

Netzwechselrichter

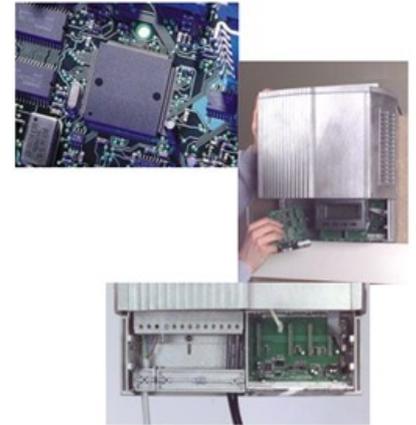
Das zentrale Element einer netzgekoppelten Photovoltaikanlage ist der Wechselrichter.

Neben seiner Hauptaufgabe als DC/AC-Wandler übernimmt der Wechselrichter die Betriebsführung der gesamten Anlage.

Er betreibt die PV-Anlage im MPP, überwacht das Netz, sorgt für die Einhaltung der Anschlussbedingungen, übernimmt ggf. die Netzmanagementfunktionen, erfasst die Anlagendaten, speichert sie und meldet die Betriebszustände.

Bis 4,6 kVA können Anlagen einphasig mit dem Netz verbunden werden, denn das ist die max. zulässige unsymetrische Einspeisungleistung (entsprechend TAB). Inzwischen werden jedoch die meisten Anlagen dreiphasig aufgebaut. Das ergibt eine bessere Netzqualität und einen höheren Wirkungsgrad.

Ein Wechselrichter muss die technischen Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie (NSR) VDE-AR-N 4105, ggf der BDEW-Mittelspannungsrichtlinie und des Erneuerbare Energien Gesetzes 2012 (EEG) erfüllen. Das sind je nach Anlagengröße folgende Anforderungen:
 Wirkleistungsbegrenzung bei Frequenz > 50,2 Hz,
 Einspeiseleistungs-Begrenzung als Festeinstellung oder ferngesteuert,
 Blindleistungseinspeisung (induktiv und kapazitiv), Netz- und Anlagenschutz und Meldung der Ist-Einspeisung.



Sprechertext

Wird der Strom komplett ins Netz eingespeist, dann speist der Wechselrichter direkt ins öffentliche Stromnetz ein. Bei der Eigenstromvariante speist der Wechselrichter ins Hausnetz ein, dort wird der Strom bei Bedarf direkt verbraucht und nur der Überschuss wird ins Netz eingespeist.