

ABS fürs Stromnetz
- ein dynamisches
System zum Gelingen der
Energiewende.



ABS4TSO Advanced Balancing Services for Transmission System Operators



Projektkoordinator



Projektpartner



Verbund



Projektzeitraum

Mai 2018 bis April 2021



Projektvolumen

2,6 Mio. Euro (ohne Batteriespeicher),
1,8 Mio. Euro wurden durch den Klima- und
Energiefonds im Rahmen seines Energie-
forschungsprogramms gefördert.

powered by 

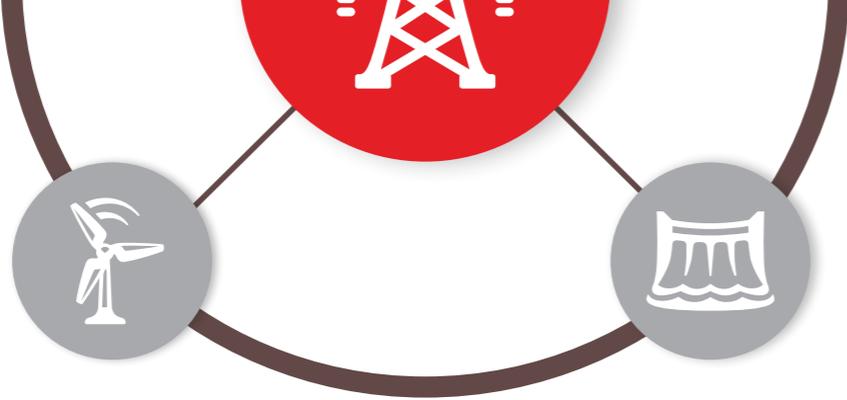
ABS FÜRS STROM- NETZ

Projektleitung

Michaela Leonhardt, Ph.D.
michaela.leonhardt@apg.at, 0043 [0] 50320 - 0
www.apg.at/projekte



ABS4TSO



Ausbau erneuerbarer Energien

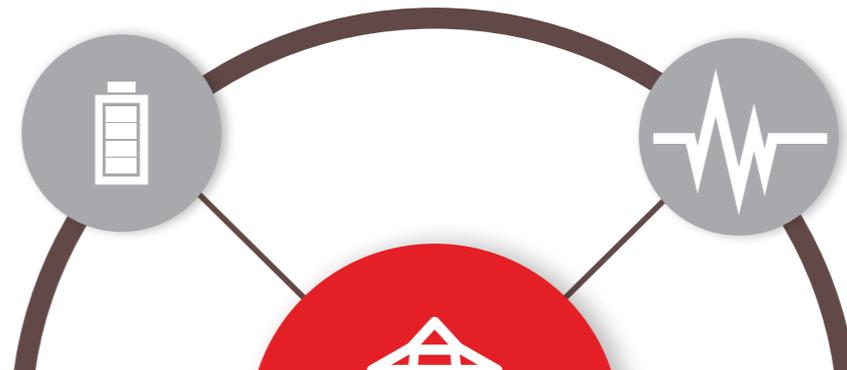
Der europaweit zunehmende Anteil von erneuerbaren Energien an der Stromversorgung verändert die Situation in den Übertragungs- und Verteilernetzen fundamental. Das Stromsystem funktioniert jedoch nur dann, wenn sich Stromverbrauch und -erzeugung in jeder Sekunde exakt die Waage halten. Dieses Gleichgewicht drückt sich in der Netzfrequenz aus. Bei einer Netzfrequenz von 50 Hertz ist die Stromversorgung ausgeglichen, das System also stabil.

Steigende Frequenzabweichungen

Die Übertragungs- und Verteilernetze können selbst praktisch keine Energie speichern. Wichtige Faktoren für die Netzstabilität sind thermische und hydraulische Kraftwerke. Sie wirken nach einem Ungleichgewicht zwischen Erzeugung und Verbrauch aufgrund der rotierenden Massen ihrer Generatoren ohne Zeitverzögerung dämpfend auf Frequenzabweichungen. Vor allem thermische Kraftwerke gehen dem System marktbedingt zunehmend verloren. Erneuerbare Erzeuger wie Windkraft- und Photovoltaikanlagen hingegen werden in der Regel über Wechselrichter an das Netz angeschlossen, wodurch sie keine eigene natürliche Schwungmasse bereitstellen und damit auch nicht ohne weiteres frequenzstabilisierend auf das System wirken. Dies stellt eine Herausforderung für das Stromversorgungssystem dar, das System kommt also immer öfter ins Schleudern.

Intelligente Speicher als Lösungsansatz

Aufgrund dieser Entwicklungen müssen sich Übertragungsnetzbetreiber wie die APG noch stärker mit dem Thema Frequenzschwankungen beschäftigen. Durch das Forschungsprojekt „ABS fürs Stromnetz“ werden nun Möglichkeiten untersucht, wie mit Hilfe eines innovativen Batteriespeichersystems sehr kurzfristig auf die Frequenzabweichungen reagiert werden kann. Ein neuer intelligenter Algorithmus soll auf die beschriebenen Herausforderungen reagieren und somit zur Aufrechterhaltung der Versorgungssicherheit beitragen.



Stromversorgung wieder ins Lot bringen

Ein neuer Kraftwerkspark erfordert neue Netzelemente, die die stabilisierenden Eigenschaften des Stromsystems aufrechterhalten können. Analog zum Assistenzsystem ABS in modernen Kraftfahrzeugen entwickeln daher auch wir mit „ABS fürs Stromnetz“ intelligente Unterstützungssysteme für den Stromnetzbetrieb, welche die Unzulänglichkeiten des heutigen Stromnetzes ausgleichen können.