



Anhang 02.01

Projektierung und Betrieb von Energieerzeugungsanlagen (EEA)

Reglement über die Installation und den Parallelbetrieb von Energieerzeugungs- und Speicheranlagen

vom 10.- und 16.11.2020¹

Navigation Reglement und Anhänge		
01.00 Reglement Elektrizität	02.00 Reglement EEA	03.00 Anschlussbeiträge
01.01 Abgrenzung Netzanschluss NE7	02.01 Projektierung + Betrieb	
	02.02 Messvarianten	
	02.03 ZEV	
	02.04 NA-Schutz	
	02.05 Speicheranlagen	

Werke Rheineck
Hauptstrasse 21
9424 Rheineck

¹ Version 1.0.0 Stand 16.11.2020

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage	3
2	Planungsgrundlagen	3
3	Planungsablauf	3
4	Anschlussgesuch	4
5	Installationsanzeige	4
6	Installation	4
7	Inbetriebnahme und Abnahme	5
8	Abnahme	5
9	Anlagenbeglaubigung	5
10	Betrieb	5
11	Änderung / Erweiterung / Ersatz	6
	Quellenverzeichnis	7

1 Ausgangslage

Für die Projektierung und den Betrieb von Energieerzeugungsanlagen (EEA) im Parallelbetrieb mit dem Netz ist für den Produzenten bzw. deren Beauftragten nachfolgendes zu beachten.

2 Planungsgrundlagen

Gesetzliche Planungsgrundlagen

Im Speziellen sind für die Planung folgende aktuell gültigen technischen Vorschriften und Regeln zu beachten:

- a) Bestimmungen des ESTI, insbesondere STI 219 [1] und STI 233 [2];
- b) Niederspannungs-Installationsnormen (NIN [3]);
- c) Weisungen der EICom und des BFE;
- d) D-A-CH-CZ [4];
- e) NA-Schutz NA/EEA [5];

Die übrigen aktuell gültigen Reglemente, Richtlinien und Weisungen der Werke sind bei der Planung ebenfalls zu beachten.

3 Planungsablauf

- Für Vorabklärungen betreffend EEA stehen die Werke zur Verfügung.
- Die EEA ist im Voraus vollumfänglich zu planen und zu spezifizieren, gegebenenfalls zusammen mit einem Fachpartner.
- Die Anschlussmöglichkeit einer EEA wird durch die Werke nach Vorliegen des Anschlussgesuchs geprüft.
- Das Baumeldeverfahren ist je nach Fall mit der Stadt zu koordinieren.
- Für EEA mit einer Anschlussleistung grösser als 30 kVA ist zudem gemäss VPeA [6] beim ESTI eine Planvorlage einzureichen.
- Es ist zwingend ein NA-Schutz und eine Steuerung / Regelung gemäss Anhang 02.04 [7] vorzusehen.
- Die Art der Messung für die EEA ist im Anschlussgesuch anzugeben. Details gemäss Anhang 02.02 [8].
- Der nachfolgende Planungs- und Bewilligungsablauf sowie die spezifizierten Betriebsbedingungen sind einzuhalten.



4 Anschlussgesuch

Für alle fest montierten und steckbaren EEA sind gemäss WV-CH [9] den Werken vor dem Anschluss an das Netz ein Anschlussgesuch und eine Installationsanzeige einzureichen:

Die Gesuchunterlagen sind den Werken vollständig und korrekt mindestens acht Wochen vor Installationsbeginn einzureichen, beinhaltend Anschlussgesuch, Prinzipschema und Spezifikationen.

Vollständige und den technischen Vorgaben entsprechende Gesuchunterlagen werden von den Werken innerhalb von 30 Tagen bearbeitet.

Die Werke klären die Anschlussbedingungen für die EEA ab. Es legt insbesondere den Einspeisepunkt, die Anschlusskosten sowie weitere Auflagen und Bedingungen fest. Die Bewilligung wird nach Abschluss des Verfahrens erteilt.

Wird die EEA nicht innert sechs Monaten nach Erteilung der Bewilligung installiert, so erlischt die Anschlussbewilligung. Auf schriftliche Anfrage hin kann eine Anschlussbewilligung nach deren Ablauffrist um weitere sechs Monate verlängert werden.

Bei veränderten Spezifikationen nach Einreichung des Anschlussgesuchs ist dieses erneut mit den aktuellen Daten und Unterlagen einzureichen.

5 Installationsanzeige

Die Installationsanzeige ist mindestens drei Wochen vor Installationsbeginn durch den beauftragten Elektroinstallateur inklusive Prinzipschema sowie einer allfälligen Kopie der bewilligten ESTI-Planvorlage (sofern vorlagepflichtig) bei den Werken einzureichen.

Die vollständige Installationsanzeige wird innerhalb von zehn Werktagen von den Werken geprüft. Nach Prüfung der Einhaltung sämtlicher Bedingungen und Vorschriften wird die Bewilligung erteilt.

6 Installation

Die Installation hat gemäss «Reglement über die Installation und den Parallelbetrieb von Energieerzeugungsanlagen (EEA)» und den WV [9] zu erfolgen.

Die Montage der Messeinrichtung darf erst nach erfolgter Erstprüfung gemäss NIV [10] erfolgen.

Nach Montage der Messeinrichtung kann die EEA zur Funktionsprüfung in Betrieb genommen werden. Für Schäden, welche aus dem Betrieb der EEA vor der offiziellen Inbetriebnahme resultieren, haftet der Produzent vollumfänglich.

Nach Fertigstellung der Installation ist die Schlusskontrolle mit bereinigtem Prinzipschema inkl. Messanordnung und Schutzeinrichtungen bei den Werken einzureichen.

Die EEA unterstehen der Kontrollperiode entsprechend dem Standortgebäude gemäss Art. 32 Abs. 4 NIV [10].

7 Inbetriebnahme und Abnahme

Die Inbetriebnahme erfolgt durch den beauftragten Elektroinstallateur und den EEA-Lieferanten oder EEA-Monteur. Nach erfolgter Inbetriebnahme ist den Werken eine Kopie der vollständigen Anlagedokumentation inklusive Inbetriebnahme-Protokoll gemäss dem «Leitfaden zur Beglaubigung von Anlagen und Produktionsdaten» zu übergeben.

8 Abnahme

Der Produzent organisiert die Abnahme der EEA. Bei der Abnahme sind folgende Organe anwesend: Produzent, der beauftragte Elektroinstallateur, der EEA-Lieferant oder EEA-Monteur und bei Bedarf die Werke. Das Abnahmeprotokoll ist den Werken abzugeben. Die Abnahme von vorlagepflichtigen EEA erfolgt unabhängig durch das ESTI.

Die Freigabe für die Energieeinspeisung samt Vergütung sowie die Anlagenbeglaubigung der EEA erfolgt erst mit Vorliegen der erwähnten Anlagedokumentation.

9 Anlagenbeglaubigung

EEA, welche durch die kostendeckende Einspeisevergütung (KEV) oder Einspeisevergütungssystem (EVS) gefördert werden oder im HKN-System erfasst sind, müssen beglaubigt werden.

- EEA bis 30 kVA durch ein Kontrollorgan mit Kontrollbewilligung gemäss Art. 27 NIV [10]
- EEA über 30 kVA durch einen akkreditierten Auditor

Die beglaubigten Anlagedaten sind durch den Produzenten bei der Pronovo einzureichen.

10 Betrieb

Für einen sicheren, sachgemässen und einwandfreien Betrieb der EEA ist der Produzent verantwortlich.

Für die eingespeiste Energie ist ein $\cos \varphi$ zwischen 0,92 kapazitiv bis 0,92 induktiv einzuhalten. Abweichende Werte sind mit entsprechenden Einrichtungen zu kompensieren. Art und Umfang einer Kompensation sind mit den Werken abzusprechen.

Der Anteil Blindenergielieferung darf nicht grösser sein als 42,6% der gleichzeitigen Wirkenergielieferung ($\cos \varphi$ 0,92). Eine allfällige Mehrlieferung an Blindenergie wird dem Produzenten gemäss Rücklieferungstarif [11] verrechnet.

Die maximal zulässige Spannungsanhebung einer EEA darf am Verknüpfungspunkt in das Netz gemäss Anschlussberechnung maximal 3% der Netzspannung betragen. Zur Einhaltung der vorgegebenen Werte können die Werke entsprechende Massnahmen verlangen.

Bei EEA mit einer Leistung grösser 2 kVA werden die Daten vom intelligenten Messsystem (IMS) automatisch ausgelesen. Bei EEA mit einer Leistung bis 2 kVA wird die relevante Messeinrichtung am Ende jedes Quartals durch den Produzenten abgelesen und den Werken gemeldet.

Die eingespeisten Energiemengen von KEV, EVS oder HKN berechtigten EEA werden durch die Werke an die zuständigen Stellen weitergeleitet.



11 Änderung / Erweiterung / Ersatz

Bei Änderungen, Erweiterungen oder Ersatz einer EEA gelten dieselben Bestimmungen und Abläufe wie für Neuanlagen.

Quellenverzeichnis

- [1] ESTI 219, *Weisung Energieerzeugungsanlagen (EEA) im Parallel- oder im Inselbetrieb mit dem Niederspannungsverteilnetz*, Stand 01.10.2017: www.esti.ch.
- [2] ESTI 233, *Weisung Photovoltaik(PV)-Stromversorgungssysteme*, Stand 01.09.2018: www.esti.ch.
- [3] NIN, *Schweizerische Niederspannungs-Installations-Norm für Elektroinstallationen*, Stand 2020: www.electrosuisse.ch.
- [4] D-A-CH-CZ, *Technische Regeln zur Beurteilung von Netzurückwirkungen*, Stand 2007: www.strom.ch.
- [5] NA/EEA-CH, *Empfehlung Netzanschluss für Energieerzeugungsanlagen 2015*, Stand 2015: www.strom.ch.
- [6] SR 734.25, *Verordnung über das Plangenehmigungsverfahren für elektrische Anlagen (VPeA)*, Stand 01.06.2019: www.admin.ch.
- [7] Anhang 02.04, *Netz- und Anlagenschutz (NA-Schutz)*, www.rheineck.ch.
- [8] Anhang 2, *Messvarianten*, www.rheineck.ch.
- [9] WVCH, *Werkvorschriften CH (Technische Anschlussbedingungen (TAB) für den Anschluss von Verbraucher-, Energieerzeugungs- und Speicheranlagen an das Niederspannungsnetz)*, Stand 2018: www.strom.ch.
- [10] SR 734.27, *Verordnung über elektrische Niederspannungsinstallationen (Niederspannungs-Installationsverordnung, NIV)*, Stand 01.06.2019: www.admin.ch.
- [11] Rücklieferungstarif, *Energieerzeugungsanlagen und Zusammenschluss zum Eigenverbrauch vom Stadtrat jährlich per 01.01. erlassen*, www.rheineck.ch.