

Einspeisemanagement für EEG-Anlagen

gemäß den gesetzlichen Anforderungen § 9 EEG 2017

Installations- und Funktionsbeschreibung für den Eisman-Mobilfunkempfänger der Bayernwerk Netz GmbH

Geräte:

EFR-Smart-Grid-Hub-Compact (SGHC)

EFR Grid-Control-Unit (GCU)

Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheitshinweise.....	2
2. Technische Daten	2
3. Installationshinweise.....	3
4. SGHC und SGC Montage.....	4
5. Erläuterung LED Zustandsanzeigen	5
6. Schaltbild Grid-Control-Unit.....	6
7. Funktionstest Einspeisemanagement bei SGHC.....	7
8. Ansprechpartner und Kontakt.....	8
9. Anhang: Ersetzen des Eisman-FRE durch Eisman-SGHC:	9

1. Sicherheitshinweise

Achtung!

Einbau und Montage elektrischer Geräte dürfen nur durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden.

Bei nicht Beachtung der Installationshinweise können Brand oder andere Gefahren auftreten.

Montagen am Netzanschluss 230V dürfen nur im freigeschalteten Zustand durchgeführt werden - Einhaltung der 5 Sicherheitsregeln.

2. Technische Daten

Einspeisemanagement erfolgt mittels **Smart-Grid-Hub-Compact (SGHC)** und **Grid-Control-Unit (GCU)** mit Regelungsstufen 60 % / 30 % / 0 % über potentialfreie Schließerkontakte.

Elektrische Werte

Netzspannung U_n	230 V (+/-10%)
--------------------	----------------

Netzfrequenz f_n	50 Hz (+/-2%)
--------------------	---------------

Leistungsaufnahme	< 3W / 3VA
-------------------	------------

Relaisbox (Grid Control Unit)

Relaisausgänge Anzahl	bis zu 4 (8) St.
-----------------------	------------------

Schaltvermögen

$\cos\varphi = 1$	48 V ... 240V 0,1A ... 2A
-------------------	------------------------------

Digitale Eingänge Anzahl	bis zu 2 (4) St.
--------------------------	------------------

Spannung	+5V, GND
----------	----------

Meßwertumformer Eingänge Anzahl	bis zu 2 (4) St.
---------------------------------	------------------

Strombereich	4mA ... 20mA (DIN IEC 60381-1)
--------------	--------------------------------

Umgebungseinflüsse

Temperatur

Betrieb	-25 bis +55°C
---------	---------------

Schutzklasse	II
--------------	----

Schutzart	IP51, Innenraum
-----------	-----------------

Gewicht und Abmessungen Smart Grid Hub Compact (Grid Control Unit)

Gewicht	ca. 0,5 kg
---------	------------

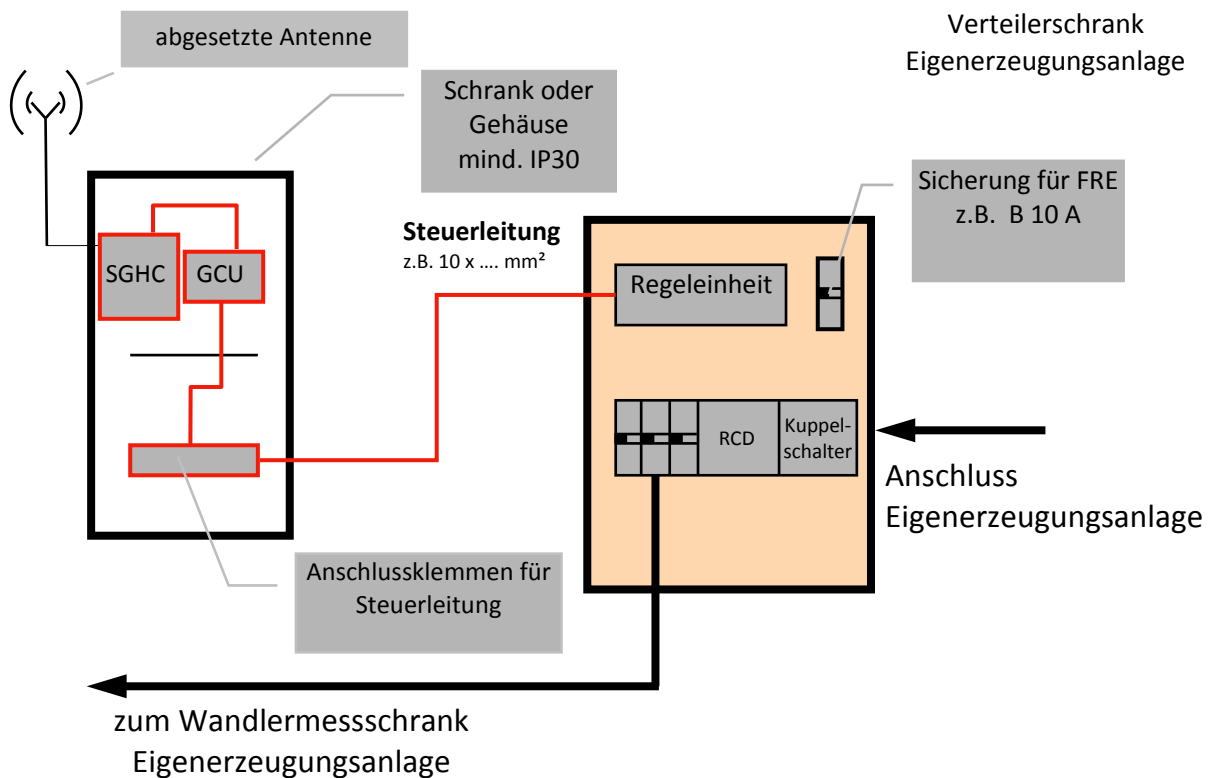
Maße	Höhe	82 mm (92 mm)
	Breite	126 mm (87 mm)

Tiefe 74 mm (63 mm)

3. Installationshinweise

Der Smart-Grid-Hub-Compact (SGHC) und die Grid-Control-Unit (GCU) ist für den Einbau in einen Schrank/Gehäuse, mit der Schutzart mind. IP30, mit Hutschienenmontage geeignet. Dafür geeignete Kleinverteiler/Zählergehäuse mit Schutzklasse II und Schutzart IP54 sind beim Elektrogroßhandel erhältlich.

Der Einbau des SGHC und der GCU auf die von E.ON Bayern gestellte VBEW Zählertragplatte bei Wandlermessungen, oder die direkte Montage auf Mauerwerk, ist nicht zulässig.



Achtung:

Der Smart-Grid-Hub-Compact benötigt Mobilfunkempfang. Die Antenne muss hierfür entsprechend positioniert werden (z. B. außerhalb des Schaltschranks oder Gebäudes)! Die LED Radio-Signal-Level sollte schnell blinken oder leuchten. (Level 3-4 Beschreibung siehe Kapitel 5).

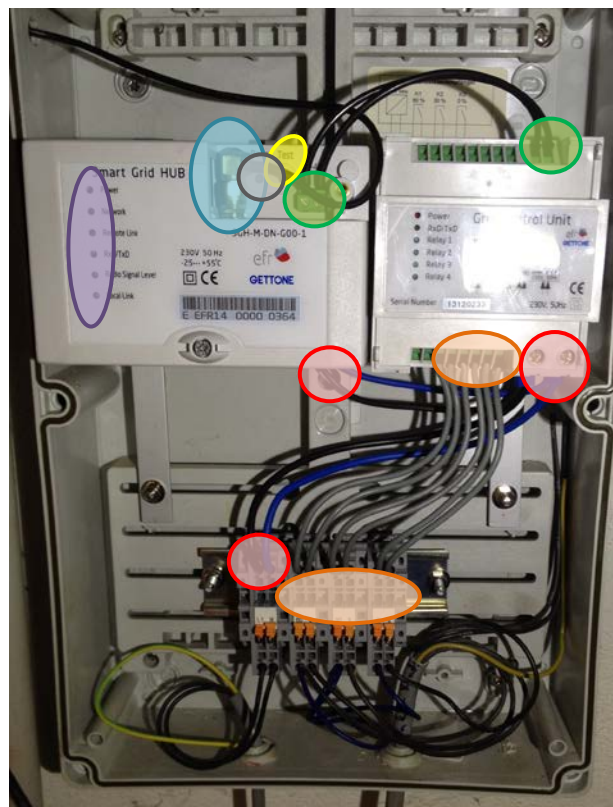
4. SGHC und SGC Montage

Der SGHC wird **immer mit einer Magnetfussantenne** mit Winkelstecker ausgeliefert. Die Externe Antenne muss an dem vorbestimmten Montageplatz **stehend** (möglichst senkrecht) mit etwas Abstand zu Metallteilen, die den Empfang beeinträchtigen können, montiert werden.

Vor der Montage der Antenne ist zu empfehlen den Empfang an dem geplanten Montageplatz zu testen, indem man die Antenne in genau die Position bringt, in der die Antenne montiert werden soll. Ist an diesem Punkt kein korrekter Empfang (gem. Kap. 5.) möglich, wird dieser Test an anderen Stellen solange wiederholt, bis ein geeigneter Montageplatz gefunden wird. Die Antenne ist auch für die Montage im Außenbereich geeignet. Erst wenn der korrekte Empfang sichergestellt ist (schnelles Blinken oder Leuchten der LED Radio-Signal-Level), wird die Antenne definitiv befestigt. Wird für eine Montage im Außenbereich eine längere Antennenleitung benötigt, können marktübliche Antennenverlängerungen und/oder für die Verbesserung des Empfangssignals Antennen mit Signal-Gewinn/-Verstärkung eingesetzt werden.

SGHC und GCU in spannungsfreiem Zustand montieren!

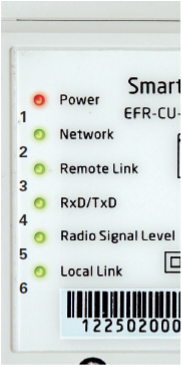
1. Hutschiene montieren
2. SGHC und GCU positionieren
3. Montagedeckel des SGHC entfernen und Klappdeckel der GCU öffnen
4. Verbindung zwischen SGHC und GCU Klemmen 485 a +b (2 Adern) herstellen.
5. Antennen verbinden und Stecker festschrauben
6. Verbindung zwischen GCU und Anschlussklemmenblock für die Steuerleitung bzw. der Regeleinheit herstellen (6 Adern).
7. Spannungsversorgung für SGHC und GCU anklemmen (ggf. z. B. Doppeladerendhülsen verwenden).
8. Nach erfolgter Kontrolle kann die Versorgungsspannung angelegt werden und nach kurzer Wartezeit einmalig die Reset-Taste betätigt werden.
9. Anschließend kann über die LED Radio-Signal-Level der Empfang geprüft und über die LED Remote-Link der Verbindungsaufbau kontrolliert werden.
10. Abschließend den Einspeisemanagement-Test durch Druck auf die Test-Taste auslösen und die Reihenfolge der Drosselstufen und korrekte Reaktion der Anlage geprüft und im Webportal (www.eeg-check.de/bayernwerk) dokumentiert werden.



Hinweis: Die Drosselstufen werden analog zur Prüfung mit dem Testwandler automatisch ausgeführt. Die Aktivierungszeit der jeweiligen Stufe beträgt 5 (bzw. 2) Minuten.

5. Erläuterung LED Zustandsanzeigen

SGHC



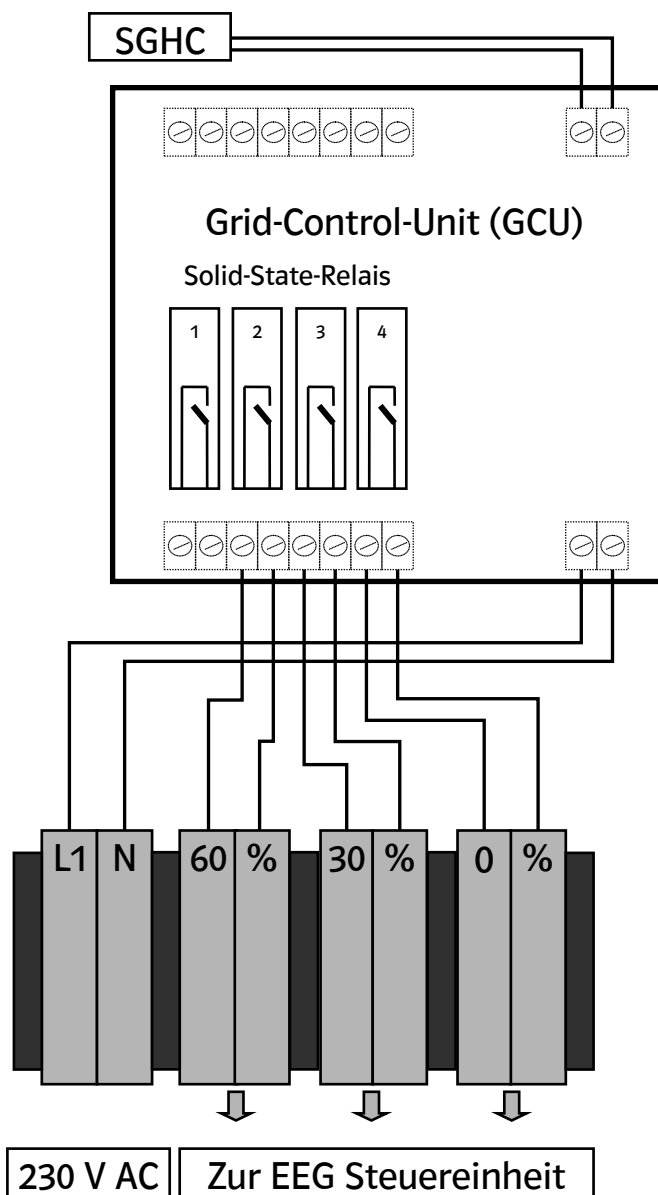
LED #	Farbe	Bezeichnung	Status	Beschreibung
1	Rot	Power	Aus Ein Blinkend	Gerät ist ausgeschaltet Gerät ist eingeschaltet Starten / Störung
2	Grün	Network	Ein Blinkend Aus	Anmeldevorgang am Data Management System, nachdem die TCP Session hergestellt wurde. Schlüsselaustausch ist erfolgreich abgeschlossen Anmeldeprozess läuft Gerät ist abgemeldet
3	Grün	Remote Link	Ein Blinkend Aus	Verbunden Verbindungsaufbau Keine Verbindung
4	Grün	RxD/TxD	Ein (Flackern) Aus	Datenübermittlung Keine Datenübermittlung
5	Grün	Radio Signal Level	Aus Blinkend (alle 500 ms) Blinkend (alle 200 ms) Ein	GPRS Signalstärke Level 1: Level 2: Level 3: Level 4:
	Grün	Local Link*)	Ein Blinkend Aus	IP Adresse von DHCP Server erhalten/feste IP Adresse IP Adresszuweisung von DHCP Server läuft Keine IP Adresse von DHCP Server erhalten

© EFR – Europäische Funk-Rundsteuerung GmbH

GCU

LED Farbe	Bezeichnung	Status	Beschreibung
Rot	Power	Aus Ein	Gerät ist ausgeschaltet Gerät ist eingeschaltet
Grün	RxD/TxD	Blinkend	Datenübertragung
Grün	Relay 1	Aus Ein	- 100 % - Steuersignal (nicht belegt)
Grün	Relay 2	Aus Ein	- 60 % - Steuersignal
Grün	Relay 3	Aus Ein	- 30 % - Steuersignal
Grün	Relay 4	Aus Ein	- 0 % - Signal

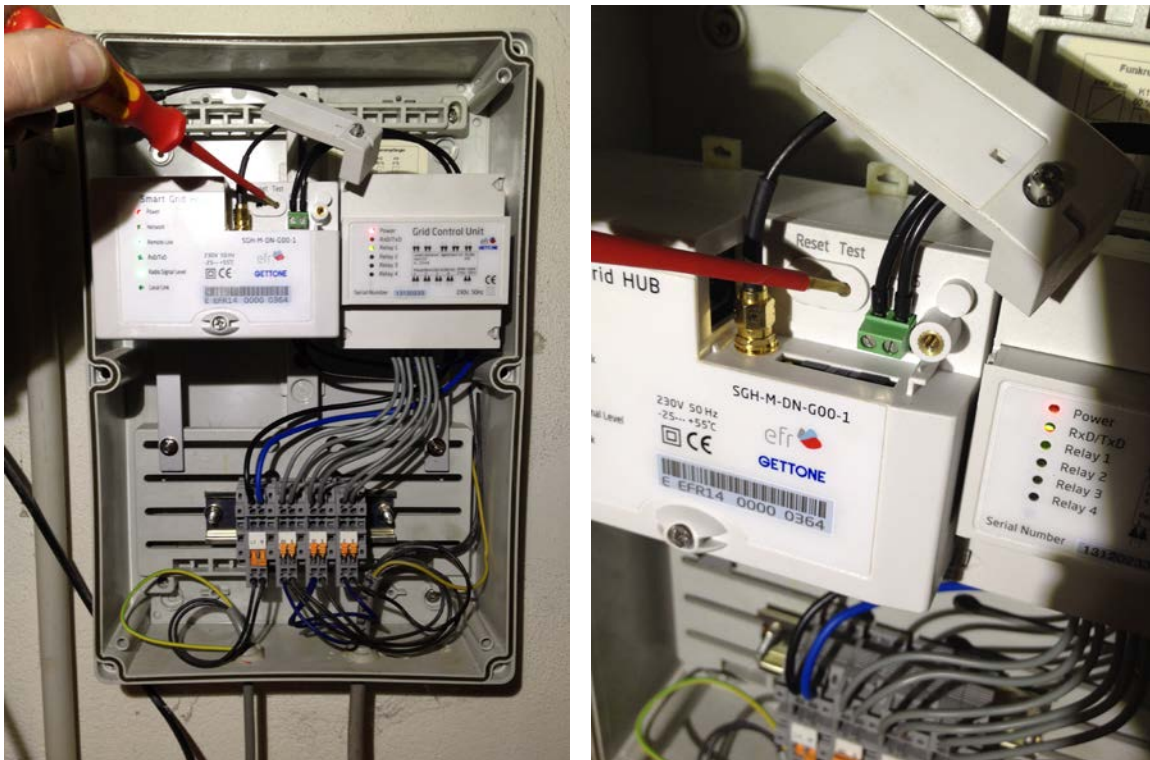
6. Schaltbild Grid-Control-Unit



Gesicherte und dauernd anstehende Steuerspannung aus der Kundenanlage zuführen!

GCU	Steuersignal	Erläuterung
Relais 1	frei	frei
Relais 2	60 %	Wirkleistungseinspeisung auf 60 % der vereinbarten Anschlusswirkleistung reduzieren
Relais 3	30 %	Wirkleistungseinspeisung auf 30 % der vereinbarten Anschlusswirkleistung reduzieren
Relais 4	0 %	Wirkleistungseinspeisung auf 0 % der vereinbarten Anschlusswirkleistung reduzieren

7. Funktionstest Einspeisemanagement bei SGHC



Im SGHC ist die Testwandler-Funktionalität bereits integriert. Das Auslösen der zufälligen Testreihenfolge erfolgt durch kurzes Betätigen der Test-Taste unterhalb der Montageabdeckung nach der Installation und anlegen der Versorgungsspannung. Unmittelbar im Anschluss an die Betätigung der Taste prüft der SGHC die Datenverbindung und beginnt mit der Ausführung des ersten Drosselbefehls.

Wie beim FRE-Funktionsnachweis mit dem Testwandler werden drei Drosselstufen in einer Testreihenfolge ausgeführt und der Test mit dem 100 % - Signal abgeschlossen (belegte Drosselrelais sind danach nicht mehr aktiv). Jede Drosselstufe wird für 5 (bzw. 2) Minuten aktiviert um ausreichend Zeit für die Ermittlung der Anlagenreaktion bereitzustellen.

Die Drosselreihenfolge und korrekte Anlagenreaktion ist anschließend im Webportal zu dokumentieren.

Hinweis: Falls keine Mobilfunkverbindung aufgebaut werden kann, ist ein Funktionstest nicht möglich. Bitte die Positionierung der Antenne kontrollieren und für eine gute Empfangssituation sorgen. Falls dies nicht zum Erfolg führt einen Neustart mit Betätigung der Reset-Taste ausführen. Durch den Transport kann es ggf. zu Kontaktschwierigkeiten an der integrierten SIM-Karte kommen. Diese befindet sich neben der Antennenbuchse und kann durch Druck auf den Auswurfknopf entnommen und neu eingeführt werden. Bitte insbesondere im eingebauten Zustand des SGHC beim Einstecken der SIM-Karte auf korrekten Sitz achten (Karte kann sonst u.U. in das Gerät fallen).

8. Ansprechpartner und Kontakt

Wenn Sie oder Ihr Elektriker noch weitere Fragen zu diesem Thema haben, können Sie sich gerne auch persönlich unter der Telefonnummer **0941-201-7674** an uns wenden. Wir sind von Montag – Donnerstag von 8:00 – 16:00 Uhr und freitags von 8:00 – 15:00 Uhr für Sie jederzeit erreichbar.

Für alle weiteren Fragen rund um das Thema „Einspeisemanagement für EEG-Anlagen“ wenden Sie sich bitte an den Ansprechpartner, den Sie aus folgenden Anschreiben entnehmen können:

- Anschreiben Bestellung für Smart-Grid-Hub-Compact
- Einspeisezusage oder Netzanschlussvertrag

9. Anhang: Ersetzen des Eisman-FRE durch Eisman-SGHC:



Installationsgehäuse mit Eisman-FRE



Einbauvorschlag zur Nachrüstung einer Hutschiene für SGHC und GCU



Montage und Anschluss SGHC/GCU mit Mobilfunkantenne, RS 485-Verbindung a & b von SGHC auf GCU



Belegung der Relais 2-4 (60-30-0) und Versorgungsspannung für SGHC/GCU



Versorgungsspannung anlegen,
Reset-Taste drücken, Verbindungsaufbau
abwarten



Eisman-Testablauf durch Druck auf die
Testtaste auslösen und wirksame
Drosselreihenfolge analog zum FRE-
Testwandlereinsatz ins Portal eintragen



Austausch abgeschlossen



Umrüstung FRE > SGHC