

Energienetze der Zukunft

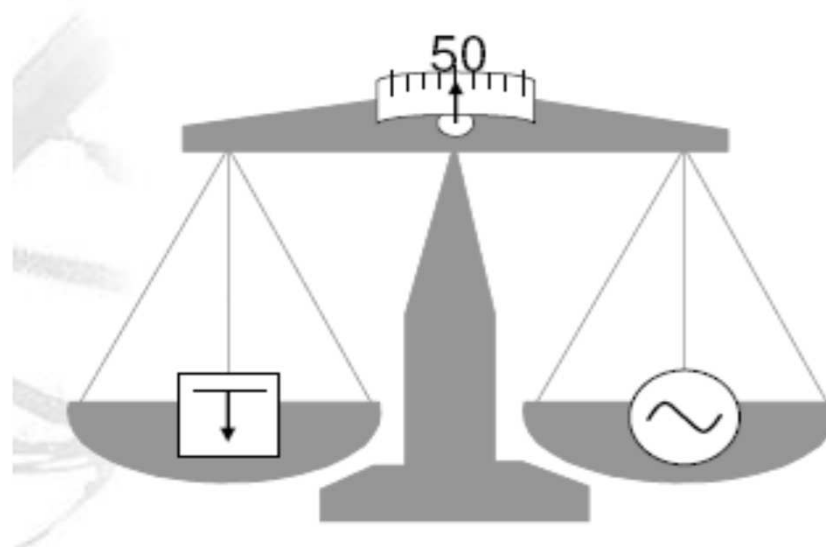
Chancen und Herausforderungen

Wolf Fichtner

IIP, LEHRSTUHL FÜR ENERGIEWIRTSCHAFT



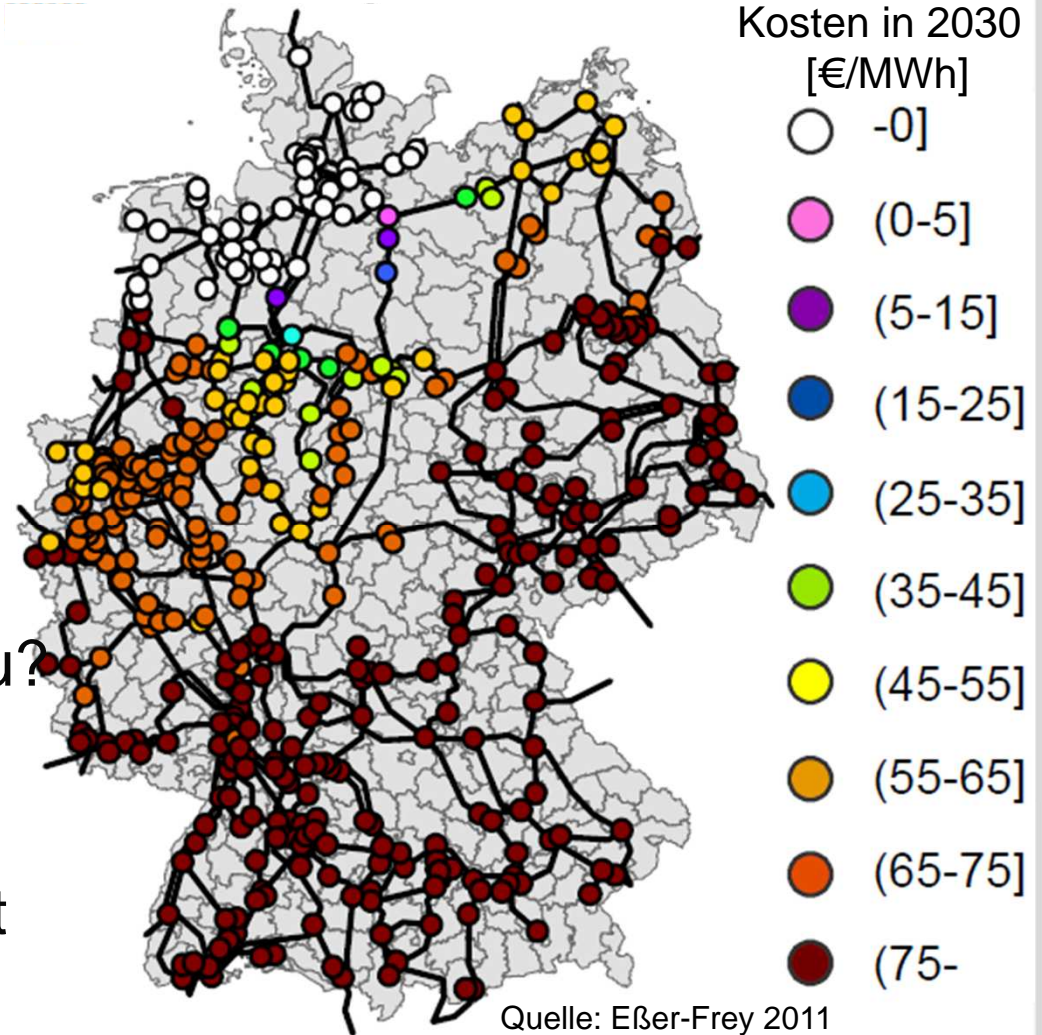
Herausforderung für Stromnetze: Netzstabilität



- Anstieg der fluktuierenden Erzeugung (Wind, PV,...)
- Dezentrale Stromerzeugung in Kleinanlagen
- ...

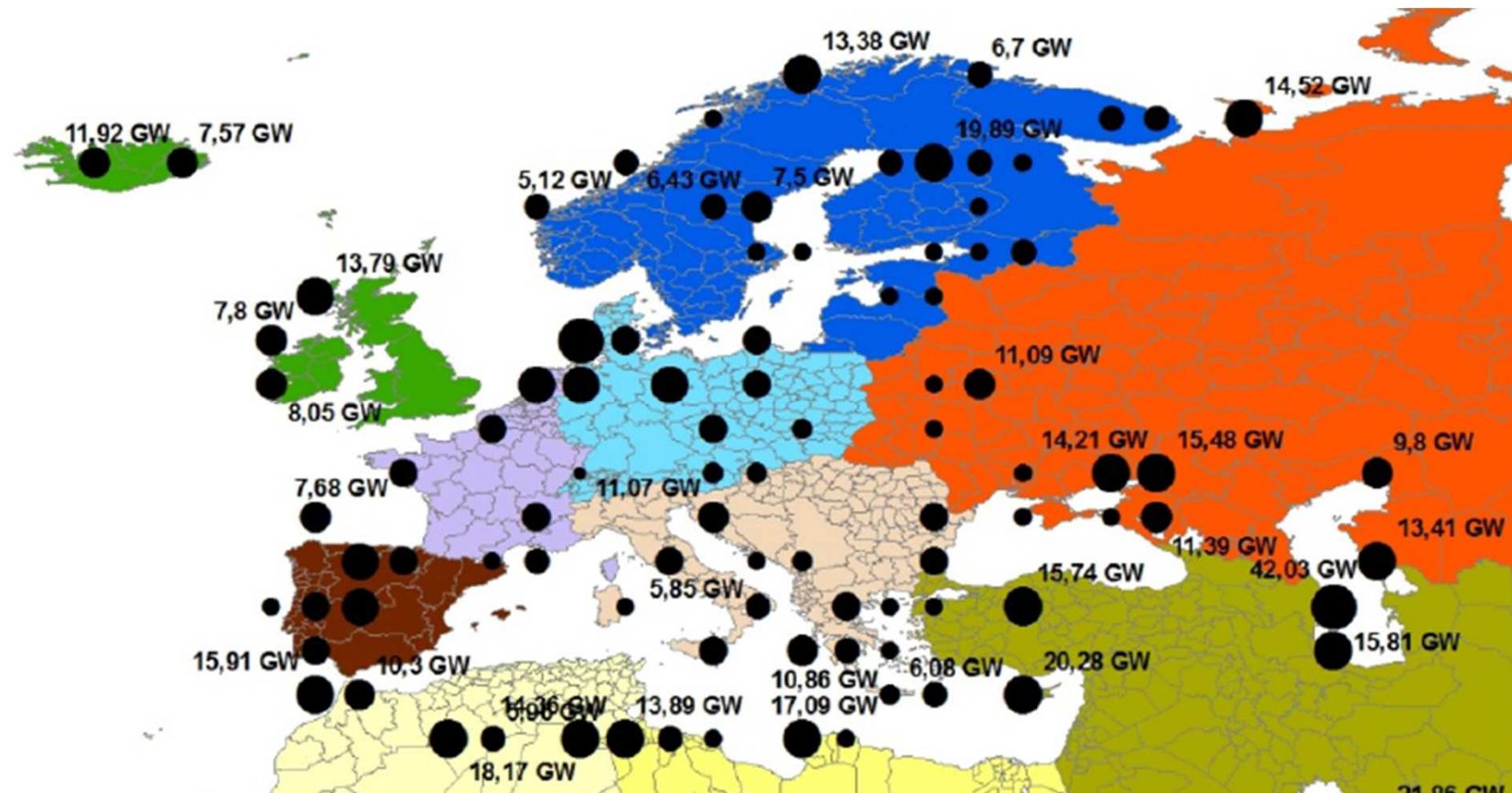
Herausforderung für die Transportnetze

- Bereits heute regelmäßig Netzengpässe
- Kosten- / Nutzenanalyse zusätzlicher Leitungen
- Akzeptanz für Netzneubau?
- Netzengpassmanagement



Chancen durch Transportnetze

Optimales Windstandortportfolio

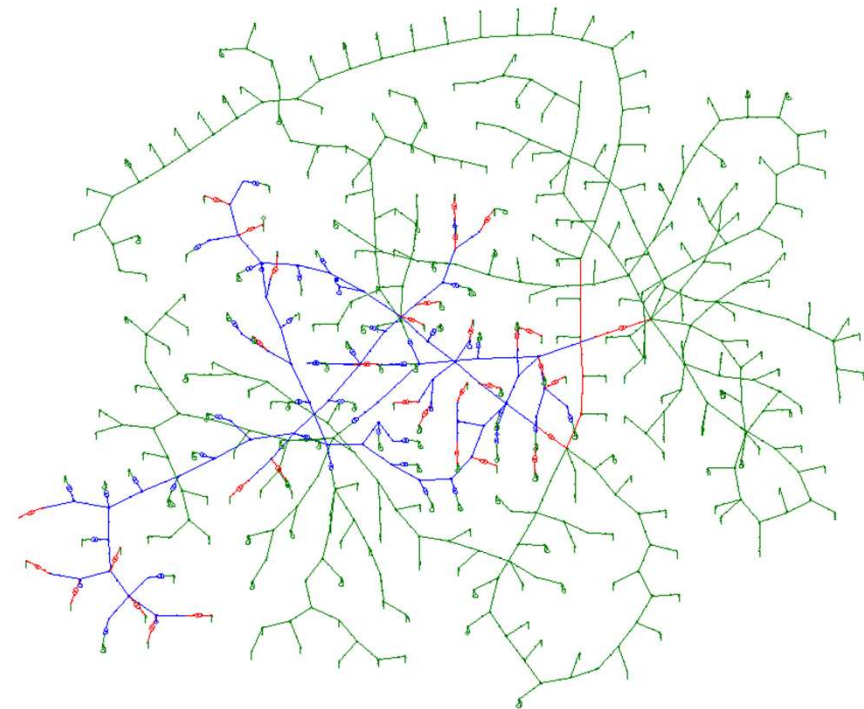


Quelle: Pforte 2010

Herausforderung für die Verteilnetze

- Heute erste Netzenspässe
- Probleme in ländlichen Regionen mit viel PV
- Kaum Informationen über Netzzustand in unteren Spannungsebenen

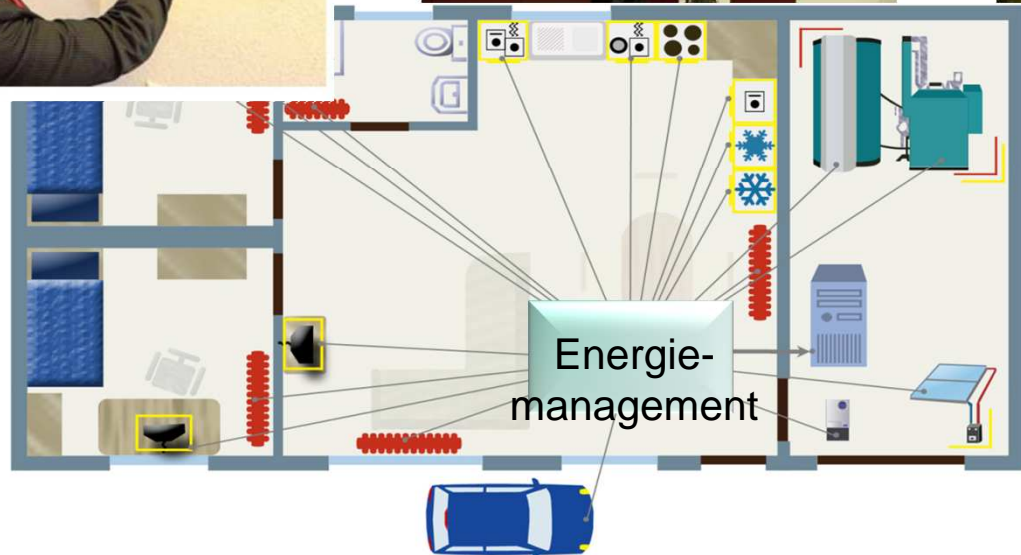
Modellierung eines Mittel- und Niederspannungsnetzes



Quelle: Nolden 2011

Chancen durch intelligente Verteilnetze

Laststeuerung im KIT Smart Home



- Lastverschiebepotenziale (insbesondere bei E-Kfz) sind vorhanden.
- Bereitschaft zur Ladesteuerung aufgrund ökologischer Aspekte
- Ökonomische Anreize werden vorausgesetzt.