

Anschlussbedingungen für Energieerzeugungsanlagen (EEA), Batteriespeicher und e-Mobility

Die dezentrale Stromproduktion bildet einen wichtigen Pfeiler für eine nachhaltige, erneuerbare Energiezukunft. Die kontinuierliche Zunahme von sogenannten Energieerzeugungsanlagen (EEA), insbesondere von Photovoltaikanlagen, ist denn auch erfreulich. Gleichzeitig stellt diese Entwicklung für Energieversorgungsunternehmen wie EGH eine Herausforderung dar, gilt es doch, den unregelmässig produzierten Strom ins Verteilnetz einzuspeisen.

Für den Anschluss von EEA hat der Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen (VSE) eine Branchenempfehlung erarbeitet, an der wir uns orientieren. Gerne informieren wir Sie nachfolgend über unsere Umsetzungsmassnahmen, regulatorische Vorschriften und Neuheiten, die ab dem 01. Januar 2017 gelten.

Anbindung / Steuerung EEA < 1'000 kVA

Bei Ausbau- oder Instandhaltungsarbeiten im Verteilnetz, muss die EEA zwingend abgeschaltet werden. Wir möchten diese Abschaltungen effizient und ferngesteuert vornehmen können. Dazu ist eine Anbindung an das Netzführungssystem von EGH (CKW) erforderlich. Am Wechselrichter oder Steuergerät müssen daher folgende Schnittstellen geschaffen werden:

- bei Anlagen bis 30 kVA: zwei binäre Eingänge für eine 2-stufige Leistungssteuerung (0%, 100%)
- bei Anlagen grösser 30 kVA: vier binäre Eingänge für eine 4-stufige Leistungssteuerung (0%, 30%, 60%, 100%)

Meistens sind diese Schnittstellen standardmässig am Wechselrichter vorhanden. Gibt es mehrere Wechselrichter, so ist die Schnittstelle an einem zentralen Ort beim Zählerplatz einzusetzen (siehe Anhang 1 inkl. Schema). EGH plant derzeit keine flächendeckende Anbindung. Im Bedarfsfall erfolgt die Anbindung über ein Steuergerät, das wir im Auftrag vor Ort installieren. Sollte dann keine Schnittstelle vorhanden sein, muss mit einem zusätzlichen Aufwand gerechnet werden

Eigenschutz (NA-Schutz)

Der Eigenschutz der EEA obliegt dem Anlagenbetreiber. Der Netzanlagenschutz muss stets gemäss den Vorgaben des VSE-Branchendokuments «Empfehlung Netzanschluss für Energieerzeugungsanlagen» ausgeführt werden. Dabei gelten folgende Kriterien:

- Von 0,8 kVA bis \leq 30 kVA kann der Netzanlagenschutz mit den internen Schaltelementen im Wechselrichter gemäss VDE-AR-N 4105 realisiert werden.
- $>$ 30 kVA ist ein zentraler Netzanlagenschutz gemäss VDE-AR-N 4105 vorzusehen.

Bei Erweiterungen muss ein Netzanlagenschutz nachgerüstet werden: Massgeblich ist die gesamte Anlagenleistung, und der Kuppelschalter (Schaltschutz oder motorgetriebener Leistungsschalter) ist 4-polig auszuführen (3 Phasen + N).

Einstellungen / Parametrierung

Solange es keinen Länderdatensatz Schweiz gibt, muss für die Parametrierung des Wechselrichters bzw. des Netzanschluss-Schutzes immer der Datensatz VDE-AR-N 4105 eingestellt werden. Der Länderdatensatz DIN VDE 0126-1-1 darf nicht mehr verwendet werden. Als Standard wurde die Einstellung $\cos \phi = 1$ definiert.

Anbindung Steuerung EEA > 1'000 kVA

Bei Anlagen mit einer Einspeiseleistung von mehr als 1'000 kVA muss eine Anbindung an das Netzführungssystem von EGH (CKW) vorgenommen werden. Wir stellen die dazu notwendige Steuer- und Kommunikationseinheit bereit. Bitte sorgen Sie dafür, dass jeweils eine Platzreserve in der Grössenordnung eines Zählerplatzes und ein Kommunikationsanschluss in der Nähe des Umrichters vorhanden sind.

Einbau Leistungszähler

Vielen Produzenten mit Eigenverbrauch ist offenbar noch nicht bewusst, dass die bezogene Maximalleistung (und nicht die Menge an bezogener Energie) für die Netzkosten massgeblich ist. Daher ist es EGH ein grosses Anliegen, diese Kundengruppe für diese Thematik zu sensibilisieren. Bereits seit anfangs 2016 haben wir alle Betreiber von EEA > 10 kVA mit einem Leistungszähler ausgestattet, um sie regelmässig über ihr Leistungsverhalten informieren zu können. Zudem ermöglichen uns diese Daten den Einsatz des Leistungs-Netzproduktes, mit dem das Ziel einer Kostenneutralität für die Kunden erreicht werden kann.

Batteriespeicher

Batteriespeicher müssen jeweils mittels Anschlussgesuch und Installationsanzeigen gemeldet werden und sind dreiphasig anzuschliessen und zu betreiben. Als DC gekoppelte Speicher werden Anlagen bezeichnet, die sich mit einer EEA hinter demselben Wechselrichter auf der Gleichspannungsseite befinden. Diese können (wechselfspannungsseitig) messtechnisch nicht von der EEA abgegrenzt und nicht aus dem Netz geladen werden. Daher bildet ein solcher Speicher aus technischer Sicht eine Einheit mit der EEA. Es gelten folglich die Regeln für den Anschluss und Betrieb von EEA.

Ladestationen E-Mobility

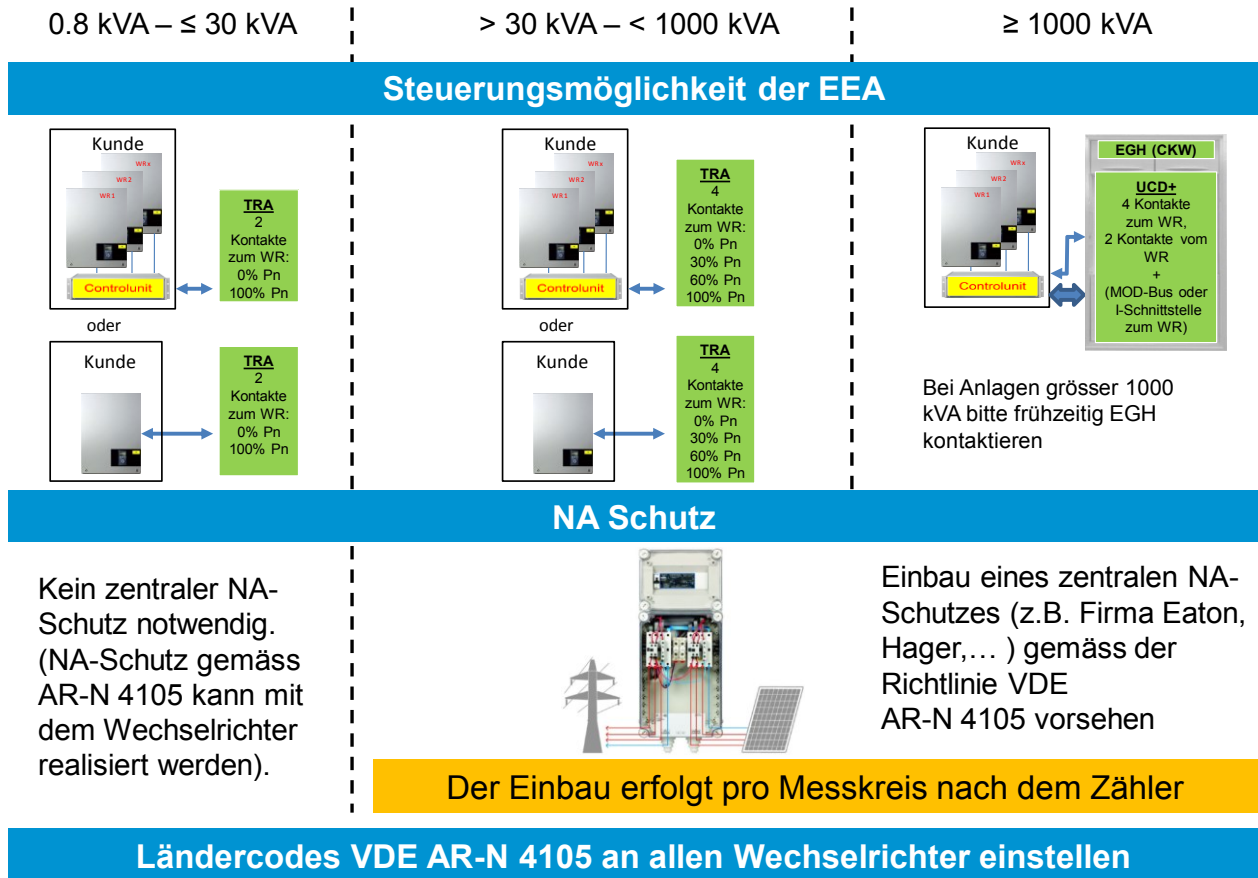
Für E-Mobility Ladestation gelten die gleichen Bedingungen wie für andere Energieverbraucher (Werkvorschriften 8.13).

Bei generellen Fragen, Unklarheiten oder Anregungen erreichen Sie uns unter Telefon 041 780 67 50 oder per E-Mail info@egh.ch.

Im Weiteren gelten die Zentralschweizer Werkvorschriften (<http://www.werkvorschriften-zentralschweiz.ch>) und bei speziellen Ergänzungen diejenigen der CKW.

Anhang 1

Schema mit der Leitungsklasseneinteilung der Eigenerzeugungsanlagen



Schema Beispiel eines Netzanschlusses von PV-Anlagen (> 30 kVA bis 1000 kVA) mit zentraler binärer Schnittstelle am Wechselrichter

