

Technische Bedingungen und Betriebsanweisung für den Parallelbetrieb von Photovoltaikanlagen mit dem Versorgungsnetz der Energie Ried Gesellschaft m.b.H.

A. ALLGEMEINES

1. Diese Bedingungen gelten für Photovoltaikanlagen mit dem Energie Ried – Netz.
2. Soll eine Photovoltaikanlage mit dem Netz der Energie Ried GmbH. (im folgenden NETZBETREIBER) parallel betrieben werden, so ist dies nur mit einem dreiphasigen Wechselrichter unter Beachtung der jeweils gültigen Bestimmungen und Vorschriften so zu errichten, dass sie für den Parallelbetrieb mit dem Netz stets geeignet ist und störende Rückwirkungen auf das Netz oder Dritte mit Sicherheit ausgeschlossen werden.
3. Für die Errichtung, den Betrieb und die Instandhaltung der elektrischen Anlagen sind einzuhalten:
 - die jeweils gültigen gesetzlichen und behördlichen Vorschriften,
 - die jeweils gültigen Bestimmungen des ÖVE (Österreichischer Verband für Elektrotechnik) und der ÖNORMEN für Elektrotechnik,
 - die jeweils gültigen "Technischen Anschlussbedingungen (TAEV) des Verbandes der Elektrizitätswerke Österreichs (VEÖ)
 - die Bestimmungen und Richtlinien des NETZBETREIBERS; dazu gehören auch diese "Technischen Bedingungen und Betriebsanweisung für den Parallelbetrieb".

Der NETZBETREIBER ist berechtigt, die sofortige Einstellung des Parallelbetriebes zu verlangen bzw. die Photovoltaikanlage vom Netz zu trennen, wenn diese angeführten Vorschriften, Bestimmungen und Richtlinien nicht eingehalten werden.

4. Der Anschluss der Photovoltaikanlage an das Netz ist zeitgerecht mit dem NETZBETREIBER abzustimmen; dabei sind auch Art, Umfang und Verrechnung (Tarif) der Lieferung elektrischer Energie ins Netz (Einspeisung) bzw. des Bezuges elektrischer Energie aus dem Netz (Zusatz- oder Reserveversorgung) zu klären.

Für die Lieferung elektrischer Energie ins Netz ist ein separater Stromliefervertrag abzuschließen.

Die Kosten für die Herstellung der erforderlichen Anschlussleitung zwischen der Photovoltaikanlage und dem Netz gehen zu Lasten des Betreibers der Photovoltaikanlage. Die notwendigen Leiterquerschnitte sowie die Art der Messeinrichtung werden vom NETZBETREIBER festgelegt.

5. Vor Aufnahme des Parallelbetriebes sind die erforderlichen technischen Maßnahmen mit der Energie Ried GmbH.

Tel.: 07752-911 DW 560

abzustimmen.

6. Der NETZBETREIBER kann Änderungen und Ergänzungen an zu errichtenden oder bestehenden Anlagen verlangen, soweit dies aus Gründen der sicheren und störungsfreien Versorgung - auch im Hinblick auf die Erfordernisse des Netzbetriebes - notwendig ist.
7. Der Betreiber der Photovoltaikanlage haftet für alle Personen- und Sachschäden, die dem NETZBETREIBER durch den Parallelbetrieb entstehen und stellt den NETZBETREIBER insoweit von berechtigten Ersatzansprüchen Dritter frei.

B. TECHNISCHE BEDINGUNGEN

1. Netzanschluss

Photovoltaikanlagen sind fest anzuschließen und speisen direkt in die Kundenanlage ein. Es muss eine für den NETZBETREIBER jederzeit zugängliche Netztrennstelle mit Lastschaltvermögen installiert werden.

Speist ein nicht inelbetriebsfähiger Wechselrichter in eine dreiphasige Kundenanlage ein, kann die Netztrennstelle entfallen. Den Schutz gegen unzulässige Einspeisung in ein abgeschaltetes Netz übernimmt im letzten Fall eine Schutzeinrichtung (siehe Punkt 5), die den Wechselrichter abschaltet.

2. Schalteinrichtung

Für die galvanische Trennung zwischen Wechselrichter und Kundenanlage ist eine Schalteinrichtung (am besten ein Schütz) vorzusehen. Diese Schalteinrichtung (Schütz) kann auch im Gehäuse des Wechselrichters untergebracht sein.

Die Schalteinrichtung dient zum betriebsmäßigen Ein- und Ausschalten des Wechselrichters sowie zur unverzügerten Abschaltung des Wechselrichters beim Ansprechen der Schutzeinrichtungen. Sie muss für den maximal auftretenden Kurzschlussstrom ausgelegt sein.

Werden Schmelzsicherungen als Kurzschluss-Schutz eingesetzt, ist das Schaltvermögen der Schalteinrichtung gemäß dem Ansprechbereich der vorgeschalteten Schmelzsicherung zu bemessen.

3. Blindleistungskompensation

Auch bei Betrieb des Wechselrichters muss der Leistungsfaktor der Kundenanlage innerhalb der nach den Allgemeinen Versorgungsbedingungen (AVB) des jeweiligen NETZBETREIBERS vorgegebenen Grenzen liegen. Andernfalls ist eine Abstimmung mit dem NETZBETREIBER vorzunehmen.

4. Zählung

Für die Anbringung der Zählrichtung ist ein Normzählerplatz vorzusehen, wobei der gesamte Messverteiler und die Anlagenschutzmaßnahme gemäß Elektrotechnikgesetz den aktuellen ÖVE Vorschriften und Ö-NORMEN anzupassen ist. Eventuelle Rückfragen sind an die Energie Ried GmbH

Tel.: 07752 - 911 Dw 160

zu richten.

5. Schutzeinrichtungen

Zum Schutz der Mitarbeiter der Energie Ried GmbH beim Beseitigen von Netzstörungen in eigenen und anderen Anlagen sind Einrichtungen zur Spannungsüberwachung erforderlich, die nicht Teil der Wechselrichter-Elektronik sein dürfen.

Diese Einrichtungen sind Eigentum des Betreibers. Sie müssen für das NETZBETREIBER-Personal leicht zugänglich und einfach prüfbar sein. Die erstmalige Einstellung und Inbetriebnahme ist gemeinsam mit dem NETZBETREIBER vorzunehmen.

Bei Ansteigen der Netzspannung auf Werte über $1,1 U_n$ oder beim Absinken auf Werte etwa unter $0,8 U_n$ muss der Wechselrichter vom Netz getrennt werden.

Im Einzelnen sind folgende Überwachungsfunktionen erforderlich:

- a) Für mehrphasige Wechselrichter:
 - dreiphasige Unterspannungsüberwachung für die Phasenspannungen (230 V)
 - dreiphasige Überspannungsüberwachung für die Phasenspannungen (230 V)
- b) Für Wechselrichter bei einphasiger Kundenanlage:
 - einphasige Unterspannungsüberwachung (230 V)
 - einphasige Überspannungsüberwachung (230 V).

Der Wechselrichter darf

- bei a) erst bei regulären Spannungsverhältnissen in allen drei Außenleitern und
- bei b) erst bei regulären Spannungsverhältnissen

wieder zuschaltbar sein.

In Abstimmung mit dem NETZBETREIBER kann die Unterspannungsauslösung, falls besondere Gründe dafür vorliegen, zeitverzögert erfolgen.

Ferner sind Schutzmaßnahmen nach ÖVE-EN 1 und ÖVE/Ö-NORM E8001-1 und deren Ergänzungen vorzusehen. Das Anlagenbuch gemäß ÖVE/Ö-NORM E8001-6-61 beziehungsweise Ersatzanlagenbuch gemäß ÖVE/Ö-NORM E8001-6-63 muss bei der Inbetriebnahme vorgelegt werden.

6. Netzurückwirkungen

6.1 Oberschwingungen

Wechselrichter müssen bezüglich der Oberschwingungsemission die Grenzwerte der ÖVE-B/EN 60555 (ident mit DIN VDE 0838, CENELEC EN 60555) einhalten. Diese Bedingungen sind sicher dann erfüllt, wenn der Wechselrichter das ÖVE-Prüfzeichen aufweist.

Kann der Nachweis nicht erbracht werden, erfolgt ein Anschluss nur nach positiver Beurteilung durch den NETZBETREIBER gemäß dem VEÖ-Ringbuch „Empfehlungen für die Beurteilung von Netzurückwirkungen“, letztgültige Ausgabe, unter Berücksichtigung der jeweiligen Netzverhältnisse.

6.2 Störung der Rundsteuerung

Falls die Photovoltaikanlage den Betrieb von Rundsteueranlagen beeinträchtigt, muss der Betreiber auf seine Kosten Maßnahmen treffen, die eine Beeinflussung der Rundsteuerung verhindern.

7. Spannungsqualität

Zur Einhaltung des oberen Randwertes der Spannung gemäß EN 50160 und zur Vermeidung von Überspannungsauslösungen ist die spannungsgeführte Wirkleistungsabregelung [P(U)-Regelung] gemäß TOR-Hauptabschnitt D4, Version 2.3, Stand Juli 2016, anzuwenden.

Durch diese Maßnahme soll verhindert werden, dass bei konzeptgemäß seltenem Erreichen des oberen Spannungsrandwertes die eingespeiste Wirkleistung nur im notwendigen Ausmaß verringert wird, bevor durch den Entkopplungsschutz eine Totalabschaltung erfolgt.

Anzuwenden ist dabei das unter Punkt 7.2.2 b) in der TOR D4, Stand Juli 2016, Version 2.3, dargestellte Verfahren. Bei Erreichen der Spannung U_{Knik} erfolgt demnach eine lineare Reduktion der momentanen Einspeiseleistung.

Die Einstellwerte für U_{Knik} und U_{Grenz} sind abweichend der Empfehlung gemäß TOR D4 wie folgt vorzunehmen:

$U_{\text{Knik}} : 108\% U_n$

$U_{\text{Grenz}} : 110\% U_n$

Diese Einstellungen sind zu protokollieren und das Einstellprotokoll bei der Inbetriebnahme an den Netztechniker zu übergeben.

C. BETRIEBSANWEISUNG

1. Die Photovoltaikanlage ist so zu betreiben, dass vermeidbare Störungen anderer Stromkunden und der öffentlichen Stromversorgungseinrichtungen ausgeschlossen sind.

Der elektrische Teil der Photovoltaikanlage ist ab Eigentumsgrenze vom Betreiber entsprechend den ÖVE-Vorschriften, den anerkannten Regeln der Technik und den festgelegten Richtlinien der "Technischen Bedingungen" zu betreiben und zu unterhalten.

Die Einrichtungen für den Parallelbetrieb sind in technisch einwandfreiem Zustand zu halten. Netzschutzeinrichtungen und deren Schalter sind mindestens alle 3 Jahre auf Funktionstüchtigkeit zu überprüfen.

Diese Prüfung erfolgt grundsätzlich durch eine autorisierte Fachkraft im Auftrag und auf Kosten des Betreibers. Darüber ist ein Prüfprotokoll auszustellen, auf dem alle, die Netztrennung betreffenden Einstell- und gemessenen Auslösewerte einzutragen sind. Dieser Prüfnachweis ist mindestens 5 Jahre in der Anlage aufzubewahren und auf Verlangen dem NETZBETREIBER vorzulegen.

Der NETZBETREIBER kann jederzeit nach vorheriger Vereinbarung mit dem Betreiber die Netzschutzeinrichtungen und die Kuppelschalter nach eigenem Ermessen prüfen und die Einstellwerte ändern, wenn dies der Netzbetrieb erfordert.

Durch Vornahme oder Unterlassung der Prüfung der Netzschutzeinrichtungen übernimmt der NETZBETREIBER keine Haftung.

2. Wird das Netz wegen betriebsnotwendiger Arbeiten abgeschaltet, so muss die Lieferung elektrischer Energie aus der Photovoltaikanlage in das Netz eingestellt werden. Der Betreiber wird nach Möglichkeit vom NETZBETREIBER vorher in geeigneter Weise benachrichtigt.

Der NETZBETREIBER ist berechtigt, aber nicht verpflichtet, die Abschaltung der Photovoltaikanlage selbst vorzunehmen. Eine Haftung des NETZBETREIBERS durch die Vornahme oder Unterlassung dieser Schaltung und deren Folgen ist ausgeschlossen.

3. Der Parallelbetrieb ist nur dann zulässig, wenn im Netz und in der Photovoltaikanlage normale Betriebsverhältnisse vorliegen.

4. Dem Beauftragten des NETZBETREIBERS ist der Zutritt zu den für den Parallelbetrieb notwendigen Schaltanlagen jederzeit zu ermöglichen.

Der Betreiber der Photovoltaikanlage gibt dem NETZBETREIBER Namen und telefonische Erreichbarkeit mindestens einer für den Parallelbetrieb dem NETZBETREIBER gegenüber verantwortlichen (= schaltberechtigten) Person bekannt.

Geplante Änderungen mit Auswirkungen auf den Parallelbetrieb sind mit dem NETZBETREIBER rechtzeitig abzustimmen.

5. Der NETZBETREIBER kann die Betriebsanweisung jederzeit ändern oder ergänzen, falls sich dies aus technischen oder betrieblichen Gründen als notwendig erweist.