

Vorwort zur ETG-Fachtagung 3: „Leistungselektronische Systeme für die dezentrale Energieerzeugung“

Als eine der Schlüsseltechnologien für die dezentrale Stromerzeugung ermöglicht erst die Leistungselektronik die Einspeisung der elektrischen Energie aus Windenergieanlagen (WEA), Photovoltaik-(PV)-Anlagen und KWK-Anlagen mit Brennstoffzellen ins Netz. In dieser Fachtagung wird ein konzentrierter Überblick über den Stand der Technik der leistungselektronischen Systeme für die drei genannten Anwendungen gegeben. Die Frage der Netzintegration stellt sich für alle Einspeisungen mit leistungselektronischen Wandlern.

Bei Umrichtern für Windenergieanlagen sind die Anlagenkonfiguration, die besonderen Betriebsbedingungen sowie die Steigerung der Leistung ausschlaggebend für aktuelle Entwicklungen. Bei PV-Anlagen ist zu unterscheiden zwischen Systemen kleinerer Leistung im kW-Bereich und großen Anlagen im MW-Bereich. Aus beiden Bereichen werden Beispiele und Entwicklungstendenzen im Hinblick auf Erfordernisse des bereits gut entwickelten Marktes gezeigt. KWK-Systeme mit Brennstoffzellen haben noch keine weite Verbreitung gefunden.

Besonderheiten liegen hier vor allem in der niedrigeren erzeugten Gleichspannung. Auch hier kann aber bereits über erste Felderfahrungen berichtet werden.

Besonders für WEA ist die Frage der Netzanbindung und der Reaktion auf Netzstörungen von aktueller Bedeutung, gerade im Hinblick auf die große und weiter rasant steigende installierte Leistung. Insbesondere bei den Offshore-Windparks stellt sich außerdem die Frage der Leistungsübertragung zum Festland. Aber auch bei anderen Anlagenarten mit leistungselektronischen Wandlern zum Netz hin gewinnt die Frage der Netzintegration zunehmend an Bedeutung. Die dieser Thematik gewidmete Sitzung schlägt auch eine Brücke zu den anderen ETG-Fachtagungen des VDE Kongresses 2008.

Die Tagung wendet sich an Entwickler, Fach- und Führungskräfte aus den Bereichen Energietechnik, Leistungselektronik und regenerative Energien, Doktoranden und Studierende der Elektrotechnik oder Energietechnik.

A. Mertens

Wissenschaftlicher Tagungsleiter