

Technische Bedingungen und Betriebsanweisung für den Parallelbetrieb von Photovoltaikanlagen mit dem Versorgungsnetz der K.u.F. Drack GmbH & CoKG



A. ALLGEMEINES

1. Diese Bedingungen gelten für Photovoltaikanlagen mit ein- oder mehrphasigen Wechselrichtern im Parallelbetrieb mit dem Netz von KFD. Die Leistung ist bei einphasiger Einspeisung in das Niederspannungsverteilnetz mit 3,5kVA bzw. 3,8kWp und bei direkter Einspeisung in eine Trafostation mit 4,6kVA bzw. 5kWp begrenzt.
2. Soll eine Photovoltaikanlage mit dem Netz von KFD (im folgenden EVU) parallel betrieben werden, so ist diese unter Beachtung der jeweils gültigen Bestimmungen und Vorschriften so zu errichten, dass sie für den Parallelbetrieb mit dem EVU-Netz stets geeignet ist und störende Rückwirkungen auf das EVU-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 EVU; dazu gehören auch diese „Technische Bedingungen und Betriebsanweisung für den Parallelbetrieb“.

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

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

Für die Lieferung elektrischer Energie ins EVU-Netz ist ein separates Stromlieferungsübereinkommen abzuschließen.

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

5. Vor Aufnahme des Parallelbetriebes sind die erforderlichen technischen Maßnahmen mit KFD (Tel.: 07615/2214) abzustimmen und hierzu folgende Unterlagen vorzulegen:
 - einpoliger Übersichtschaltplan der gesamten elektrischen Anlage mit Nenndaten der einzelnen Betriebsmittel
 - Stromlaufpläne für die Schutzeinrichtungen mit Angaben über Art, Fabrikat, Schaltung und Funktion.
 - Beschreibung der Art und Betriebsweise des Wechselrichters sowie Art der Zuschaltung zum EVU-Netz.
 - Nachweis über die Erfüllung der im Abschnitt B (Technische Bedingungen) in den Punkten 2 und 5 gestellten Forderungen an den Wechselrichter durch Vorlage eines diesbezüglichen Prüfattest eines österreichischen oder gleichwertigen ausländischen Prüfamt oder einer diesbezüglichen Konformitätserklärung des Herstellers.
6. Das EVU 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 EVU durch den Parallelbetrieb entstehen

B. TECHNISCHE BEDINGUNGEN

1. Netzanschluss

Photovoltaikanlagen sind fest anzuschließen und speisen direkt in die Kundenanlage ein. Bei mehrphasigem Wechselrichter oder bei nur einphasigem Hauanschluss muss eine für das EVU jederzeit zugängliche Netztrennstelle mit Lastschaltvermögen installiert werden.

Bei einem einphasigen Wechselrichter, der in eine dreiphasige Kundenanlage einspeist, kann die Netztrennstelle entfallen. Den Schutz gegen unzulässige einphasige Einspeisung in ein abgeschaltetes EVU-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 Kurzschlusschutz 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 EVU vorgegebenen Grenzen liegen. Andernfalls ist eine Abstimmung mit dem EVU vorzunehmen.

4. Zählung

Für die Anbringung der Zähleinrichtung ist ein OÖ-Normmessverteiler vorzusehen. Eventuelle Rückfragen sind an KFD zu richten. (Tel.: 07615/2214)

5. Schutzeinrichtungen

Zum Schutz von EVU-Mitarbeitern beim Beseitigen von Netzstörungen in eigenen und anderen Anlagen sind Einrichtungen zur Spannungsüberwachung erforderlich, die nicht Teil der Wechselrichterelektronik sein dürfen.

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

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

Im einzelnen sind folgende Überwachungsfunktionen erforderlich:

a) Für einphasige Wechselrichter bei dreiphasiger Kundenanlage:

- dreiphasige Unterspannungsüberwachung für die verketteten Spannungen (400V).
- einphasige Überspannungsüberwachung für jene Phasenspannung (230V), an die der Wechselrichter angeschlossen ist.

b) Für mehrphasige Wechselrichter:

- dreiphasige Unterspannungsüberwachung für die Phasenspannungen (230V).
- dreiphasige Überspannungsüberwachung für die Phasenspannungen (230V).

c) Für einphasige Wechselrichter bei einphasiger Kundenanlage:

- einphasige Unterspannungsüberwachung (230V).
- einphasige Überspannungsüberwachung (230V).

Der Wechselrichter darf

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

wieder zuschaltbar sein.

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

Ferner sind Schutzmaßnahmen nach ÖVE-EN 1 vorzusehen.

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 im Abschnitt B (Technische Bedingungen) angeführten Richtlinien zu betreiben und zu unterhalten.

Die Einrichtungen für den Parallelbetrieb sind in technisch einwandfreiem Zustand zu halten. Netzschutzeinrichtungen und deren Schalter sind mindestens 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 EVU vorzulegen.

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

Durch Vornahme oder Unterlassung der Prüfung der Netzschutzeinrichtungen übernimmt das EVU keine Haftung.

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

Das EVU ist berechtigt, aber nicht verpflichtet, die Abschaltung der Stromerzeugungsanlage selbst vorzunehmen. Eine Haftung des EVU durch die Vornahme oder Unterlassung dieser Schaltung und deren Folgen ist ausgeschlossen.

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

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

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

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

5. Der Abschluss eines schriftlichen Betriebsführungsvertrages ist erforderlich.

6. Das EVU kann die Betriebsanweisung jederzeit ändern oder ergänzen, falls sich dies aus technischen oder betrieblichen Gründen als notwendig erweist.