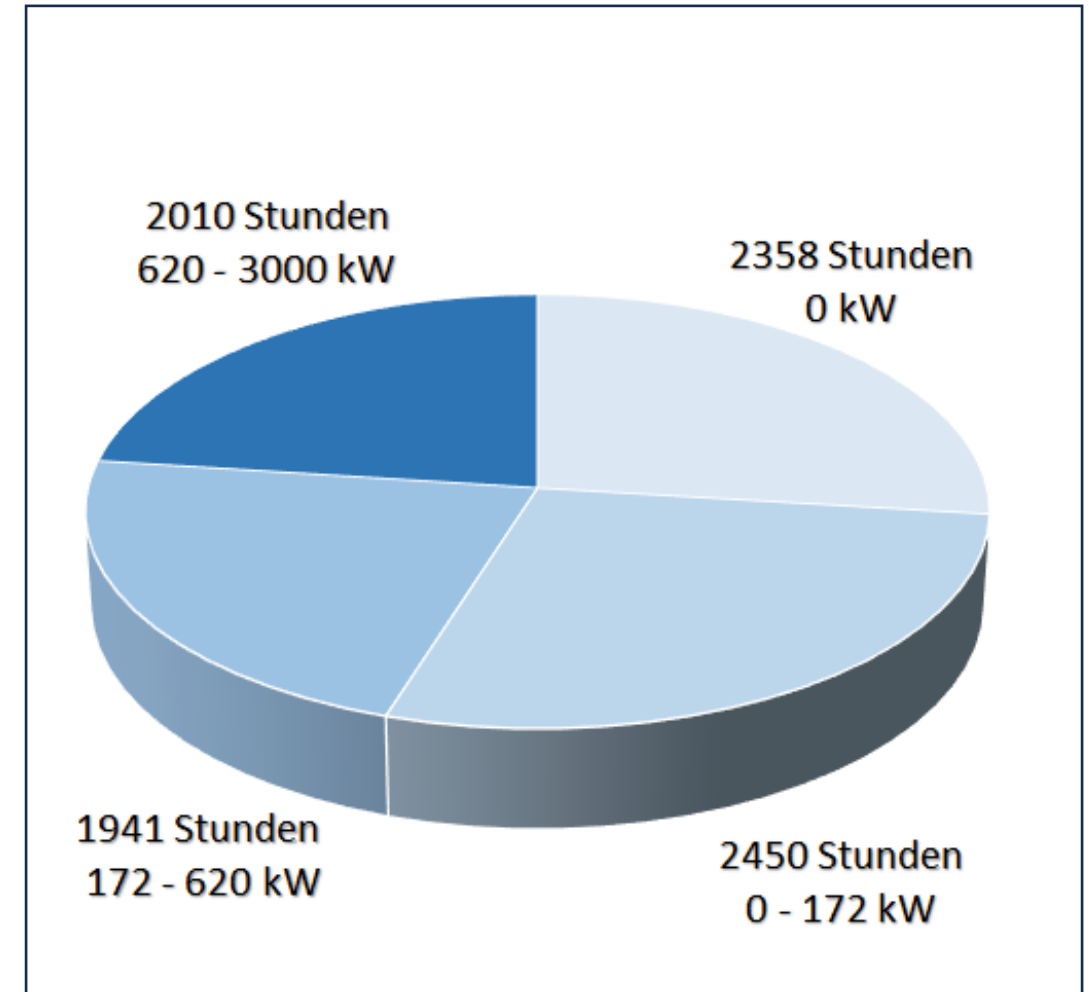
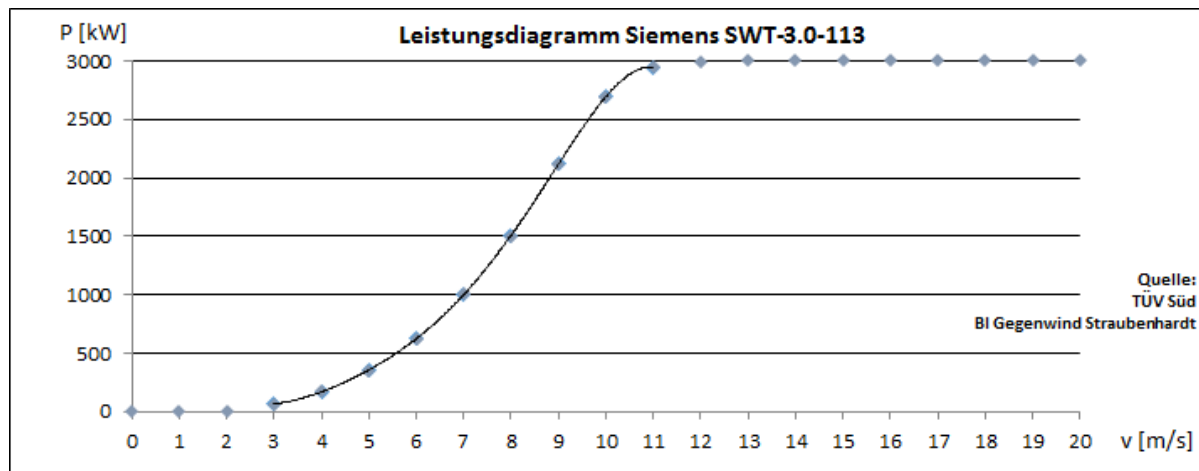
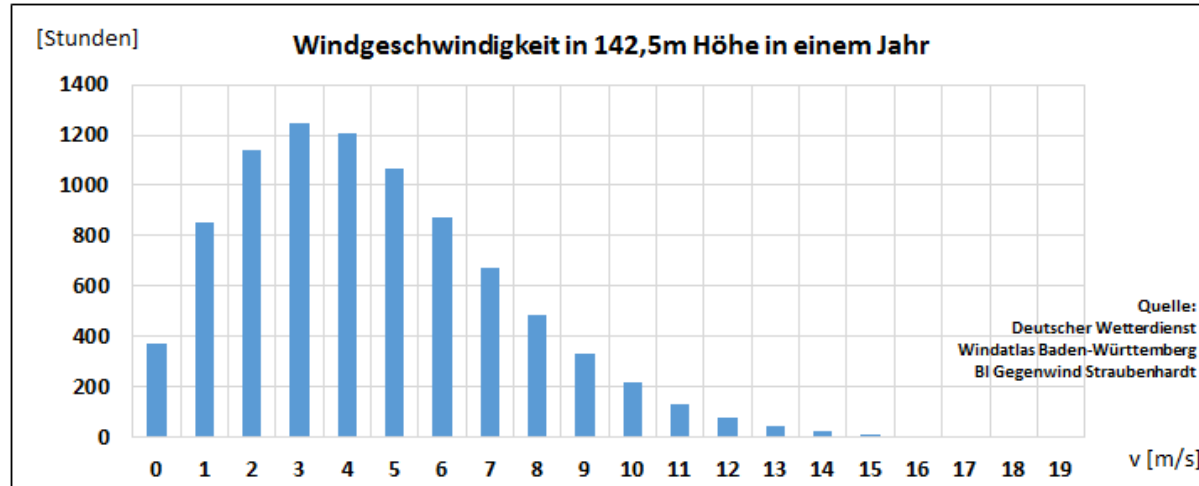
1.7 – Die Windkraft-Anlagen in Straubenhardt

Warum ist die Straubenhardter Windstromerzeugung so gering?



1.7 – Die Windkraft-Anlagen in Straubenhardt

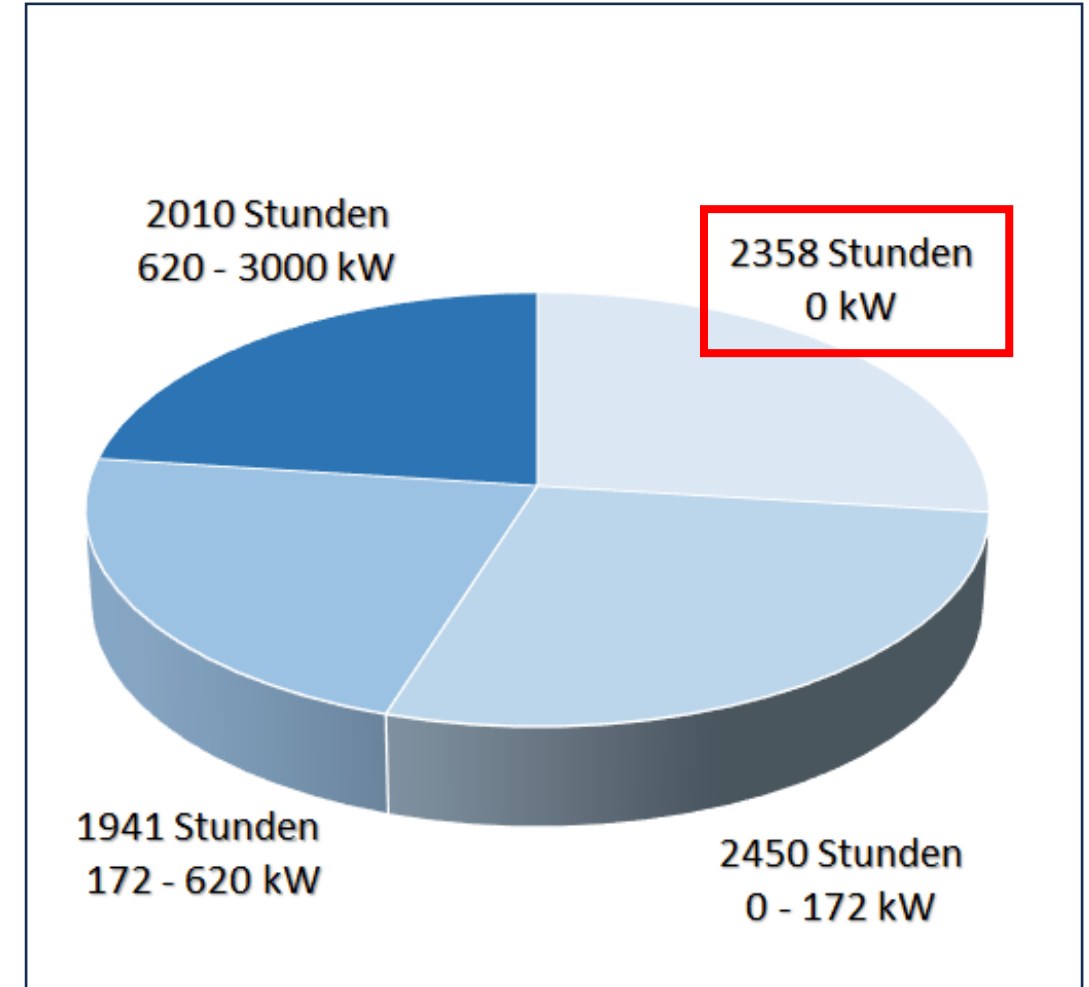
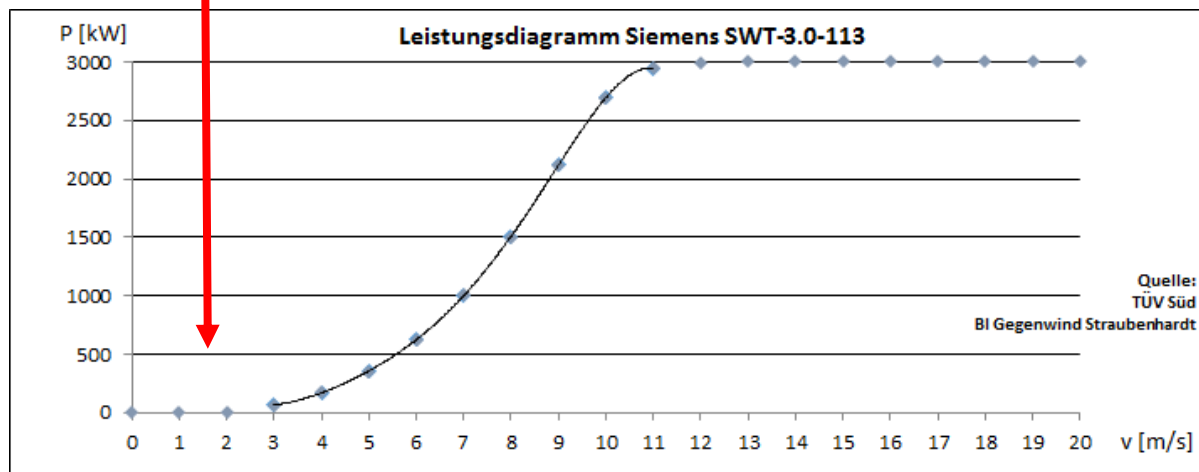
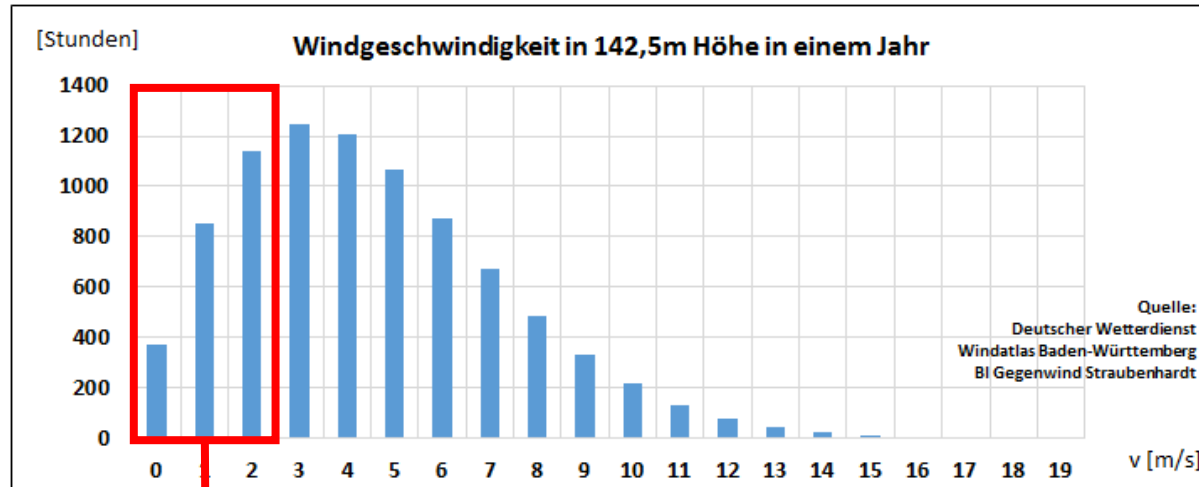
Warum ist die Straubenhardter Windstromerzeugung so gering?



Quelle: Netztransparenz, DWD, TÜV Süd

1.7 – Die Windkraft-Anlagen in Straubenhardt

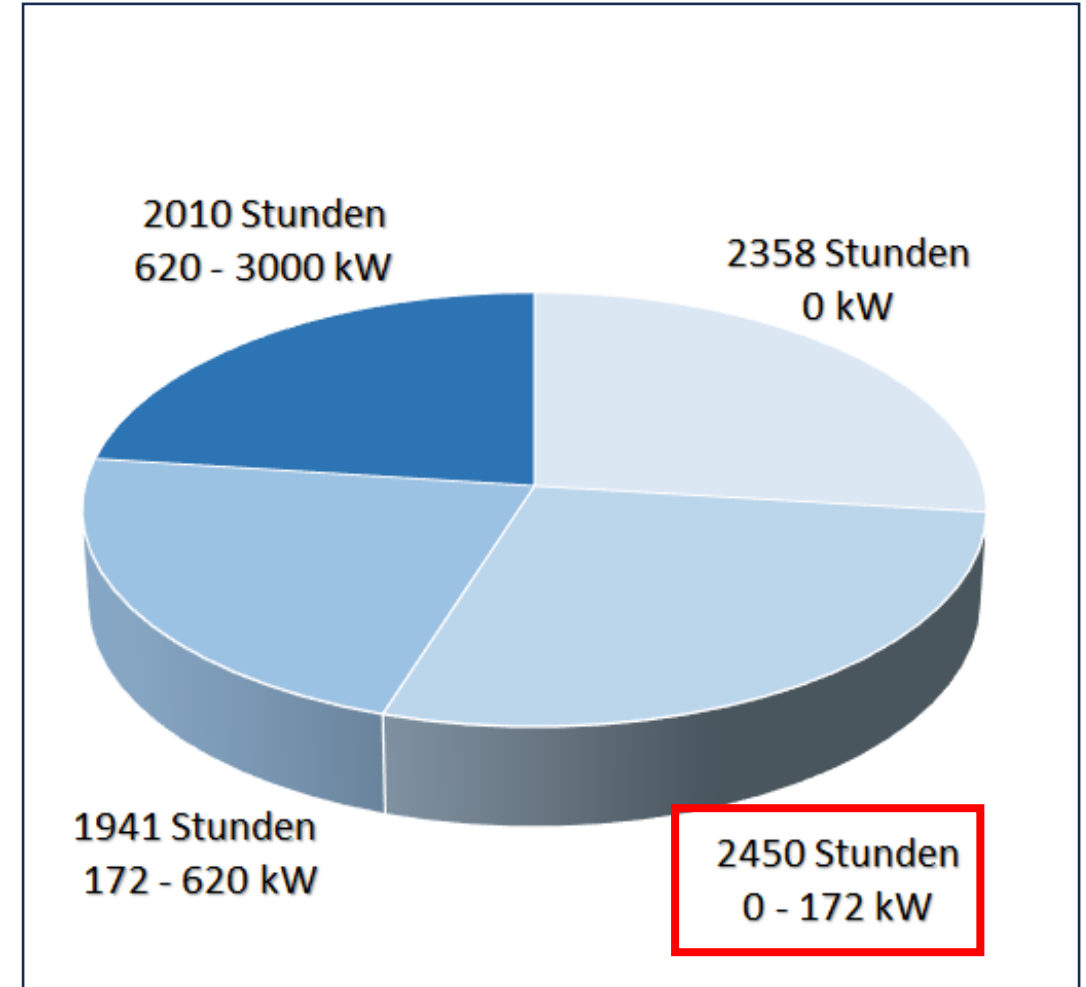
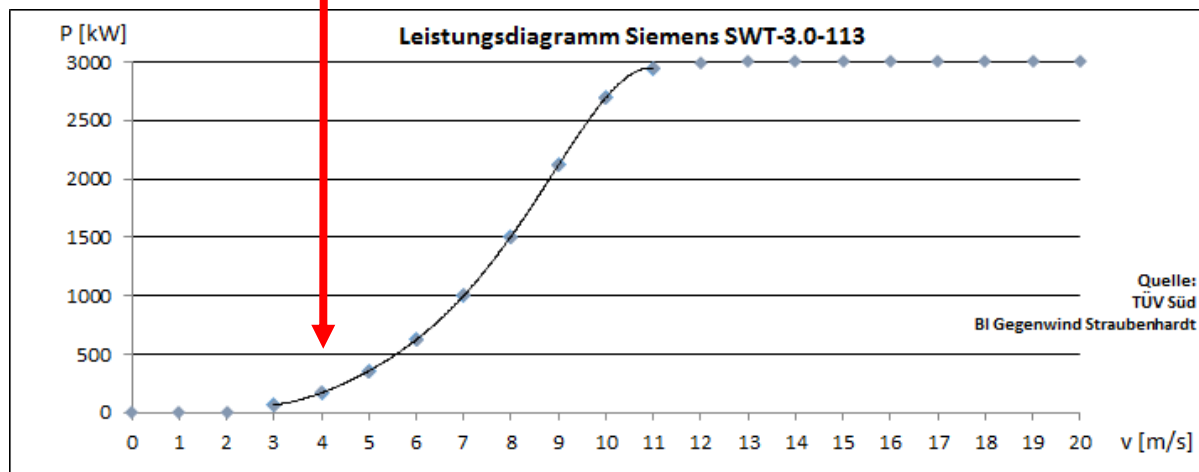
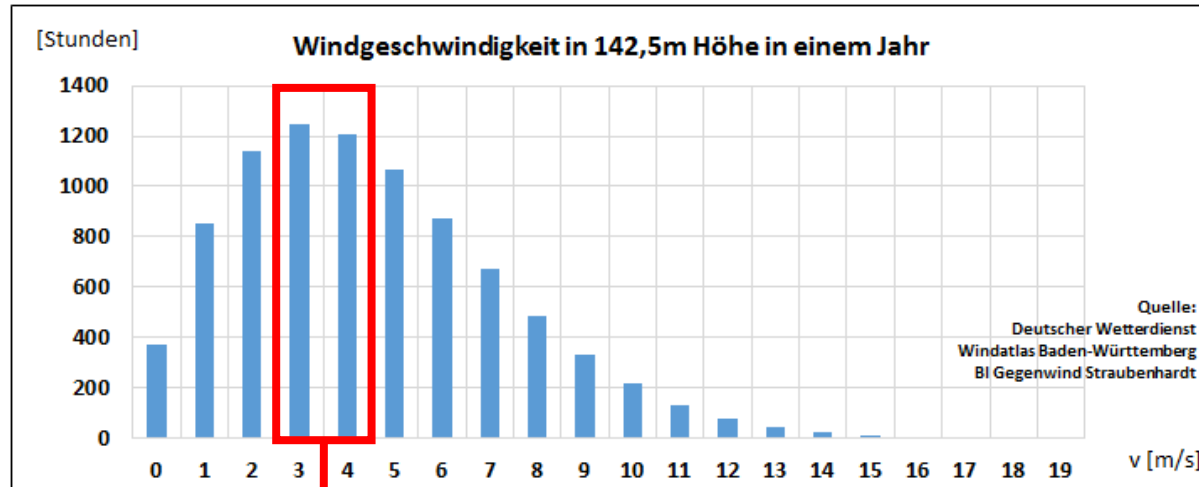
Warum ist die Straubenhardter Windstromerzeugung so gering?



Quelle: Netztransparenz, DWD, TÜV Süd

1.7 – Die Windkraft-Anlagen in Straubenhardt

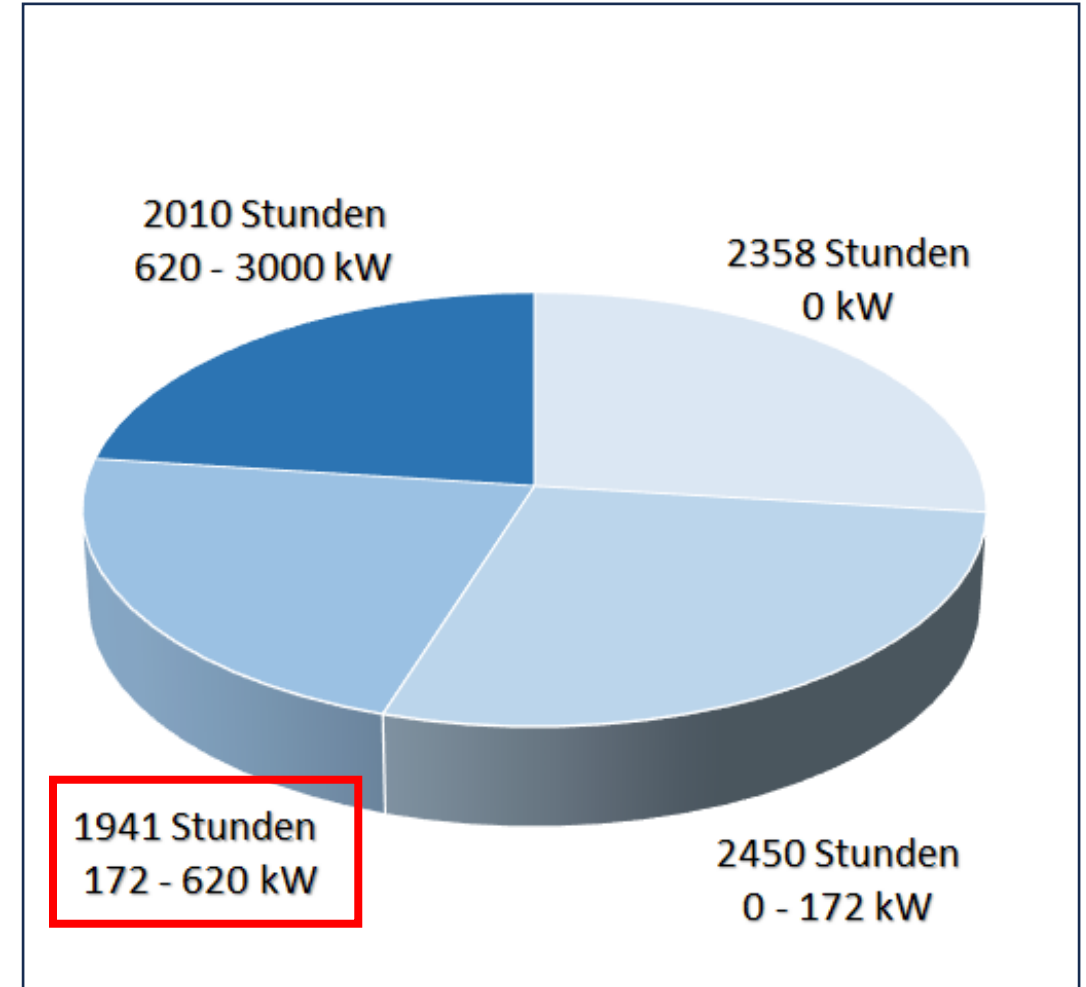
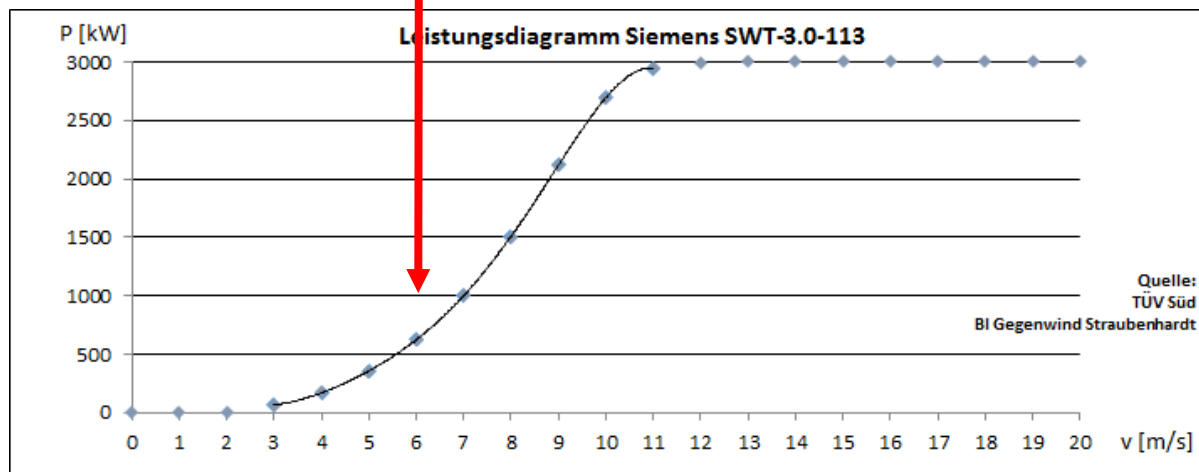
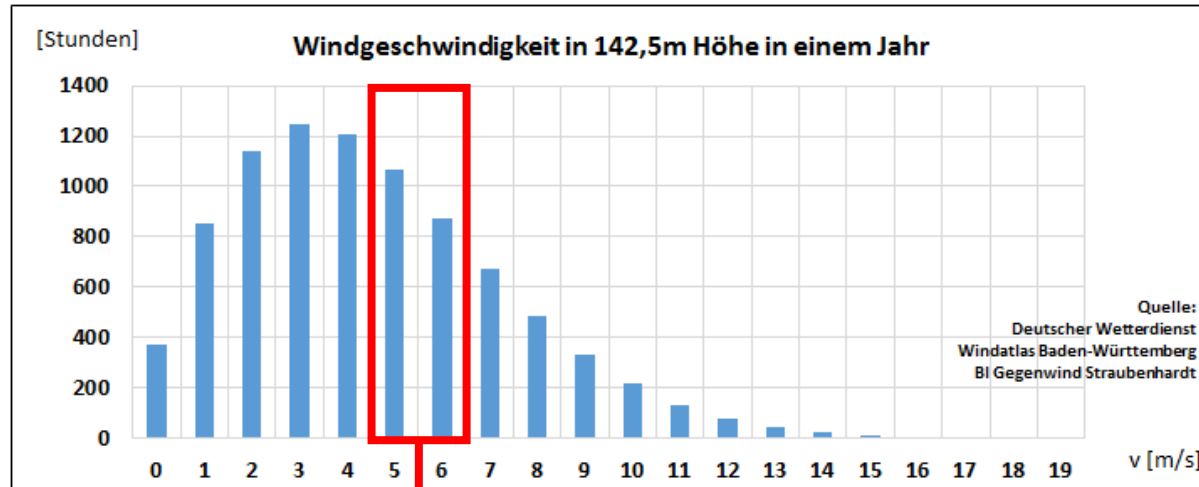
Warum ist die Straubenhardter Windstromerzeugung so gering?



Quelle: Netztransparenz, DWD, TÜV Süd

1.7 – Die Windkraft-Anlagen in Straubenhardt

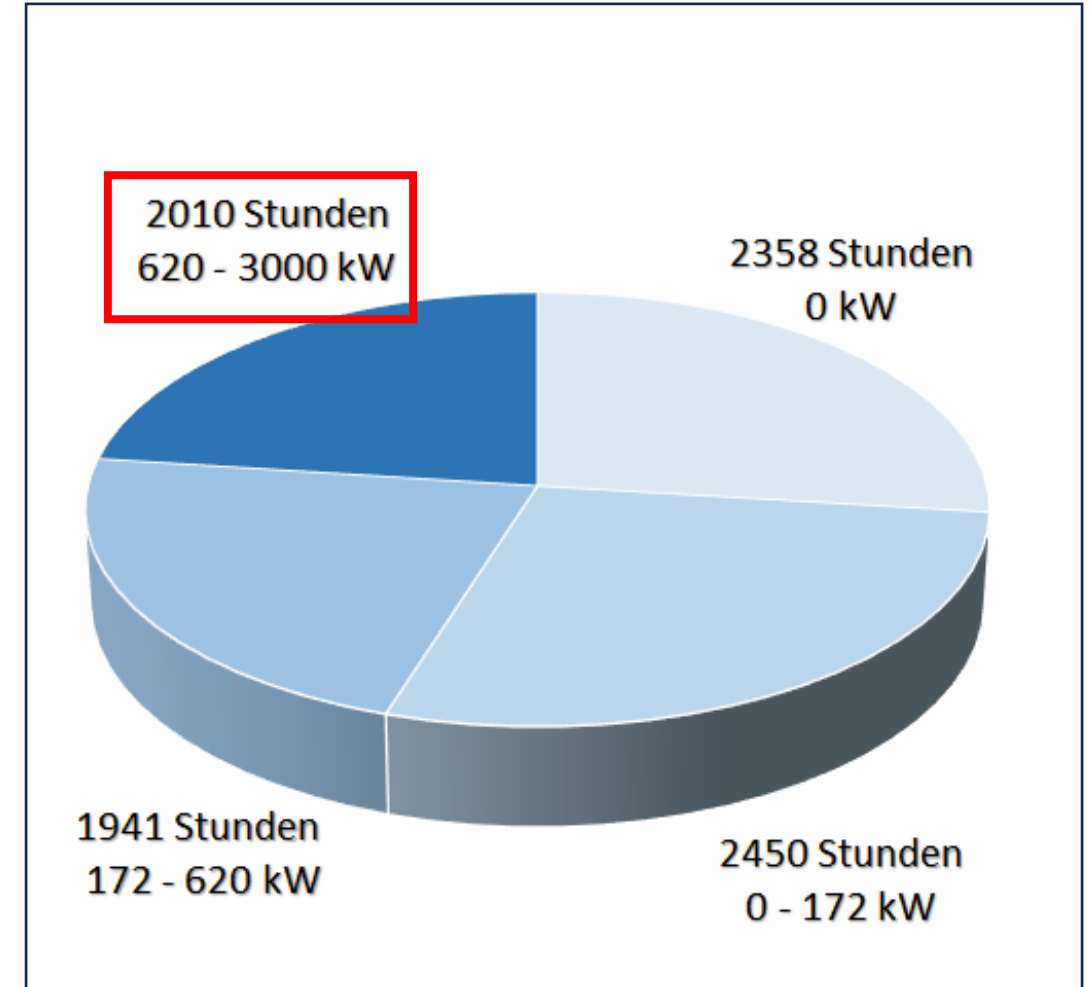
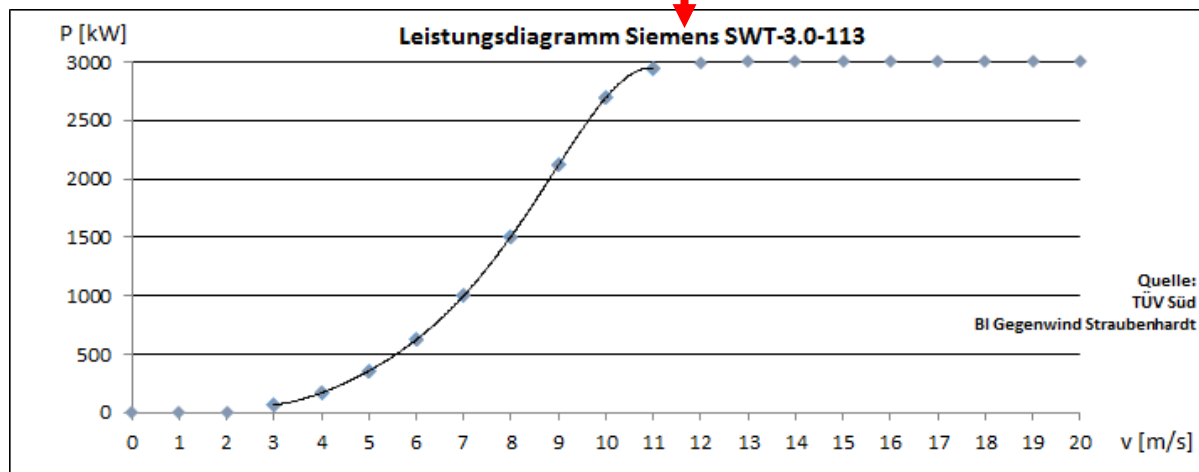
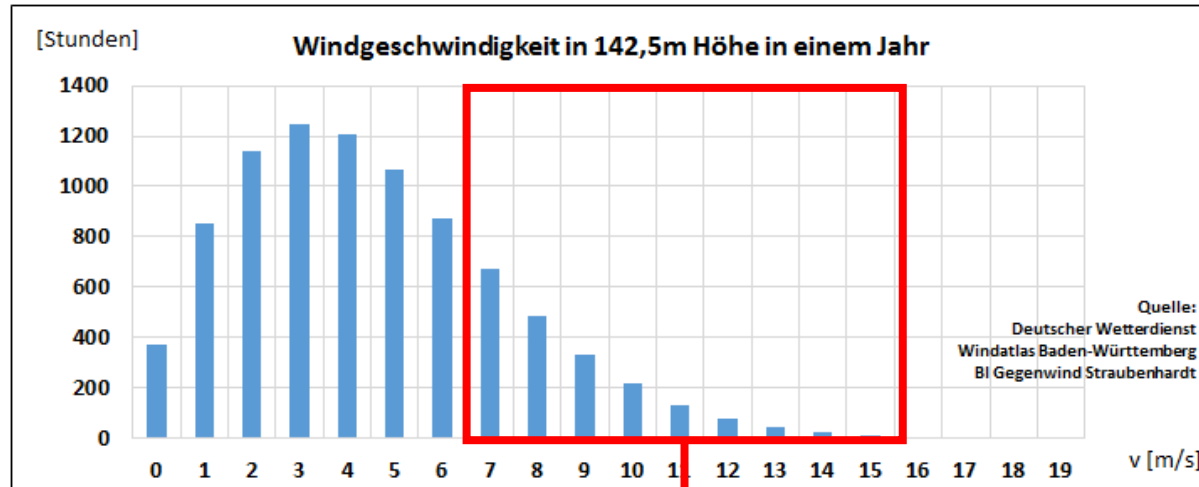
Warum ist die Straubenhardter Windstromerzeugung so gering?



Quelle: Netztransparenz, DWD, TÜV Süd

1.7 – Die Windkraft-Anlagen in Straubenhardt

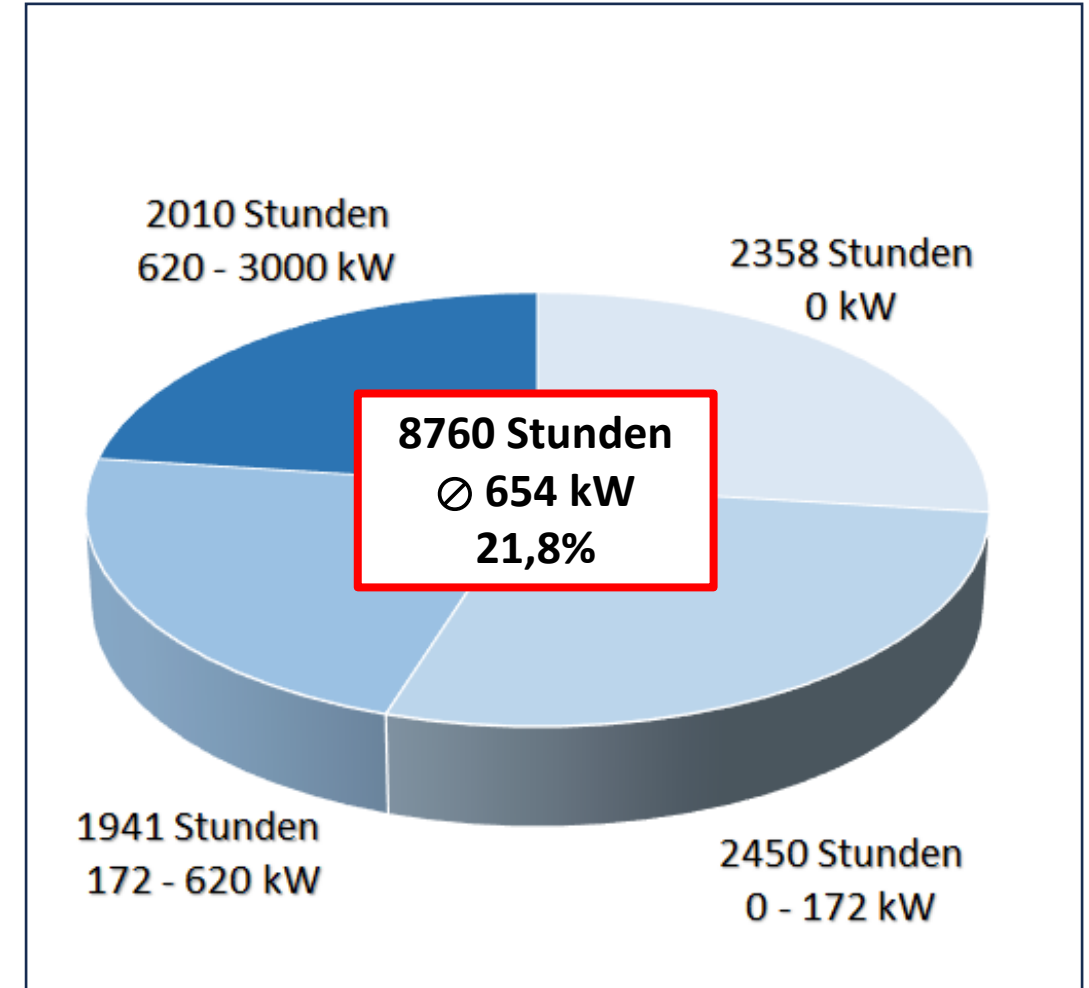
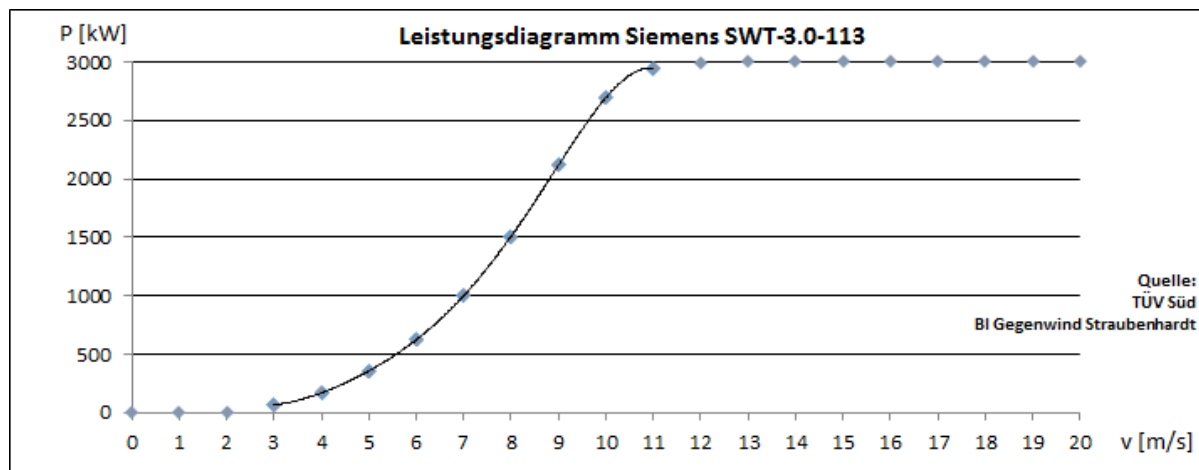
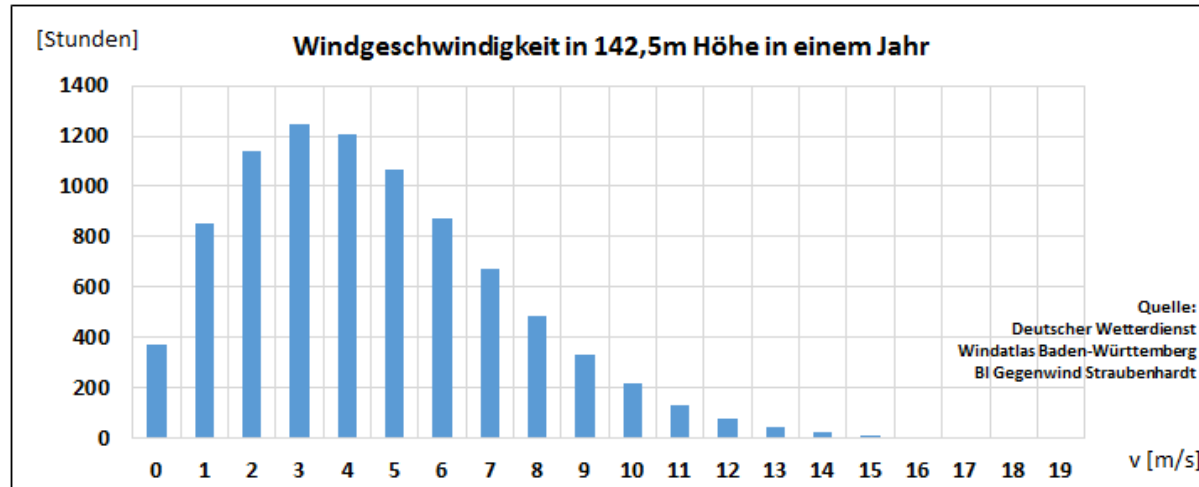
Warum ist die Straubenhardter Windstromerzeugung so gering?



Quelle: Netztransparenz, DWD, TÜV Süd

1.7 – Die Windkraft-Anlagen in Straubenhardt

Warum ist die Straubenhardter Windstromerzeugung so gering?



Quelle: Netztransparenz, DWD, TÜV Süd

1.8 – Die Windkraft-Anlagen in Straubenhardt

- Die ersten vier Jahre wurden in Straubenhardt nur Verluste erwirtschaftet
- Im Herbst 2023 meldete die Pforzheimer Zeitung, im Jahr 2022 seien erstmals Gewinne erzielt worden. Damit wurde offiziell bestätigt, dass in den Jahren 2018-2021 **nur Verluste** erwirtschaftet worden waren
- Die Gewinne sind leicht erklärt. Seit 2020 verknappt die Bundesregierung die Strommenge durch Abschaltungen und regelte, dass der Strom komplett an der Börse zum Preis des teuersten Erzeugers gehandelt werden muss
- Das Ergebnis kennen wir: **Ende 2020 begann der Strompreis** in Deutschland zu steigen und übertraf dann lange Zeit sogar die extrem hohen garantierten Subventionen von 11,8 Cent pro Kilowattstunde

Windenergie in Schriesheim

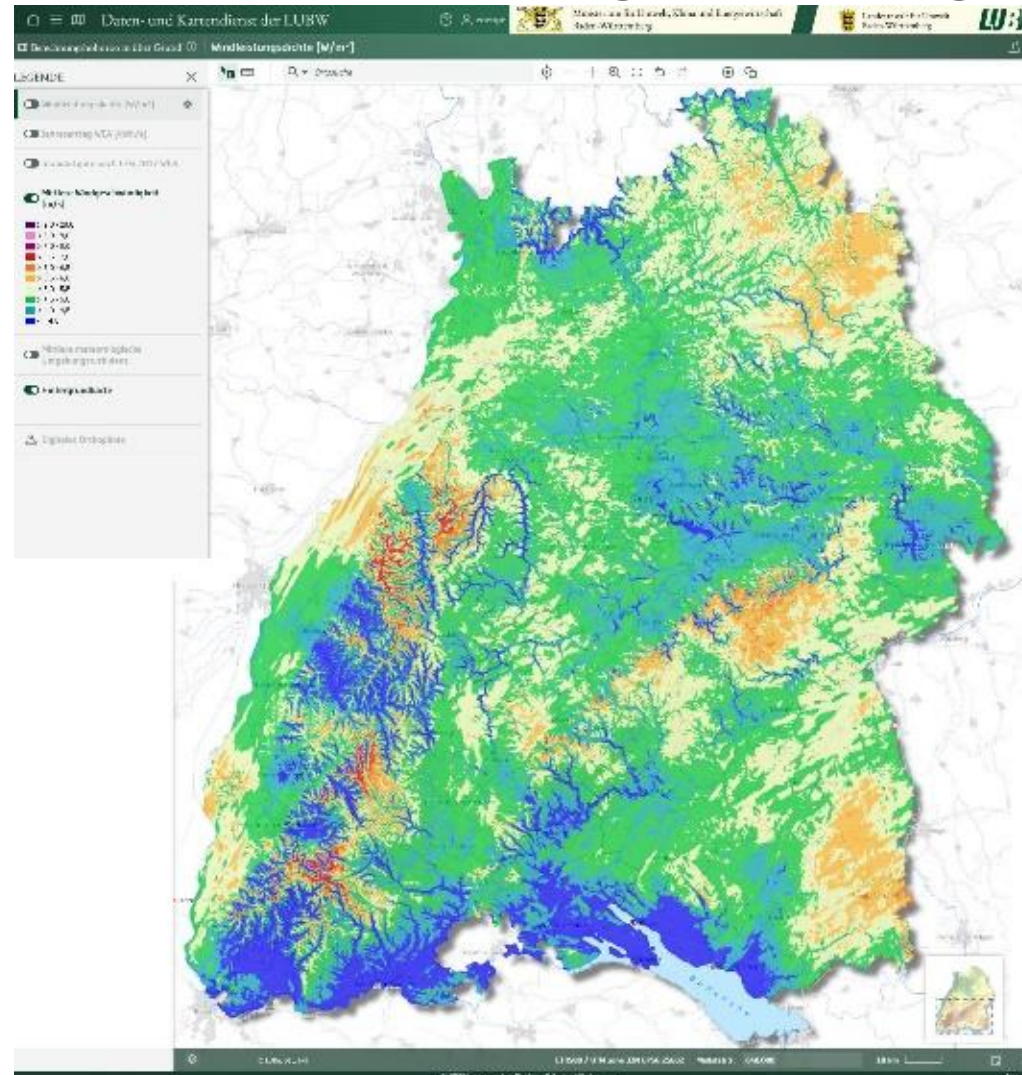
2. Der Windatlas Baden-Württemberg

2.1 – Der Windatlas Baden-Württemberg

- 2011 veröffentlichte BW einen Windatlas zur Standortbewertung
- Der Atlas kann auf der Webseite der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) eingesehen werden
- Der erste Atlas enthielt zunächst nur die mittlere Windgeschwindigkeit in verschiedenen Höhen
- 2019 wurde dieser erste Windatlas Baden-Württemberg erneuert
- Der neue Atlas bietet nun weitere wichtige Daten für eine erheblich bessere Einschätzung von Standorten

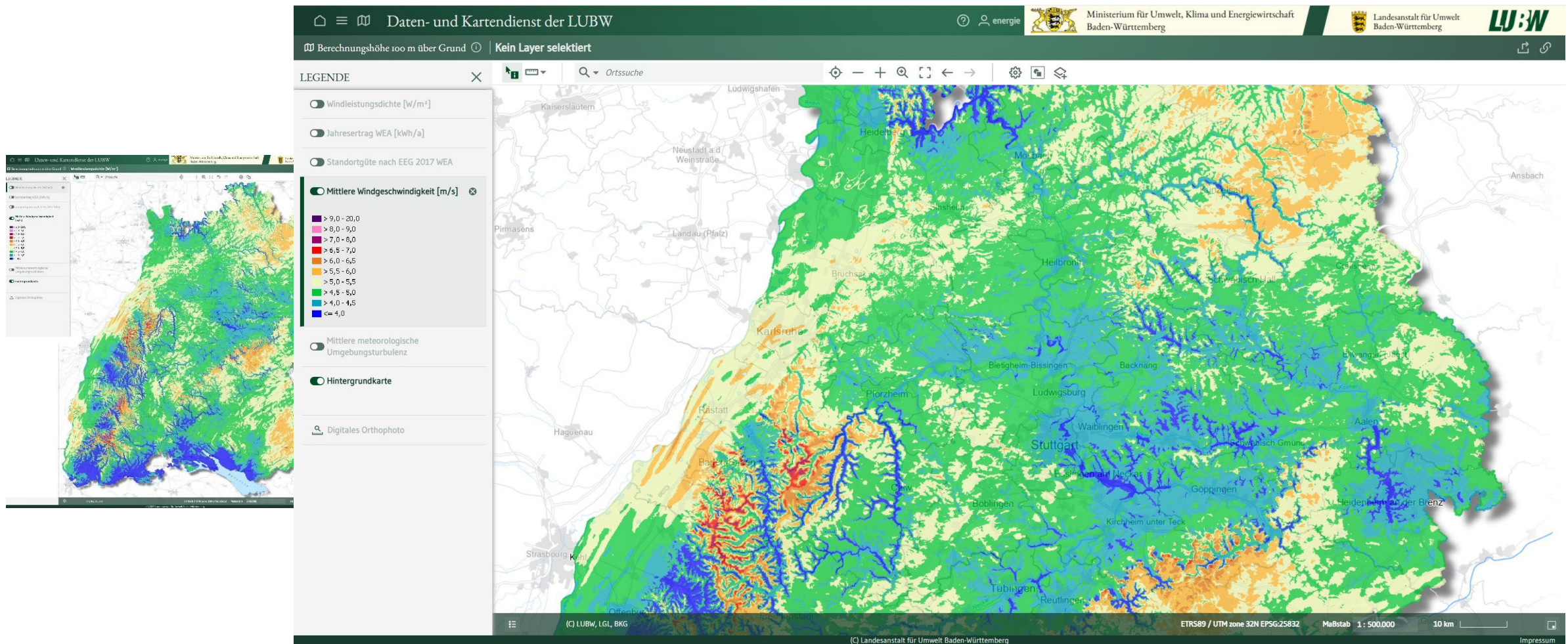
2.2 – Der Windatlas Baden-Württemberg

Windatlas BW: Karte der mittleren Windgeschwindigkeit in 100m Höhe



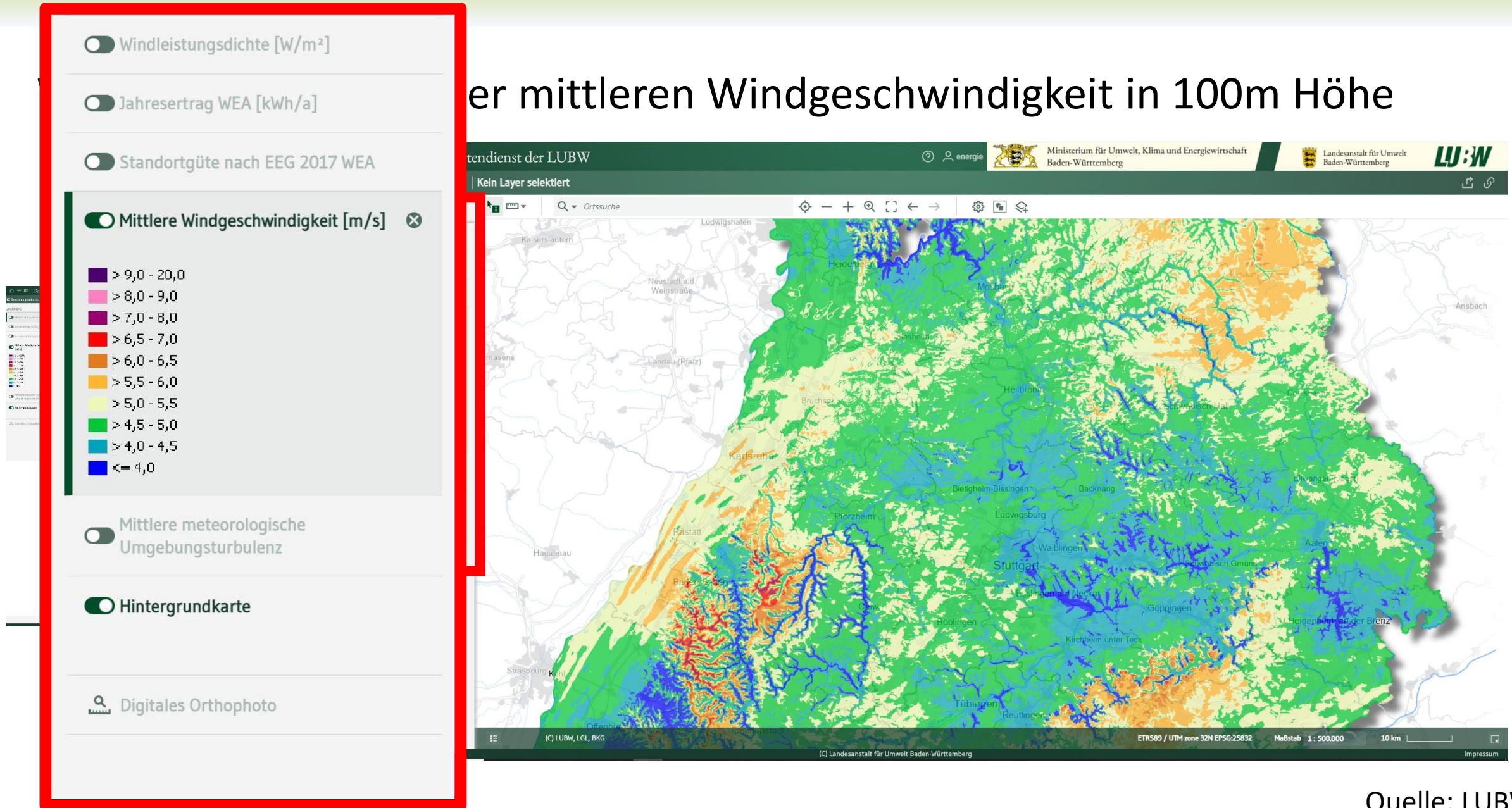
2.2 – Der Windatlas Baden-Württemberg

Windatlas BW: Karte der mittleren Windgeschwindigkeit in 100m Höhe



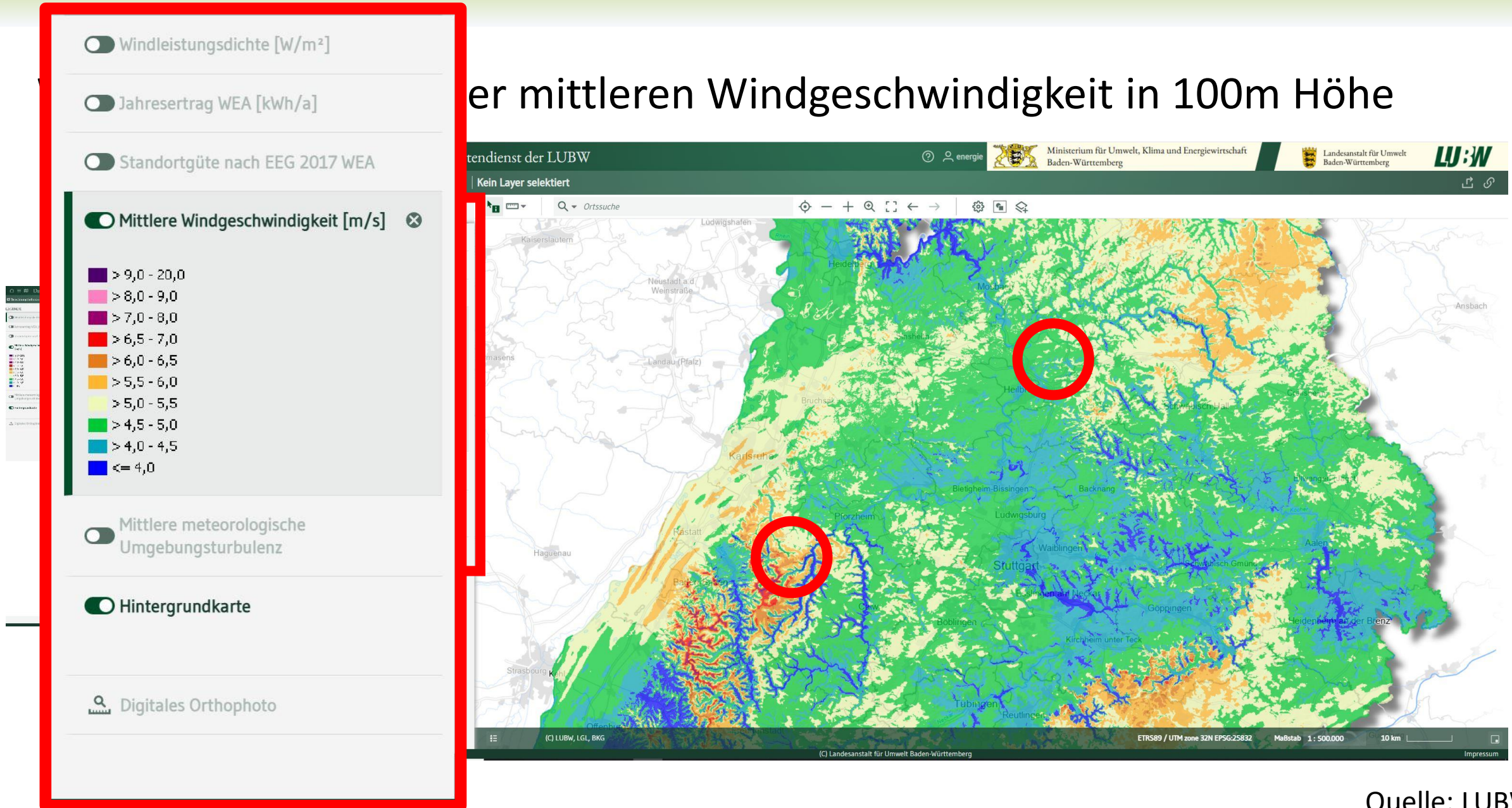
2.2 – Der Windatlas Baden-Württemberg

er mittleren Windgeschwindigkeit in 100m Höhe



2.2 – Der Windatlas Baden-Württemberg

er mittleren Windgeschwindigkeit in 100m Höhe



2.3 – Der Windatlas Baden-Württemberg

- Für eine optimale Standortbewertung enthält der Windatlas Karten mit dem mittleren Jahresertrag von 3 Muster-Windkraftanlagen
- Dadurch können sehr leicht Standort-Prognosen erstellt werden.
- Die Qualität der Prognosen hängt aber ganz wesentlich von der Qualität der Modellierung ab.
- Aktuell sind in Baden-Württemberg ca. 1070 WKA installiert
- Anhand der realen Stromerträge dieser Windkraftanlagen (netztransparenz.de) kann der Windatlas leicht überprüft werden

2.4 – Der Windatlas Baden-Württemberg

Vergleich Windstromerzeugung 2017-2024 mit dem Windatlas BW

Standort	Prognose Windatlas	Tatsächliche Stromerzeugung	
Ravenstein (4 GElectric 2,5 MW)	28.562 MWh	19.807 MWh	69,3%
Möckmühl (18 Enercon 3,0 MW))	120.952 MWh	90.325 MWh	74,7%
Straubenhardt (11 Siemens 3,0 MW)	87.012 MWh	63.104 MWh	72,5%
Winterbach (3 Nordex 3,3MW)	26.078 MWh	19.064 MWh	73,1%
Schuttertal (7 GElectric 2,8 MW)	63.122 MWh	39.055 MWh	61,9%
Häg-Ehrsberg (5 Enercon 3,0 MW)	38.940 MWh	35.013 MWh	89,9%

2.4 – Der Windatlas Baden-Württemberg

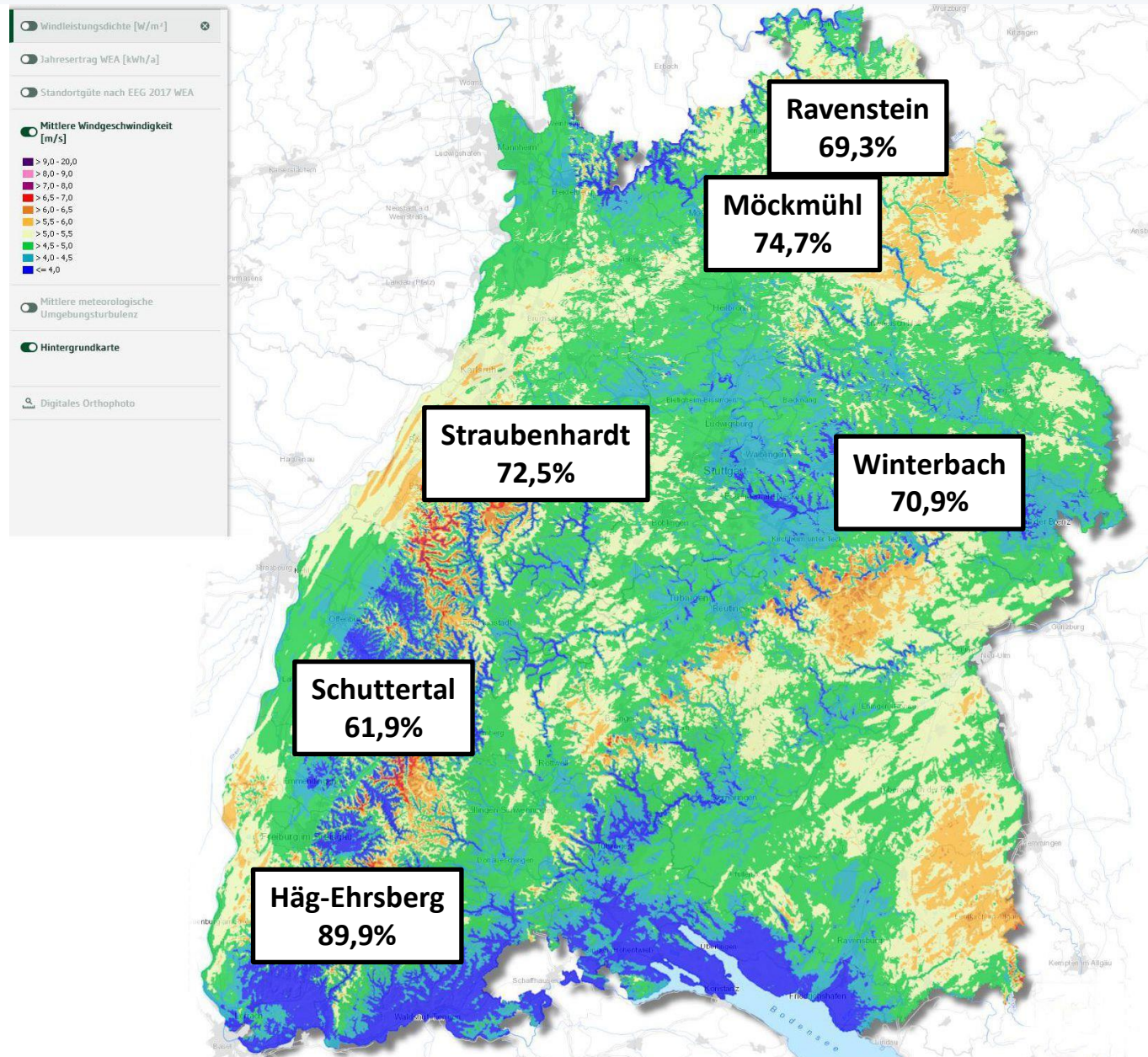
Vergleich Windstromerzeugung 2017-2024 mit dem Windatlas BW

Standort	Prognose Windatlas	Tatsächliche Stromerzeugung	
Ravenstein (4 GElectric 2,5 MW)	28.562 MWh	19.807 MWh	69,3%
Möckmühl (18 Enercon 3,0 MW))	120.952 MWh	90.325 MWh	74,7%
Straubenhardt (11 Siemens 3,0 MW)	87.012 MWh	63.104 MWh	72,5%
Winterbach (3 Nordex 3,3MW)	26.078 MWh	19.064 MWh	73,1%
Schuttertal (7 GElectric 2,8 MW)	63.122 MWh	39.055 MWh	61,9%
Häg-Ehrsberg (5 Enercon 3,0 MW)	38.940 MWh	35.013 MWh	89,9%

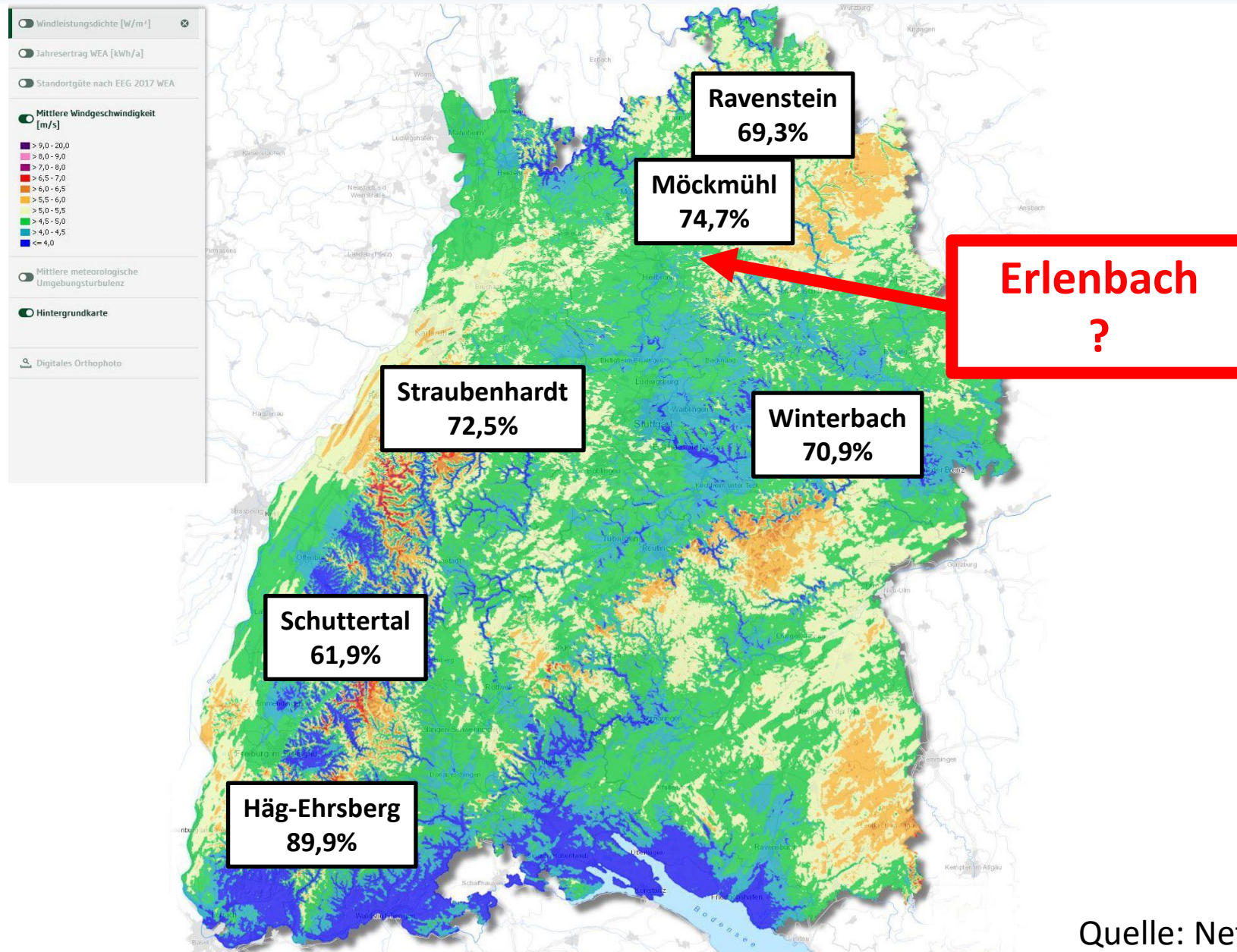
Hinweis: Möckmühl=Hardthäuser Wald, Schuttertal=Seelbach, Häg-Ehrsberg=Gersbach

Quelle: Netztransparenz, LUBW

2.5 – Der Windatlas Baden-Württemberg



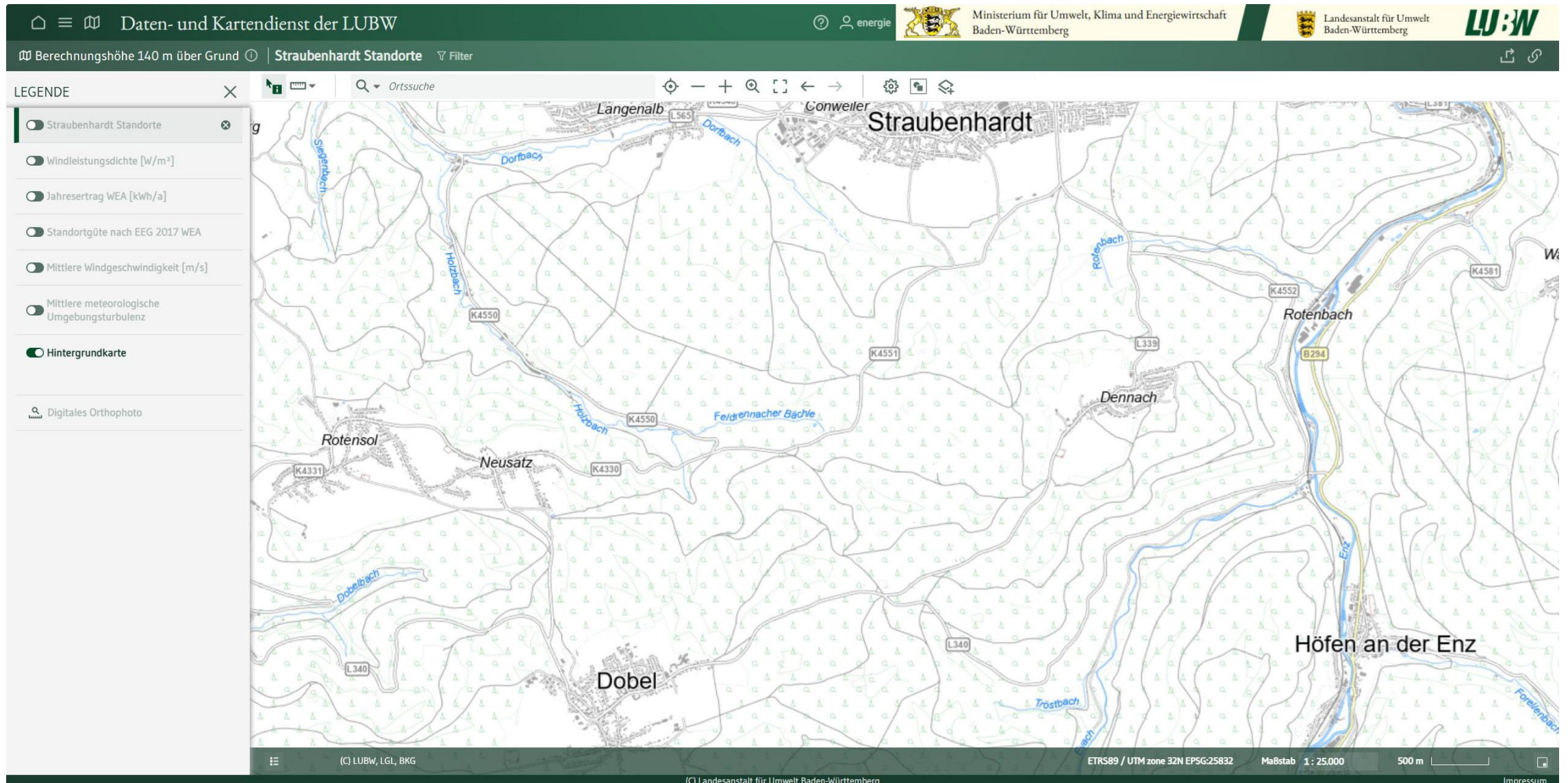
2.5 – Der Windatlas Baden-Württemberg



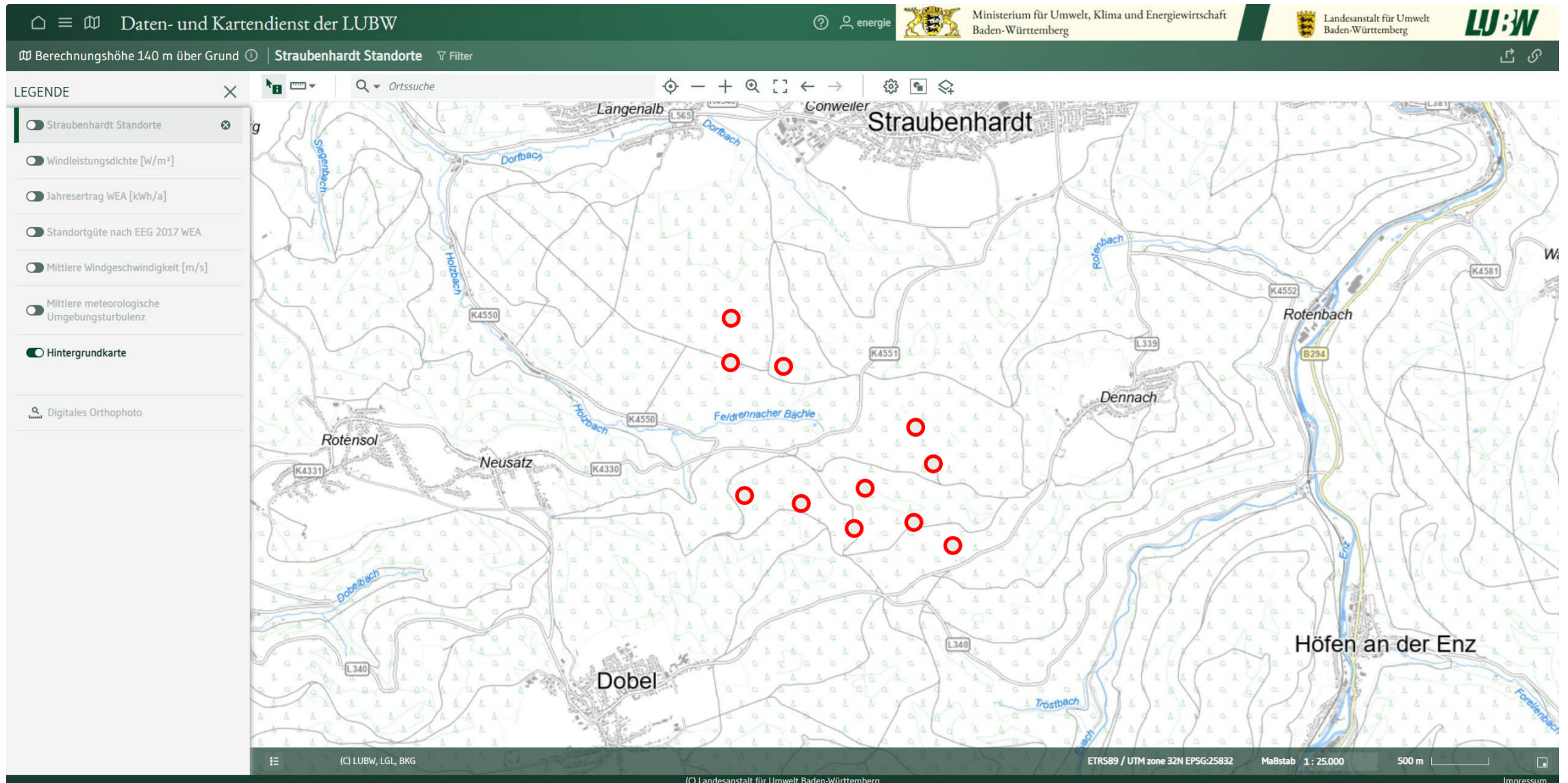
Windenergie in Erlenbach

3. Straubenhardt und Erlenbach im Vergleich

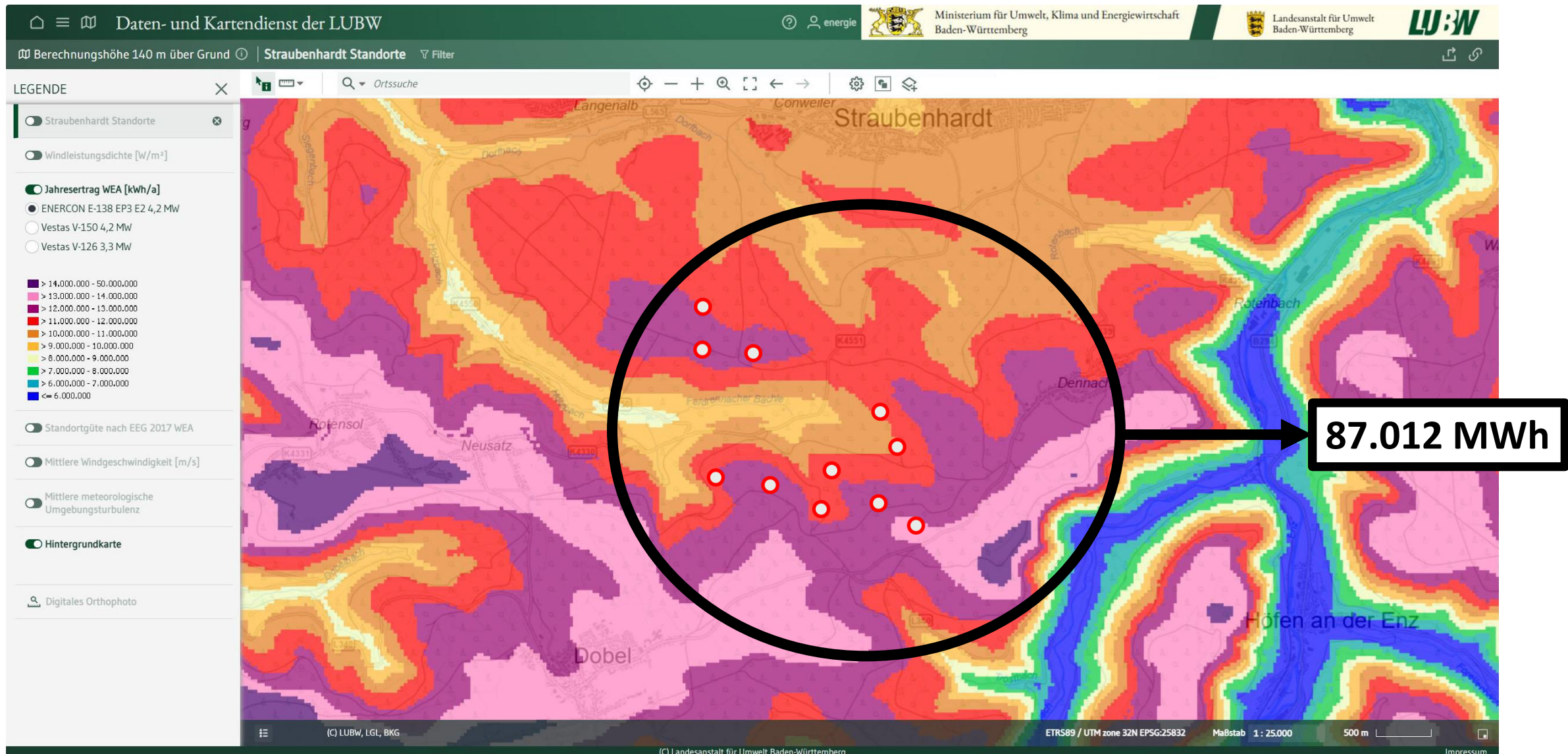
3.1 – Windatlas Straubenhardt 142,5m



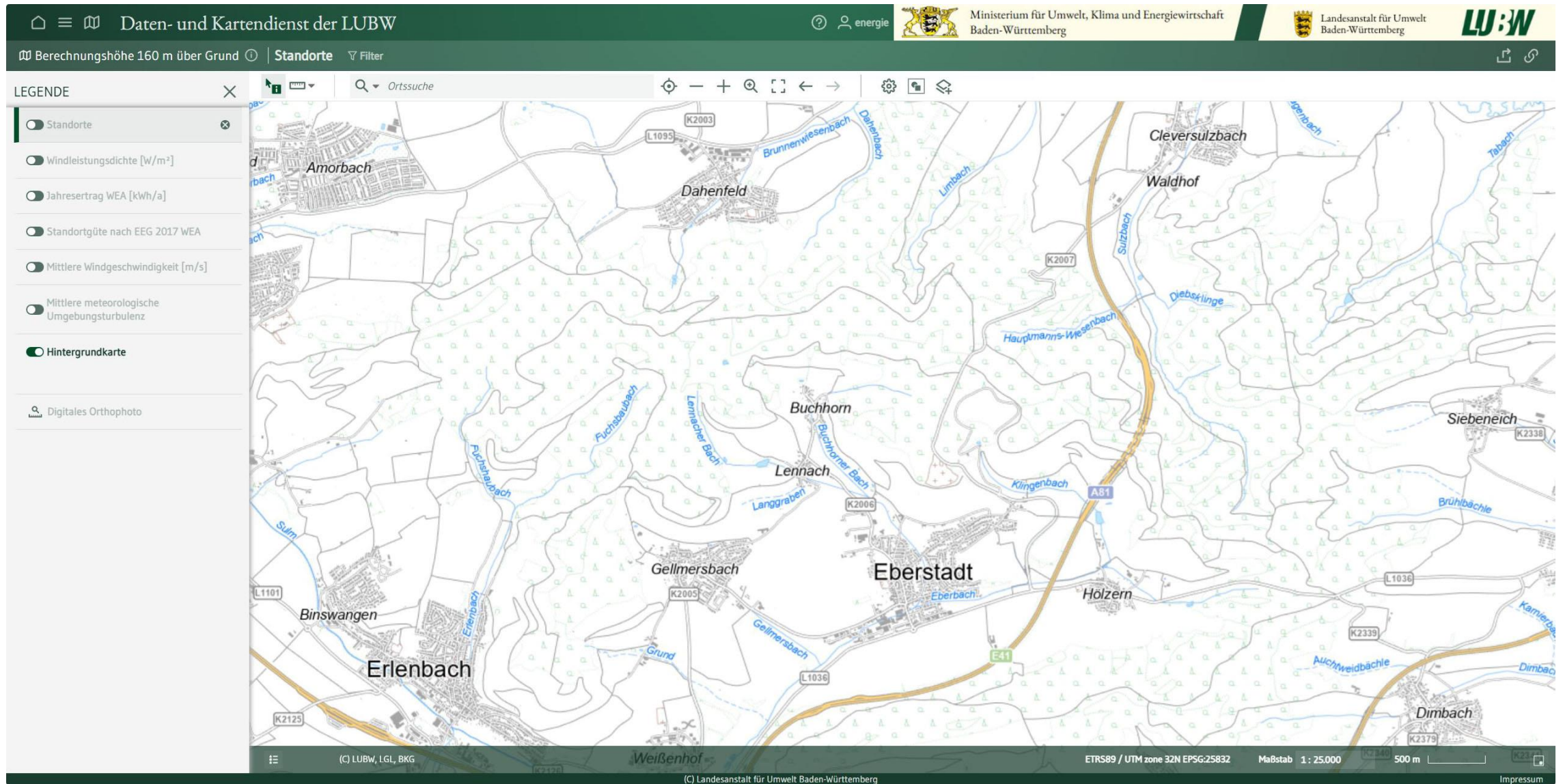
3.1 – Windatlas Straubenhardt 142,5m



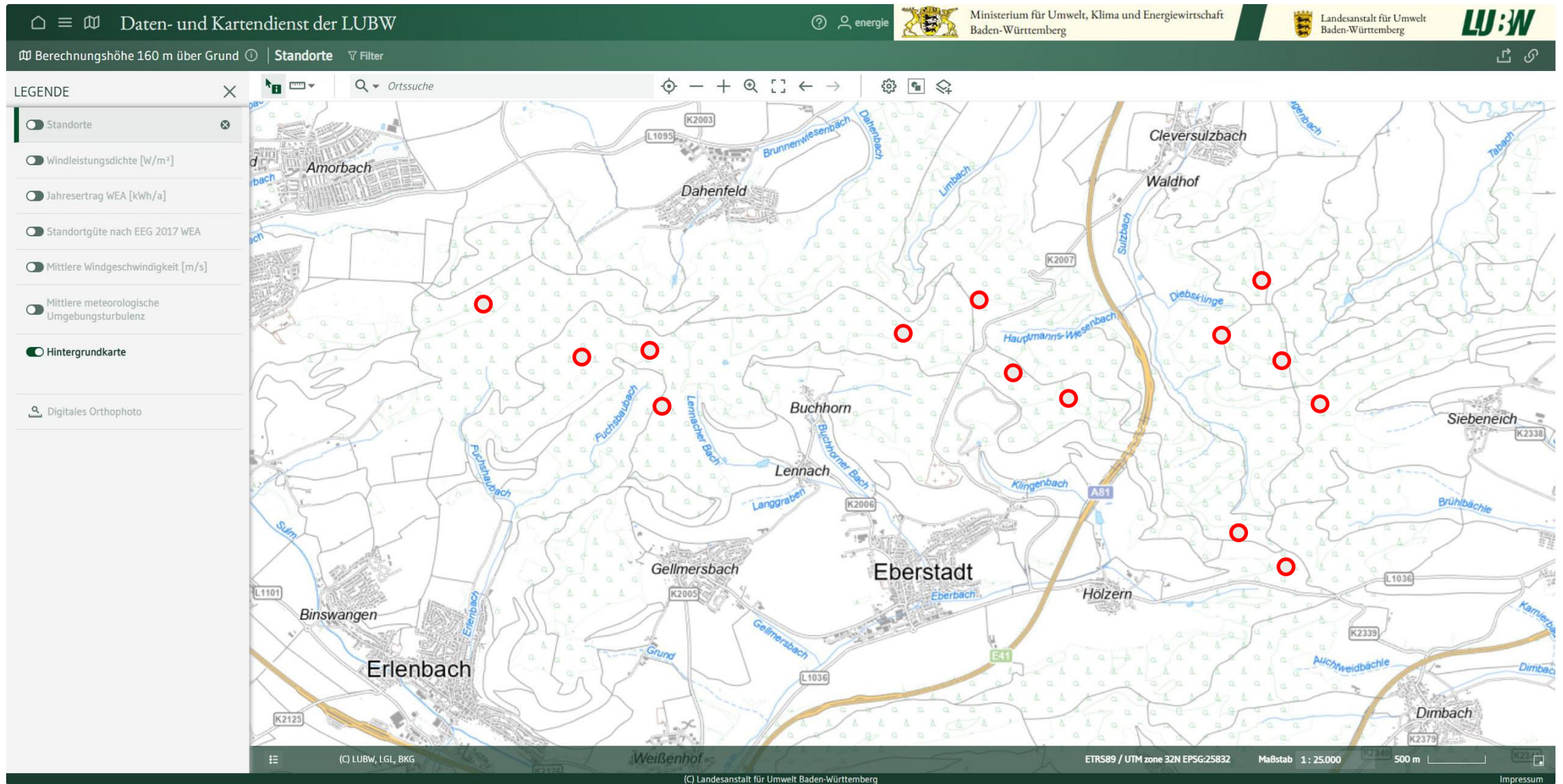
3.1 – Windatlas Straubenhardt 142,5m



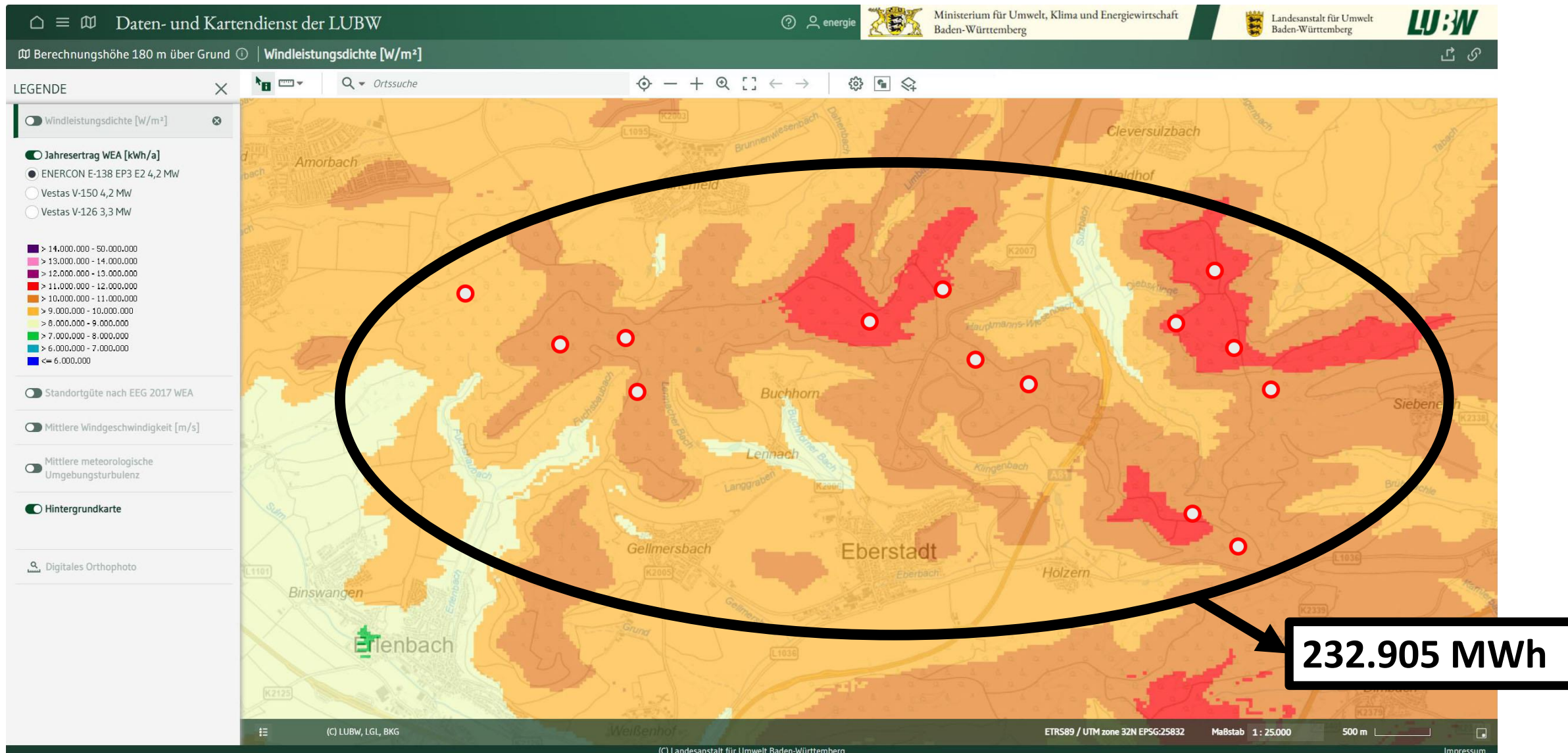
3.2 – Windatlas Erlenbach 175,0m



3.2 – Windatlas Erlenbach 175,0m



3.2 – Windatlas Erlenbach 175,0m



3.3 – Der Standort Erlenbach im Vergleich

	Straubenhardt 11 x Siemens 3 MW 142,5m Höhe	Erlenbach 14 x Enercon 7 MW 175,0m Höhe
Prognose Windatlas:	87.012 MWh	232.905 MWh
Prognose Investor:	87.000 MWh	182.000 MWh
Tatsächlicher Ertrag:	63.104 MWh	???
Ertrag/Prognose:	72,5%	???

3.3 – Der Standort Erlenbach im Vergleich

	Straubenhardt 11 x Siemens 3 MW 142,5m Höhe	Erlenbach 14 x Enercon 7 MW 175,0m Höhe
Prognose Windatlas:	87.012 MWh	232.905 MWh
Prognose Investor:	87.000 MWh	182.000 MWh
Tatsächlicher Ertrag:	63.104 MWh	???
Ertrag/Prognose:	72,5%	 72,5% ?

3.3 – Der Standort Erlenbach im Vergleich

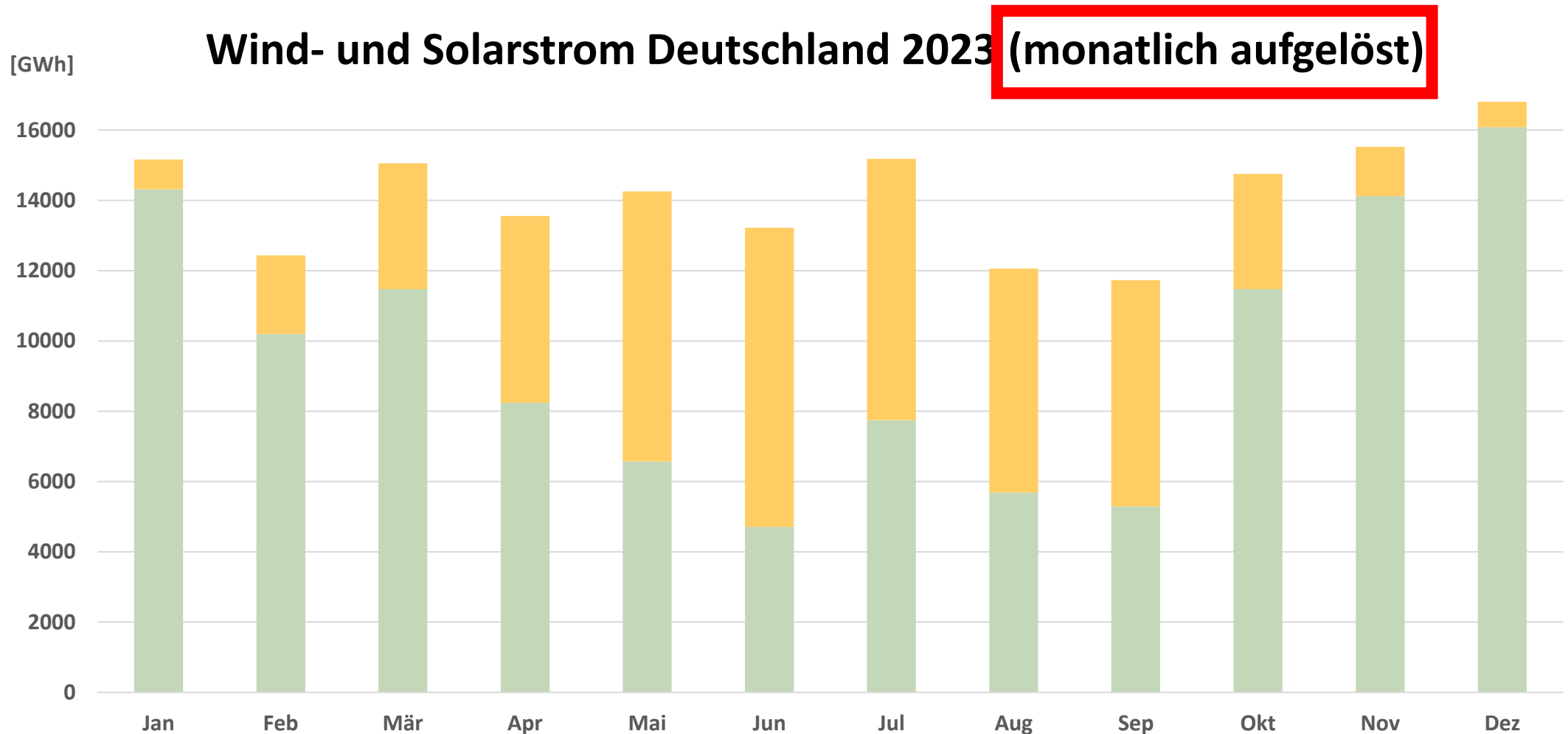
	Straubenhardt 11 x Siemens 3 MW 142,5m Höhe	Erlenbach 14 x Enercon 7 MW 175,0m Höhe
Prognose Windatlas:	87.012 MWh	232.905 MWh
Prognose Investor:	87.000 MWh	182.000 MWh
Tatsächlicher Ertrag:	63.104 MWh	168.889 MWh ?
Ertrag/Prognose:	72,5%	72,5% ?

Windenergie in Erlenbach

4. Medienmanipulation zur Windenergie

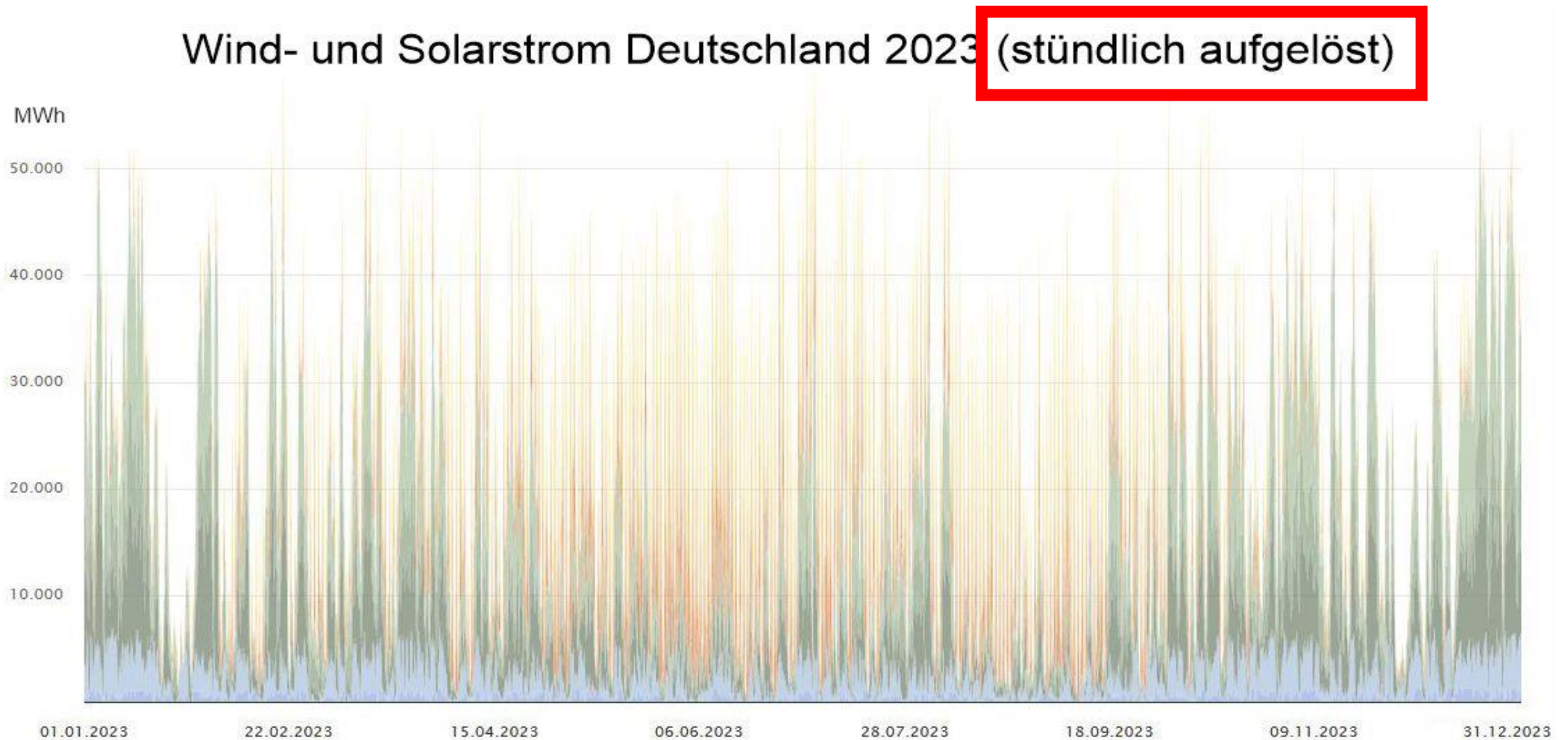
4.1 – Medienmanipulation zur Windkraft

Fehlinformation 1: Wind und Sonne ergänzen sich, hervorragend!



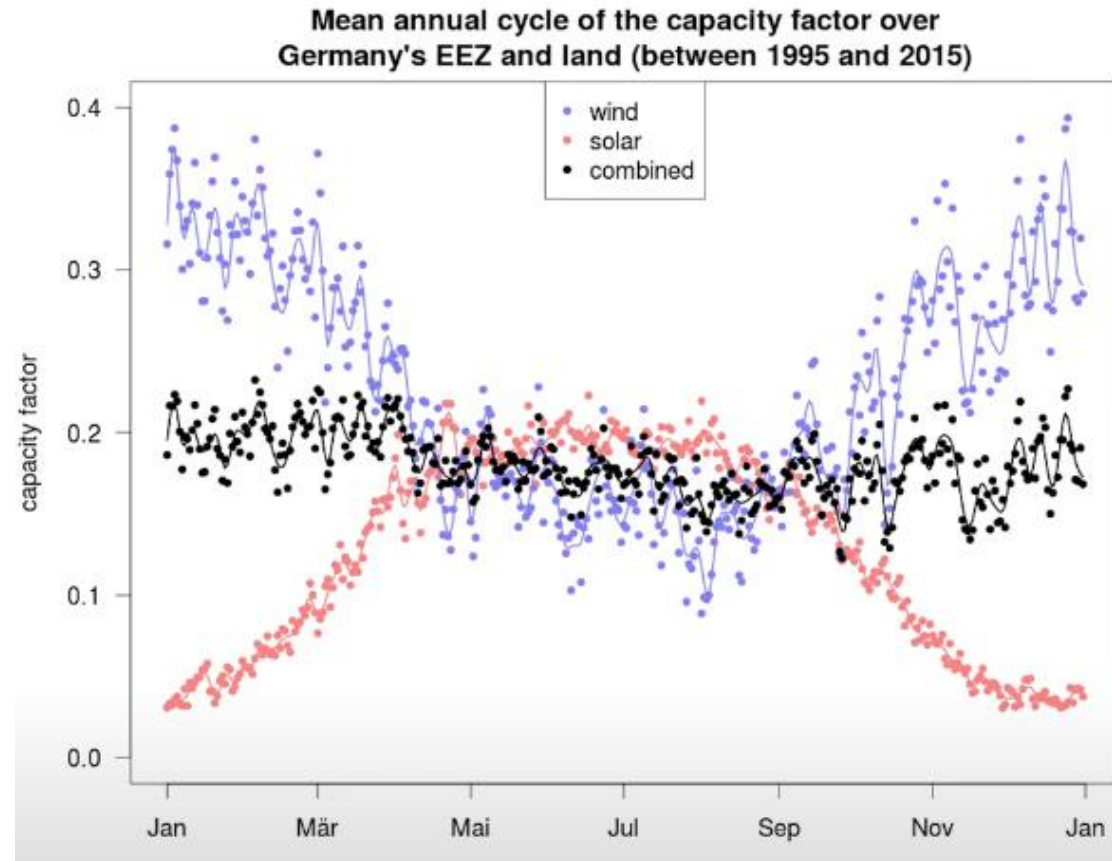
4.1 – Medienmanipulation zur Windkraft

Fehlinformation 1: Wind und Sonne ergänzen sich, hervorragend!



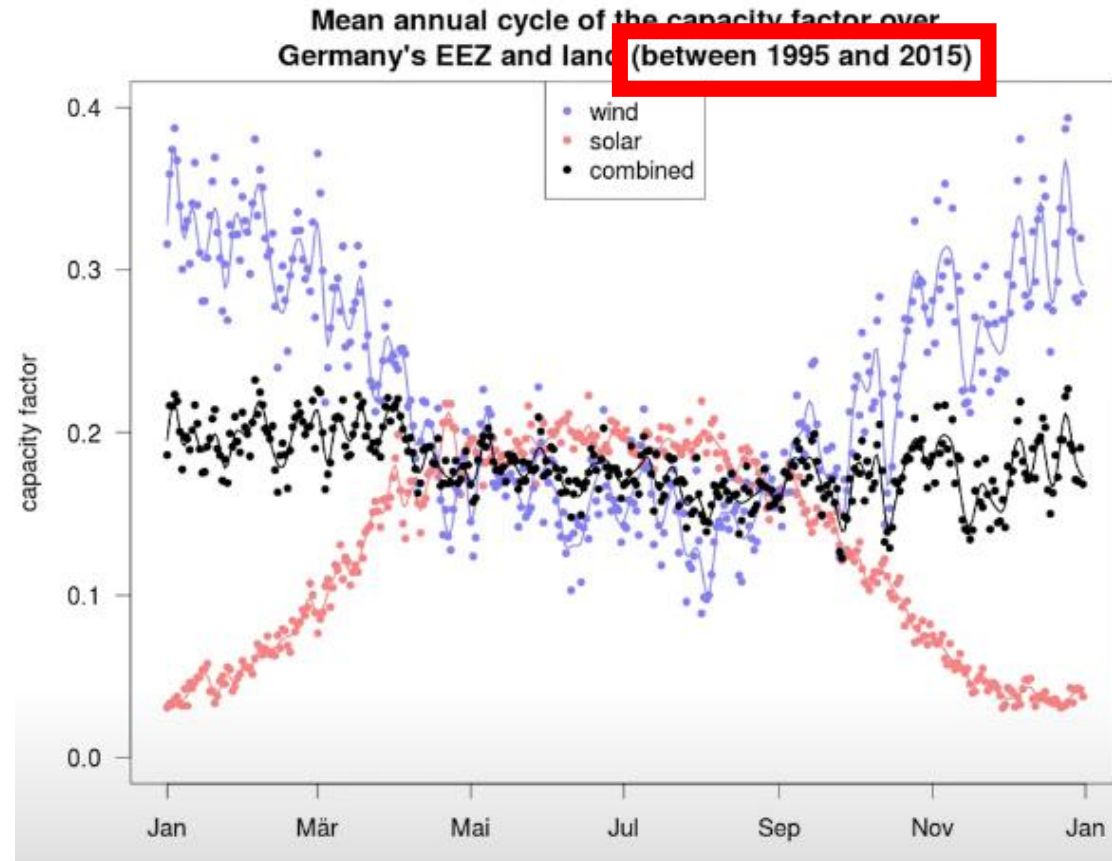
4.2 – Medienmanipulation zur Windkraft

Fehlinformation 2: Wind und Sonne ergänzen sich, hervorragend



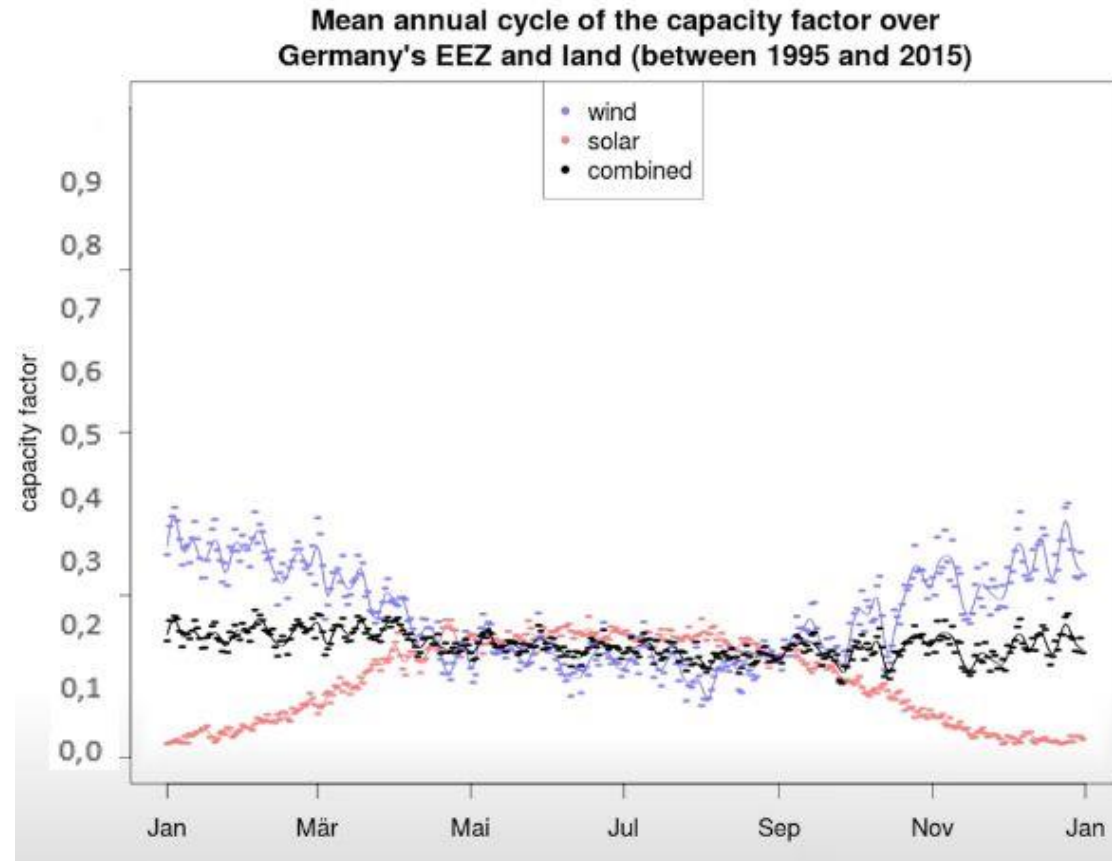
4.2 – Medienmanipulation zur Windkraft

Fehlinformation 2: Wind und Sonne ergänzen sich, hervorragend'



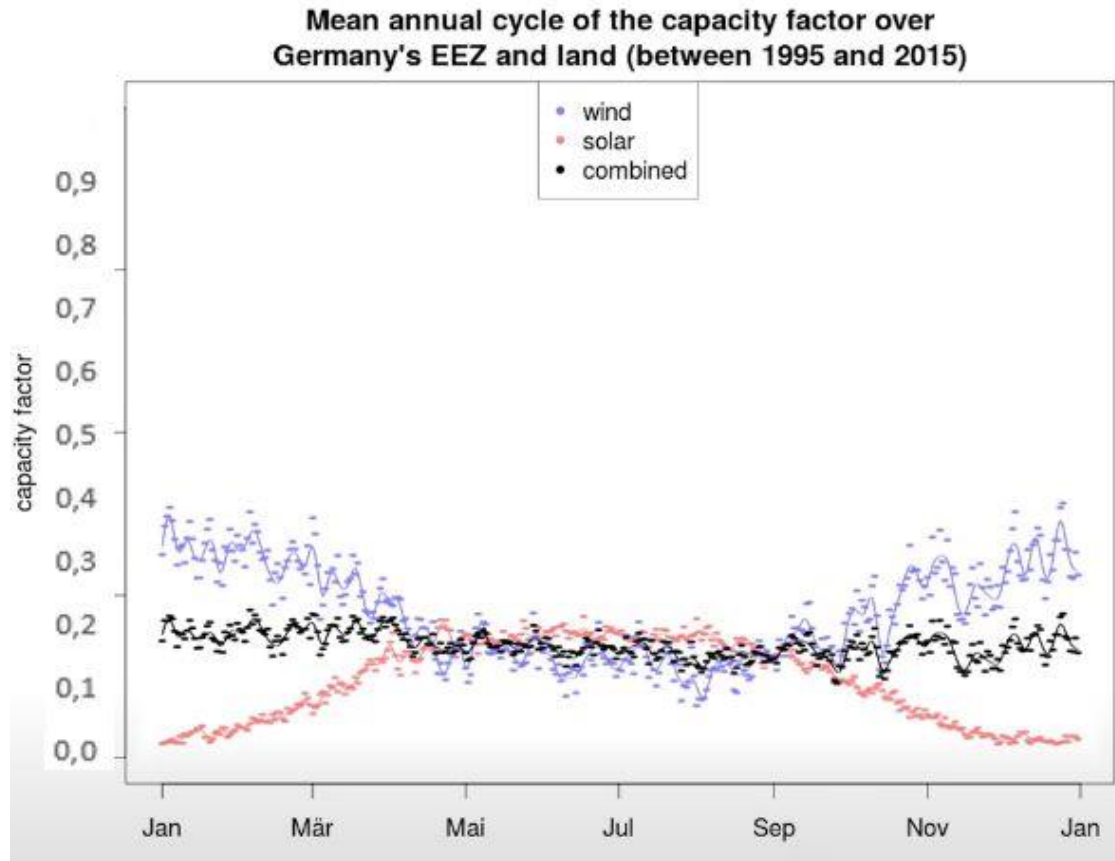
4.2 – Medienmanipulation zur Windkraft

Fehlinformation 2: Wind und Sonne ergänzen sich, hervorragend!



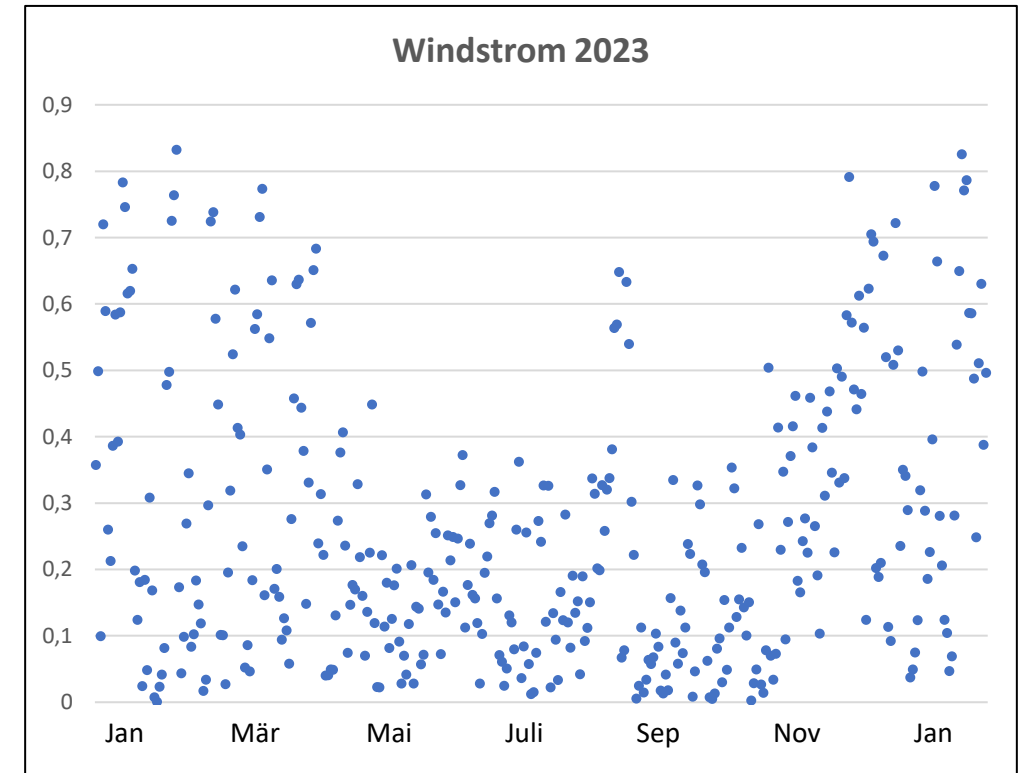
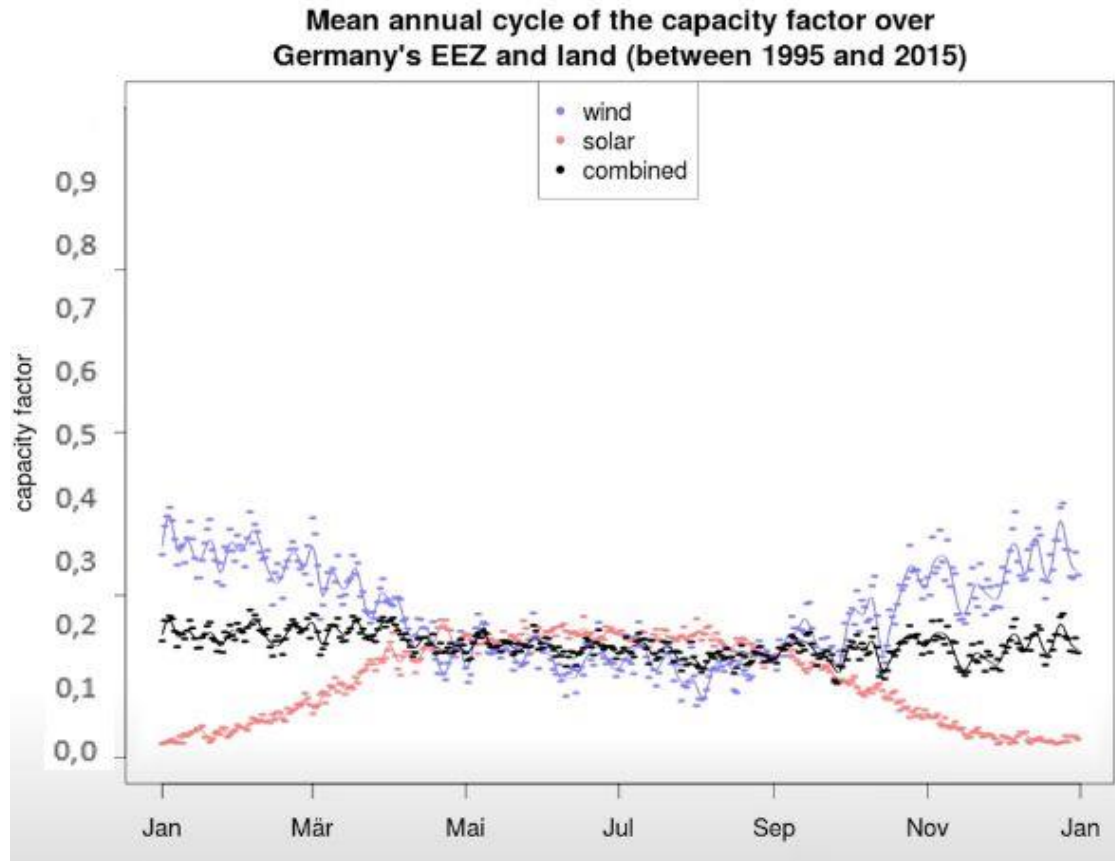
4.2 – Medienmanipulation zur Windkraft

Fehlinformation 2: Wind und Sonne ergänzen sich, hervorragend



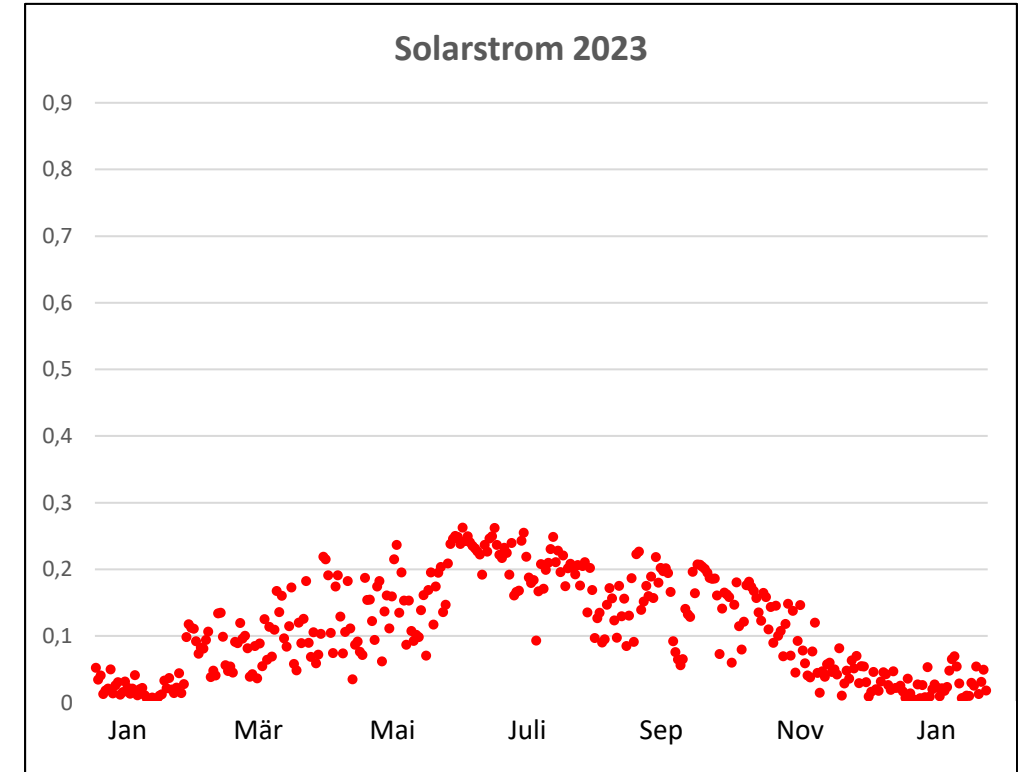
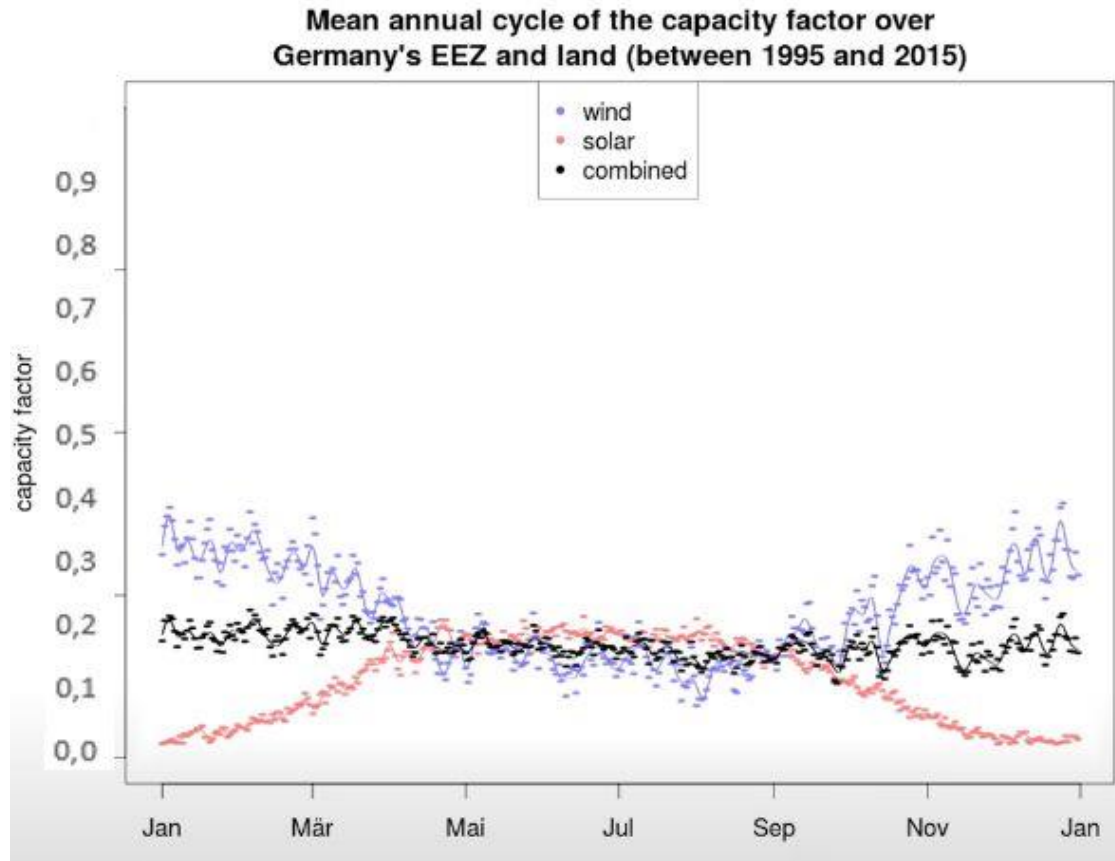
4.2 – Medienmanipulation zur Windkraft

Fehlinformation 2: Wind und Sonne ergänzen sich, hervorragend



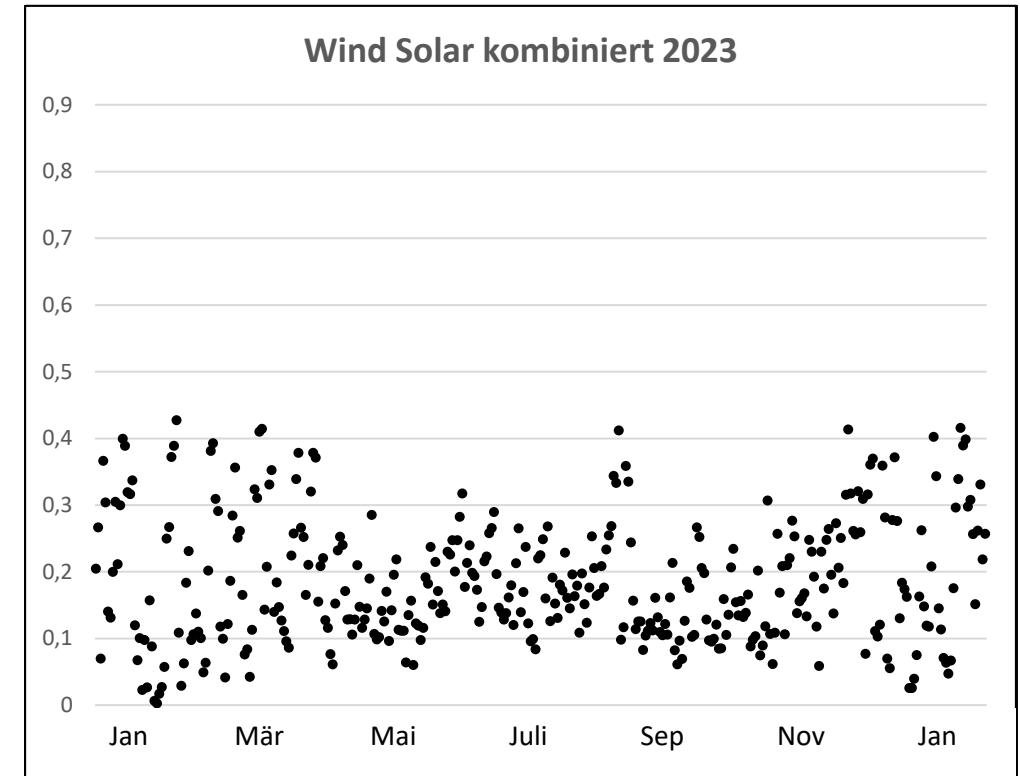
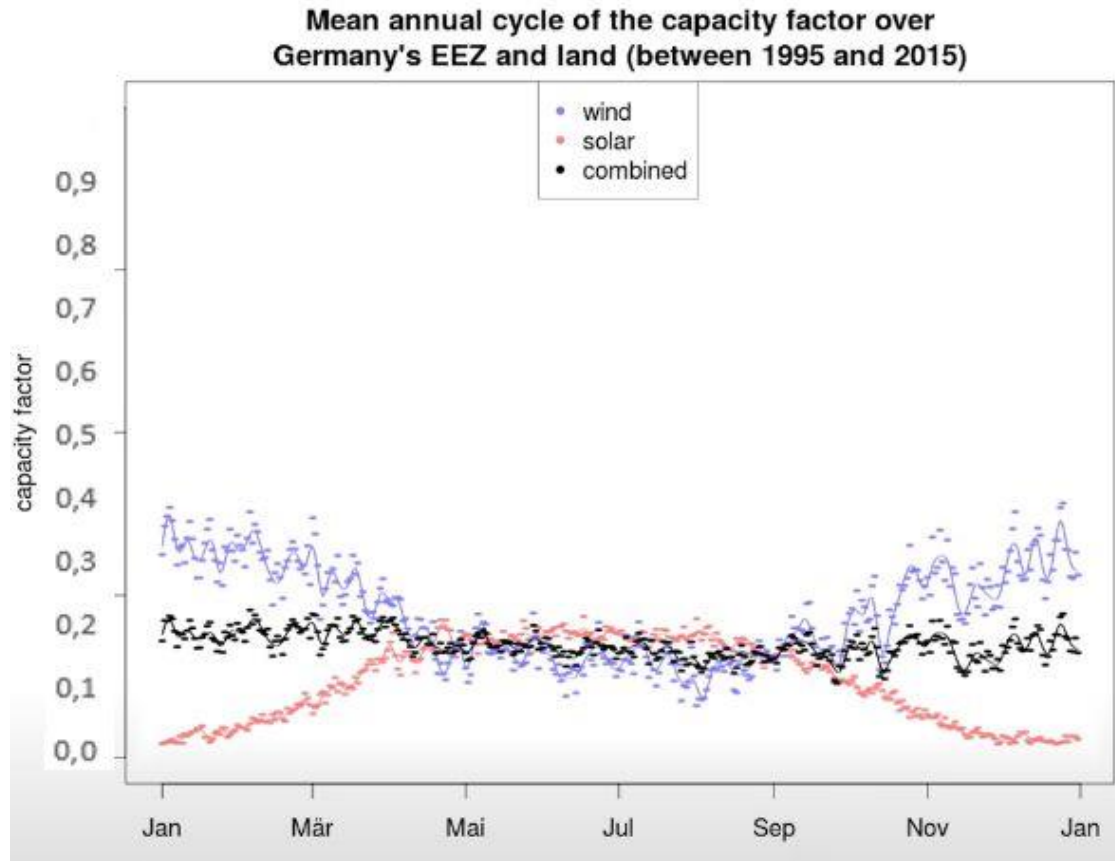
4.2 – Medienmanipulation zur Windkraft

Fehlinformation 2: Wind und Sonne ergänzen sich, hervorragend'



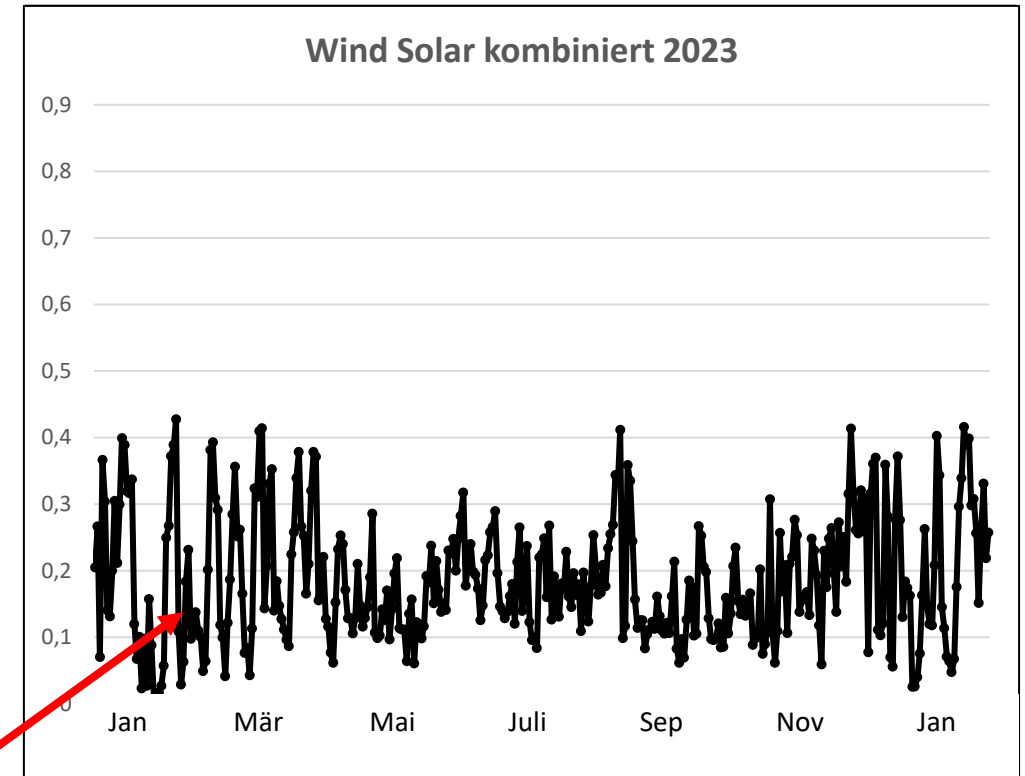
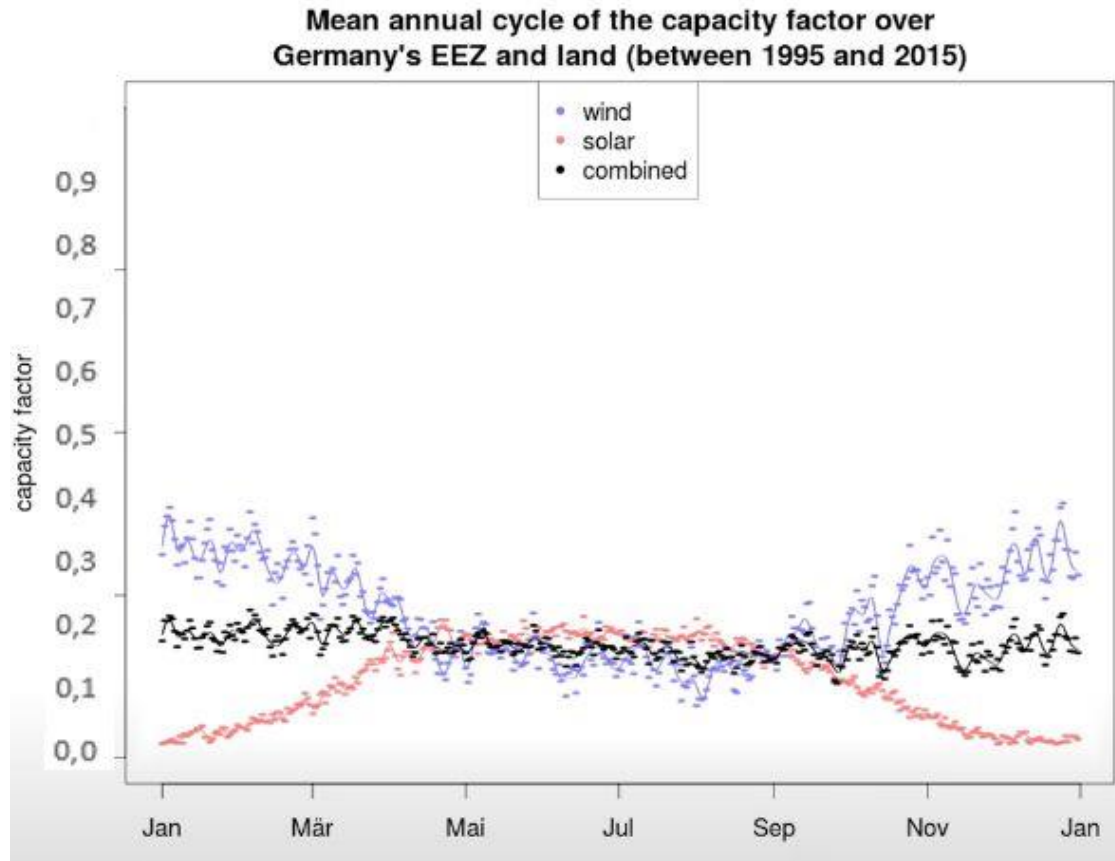
4.2 – Medienmanipulation zur Windkraft

Fehlinformation 2: Wind und Sonne ergänzen sich, hervorragend'



4.2 – Medienmanipulation zur Windkraft

Fehlinformation 2: Wind und Sonne ergänzen sich, hervorragend'



Problem Zappelstrom !

Nur lösbar mit Speichern (**unbezahlbar**) oder doppelter Strominfrastruktur (**unsinnig und teuer**)

Quelle: Kaspar (DWD), Netztransparenz, TransnetBW

4.3 – Medienmanipulation zur Windkraft

Fehlinformation 3: WKA amortisieren sich in 6 Monaten, energetisch'

- Mit einer **unvollständigen** Liste ,energetischer' Aufwendungen soll eine Wirtschaftlichkeit suggeriert werden, die nicht existiert
- Die **Kosten** für die Herstellung eines Produktes sind immer ein **direktes Maß** für die Menge eingesetzter **Ressourcen und Energie**
- Eine Straubenhardter WKA mit 3 MW kostete **6.000.000 Euro**
Sie erzeugt in 6 Monaten aber nur Strom für **300.000 Euro**
- Ein thermisches Kraftwerk stellt den Strom für **85.000 Euro** her
und dieser Strom ist außerdem noch **grundlastfähig !!!**

4.4 – Medienmanipulation zur Windkraft

Fehlinformation 4: Schwachwindanlagen erzeugen mehr Strom

- Eine WKA kann nur max. 60% der Energie ernten, die der Wind enthält. Diese hängt **ausschließlich** von der **Windgeschwindigkeit** ab. $E \sim v^3$
- Seit 2014 erreichen alle Windenergieanlagen Wirkungsgrade von knapp 50% Prozent. Diese können **nicht mehr gesteigert** werden
- Ein Windrad wird zum **Schwachwindrad**, in dem ein kleinerer Generator verbaut wird. Die **Volllaststundenzahl** steigt, nicht aber die Strommenge
- Entscheidend für die Effizienz eines Stromerzeugers ist der Nutzungsgrad **kWh grundlastfähiger Strom pro investiertem Euro**

Windenergie in Erlenbach - Fazit

- **OHNE Stromspeicher** erreicht die EnergiewENDE nicht die Ziele
- **MIT Stromspeichern** ist die EnergiewENDE nicht bezahlbar
- **Die deutsche EnergiewENDE ist deshalb schon lange gescheitert**





Vielen Dank Für Ihre Aufmerksamkeit



Die Präsentation kann von unserer Webseite
www.gegenwind-straubenhardt.de heruntergeladen werden.
Youtube-Kanal: [BI Gegenwind Straubenhardt](#)

Windenergie in Erlenbach - Quellen

Die in diesem Vortrag verwendeten Daten stammen aus folgenden Quellen

- Enercon: https://www.uvp-verbund.de/documents-ige-ng/igc_nw/0c02f827-5d90-48cb-a03a-3a0b6b113952/6.11-D02885289_3.0_de_Betriebsmodus%20OM-YO-12-0%20-%20E-175%20EP5%20-%206000%20kW.pdf
- Deutscher Wetterdienst CDC: www.cdc.dwd.de
- TransnetBW : <https://www.transnetbw.de/de/transparenz/marktdaten/kennzahlen>
- Fraunhofer Institut: <https://www.energy-charts.info/downloads.html?l=de&c=DE>
- Netztransparenz: <https://www.netztransparenz.de/de-de/Erneuerbare-Energien-und-Umlagen/EEG/EEG-Abrechnungen/EEG-Jahresabrechnungen/EEG-Jahresabrechnungen>
- BI Gegenwind Straubenhardt: <https://gegenwind-straubenhardt.de/wp-content/uploads/2023/09/Unabhaengige-Ertrags-Analyse.pdf>
- TÜV Süd <https://www.enzkreis.de/output/download.php?fid=2032.3566.1.PDF>
- LUBW <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/projekte/> > Energieatlas > Wind > Windatlas

Leider wird die Struktur von Datenbanken häufig geändert, so dass sich einzelne Links auch ändern können