



SIEMENS

Ingenuity for life



**Spectrum Power™
Aktives Netzmanagement**

Stabiler Netzbetrieb durch gezielte Beobachtung
und schnelle Regelung

[siemens.de/anm](https://www.siemens.de/anm)

Die Herausforderung: Unberechenbarkeit der Energieeinspeisung in das Mittelspannungsnetz

Das gesamte Energiesystem ist in Bewegung. Dezentrale Erzeugung aus erneuerbaren Quellen wird verstärkt ausgebaut und in die Verteilnetze integriert. Energie wird so nicht mehr nur über das Hochspannungsnetz, sondern zusätzlich auch direkt von verschiedenen – oft volatilen – Erzeugern in das Mittelspannungsnetz eingespeist.

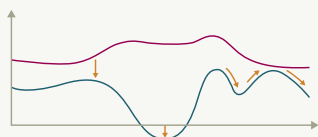
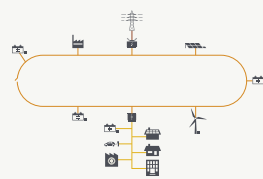
All dies konfrontiert die Netzführung zum einen mit einer unklaren und wechselnden Lastflussrichtung und zum anderen zunehmend mit kritischen Spannungsanhebungen. Das Risiko von Spannungsbandverletzungen und damit von Störungen oder sogar beschädigten Geräten auf Verbraucherseite steigt. Zugleich wächst die Gefahr von Überlastsituationen für Leitungen, Transformatoren und anderen Betriebsmitteln sowie von Netzausfällen.

Die Lösung: Spannungs- und Auslastungsmanagement inklusive Visualisierung

Um die vielschichtigen Anforderungen in den Griff zu bekommen, braucht es Transparenz. Nur wenn die Vorgänge in den Verteilnetzen jederzeit sichtbar sind, ist eine verlässliche Zustandsschätzung ebenso möglich wie ein effizientes Gegensteuern, bevor kritische Situationen eintreten. Das intelligente Werkzeug für den Mittelspannungsbereich ist Spectrum Power™ Aktives Netzmanagement (ANM), eine flexible Softwarelösung von Siemens. Sie berücksichtigt verschiedenste Betriebsmittel – wie zum Beispiel Transformator-Stufensteller, Kondensatorbänke, steuerbare Lasten und Energieerzeuger sowie Batteriespeicher.

Mit Spectrum Power™ ANM lassen sich die aktuellen Lastflussrichtungen und berechneten Lastwerte ebenso anzeigen wie Spannungsbandverletzungen und Überlastsituationen. Integrierte Analyse- und Archivierungsfunktionen, wie automatische Ergebnisvalidierung, Vergleiche und Berichterstellung, ermöglichen dabei aussagekräftige Kurz- und Langzeitbetrachtungen.

State Estimation



Topologie-
änderungen

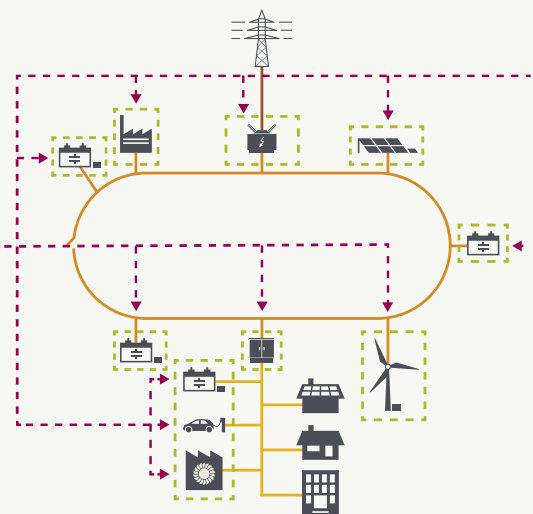
Signifikante
Meßwert-
änderungen

Definierte
Zyklen

Estimate

Spannungs-
bandver-
letzungen

Steuerung



Spectrum Power™ ANM bietet Funktionen für ein komfortables Spannungsband- und Kapazitätsmanagement. So lassen sich Spannungsbandverletzungen und Betriebsmittelüberlastungen einfacher vorhersagen – und in Verbindung mit Steuerungs- und Regelalgorithmen deutlich reduzieren. Und wie sieht es mit den Übertragungsverlusten im Mittelspannungsnetz aus? Minimieren Sie diese durch gezielte Spannungs-, Blindleistungs- und Wirkleistungsregelung – unsere Software liefert Ihnen dafür eine belastbare Entscheidungsgrundlage, sei es automatisch oder mittels Bedienereingriff.

Der Nutzen: höhere Effizienz und Sicherheit dank Spectrum Power™ ANM

Das Spectrum Power™ ANM von Siemens ist ein wirksamer Hebel, um Mittelspannungsnetze effizienter, sicherer und kontrollierter zu betreiben – insbesondere bei einem steigenden Anteil regenerativer Energien in Ihrem Energiemix.

Ihre Vorteile auf einen Blick

- Lastflusswerte und -richtungen lassen sich zuverlässig überwachen.
- Spannungsbandverletzungen und Betriebsmittelüberlastungen werden schnell und sicher erkannt.
- Koordinierte Ausbalancierung zur Netzstabilisierung und zum Schutz der Betriebsmittel kann frühzeitig eingeleitet werden.
- Übertragungsverluste lassen sich wirksam reduzieren.
- Ein optionaler Automatikbetrieb ermöglicht die Regelung von Transformator-Stufenstellern, Kondensatorbänken, Erzeugern, Lasten und Speichern auch ohne Bedienereingriff.

Herausgeber
Siemens AG 2016

Energy Management Division
Freyeslebenstraße 1
91058 Erlangen, Deutschland

Artikel-Nr. EMDG-B10104-00
Gedruckt in Deutschland
Dispo 06200
gb 160642 DB 08160.5

Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Die Informationen in diesem Dokument 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.