

## 3.2 Smart Grid

**These: Die konventionellen Elektrizitätsnetze werden durch informations- und regeltechnische Erweiterungen zu Smart Grids.**

Das konventionelle Elektrizitätsnetz wird zu einem Smart Grid, wenn es durch **Kommunikations-, Mess-, Steuer-, Regel- und Automatisierungstechnik** sowie **IT-Komponenten** aufgerüstet wird. Im Ergebnis bedeutet „smart“, dass **Netzzustände in „Echtzeit“** erfasst werden können und **Möglichkeiten zur Steuerung und Regelung der Netze** bestehen, so dass die **bestehende Netzkapazität tatsächlich voll genutzt** werden kann.

Ein Smart Grid führt zu einer **besseren Ausnutzung der konventionellen Netzinfrastruktur**, was deren Ausbaubedarf dämpft oder die **Netzstabilität bei gleicher Auslastung verbessert**. In Bezug auf Verteilernetze wird unter diesem Begriff die zunehmend bessere Möglichkeit verstanden, **Systemzustände im Netz nachzuvollziehen und lokal einzugreifen**. ...

Dies heißt auch, dass **verschiedene Parameter, die in einem konventionellen Netz fixiert waren, veränderbar werden**. So lassen sich in smarten Netzen z. B. **Kapazitäten** (in Abhängigkeit von der Seiltemperatur) **erhöhen** oder **Flussrichtungen** (in Abhängigkeit von der Einspeisesituation) **über einzelne Leitungsabschnitte verändern**.

*Zitat aus: Eckpunktepapier der Bundesnetzagentur „Smart Grid“ und „Smart Market“, Dezember 2011*



# INES

## MESSEN BLINDLEISTUNGSREGELUNG

## WIRKLEISTUNGSREGELUNG LEISTUNGSFLUSSBERECHNUNG

## NETZZUSTANDSERKENNUNG

## SPANNUNGSREGELUNG



# iNES

## Intelligentes Verteilnetz-Management

Niederspannungsverteilstnetze sind aufgrund volatiler Energieeinspeisung durch regenerative Erzeuger und Zunahme starker Verbraucher (eMobility) stark belastet mit negativen Folgen für die Betriebsmittel- und Versorgungssicherheit.

iNES ist als integriertes intelligentes Verteilnetz-Management-System die wirtschaftliche Alternative zu konventionellem Netzausbau.

iNES ermöglicht eine sichere, transparente, autarke Betriebsführung und die nachhaltige Schließung der „Intelligenzlücke“ im Ortsnetz.

iNES erlaubt die Einbindung der am Markt verfügbaren Regelungskomponenten für Spannungs-, Wirkleistungs-, Blindleistungs- und Speicherregelung.

### Die Vorteile

- ✓ Automatisierte Netzzustandserkennung für jeden Netzknoten
- ✓ Universelles automatisiertes Regelungskonzept
- ✓ Sichere und autarke Betriebsführung in der NSP-Ebene
- ✓ Schließung der „Intelligenzlücke“ in der NSP-Ebene
- ✓ Erhöhung der Systembeobachtbarkeit in NSP-Netz und ONS
- ✓ Modular erweiterbare Systemlösung
- ✓ Optionale Anbindung an die Netzleitstelle ohne Datentsunami
- ✓ Bewährte HSP + MSP Technik im neuen Umfeld
- ✓ Nutzung und Erweiterung der vorhandenen Infrastruktur
- ✓ Reduzierung / Verzögerung von Investitionen in konventionellen Netzausbau
- ✓ Die erste integrierte Smart-Grid-Lösung aus einer Hand