

# Einfaches Einspeisemanagement

Standardlösung zur Anbindung an das zentrale Leitsystem



## SAE EinspeiserBox

Die aktuelle politische Lage scheint bisher unmögliche Vorhaben der Bundesregierung in den Bereich des Möglichen zu rücken. An erster Stelle bei den Plänen stehen die erneuerbaren Energien. FDP-Chef Christian Lindner nennt diese bereits «Freiheitsenergien» und auch Robert Habeck sieht Sonne und Wind als den einzigen „Weg zur energiepolitischen Unabhängigkeit“. Ein ambitioniertes Gesetzespaket, das gerade erst auf den Weg gebracht wurde, unterstreicht dies. Es regelt unter anderem das Vorhaben eine Vollversorgung mit Strom aus erneuerbaren Energien nicht mehr irgendwann «vor 2050», sondern schon bis 2035 zu ermöglichen. 100% Ökostrom, das bringt viele Herausforderungen mit sich und vor allem starke Anforderungen an die Netzbetreiber. In Anbetracht dieses Volumens, sollte das Einspeisemanagement so effektiv und effizient wie möglich ausgestaltet werden, um unnötige Kosten zu vermeiden.

Standardisierte Komplettlösungen wie die SAE EinspeiserBox bilden hier einen guten Ansatz.

# Standard nach Maß

## Ausgangslage

Neben den bereits existierenden gesetzlich festgelegten Anforderungen für die Überwachung und Steuerbarkeit von EEG-Anlagen haben sich auch die technischen und organisatorischen Rahmenbedingungen in der Versorgungsbranche in den letzten Jahren rasant verändert: Die konstante Verfügbarkeit aktueller Daten und Eingriffsmöglichkeiten aus der Ferne werden durch den steigenden Anteil dezentraler Einspeiser immer wichtiger. Insbesondere muss zukünftig auch die stetig wachsende Anzahl kleiner Anlagen berücksichtigt bzw. überwacht werden. Auch der Aspekt der IT-Sicherheit muss als wesentlicher Bestandteil der Lösung eingeplant und als kontinuierlich fortschreitender Prozess verstanden werden.

## Konzept der EinspeiserBox

In diesem Konzept werden die Anforderungen der Erzeuger und des Netzbetreibers an den Anlagenbetreiber gestellt. Um die Abwicklung zu standardisieren, sollen im besten Fall alle Erzeugungsanlagen mit der gleichen technischen Lösung an ein zentrales Leitsystem

angeschlossen werden können. Zur Realisierung des Datenaustausches bzw. der fernwirktechnischen Anbindung wird die SAE EinspeiserBox eingesetzt. Diese ist über eine gesicherte Mobilfunk-Kommunikationsverbindung (z.B. IPsec VPN) an das zentrale Netzleitsystem angebunden. Die Gegenstelle der EinspeiserBox, also die kundeneigene Fernwirkstation, wird je nach Ausführung der Erzeugungsanlage über eine serielle Schnittstelle (IEC 60870-5-101) angebunden und muss in der Lage sein, die Befehle/Sollwerte zu empfangen, zu verarbeiten und an die Erzeugungsanlage(n) weiterzuleiten.

Auch bei mehreren Erzeugern an einem Zählpunkt wird der Datenaustausch explizit nur mit einer Gegenstelle (EZA- /Parkregler) durchgeführt.

SAE liefert die fertige EinspeiserBox mit dem Fernwirkgerät SAE m5 als Herzstück und dem dazugehörigen LTE-Modem m5-4G. Zusätzlich bietet die Box einen Türkontakt und eine LED in der Tür zur Betriebskontrolle. In vielen Fällen kommen SAE Geräte auch als kundeneigene Fernwirktechnik zum Einsatz.



Lösungsbeispiel mit EinspeiserBox und kundeneigener Fernwirkstation.



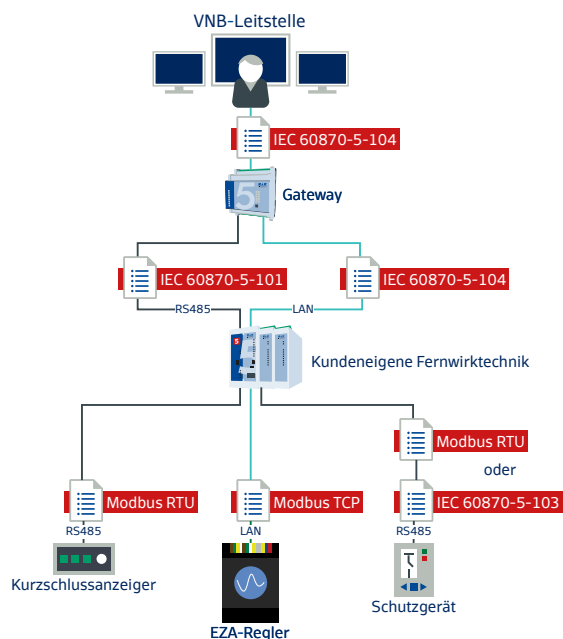
Verschließbarer Schrank mit integrierter Meldeleuchte. Diese zeigt die IEC 104 Verbindung an und die Unterbrechungstaste dient zum Netzreset.

## Vorteile der SAE EinspeiserBox auf einen Blick

- Komplettlösung mit dem Fernwirkgerät SAE m5 als Herzstück und dem dazugehörigen LTE-Modem m5-4G
- Meldeleuchte zeigt die IEC 104 Verbindung zum Leitsystem an
- Unterbrechungstaste dient zum Netzreset (Unterbrechung der 24V Spannung beinhaltet auch die Modemspannung)
- Verschließbarer Schrank mit Schließzylinder
- IP 65 Schrank
- Antenne nach Außen geführt
- Mögliche Vorabinbetriebnahme an das vorhandene Leitsystem. Hier kann dann der Schrank verschlossen zum Anlagenbetreiber versendet werden. Anschlusskabel und Antenne werden in diesem Fall nach Außen geführt.

# Technische Daten

## Kommunikationswege



## Hauptfunktionen

## EinspeiserBox mit m5

Aufbau	Kompakte Kleinstation im Stahlblechgehäuse 2 Ethernet LAN TCP/IP, 10/100BaseTx
Kommunikation	1 EIA/RS-485 Schnittstelle, 2-Draht, potential getrennt 1 EIA/RS-232/V.24 Schnittstelle, Schnittstelle mit RTS m5-4G Mobilfunkmodul LTE/4G/3G/2G
Digitale Ein-/Ausgänge	6 Digitaleingänge 24 V DC, potential getrennt 5 Digitalausgänge bis 60 V DC, Relais, 2 Wechsler, 3 Schließer, max. 1 A
Analoge Ein-/Ausgänge	2 Analogeingänge ± 22 mA, 12 Bit, potential getrennt 1 Analogausgang 0/4 bis 20 mA, 12 Bit, potential getrennt
Protokolle	IEC62056-21   IEC 60870-5-101 · Fernwirktechnik, Stationsleittechnik   IEC 60870-5-104 · Leitstellenkopplung TCP/IP   DNP3 Server · seriell/IP   Modbus RTU/TCP · master/slave,   SNMP · Netzwerkmanagement   Syslog-ng Server   NTP-/SNTP-/DCF- Uhr Synchronisierung   VPN-Tunnel · IPsec (IKEv1/IKEv2), OpenVPN   LDAP- und RADIUS   MQTT · IoT Kommunikationsstandard
Netzteil	Für Versorgungsspannung von 230V AC in kompaktem Format
Gehäuse	Stahlblech (IP 66)
Dimensionen	300x300x210 mm (BxHxT)

## Einbaukomponenten

- Griff Mini-Komfort AX/KX mit Vorreiber AX 2537.100
- Türpositionsschalter mit Halteplatte SZ 4127.010
- Leuchtdrucktaster, flach, grün M22-DL-G
- Antenne LTE/5G/GPRS Rundstrahler SMA

## Sie möchten mehr erfahren?

Für den kurzen Draht zum Kunden wurde über Jahrzehnte hinweg ein deutschlandweites Experten-Netzwerk aufgebaut. In fünf Vertriebsregionen finden Sie kompetente Ansprechpartner, die den jeweiligen Markt und die spezifischen Gegebenheiten genau kennen. Von der technischen Beratung über Auslegung und Planung bis hin zu Vertrieb und Service erhalten Sie hier kompetente Unterstützung.



**Dipl.-Ing. Jörg Schroeder**  
**Technischer Vertrieb Büro Nord**  
Tel.: +49(0)40 / 55 65 9057  
E-mail: joerg.schroeder@sae-it.de



**Dipl.-Ing. David Puhlmann**  
**Technischer Vertrieb Büro Ost**  
Tel.: +49(0)3342 / 69 98 871  
E-mail: david.puhlmann@sae-it.de



**Dipl.-Ing. Stephan Kerkhoff**  
**Technischer Vertrieb Büro West**  
Tel.: +49(0)208 / 84 84145  
E-mail: stephan.kerkhoff@sae-it.de



**David Guder**  
**Technischer Vertrieb Büro Südwest**  
Tel.: +49(0)7222 / 92 06293  
E-mail: david.guder@sae-it.de



**Eugenio Cavaliere**  
**Technischer Vertrieb Büro Süd**  
Tel.: +49(0)8245 / 904434  
E-mail: eugenio.cavaliere@sae-it.de