

Verfügbarkeit von Wind und Sonnenkraft

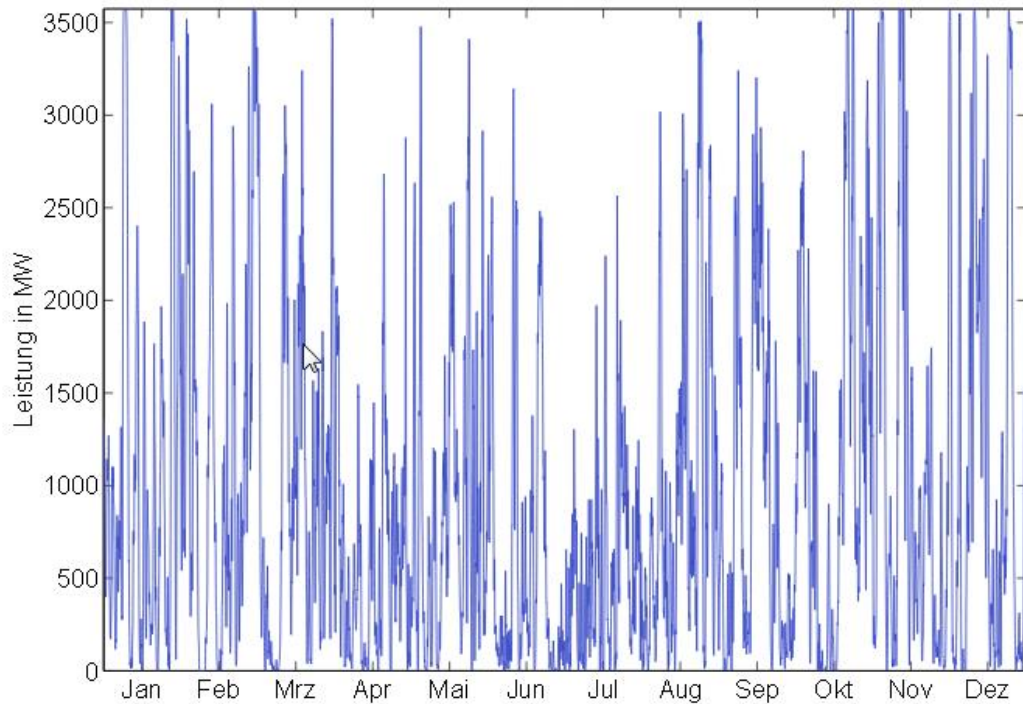


Abbildung 5: Jahresverlauf der Stromerzeugung aus Windkraft in der Region Brandenburg-Berlin, simulierter Istzustand (Mitte 2011), meteorologisches Jahr 2010

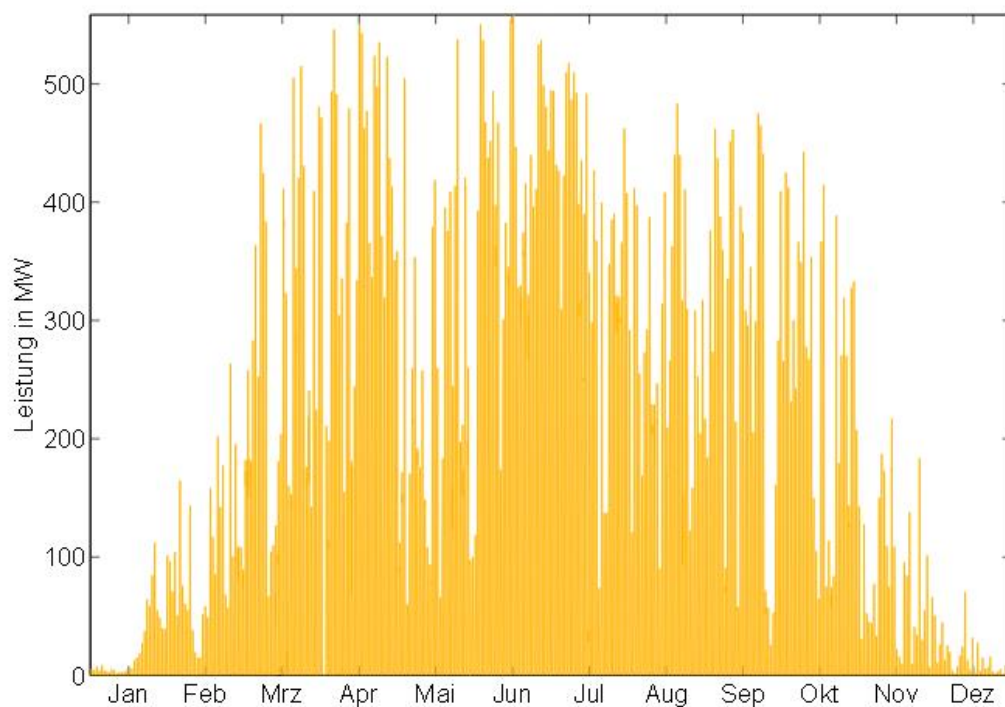


Abbildung 7: Jahresverlauf der Stromerzeugung aus Photovoltaik in der Region Brandenburg-Berlin, simulierter Istzustand (Ende 2011), meteorologisches Jahr 2010

=> Erkennbar ist die höhere Verfügbarkeit von Wind im Winter und von Solarstrahlung im Sommer. Dieses ergänzende Verhalten ist regional unterschiedlich ausgeprägt und ein wichtiges Element für die optimale Abstimmung der zu installierenden Leistungen der beiden Technologien.

Biomasseanlagen als ergänzende Kraftwerke

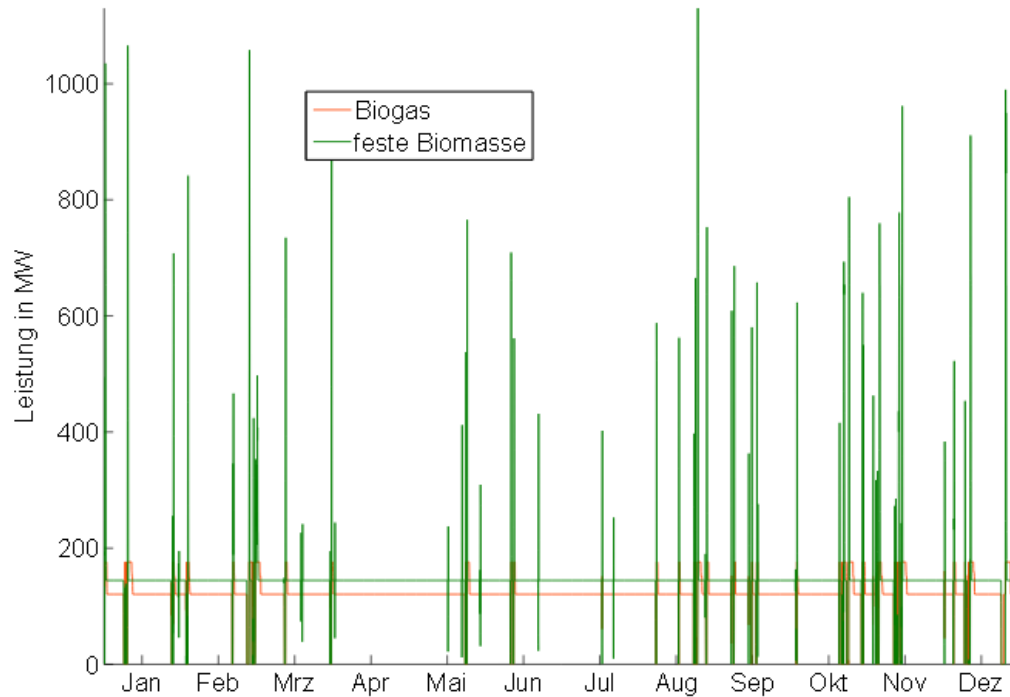


Abbildung 8: Simulierter Jahresverlauf der Stromerzeugung aus Bioenergie in der Region Brandenburg-Berlin (geregelter Einsatz bei Verwendung des Jahresverlaufs der Stromerzeugung aus Wind und PV im meteorologischen Jahr 2010)

Biogasanlagen werden z.Z. noch nicht oft als regelbare Kraftwerke genutzt. Diese Eigenschaft wird jedoch durch das aktuelle EEG gefördert und kann dazu beitragen den Anteil Erneuerbarer Energien an der Stromversorgung zu erhöhen. Die Verbrennung fester Biomasse zur Strom und Wärmeerzeugung hat ebenfalls z.Z. noch einen Fokus auf der Wärmeerzeugung. Für einen optimalen Einsatz ist die Nutzung von effizienten Wärmespeichern sinnvoll, um die Stromerzeugung zeitlich variabler gestalten zu können.

Wochenverläufe Sommer/Winter

Die folgenden zwei Bilder sind „Stapelzeitreihen“. Die rote Linie zeigt den momentanen Strombedarf und die farbigen Flächen zeigen jeweils die momentane Stromerzeugung aus den verschiedenen Technologien. Wind und Sonne sind gut als unregelbare Kraftwerke zu erkennen. Ebenfalls zu erkennen ist, dass die potenziell regelbaren Biogasanlagen ebenfalls kontinuierlich einspeisen.

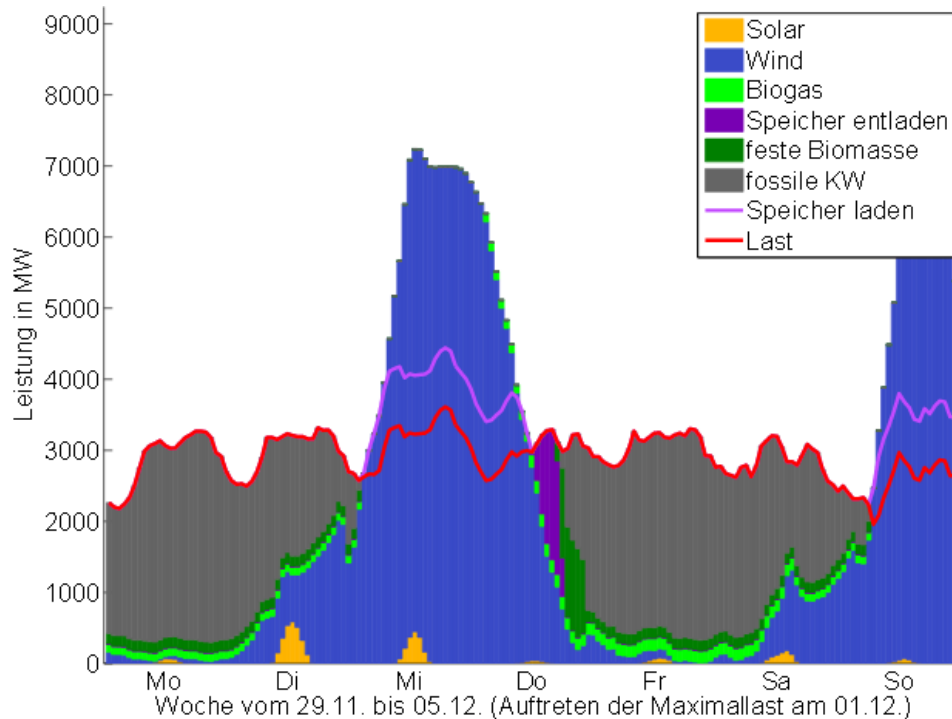


Abbildung 18: Woche der Maximallast des Jahres im Alternativszenario 2020 (meteorologisches Jahr 2010)

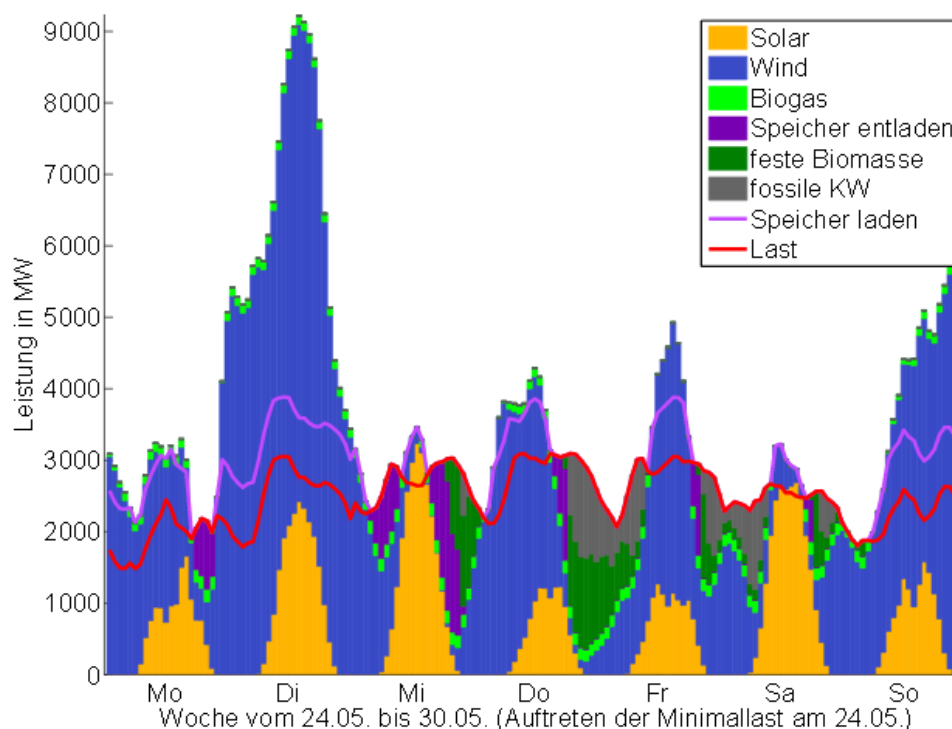


Abbildung 19: Woche der Minimallast des Jahres im Alternativszenario 2020 (meteorologisches Jahr 2010)

Alle Abb. aus: Reiner Lemoine Institut 2012: SZENARIOBERECHNUNG EINER STROM- UND WÄRMEVERSORGUNG DER REGION BRANDENBURG-BERLIN AUF BASIS ERNEUERBARER ENERGIEN (<http://reiner-lemoine-institut.de/wp-content/uploads/2015/12/M%C3%B6ller-M%C3%BCller-Twele-2012-Szenarioberechnung-einer-Strom-und-W%C3%A4rmeversorgung-der-Region-Brandenburg-Berlin-auf-Basis-Erneuerbar.pdf>)