

Bachelorarbeit

Europaweite Energieerzeugung aus Wind und PV und Wasserkraft

Ausgangslage und Motivation

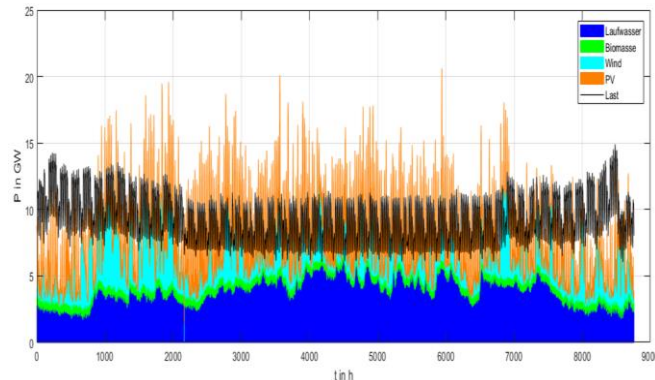
Elektrische Energieerzeugung aus Wind, PV und Wasserkraft ist in großem Maße dargebotsabhängig und deckt sich im zeitlichen Verlauf nicht mit dem Verbrauch. In europäischem Maßstab gesehen gibt ausgleichende Effekte, einerseits durch unterschiedliche Wetterlagen, andererseits auch durch eine zeitliche Verschiebung des Lastprofils zwischen West- und Osteuropa.

Forschungsfrage

Es stellt sich also die Frage, wie groß die Residuallast (Zeitverlauf der Differenz aus Erzeugung und Verbrauch) für das Jahr 2030 wäre, wenn ein unbegrenzter Austausch elektrischer Energie in Europa angenommen wird („Kupferplatte“). Daraus ließe ich ein europaweiter Speicherbedarf ableiten.

Vorgehensweise/Methodik/Aufgabenstellung

Es werden fiktive Einspeisezeitreihen auf stündlicher Basis für das Jahr 2030 generiert, die auf den gemessenen Zeitreihen für das Jahr 2023 (z.B. aus Entso-E Transparency Datenbank) und den nationalen Ausbauplänen für erneuerbare Energie beruhen. Für die Verbraucherlastgänge wird genauso vorgegangen und anschließend die Residuallast gebildet.



Organisatorisches

Beginn ab sofort möglich.

Ansprechperson/Betreuer

Dominik Grall, dominik.grall@tugraz.at

Herwig Renner, herwig.renner@tugraz.at