

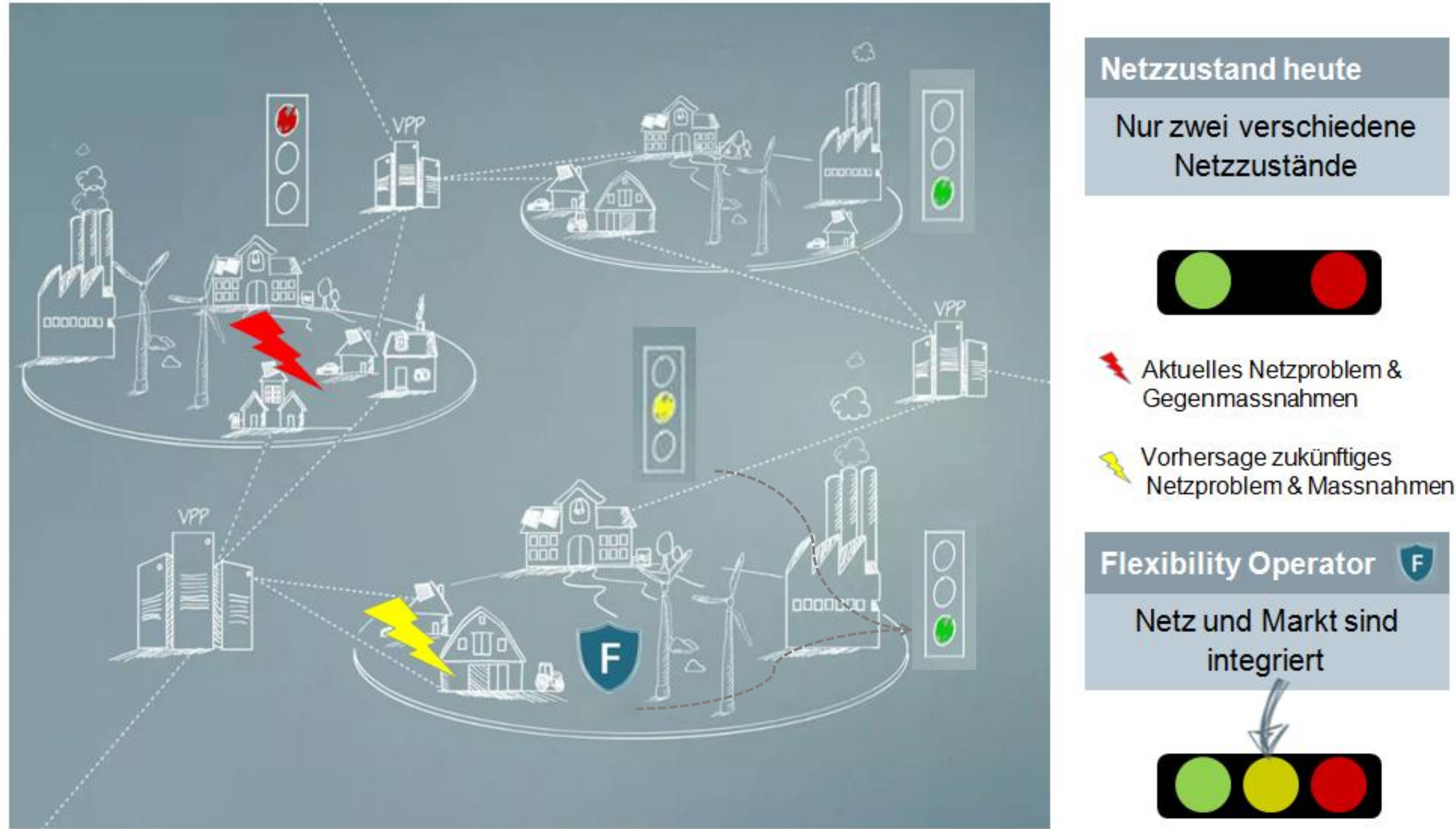
Smart Grids Modellregion Salzburg INTEGRA - Flexibility Operator



Robert Priewasser, Tobias Gawron-Deutsch, Friederich Kupzog, Christian Neureiter, Wolfgang Prügler
 robert.priewasser@salzburgnetz.at, tobias.gawron-deutsch@siemens.com, friederich.kupzog@ait.ac.at, christian.neureiter@en-trust.at, w.pruegler@mmenergies.at

Flexibility Operator (FlexOP)

- Neue Mechanismen zur Gewährleistung zulässiger Netzauslastung auf Basis des Ampelmodells
- Systemdienstleistungen dezentraler Erzeuger werden durch Marktmechanismen in den Verteilnetzbetrieb integriert



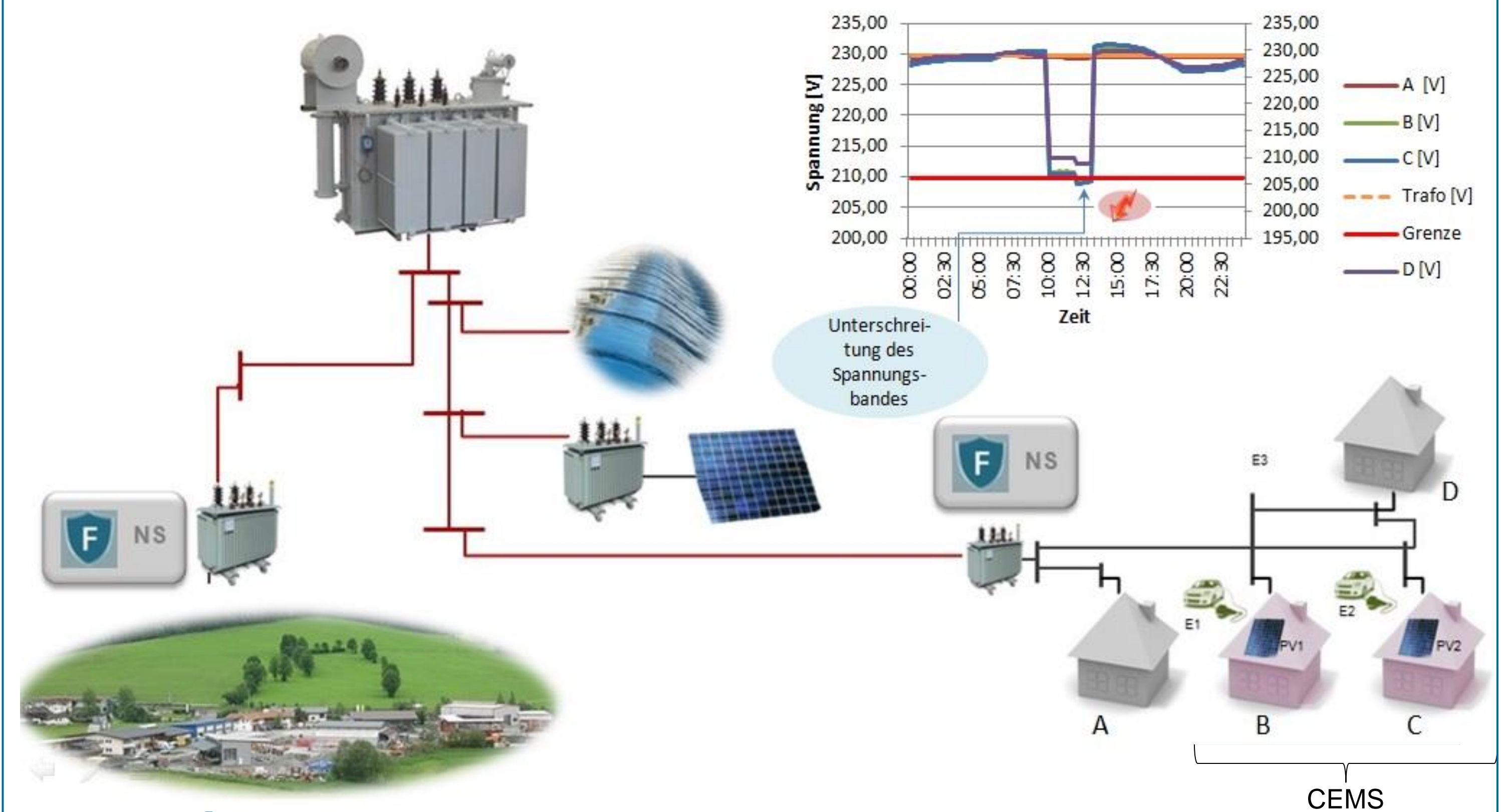
Vorteile:

- Kostensenkungspotential bei der Integration erneuerbarer Energien in Verteilernetze
- Koordinierbarkeit von Erzeugung und Verbrauch
- Hohes Marktpotential

1

Proof of Concept

Szenario: FlexOp prognostiziert Unterschreitung des Spannungsbandes um ca. 12:30



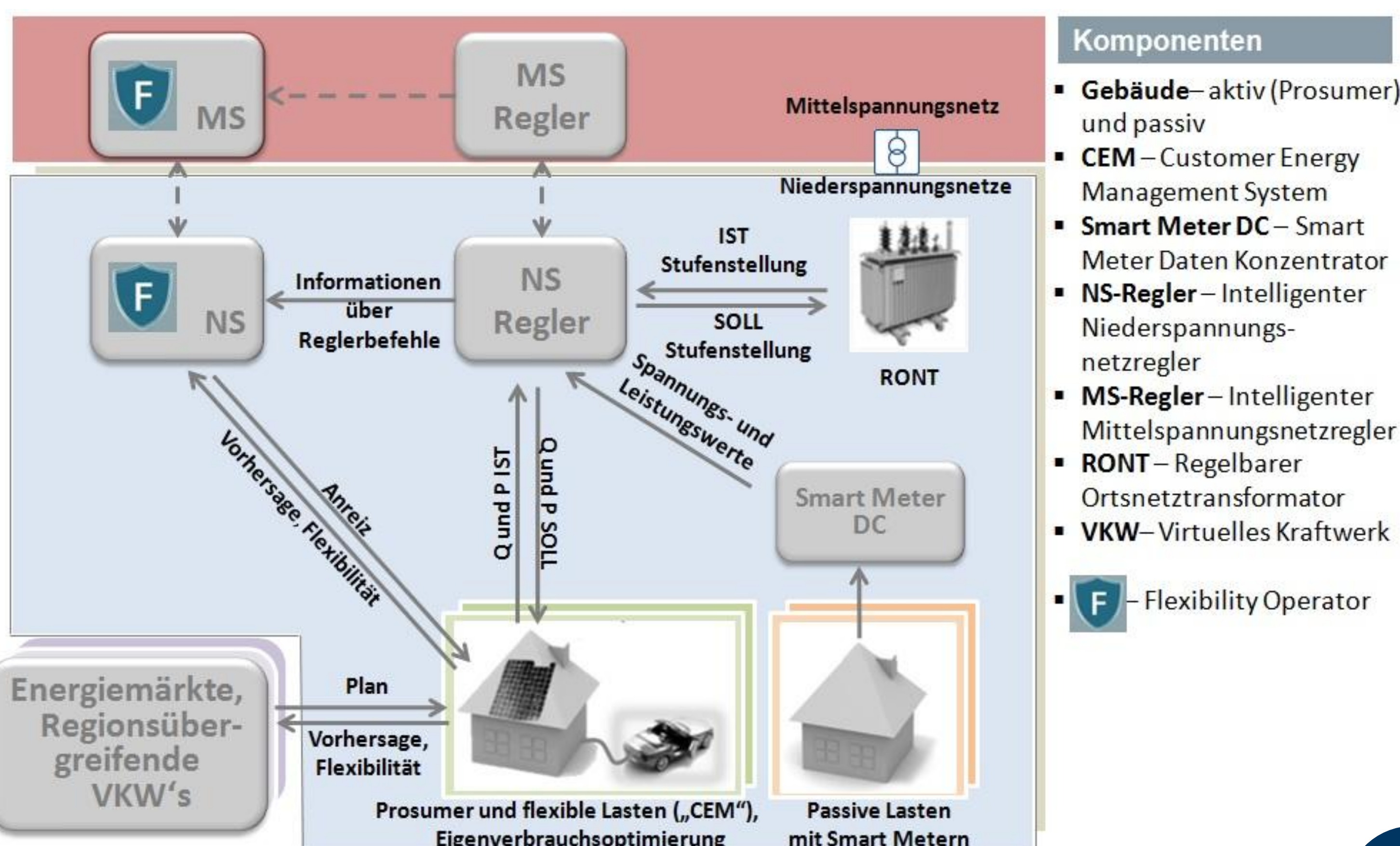
Vorgehen:

- FlexOp leitet Auktion ein für prognostizierte gelbe Phase ein
- CEMS bieten Gebäuden B und C angefragte Flexibilität zu unterschiedlichen Preisen an um individuelle Komfortbedürfnisse der Bewohner zu berücksichtigen
- Spannungsbandhaltung durch situative Zuschlagsvergabe an Gebäude B oder C, welches Betriebsmittelfahrpläne ändert

3

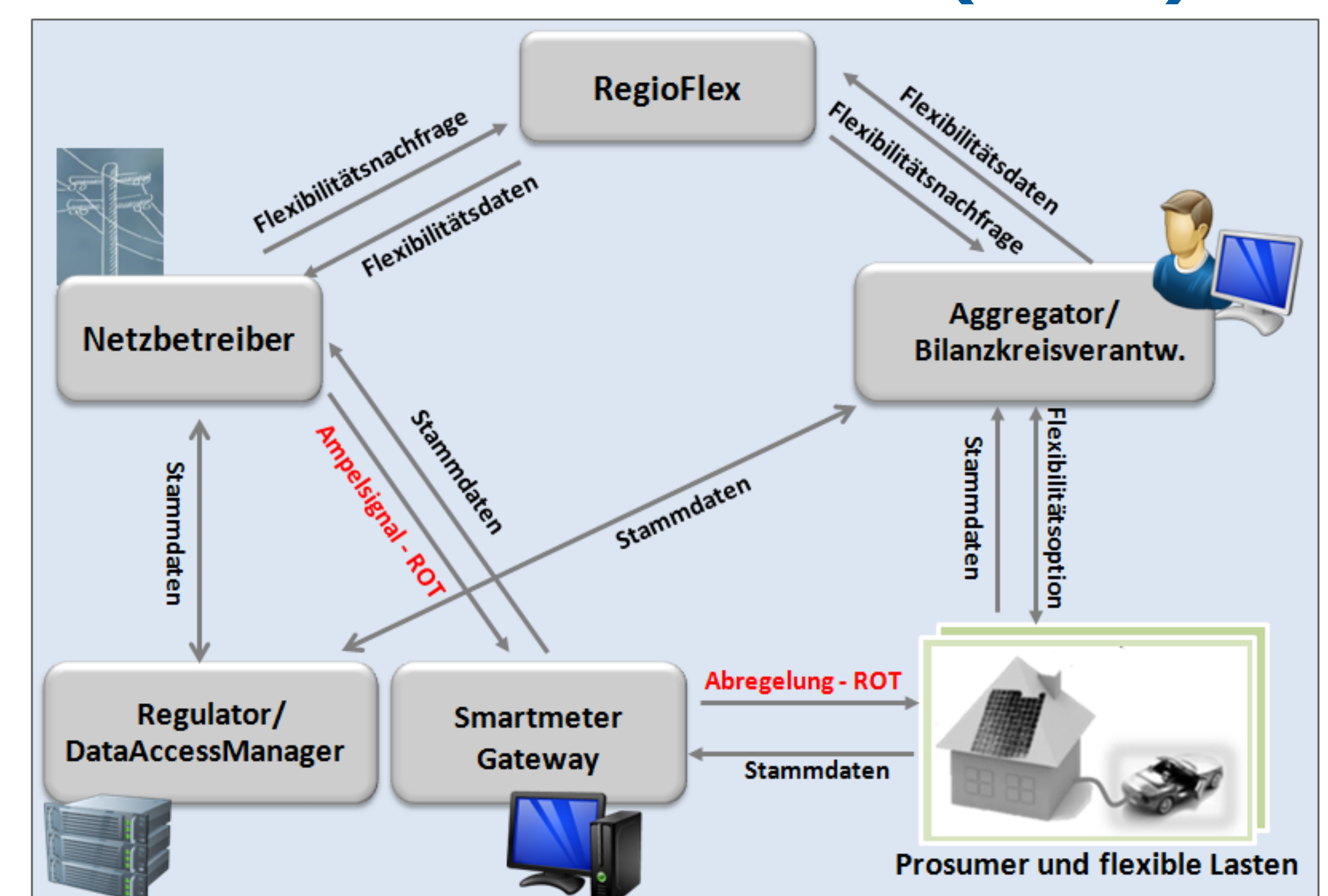
FlexOP - Konzept

- FlexOp versucht im Vorfeld Netzengpässe durch Marktanreize zu verhindern – automatisierte Flexibilitätsauktion
- Lösungsansatz benötigt lokales Forecasting, Grid-State-Estimation und Reservierung von Flexibilitäten
- Steuerhoheit der Teilnehmer über die Anlagen (z.B. Smart Buildings) bleibt bei Eigentümer
- „Autonomer Betrieb“, „Plug and Automate“, „Low Engineering Aufwände“
- Nutzung bestehender Schnittstellen und Komponenten



2

Vergleich FlexOp - Regionaler Flexibilitätsmarkt (VDE)



- Aggregator verhandelt mit Netzbetreiber via RegioFlex bzgl. Flexibilität
- Verknüpfung zwischen Flexibilitätsanfrage durch Netzbetreiber und Aggregator/Prosumer erfolgt über Data Access Manager
- Prosumer Abregelung bei roter Phase erfolgt über Smart Meter Gateway

4

Referenzen

- Gawron-Deutsch, T., Kupzog, F., & Einfalt, A.: „Integration von Energiemarkt und Verteilnetzbetrieb durch einen Flexibility Operator“ in e & i Elektrotechnik und Informationstechnik, 131(3), 91-98, 2014
- VDE: Regionale Flexibilitätsmärkte, 30. September 2014
- Priewasser, R. et.al.: „Integra Publizierbarer Endbericht“, August 2016

5



Dieses Projekt wird aus Mitteln des Klima- und Energiefonds gefördert und im Rahmen des Programms „NEUE ENERGIEN 2020“ durchgeführt.