



HEMOS §14a EnWG konform.

Der HEMOS Energiemanager erfüllt alle Anforderungen eines Energie-Management-Systems (EMS), um Netzbetreibersignale zur notfallbedingten, netzorientierten Steuerung "behind-the-meter" zu empfangen und die angeschlossenen Steuerbaren Verbrauchseinrichtungen (SteuVe) gesamthaft zu steuern.

Datum: Oktober 2025

Mit Wirkung zum 1. Januar 2024 traten die Neuerungen des §14a des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG) in Kraft. Damit sind Netzbetreiber verpflichtet, den Strombezug neu installierter, steuerbarer Verbrauchseinrichtungen, u. a. bei drohender Überlastung des Stromnetzes, temporär anzupassen. Dies gilt für private Ladestationen, Wärmepumpen, Batterien und Klimägeräte/Anlagen zur Raumkühlung mit einer Netzanschlussleistung über 4,2 kW (angeschlossen im Niederspannungsnetz).

Der HEMOS Energiemanager aus dem Hause gridX erfüllt die im Beschluss BK6-22-300 definierten Anforderungen an ein EMS und kann gesetzeskonform eingebaut und genutzt werden.

Technische Anbindung:

Der HEMOS Energiemanager ist als lokales EMS(-Gateway) über einen Router/Switch sowohl mit der HAN Schnittstelle der intelligenten Messsystem (iMSys) Infrastruktur (Smartmeter [SM], Smart Meter Gateway [SMGW] und Steuerbox) und gleichzeitig mit den steuerbaren Anlagen im Haushalt verbunden. Die Kommunikation mit dem iMSys erfolgt auf Basis des EEBUS Protokollstandards, welcher die Vorgaben bzgl. Sicherheit und Stabilität erfüllt und die Interoperabilität zwischen Geräten unterschiedlicher Hersteller ermöglicht. Die Verbindung und der Datenaustausch mit den steuerbaren Anlagen kann über EEBUS oder andere Protokolle erfolgen. Der HEMOS Energiemanager unterstützt gängige Kommunikationsprotokolle, wie Modbus TCP/RTU, HTTP/HTTPS, secure Websockets, SEMP, OBIS ID und OCPP, mit denen unterschiedliche Anlagentypen verschiedener Hersteller angesprochen und gesteuert werden können. Hierüber sind bereits jetzt viele Modelle unterschiedlicher Hersteller integriert und steuerbar. Die Auswahl des Protokolls erfolgt durch den HEMOS Energiemanager automatisch während der ersten Verbindung mit der Anlage.

Der/die Anlagenbetreiber:in muss nicht dafür sorgen, dass alle Anlagen einheitlich ein bestimmtes Kommunikationsprotokoll unterstützen. Darüber ist es möglich, auch Bestandsanlagen einfach zu integrieren.

Erfolgreiche Tests auf "§14a-Konformität" im Reallabor

Im Rahmen umfangreicher Funktionstests der End-2-End Prozess- und Informationskette wurde die §14a EnWG-konforme "Behind-the-meter"-Verarbeitung von Steuersignalen (aus dem Verteilnetz) durch den HEMOS Energiemanager nachgewiesen:

- Als Reaktion auf simulierte Netzenpässe, wurden verschiedene Dimmsignale entsprechend der Marktrollen und -Kommunikation vom VNB über eAMT/MSB und Gateway-/Steuerbox-Admin an die iMSys Infrastruktur (SM, SMGW, Steuerbox) übertragen und an den HEMOS Energiemanager weitergeleitet.
- Der HEMOS Energiemanager hat die Vorgaben zur Verbrauchslimitierung empfangen und bei der Steuerung der angeschlossenen Geräte berücksichtigt. Hier wurde ein bestehender Ladevorgang bestmöglich adaptiert, aber nicht unterbrochen. Die Verarbeitung und Reaktion erfolgte innerhalb der geforderten Zeitfenster. Die Kommunikation zwischen Steuerbox und HEMOS Energiemanager erfolgte über die digitale Schnittstelle und das EEBUS Protokoll. Mit der Wallbox wurde ebenfalls über das EEBUS Protokoll kommuniziert. Hierbei wurden die zur Umsetzung der §14a EnWG-Anforderungen notwendigen EEBUS Use Cases verwendet.

Eingesetzte Geräte:

- SMGW von PPC AG
(SMGW-K-2A-111-30)
- Steuerbox von Prolan
(STB-142)
- Ladesäulen von Mennekes
(AMTRON Charge Control 11 C2)
- HEMOS Energiemanager als EMS von gridX
(Version 4.5)

und Referenzzähler der TQ Group (EM420)

So verläuft die Inbetriebnahme und Konfiguration grundsätzlich:

Voraussetzungen:

- §14a EnWG-relevante steuerbare Verbrauchseinrichtung(en) (z.B. Wallbox) ist/sind installiert und konfiguriert - Verantwortlichkeit: Installateur
- iMSys inkl. Steuerbox ist installiert und parametriert - Verantwortlichkeit: MSB oder Installateur
- §14a EnWG-Anmeldung beim Netzbetreiber. Steuerungsform "EMS" ausgewählt und weitere notwendigen Angaben/Stammdaten übermittelt - Verantwortlichkeit: Installateur

Inbetriebnahme (durch Installateur):

- Herstellung Netzwerkverbindung zwischen steuerbarer Verbrauchseinrichtung und Router/Switch
- Verbindung Steuerbox HAN Schnittstelle (Ethernet) mit Router/Switch
- Installation HEMOS Energiemanager inkl. Netzwerkverbindung (Ethernet) zum Router/Switch
- Gerätescanner starten (automatisch während Inbetriebnahmeprozess)
- Vertrauen der EEBUS Verbindung zwischen Steuerbox und HEMOS Energiemanager bestätigen (pairing)
- Die Herstellung der Kommunikation zwischen HEMOS Energiemanager und steuerbarer Verbrauchseinrichtung erfolgt automatisch (sofern unterstütztes Modell).

Zeitvariable Netznutzungsentgelte (§14a EnWG Modul 3)

Der HEMOS Energiemanager unterstützt die Optimierung von zeitvariablen Netzentgelten (Modul 3). Durch Kombination zeitvariabler Netzentgelte des relevanten Verteilnetzbetreibers mit einem dynamischen Energietarif werden zusätzliche Einsparungen erreicht, weil die Geräte im Hinblick auf dynamische Strommarktpreise und variable Netzentgelte bestmöglich eingesetzt werden. Der Anlagenbetreiber verhält sich dadurch netzdienlich und marktorientiert.

Ausblick:

gridX wird sich kontinuierlich und bei zukünftigen Tests der EEBus Initiative e.V zur §14a EnWG Kompatibilität und Interoperabilität einbringen und den HEMOS Energiemanager regelmäßig zu Konformität und Interoperabilität prüfen (lassen). Damit soll fortlaufend die Einsatzfähigkeit mit unterschiedlichen (und neuen) Geräten der iMSys-Struktur und steuerbarer Verbrauchseinrichtung sichergestellt werden. Weitere Details sind in der Liste der unterstützten Geräte beschrieben. gridX arbeitet permanent daran, die Zahl der unterstützten Modelle und Hersteller auszuweiten.