

SIEMENS



Überwachung und Steuerung von Prozessen

SICAM 230

Das Netzleitsystem für alle Aufgaben

www.siemens.com/sicam

Offen für alles: Das Netzleitsystem SICAM 230

Ob Strom, Gas, Wasser oder Fernwärme – die Energiewende stellt alle Energieversorger vor immer größere und komplexere Anforderungen. Da ist es unbezahlbar, wenn ein wichtiger Baustein wie das Netzleitsystem mit seinen Aufgaben wächst und leicht zu pflegen ist.

- **Zukunftssicher:**

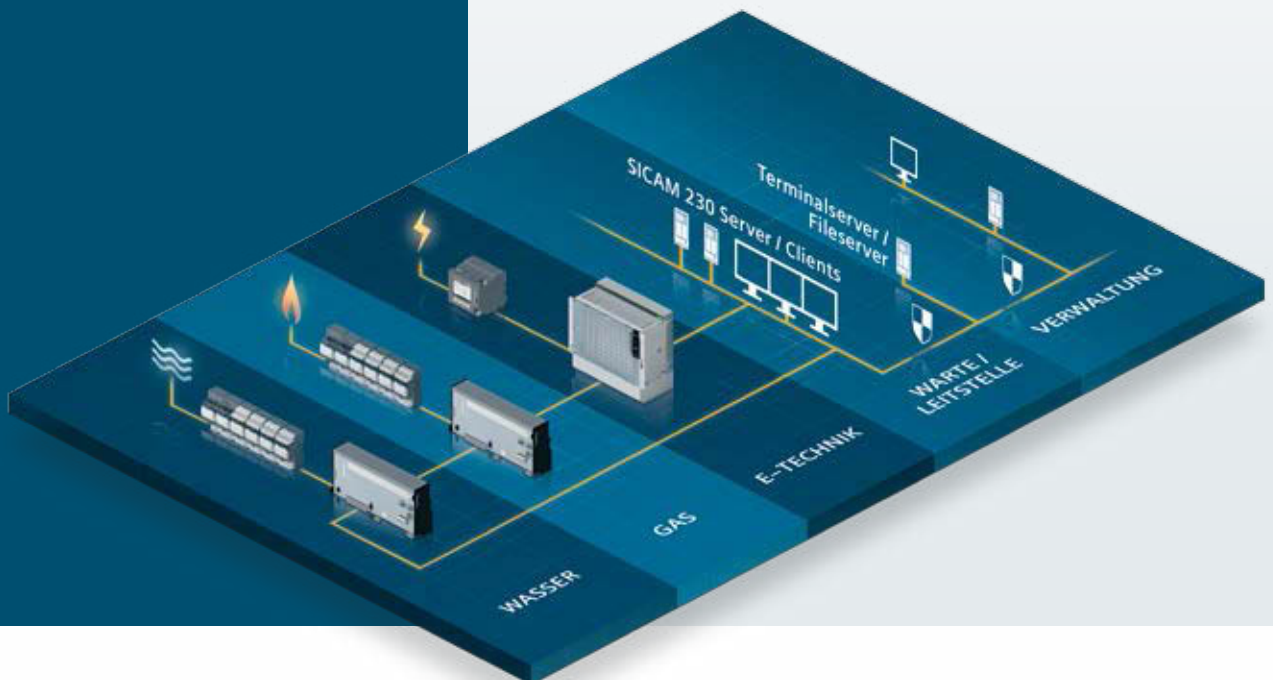
Mit SICAM 230 begegnen Sie den Herausforderungen der Zukunft. Sie setzen damit auf ein skalierbares System für ein weites Anwendungsfeld, das Ihnen alle Optionen offen lässt. Damit sind Sie heute und morgen auf der sicheren Seite.

- **Universell:**

SICAM 230 ist universell einsetzbar – vom Querverbundsystem für Stadtwerke bis zum Monitoringsystem für Smart-Grid-Applikationen. Sie haben die Wahl.

- **Durchgängig:**

Die Architektur von SICAM 230 ist absolut durchgängig – von der Vor-Ort-Steuerung bis zum redundanten Mehrsparten-Leitsystem. So bringen Sie Ordnung in die Systemstruktur.





- **Setzen Sie auf Bewährtes:**

Dank Standard-Oberflächen und einem Bedienkonzept auf Windows-Basis reduziert sich die Einarbeitungszeit in SICAM 230. Sie können auf bekannte Abläufe vertrauen.

- **Behalten Sie den Überblick:**

SICAM 230 bietet eine zentrale Projektierungsoberfläche für alles – von Bildern und Symbolbibliotheken über Archive bis zu Funktionen und Prozessverbindungen. In dieser Darstellung finden Sie sich jederzeit zurecht.

- **Schauen Sie gelassen in die Zukunft:**

SICAM 230 ist in künftigen Versionen voll kompatibel – bestehende Projekte werden automatisch konvertiert. So sind Sie auch morgen noch auf dem aktuellen Stand.

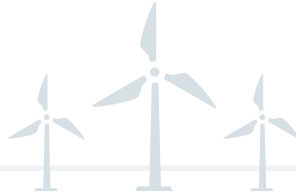
Umfassend in den Grundfunktionen

- Alarm- und Ereignisliste
- Archivierung
- Erweiterte Trenddarstellung
- Weltbild
- Netzwerktechnologie (Client-Server-Redundanz, Mehrhierarchie, Kreisredundanz[®])
- Befehlsgabe-Element
- Bildalarmierungs-Element
- VBA/VSTA als Skriptsprache
- DCOM-Interface zur Anbindung an externe Programme
- Kommunikation über IEC 60870-5-104 und IEC 61850
- Kopplung zum AMIS-Transaktionsserver
- Multitouch-Bedienung

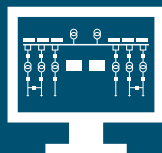
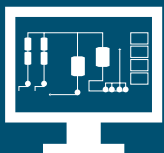
Erweiterbar im Bereich HMI/SCADA

- Topologische Einfärbung und Verriegelung von Strom
- Kurzfristoptimierung von Strom und Gas
- Stromverteilungsrechnung
- Fehlerort aus Schutz
- Simulation und Schaltfolgen
- Schaltbriefverwaltung
- Fernalarmierung (SMS, Sprache, E-Mail)
- Easy Energy Report und Archiveditor (Excel-basiert)
- SQL-Server-Anbindung
- OPC DA- und OPC UA-Server
- Über 100 weitere Kommunikationsprotokolle

Einfach clever: Die innovative Bedienung



Innovative Bedienkonzepte aus der Tablet-PC- und Smartphone-Welt eröffnen auch den Nutzern von Leitsystemen neue Möglichkeiten.



Intuitiv in der Bedienung

Neu in der Leitwarte: SICAM 230 unterstützt eine Multi-Touch-Bedienung. Gängige Gesten wie „Wischen“ oder „Spreizen“ können Sie optimal nutzen, um zum Beispiel ein Weltbild zu zoomen oder zu verschieben. Verlassen Sie sich auf Ihre Intuition.

Anpassbares Multi-Screen-Konzept: Innerhalb eines Projekts ermöglicht SICAM 230 unterschiedliche Monitorkonfigurationen. Realisieren Sie Bildschirmbelegungen und Bedienkonzepte, die auf verschiedene Benutzer individuell zugeschnitten sind. Systemfenster wie Listen, Trendanzeige und Protokollausgabe sind mit ihren Bedien- und Anzeigelementen parametrierbar – jeder Bediener bekommt nur die Funktionen angeboten, die für seine Prozessüberwachung relevant sind. Für Sicherheit im Betrieb sorgt dabei die konsequente Verriegelung der Betriebssystemebene: Sie verhindert den unberechtigten Zugriff auf weitere Systemfunktionen. So erleichtern Sie allen den Umgang mit dem Leitsystem.

Komfortabel in der Projektierung

Das Installieren von SICAM 230 ist vergleichbar mit dem Einrichten einer Standard-PC-Software, wie z. B. eines Office-Pakets. Zahlreiche Hilfsmittel unterstützen Sie beim Parametrieren – vom Grafikimport über den Im- und Export des Datenmodells, Kopier- und Ausrichtfunktionen bis hin zum Zoom und zur Online-Hilfe. Purer Komfort.

Um das grundlegende Datenmodell zu erstellen und zu pflegen, eignet sich am besten OPM II. Dieser objektorientierte Prozessdatenmanager ist ein Bestandteil der Engineering-Software SICAM TOOLBOX II für die gesamte SICAM-Produktfamilie. Nutzen Sie ein System für alles.

Durchdacht bis ins Detail: Die zielführende Darstellung



Übersichtlich im Topologie-Abbild

SICAM 230 ermöglicht die Darstellung sogenannter Weltbilder. Sie bilden die Netztopologie vollständig ab – mit all ihren Details. Dadurch sind komplette Weltbilder natürlich größer als der Bildschirm. Bei SICAM 230 stehen Ihnen unterschiedliche Zoomstufen zur Verfügung, mit jeweils tiefer gehendem Detailgrad. So behalten Sie auf allen Ebenen den Überblick.

Im Fehlerfall erkennen Sie darin auch auf den ersten Blick, was wo geschehen ist: So werden zum Beispiel Erd- oder Kurzschlüsse durch spezielle Farbdarstellungen im Netzbild angezeigt. Wenn das Leitsystem SICAM 230 direkt mit Schutzgeräten gekoppelt ist, können Sie den Fehlerort zügig eingrenzen. Und je schneller die Ursache gefunden ist, desto schneller klappt auch die Wiederversorgung.

Einfach im Projekt-Editor

Bei der Erstellung und Wartung von Leitstellenprojekten unterstützt Sie der SICAM 230-Editor mit

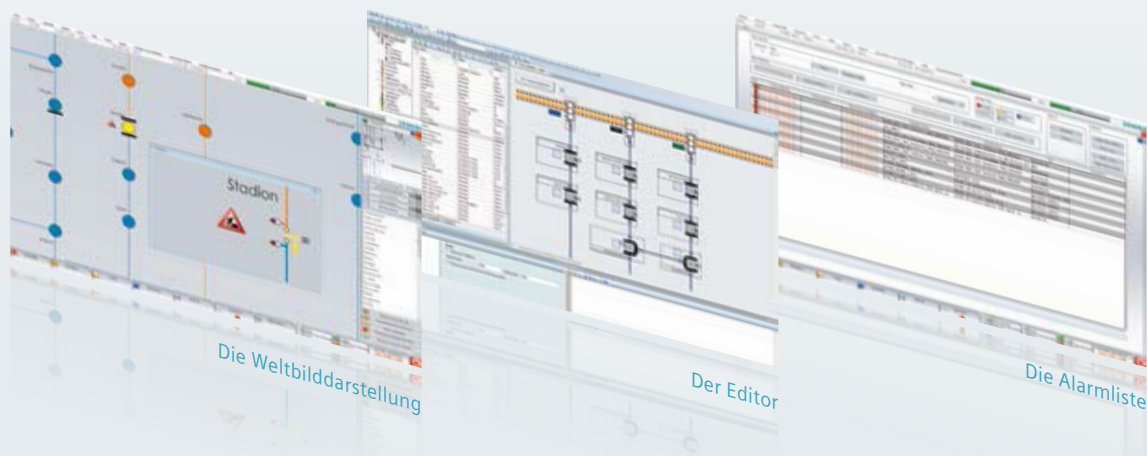
- komfortablen Tools für kurze Realisierungszeiten,
- hoher Transparenz bei umfangreichen Projekten
- und der Möglichkeit, mehrere Projekte gleichzeitig zu pflegen.

Die meisten der weltweiten SICAM 230-Projekte haben unsere Kunden eigenständig abgewickelt – ein Beweis für die einfache und intuitive Beherrschbarkeit des Systems. Vertrauen auch Sie darauf.

Anpassbar bei Alarmen und Ereignissen

Mit SICAM 230 passen Sie die Alarm- und Ereignisverarbeitung optimal an Ihre Bedürfnisse an. Flexible Reaktionsmatrizen mit standardisierbaren Verarbeitungsobjekten helfen Ihnen dabei. Sie als Anwender bestimmen, ob Sie die Alarme und Ereignisse in Listen oder Protokolle ausgeben und/oder in ein Dateiformat exportieren.

Im Störfall wird Ihre Aufmerksamkeit geleitet – von der Übersicht gelangen Sie schnell und intuitiv bis zur Fehlerursache im entsprechenden Detailbild. Wird SICAM 230 in unbemannten Leitwarten eingesetzt, sendet es Alarme über ein Message-Modul aus. Ob Sie per SMS, Sprache oder E-Mail benachrichtigt werden möchten, bleibt Ihnen überlassen.



Immer gut vorbereitet: Die flexiblen Funktionen



Flexibel im Protokollieren und Archivieren

Unverzichtbarer Bestandteil eines Leitsystems: ein flexibles Reporting. Das Easy Energy Reporting von SICAM 230 setzt dabei kein Spezialwissen voraus. Standardlayouts auf Basis von Microsoft Excel stehen für alle Bereiche zur Verfügung. Im Handumdrehen erstellen Sie damit Ihre Reports der Gas-, Wasser- und Stromversorgung. Ob Tages-, Monats- oder Jahresprotokolle – aus dem SICAM 230-Archiv generieren Sie manuelle oder zyklische Reports, die Sie auch direkt als PDF ablegen können.

Ergänzend zu den Berichten bietet SICAM 230 einen Archiveditor mit folgenden Funktionen:

- Nachführung gestörter/ungültiger Archivwerte
- Lineare Interpolation
- Copy-and-Paste von Archivdaten

Funktional in der Stromverteilungsrechnung

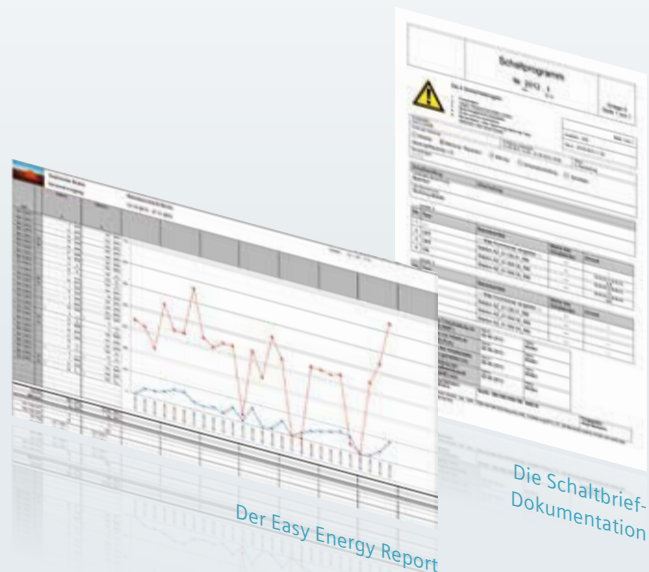
Der Einsatz und Ausbau erneuerbarer Energien bringt wechselnde Stromflussrichtungen mit sich. So kann an bestimmten Tagen Energie von Städten und Gemeinden bis ins Hochspannungsnetz vorgelagerter Energieversorger zurückgespeist werden.

Für eine echte Lastflussrechnung fehlt es im Stadtwerks-umfeld meist an den passenden Instrumenten. SICAM 230 verwendet für die Stromverteilungsrechnung ein vereinfachtes Modell: Kalkuliert wird einphasig und rein ohmsch,

das heißt ohne Phasenwinkel. Während der mehrstufigen Befehls-gabe berechnet das System den zukünftigen Netz-zustand. Droht eine Netzüberlastung, erhält der Bediener eine Warnmeldung. Sie möchten darüber hinaus wissen, welche Schalthandlungen in solchen Fällen sinnvoll sind? Mit dem Erweiterungsmodul „Simulation“ können Sie verschiedene Schaltungsvarianten vorab offline hinsichtlich der zu erwartenden Stromverteilung untersuchen. Für die zentralen Herausforderungen der Energiewende sind Sie damit grundlegend gerüstet.

Vollständig in der Schaltbriefverwaltung

Ihr Unternehmen betreibt elektrische Netze? Dann setzen Sie und Ihre Partner auf die zuverlässige Unterstützung durch die SICAM 230-Schaltbriefverwaltung. Vom Antrag über die Genehmigung und Planung bis hin zur Ausführung werden alle erforderlichen Vorgänge in einem übersichtlichen Workflow dargestellt und lückenlos dokumentiert. Die Layouts der Dokumentations-Ausdrucke können Sie einfach in Microsoft Word anpassen. Und wie immer regeln Sie, welche Mitarbeiter welche Berechtigungen erhalten – über die komfortable SICAM 230-Benutzer-verwaltung.



Zukunftssicher gerüstet: Die Plattform für große Aufgaben



Zukunftssicher als Automatisierungs-Plattform

Der Zuwachs von dezentralen Erzeugern, Vorgaben von Energieversorgern, gesetzliche Richtlinien wie das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) und der prognostizierte Anstieg der Elektrofahrzeuge erfordern eine verstärkte Automatisierung im Verteilnetz. Versorgungsunterbrechungen und Verletzungen der zulässigen Spannungsqualität lassen sich da nicht immer vermeiden. In jedem Fall müssen sie aber überwacht und protokolliert werden.

Dazu sind Netzzustands-Informationen Gold wert: Smart-Meter-Systeme wie Siemens AMIS, kompakte Fernwirkstationen wie SICAM MIC, EMIC und CMIC, aber auch Power-Quality-Messgeräte wie SICAM P liefern solche Daten. Sie müssen nur noch an einer zentralen Stelle zusammenfließen und gegebenenfalls an andere Systeme weitergeleitet werden.

SICAM 230 ist die ideale Plattform für eine solche Datendrehzscheibe: Das System bietet eine große Anzahl an Protokollen, offene Schnittstellen und ein integriertes Archivsystem. Haben Sie damit erst einmal alle verfügbaren Informationen gesammelt, ist der Schritt zur Verbesserung der Netzqualität nicht mehr weit: Schalten Sie beispielsweise Verbrauchergruppen über Smart-Meter-Relaisausgänge als Rundsteuerersatz. Oder verlagern Sie Trennstellen über fernsteuerbare Schalter. SICAM 230 bietet Ihnen alle Möglichkeiten.

Durchgängig als Mehrhierarchie-System

SICAM 230 unterstützt Sie beim Aufbau verteilter Leitungssysteme durch besondere Merkmale:

- Automatischer Abgleich der hierarchischen Leitstellen bei einer Parameteränderung
- Systemweite Globalparameter
- Verwaltung von eindeutigen Zugriffsberechtigungen über alle Prozessebenen
- Auf die jeweilige Ebene abgestimmte Bereitstellung der Prozessinformationen

Für mehr Anlagenverfügbarkeit kann jede Ebene auch redundant ausgeführt werden. Gehen Sie auf Nummer sicher.

Vorausschauend mit Condition Monitoring

Das Versorgungs-Netzwerk ist zunehmend belastet, Wartungsbudgets sinken und die Infrastruktur altert weiter – Betriebsführung und Instandhaltung stehen heute vor neuen Herausforderungen. Oft ist es nur noch eine Notfallstrategie, auf einen Ausfall oder einen Fehler zu reagieren.

Durch die Automation sind unsere Versorgungsnetze vor Jahrzehnten zuverlässiger und komfortabler geworden. Jetzt ist eine neue Dimension der Zuverlässigkeit hinzugekommen: das Monitoring der wichtigsten Betriebsmittel im Netz. SICAM 230 unterstützt Sie dabei mit integrierten Condition-Monitoring-Lösungen für:

- Transformatoren
- Leistungsschalter
- Kabel- und Erdungstrenner
- SF₆-Gas
- Hilfsschalter
- Freileitungen
- Kabel
- Überspannungsableiter

Beugen Sie der Notfallstrategie vor, indem Sie den Zustand Ihrer Betriebsmittel bewerten. Erkennen Sie Fehler frühzeitig und versetzen Sie sich wieder in die komfortable Lage, proaktiv zu handeln.

Herausgeber und Copyright © 2015:

Siemens AG
Energy Management
Humboldtstr. 59
90459 Nürnberg
Deutschland
www.siemens.com/sicam

Wünschen Sie mehr Informationen,
wenden Sie sich bitte an unser
Customer Support Center.
Tel.: +49 180 524 84 37
Fax: +49 180 524 24 71
(Gebühren in Abhängigkeit vom Provider)
E-Mail: support.energy@siemens.com

Bestell-Nr. IC1000-G220-A135 | Printed in Germany | AL=N ECCN=N
Dispo 06200
HL 14119579 WS 09121.0
© 03.2015, Siemens AG

Gedruckt auf elementar chlorfrei gebleichtem Papier.
Alle Rechte vorbehalten.
In diesem Dokument genannte Handelsmarken
und Warenzeichen sind Eigentum der Siemens AG
bzw. ihrer Beteiligungsgesellschaften oder der
jeweiligen Inhaber.

Änderungen vorbehalten.
Die Informationen in diesem Dokument enthalten allge-
meine Beschreibungen der technischen Möglichkeiten,
welche im Einzelfall nicht immer vorliegen. Die gewünsch-
ten Leistungsmerkmale sind daher im Einzelfall bei Ver-
tragsschluss festzulegen.

Für alle Produkte, die IT-Sicherheitsfunktionen der
OpenSSL beinhalten, gilt Folgendes:

This product includes software developed by the
OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit
(www.openssl.org).

This product includes cryptographic software written
by Eric Young (eay@cryptsoft.com).