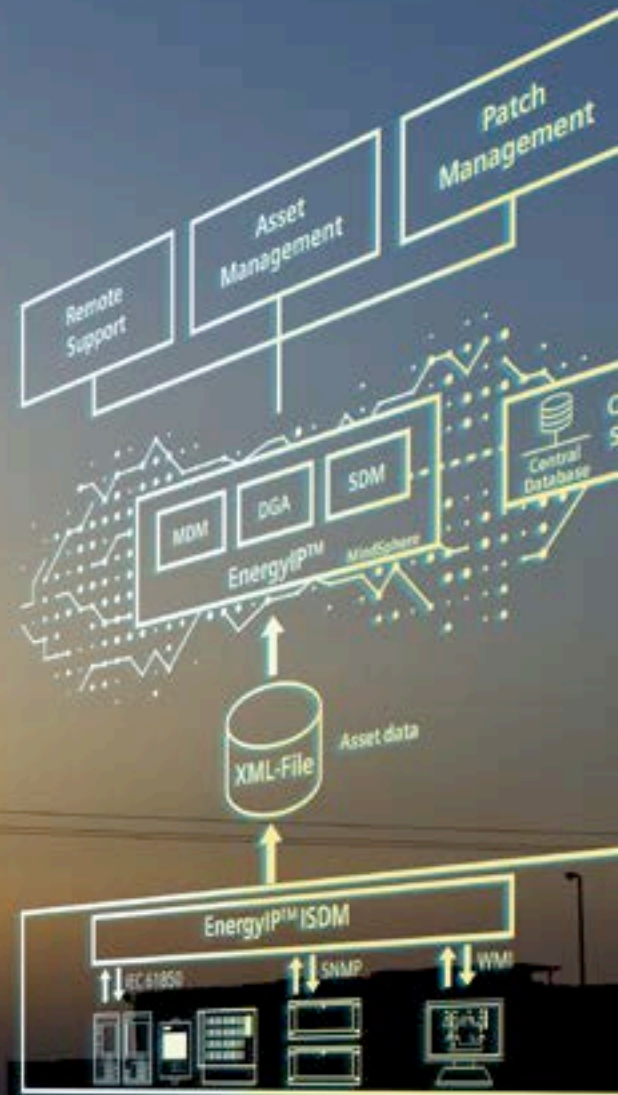


# SIEMENS

*Ingenuity for life*



## SICAM PAS

Automatisierung für Energiesysteme

# Einfach. Schnell. Stabil.

Automatisieren Sie Ihre Schaltanlagen mit einem zukunftsorientierten Konzept. Schließlich wollen Sie Ihr Investment bestens schützen.

SICAM PAS erfüllt sämtliche Anforderungen an ein dezentral geführtes Stationsleitsystem. Verlassen Sie sich auf einfache, schnelle Projektierung und Inbetriebnahme. Ihre Schaltanlagen gewinnen an Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit für eine stabile Energieversorgung und sichern damit Ihre Wirtschaftlichkeit. Heute und in Zukunft.

SICAM PAS bietet eine durchgängige Systemlösung zur digitalen Automatisierung von Schaltanlagen.

## Die Hauptfunktionen

- **Automatisierung** – hinterlegen Sie Schaltfolgen wie z. B. Sammelschienenwechsel in SICAM PAS, flexibilisieren Sie die Funktionsabläufe und erhöhen Sie damit gleichzeitig die Wirtschaftlichkeit Ihrer Energieanlagen
- **Fern- und Vor-Ort-Bedienung** – Sie haben jederzeit die Möglichkeit, manuelle Bedienschritte auszuführen – über eine Schaltwarte oder direkt vor Ort
- **Erfassen und Verarbeiten von**
  - Meldungen
  - Mess- und Zählwerten
  - Störschrieben
  - Daten über die Netzqualität
- **Verdichtung und selektive Verteilung** – Sie sammeln mit SICAM PAS nicht nur ständig alle Anlagendaten, SICAM PAS erledigt auch die entsprechende Zuordnung und Verteilung der Datenpunkte auf z. B. Leitstellen, HMIs und Archive
- **Protokollieren und Archivieren** – mit SICAM PAS unterstützen Sie die Speicherung von Störschrieben und Ereignissen in einem Archiv. Die Auswertung und Visualisierung des Archivs erfolgt mit dem SICAM PQ Analyzer

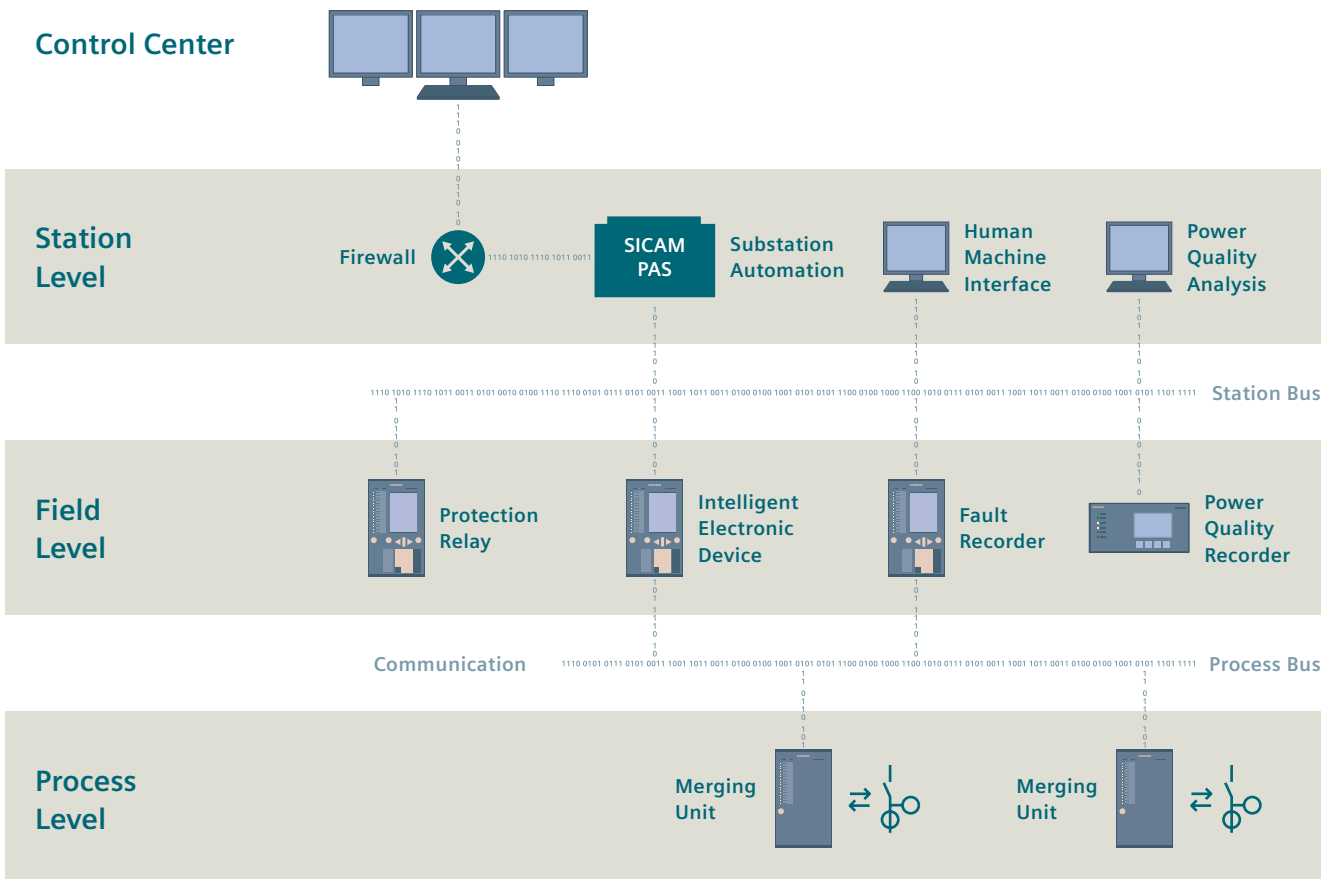
## Davon profitieren Sie

- **Herstellerunabhängige Hardware** – Sie nutzen vorhandene Hardwarekomponenten sowie die gängigen Kommunikationsstandards und können daher SICAM PAS als reines Softwareprodukt auf jedem handelsüblichen Industrie-PC installieren
- **Skalierbare und individuell konfigurierbare Systeme** – Sie profitieren vom modularen, offenen System mit vielfältigen Anwendungen durch flexible und maßgeschneiderte Lösungen
- **Sicherer und zuverlässiger Betrieb** – Sie verwenden effiziente Betriebskonzepte, Automatisierungsfunktionen und On-Board-Tools
- **Bewährte Systemarchitektur** – Sie genießen die Vorteile standardisierter Schnittstellen (z.B. DNV GL\* IEC 61850 Edition 2 Zertifizierung). Dank der dezentralen Architektur können Sie eine Schaltanlage von einem einzelnen Stationsrechner im Verbund mit weiteren Stationsleitgeräten betreiben
- **Umfassende Gesamtlösung** – Sie verfügen mit SICAM und SIPROTEC über das komplette Produktportfolio für die Energieautomatisierung
- **Kosteneinsparung im Engineering** – Sie vereinfachen Ihren Arbeitsaufwand, lassen Ihre Anlage durch Siemens konfigurieren und ersparen sich dadurch die Konfigurationslizenz. Trotzdem haben Sie vollen Zugriff auf Ihre Konfigurationsdatenbank zur Anpassung der Parameter und der Datenpunktauswahl

\*ein durch die UCA international users group akkreditiertes Testlabor

# Umfangreich. Vollständig. Universell.

Im Einsatz



## Die Merkmale

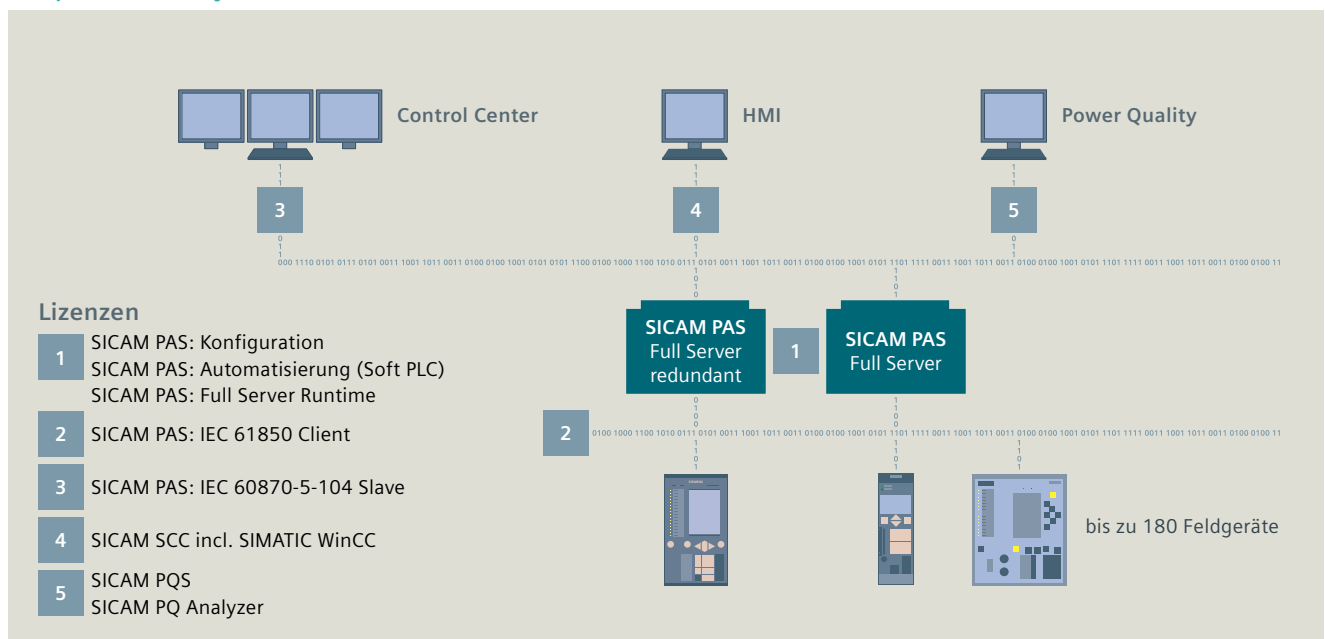
SICAM PAS können Sie universell sowohl in Neuanlagen als auch als Retrofit-Lösung in Altanlagen einsetzen. Es erfüllt sämtliche Anforderungen der IEC 61850. Drei Faktoren machen SICAM PAS zum perfekten Automatisierungskonzept für Ihre Schaltanlagen: Es ist netzwerk- und IT-fähig, kommunikationssicher und mit umfangreichen Redundanzkonzepten versehen. Noch ein Vorteil: Das Power Quality System SICAM PQS ist vollständig integrierbar.

## Grundlegende stationsleittechnische Funktionen von SICAM PAS

- Schaltheit
- Feldsperr
- Fernwirksperre
- Nachführfunktion
- Zeitsynchronisation SNTP/NTP

# Verlässlich. Vielfältig. Lizenziert.

## Beispiel für eine Systemarchitektur



## Lizenzen zur beispielhaften Systemarchitektur

Beschreibung	Variante	Bestell-Nummer (MLFB)															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Runtime	Full Server bis 180 Geräte	6	M	D	9	0	0	0	X <sup>1)</sup>	A	A	1	0	8	A	A	0
Konfiguration	Konfiguration für mehr als 15 Geräte / für mehr als 2.000 Master-Informationsobjekte	6	M	D	9	0	0	0	X <sup>1)</sup>	A	A	2	0	8	A	A	0
Automatisierung	Soft PLC	6	M	D	9	0	0	0	0	B	A	5	0	8	A	A	0
Master-Protokolle (Feldgeräte, RTUs)	IEC 61850 Client	6	M	D	9	0	0	0	0	C	E	0	0	8	A	A	0
Slave-Protokolle zum Anschluss an Leitstellen	IEC 60870-5-104 Slave	6	M	D	9	0	0	0	0	C	C	0	4	8	A	A	0

<sup>1)</sup> MLFB-Stelle 8: 1 = Dongle / 2 = Soft-Lizenz

# Modular. Kombinierbar. Flexibel.

## SICAM PAS UI – Configuration

Konfiguration und Parametrierung von SICAM PAS

## SICAM PAS-Komponenten

Wichtig ist, die Anforderungen an ein Leittechniksystem im Energiebereich für Erzeuger und Industrie abzudecken. Das erreichen Sie mit SICAM PAS, weil Ihnen ein modulares System zur Verfügung steht, das mit offenen Kommunikations-Schnittstellen arbeitet. Kombinieren Sie die einzelnen Komponenten frei und stimmen Sie diese dann auf die Anlagenkonfigurationen und die Aufgaben ab.

## SICAM PAS UI – Operation

Betrieb von SICAM PAS

## SICAM PAS UI – Operation Client

Betrieb von SICAM PAS über einen webbasierten Browser

## SICAM PAS Value Viewer

Test- und Diagnosefunktionen

## Automatisierungsfunktionen

Soft PLC für benutzerdefinierte Automatisierungen mit

- CFC (Continuous Function Chart)
- SFC (Sequential Function Chart)
- ST (Structured Text)

## SICAM PAS- Benutzerverwaltung

Zuweisung von Benutzerrollen

## SICAM PAS Feature Enabler

Aktivierung von lizenzpflichtigen Komponenten

In Ergänzung zur SICAM PAS erhalten Sie Softwareprodukte zur Steuerung und Überwachung sowie zur Archivierung, Auswertung und Analyse von Störschrieben und Power Quality-Daten Ihrer Anlage:

## SICAM SCC

Einfach projektierbares HMI-System für Energieautomatisierungen

- Auf SIMATIC WinCC-Basis
- Durchgängige Architektur, von Einzelplatz-vor-Ort-Steuerungen bis zum redundanten Multi-Server-Mehrplatzsystem

## SICAM PQS

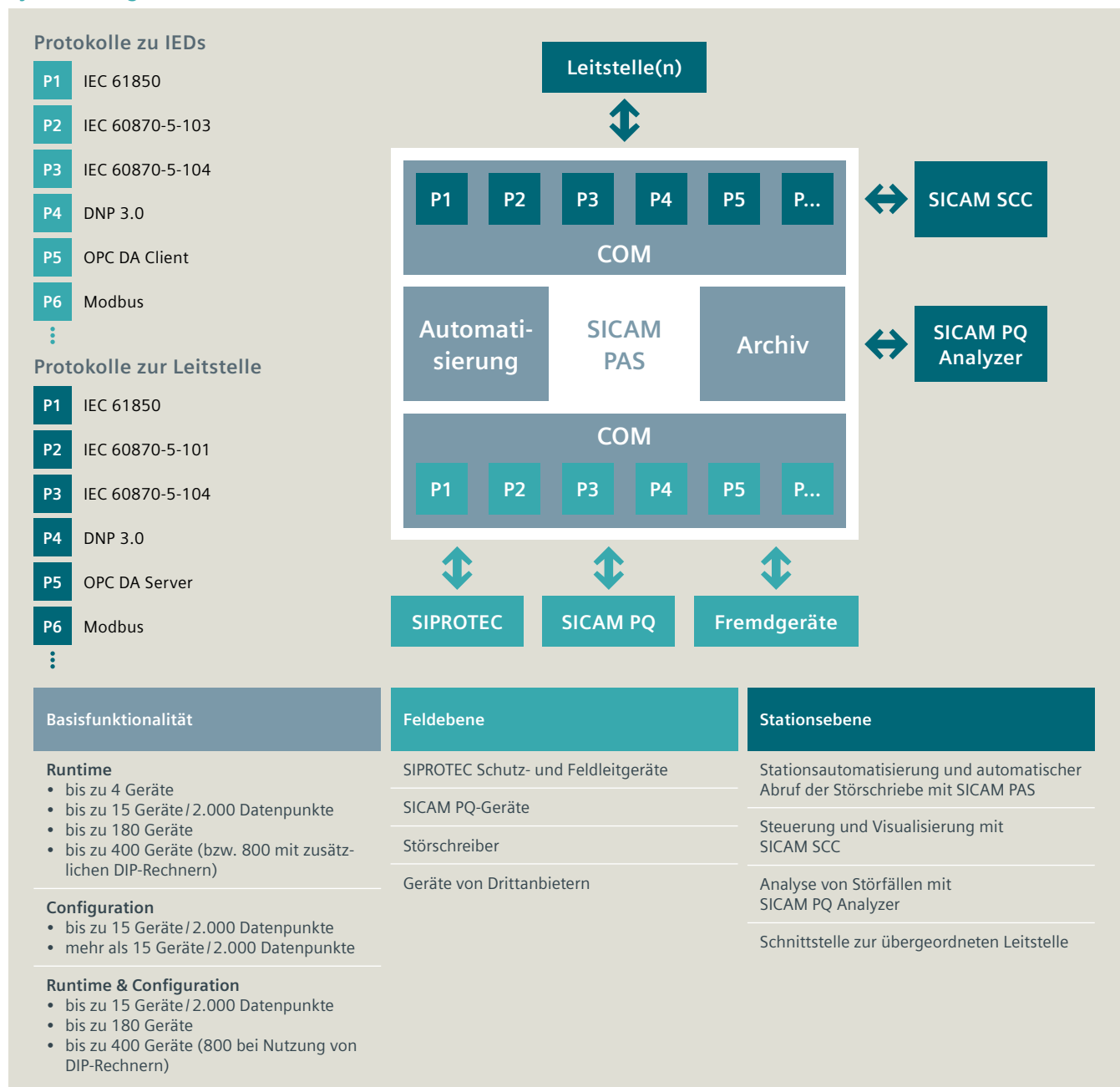
- Anschluss von SICAM PQ-Geräten für die Übertragung der Power Quality-Daten aus der Feldebene
- Bewertung mit Standard- und benutzerdefinierten Gridcodes inklusive Berichterstellung
- Benachrichtigung über Störschriebe, Einzelmeldungen, Spannungsereignisse und PQ-Verletzungen via SMS/Email

## SICAM PQ Analyzer

- Incident Explorer – Visualisierung und Auswertung von Störschrieben und PDR- (Post-Disturbance-Review-) Schrieben
- Event Viewer – Anzeige und automatische Aktualisierung der Ereignisse
- Zusätzliche Sichten für PQ Datenanalyse wie PQ Inspector, PQ Explorer und Report Browser

# Genormt. Übersichtlich. Variabel.

## Systemkonfiguration





# Maßgeschneidert. Startklar. Sicher.

## SICAM PAS Compact

- **Vordefiniert: preiswert**  
Sie nutzen einen individuellen Funktionsumfang maßgeschneidert für vielfältige Anwendungen.
- **Funktionalität: wie Basispaket SICAM PAS Runtime & Configuration**  
Sie können alle Erweiterungsfunktionen nachträglich mit Funktionspaketen zubuchen.
- **Systemarchitektur: Die Anzahl der Datenpunkte ist mit max. 2.000 fest definiert (z. B. Anschluss von Feldgeräten)**  
Sie erhalten in Verbindung mit SICAM SCC Compact ein in Preis und Leistung optimiertes System zur Automatisierung und Visualisierung von kleinen bis mittleren Schaltanlagen.
- **Lizenz: sofort startklar**  
Ihre Auswahl der SICAM PAS Compact beschränkt sich auf 3 vordefinierte Varianten mit unterschiedlichem Funktionsumfang. Mit den zubuchbaren Funktionspaketen ist die SICAM PAS Compact für viele Anwendungen maßgeschneidert.

## SICAM PAS Cyber Security

- **Secure Communication** – ermöglicht zusätzliche Verschlüsselung und Absicherung von Daten
- **TLS-Verschlüsselung** – liefert das Verschlüsselungsprotokoll zur Datenübertragung
- **Passwortschutz** – gewährleistet, dass nur autorisierte Personen Zugriff auf die Anlage haben
- **Benutzerverwaltung** – regelt restriktiv: Role Based Access Control stellt nach IEC 62351-8 sicher, dass jeder User nur die Rechte ausüben kann, die seiner zugewiesenen Rolle entsprechen
- **Security Logbook** – speichert alle Aktivitäten wie z. B. User Log-on und Log-off. Sicherheitsrelevante Ereignisse werden in einem separaten Windows Event Log abgelegt und können zu einem Syslog Server übertragen werden
- **Firewall** – stellt ein Regelwerk zur empfohlenen Netzwerktopologie dar
- **BDEW White Paper-konform** – erfüllt die Empfehlungen für sichere Steuerungs- und Kommunikationssysteme
- **Zertifikatsmanagement** – unterstützt mit SICAM Grid-Pass die automatische Nutzung der digitalen Zertifikate, die der internationalen Norm für Energieversorgungsanlagen IEC 62351 entsprechen

**Herausgeber**  
**Siemens AG 2019**

Energy Management Division  
Freyeslebenstraße 1  
91058 Erlangen, Deutschland

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

Artikel-Nr. EMDG-B10163-00  
Gedruckt in Deutschland  
Dispo 06200  
HL 18114177 WS 02190.5

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.

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](http://www.openssl.org)).

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

This product includes software developed by Bodo Moeller.

