

Wind-wirklichkeit in Hessen

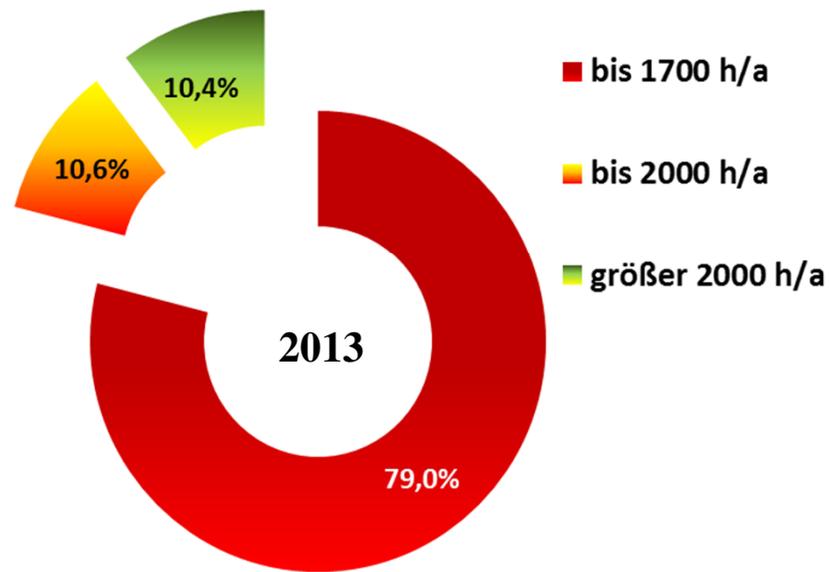
Faktencheck: Große Räder, kleine Erträge !

Gießen- Kleinlinden, 21. Juli 2015

Die Last mit der Volllast

➤ 2000 VLS nicht die Regel sondern die Ausnahme

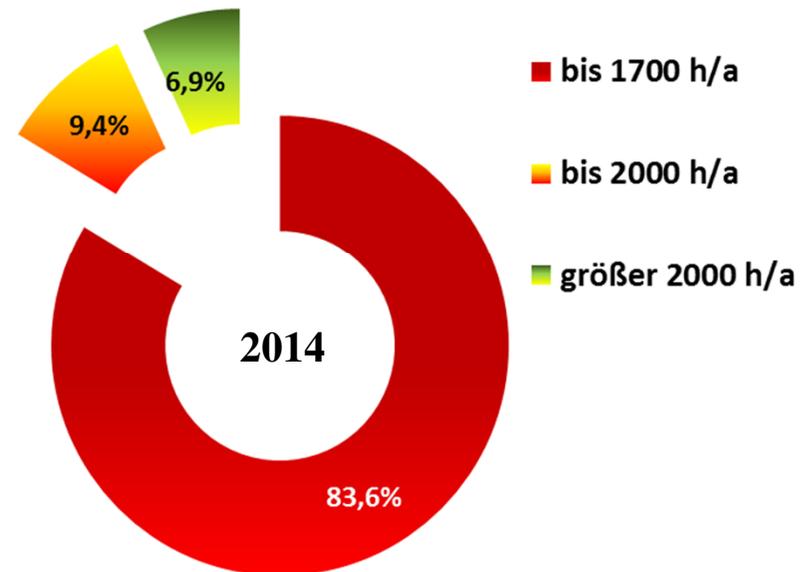
Verteilung der Volllaststunden in Hessen für 558 Anlagen für das Jahr 2013



EEG-Anlagen nach §52EEG

Darstellung Rolf Schuster

Verteilung der Volllaststunden in Hessen für 562 Anlagen für das Jahr 2014 im Netz von TenneT

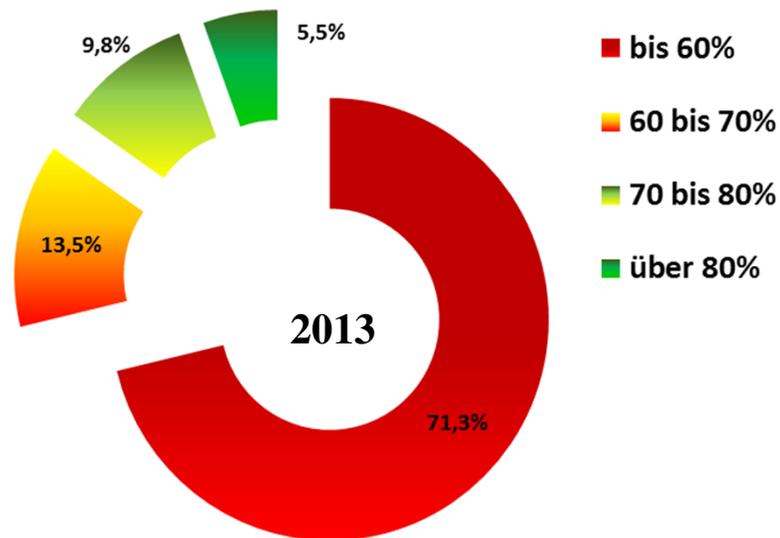


EEG-Anlagen nach §52EEG

Darstellung Rolf Schuster

Referenzertrag und Ökonomie von „Windkraftwerken“:

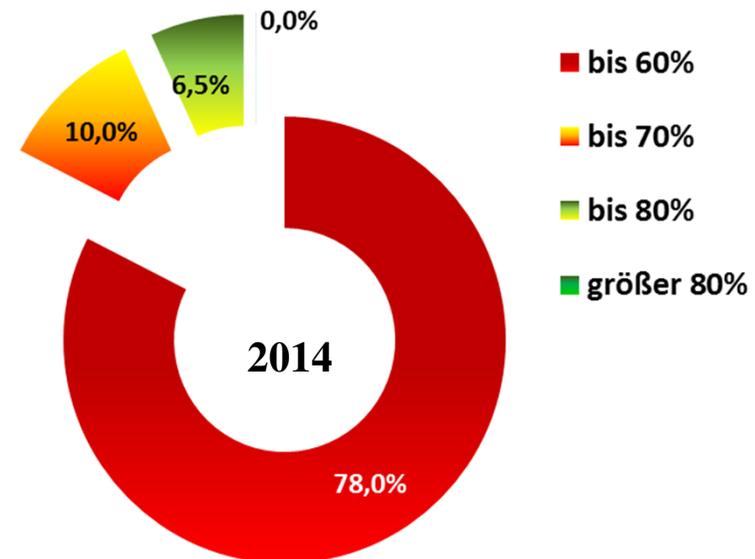
Verteilung der Standortqualität nach Referenzanlagenmodell
327 Anlagen in Hessen 2013



EEG-Anlagen nach §52EEG

Darstellung Rolf Schuster

Verteilung der Standortqualität nach Referenzanlagenmodell
für Hessen mit 309 Anlagen im Netz von TenneT Jahr 2014



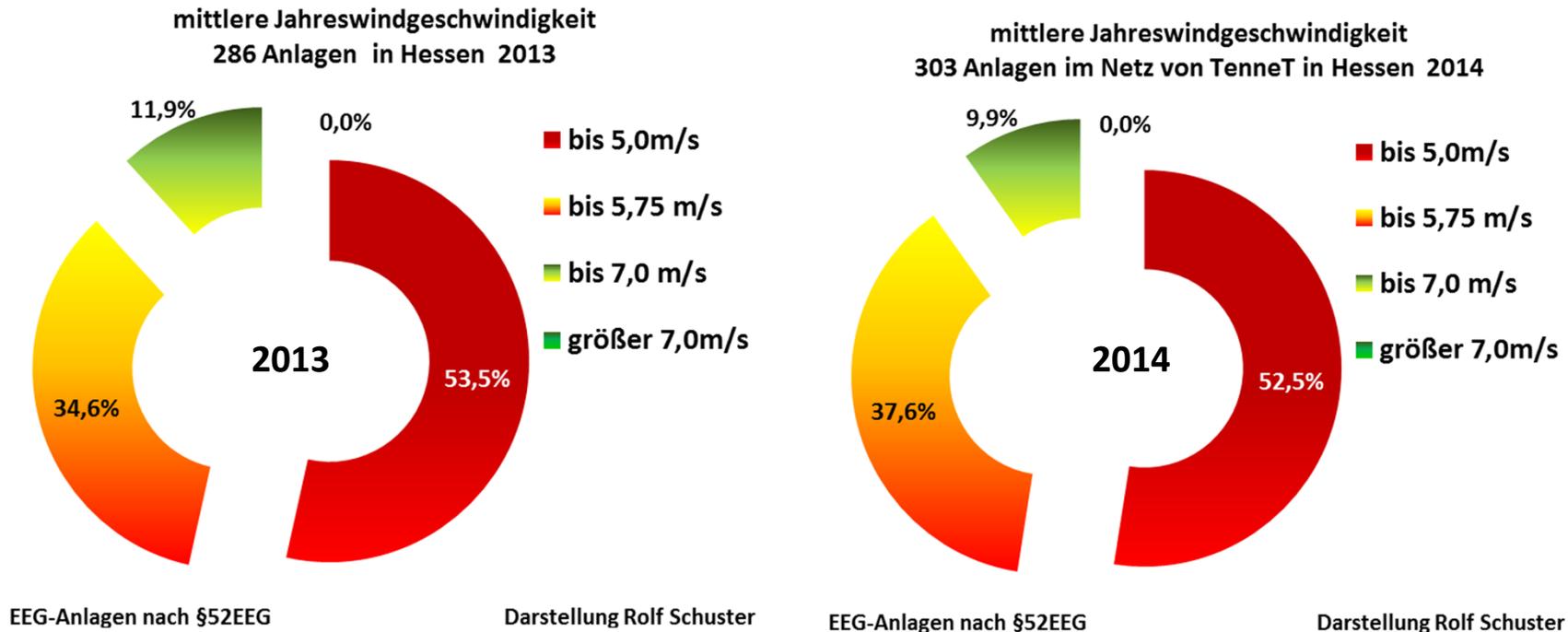
EEG-Anlagen nach §52EEG

Darstellung Rolf Schuster

..... Bei unter **60 %** des Referenzertrages **verzinst sich** das eingesetzte Eigenkapital in der Regel **nicht**. (BWE)

..... Lt. „AGORA-Erneuerbare Energien“ gilt Richtwert von **80 %** des Referenzertrages als **Minimum für den wirtschaftlichen Betrieb** einer Windkraftanlage. (entspricht Wv von 6,84 m/s in 120 m NH)

Mogelpackung: Windgeschwindigkeit



Zweite Verordnung über die Änderung des LEP Hessen 2000 vom 27. Juni 2013:

4.4 Kriterien zur Ermittlung der Vorranggebiete

Zur Erfüllung der 2 %-Festlegung sollen, sofern andere Belange nicht entgegenstehen, die Gebiete herangezogen werden, die durchschnittliche Windgeschwindigkeiten in **140 m** Höhe über Grund von mindestens **5,75 m/s** laut Windpotenzialkarte des TÜV Süd aufweisen.

Wv- Hessische Standorte – Prognose:Realität bei Wv

| Inbetrieb | Anlage | Leistung | Referenzertrag | | mittlere Jahresgeschwindigkeit | |
|-----------------------------------|----------------------|----------|----------------|-------------------|--------------------------------|-------------------|
| | | | 2014 | Betreiberprognose | 2014 | Betreiberprognose |
| Diemelsee | 6 x E-82 2,3MW | 13,8 MW | 55,1% | 92,3% | 5,49 m/s | 6,92 m/s |
| Mücke | 13 x E-82 2,3MW | 29,9 MW | 64,7% | 79,5% | 5,82 m/s | 6,42 m/s |
| Antrifttal | 4 x Nordex N117 2.4 | 9,6 MW | 53,3% | 81,4% | 5,14 m/s | 6,42 m/s |
| H- Meiches | 7 x E-82 E2 2.3MW | 16,1 MW | 76,6% | 100,0% | 5,99 m/s | |
| Ulrichstein Platte | 7 x E-82 E2 2.3MW | 16,1 MW | 95,6% | 109,1% | 6,63 m/s | |
| Rabenau-Rüddingshausen | REpower 3.4M104 | 3,4 MW | 39,0% | | 4,25 m/s | |
| Friedberg | 3x Vestas V90 2.0 | 6,0 MW | 47,0% | | 5,04 m/s | |
| Karben/Kloppenheim | 2x Vestas V90-2.0 | 4,0 MW | 45,0% | | 4,97 m/s | |
| Bad Soden-Salmünster | 9 x Vestas V90-2.0 | 14,0 MW | 52,4% | | 4,80 m/s | |
| 4- Fichten Gründau / Wächtersbach | 12 x Vestas V112-3MW | 36,0 MW | 51,3% | 67,6% | 5,05 m/s | 6,00 m/s |
| Schlüchtern | 5 x Vestas V90-2.0 | 10,0 MW | 59,3% | | 5,52 m/s | |
| Schöneck | 6 x E-82 2MW | 12,0 MW | 48,7% | | 5,31 m/s | |
| Aßlar | 7 x Nordex N117 2.4 | 16,8 MW | 48,8% | 70,3% | 4,94 m/s | 5,90 m/s |
| Frohnhausen | 6 x Nordex N117 2.4 | 14,4 MW | 50,0% | 65,1% | 5,01 m/s | 5,70 m/s |
| Greifenstein | 4 x E-101 3MW | 12,2 MW | 68,9% | 105,0% | 6,12 m/s | 7,71 m/s |
| Siegbach | 3 x Nordex N100/2.5 | 7,5 MW | 57,2% | 74,7% | 5,21 m/s | 5,85 m/s |

Veröffentlichung nach §52 EEG TenneT / eigene Nachrechnungen

Darstellung: Rolf Schuster

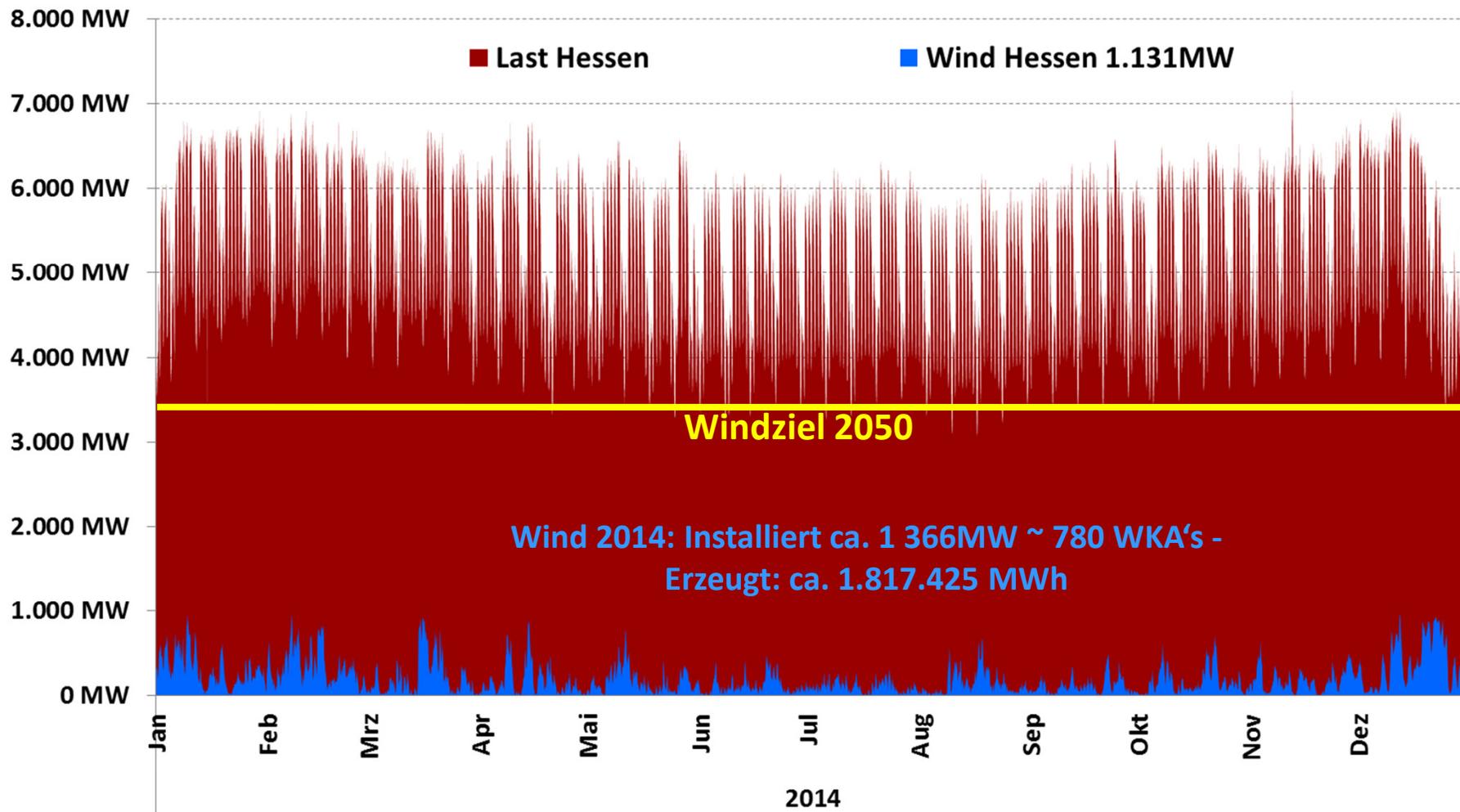
Hessische „Windparks“ – Prognose : Realität bei VLS

| Ort /Gemeinde | Anlagentyp | inst. Leistung | Einspeisung 2014 | Betreiber- Prognose | Volllaststunden | |
|--------------------------------|----------------------|----------------|---------------------|------------------------|-----------------|------------------------|
| | | | | | 2014 | Betreiber- prognose |
| Diemelsee | 6 x E-82 2,3MW | 13,8 MW | 20.787 MWh | 34.800 MWh | 1.506 h/a | 2.522 h/a |
| Mücke | 13 x E-82 2,3MW | 29,9 MW | 52.904 MWh | 65.000 MWh | 1.769 h/a | 2.174 h/a |
| Antrifttal | 4 x Nordex N117 2.4 | 9,6 MW | 19.625 MWh | 30.000 MWh | 2.044 h/a | 3.125 h/a |
| H- Meiches | 7 x E-82 E2 2.3MW | 16,1 MW | 33.726 MWh | 43.995 MWh | 2.095 h/a | 2.733 h/a |
| Ulrichstein Platte | 7 x E-82 E2 2.3MW | 16,1 MW | 42.051 MWh | 47.999 MWh | 2.612 h/a | 2.981 h/a |
| Rabenau-Rüddingshausen | REpower 3.4M104 | 3,4 MW | 3.439 MWh | | 1.011 h/a | |
| Friedberg | 3x Vestas V90 2.0 | 6,0 MW | 8.656 MWh | | 1.443 h/a | |
| Karben/Kloppenheim | 2x Vestas V90-2.0 | 4,0 MW | 5.548 MWh | | 1.387 h/a | |
| 4-Fichten Gründau/Wachtersbach | 12 x Vestas V112-3MW | 36,0 MW | 59.937 MWh | 79.200 MWh | 1.686 h/a | 2.200 h/a |
| Schlüchtern | 5 x Vestas V90-2.0 | 10,0 MW | 18.214 MWh | | 1.821 h/a | |
| Schöneck | 6 x E-82 2MW | 12,0 MW | 19.192 MWh | | 1.599 h/a | |
| Wächtersbach | 7 x Vestas V112-3MW | 21,0 MW | 34.645 MWh | | 1.650 h/a | |
| Aßlar | 7 x Nordex N117 2.4 | 16,8 MW | 31.453 MWh | 45.300 MWh | 1.872 h/a | 2.696 h/a |
| Frohnhausen | 6 x Nordex N117 2.4 | 14,4 MW | 27.654 MWh | 36.000 MWh | 1.920 h/a | 2.500 h/a |
| Greifenstein | 4 x E-101 3MW | 12,2 MW | 25.912 MWh | 39.500 MWh | 2.124 h/a | 3.238 h/a |
| Siegbach | 3 x Nordex N100/2.5 | 7,5 MW | 12.255 MWh | 16.000 MWh | 1.634 h/a | 2.133 h/a |

Veröffentlichung nach §52 EEG TenneT / eigene Nachrechnungen

Darstellung: Rolf Schuster

Verhältnis von Strombedarf zu Erzeugung durch WKA's



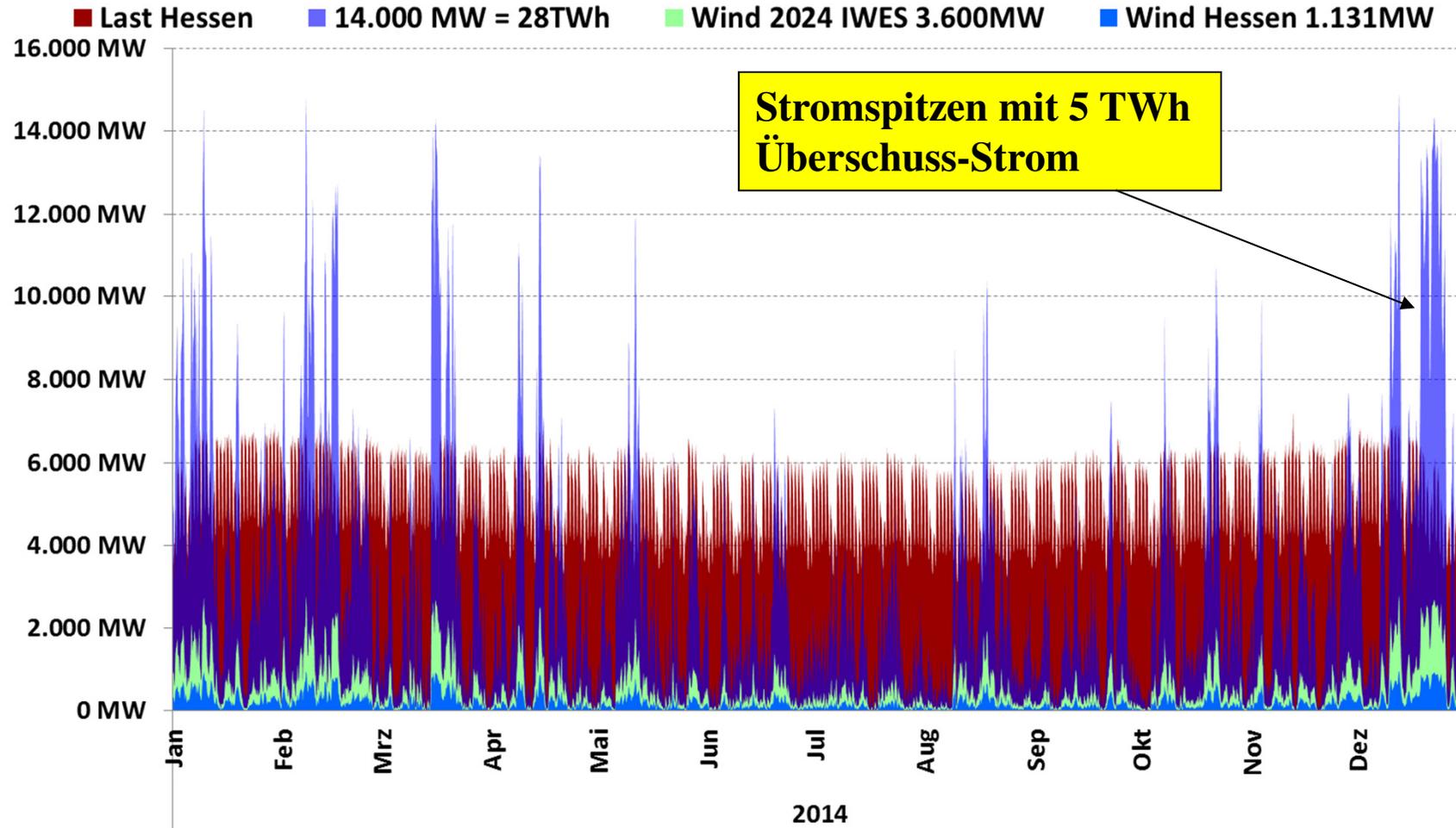
Datenquelle: Netzbetreiber / Entsoe.net / Energy Map

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf

IWES- BWE Potenzialstudie für Hessen

Ist-Einspeisung Hessen und Einspeisung nach IWES Potenzialstudie

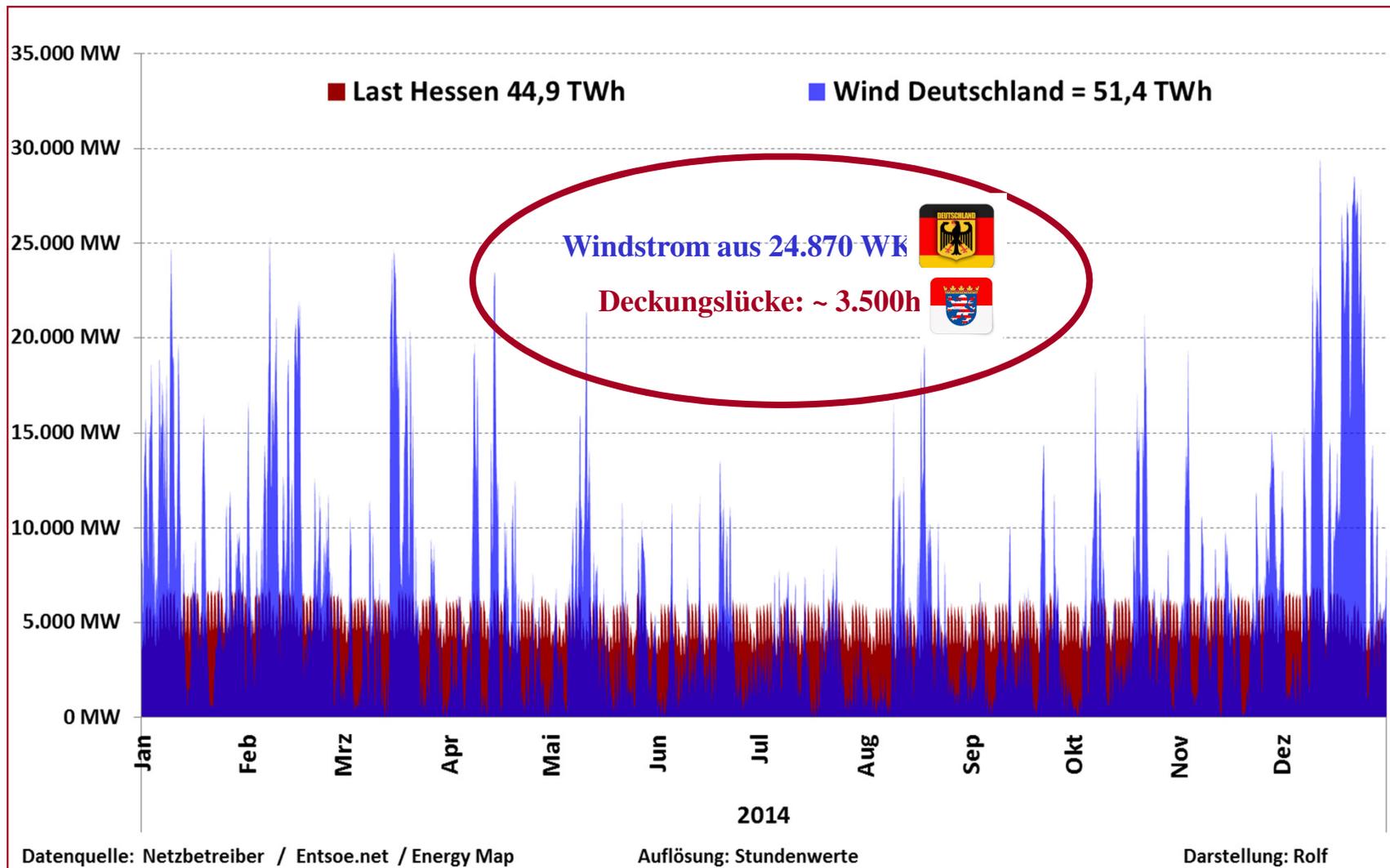


Datenquelle: Netzbetreiber / Entsoe.net / Energy Map

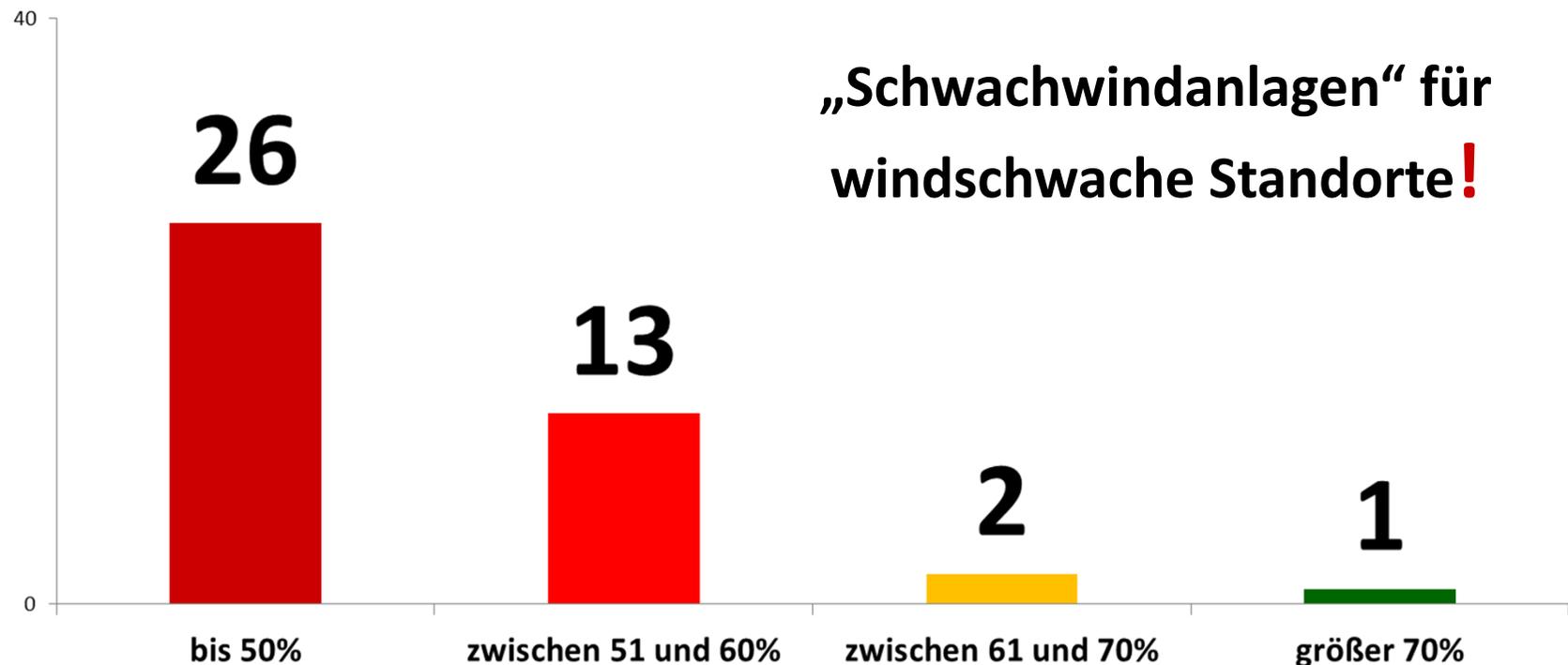
Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf

Lastlücke  bei Einspeisung „Wind“ 



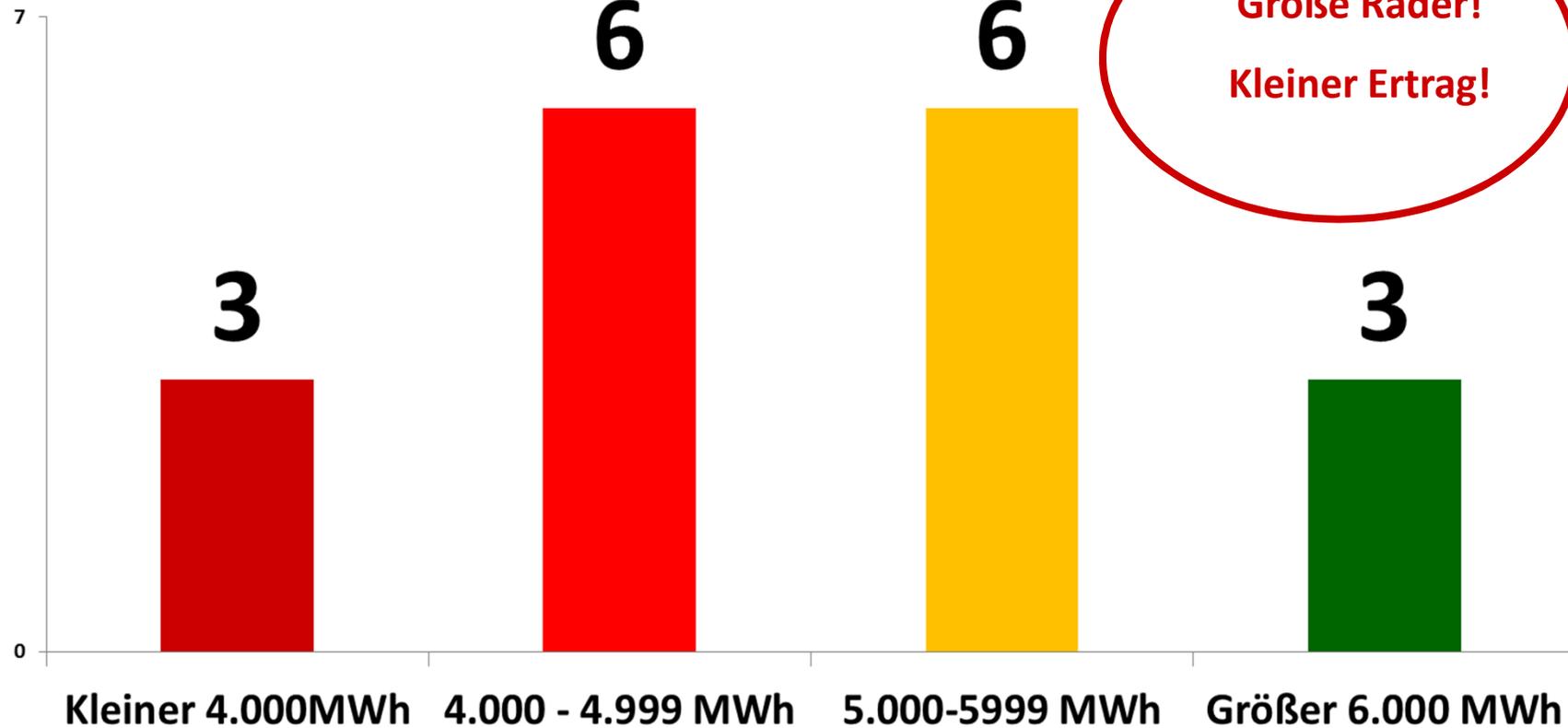
Referenzertrag für 42 Anlagen mit Rotordurchmesser größer 100m im hessischen Netz von TenneT



Veröffentlichung nach § 52 EEG TenneT / eigene Nachrechnungen

Darstellung: Rolf Schuster

Anlagen größer 3 MW inst.Leistung im hessischen Netz von TenneT

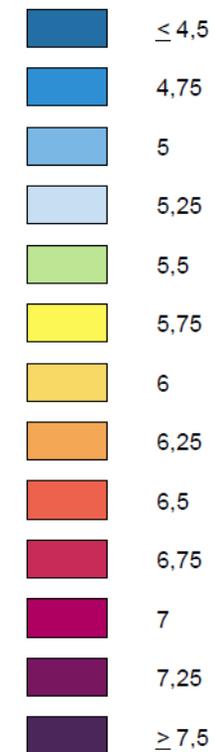


Große Räder!
Kleiner Ertrag!

Veröffentlichung nach § 52 EEG TenneT / eigene Nachrechnungen

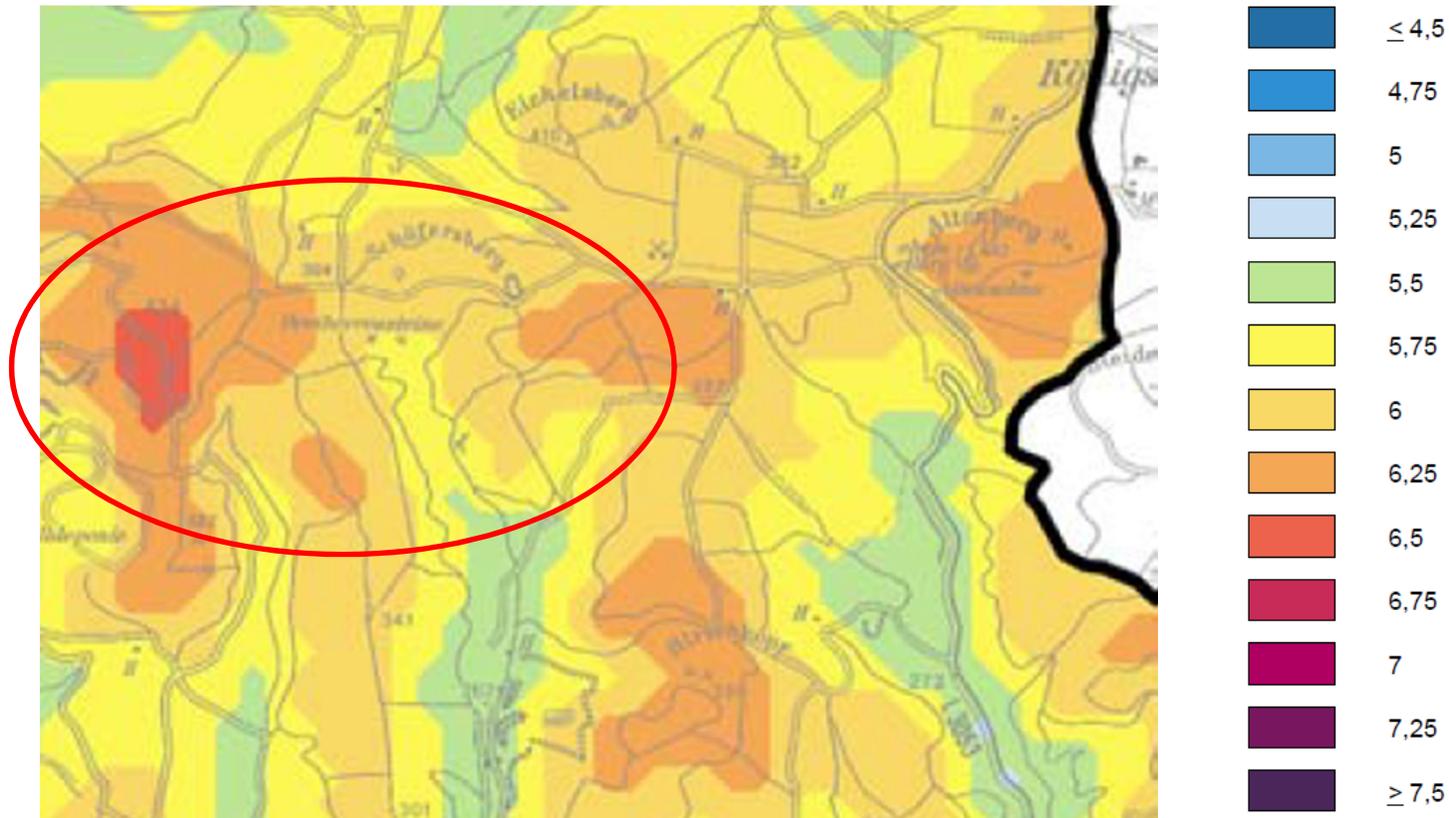
Darstellung: Rolf Schuster

| | | | Ist | Soll |
|--------------|---------------|---------|----------|----------|
| Greifenstein | 4 x E-101 3MW | 12,2 MW | 6,12 m/s | 7,71 m/s |

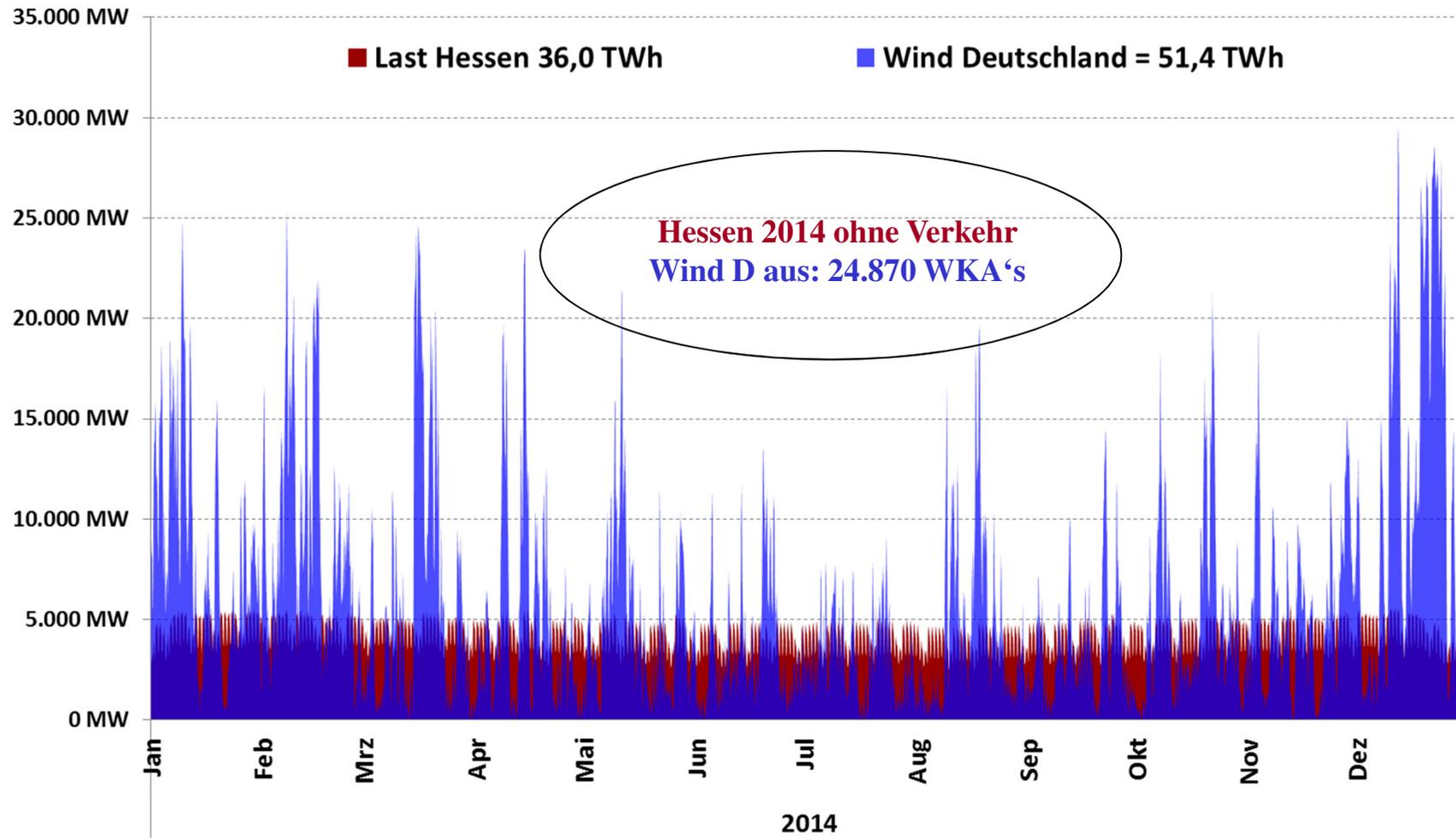


Windpotentialkarte Lahn-Dill-Kreis TÜV Süd

| | | | Ist | Soll |
|-------|-----------------|---------|----------|----------|
| Aßlar | 7 x Nordex N117 | 16,8 MW | 4,94 m/s | 5,89 m/s |



Windpotentialkarte Lahn-Dill-Kreis TÜV Süd



Datenquelle: Netzbetreiber / Entsoe.net / Energy Map

Auflösung: Stundenwerte

Darstellung: Rolf