

ANWENDUNGSBEISPIEL

ENERGIEVERSORGUNG MIT BRENNSTOFFZELLE

Ausgangssituation

Für den Betrieb einer Funkstation ist eine stabile Energieversorgung essenziell, insbesondere bei Störungen oder einem großflächigen Stromausfall. Die vorhandene Notstromlösung auf Basis von Batteriespeichern bot bisher eine Überbrückungszeit von rund 48 Stunden. Um die Versorgungssicherheit in kritischen Situationen deutlich zu erhöhen, wurde ein neues Konzept entwickelt.

Herausforderung

Die bestehende Energieversorgung sollte so erweitert werden, dass die Laufzeit im Notbetrieb von zwei Tagen auf mehrere Wochen verlängert wird – ohne in das Batteriemangement der bestehend USV Anlage Eingriff zu nehmen. Dieselgeneratoren sollten aufgrund der Emissionen vermieden werden.

Lösung

Neben den bestehenden Batteriespeichern wurde die Anlage mit einer PV-Anlage ausgestattet, um nachhaltige Energiequellen, die auch im Falle eines Blackouts zur Verfügung stehen, zu nutzen. Die Steigerung der bestehenden Überbrückungszeit von 48 Stunden auf zwei Wochen konnte mit einer Brennstoffzelle basierend auf Methanol erreicht werden.

Diese Kombination aus stationärer Brennstoffzelle und PV-Modulen als umweltfreundliche Stromquellen, sowie Pufferbatterien zur Speicherung sorgt für mehr Versorgungssicherheit. Die Brennstoffzelle tritt bei Stromausfall erst dann in Betrieb, wenn die Akkuspannung der USV-Anlage zu gering ist und wenn über die PV-Anlage nicht ausreichend Strom zur Verfügung gestellt werden kann.

Vor allem im Vergleich gegenüber Dieselgeneratoren besticht diese geräuscharme Lösung durch keine Emissionen. Es entsteht in der Brennstoffzelle lediglich destilliertes Wasser. Die Wartung ist fernüberwacht und bindet weniger Ressourcen im laufenden Betrieb.

Ergebnisse & Vorteile

- Erhöhte Versorgungssicherheit: Verlängerung der Notstromlaufzeit auf rund zwei Wochen.
- Nachhaltigkeit: Emissionsfreie und nahezu geräuschlose Lösung, Alternative zu Dieselgeneratoren.
- Geringer Wartungsaufwand: Dank Fernüberwachung werden Ressourcen im laufenden Betrieb geschont.

Ing. Erhard Fischer GmbH – Ihr Partner für innovative Energielösungen

Wir bieten Ihnen maßgeschneiderte Brennstoffzellen- und Wasserstoff-Energiekonzepte für maximale Versorgungssicherheit. Profitieren Sie von unserer technischen Expertise, kompetenter Beratung und individuellen Lösungen für Ihre Anwendung.



IHR ANSPRECHPARTNER

Christian Machatka



+43 664 383 6780



+43 2236 42694-0



powersupply@ing-fischer.at



Ing. Erhard Fischer GmbH



Weissenbach 101 | AT-2371 Hinterbrühl



www.ing-fischer.at

BLOCKSCHALTBIOD ERSATZSTROMANLAGE MIT EINER BRENNSTOFFZELLE

