

**SIEMENS***Ingenuity for life*

Sitras iEMS

Intelligentes Energiemanagement-System für die
Bahnstromversorgung und Bahninfrastruktur

[siemens.de/rail-electrification](https://www.siemens.de/rail-electrification)

Das intelligente Energiemanagement-System Sitras® iEMS ist unsere Antwort auf die gesteigerten Bedürfnisse im Markt, den Energiebezug im Bereich Bahnstromversorgung und Bahninfrastruktur zu optimieren bzw. deren Energieeffizienz zu steigern.

Philosophie

Sitras iEMS erfüllt die gängigen Anforderungen an ein Energiemanagement-System, fokussiert sich darüber hinaus jedoch auf das aktive Management von Lasten und Eingriffsmöglichkeiten. Diese sind mannigfaltig und spezifisch von Projekt zu Projekt bzw. unterschiedlich in der Anwendung. Daher legen wir größten Wert auf Flexibilität und Integrierbarkeit.

Das Energiemanagement-System Sitras iEMS basiert auf der gleichen Plattform wie unser Scada-System Sitras RSC. Dies vereinfacht die Datensammlung, das Zusammenspiel der Funktionen und die Rückwirkung auf die Anlagen. Gleichzeitig verfügt es über die am Markt üblichen Schnittstellen, was eine Integration in bestehende Netzwerke erleichtert. Darüber hinaus können bei Bedarf Scada-Funktionalitäten realisiert werden.

Sitras iEMS unterstützt Sie bei Ihren Zielen zur Steigerung der Energieeffizienz, z. B. durch Aufbereitung und Auswertung von Energiedaten, die Sie für Anforderungen aus ISO 50001 benötigen.

Volle Transparenz der Energieflüsse und des Energieverbrauchs ermöglicht:

- Energie-sensitiven Betrieb
- Vermeidung von unerwünschten Lastspitzen
- Vorhersagen und Optimierungen
- Umsetzung interner Effizienzziele und Umsetzung nachhaltiger Installationen und Layouts
- Beitrag zu gesetzlichen Auflagen z. B. zum Erreichen von Klimazielen

Funktion

Monitoring der Energiewerte und Stromqualität

- Datenakquisition / Schnittstellen und Vorberechnungen
- Visualisierung der Daten, Trendanzeigen und Vergleiche
- Grenzwertüberwachung und Alarmierung

Berichterstattung und Informationsmanagement

- Zentrale "Cockpit"-Anzeigen mit KPI-Werten, Trends, Balkendiagrammen, ...
- Standardberichte und kundenspezifische Berichte
- Zeit- und ereignisgesteuerte Dokumentation
- Energie-Aufrechnungen per definierten Bilanzkreisen
- Datenaustausch mit weiteren IT-Systemen

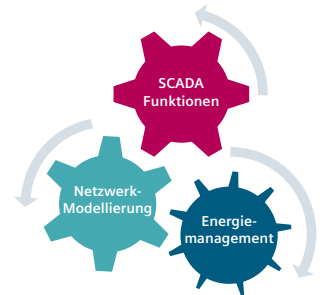
Lastflussdarstellung

- Visualisierung der Lastflüsse bzw. Lastgrenzen basierend auf gemessenen Strömen
- Identifikation überlasteter Netzabschnitte
- Trendbasierte Vorhersagen (per Berechnungszyklus)

Lastmanagement

- Zeit- und ereignisbasierte Laständerungen durch vordefinierte Abläufe
- Intelligente Eingriffe und Schalthandlungen (z. B. regelbasierte Abbildung von Netzsimulationen)
- Szenarienmanagement z. B. für Energiezuschaltungen in Stationen
- Situationsbasierte Führung und Handlungsempfehlungen für Betreiber

Speziell im Bereich des Lastmanagements bietet unser Konzept Vorteile durch die gemeinsame Plattform mit unserem Scada-System sowie durch die Möglichkeit der Abbildung unserer Simulations- und Auslegungskompetenz in Form von projektspezifisch hinterlegten Regeln.



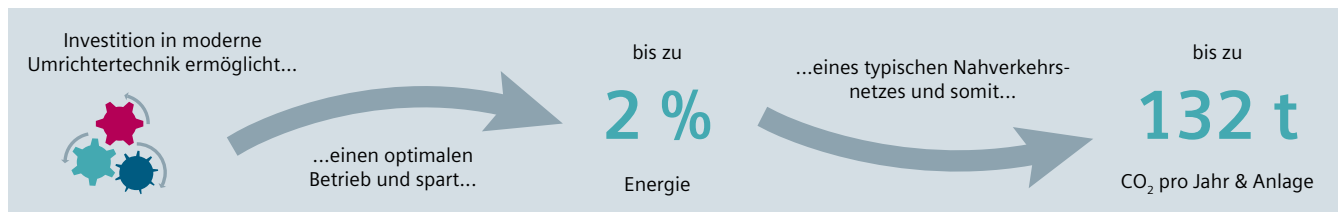
Beispiel eines Lastmanagements

Elektrische Netzwerke zur Bahnstromversorgung sind komplexe Systeme. Die Variabilität der Belastung durch verschiedene Zugtypen oder Fahrpläne erschwert den energetisch optimalen Betrieb des elektrischen Netzes.

Eine wichtige Kenngröße in der Bahnstromversorgung ist die Leerlaufspannung der einzelnen Netzabschnitte. Das Optimum der Leerlaufspannung ergibt sich aus der zeitlichen bzw. ortsveränderlichen Belastung. Somit liegt es nahe, diese Kenngröße den Belastungsszenarien nachzuführen.

Berechnungen an realen Versorgungsnetzen zeigen Einsparpotenziale von durchwegs 2 % der elektrischen Energie je speisendem Unterwerk – bei der Anzahl an Unterwerken weltweit ein enormes Potenzial.

In Kombination mit unserer Simulations-Software Sitras Sidytrac und dem Energiemanagement-Modul Sitras iEMS lassen sich derartige Potenziale heben.



© Siemens AG 2016
Alle Rechte vorbehalten

Sitras iEMS / Produktinformation
Nr. A6Z00039886845 / Version 1.0.0

Siemens AG
Mobility Division
Otto-Hahn-Ring 6
81739 München
Deutschland

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

Siemens AG
Mobility Division
Turnkey Projects & Electrification
Rail Electrification
Mozartstraße 33b
91052 Erlangen
Deutschland

electrification.mobility@siemens.com
www.siemens.de/rail-electrification

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.