

**ONLINE Info Day
TOR Erzeuger, Energiegemeinschaften**

Feurstein Daniel 19.11.2021

AGENDA

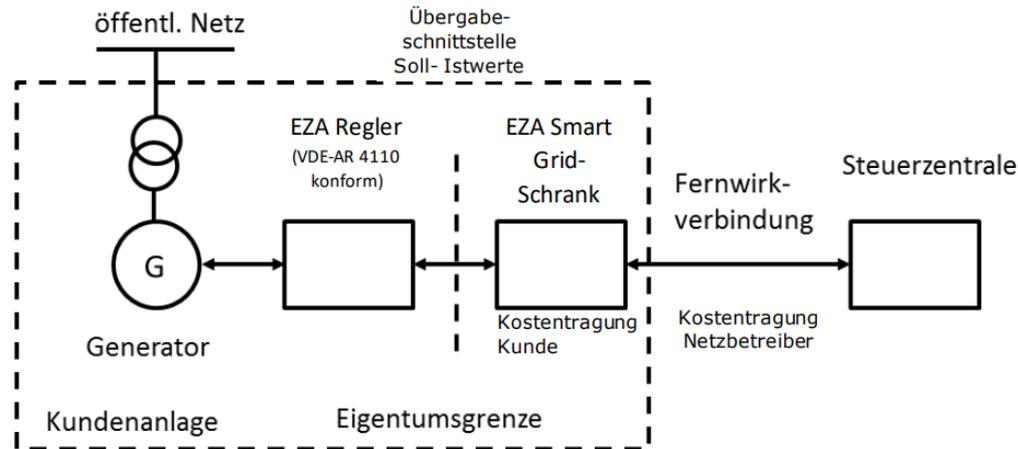
ONLINE Info Day

- TOR Erzeuger und SOGL
 - Typ B Anlagen
 - Smart-Grid Schrank
 - Messung Mittelspannung
 - Klemmleiste 3
 - SOGL
 - Infos Wechselrichter (Prüfnorm, Notstrom)
- Energiegemeinschaften

TOR-Erzeuger Typ B >250kW

EZA Smart-Grid Schrank (Fernsteuerbarkeit)

- Die Fernsteuerbarkeit durch den VNB bezieht sich auf die Summe der Erzeugungsanlagen **je Übergabestelle** (damit im Einzelfall auch mehrere Anlagen je Netzanschlusspunkt)
- Bei wesentlichen **Änderungen** an der Erzeugungsanlage im Sinne der „TOR Erzeuger“ sind die jeweils gültigen Regelungen (TOR, Parallelaufbedingungen, Normen) auf die neuen Anlagenteile anzuwenden.



TOR-Erzeuger Typ B

EZA Smart-Grid Schrank (Klassifizierungen und Anforderungen)

Typ B	<p>≥ 250 kW bis < 1 MW</p>	<p>$Q=f(U)^{5)}$ $\cos(\varphi_{\min}) = 0,4$ I. $0,95_{ue} - 0,9_{ue}$ $(31,2\%Q/S_N - 43,6\%Q/S_N)$</p>	<p>Wirkleistungs- abregelung in Stufen 100/60/30/0% ΣP_{\max} oder wahlweise gleitende Wirkleistungsregelung</p>	<p>Relaisvariante mit potentialfreien Kontakten 100/60/30/0% ΣP_{\max} oder wahlweise MODBUS RTU</p>	<p>PV: Echtzeitdaten P_{DEA}, Q_{DEA} sowie Stammdaten</p>	<p>Klemmleiste 2 bzw. Klemmleiste 3</p>
	<p>≥ 1 MW^{3) 4)} bis < 35 MW</p>	<p>III. $0,9_{ue} - 0,95_{ue}$ $(43,6\%Q/S_N - 31,2\%Q/S_N)$ oder wahlweise gleitende Blindleistungs- regelung</p>	<p>gleitende Wirkleistungsregelung</p>	<p>MODBUS RTU</p>	<p>Alle DEA: Echtzeitdaten P_{DEA}, Q_{DEA} sowie Stammdaten</p>	<p>Klemmleiste 3</p>

TOR-Erzeuger Typ B

Blindleistungsmanagement und Netzentkupplungsschutzanforderungen

Fall	Maximalleistungsklassen P_{\max} / S_r der Anlage ⁴⁾	Netzrelevante Einspeiseleistung an Übergabe ^{1) 3)}	wenn Kunde mit Niederspannungs- anschluss (NS) - technisch	wenn Kunde mit Mittelspannungs- anschluss (MS) - technisch
1	$\leq 0,8 \text{ kW}$	<- wie Leistungsklasse	$\cos\varphi = 1$	
2	$\leq 3,68 \text{ kVA}$		Spannungsmessung direkt bei Erzeugungsanlage	
3	$> 3,68 \text{ kVA bis } < 250 \text{ kW}$			
4	$\geq 250 \text{ kW}$ bis $< 1 \text{ MW}$	dynamische Begrenzung ²⁾ auf $\leq 250 \text{ kW}$	Spg.messung an Übergabe	Spg.messung an Transformator (US-seitig nur bei Altanlagen mögl.)
5	$\geq 1 \text{ MW}$ bis $< 35 \text{ MW}$		nicht möglich	MS-Spg.messung an Übergabe
6	$\geq 250 \text{ kW}$ bis $< 1 \text{ MW}$	Netzanschluss NS- Verteiler TST (NE6)		
7	$\geq 1 \text{ MW}$ bis $< 35 \text{ MW}$	<- wie Leistungsklasse	nicht möglich	

Tabella 2: Blindleistungsmanagement und Netzentkupplungsschutzanforderungen

Hersteller

Janitza

Janitza electronics GmbH
Vor dem Polstück 6
35633 Lahnau

Tel: +49 6441 9642-0

E-Mail: info@janitza.de

Typ

UMG 604 PRO



Messumformer (Übergabemessung)

[Technische Anforderungen fuer Parallelbetrieb Erzeugungsanlage.pdf](#)
(vorarlbergnetz.at)

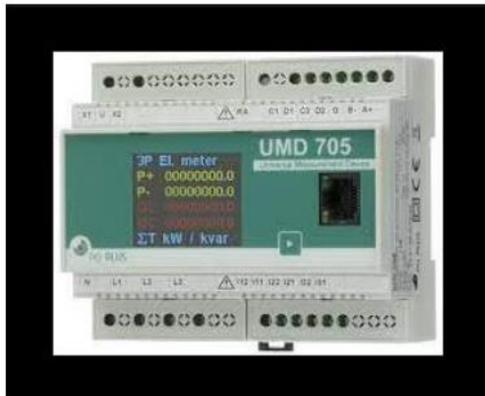
PQ Plus

PQ Plus GmbH
Hagenauer Straße 6
91094 Langensendelbach

Tel: +49 9133 60640-0

E-Mail: info@pq-plus.de

UMD 705



gesetzliche Grundlage (SOGL)

„System Operation Guideline“

- **Echtzeitdatenaustausch von Stromerzeugungsanlagen gemäß Art. 50 Verordnung (EU) 2017/1485**
- **§9. (1)** Die Verpflichtung zur **Übermittlung von Echtzeitdaten** nach Abs. 2 und Abs. 3 betrifft die folgenden Stromerzeugungsanlagen:
 - a) **bestehende** Stromerzeugungsanlagen mit einer vereinbarten Maximalkapazität P_{\max} am **Netzanschlusspunkt** von **≥ 25 MW**;
 - b) **bestehende** Stromerzeugungsanlagen mit einer vereinbarten Maximalkapazität P_{\max} am **Netzanschlusspunkt** von **< 25 MW**, wenn diese fernwirktechnische eingebunden sind;
 - c) **neue** Stromerzeugungsanlagen mit einer vereinbarten Maximalkapazität P_{\max} am **Netzanschlusspunkt** von **≥ 1 MW**;
 - d) **neue** Stromerzeugungsanlagen mit einer vereinbarten Maximalkapazität P_{\max} am **Netzanschlusspunkt** von **$\geq 0,25$ MW**, deren **Primärenergieträger Sonnenenergie** ist.
- (2) Betreiber von Stromerzeugungsanlagen gemäß Abs. 1 haben dem Anschluss-NB folgende **Echtzeitdaten zählpunktscharf zu übermitteln**:
 - a) **Wirkleistung**;
 - b) **Blindleistung**;
 - c) **Strom** und **Spannung**;
 - d) Stellung der Schaltgeräte ≥ 110 kV;
 - e) Statusmeldung über die Verfügbarkeit der Stromerzeugungsanlage (ja oder nein), wenn deren Primärenergieträger Windenergie ist.



Umsetzung SOGL bei vorarlberg netz

„System Operation Guideline“

- Echtzeitdaten von neuen größeren Erzeugungsanlagen müssen an den Übertragungsnetzbetreiber übertragen werden
 - PV $\geq 0,25$ MW
 - sonstige ≥ 1 MW
- Voraussetzung
 - Echtzeitmessung (U_{31} , I_2 , P, Q) vor Ort
 - können online übertragen werden
 - sollen von der Ferne angesteuert werden
- Größere Anlagen werden auf der Mittelspannungsebene eingebunden

Echtzeitdaten zählpunktscharf zu übermitteln:

- a) Wirkleistung;
- b) Blindleistung;
- c) Strom und Spannung;
- d) Stellung der Schaltgeräte ≥ 110 kV;
- e) Statusmeldung über die Verfügbarkeit der Stromerzeugungsanlage (ja oder nein), wenn deren Primärenergieträger Windenergie ist.

(3) Wenn bei bestehenden Stromerzeugungsanlagen gemäß Abs. 1 keine Echtzeitmessung beim Zählpunkt vorliegt, kann die Erfassung der Echtzeitdaten gemäß Abs. 2 mit Zustimmung des Anschluss-NB im zugehörigen Abzweig des Umspannwerk des Anschluss-NB erfolgen.

Infos Wechselrichter

Prüfbericht nach ÖVE R25

- Seit 1.3.2021 verbindend
- Prüfnorm zur TOR Erzeuger
 - Erleichterung beim WR-Hersteller: Vorgaben und Prüfung sind sehr detailliert beschrieben
 - Erleichterung beim EVU: Prüfung standardisiert; Ländereinstellung geprüft; Einhaltung TOR Erzeuger bestätigt
- Dokumentation mittels Prüfbericht (über 100 Seiten)
- Erfahrung:
 - Leider oft fehlerhafte Prüfberichte
 - Ländereinstellung AT im Wechselrichter oft fehlerhaft

Projekt Qualitätssicherung Erzeugungsanlagen



Ziel: Einheitliche Bedingungen für EZA in AT

- Alle großen Netzbetreiber in AT sind beteiligt
- Eine Wechselrichterliste für ganz AT
- Zentrale Verwaltung und Kontrolle von Prüfberichten nach OVE R25
- Entwicklung einer automatisierten Reportkontrolle für Typ A Anlagen

Infos Wechselrichter

Notstrombetrieb

- Trennung zum Netz dreipolig
- ÖVE R20

- Viele Lösungen bereits zugelassen
- Aktuelle Problematik: Unterbrechungsfreie Umschaltung
 - Einhaltung der FRT-Anforderungen können nicht erfüllt werden
 - somit erfüllt der Wechselrichter die TOR Erzeuger nicht
 - Ausnahmeregelung bei ECA beantragt

Erneuerbare Energie Gemeinschaften (EEG)

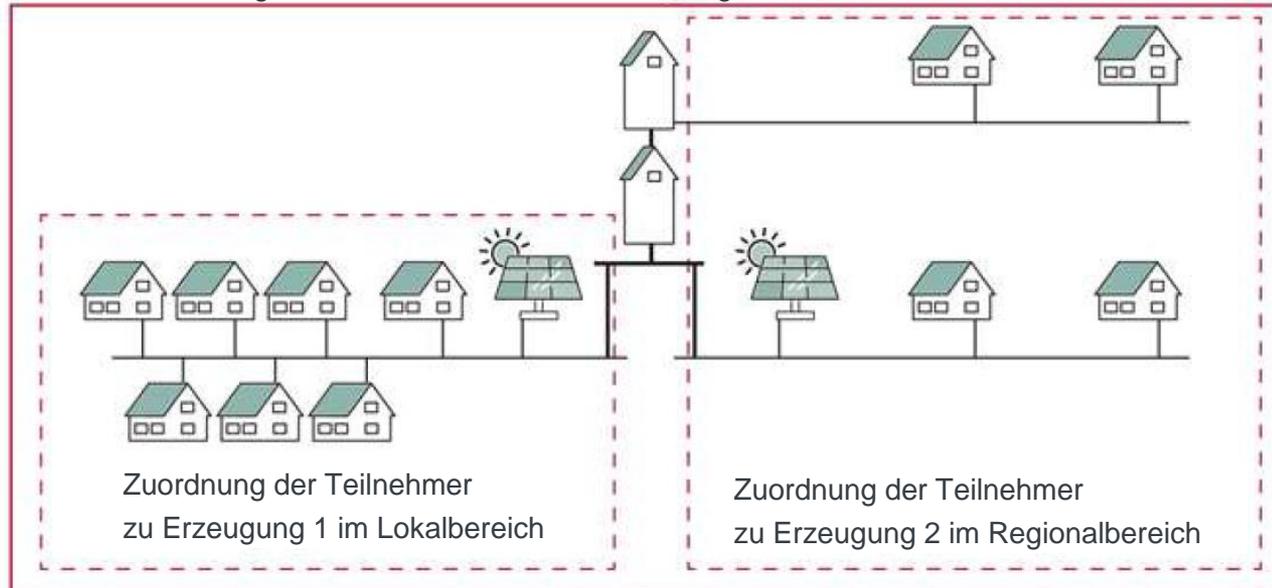


Erneuerbare Energie Gemeinschaften (EEG)

Beispiel einer EEG

Mit Oktober 2021 können EEG in einer vereinfachten Variante gebildet werden. Es ist möglich die erzeugte Energie einer Erzeugungsanlage auf mehrere Netzbenutzer aufzuteilen. Dazu können lokale und regionale Nahbereiche verwendet werden. Der Prozess der gemeinschaftlichen Erzeugungsanlagen (GCA) §16 a EIWOG wird adaptiert um eine schnelle Umsetzung zu ermöglichen.

Erneuerbare-Energie-Gemeinschaft im lokalen und regionalen Nahbereich



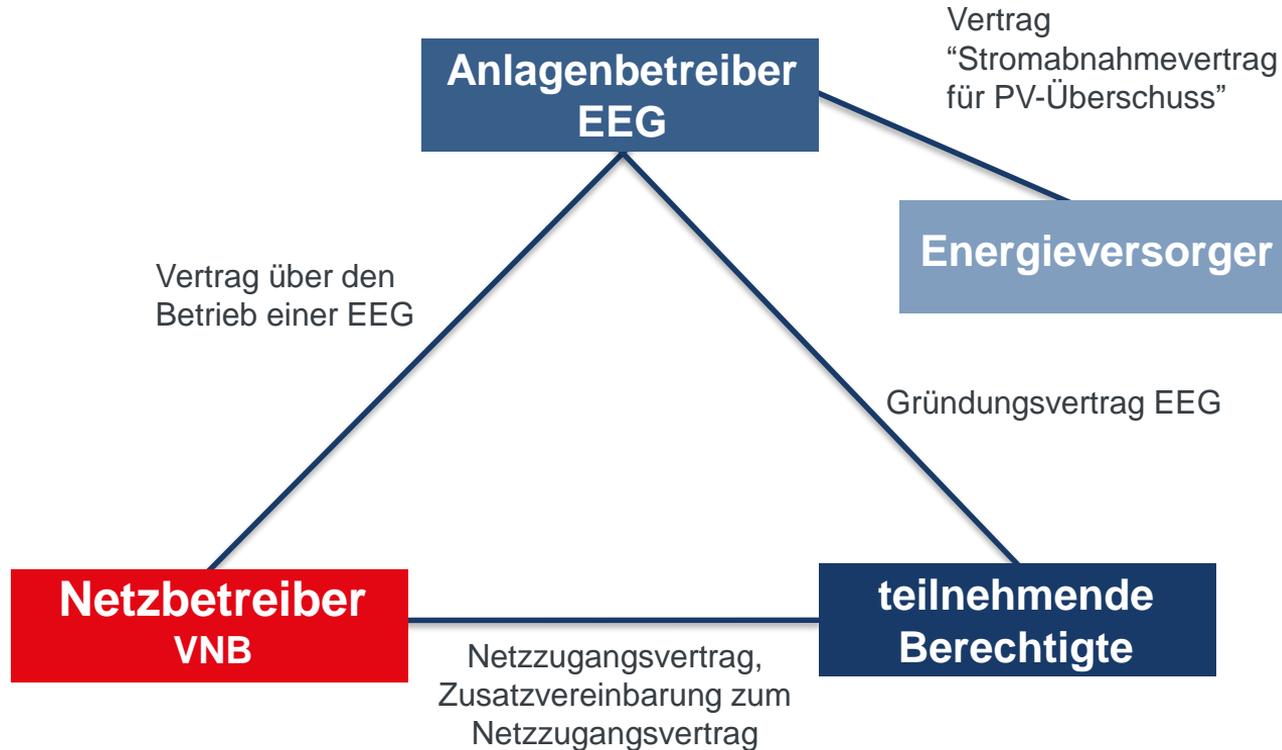
Nahebereich

Unterschied zwischen lokal und regionalem Nahebereich

- Auskunft kann nur durch den Netzbetreiber gegeben werden.
- **Lokal-Bereich**
 - Der Lokale-Bereich ergibt sich aus allen Netzanschlüssen die über dieselbe Trafostation versorgt werden.
- **Regional-Bereich**
 - Der Regionale-Bereich inkludiert alle Netznutzer die über das selbe Umspannwerk versorgt werden.
- Der Nahebereich gilt für **alle** Teilnehmer der Gemeinschaft.
- Wenn ein Teilnehmer nicht über den lokalen Nahebereich angebunden ist, gilt für **alle** Teilnehmer der regionale Bereich.
- Verbindung nur über denselben Netzbetreiber möglich.

Vertragsbeziehungen und Musterverträge

Beispiel Erneuerbare Energiegemeinschaft (EIWOG §16c)



Kommunikation

Vom Erstkontakt bis zur Inbetriebnahme

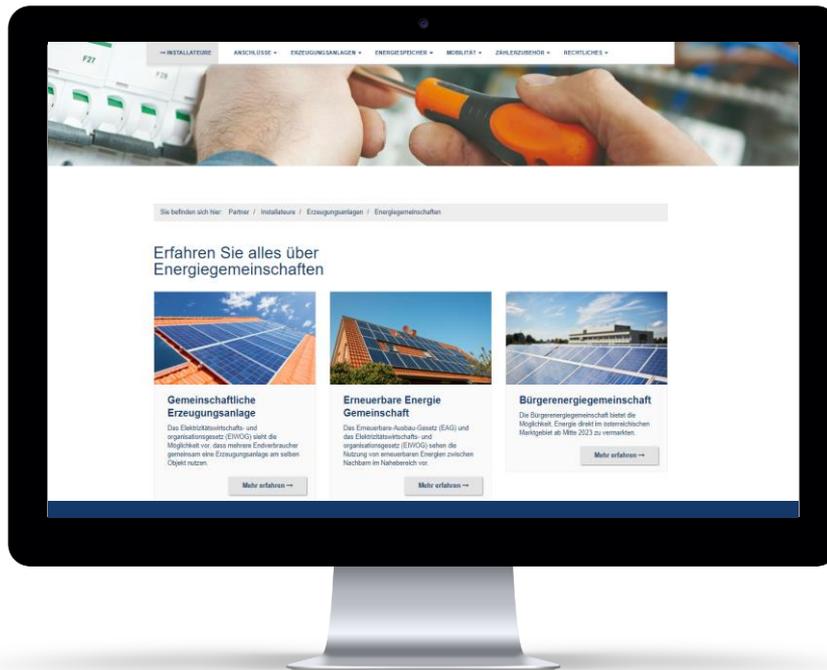


Kontakt

Gebündelter Kontakt für interne und externe Kommunikation
energiegemeinschaft@vorarlbergnetz.at

Information an Betreiber bei Erstanfrage

Schreiben mit allen nötigen Informationen wird an die Kunden versendet.



Homepage

Laufende Anpassungen der Inhalte gemäß Einführungsschritten OE



Dokumente

Alle Verträge und relevanten Informationen sind digital Verfügbar.

[Link zur Homepage](#)

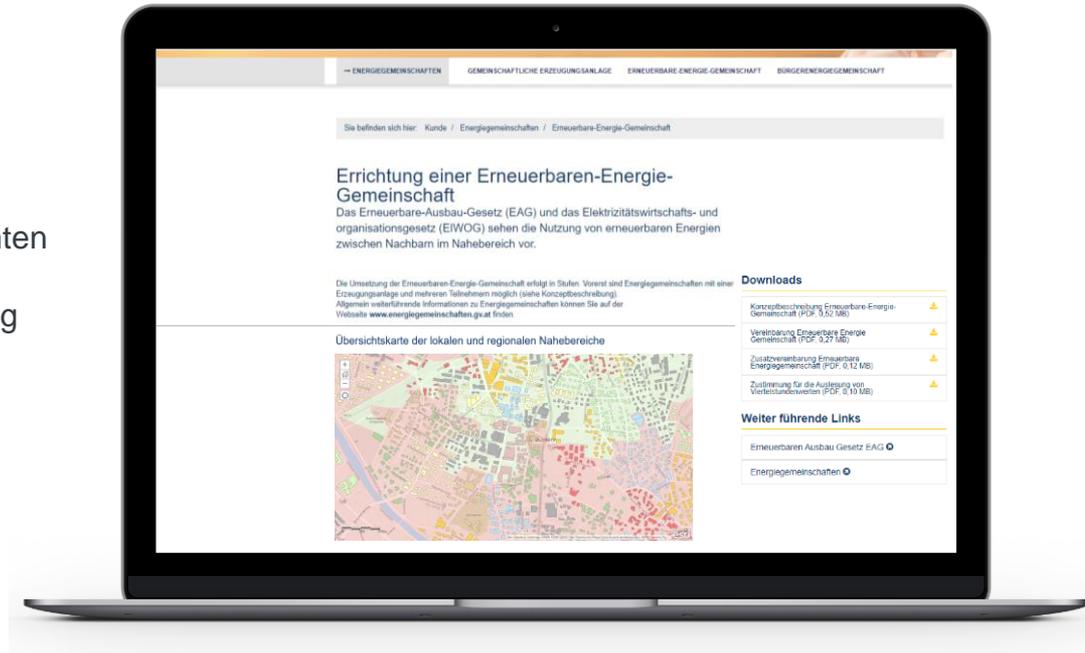
Information über den Nahebereich Digitale-Betreiberkarte auf unserer Homepage

Einfacher Zugang zu Plandaten

Selbstauskunft für Betreiber und Teilnehmer

Bekanntgabe der lokalen und regionalen Nahebereiche im gesamten Netzgebiet.

Für den Zugriff ist eine Registrierung notwendig.





Unsere Bilanz für die Region

Energiezukunft gestalten.