

Energiewirtschaftliche Optimierung der Solarenergie

Dr. Markus Litpher, Vorstand LEW AG

3. Sitzung AG Erneuerbare Energien, Energiedialog Bayern
09. Januar 2015

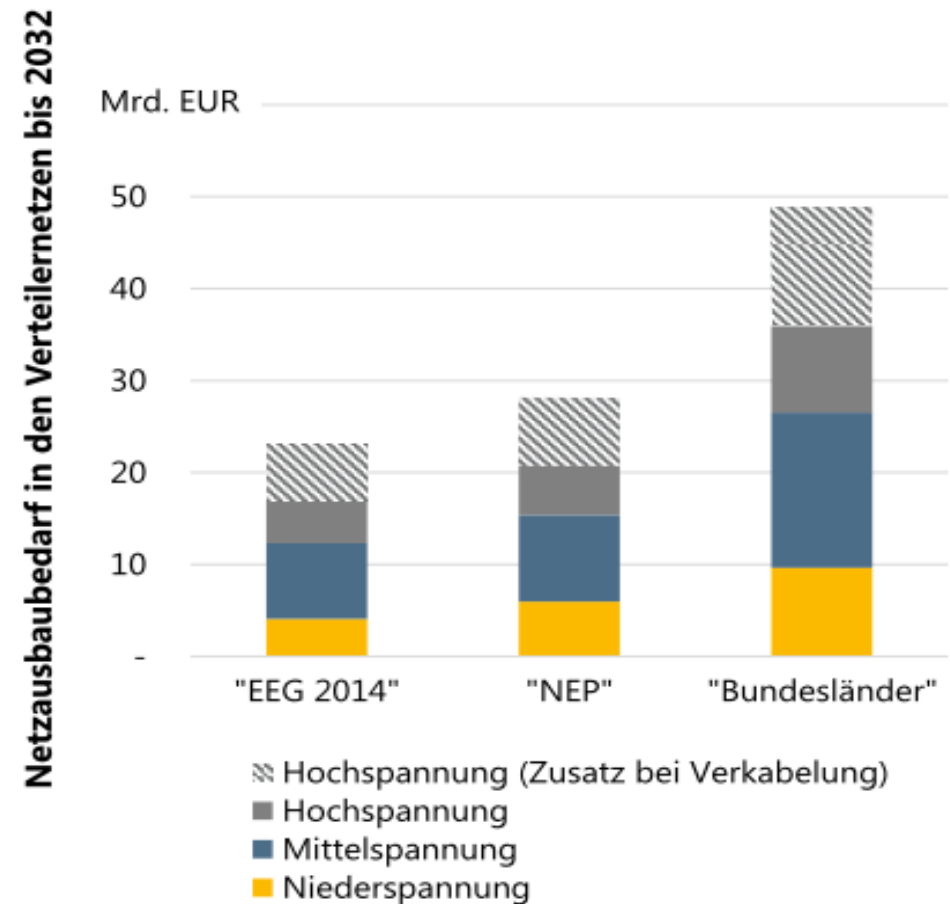
LEW

Lechwerke

VOR**WEG** GEHEN
BME

Ausbau der Erneuerbaren Energien erfordert einen erheblichen Ausbau der Verteilnetze in Deutschland und in Bayern

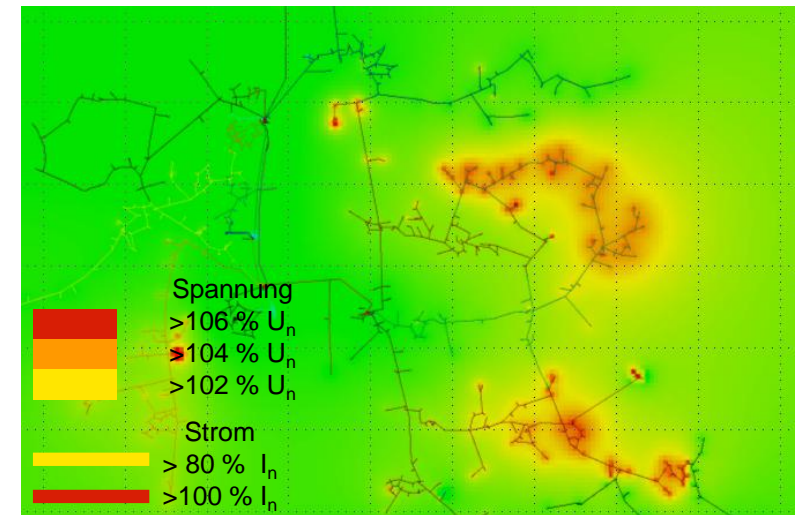
- > **dena-Verteilnetzstudie 2012** ermittelt für zwei unterschiedliche Zubauszenarien bis 2030 einen Netzausbaubedarf von **27,5 Mrd. €** bzw. **42 Mrd. €**.
- > Auch die aktuelle **Verteilernetzstudie des BMWi** ermittelt mit **23,2 Mrd. €** („EEG 2014-Szenario“) bis **48,9 Mrd. €** („Bundesländerszenario“) einen enormen Netzausbaubedarf im Verteilnetz bis 2032.



Quelle: BMWi VN-Studie

Diskussionsansätze für eine effiziente Einbindung der EE-Einspeisung in das Verteilnetz (1)

- > Die **Optimierung der bestehenden Netzinfrastruktur** (z.B. Trennstellenoptimierung, optimierte Spannungsregelung, intelligente Netzplanung etc.) zur Nutzung der Netzreserven ist weitgehend ausgeschöpft
- > Durch Einsatz „**intelligenter Betriebsmittel**“ (z.B. Regelbare Ortsnetztrafos) ist auch gemäß der BMWi-Studie eine weitere punktuelle Optimierung und damit Reduzierung des konventionellen Netzausbaus möglich. Pilotprojekte hierzu laufen bereits.
- > Für den weiteren Zubau von PV- (Freiflächen), und Windanlagen sollte **die bestehende Netzinfrastruktur** und der erforderliche (auch übergeordnete) Netzausbau bei der Standortwahl **berücksichtigt und bewertet** werden z.B. im Rahmen der Ausschreibungsverfahren).



Ergebnis der Netzberechnung eines 20-kV-Teilnetzes

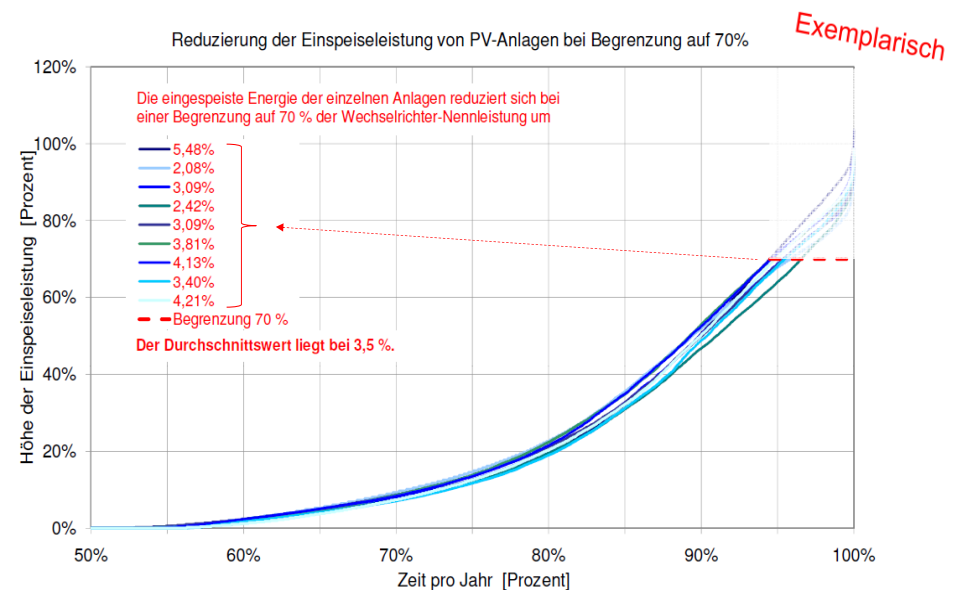


Die bestehende Netzinfrastruktur bzw. der Netzausbaubedarf sollte bei der Standortwahl der EE-Anlagen berücksichtigt werden

Diskussionsansätze für eine effiziente Einbindung der EE-Einspeisung in das Verteilnetz (2)

- > Die Möglichkeit der **festen Begrenzung der Einspeisung** für Anlagen < 30 kW (§ 9 EEG 2014 Abs. 2 Nummer 2) auf 70%“) ist ein Schritt in die richtige Richtung und sollte weiterentwickelt werden.
- > Das BMWi hat in seiner aktuellen „Verteilernetzstudie“ das **Erzeugungsmanagement** als effektivste Maßnahme identifiziert, den Netzausbaubedarf und die damit verbundenen Kosten zu reduzieren.
- > Durch gezielte **Abregelung** von Einspeisespitzen für wenige Stunden des Jahres (**3% Jahresenergiemenge**) kann der **Netzausbaubedarf um 40%** und damit die jährlichen **Zusatzkosten um mindestens 15 %* reduziert** werden

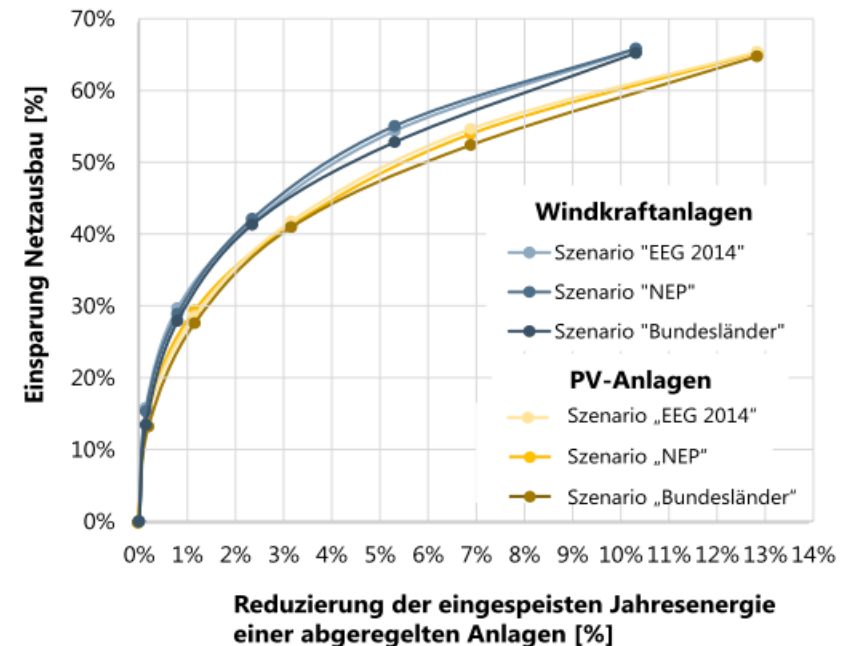
*den Einsparungen beim Netzausbau stehen Kosten für IKT und abgeregelter Energie gegenüber



Beispiel PV: bei einer Leistungsbegrenzung auf 70% reduziert sich der Energieertrag „lediglich“ um ca. 3 –bis 5%

Die Begrenzung oder gezielte Abregelung von EE-Anlagen steht im Einklang mit den politischen Zielen der Energiewende

- > **Erreichung der EE-Ausbauziele:** bei Begrenzung oder Abregelung von nur wenigen Prozent der EE-Einspeiseenergie kann durch weitere EE-Neuanlagen bei geringerem Netzausbau eine höhere Energiemenge erzeugt werden.
- > Anstieg der Netzentgelte für die Kunden wird aufgrund des geringeren Netzausbaubedarfs abgebremst.
- > Positiver Beitrag zur optimalen Integration von EE-Anlagen und zur Versorgungssicherheit



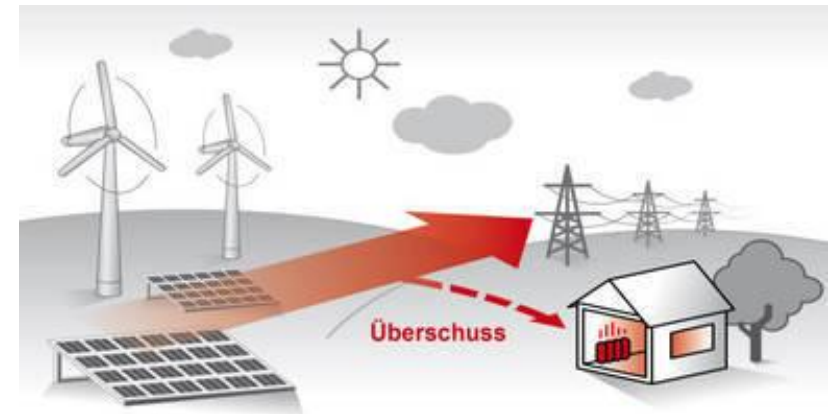
Quelle: BMWi VN-Studie



Eine Begrenzung der Einspeiseleistung von Windkraft- und PV-Anlagen sollte bei der Netzplanung berücksichtigt werden können.

Der Einsatz von Speichertechnologien (Power to Heat) kann hier ebenfalls einen Beitrag leisten

- > Die **Nutzung von Überschussenergie** aus Wind- und Solaranlagen zur Erzeugung von Wärme (Power to Heat) am Standort der Erzeugung kann bereits heute ebenfalls einen Beitrag zur Reduzierung des Netzausbaubedarfs leisten.
- > Vorstellbar wäre z.B. ein Modell zur **regionalen Vermarktung der Überschussenergie** (analog dem bereits existierenden Regelenergiemarkt).
- > Damit würde man bereits auf regionaler Ebene einen Beitrag zum **Ausgleich von Erzeugung und Last** bewirken.



Quelle: Dimplex



Die Möglichkeiten der Nutzung von Power to Heat sollten weiterentwickelt werden

VIELEN DANK FÜR DIE
AUFMERKSAMKEIT.

LEW

Lechwerke

VOR**WEG** GEHEN
BME