

Vorgehensweise

Das im Koalitionsvertrag der Regierungskoalition von 2022 formulierte Ziel des Ausbaus der Stromerzeugung aus Wind- und Photovoltaikanlagen soll einer kritischen Betrachtung unterzogen werden. Dazu werden die veröffentlichten Strommarktdaten [1] aufgenommen und daraus verwertbare Diagramme für den aktuellen realisierten und den ausgebauten Zustand generiert. Diese zeigen jeweils den Verlauf der Summeneinspeisung aus Wind- und PV-Anlagen sowie des Verbrauchs. Der Ausbauzustand entsteht durch Hochskalierung des aktuellen Zustandes.

Datenbasis: siehe Ausbauszenario des BMWK [2]. Verbrauchserhöhung von 580 auf 715 TWh; Anteil der Stromerzeugung aus Umweltenergien (EE) 80% in 2030.

Hochrechnung des Ziel-Ausbau

Die Hochrechnung erfolgt unter folgenden Voraussetzungen:

- Erzeugungsarten: Wind- und PV-Strom, ohne die übrigen EE-Komponenten (Biomasse, Wasserkraft, Sonstige)
- gleiche Umweltverhältnisse für Wind- und Sonneneinstrahlung bei aktuellem und ausgebautem Zustand, also auch gleiche Volatilität.
- Verhältnis installierter Leistung Wind / PV gleichbleibend (Stand 2022)
- Ausbau ist auf der geplanten Landesfläche (2%) realisierbar
- spezifische Erzeugungsleistung [MW / WEA] gleichbleibend

Quellenverzeichnis

[1] SMARD – Strommarktdaten - <https://www.smard.de/home>

[2] Robert Habeck 11.01.2022, Eröffnungsbilanz Klimaschutz, <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Reden/2022/20220111-habeck-rede-eroeffnungsbilanz-klimaschutz.html>

[3] Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Hans-Werner Sinn, ifo-Institut München, „Wieviel Zappelstrom verträgt das Netz“ (2014)

BMWK – Ausbauziel vorgezogen

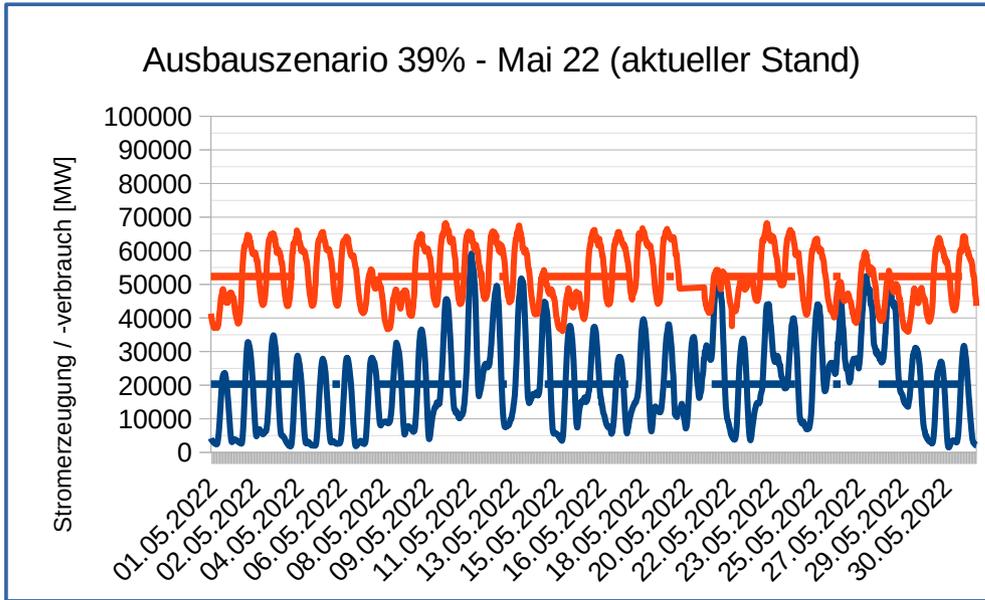


Diagramm 1: Verläufe von Stromerzeugung aus Wind + PV und Stromverbrauch bei aktuellem Ausbaustatus Mai 2022

a) Monatsdurchschnitt der Summeneinspeisung aus PV und Wind (blau): 20.315 MW

b) Monatsdurchschnitt realisierter Verbrauch (rot) 52.336 MW

a) / b) = Anteil Sonne + Wind
Am Verbrauch: 39 %

Bitte beachten: unterschiedliche Skalierung der Y-Achsen (zur Verdeutlichung der Volatilität)!

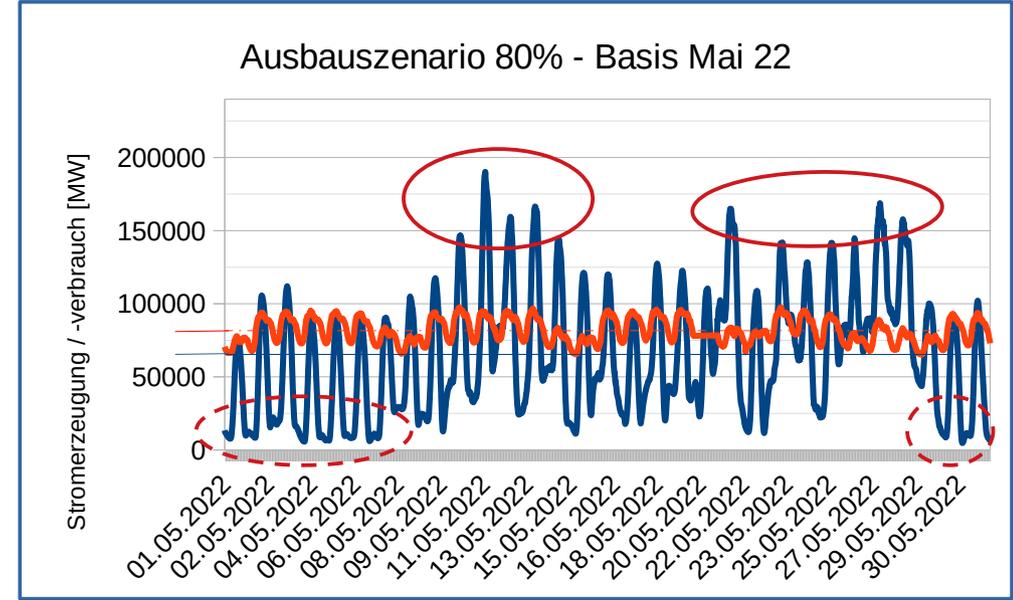


Diagramm 2: Verläufe von Stromerzeugung aus Wind + PV und Stromverbrauch, hochgerechnet aus Mai 22 entspr. Planungsziel BMWK für Mai 2030

Die Wind- und PV-Anlagen können nur an 15 **von 31 Tagen** den 80% - Anteil erreichen, dann allerdings mit weit überschüssiger Erzeugung (Maxima durchgezogen eingekreist), bei dennoch zahlreich auftretenden Einbrüchen bei den Umweltenergien (Minima strichiert eingekreist). Ursache: Solarspitzen zur Mittagszeit und hauptsächlich Windflauten.

Monatsdurchschnitt hochgerechneter Verbrauch: 81.621 MW (rote herausgezogene Linie)

Monatsdurchschnitt der Summeneinspeisung aus PV+Wind: 65.334 MW (blaue herausgezogene Linie)

Der 80%-Anteil wird erreicht durch eine **Vervielfachung der Einspeisung aus PV + WEA (Stromerzeugung) um den Faktor 3,2**.