

Träume und Realitäten

Dipl.-Ing. Willy Fritz

Es ist immer wieder imposant wenn man die Wunschvorstellungen der Windkraftbefürworter in der Region Stuttgart mit der Realität konfrontiert. Windkraft sei unerlässlich für eine zuverlässige, sichere, umweltfreundliche dezentrale Stromversorgung der Industrieregion Stuttgart, wird von den Grünen, der SPD, den FW und von den Linken in ihren Grundsatzprogrammen gebetsmühlenartig betont. Auch viele Kommunalpolitiker folgen kritiklos diesen optimistischen Aussagen. Führt man einen Faktencheck durch, sieht das alles eher trostlos aus. Aussagefähiger als Zahlen wie Volllaststunden oder Anteil am Referenzertrag sind Gegenüberstellungen von Strombedarf und der möglichen Produktion durch Windkraft. Dies wird in der vorliegenden Abhandlung mal konkret für die Region Stuttgart dargestellt. Die Ergebnisse belegen, dass es keinen nachvollziehbaren Grund gibt, in der Region Stuttgart Windräder aufzustellen.

Ausgangspunkt der hier durchgeführten Simulationen sind die von TransnetBW veröffentlichten Daten über die Windstromeinspeisung und den Lastbedarf (Verbrauch) für Baden-Württemberg (BW). Diese Daten werden von TransnetBW kostenlos als Excel Dateien zum Download zur Verfügung gestellt und können entsprechend ausgewertet werden. Bild 1 zeigt nun die Verhältnisse für den Monat Juli 2016.

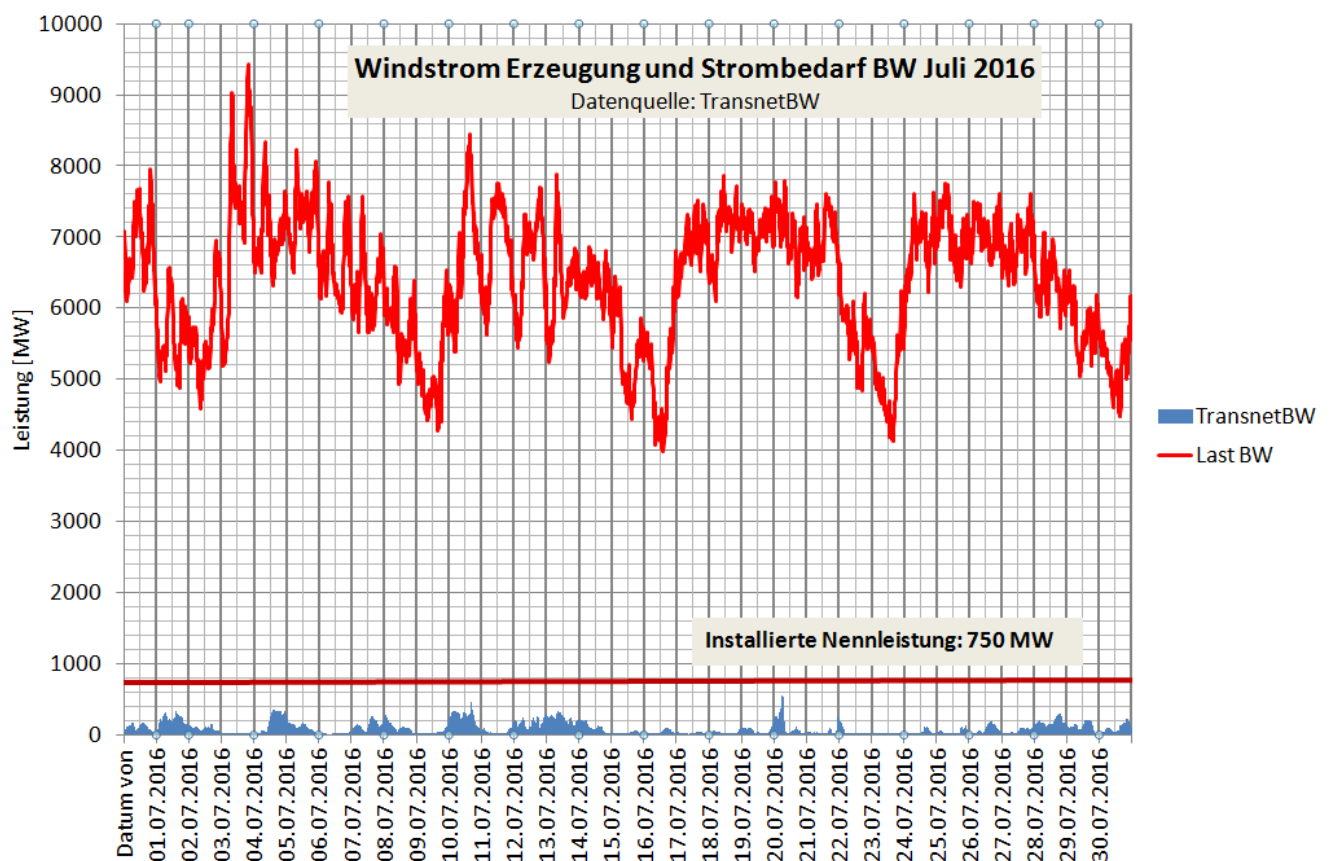


Bild 1: Vergleich der Windstromproduktion in BW im Juli 2016. Mit dem Lastbedarf (Verbrauch). DatenQuelle: TransnetBW.

Die rote Linie stellt den erforderlichen Lastbedarf dar. Das ist diejenige Leistung, die zur Verfügung gestellt werden muss, um den momentanen Bedarf zu decken, entspricht also dem Verbrauch. Dieser ist schwankend, man erkennt die Unterschiede zwischen Werktagen und

Wochenenden sowie zwischen Tag und Nacht. Die blaue Fläche am unteren Rand gibt die Windstromerzeugung wieder. Hier fällt wieder auf, wie die abgelieferte Leistung immer wieder über längere Zeiträume komplett zusammenbricht. Insgesamt ist die Windstromproduktion gemessen am Bedarf in BW derzeit bedeutungslos, der Anteil der Windstromproduktion liegt ja auch nur bei 1%. Insofern ist der Vergleich in Bild 1 nicht sehr aussagefähig über die Leistungsfähigkeit der Windkraft in BW. Die Landesregierung plant ja auch einen deutlichen Ausbau der Windkraft um eben den Anteil des Windstroms zu erhöhen. Was davon speziell in der Region Stuttgart zu erwarten ist, wird nachfolgend untersucht.

In der Region Stuttgart (Kreise S, BB, LB, WN, ES, GP) leben 27 % der Bevölkerung BWs. Aufgrund der hohen Industrialisierung liegt der Stromverbrauch aber höher als 27% des Gesamtstromverbrauchs in BW. Die Annahme von 30% erscheint sehr konservativ. (D. h. 30% des in BW verbrauchten Stroms wird in der Region Stuttgart verbraucht). Damit kann durch entsprechende Skalierung aus dem o. g. Lastverlauf der Bedarf der Region Stuttgart ermittelt werden.

Nun hat weiterhin das Regionalparlament am 30. September 41 Vorranggebiete in der Region abgesegnet. Nimmt man an, dass in jedem der Vorranggebiete 5 Windräder errichtet werden (es gibt viele Vorranggebiete in denen nur 2 oder 3 Windräder geplant sind, also dürfte es sich auch hier um eine eher optimistische Annahme handeln), so ergeben sich grob 200 Windräder, vorwiegend in den Landkreisen WN, ES und vor allem GP. Die sogenannten modernen Schwachwindanlagen haben eine Nennleistung zwischen 2.500 und 3.300 KW. Nimmt man als Durchschnittswert 3.000 KW an, was ebenfalls eher optimistisch sein dürfte, ergäbe sich eine installierte Nennleistung von 600.000 KW oder 600 MW. Das wäre etwas weniger als die gesamte derzeit in BW installierte Nennleistung. Nun kann man anhand der Leistungsdaten in BW ermitteln, was diese Windräder bei der durchschnittlichen Windgeschwindigkeit in BW an Leistung abliefern würden. Ein solcher Vergleich zwischen Bedarf und zukünftiger Windstromleistung für die Region Stuttgart bei den Windbedingungen vom Juli 2016 ist in Bild 2 dargestellt.

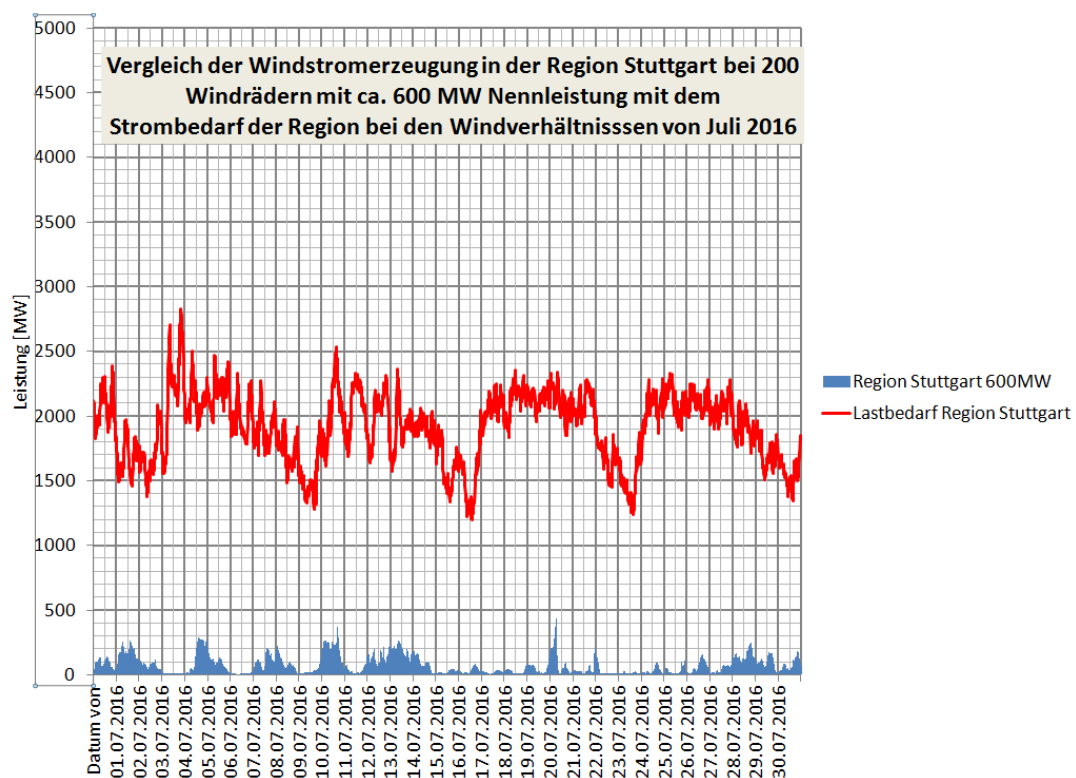


Bild 2: Simulation der Windstromerzeugung in der Region Stuttgart bei 200 Windrädern und Vergleich mit dem Strombedarf bei den Windverhältnissen von Juli 2016.

Die rote Kurve stellt so wie oben beschrieben, den Bedarf der Region Stuttgart dar, inklusive Industrie, Verkehr etc., also nicht nur den Bedarf der Haushalte. Die blaue Fläche stellt die Windstromproduktion dar, die mit insgesamt 600 MW installierter Leistung bei den im Juli 2016 in BW herrschenden Windverhältnissen erreicht worden wäre. Dass die Windkraft einen nennenswerten Beitrag zur sicheren Energieversorgung der Region Stuttgart beitragen könnte ist nicht einmal ansatzweise zu erkennen. Zwar könnten mit der im Monat erzeugten Strommenge rein statistisch 216.000 Haushalte mit Strom versorgt werden, aber an dem gesamten Strombedarf der Region wären es lediglich 5%.

Der enorme Unterschied zwischen der blauen Fläche und der roten Kurve muss durch konventionelle Kraftwerke abgedeckt werden, die also weiterhin mit bisheriger Kapazität benötigt werden. Damit ist auch das vielbeschworenen Argument des Klimaschutzes hinfällig.

Nun gibt es natürlich windreichere Monate als den Juli 2016, z. B. den November 2015. Dies war mit Abstand der windreichte Monat der letzten Jahre. Die entsprechenden Verhältnisse für diesen Monat sind nachfolgend dargestellt.

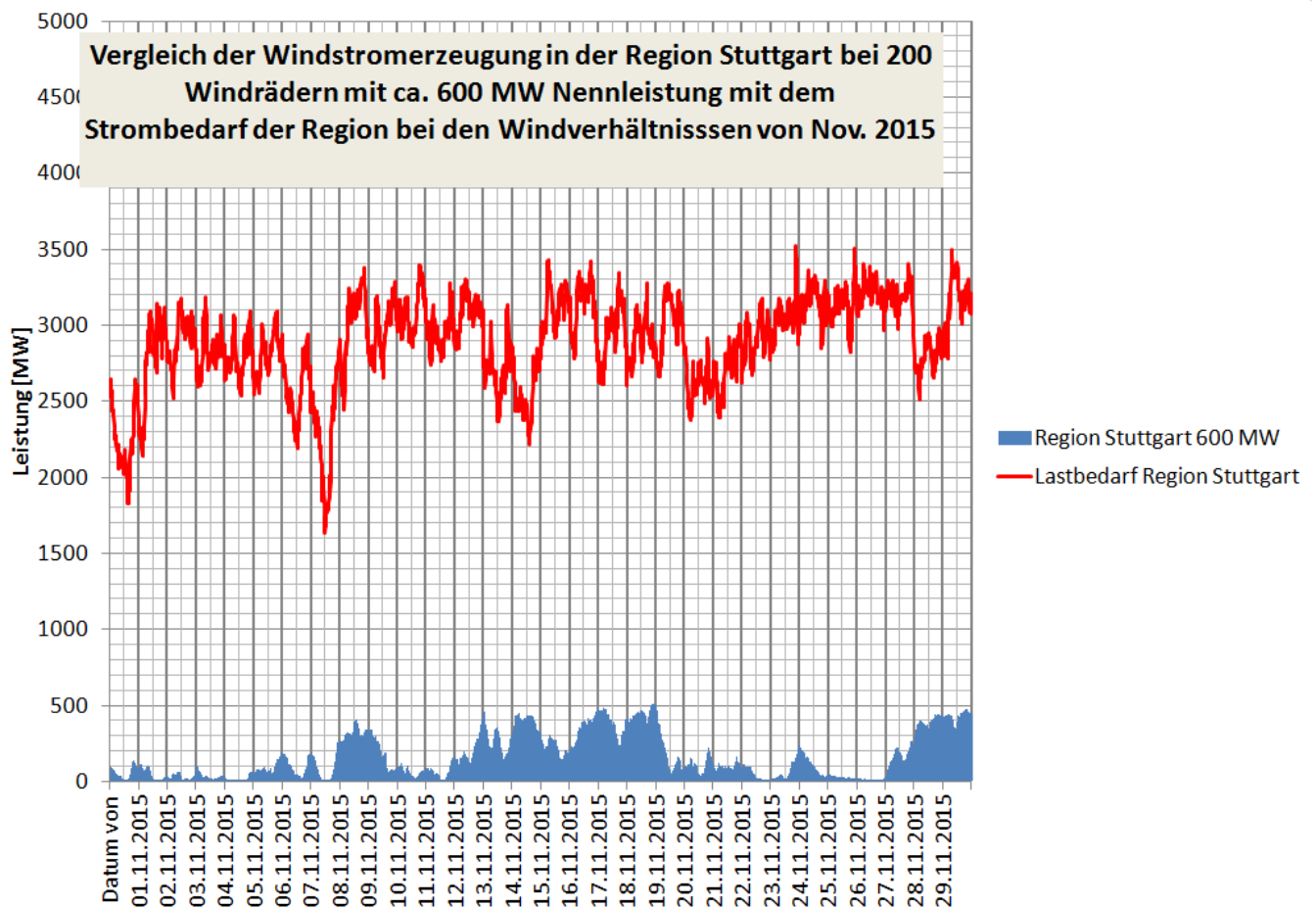


Bild 3: Simulation der Windstromerzeugung in der Region Stuttgart bei 200 Windrädern und Vergleich mit dem Strombedarf bei den Windverhältnissen von November 2015.

Die Windstromerzeugung wäre erkennbar höher als im Juli 2016, dafür ist aber auch der Stromverbrauch in der Region (rote Kurve) deutlich höher. Auch hier würde kein nennenswerter Beitrag zu einer zuverlässigen Stromversorgung geleistet, die Differenz zwischen Windstromerzeugung und Strombedarf ist auch in diesem Starkwindmonat enorm und muss ebenfalls durch konventionelle Kraftwerke abgedeckt werden. Auch hier könnte man wieder großartig verkünden, dass statistisch etwa 300.000 Haushalte versorgt werden könnten, aber

gemessen am Gesamtstrombedarf der Region sind es lediglich 6%, also nicht viel mehr als im Juli 2016.

Fazit:

Die hier dargestellten, auf einer realistischen Simulation beruhenden Ergebnisse belegen eindeutig, dass die in der Region Stuttgart geplanten Windenergieanlagen (WEA) nur unbedeutend zu einer Stromversorgung beitragen. Selbst bei einer Verdoppelung der hier angenommenen Kapazität auf 400 Windräder mit dann 1200 MW installierter Nennleistung (das wäre fast das Doppelte der derzeit in BW installierten Nennleistung), würde sich der Windstromanteil lediglich auf 10% (Juli) bzw. 12 % (November) erhöhen. Die komplette Stromversorgung muss weiterhin durch konventionelle Kraftwerke abgesichert werden, die zudem kontinuierlich den größten Teil der Stromerzeugung erbringen müssten. Damit werden die Argumente hinsichtlich des Klimaschutzes hinfällig, eine dezentrale Stromversorgung durch Windkraft ist eine Illusion. Somit gibt es keinen einleuchtenden Grund zur Errichtung von WEA in der Region und schon gar keinen Grund, hierfür auch noch wertvolle Naturräume zu zerstören.