



# Information mit System

Das Automatisierte Verbrauchsdatenerfassungs-  
und Informationssystem AMIS

Answers for energy.

**SIEMENS**

**SIEMENS**  
siemens-russia.com

# Mit AMIS gehen Sie in die Offensive

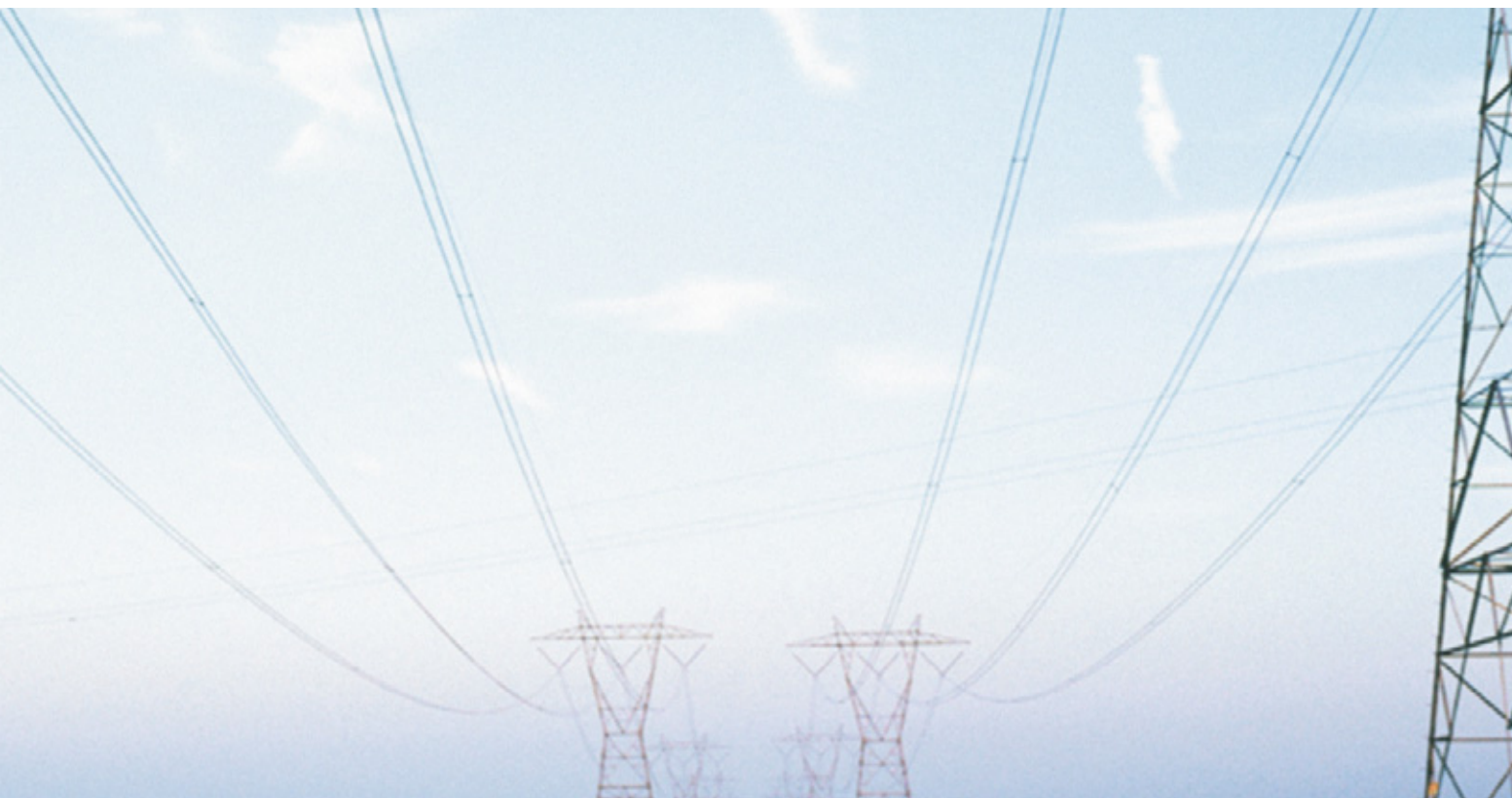


## **AMIS:**

### **Neue Lösungen für neue Anforderungen**

Die liberalisierten Energiemärkte stellen mit geänderten rechtlichen Rahmenbedingungen (EnWG, ELWOG, Beschleunigungsrichtlinie, Endenergieeffizienzrichtlinie, etc.) und neuen Interessenvertretungen (bne, ...) die Verteilnetzbetreiber vor große Herausforderungen. Die Trennung von Erzeugung, Verteilnetz und Vertrieb bringt nicht nur erhöhten Wettbewerb mit sich, sondern erfordert auch die Bereitstellung erheblicher zusätzlicher Datenmengen. Daneben muss trotz verschärften Wettbewerbs in Teilbereichen (z. B. Verbrauchsdatenerfassung) die gewohnte Versorgungssicherheit und -qualität gewährleistet werden.

Wer unter diesen Rahmenbedingungen als Verteilnetzbetreiber den wirtschaftlichen Erfolg sicherstellen und weiter ausbauen will, muss bestehende Netzbetriebsprozesse optimieren und neue Geschäftsfelder erschließen. Das Automatisierte Verbrauchsdatenerfassungs- und Informationssystem AMIS (Automated Metering and Information System) bietet dafür die optimale Voraussetzung, denn es vereint die Verbrauchsdatenerfassung und das Management von Verteilnetzen in einem System und wurde explizit für die speziellen Anforderungen des liberalisierten Energiemarkts entwickelt. Die Komplettlösung AMIS erfasst Daten und Informationen von Haushalten, Sondervertragskunden und der Verteilnetzinfrastruktur und überträgt sie zu einer Zentrale. Damit kann der Verteilnetzbetreiber wesentliche Kernprozesse optimieren und seinen Kunden neue Dienstleistungen und Daten anbieten, sowohl auf der Lieferanten- als auch der Abnehmerseite.



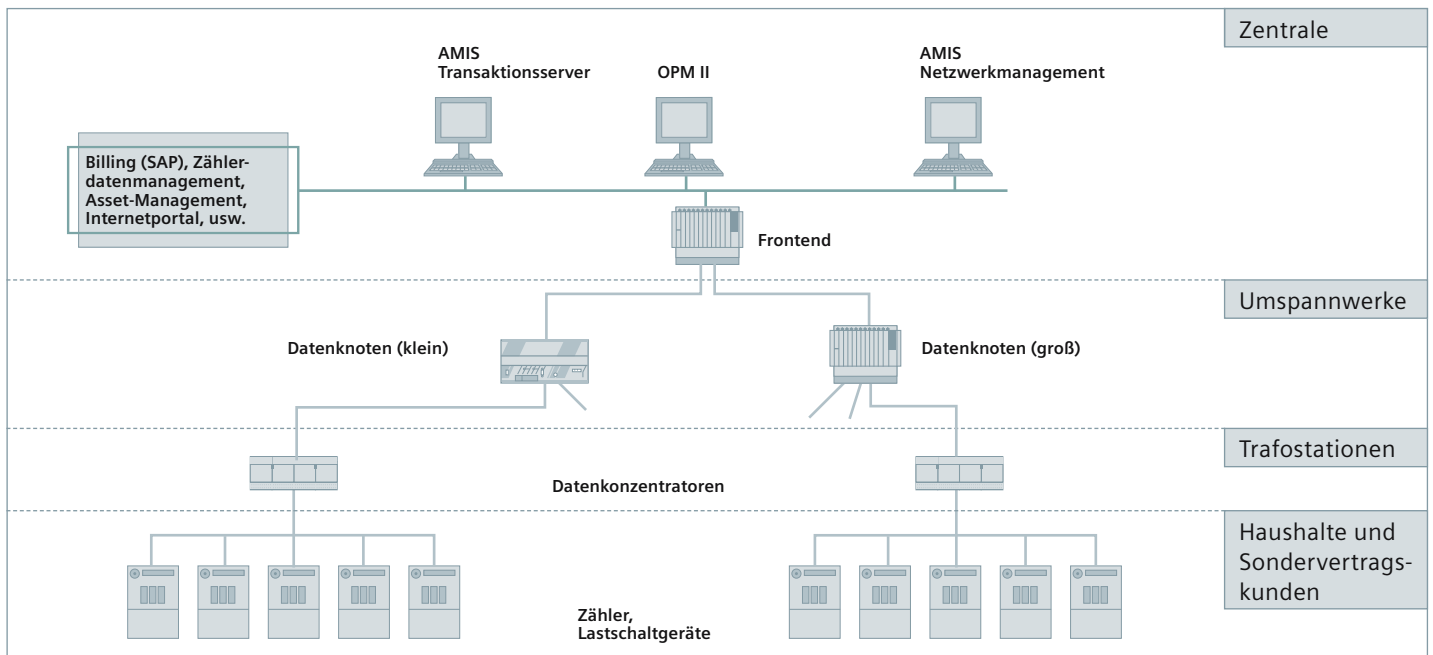
Mit AMIS können Sie:

- Ihre Kundenprozesse (Verrechnung, Tarifwechsel, Sperren von Kundenanlagen, Inkasso) weitestgehend automatisieren, die Verrechnung auf den tatsächlichen Verbrauch beziehen und kurze Verrechnungsintervalle nutzen
- Unterschiedlichste Tarifmodelle realisieren (mehrere Zählwerke für Wirkenergie geliefert/bezogen, zeit- und/oder lastabhängige Umschaltung) sowie die gelieferte/bezogene Blindenergie erfassen. Dies gewährleistet höchstmögliche Flexibilität in der Produktgestaltung für einen Energielieferanten. Und Sie können Rundsteuerempfänger optional durch ein eigenes Lastschaltgerät mit integrierter Schaltuhr und Zweiwegekommunikation (Änderung von Schaltprogrammen, Spontanschaltungen) ersetzen
- Die Auslastung einzelner Leitungsabschnitte und der Trafos erfassen, um Wartungsintervalle zu optimieren, Leitungsverluste zu minimieren (z. B. durch Verschieben von Trennstellen) und zusätzliche Daten für die Netzausbauplanung zu erhalten.
- Ausfallszeiten durch Erfassung und Diagnose von Fehlern minimieren
- Kleine, dezentrale Energieerzeugungsanlagen verrechnungs- und automatisierungstechnisch in das Verteilnetz einbinden
- Die Kundenversorgung am Übergabepunkt (im Zähler) zu Nachweiszwecken und zur Netzplanung erfassen und dokumentieren
- Das Krisenmanagement im Katastrophenfall durch rasche Netzzustandserhebung und einfachen Inselnetzaufbau bei beschränkten Energieressourcen (individuell abschaltbare Kundengruppen und Bezugsleistungsbegrenzung) unterstützen

AMIS als Komplettlösung umfasst alle erforderlichen Hard- und Softwarekomponenten für die folgenden Anwendungen:

- Erfassen aller Verbrauchsdaten für elektrische Energie bei Tarif- und Sondervertragskunden
- Fernabschalten von Kundenanschlüssen (Prepayment-Dienste, Limitieren der maximalen Bezugsleistung)
- Lastschaltmöglichkeit bei Tarif- und Sondervertragskunden
- Erfassen und Dokumentieren der Versorgungsqualität (Zähler: Spannungstoleranzen, Kurz- und Langzeitausfälle; Power Quality nach EN 50160 durch Datenkonzentratoren in den Trafostationen)
- Schaffung einer offenen Kommunikationsplattform, um Zähler für andere Energieträger/Medien (Gas, Fernwärme, Wasser) und Zusatzdienste (Home Automation) einzubinden
- Erfassen von Stromdiebstahl und Endgerätemanipulationen (z. B. an Zählern)
- Fernwirktechnisches Erfassen von Trafostationen und Verteilnetzinfrastuktur

AMIS ist somit ein umfassendes Gesamtsystem, das die Basis für Smart Grid-Lösungen der Zukunft darstellt.



Zentrale: IEC 60870-5-104, IEC 60870-5-101

Umspannwerke: IEC 60870-5-104, IEC 60870-5-101, IEC 61334, IEC 62056, NSC, mehr als 160 Fremdprotokolle

Trafostationen: IEC 60870-5-104, IEC 60870-5-101, NSC

Haushalte und Sondervertragskunden: EN 50065, NSC, IEC 61334 und IEC 62056 möglich

# Umfassende Leistung im System – AMIS

## Überzeugende Komponenten

AMIS bietet Ihnen mit ausgereifter Hard- und Software die perfekte Unterstützung auf jeder Ebene des Verteilnetzes, vom Netzwerkmanagement bis zum Multifunktionszähler. Alle Komponenten passen perfekt zueinander und lassen sich ideal auf individuelle Anforderungen anpassen.

## AMIS Endgeräte

Die AMIS Endgeräte arbeiten auf der ersten Netzebene, um die Daten unmittelbar beim Kunden zu erfassen. Der neue vollelektronische Multifunktionszähler verbindet Leistungs- und Energiemessung, flexible Tarifzählung sowie die komplette DLC\*-Kommunikation über das Stromversorgungsnetz und ist bereits für Mehrwertdienste vorbereitet. Das Lastschaltgerät ermöglicht Lastschaltung nach Uhrenprogramm oder über Befehl aus der Zentrale.

## AMIS Datenkonzentrator für Trafostationen

In Niederspannungstrafostationen fassen AMIS Datenkonzentratoren die Daten von Zählern und Lastschaltgeräten zusammen. Sie können modular um Automatisierungsfunktionen erweitert werden. Die Kommunikation in Richtung Zentrale kann sowohl seriell als auch über LAN erfolgen. Auch auf Trafostationsebene lassen sich für erhöhte Anforderungen Ersatzwegkonzepte für die Kommunikation realisieren.

## AMIS Datenkonzentrator für Umspannwerke

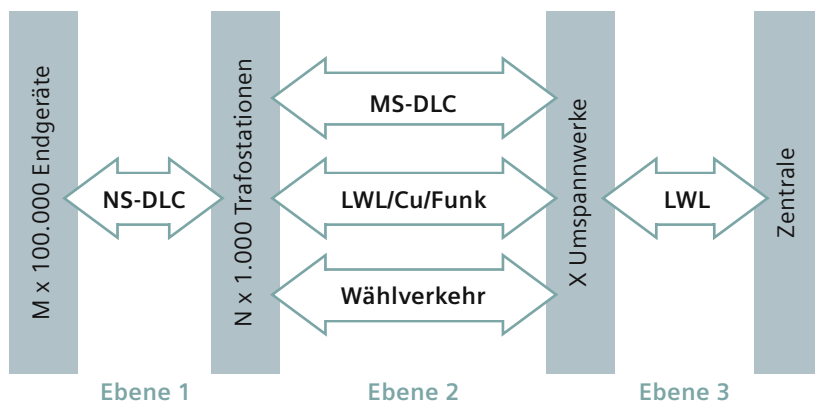
Die Datenkonzentratoren in den Umspannwerken basieren auf bewährten SICAM 1703-Automatisierungskomponenten. Sie sammeln und konzentrieren die Daten aus den Trafostationen und setzen sie auf die jeweils benötigten Kommunikationsschnittstellen um.

## AMIS Transaktionsserver und AMIS Netzwerkmanagementsystem

Der AMIS Transaktionsserver in der Zentrale erfasst alle Daten von den Endgeräten, bereitet sie auf und übergibt sie an unterschiedliche Applikationen (Billing, Lastprofildaten, Rundsteuerung, etc.). Die Automatisierungsdaten aus der Verteilnetzinfrastuktur werden direkt an ein Leitsystem (SCADA) weitergeleitet. Das zentrale AMIS Netzwerkmanagementsystem sorgt dafür, dass die Telekomeinrichtungen und Datenkonzentratoren wesentlich effizienter gemanagt werden, als dies durch getrennte Managementsysteme möglich wäre.

\*DLC= Distribution Line Carrier

# Vorfahrt für Information – das AMIS Kommunikationsnetz



- AMIS realisiert die durchgängige Kommunikation vom Endgerät bis in die Zentrale!
- Die in AMIS gebotene Kommunikation über das Mittelspannungsnetz erlaubt Ihnen,
  - ohne Gebühren
  - ohne Abhängigkeiten von Telekomprovidern und
  - entkoppelt von den kurzfristigen Innovationszyklen der Telekom- und IT-Branche, zu kommunizieren.

## Vorhandene Ressourcen nutzen

Ein AMIS Kommunikationsnetz nutzt zur flächendeckenden Verbrauchsdatenerfassung schon aus Kostengründen zum großen Teil vorhandene Infrastrukturen (z. B. Glasfaser- und Kupferkabel, Kabelfernsehtetze, etc.). Ergänzt werden diese um die jeweils kostengünstigsten Übertragungseinrichtungen wie z. B. Mittelspannungs-DLC-Modems, Funkmodems, ggf. auch GSM oder GPRS.

So wird auf der ersten Ebene (Verbindung der Endgeräte mit den Trafostationen) das Niederspannungsnetz genutzt. Dazu wurde auf der Basis von Spread-Spectrum-Methoden eine eigene Schmalband-DLC-Kommunikationstechnologie entwickelt, die eine hoch verfügbare und sichere Kommunikation über das Stromnetz zulässt. Diese Kommunikationstechnologie unterstützt vermaschte Netzstrukturen mit mehreren Einspeisepunkten und ist ein selbst lernendes System mit automatischer Erkennung und Anmeldung der Endgeräte. Somit haben Schalthandlungen im Netz keinen Einfluss auf die Datenkommunikation. Die entsprechenden DLC-Modems sind fester Bestandteil der Endgeräte und der Datenkonzentratoren der Trafostationen.

Die Verbindung der Trafostationen mit den Umspannwerken (Ebene 2) kann prinzipiell über jeden verfügbaren

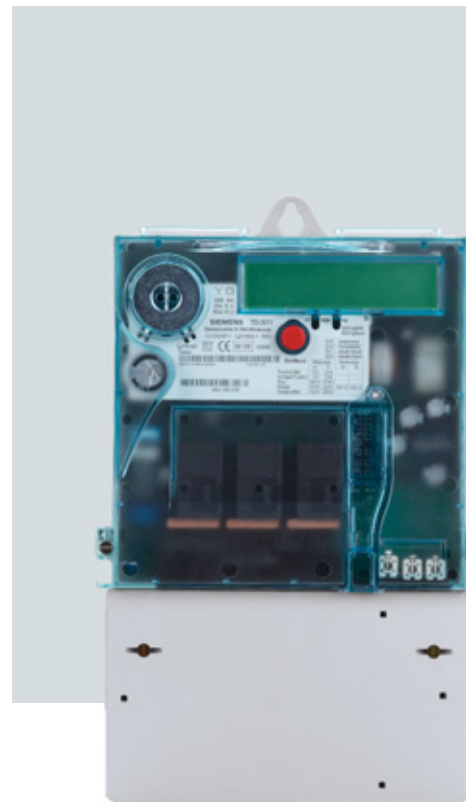
Kommunikationsweg realisiert werden wie z. B. Schmalbandfunk, IP-Netze, Glasfaser- und alle Arten von Kupferkabel.

Die erforderlichen Modems bzw. IP-Komponenten werden über den Datenkonzentratoren in das AMIS Management eingebunden und sind somit vollständig fernüberwach- und fernparametrierbar. Als Alternative kann auch ein spezielles Mittelspannungs-DLC-Verfahren eingesetzt werden, das die sich ständig ändernden Leitungseigenschaften beherrscht und über ein eigenes Routing-fähiges Protokoll Umschaltungen im Netz für den Anwender unsichtbar macht.

Grundsätzlich können auch alle Telefonnetze (POTS, ISDN, GSM, GPRS, UMTS, etc.) für die Kommunikation genutzt werden. Allerdings sind sie nicht immer und überall verfügbar, kosten Geld und machen von Dritten abhängig, was eine eingeschränkte Investitionssicherheit zur Folge hat.

Verbindungen der Umspannwerke mit der Zentrale bilden die dritte Ebene des Kommunikationsnetzes. Hier wird in der Regel die bereits vorhandene Kommunikationsinfrastruktur des Netzbetreibers genutzt – wie auf der zweiten Netzebene stehen aber auch hier bei Bedarf sämtliche Kommunikationswege für individuelle Lösungen offen.

# Die AMIS Systemkomponenten



## Der AMIS Multifunktionszähler

### Optimale Leistung für alle Anforderungen

Mit dem AMIS Multifunktionszähler benötigen Sie nur eine Zählerplattform für alle Tarifmodelle, denn sie können diese automatisiert von der Zentrale aus umstellen; ein Zählerwechsel aufgrund eines neuen Tarifs entfällt also. Außerdem ermöglicht Ihnen der AMIS Multifunktionszähler die automatisierte Verbrauchsdatenerfassung mit kundenindividuellen, dem tatsächlichen Verbrauch entsprechenden Verrechnungsintervallen.

Auch ein Lieferantenwechsel und das Bereitstellen von Verbrauchsdaten für unterschiedliche Bilanzgruppen erfolgt damit automatisiert. Und: Sie können mit dem AMIS Multifunktionszähler Kundenanlagen ohne Vor-Ort-Aufwand abschalten (z. B. bei Mieterwechsel), das Inkasso automatisieren und Prepayment-Produkte anbieten oder die Bezugsleistung begrenzen. Darüber hinaus können Sie mit dem AMIS Multifunktionszähler Ihre Versorgungsqualität (Spannungshöhe, Kurzzeitausfällen und Langzeitausfällen pro Phase) für jeden Kunden dokumentieren.

### Leistungsdaten

- Elektronischer 4-Quadranten-Zähler zum Erfassen von Blind- und Wirkenergie
- Integrierte DLC-Kommunikation
- Bildung von 4 Lastprofilen entsprechend P+, P-, Q+, Q- mit einer Speichertiefe von 60 Tagen bei Bildung von 1/4-Stundenwerten
- Zählertypen:
  - 3 Phasen: 5/60 A und 10/100 A
  - 1 Phase: 5/60 A
- Anzahl der Tarifzählwerke:
  - 2x1 für Blindenergie (geliefert/bezogen)
  - 2x6 für Wirkleistung (geliefert/bezogen)
- Summenzählwerke für Wirkenergie (geliefert/bezogen)
- Abschalteneinrichtung für Kundenanlage
- Genauigkeit: Klasse 2 für Wirkenergie; Klasse 3 für Blindenergie
- Umschaltung zwischen Tarifzählwerken zeit- und/oder lastgesteuert
- Interne Uhr (synchronisiert mit der AMIS Systemzeit, d. h. GPS-Genauigkeit) und Kalender mit errechneten und frei definierbaren Feiertagen
- IR-Schnittstelle für lokales Auslesen und Parametrieren
- Erweiterungs-Slot für Erweiterungsmodule (z. B. Kommunikation über M-Bus Draht oder M-Bus Funk, etc.)
- Manipulationskontakte für Klemmendekel und geeichten Bereich
- Spannungsüberwachung mit Über- und Unterspannungsregister (einstellbare Schwellwerte)



## Das AMIS Lastschaltgerät

### Mehr Flexibilität und Sicherheit

Das AMIS Lastschaltgerät mit überwachten Relais (Ein- und Ausgangsspannung) ermöglicht Ihnen bei Kundenbeschwerden vom Call-Center aus die sofortige Diagnose, ob ein Fehler in der Verantwortung des Netzbetreibers oder in der Kundenanlage liegt. So können Sie entsprechend schnell reagieren. Außerdem werden über die integrierte Zweiwegekommunikation nicht nur die Schaltbefehle gegenüber bestehenden Rundsteueranlagen gesichert übertragen, sie gestattet Ihnen auch eine vollständige Fernparametrierung der Geräte und damit eine flexible Anpassung an die Anforderungen von Energielieferant und Netzbetreiber.

### Leistungsdaten

- Lastschaltung gemäß Uhrenprogramm oder auf Befehl aus der Zentrale (Lastabwurf, Nachladen, etc.)
- Ändern der Schaltprogramme aus der Ferne
- Bestückbar mit bis zu 5 Relais
- 52 Ein-/Aus-Schaltpaare pro Relais
- Zufallsgenerator für Ein-/Aus-Schaltverzögerung, um Lastspitzen im Netz zu vermeiden
- IR-Schnittstelle für lokales Auslesen und Parametrieren mit PDA (Personal Digital Assistant)



## Der AMIS Datenkonzentrator für Trafostationen

### Mehr Transparenz im Netz

Der AMIS Datenkonzentrator unterstützt Sie bei der Diagnose von Netzfehlern durch die Einbindung von Erdschluss- und Kurzschlussmeldern, das Messen von Spannungen und Strömen (pro Phase) in den Trafostationen und das Generieren von Alarmen bei Über-/Unterschreitung definierter Grenzwerte. Daneben können Netzstörungen gezielt umgangen werden, weil Infrastrukturausfälle (Kabel, Trafos, Überspannungsableiter, etc.) z. B. durch Messung von Teilentladung, Öltemperatur, usw. frühzeitig erkannt und gestörte Leitungsabschnitte automatisch freigeschaltet werden können. Gleichzeitig liefert Ihnen der AMIS Datenkonzentrator wertvolle leitungs- und trafobezogene Belastungsdaten, die Ihnen ein gezieltes Auslasten der Netzinfrastruktur bis zur Belastungsgrenze ermöglichen und das Überwachen der Power Quality nach EN 50160 in den Trafostationen erlaubt.

### Leistungsdaten

- Masterfunktion für bis zu 1.000 Endgeräte
- Eingebautes NS-DLC-Modem zur Kommunikation mit den Endgeräten
- 2 Schnittstellen (seriell/LAN oder seriell/seriell) zur Kommunikation mit der Zentrale
- Angeschlossene Modems (Funk, LWL, Kupfer-Kabel, MS-DLC, POTS, ISDN, GSM, GPRS) werden über den AMIS Datenkonzentrator parametrierbar und in das AMIS Management eingebunden
- Parameterhaltung (auch für Modems) auf Flash Card
- Parametrierung mittels vorparametrierter Flash Card oder Web-Browser
- Erweiterbar mit Peripheriemodulen aus der Automatisierungstechnik
- Kommunikations-Ersatzwegkonzept für wichtige Stationen realisierbar





## Der AMIS Datenkonzentrator für Umspannwerke

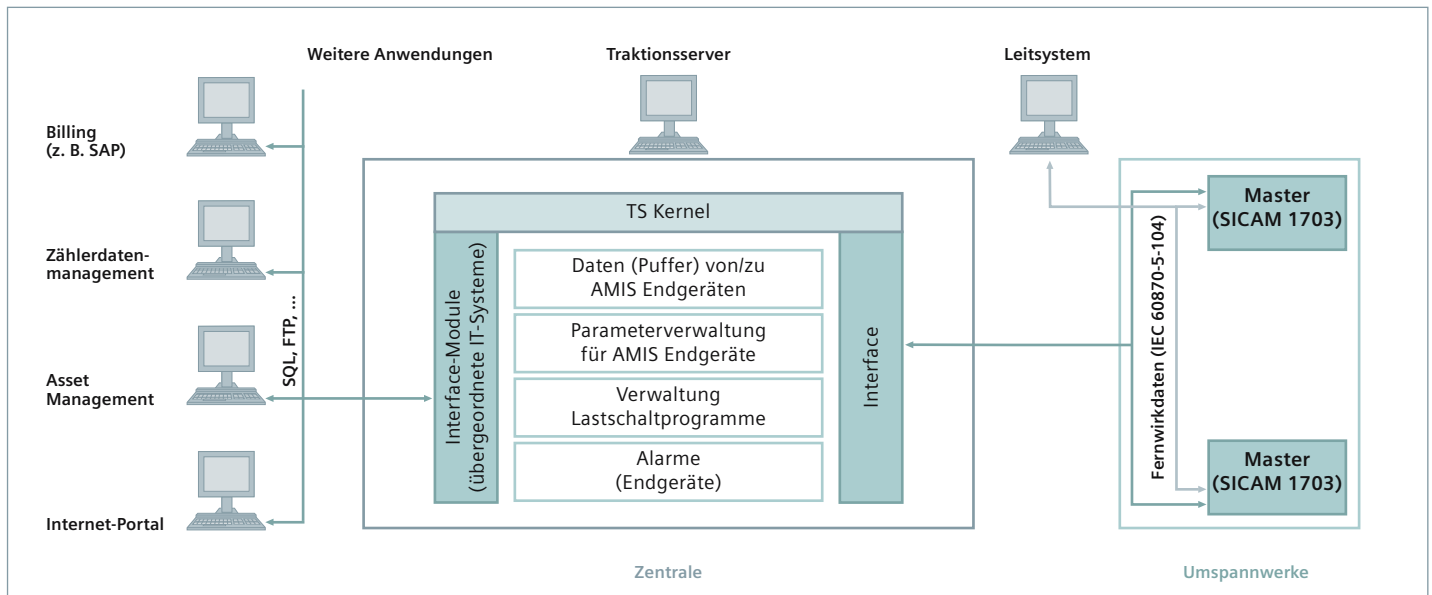
### Maßgeschneidert und vielseitig

In kleineren Stationen wird der AMIS Datenkonzentrator für Umspannwerke aus TM 1703 Komponenten aufgebaut, größere Stationen werden mit einer entsprechenden Anzahl an AK 1703 ACP Komponenten ausgerüstet. Diese können entsprechend den Anforderungen mit seriellen oder LAN-Schnittstellen bestückt werden. Wichtige Trafostationen oder die Zentrale können bei Bedarf über redundante Kommunikationswege an den Datenkonzentrator im Umspannwerk angebunden werden. Die erforderliche Knotenfunktionalität einer AMIS Lösung kann in jeder bestehenden SICAM 1703 Komponente durch einfaches Bestücken der erforderlichen Schnittstellen nachgerüstet werden.

### Leistungsdaten

- Datenkonzentrator und Gatewayfunktion zum Zusammenfassen mehrerer Trafostationen und Umsetzung der Schnittstellen auf Ethernet in Richtung Zentrale
- Je nach Datenumfang Aufbau mit den bewährten Automatisierungskomponenten AK 1703 ACP oder TM 1703 ACP
- Erweiterbar mit Peripheriemodulen aus der Fernwirk- und Automatisierungstechnik
- Integration von AMIS in bestehende SICAM 1703 Infrastruktur möglich

# Der AMIS Transaktionsserver



## Wegweisende Leistung

Der AMIS Transaktionsserver in der Zentrale verarbeitet die Daten der Endgeräte und passt das Datenformat an übergeordnete IT-Systeme an. Fernwirk- und Automatisierungsdaten von AMIS Datenkonzentratoren werden direkt an ein Leitsystem (SCADA) übergeben. Damit ist der Transaktionsserver Mediation Device und Gateway für übergeordnete IT-Systeme wie z. B. Verrechnungssysteme, Zählerdatenmanagement, Asset Management, Internetportale o. ä. Darüber hinaus verwaltet er die Endgeräteparameter (Zähler, Lastschaltgeräte), die typisiert gemäß den Anforderungen der übergeordneten IT-Systeme erstellt werden. Exportfunktionen für mobile Parametriergeräte (PDAs) unterstützen die einfache und schnelle, papierlose Abwicklung von Montageaufträgen ohne Spezialschulungen für das Montagepersonal. Zusätzliche Sicherheitsmechanismen garantieren die Konsistenz der Endgerätefunktionalität (d. h. der Endgeräteparametrierung) mit den z. B. im Verrechnungssystem hinterlegten Kundenvertragstypen.

Optional bietet der Transaktionsserver auch die Möglichkeit, Schaltprogramme für die Lastschaltgeräte auf einer grafischen Benutzeroberfläche zu verwalten. Die Schaltprogramme werden als Kurven dargestellt und können so einfach auf Fehler überprüft bzw. miteinander verglichen werden.

## Unterstützung der Zähler- und Logistikprozesse

Alle Endgeräteparameter werden zentral in Parameterprofilen erstellt und verwaltet, abgestimmt mit den Kundenvertragsdaten und den Anforderungen der übergeordneten IT-Systeme. Auch Montage-, Demontage- und Umbauaufträge werden zentral erarbeitet und mit den zugehörigen Parameterprofilen elektronisch verteilt, wobei die Datenkonsistenz sichergestellt ist.

## Betriebsicherheit und Security

Der Transaktionsserver unterstützt ein „Hot Standby“-Konzept, bei dem Hardware und Software in zwei getrennten Systemen gedoppelt vorhanden ist. Fällt das betriebsführende System aus, kann unmittelbar auf das redundante System gewechselt werden. Außerdem können alle betriebs- und systemrelevanten Daten automatisch periodisch auf ein externes gesichertes Laufwerk exportiert werden. Damit kann der Transaktionsserver im Notfall in kürzester Zeit neu aufgesetzt und in Betrieb genommen werden. Für die Sicherheit der Daten im AMIS System sorgt die Kombination mehrerer Maßnahmen. Dazu werden die Endgerätedaten speziell in den Physical Layer des DLC-Kommunikationsverfahrens kodiert und grundsätzlich verschlüsselt übertragen. Der Datenkonzentratoren in der Trafostation ist durch seine Konstruktion eine natürliche Firewall, die einen möglichen Zugriff auf das übergeordnete Prozessnetzwerk sicher verhindert. Für die Zentrale und das Prozessnetzwerk sind kundenspezifische und skalierbare Security- und Firewall-Konzepte verfügbar.



# Das AMIS Netzwerkmanagement

## **Gut gerüstet in die Zukunft**

AMIS stellt zahlreiche netzbetriebsrelevante Daten sowie die Verbrauchsdaten von Haushalts- und Sondervertragskunden zur Verfügung. Zukünftig wird der Schwerpunkt sicherlich auf einer zeitlich feineren Auflösung des konkreten Energieverbrauchs einzelner Kunden bzw. Kundengruppen liegen. Zum einen, weil dies zur Bildung von Tarif- und Prognosemodellen erforderlich ist, zum anderen, weil sich seitens der EU-Kommission Tendenzen zu kürzeren Verrechnungsintervallen abzeichnen.

Damit müssen in Zukunft nicht unerhebliche Datenmengen generiert, transportiert, und innerhalb festgelegter Zeitfenster zur Verfügung gestellt werden. Um die dafür erforderlichen Reaktionszeiten für eine sehr hohe Anzahl von Stationen wirtschaftlich sicherstellen zu können, braucht das AMIS System ein leistungsfähiges Managementsystem, bestehend aus AMIS NMS und OPM II.

## **Alles im Blick**

Das AMIS NMS, realisiert mit einem Produkt aus der Leitsystemfamilie, ermöglicht die vollständige Überwachung und Diagnose aller AMIS Komponenten und Kommunikationseinrichtungen. Zusätzlich

können einzelne Abteilungen wie z. B. Zählertechnik, Kommunikationstechnik oder Netzbetrieb über Arbeitsplätze mit individuell gestalteten Übersichtsbildern gezielt mit der für sie relevanten Information versorgt werden. Darüber hinaus können über eine IEC 60870-5-104-Schnittstelle beliebig Informationen an ein Netzleitsystem (SCADA) weitergeleitet werden.

OPM II, als universelles Engineering- und Parametrierungstool, erlaubt die durchgängige Parametrierung aller AMIS Komponenten, von der Trafostation bis in die Zentrale. Dies schließt die Kommunikationseinrichtungen und das AMIS NMS ein.

Daneben werden im OPM II alle entsprechenden Parameterdaten in einer zentralen Datenbank verwaltet. So lässt sich der verteilnetznahe Teil einer AMIS Konfiguration einfach und kostengünstig betreiben und warten.

Die Endgeräte sind aus betrieblichen Gründen nicht im OPM II abgebildet, weil sich ihre Parameter in Abhängigkeit der Kundenverträge „dynamisch“ ändern können. Daher werden sie im Transaktionsserver erfasst.



# AMIS

## Systemerweiterungen

### **Investitionssicherheit eingebaut**

Aufgrund der hohen Zahl der erforderlichen Endgeräte müssen diese eine breite Funktionalität bieten und spätere Erweiterungen erlauben, um die Investitionen langfristig nutzbar zu machen. Mit AMIS sind Ihre Investitionen nicht nur bei den Endgeräten zukunftssicher geschützt – Hard- und Softwarekomponenten im gesamten System sind schon heute auf zukünftige Erweiterungen vorbereitet.

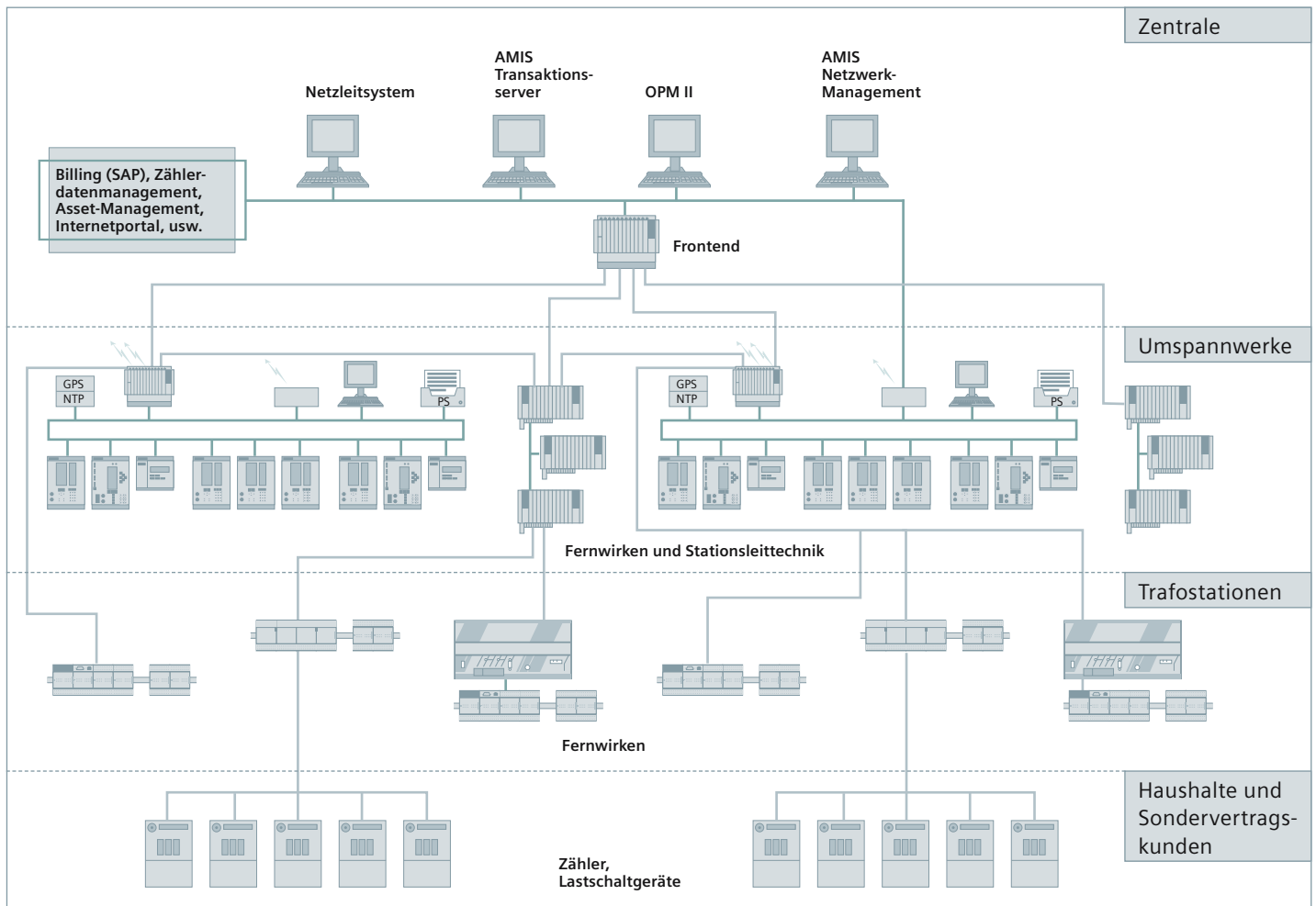
### **Synergien für den Erfolg**

Wenn sich die Umfeldbedingungen für Verteilnetzbetreiber weiter so rasch verändern, kann dies nicht ohne Folgen für die technische Infrastruktur und die Betriebsprozesse bleiben. Deshalb bekommen Themen wie „Offenheit von Systemen für neue Anforderungen und Normen“ und „Gesamtlösungen zur Nutzung von Synergieeffekten“ in der aktuellen Diskussion ganz neues Gewicht.

AMIS trägt dem durch ein modulares Erweiterungskonzept auf jeder Ebene Rechnung. So stellen die Zähler mit ihrer Schnittstelle für Erweiterungsmodul eine offene Kommunikationsplattform dar, über die sowohl zukünftige Home-Automation-Dienste als auch die Einbindung von Gas-, Wasser- und Fernwärmezählern realisiert werden kann. Und das in den Endgeräten integrierte DLC-Modem ist hinsichtlich des Physical Layers und des Kommunikationsprotokolls zur Gänze in der Firmware realisiert – und damit durch ein Firmwaredownload problemlos auf zukünftige Kommunikationsstandards anzupassen.

Auch in den AMIS Datenkonzentratoren in den Trafostationen können über eine Erweiterungsschnittstelle aktuelle und zukünftige Fernwirk- und Automatisierungsfunktionalitäten nachgerüstet werden. Ab der Umspannungsebene steht Ihnen dazu die umfassende Flexibilität der SICAM 1703 Produktfamilie zur Verfügung, die durch das bewährte evolutionäre Entwicklungskonzept einerseits die zukünftigen Anforderungen berücksichtigt und andererseits die Kompatibilität zur Vergangenheit sicherstellt.

Der AMIS Transaktionsserver kann aufgrund seines speziellen Softwaredesigns kostengünstig erweitert und mit zusätzlichen Schnittstellen zu übergeordneten IT-Systemen ausgerüstet werden. Diese Erweiterungen können mit minimalem Aufwand umfassend getestet werden.



Zentrale: IEC 60870-5-104, IEC 60870-5-101, mehr als 160 Fremdprotokolle

Umspannwerke: IEC 60870-5-104, IEC 60870-5-101, IEC 61850, IEC 61334, IEC 62056, NSC, mehr als 160 Fremdprotokolle

Trafostationen: IEC 60870-5-104, IEC 60870-5-101, NSC, Fremdprotokolle

Haushalte und Sondervertragskunden: EN 50065, NSC, IEC 61334 und IEC 62056 möglich

# Integrierte Gesamtlösung von Siemens

## Unsere Antwort auf dynamische Märkte

Wenn sich die Anforderungen an die Netzbetriebsführung dynamisch ändern und der Druck auf Investitionen und Betriebskosten wächst, braucht man eine Gesamtlösung, die Automatisierung, Fernwirken, Rundsteuern und Verbrauchsdatenerfassung wirtschaftlich und technisch optimiert zusammenbringt. So erweitert AMIS das Gesamtpaket an Automatisierungslösungen zu einer Gesamtlösung, die die Basis für Smart Grid Lösungen der Zukunft darstellt.

Die Vorteile der einheitlichen Systemtechnologie für die gesamte Netzbetriebsführung liegen auf der Hand:

- minimierte Schulungs- und Engineering-Kosten,
- durchgängiges IEC-Kommunikationskonzept,
- minimale Aufwände für Ersatzteilhaltung und Logistik,
- sichere Betriebsführung und
- die Gewissheit, für zukünftige Änderungen und Erweiterungen gerüstet zu sein.

Herausgeber und Copyright © 2008:  
Siemens AG  
Energy Sector  
Freyeslebenstraße 1  
91058 Erlangen, Germany

Siemens AG  
Energy Sector  
Power Distribution Division  
Energy Automation  
Postfach 4806  
90026 Nürnberg, Germany  
[www.siemens.com/energy-automation](http://www.siemens.com/energy-automation)

Wünschen Sie mehr Informationen,  
wenden Sie sich bitte an unser  
Customer Support Center.  
Tel.: +49 180/524 70 00  
Fax: +49 180/524 24 71  
(Gebühren in Abhängigkeit vom Provider)  
e-Mail: [support.energy@siemens.com](mailto:support.energy@siemens.com)

Power Distribution Division  
Bestell-Nr. E50001-G720-A115  
Printed in Germany  
Dispo 06200  
TH 345-080856 103416 PA 09082.0

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  
allgemeine Beschreibungen der technischen Möglich-  
keiten, welche im Einzelfall nicht immer vorliegen.  
Die gewünschten Leistungsmerkmale sind daher im  
Einzelfall bei Vertragsschluss festzulegen.