

# Gelbe Ampelphase im Kontext einer Flexibilitätsplattform

Simulative Bewertung von Netzzuständen in einem realen Mittelspannungsgebiet als Anwendungsbereich einer Flexibilitätsplattform

## Motivation

Für die Verminderung von lokalen Netzengpässen besteht der Bedarf, lokal Flexibilität zu kontrahieren und bedarfsgerecht einzusetzen. Hierbei erfolgt der Einsatz von sogenannten Smart-Market-Modellen (auch Flex-Plattform). In C/sells wird von der FFE eine Flex-Plattform (Altdorfer Flexmarkt) entwickelt, welche durch einen marktbasierten Ansatz lokale Netzengpässe möglichst effizient bewirtschaftet.

Die verschiedenen Smart-Market-Modelle sind dabei Ausprägungen der sogenannten gelben Ampelphase (Smart-Grid-Ampel). Neben diesen Ampelphasen ordnet der Netzbetreiber die prognostizierten Netzzustände anhand quantifizierbaren Kriterien in ein Phasenmodell ein, woraus sich ein Flexibilitätsbedarf ableiten lässt (Netzampel). Neben der Sortierung dieser Modelle enthält das Paper eine Methodik für die Bestimmung von prognostizierten Engpässen sowie die Ableitung des zeitlichen Ablaufes des Plattformprozesses.

## Kernergebnisse

- Die Smart-Grid-Ampel beschreibt den Handlungsraum des Netzbetreibers in den einzelnen Ampelphasen.
- Die Netzampel enthält Grenzwerte (Strom, Spannung) für die Ampelphasen, welche vom Netzbetreiber individuell zu beschreiben sind.
- Auf Basis der heutigen Datenlage erfolgt die Entwicklung einer Methodik zur vereinfachten Netzzustandsprognose.
- Als Prämisse für ein Smart-Market-Modell (gelbe Phase der Smart-Grid-Ampel) gilt die Durchführung einer Netzzustandsprognose.
- Die von der FFE in C/sells entwickelte Flex-Plattform ist eine Ausgestaltung der gelben Smart-Grid-Ampelphase.
- Eine prognostizierte gelbe oder rote Netzampel (Engpass) ergibt eine Anwendung der gelben Phase der Smart-Grid-Ampel (Flex-Plattform).
- Der zeitliche Ablauf der Plattformprozesse (inkl. des Kontrahierungszeitpunktes "Day-Ahead") gliedert sich als neues Instrument des Engpassmanagements in bestehende Markt- und Koordinationsprozesse.

## C/sells: Eckdaten

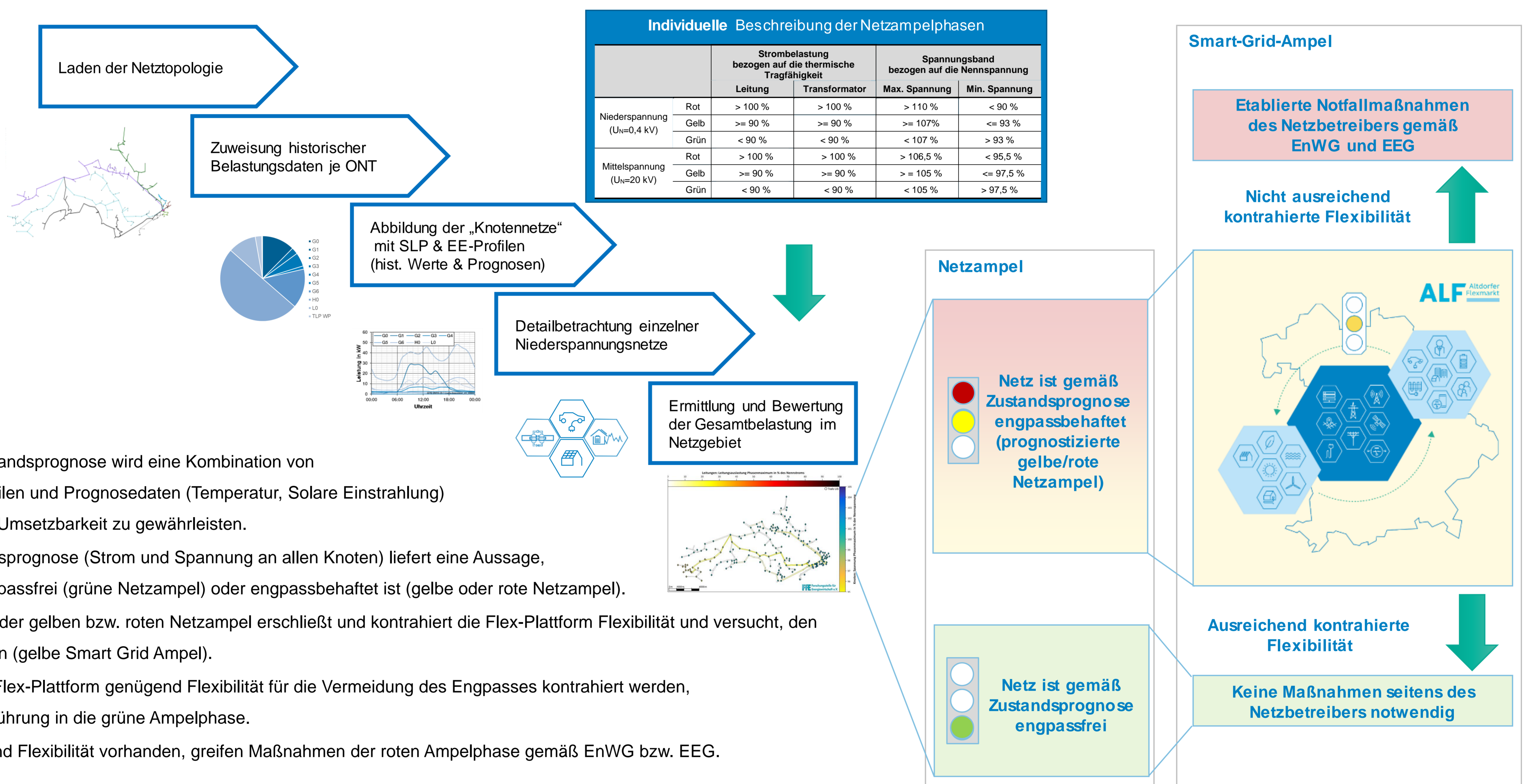
- Verbundprojekt im Rahmen der Förderinitiative "Schaufenster intelligente Energie - Digitale Agenda für die Energiewende" (SINTEG)
- Projektdauer: 1. Januar 2017 – 31. Dezember 2020
- Projektgebiet: Bayern, Baden-Württemberg, Hessen
- 32 technische Demonstratoren
- 56 Partner aus Wissenschaft, Wirtschaft und Industrie

## Weitere Informationen



Scan me

## Schnittstellen zwischen Netzzustandsprognose, Netzampel und Smart-Grid-Ampel



- Für die Netzzustandsprognose wird eine Kombination von Standardlastprofilen und Prognosedaten (Temperatur, Solare Einstrahlung) gewählt, um die Umsetzbarkeit zu gewährleisten.
- Die Netzzustandsprognose (Strom und Spannung an allen Knoten) liefert eine Aussage, ob das Netz engpassfrei (grüne Netzampel) oder engpassbehaftet ist (gelbe oder rote Netzampel).
- Bei Feststellung der gelben bzw. roten Netzampel erschließt und kontrahiert die Flex-Plattform Flexibilität und versucht, den Engpass zu lösen (gelbe Smart Grid Ampel).
- Kann durch die Flex-Plattform genügend Flexibilität für die Vermeidung des Engpasses kontrahiert werden, erfolgt die Rückführung in die grüne Ampelphase.
- Ist nicht genügend Flexibilität vorhanden, greifen Maßnahmen der roten Ampelphase gemäß EnWG bzw. EEG.

## Zeitlicher Plattformablauf und Einordnung in bestehende Mechanismen

- Die Anwendung der Flex-Plattform integriert sich mit ihrer Kontrahierung am Vortag um 16 Uhr in die Betriebsplanungsprozesse der Netzbetreiber.
- Der genaue Kontrahierungszeitpunkt hat sowohl Einfluss auf die Bedarfsermittlung als auch auf das zur Verfügung stehende Angebot.
- Die Verfügbarkeit von Prognosen zu Erzeugung und Verbrauch im Netzgebiet sowie gemeldete Kraftwerkseinsätze werden beim zeitlichen Ablauf berücksichtigt. Mögliche Prognoseunsicherheiten können durch einen Sicherheitszuschlag berücksichtigt werden.
- Auf Angebotsseite bestimmen alternative Vermarktungsoptionen die zur Verfügung stehende Flexibilität der Flex-Option und somit die Marktliquidität auf der Flex-Plattform.
- Bei der Ausgestaltung des zeitlichen Ablaufes der Plattformprozesse werden relevante Zeitpunkte unterschiedlicher Marktprozesse berücksichtigt.

