

BACnet-fähige Fernwartung
über Mobilfunk:
**DER GSM-ROUTER
VON
SE-ELEKTRONIC**



Gebäudeautomations-Fernwartung unabhängig von der IT-Infrastruktur des Gebäudenutzers: Der innovative GSM-Router für die Außenmontage von SE-Elektronic ermöglicht direkten Zugriff auf das Automationsnetzwerk über Mobilfunk.

Teleservice-Lösungen in der Gebäudeautomation sind nicht nur praktisch, sondern auch wirtschaftlich sinnvoll: Laut VDMA sind durch ihren Einsatz Servicekosten-Einsparungen von bis zu 80% möglich. Mit Fernwartung können Servicearbeiten auf Basis von Zustandsdaten vorausschauend geplant werden. Störungsausfälle und teure außerplanmäßige Reparaturen werden weitgehend vermieden. Zusätzlich kann eine jahreszeitabhängige Optimierung die Wirkungsgrade von Anlagen deutlich steigern und so Energiekosten nachhaltig senken.

HANDICAP IT-INFRASTRUKTUR

Der Teleservice von technischen Geräten und Anlagen ermöglicht Servicetechnikern in aller Welt den Verbindungsaufbau und stellt die notwendigen Service-Funktionen zur Verfügung. Prognosen besagen, dass die meisten Steuer- und Regelungssysteme zukünftig in Fernwirk-, Fernwart- und Diagnosekonzepte eingebunden sein werden. Allerdings bringt die hierfür bislang meist notwendige Einbindung in die IT des Gebäudenutzers erheblichen technischen und koordinatorischen Aufwand mit sich. Oft wird hierdurch eine effiziente Fernwartung verzögert oder ganz verhindert.

NEU: TELESERVICE UNABHÄNGIG VON DER IT-INFRASTRUKTUR DES GEBÄUDENUTZERS

SE-Elektronic hat aus diesen Gründen eine neue, verblüffend einfache Lösung unabhängig von der Gebäude-IT entwickelt: Der innovative GSM-Router wird einfach an der Gebäudefassade angebracht. Dort übernimmt er die Funktion des Außenfühlers (Temperatur) und nutzt die bestehende Außenfühler-Leitung als Verbindung zum Automationsnetzwerk.

INHALT:

Der GSM-Router von SE-Elektronic
Mobilfunk für Teleservice

Seite 1
Seite 2

Der GSM-Router im Überblick
Teamplayer

Seite 3
Seite 4

MOBILFUNK FÜR TELESERVICE: MEHR EFFIZIENZ, MEHR FLEXIBILITÄT

Bisher wurde bei Teleservice-Lösungen für die Gebäudeautomation meist der Fernzugriff über das Festnetz favorisiert. In der Praxis treten hierbei häufig Probleme auf. Entweder gibt es bei Neu- bzw. Umbauten des Gebäudes noch gar keine IT-Infrastruktur oder diese wird bei Nutzungsänderungen oder auf Grund veränderter technischer Anforderungen immer wieder neu aufgesetzt.

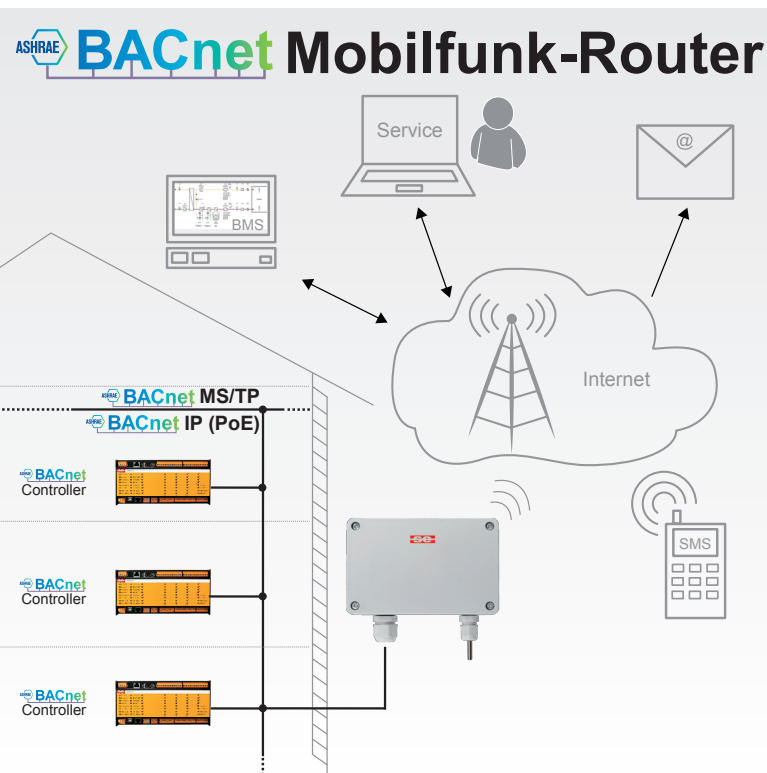
Selbst bei einer vorhandenen IT-Infrastruktur ist eine Einbindung der Gebäudeautomation oft nur eingeschränkt möglich. Denn die vorhandene IT-Administration hat meist nur mit Büronetzwerken Erfahrung. Das fehlende Verständnis für Industrievernetzung, mangelnde Akzeptanz unbekannter Geräte und Sicherheitsbedenken machen es oft unmöglich, einen Fernzugriff zeit- und praxisgerecht umzusetzen.

MOBILFUNKZUGRIFF BISHER NUR SCHWER REALISIERBAR

All die genannten Gründe sprechen nicht nur bei Neu- oder Umbauten, sondern ganz generell für Teleservice-Applikationen, die unabhängig von der Gebäudenutzer-IT über Mobilfunk realisiert werden. Denn mit einem Fernzugriff über Mobilfunk hat der Anlagenbauer/-betreiber alles in der eigenen Hand.



Doch auch beim Mobilfunk gibt es Hürden zu überwinden: Meist ist die Anlagentechnik im Untergeschoss installiert. Dort sind nur schlechte oder gar keine Mobilfunkverbindungen möglich. Eine Verlegung der Antenne in einen anderen Gebäudeteil oder sogar in den Außenbereich ist oft nicht realisierbar. Darüber hinaus ist die notwendige Leitungslänge für das Antennenkabel problematisch: Schon in kleineren Gebäuden ist die Signaldämpfung zu groß und das Empfangssignal zu schwach.



DIE LÖSUNG: GSM-ROUTER MIT INTEGRIERTER AUSSENFÜHLER-FUNKTION

Bei der Entwicklung einer praktikablen Mobilfunklösung kam den Ingenieuren von SE-Elektronic ein bislang übersehenes, aber wichtiges Detail zugute: In der Gebäudeautomation wird für die Steuerung von Heizung und Klimatisierung fast immer ein Außenfühler benötigt. Dieser wird an der beschatteten Nordseite des Gebäudes installiert und über ein Kabel mit der Automatisierung in der Technikzentrale verbunden.

Daher war die Lösung für das Leitungsproblem ebenso einfach wie überzeugend: Wir haben den GSM-Router mit einem im Gehäuseinneren angebrachten Außenfühler kombiniert und als vollständige BACnet-Station ausgeführt. Für die Kommunikation mit dem Automationsnetz wird das Kabel für den Außensensor verwendet. In der anderen Richtung kann der GSM-Router Meldungen vom Netzwerk in Sekundenschnelle als SMS oder E-Mail an eine Leitstelle oder den nächsten Servicetechniker weitergeben.

DER GSM-ROUTER IM ÜBERBLICK

Der GSM-Router präsentiert sich als vollständiges BACnet Gerät mit BACnet Profil B-BC mit Version 1.12. Parametrierung und Konfiguration erfolgen über Standard-Web-Browser, die Kommunikation wahlweise über Ethernet (PoE) oder RS485. Bei Ethernet kann die maximale Leitungslänge 100 m, bei RS485 1.200 m betragen. Im Gehäuse sind alle Komponenten (GSM-Modem mit Antenne, Router, Außenfühler und Netzteil) enthalten.

EINFACHSTE PARAMETRIERUNG UND KOMMUNIKATION

Die von beliebigen Stationen im BACnet Netzwerk erzeugten Meldungen werden über definierte Meldungsklassen als SMS oder E-Mail ins Mobilfunknetz versendet. Die Zuteilung der Meldungen erfolgt an bis zu 8 Empfängergruppen, selektiert nach Datum und Priorität. So ermöglicht der neue GSM-Router Transparenz und Betriebssicherheit zu jeder Tages- und Nachtzeit.

BACnet zertifizierter Mobilfunk-Router mit Innenansicht und Bild von der beschrifteten Abdeckplatte mit Antenne.



BAUFORM

- Kunststoffgehäuse für den Außeneinsatz (-20°C bis +60°C)
- Maße 129 x 82 x 55 mm
- Schutzart IP65

SPEZIALFUNKTIONEN

- Integrierter Außentemperaturfühler
- geographische Sonnenstandberechnung für Beschattung und Beleuchtung

MOBILFUNK

- Integrierte Mobilfunk-Antenne
- Das integrierte Modem unterstützt folgende Mobilfunkstandards:
 - GSM (CSD) für direkte Einwahl (PPP)
 - Frequenzen: Quad-Band GSM (850/900/1800/1900 MHz)
 - GPRS/EDGE
 - Optional 3G (UMTS) und 4G (LTE)

ANSCHLÜSSE

- Spannungsversorgung 24V AC/DC oder Power over Ethernet (PoE)
- RS485 Twisted Pair
- Ethernet
- USB (RNDIS) Ethernet over USB

KONFIGURATION UND PARAMETRIERUNG

- Verbindung: über eine der Kommunikationsschnittstellen oder die integrierte USB-Schnittstelle
- Konfiguration und Parametrierung: mittels gängiger Web-Browser.

ALARMING

Die im BACnet Netzwerk erzeugten Meldungen und Alarmer werden über mehrere Meldungsklassen (BACnet Notification Class) als SMS oder E-Mail versendet. Hierfür können Formulare um Logo, Textinformationen oder Wertzustände von BACnet-Objekten erweitert werden.

NETZWERK

Integrierter TCP(UDP)/IP-Stack mit den wesentlichen Netzwerkanwendungen:

- HTTP (HyperText Transfer Protocol)
- FTP (File Transfer Protocol)
- SNTP (Simple Network Time Protocol)
- VPN (Virtual Private Network)
- SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)
- DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)

Sie können den Mobilfunk-Router unter folgender Artikelnummer bestellen:
G 02 93 10, Type: ROUTER-GSM



TEAMPLAYER: OFFEN FÜR BACnet UND ANDERE KOMMUNIKATIONSSTANDARDS

Bei der Entwicklung des GSM-Routers hat SE-Elektronic auf optimale Kompatibilität mit gängigen Automationslösungen geachtet. Das Gerät ist als vollständiges BACnet Gerät mit BACnet Profil B-BC ausgelegt, lässt sich aber auch in Netze integrieren, die andere Kommunikationsstandards wie beispielsweise Modbus nutzen.

WESENTLICHE LEISTUNGSMERKMALE

- Alle Objekte zur Laufzeit änderbar
- Dynamisches Erstellen und Löschen von Objekten (z.B. Scheduler, Calendar, Trend, EventLog, Notification Class, Command, ...)
- Unterstützt Alarming mit SMS und E-Mail Versand
- Automatische Zeitsynchronisation
- Backup und Restore
- BACnet Routing (MS/TP, IP, PTP)
- Integrierter webbasierter BACnet-Browser zum Visualisieren und Verändern von BACnet Objekten

FOLGENDE OBJEKTE STEHEN STANDARDMÄSSIG ALLEN AUTOMATIONSSTATIONEN IM BACnet-NETZWERK ZUR VERFÜGUNG:

- Außentemperatur (für HLK)
- Sonnenaufgang, Sonnenuntergang (für automatische Beleuchtungssteuerung)
- Sonnenstand (für automatische Beschattung)

Optional kann der Router Informationen aus dem Internet beziehen wie z. B. lokale Wettervorhersage und Zeitsignal für automatisierte Zeitsynchronisation

ERWEITERUNG VON BESTANDSANLAGEN

Auch Kunden, die andere Kommunikationsstandards wie beispielsweise A-Bus, B-Bus oder E-Bus verwenden, können den GSM-Router für ihre individuelle Mobilfunk-Lösung einsetzen. Folgende Funktionen stehen zusätzlich zur Verfügung:

- Up- und Download von DDC-Programmen
- Diagnose (Direktkontakt)
- Anbindung an Serviceportal
- Versenden von SMS und E-Mail-Nachrichten

DER GSM-ROUTER VON SE-ELEKTRONIC. FÜR MEHR FLEXIBILITÄT UND EFFIZIENZ BEI KONTROLLE UND WARTUNG IHRER GEBÄUDEAUTOMATION.

IHR PERSÖNLICHER ANSPRECHPARTNER:

HERAUSGEBER
SE-Elektronic GmbH
Eythstraße 16
73037 Göppingen
Tel.: +49 7161 9584-0
Fax: +49 7161 9584-30
info@se-elektronic.de
www.se-elektronic.de

