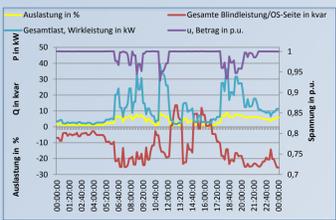


► Forschungsfrage und Kontext

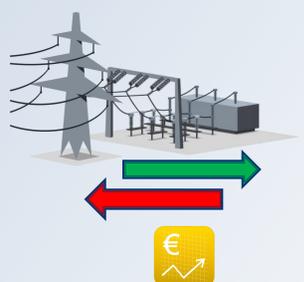
► Methodik



- Welchen Beitrag leistet das Blindleistungsmanagement?
 - Spannungshaltung
 - Blindleistungsbereitstellung

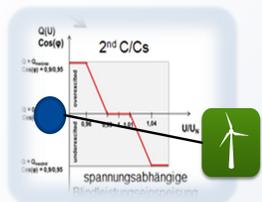
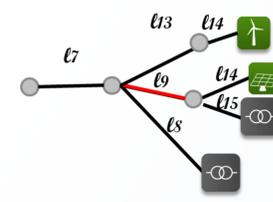
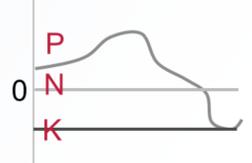
- Wie könnten sich die Zuständigkeiten im Stromnetz zukünftig ändern?
 - Übertragungsnetzbetreiber
 - Verteilnetzbetreiber
 - Anlagenbetreiber

- Welche Konsequenzen können sich aus dem aktiven Blindleistungsmanagement ergeben?
 - Netzbe- und entlastung
 - Vergütungsmodelle
 - Regelstrategien



- Entwicklung und Anwendung von **Blindleistungsregelstrategien** für **einzelne Anlagen** und **Verteilnetze** durch ein **virtuelles Blindleistungskraftwerk**
 - Blindleistungsneutralität
 - Profilbasierte Blindleistungslieferung
 - Blindleistungslieferung durch nächsten Nachbarn

Sollbilanz am MS/HS Trafo

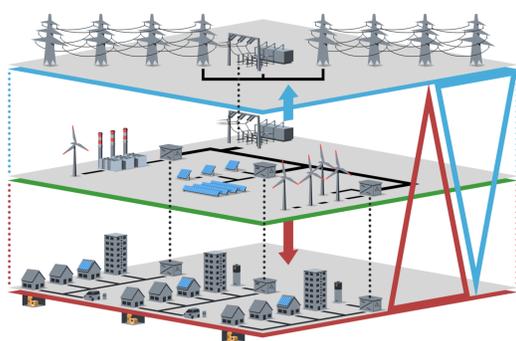


- Simulation in PowerFactory
 - Spannungsanalyse
 - Verlustanalyse
- Wirtschaftliche Betrachtungen
 - Kosten, Erlöse
 - Geschäftsmodelle

► Ergebnisse

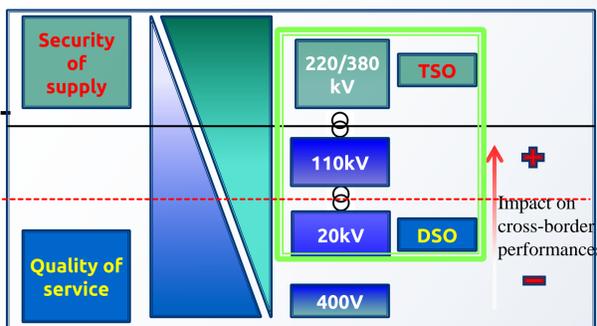
Blindleistungslieferung an überlagerte Netzebenen ist möglich

- Verschiedene **Anlagenregelungen** sind geeignet
 - Q(U), Q(P,U), DC
- Erhöhte Verluste im NS-Netz durch Leitungsbelastung
- MS und HS als Q-Lieferant sinnvoll

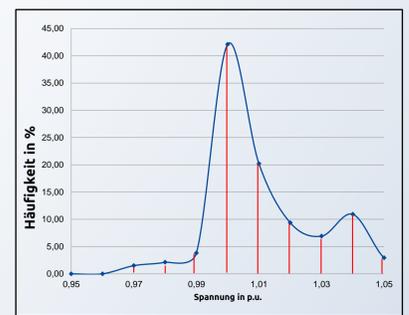
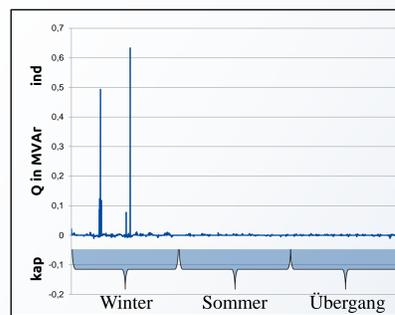


Mögliche Veränderung der Zuständigkeiten

- Durch die Verlagerung der Erzeugungskapazitäten in die Verteilnetze gewinnen die Verteilnetzbetreiber an Verantwortung
- Veränderung der Lieferbeziehungen und Grenzwerte
- Flexibilisierung der Übergabeparameter



Blindleistungsregelstrategien Flächenkraftwerk: Q-Neutralität



- Keine kritischen Überspannungen trotz erhöhter Blindleistungsbereitstellung
- höhere partielle Auslastung der Generatoren
- netzdienliches Verhalten gegenüber ÜNB

► Ausblick



- Analyse von Finanzierungsoptionen
 - Nachrüstung
 - Betrieb
- Bestimmung der Eignung dez. Anlagen
 - Identifikation der Anlagenparameter