

Zum Thema erneuerbare Energien (Stand: 13.12.2019)

Derzeit ist es technisch/ökonomisch **nicht** möglich die Elektroenergieversorgung vollständig mit **erneuerbarer Energieerzeugung** sicherzustellen.

Das Grundproblem, das sich aus der Zeitgleichheit von Elektroenergieerzeugung und Elektroenergieverbrauch ableitet, wurde bisher nicht gelöst. Zeitgleichheit von Erzeugung und Verbrauch bedeutet, daß zu jedem Zeitpunkt genau so viel Elektroenergie erzeugt werden muss, wie verbraucht wird. Mit Solar und Windenergie kann das nicht allein bewältigt werden.

Erforderlich ist die kostengünstige Speicherung von großen Mengen Elektroenergie, die dann in windschwachen/lichtschwachen Zeiten genutzt werden kann. Die zur Regelung benötigte Energie muss zudem kurzfristig einsetzbar sein.

In windstarken/lichtstarken Zeiten jedoch wird die überschüssige Energie gespeichert.

Kostengünstige Speichertechnologien für große Mengen Elektroenergie wurden bisher nicht gefunden bzw. entwickelt, obwohl große Anstrengungen unternommen wurden.

In wind- und lichtschwachen Zeiten benötigen wir deshalb einen Ausgleich. Zur Zeit sind das Kohle-, Gas- und Kernkraftwerke.

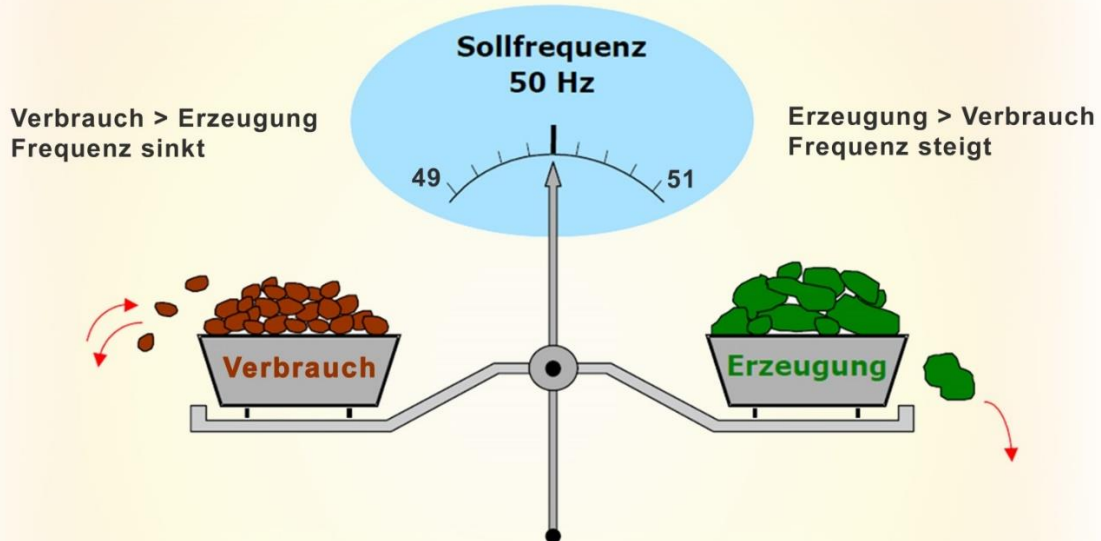
Pumpspeicherwerke lassen sich gut zu Regelungszwecken einsetzen, haben aber eine (Energie)Mengenbegrenzung.

Erst wenn das Elektroenergiespeicherproblem gelöst ist (kostengünstige Speicherung von sehr großen Mengen Elektroenergie), sollten Kohle-, Gas- und Kernkraftwerke der Vergangenheit angehören.

Die Dezentralisierung der Elektroenergieerzeugung ist ein richtiger Ansatz, um das Problem etwas zu entschärfen.

Bernd Schmidt (www.spreenemo.de)

Herausforderung bei der Elektroenergieversorgung



Zu jedem Zeitpunkt: Erzeugung = Verbrauch

Wird die Elektroenergie zu einem Zeitpunkt davor erzeugt, so muss sie gespeichert werden. Die zur Regelung benötigte Energiemenge muss kurzfristig einsetzbar sein.

www.spreenemo.de

Stromspeicherungsbedarf in Deutschland



Stromerzeugung 2018 in Deutschland

541 TWh Jahr
1,48 TWh Tag (Durchschnitt)



Geschätzter Stromspeicherbedarf in Deutschland

1,4 TWh -> Gutachten des Sachverständigenrats für Umweltfragen (SRU) vom 14.01.2011

1,5 TWh -> dena-Netzstudie II (Speicherleistung von 13,1 GW)

1,4 TWh = 1.400 GWh = 1.400.000 MWh

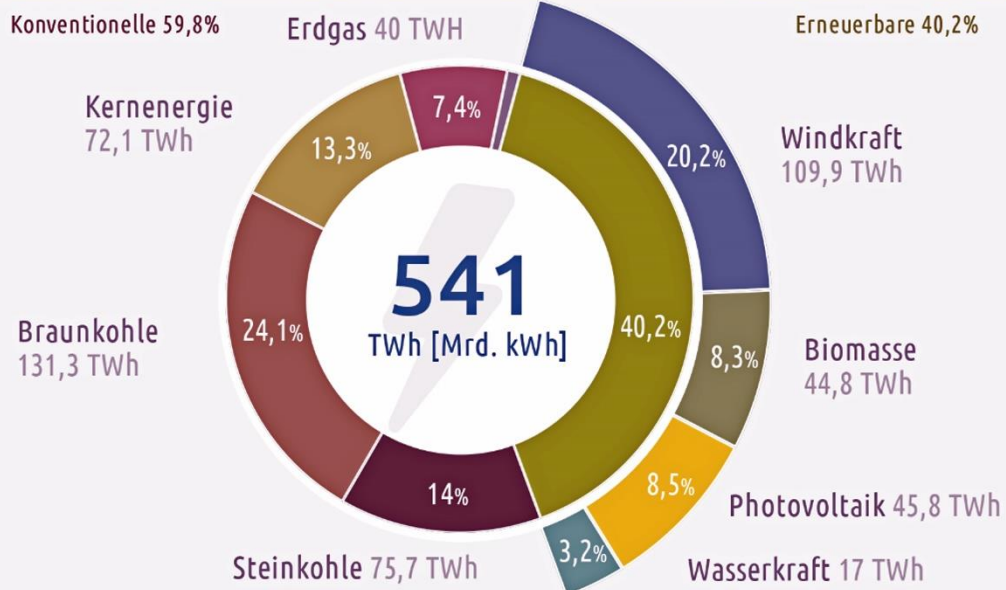
Stromspeicherung - Ist in Deutschland

- 1.400.000 MWh -> Gesamtspeicherbedarf
- 8.480 MWh -> Goldisthal Arbeitsvermögen (165tel des Tagesbedarfes)
- 37.700 MWh -> alle PSW in Deutschland (37tel des Tagesbedarfs)
- 53 MWh -> Big-Battery Lausitz (LEAG) (26415tel des Tagesbedarfs)

www.spreenemo.de

DER STROMMIX IN DEUTSCHLAND 2018 [NETTO]

Anteil der Energieträger an der Nettostromerzeugung in Deutschland



Daten: Fraunhofer ISE 01|2019

[1-stromvergleich.com/_7te](https://www.1-stromvergleich.com/_7te)

CC BY-NC STROM-REPORT