

SMART Capital Region 2.0: Steckbrief

Projektziel

Im Smart Grid auf dem BTU Zentralcampus sind bis 2019 die Auswirkungen eines wachsenden Anteils regenerativer Erzeuger, Speicher und (steuerbarer) Lasten des Strom-, Wärme-, Gas- und Elektromobilitätssektors auf die Residuallast sowie ein Lastprofil „Verwaltung und sonstige Büronutzung“ untersucht.

Darüber hinaus wird die räumliche und zeitliche Verteilung der regenerativen Erzeugung sowie der Residuallast in einer Visualisierungsapplikation auf überregionaler Ebene demonstriert.

Laufzeit

- 01.03.2017 – 30.11.2019

Kennzahlen der Smart Grid Applikationen auf dem Zentralcampus der BTU Cottbus-Senftenberg

Voll steuerbare Komponenten des Micro Grid für Strom, Wärme, Kälte und Mobilität:

- Schaltanlage zur Netzanbindung des Micro Grid an den Campus: 300 kVA
- Schaltanlage des Micro Grid Inselnetzes als künstlicher Engpass für den Ladesäulenpark: 110 kVA
- Photovoltaikanlage: 110 kVA_{peak}
- Blindleistungsfähiges BHKW: 40 kVA, 80 kW_{th}
- Power-to-Heat-Modul (P2H): 57 kVA & Wärmespeicher mit 230 kWh ($\Delta T = 20$ K)
- Power-to-Cool-Anlage (P2C): 15 kW_{Kälte} und Pufferspeicher
- Stationärer Bleisäure-Batteriespeicher: 60 kVA, 2.000 kWh_{gesamt}/500 kWh_{nutzbar}
- Kommunikationsfähiger Ladesäulenpark mit Energiemanagementsystem: 15 AC-Ladesäulen mit insgesamt 330 kVA Anschlussleistung
- Elektrofahrzeuge, die als steuerbare Verbraucher im Smart Grid betrieben werden können

Komponenten, die messtechnisch erfasst aber nur bedingt gesteuert werden:

- 25 Smart Meter zur Leistungsmessung von Lehr- und Laborgebäuden, weitere 35 Smart Meter im Micro Grid
- Power-to-Gas-Anlage (P2G): 145 kVA_{el} als steuerbare Last

Eine übergeordnete Netzleittechnik ermöglicht sowohl die Steuerung des Micro Grid als auch die Messdatenerfassung der aktuell bedingt steuerbaren Verbraucher im Smart Grid der BTU Cottbus-Senftenberg.

Besuchbare Orte

- Besucherzentrum Intelligente Energie-Netze (BIENE), Smart Grid Applikationen, interaktiver Schilderrundgang, Web-Applikation, Power System Simulator

Kontext & Mittelgeber

SMART Capital Region 2.0 ist ein Forschungsprojekt im Verbundvorhaben WindNODE („Das Schauenfenster für intelligente Energie aus dem Nordosten Deutschlands“). WindNODE ist eines von fünf ausgewählten deutschen Modellregionen des Förderprogrammes SINTEG („Schaufenster intelligente Energie – Digitale Agenda für die Energiewende“) gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie.

Partner

50Hertz Transmission GmbH · Stromnetz Berlin GmbH · E.DIS AG · WEMAG AG · Envia Therm GmbH · Mitteldeutsche Netzgesellschaft Strom mbH

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages