

■ Synthesefeld

□ Kategorie

● Blaupause



### Flexibilitätspotenziale und Sektorkopplung

#### Kleinteilige Flexibilitäten im Haushaltssektor

- Akquise von Flexibilitätspotenzialen in Haushalten
- Hebung kleinteiliger Flexibilitäten in Gebäuden
- Flexibilitätspotenzial durch Quartierslösungen heben

#### Lastverschiebung und Sektorkopplung in Gewerbe und Industrie

- Akquise von Flexibilitätspotenzialen in Gewerbe und Industrie
- Flexibilisierung von Querschnittstechnologien
- Flexibilisierung kontinuierlicher Produktionsprozesse
- Energiemanagement und Produktionsplanung
- Integration flexibler PtH-Module
- Gesteuertes (Ent-)Laden elektrischer Fahrzeugflotten

#### Sektorkopplung und Flexibilitäten in der öffentlichen Energieversorgung

- Elektrifizierung der Fernwärmerzeugung
- Flexibilisierung von KWK-Anlagen
- Power-to-Gas

### Netzdienliche Flexibilitätsmechanismen

#### Lokale Flexibilitätsplattformen für Netzbetreiber

- Produktdefinitionen für die Flexplattform
- Aggregationsmodi der Flexibilitäten
- Lösungen für das Zusammenführen von marktlichem und regulatorischem Netzengpassmanagement
- Mechanismen gegen Missbrauch von Marktmacht
- Methoden zur Netzebenenübergreifenden Koordination der Netzbetreiber
- Daten- und Serviceplattformen für akteursübergreifenden Informationsaustausch

#### P2P-Markt

- Peer-to-Peer Stromhandel mittels Blockchain

#### Prognosesysteme

- Last und Erzeugungsprognose mittels maschinellem Lernen
- Netzzustandsprognosen für das Verteilnetz
- Prognose der Verfügbarkeit von steuerbaren Verbrauchern im NS-Netz

#### Bereitstellung von Systemdienstleistungen aus Batteriespeichern und dezentralen Erzeugungsanlagen

- Bereitstellung von Regelleistung aus einem Pool dezentraler Anlagen
- Blindleistungsbereitstellung aus dezentralen Anlagen
- Netzebenen-übergreifendes Blindleistungsmanagement
- Bereitstellung von Momentanreserve aus dezentralen Anlagen

#### Mechanismen zur Erhöhung der Resilienz auf Verteilnetzebene

- Dauerhafter Betrieb eines Inselnetzes im Verteilnetz mittels dezentraler Erzeugung und Energiemanagement

#### Betriebsführung unter Nutzung innovativer Netzbetriebsmittel

- Einbindung von VN-Betriebsdaten in das Netzleitsystem
- Erweiterung des MS-Spannungsbandes durch flächendeckenden rONT Rollout

### Digitalisierung

#### Modellbasierte Architekturentwicklung

- Gesamtarchitektur
- Anforderungsmanagement und Dokumentation

#### Digitalisierung als Enabler

- Plattformen und Services
- Aufbau einer sicheren und echtzeitfähigen Kommunikationsinfrastruktur
- Netzführung und Netzmonitoring für digitale Energiesysteme

#### Standardisierung und Interoperabilität

- Nahtlose System bzw. Flexintegration

#### IT-Sicherheit

- IT-Sicherheit
- Security-by-Design als integrierte IEC 62559 Use case Methodik

### Reallabore

#### Szenarien und Realität verknüpfen

- Lösungsdesign und Validierung mit Szenarien unterstützen

#### Reale Umgebung

- Erproben des Zusammenspiels von Einzelösungen im Gesamtsystem einer realen Umgebung
- Durch frühes Realexperiment gemeinsam mit Endkunden Innovationen initiieren

#### Kooperation in großen, heterogenen Konsortien

- Aufsetzen komplexer Konsortien als kritischer Erfolgsfaktor für Reallabore
- Management von komplexen Konsortien als kritischer Erfolgsfaktor für Reallabore
- Akteurs- und branchenübergreifenden Impact durch Zusammenarbeit in Reallaboren erreichen

#### Regulatorischer Rahmen

- SINTEG-Verordnung

#### Systemische Innovation

- Reallabore schaffen Innovationssysteme für den strukturellen Wandel des Energiesystems
- Reallabore schaffen Innovationssysteme für die technische Umsetzung der Energiewende
- Agile Ansätze als fester Bestandteil von Reallaboren bei der Entwicklung digitaler Lösungen für den Energiesektor
- Adaptivität bei der Einbindung von Start-up-Unternehmen

#### Regulatorisches Lernen

- Nutzung des Reallabors zur Ableitung wirtschaftlicher Bedingungen für weiteren Betrieb der Musterlösungen
- Regulatorik und Wirtschaft in Dialog bringen
- Reallabore tragen mit ihren Musterlösungen zu aktuellen Themen des regulatorischen Diskurses bei
- Beiträge der Schaufenster zu laufenden Standardisierungsprozessen

#### Skalierbarkeit und Übertragbarkeit

- Skalierbarkeit von Lösungen für die Energiewende erreichen
- Übertragbarkeit auf ganz Deutschland herstellen

### Partizipation und Akzeptanz

#### Akzeptanz

#### Partizipation

- Beteiligung an der Energiewende attraktiv machen
- Ansätze für eine neue Beteiligungskultur in der Energiewende
- Leitlinien für die Einbindung der Bevölkerung an technischen und marktlichen Partizipationsformen