



TrafoGate – Überwachung von Trafostationen

Kostendruck und gesteigerte Anforderungen durch dezentrale Energieeinspeisungen verlangen nach vermehrter Transparenz im Betrieb der unteren Netzebenen. TrafoGate ermöglicht ein weit skalierbares, kostengünstiges und effizientes Überwachen von Trafostationen mit periodischem Reporting und Fernzugangsmöglichkeit.

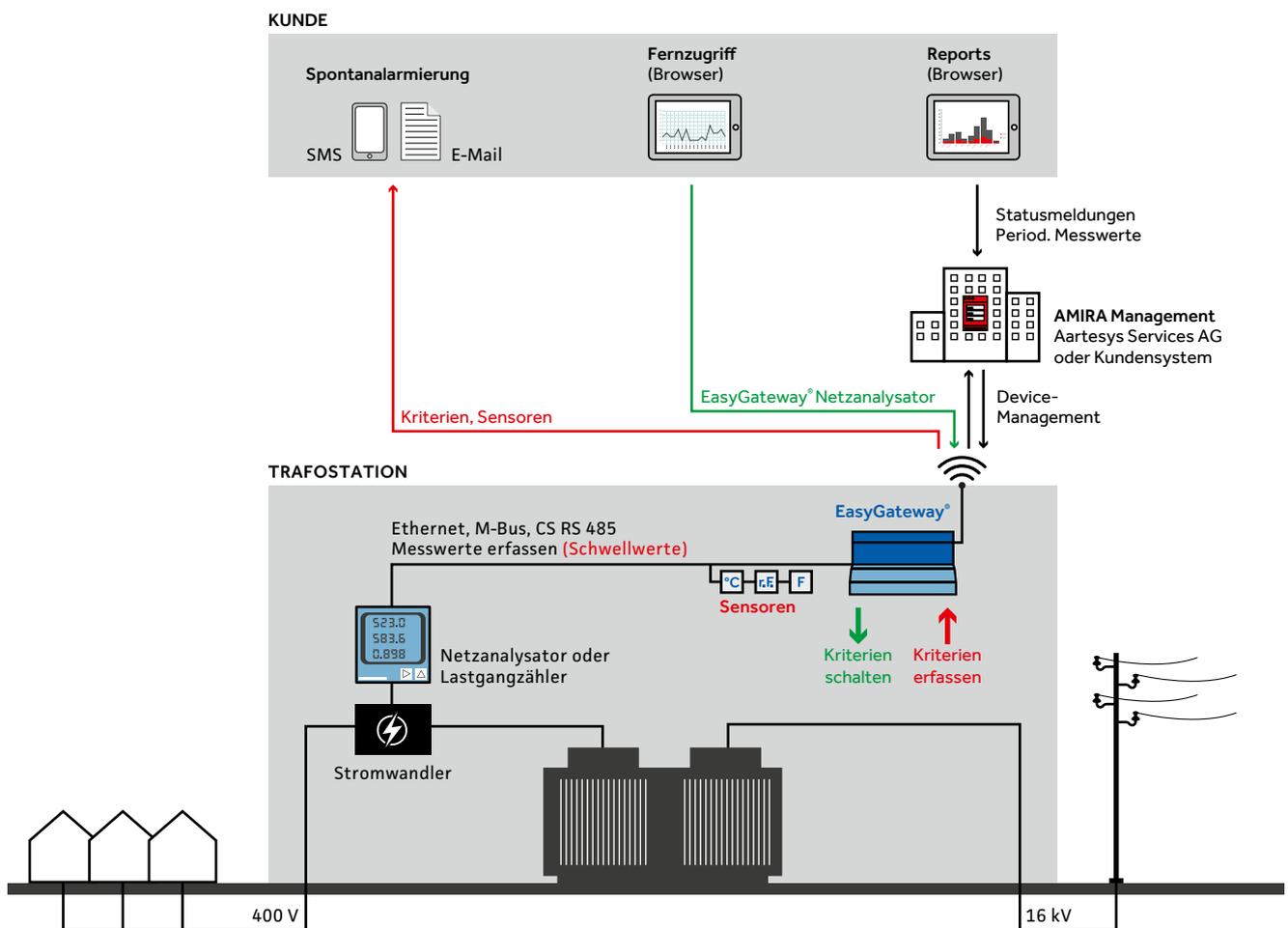


Qualitäts-Reporting, Überwachung und Fernzugang von Trafostationen

TrafoGate von Artesys ist eine einfach einzusetzende, weit skalierbare Lösung für das effiziente Überwachen von Trafostationen. Die ideale Kombination von Metering Reporting, Alarmierung und Fernzugang, kombiniert mit flexiblen Betriebsmodellen ermöglicht einen kostengünstigen Einsatz bereits ab einem Stück ohne Vorinvestitionen.

TrafoGate vereint verschiedene betriebsrelevante Funktionen für die Überwachung von Trafostationen in einer Applikation:

- + Erfassen von Messwerten: Periodisches Erfassen, Übertragen und Speichern von Messwerten und Qualitätsparametern nach EN50160.
- + Reporting: Periodisches oder spontanes Erstellen von Reports und Publikation über ein Portal und/oder per E-Mail.
- + Statusüberwachung: Von Erfassen der Statusänderungen externer Eingänge und Sensoren.
- + Alarmierung: Alarmierung von Statusänderungen per SMS, E-Mail oder via Systemschnittstelle.
- + Fernzugang: Geschützter, sicherer Zugang mittels Browser ohne VPN und Kommunikations-Speziallösung wie fixer IP-Adresse o.ä. Optional VPN (Open VPN, IPSec)
- + Schalten: Fernbedientes Schalten von Kriterien, manuell und ab Leitsystem.



Datendrehscheibe EasyGateway®

Das Herzstück der Applikation bildet der Aartesy EasyGateway®, welcher in der Trafostation installiert wird. Dieser liest periodisch die Messwerte aus dem angeschlossenen Lastgangzähler oder Netzanaysator aus und zeichnet diese auf. Optional kann der Gateway mit externen DIN-Rail Eingangs- und Ausgangsmodulen erweitert werden. Die Eingänge können im eingebauten Webserver angezeigt werden, ebenso können die Ausgänge via Web geschaltet werden. Am Gateway können ausserdem verschiedene Sensoren, z.B. für Temperatur, Feuchte usw. angeschlossen werden. Zustandsänderungen von Eingängen und Sensoren können als Alarme konfiguriert und als SMS oder E-Mail direkt versandt werden.

Der EasyGateway® kommuniziert über Mobilfunk oder Ethernet-Schnittstelle mit der AMIRA Zentraleinheit. Messwerte werden periodisch, Alarme spontan über diese WAN-Schnittstellen gesendet. Die voll internetfähige Kommunikation erfolgt ausschliesslich über IP-Protokolle. Der EasyGateway® verfügt optional über eine integrierte Batteriepufferung.

AMIRA Management

Das zentrale Managementsystem AMIRA bietet Grundfunktionen für das Device- Management, inklusive der Funktionen für einfachste Inbetriebnahme, Konfiguration und Softwaremanagement.

Daneben verwaltet AMIRA die periodisch empfangenen Messdaten und Alarmlmeldungen und legt diese in der zentralen Datenbank ab. Alarme können je nach Konfiguration an mehrere Empfänger und/oder an übergeordnete Alarmsysteme weitergeleitet werden.

Messwernerfassung

Die Messwerte werden im einfachsten Fall mit einem Lastgangzähler erfasst, der minimal Energie- und Leistungs-, sowie Strom- und Spannungswerte pro Phase, Phasenwinkel und Netzfrequenz ausgibt.

Mit dem Einsatz eines Netzanalysators kann der Parametersatz für Qualitätsanalysen nach EN50160 komplettiert werden.

Lastgangzähler oder Netzanalysator sind über Stromwandler ans Niederspannungsnetz angeschlossen.

Reporting

Die Messwerte werden in AMIRA zu aussagekräftigen Reports verarbeitet, welche über ein geschütztes, mandantenfähiges Web-Portal eingesehen werden können.

Die Reports können je nach Kundenbedürfnis als PDF- oder Exceldatei heruntergeladen oder periodisch per E-Mail versandt werden.

Fernzugang

Über das Portal kann von jedem Web-Browser eine zugangsgeschützte, sichere Verbindung zum EasyGateway® hergestellt werden. Über den im EasyGateway® vorhandenen Web-Server können Messwerte und Statusinformationen der externen Kontakte und Sensoren eingesehen werden.

Verfügt der eingesetzte Netzanalysator über eine Ethernet-Schnittstelle, so kann via EasyGateway® eine Verbindung zur Fernbedienung des Netzanalysators aufgebaut werden.

Für den Fernzugang sind keine Speziallösungen wie fixe IP-Adresse oder eine VPN-Verbindung notwendig.



Flexibles, skalierbares Betriebsmodell

TrafoGate wird als Managed Service Modell oder als Systemlösung angeboten. Die Lösung ist über einen sehr weiten Bereich skalierbar und kann als Managed Service oder im Stand-alone Betrieb bereits ab einem Gateway ohne Vorinvestitionen in Systeme oder Software eingesetzt werden.

Im Managed Service Modell wird der Betrieb des Systems von Aartesy Services AG überwacht und gesteuert. Es sind keine System- oder Softwareinvestitionen notwendig. Das einzig notwendige Betriebsmittel auf Kundenseite ist ein Web-Browser.

Als Systemlösung wird die Applikation im Kundennetz installiert und auch vom Kunden selbst betrieben.

Um die ideale Lösung für unsere Kunden zu finden, sind auch Mischmodelle möglich.

Ein Stand-alone Betrieb ist ebenfalls möglich. Dabei wird der EasyGateway® manuell via Web-Server administriert und die Messdaten z.B. via E-Mail versandt.

Einbindung in Leitsysteme

Der EasyGateway® kann in ein bestehendes Leitsystem eingebunden werden. Die entsprechenden Protokolle sind im EasyGateway® implementiert und stehen zur Verfügung.

Die Datenlieferung der Messdaten zu anderen Servern z.B. EDM usw. ist ebenfalls möglich.

Bewährte Technik – Zukunft eingebaut

TrafoGate basiert auf den Aartesy eigenen Komponenten EasyGateway® und dem AMIRA Management System. Der Aartesy EasyGateway® ist bereits in vielen Metering- und Alarmprojekten im Einsatz. Er kann über die WAN-Schnittstellen jederzeit mit neuen Funktionen erweitert werden. Updates mit neuer Applikations-Software oder neuer Firmware für das Mobilfunk Modul erfolgen auf dieselbe Weise.

Technische Angaben TrafoGate

Messparameter	Bei Einsatz eines Lastgangzählers: Energie, Leistung, Strom, Spannung pro Phase und in der Summe, Phasenwinkel, Frequenz Bei Einsatz eines Netzanalysators: zusätzlich Parameter nach EN 50160 (je nach Typ des eingesetzten Netzanalysators)
Sensoren	Erfassung von Temperatur und Feuchte sowie Anschluss von Sensoren für Flüssigkeitsdetektion usw.
Erfassungskadenz	Ab 1 Minute konfigurierbar, externe Eingänge und Sensoren in Echtzeit
Übertragungskadenz	Ab 1 Minute konfigurierbar, Alarmer werden spontan übermittelt
Externe Eingänge und Ausgänge	Optional externe DinRail Module
Alarmierung	Direkte Alarmierung via SMS und/oder E-Mail Alarmwefterschaltung zu übergeordnetem Alarmsystem via AMIRA
WAN-Kommunikation	Fast Ethernet (100/10 mbps) und Mobilfunk mit steck- oder lötbare SIM, volle Internetfähigkeit durch Verwendung von DHCP und http/https Protokollen und echtem Push-Mode
Lokale Schnittstellen	RS485, CS, M-Bus wired (bis 30 Buslasten), wireless M-Bus optional RS422 oder RS232
Lokale Protokolle	IEC, M-Bus, Modbus, DLMS oder optional kundenspezifisch
Stromversorgung	85 bis 264 V AC einphasig, optional DC-Speisung 18-72 V DC eingebaute Pufferbatterie
Gehäuse	6E-Hutschiene IP20, Wandmontage IP30 oder IP66 Zusatzgehäuse
Umgebung	Temperaturbereich -20 bis +70 °C, relative Feuchte max. 90%
CE Zertifikat	EN 60950-1:2006+A11:2009+A1:2010
EMV Zulassung	EN 301 489-1:2008; EN 301 489-1:2008, EN 61000-3-2:2006; EN 61000-3-3/A2:2005; EN 61000-6-2:2005 and Customer Requirements Radio: EN 301 511:2003 (GSM)