

## Anschluss von Energieerzeugungsanlagen (EEA) im Verbund mit dem Verteilnetz der WWZ

Nachfolgend die wichtigsten Punkte, die Bauherren einer Energieerzeugungsanlage (EEA) zu beachten haben. Für weiterführende Informationen siehe [swissolar.ch](http://swissolar.ch), [swissgrid.ch](http://swissgrid.ch), [solarstrom.ch](http://solarstrom.ch), [esti.admin.ch](http://esti.admin.ch), [wwz.ch](http://wwz.ch), [werkvorschriften-zentralschweiz.ch](http://werkvorschriften-zentralschweiz.ch)

	Produzent, Bauherr Ersteller (Solarer, Elektroinstallateur WWZ (Verteilnetzbetreiber) Eig. Starkstrominspektorat (ESTI) Swissgrid (nationale Netzgesellschaft) Dritte					
<b>Konzeptplanung</b>						
Prüfung Machbarkeit (Gebäude, Lage usw.), Definition von Anlageart, Grösse, Anordnung usw., Wirtschaftlichkeitsrechnung erstellen, Offertphase		•	•			
<b>Anschlussgesuch</b>						
Einholen der Netzanschlussbewilligung (Anschlussgesuch); dazu auch Situationsplan der Anlage, technische Unterlagen usw. einreichen.			•	•		<a href="#">Anschlussgesuch EEA</a>
WWZ prüfen Anschlussgesuch und Netzinfrastruktur. WWZ legen Netzanschlusspunkt fest und teilen dem Produzenten Anschlussescheid mit.				•		
Falls die Anschlussleitung oder das Netz der WWZ verstärkt werden muss, werden dem Antragsteller die Kosten mitgeteilt.				•		<a href="#">EiCom-Weisung über Netzverstärkung</a>
<b>Baubewilligung</b>						
Baubewilligung bei der Standortgemeinde einholen.		•				•
<b>Einspeisevergütung</b>						
Art der Einspeisevergütung mit WWZ oder Swissgrid abklären.		•		•		
1. KEV, EIV (Anmeldung via <a href="http://swissgrid.ch">swissgrid.ch</a> , Fachportal)					•	<a href="#">KEV-Anmeldung und Informationen</a>
2. WWZ-Einspeisevergütung				•		<a href="#">WWZ-Einspeisevergütung</a>
3. Ökostrombörse Schweiz		•				•
Für Informationen zu <b>Eigenverbrauch</b> über mehrere Verbrauchsstätten, siehe <a href="http://wwz.ch">wwz.ch</a> .		•				
<b>Installationsanzeige</b>						
Auftrag an Elektroinstallateur vergeben.		•		•		
Installationsanzeige inkl. Schema und technische Unterlagen der EEA den WWZ einreichen. Genehmigung durch WWZ.				•	•	<a href="#">Installationsanzeige</a>
<b>Plangenehmigung:</b> EEA, deren Summe der total installierten Anlageleistung hinter demselben Anschlusspunkt >30 kVA übersteigt (1- und mehrphasig), sind dem Plangenehmigungsverfahren für elektrische Anlagen unterstellt.			•		•	electrosuisse info 1010f <a href="#">ESTI-Planvorlage</a>
<b>Messanordnung</b>						
Messkonzepte 1 - 5 entsprechend der Einspeisevergütung resp. Anlageart wählen.			•	•		<a href="http://wwz.ch">wwz.ch</a>
Anlagen mit einer Anschlussleistung >30 kVA müssen mit einer Lastgangmessung mit automatischer Datenübermittlung ausgestattet sein.			•	•		<a href="#">StromVV Art. 8</a>
<b>Netzverstärkung</b>						
Der Betrieb einer EEA belastet das Stromnetz der WWZ. Ist dieses zu schwach, muss es vorgängig verstärkt werden. Diese Netzverstärkung kann bei längeren Bewilligungsverfahren über ein Jahr dauern.				•		<a href="http://www.wwz.ch">www.wwz.ch</a> <a href="#">Weisung EiCom über Netzverstärkung</a>
<b>Bau der Anlage</b>						
Erstellung der Installationen unter Berücksichtigung der Werkvorschriften und der Technischen Bedingungen für den Parallelbetrieb von EEA (TB-EEA).		•	•			<a href="#">Werkvorschriften (EEA)</a> <a href="#">TB-EEA</a>
Montage eines Klemmenblocks (WWZ-Schnittstelle) und Verdrahtung der Steuerleitungen zur EEA. Über diese Schnittstelle besteht für die WWZ die Möglichkeit, die EEA zu steuern und zu regeln (z. B. zur Sicherstellung der Netzstabilität). Die notwendigen Schema mit der Klemmenbelegung sind in den TB-EEA enthalten.		•	•			<a href="#">Empfehlung Netzanschluss für EEA (VSE)</a>
Bei EEA mit Anlagenleistung >30 kVA muss ein zusätzlicher zentraler NA-Schutz (Entkupplungsschutz Netz/EEA) eingebaut werden.		•	•			<a href="#">TB-EEA</a> <a href="#">Empfehlung Netzanschluss für EEA (VSE)</a>
Die Montage der Tarifapparate (durch die WWZ) kann mit der Gerätebestellung terminiert werden.		•	•	•		<a href="#">Gerätebestellung</a>

Produzent - Bauherr  
 Ersteller (Schweizer, Elektroinstallateur  
 WWZ / (Verteilnetzbetreiber)  
 Eig. Starkstromspektrator (ESTI)  
 Swissgrid (nationale Netzgesellschaft)  
 Dritte

	Produzent - Bauherr	Ersteller (Schweizer, Elektroinstallateur)	WWZ / (Verteilnetzbetreiber)	Eig. Starkstromspektrator (ESTI)	Swissgrid (nationale Netzgesellschaft)	Dritte
<b>Inbetriebnahme</b>						
Es gelten die Technischen Bedingungen für den Parallelbetrieb von EEA der WWZ (TB-EEA). Vor der Inbetriebnahme der EEA sind die WWZ frühzeitig zur Abnahmekontrolle einzuladen. Die WWZ entscheiden über die Teilnahme.	•	•	•			• <a href="#">TB-EEA</a>
Alle EEA müssen die Schutzfunktionen und das Regelungsverhalten gemäss der VSE-Empfehlung für den Netzanschluss von EEA einhalten, insbesondere auch die Wirkleistungsreduktion bei Überfrequenz (50,2 bis 51,5 Hz). Bei Wechselrichtern wird diese Funktion in der Regel mit dem Ländercode aktiviert. <b>Achtung: der Ländercode "Schweiz" erfüllt diese Funktion oft nicht</b> , die Einstellung "AR-N-4105" hingegen erfüllt die heutigen VSE-Anforderungen.	•	•				• <a href="#">Empfehlung Netzanschluss für EEA (VSE)</a>
Bei EEA >30 kVA ist eine Spannungsqualitätsmessung gemäss DACHCZ durch eine unabhängige, kompetente Unternehmung durchzuführen.	•					•
<b>Schlusskontrolle</b>						
Beschriftung und Kennzeichnung der EEA-Anlage (PV).		•	•			• <a href="#">Merkblatt Kennzeichnung / Beschriftung EEA</a>
Sicherheitsnachweis, Mess- und Prüfprotokoll erstellen.		•	•			• <a href="#">Sicherheitsnachweis (SINA)</a>
Für Photovoltaikanlagen ist zusätzlich ein Prüfprotokoll für den DC-Teil zu erstellen.		•	•			• <a href="#">Mess-/Prüfprotokoll Photovoltaikanlagen</a>
Den WWZ innerhalb von 15 Arbeitstagen nach Inbetriebnahme der EEA eine Kopie der Dokumentation inkl. Inbetriebnahmeprotokoll zustellen.	•	•	•			
<b>Abnahmekontrolle</b>						
Wenn die Anlage auf/an einem Objekt angebracht ist, dessen elektrische Installation einer Kontrollperiode von weniger als 20 Jahren unterliegt (z. B. Gewerbebau), verlangen die WWZ vom Bauherrn, eine Abnahmekontrolle durch ein unabhängiges Kontrollorgan durchführen zu lassen.	•		•			• <a href="#">Verband Schweizerischer Elektrokontrollen (VSEK)</a> • <a href="#">Verzeichnis Kontrollbewilligungen ESTI</a>
<b>Anlagen &gt;30 kVA:</b> Der Ersteller meldet dem ESTI die Fertigstellung der Anlage und organisiert die Abnahmekontrolle der vorlagepflichtigen Anlage. Das ESTI führt die Abnahmekontrolle gemäss NIV im Zusammenhang mit der Abnahmekontrolle der Planvorlage durch.	•	•	•	•		• <a href="#">Verordnung Plangenehmigungsverfahren</a>
Den WWZ ist eine Kopie des Sicherheitsnachweises zuzustellen.	•		•			
<b>Nachkontrolle</b>						
Die WWZ kontrollieren elektrische Installationen stichprobenartig.	•		•			• <a href="#">Niederspannungs-Installationsverordnung</a>
Eine Nachkontrolle durch die WWZ zur Überprüfung der Betriebsbedingungen bleibt vorbehalten.			•			• <a href="#">TB-EEA</a>
<b>Beglaubigung HKN (Herkunftsnachweise)</b>						
Beglaubigungen sind bis zum Folgemonat nach Inbetriebnahme der Swissgrid einzureichen.	•					
Beglaubigungen für Anlagen <30 kVA können durch die WWZ oder Dritte erfolgen. Die Kosten gehen zu Lasten des Produzenten.	•		•	•	•	• <a href="#">Herkunftsnachweise Stromkennzeichnung</a>
Beglaubigungen für Anlagen >30 kVA erfolgen durch Auditoren.	•			•	•	• <a href="#">Liste der akkreditierten Auditoren</a>
<b>Ökologischer Mehrwert</b>						
Vermarktung des ökologischen Mehrwerts mittels Dauerauftrag (beispielsweise an die WWZ).	•					• <a href="#">WWZ-Einspeisevergütung</a>