

SIEMENS



Totally Integrated Power

SIESTORAGE unterstützt den Betrieb im Microgrid



Die Herausforderung: Effizienz und Leistungsqualität verbessern

Microgrids können an das Verteilnetz angeschlossen sein oder von diesem getrennt betrieben werden, egal ob sie sich nun auf echten geographischen Inseln oder nur isoliert innerhalb eines Industrie- oder Infrastrukturkomplexes befinden. In beiden Fällen müssen sie jedoch autark sein und unabhängig betrieben werden können. Microgrids enthalten oft eine komplexe Mischung aus variablen und intermittierenden erneuerbaren Energien sowie langsam reagierenden Dieselgeneratoren, deren Wirkungsgrad durch das Hoch-/Herunterfahren weit vom Optimum entfernt ist. Dies macht ihren Betrieb kostspieliger bei gleichzeitig höheren Emissionen. Die Betreiber von Microgrids stehen daher vor der Herausforderung, das Netz stabil zu halten sowie eine gute Leistungsqualität zu bieten, dabei jedoch Kosten und Umweltverschmutzung zu minimieren.

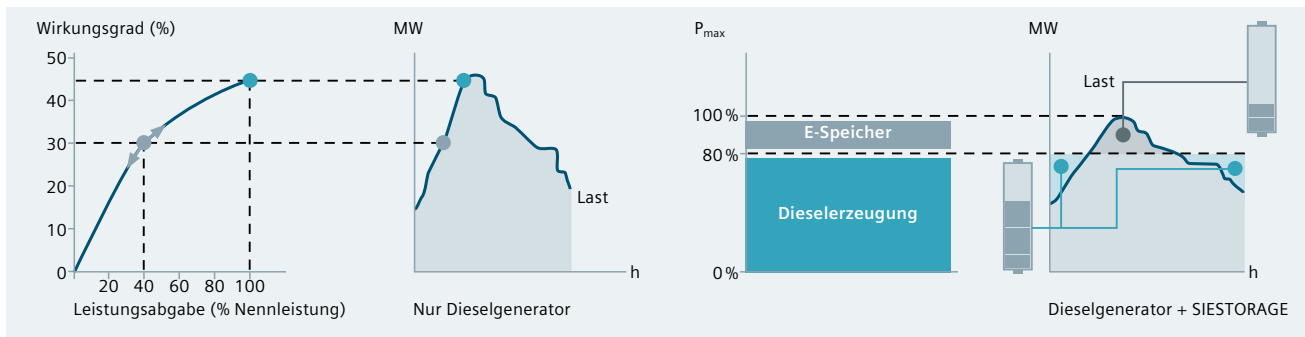
Die Lösung: Das Energiespeichersystem SIESTORAGE

SIESTORAGE bietet eine zuverlässige Alternative für die Stromversorgung, bei gleichzeitig verbesserter Wirtschaftlichkeit und Einsparung von Ressourcen. Das System beinhaltet sehr schnelle Lithium-Ionen-Batterien sowie modernste Leistungselektronik und Automatisierung für eine schnelle und präzise Reaktion auf Netzzustände. SIESTORAGE kann nahtlos in SCADA-Energiemanagement- und Gebäude- oder Anlagenautomatisierungssysteme integriert werden und erlaubt sowohl die Überwachung als auch die programmierbare Steuerung im Einklang mit Betriebs- oder Netzregeln.

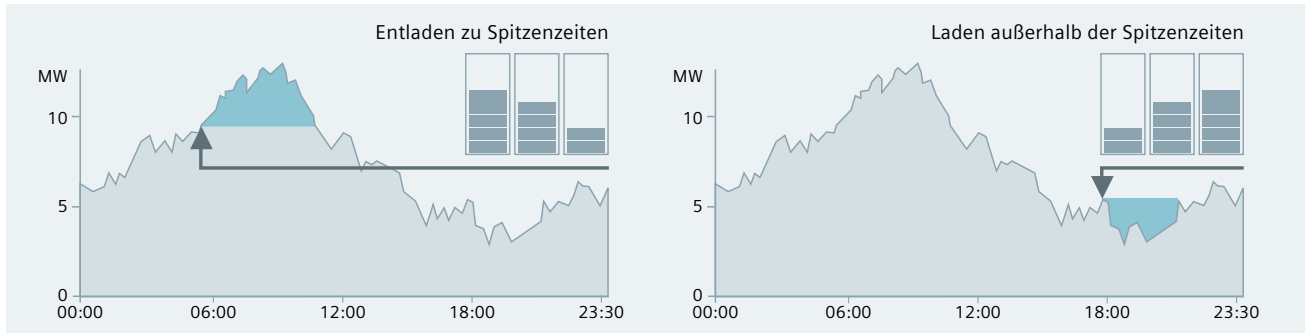
SIESTORAGE profitiert von einem flexiblen, modularen Aufbau von kW/kWh bis MW/MWh, und seine redundante Systemarchitektur gewährleistet eine konstante und zuverlässige Stromversorgung.

SIESTORAGE wird von umfangreicher End-to-End-Expertise unterstützt, von der Netzanalyse bis zu Systemintegration und weiteren Dienstleistungen.

[siemens.com/SIESTORAGE](https://www.siemens.com/SIESTORAGE)



Beispiel, wie SIESTORAGE die Leistung der Dieselgeneratoren optimiert



Beispiel, wie SIESTORAGE durch Ausgleich von Angebot und Nachfrage zur Verbesserung des Lastspitzenmanagements und der Wirtschaftlichkeit beiträgt

Anwendungen und Kundennutzen

SIESTORAGE ermöglicht vielfältige Anwendungen für Betreiber von Microgrids und bietet gleichzeitig einen beträchtlichen wirtschaftlichen Nutzen über seine gesamte Betriebsdauer.

Lastspitzenmanagement

Die Steuerung von Lastspitzen und Überlastungen stellt für Betreiber von Verteilnetzen eine gewaltige Herausforderung dar. Für Betreiber von Microgrids ist diese Herausforderung sogar noch größer, da sie nicht immer zusätzliche Energie beschaffen bzw. nicht jederzeit auf marktbasierende Ausgleichsleistungen zugreifen können. SIESTORAGE bietet Betreibern von Microgrids einen Weg, die Energienutzung zu optimieren: Zum einen durch Energieaufnahme außerhalb der Spitzenzeiten bzw. zu Zeiten geringen Bedarfs und zum anderen durch Einspeisung der gespeicherten Energie zur Unterstützung der Last in Zeiten hohen Bedarfs. Auf diese Weise wird die Balance zwischen Angebot und Nachfrage jederzeit aufrechterhalten.

Die grüne Alternative zu Backup-Dieselgeneratoren

Steigende Treibstoffkosten und Bedenken bezüglich der Umweltverschmutzung veranlassen Betreiber, nach grünen, zuverlässigeren Alternativen zu Backup-Dieselgeneratoren zu suchen. SIESTORAGE kann Backup-Dieselgeneratoren ersetzen oder gemeinsam mit diesen

verwendet werden. Dies ermöglicht niedrige Betriebskosten, reduziert die Hoch- und Rücklaufzeiten und gewährleistet einen besseren Wirkungsgrad. Durch die Aufnahme von Energie während Zeiten geringen Bedarfs und Einspeisung von Energie zur Unterstützung bei Lastspitzen können kleinere Maschinen verwendet werden. Da diese näher an ihren Nenndaten betrieben werden, arbeiten sie effizienter und umweltfreundlicher.

Optimierte Schwarzstartfähigkeit

Im Falle eines Ausfalls des Microgrids kann sich dieses ohne eine Referenzspannung nicht wieder mit dem Netz verbinden, selbst wenn erneuerbare Energien zur Verfügung stehen. SIESTORAGE kann eine Schwarzstart-Funktionalität bieten: Da es mit am Netz angeschlossen und aufgeladen sowie mit Blind- und Wirkleistungskomponenten ausgestattet ist, kann es eine schnell reagierende, zuverlässige Lösung bieten.

Integration erneuerbarer Energien

SIESTORAGE hilft den Betreibern von Microgrids auch dabei, Schwankungen aus erneuerbaren Energien zu kompensieren. Einerseits durch Speichern der Energie, um sie nutzen zu können, wenn der Bedarf höher ist. Andererseits durch schnelles Laden und Entladen, um auf Anstiege und Abfälle in der Verfügbarkeit zu reagieren und somit eine gleichmäßige Ausgangsleistung für die Last zu gewährleisten.

© 2015 Siemens. Alle Rechte vorbehalten.

Die Informationen in dieser Broschüre enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Siemens AG
Energy Management
Medium Voltage & Systems
Mozartstr. 31 c
91052 Erlangen
Deutschland

Artikel-Nr.: EMMS-B10005 | Printed in Germany |
TH 260-150158 DB 0715 | © 07.2015 Siemens AG