

Technische Bedingungen für den PARALLELBETRIEB von STROMERZEUGUNGSANLAGEN mit dem Stromversorgungsnetz der Wiener Netze GmbH

(im folgenden kurz Wiener Netze)
gültig ab 1. Mai 2009.

1. Allgemeines

Nachstehende Bedingungen gelten für den Parallelbetrieb von Stromerzeugungsanlagen (Kleinkraftwerk, Wasserkraftwerk, Blockheizkraftwerk, Photovoltaik oder dergleichen) mit dem Netz der Wiener Netze unabhängig davon, ob diese ausschließlich dem Eigenbedarf dienen oder eine Einspeisung von elektrischer Energie in das Netz stattfindet.

Soll eine Erzeugungsanlage parallel betrieben werden, muss sie den geltenden gesetzlichen und technischen Bestimmungen, wie ÖVE-Vorschriften, den Technischen Anschlussbedingungen für den Anschluss an öffentliche Stromversorgungsnetze (TAEV) samt den technischen Ausführungsbestimmungen für das Versorgungsgebiet der Wiener Netze, den Technischen und organisatorischen Regeln für Betreiber und Benutzer von Netzen (TOR) und diesen technischen Bedingungen in allen Teilen entsprechen.

Der Betrieb muss so geführt werden, dass störende Rückwirkungen auf das Stromnetz der Wiener Netze unterbleiben. Die Wiener Netze sind berechtigt, die sofortige Einstellung des Parallelbetriebes zu verlangen, wenn die vorliegenden Bedingungen nicht eingehalten werden.

Der Betreiber einer Eigenerzeugungsanlage haftet für alle Personen- und Sachschäden, die den Wiener Netzen durch den Parallelbetrieb direkt oder indirekt entstehen und hält die Wiener Netze gegenüber Ersatzansprüchen Dritter schad- und klaglos.

Vor Durchführung der zum Parallelbetrieb erforderlichen Maßnahmen sind die zur Beurteilung notwendigen Unterlagen über die Vertragsabteilung der Wiener Netze den zuständigen Fachabteilungen zur Verfügung zu stellen und mit diesen abzustimmen.

2. Ausstattung der Erzeugungsanlage

Die Erzeugungsanlage ist so zu errichten und zu betreiben, dass ein Parallelbetrieb mit dem Stromnetz der Wiener Netze möglich ist. Dies gilt insbesondere für Beanspruchung durch Kurzschlussströme, Überspannungen sowie Beeinflussung durch und von Tonfrequenz-Rundsteuersendungen und netzseitigen Schaltungen.

Die Wiener Netze behalten sich vor, Maßnahmen zur Reduktion der Kurzschlussleistungen, wie Leistungsschalter, Sicherungen oder ähnliche technische Maßnahmen auf Kosten des Betreibers vorzuschreiben.

2.1. Kuppelschalter

Für die Kupplung der Erzeugungsanlage mit dem Stromnetz der Wiener Netze müssen geeignete Schaltgeräte vorhanden sein. Der Übergabeschalter der Wiener Netze kann dafür nicht herangezogen werden.

Diese Schalteinrichtung muss die am Einbauort auftretende maximale Kurzschlussleistung sicher beherrschen und durch die Entkupplungseinrichtung unverzüglich auslösbar sein.

Eine Einschaltung dieser Schalteinrichtung bei gestörtem Stromnetz der Wiener Netze darf nicht möglich sein.

2.2. Schutzeinrichtungen

Zur Vermeidung von störenden Auswirkungen auf das Stromnetz der Wiener Netze durch den Betrieb der Stromerzeugungsanlage dienen unter anderem die nachstehend angeführten Entkupplungseinrichtungen.

Diese müssen auf die Entkopplungsstelle auslösend wirken und sind Eigentum des Betreibers der Stromerzeugungsanlage.

Darüber hinaus notwendige Schutzeinrichtungen dienen dem Schutz der Stromerzeugungsanlage und Antriebsaggregate. Art und Ausführung stehen dem Betreiber frei, sind aber den Wiener Netzen bekanntzugeben.

2.2.1. Schutzeinrichtungen für die Entkopplungsstelle

Auf die Entkopplungsstelle müssen folgende Schutzfunktionen auslösend wirken:

- **Spannungsrückgangs-Schutzfunktion**, frequenzunabhängig, dreiphasig, mindestens einstellbar von 0,7 bis 1,0 U_{nenn} , Verzögerung: 0,1-3 sek.
- **Spannungssteigerungs-Schutzfunktion**, dreiphasig, mindestens einstellbar von 1,0 bis 1,2 U_{nenn} Verzögerung 0,1-3 sek.
- **Frequenzsteigerungs-Schutzfunktion**, einstellbar bis 52 Hz;
- **Frequenzrückgangs-Schutzfunktion**, einstellbar bis 48 Hz;
- **Wechselrichter müssen ENS zertifiziert sein**

Die Einstellwerte dieser Entkopplungseinrichtungen werden von der zuständigen Fachabteilung der Wiener Netze festgelegt. Wenn der Netzbetrieb dies erfordert, können die Wiener Netze die Schutzeinrichtungen jederzeit prüfen, sowie den Einbau zusätzlicher oder eine Änderung der vorhandenen Schutzeinrichtungen und deren Einstellung verlangen.

Die Funktion der Entkopplungs-, Schutz- und Schaltgeräte ist sicherzustellen und im Abstand von 12 bis 18 Monaten nach vorheriger rechtzeitiger Verständigung der zuständigen Fachabteilung der Wiener Netze zu überprüfen.

Den Wiener Netzen steht es frei, bei dieser Prüfung anwesend zu sein oder ein schriftliches Protokoll zu verlangen.

2.3. Sternpunktbehandlung des Generators

Asynchrongeneratoren werden im Allgemeinen in Dreieckschaltung betrieben. Bei Sternschaltung ist der Sternpunkt zu isolieren. Synchrongeneratoren können ebenfalls mit isoliertem Sternpunkt betrieben werden. Bei Synchrongeneratoren, deren Sternpunkt mit dem Nullleiter des Stromnetzes verbunden wird, darf dies nur dann direkt erfolgen, wenn der auftretende Nullleiterstrom (meist Oberwellenstrom) unter 20% des Generatornennstromes liegt. Höhere Nullleiterströme erfordern den Einbau einer Nullpunktdrossel.

2.4. Blindleistungskompensatoren

Synchron- oder Asynchrongeneratoren sind so zu betreiben, dass die Blindenergielieferung in das Netz der Wiener Netze einem

Leistungsfaktor λ 0,85 bis 1 entspricht. Die Wiener Netze behalten sich vor, den vorgegebenen Leistungsfaktor zu ändern.

Vorhandene Kondensatoren müssen auch im Störfall gleichzeitig mit dem Generator vom Stromnetz getrennt werden.

2.5. Zuschaltbedingungen

Neben dem Schutz der Stromerzeugungsanlage soll durch die festgelegten Bedingungen sichergestellt werden, dass der

Stromnetzbetrieb infolge Zuschaltens der Stromerzeugungsanlage nicht gestört wird und angeschlossene Kundenanlagen nicht unzumutbar beeinflusst werden.

Beim Zuschalten (Parallelschalten) darf im Stromnetz der Wiener Netze kein höherer Spannungsstoß als 3% der Netzspannung im Niederspannungsnetz und 2% im Mittelspannungsnetz auftreten. In Ausnahmefällen lt. TOR, Teil D2 können 6% Spannungsdifferenz im Niederspannungsnetz bzw. 3% im Mittelspannungsnetz zugelassen werden.

Synchrongeneratoren müssen mit den zur Synchronisierung notwendigen Messgeräten ausgestattet sein. Dies sind in der Regel ein Doppel-Spannungsmesser, ein Doppel-Frequenzmessgerät und ein Nullspannungsmesser oder Synchronoskop.

Unabhängig davon, ob die Zuschaltung von Hand oder automatisch durch ein Parallelschaltgerät erfolgt, sind die folgenden Bedingungen einzuhalten:

maximale Spannungsdifferenz:
+/- 10% der Netzspannung

maximaler Frequenzunterschied:
+/- 1 % der Netzfrequenz

Asynchrongeneratoren dürfen nur im Bereich zwischen 95% und 105% ihrer Synchrohdrehzahl zugeschaltet werden. Zur Vermeidung von unzulässigen Netzrückwirkungen sind die Zuschaltströme von Asynchrongeneratoren gegebenenfalls zu begrenzen.

2.6. Netzurückwirkungen

Spannungsänderungen und Änderungen im Oberschwingungsgehalt des Netzes durch den Betrieb der Erzeugungsanlage dürfen die in den TOR festgelegten Werte nicht überschreiten.