Studie

Verborgene Kapazitäten

[18.09.2013] Der Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie hat eine Studie über die Leistungsfähigkeit des bestehenden Stromnetzes in Auftrag gegeben. 1.700 Gigawattstunden Strom pro Jahr ließen sich durch eine optimale Anpassung gewinnen.

Eine Studie im Auftrag des Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie (ZVEI) verdeutlicht das Optimierungspotenzial des bestehenden Stromnetzes. Demnach ließen sich die jährlichen Netzverluste um rund 1,7 Terrawattstunden senken. Dies entspricht dem Stromverbrauch von 480.000 Haushalten oder einer Million Tonnen Kohlendioxid pro Jahr. Voraussetzung hierfür sei eine stärkere Kompensation von Blindleistungen für das Stromnetz. „Wir konnten wissenschaftlich bestätigen, dass die Blindleistungskompensation einen enorm wichtigen Baustein für eine effiziente und nachhaltige Energieversorgung darstellt“, sagt Oliver Brückl, vom Institut für Netz- und Anwendungstechnik, welches die Studie in Kooperation mit der Hochschule Regensburg erstellt hat. Das Ziel müsse sein, maßvoll mit Blindleistung in den Netzen umzugehen. Der Begriff Blindleistung bezeichnet eine Belastung im Stromnetz, die sich gegen den Stromfluss vom Erzeuger zum Verbraucher stellt. Sie entsteht an allen Geräten, die an Wechselstromnetze angeschlossen sind. Verantwortlich dafür ist ein elektro-magnetisches Feld, das die Energie phasenweise an das Stromnetz zurückgibt. Dies führt zu einem höheren Widerstand für den angelegten Stromfluss. Um das Potenzial der Blindleistung gänzlich zu nutzen, bedarf es laut ZVEI einer netzzustandsabhängigen Regelung, eines so genannten Blindleistungsmanagements. Nur ein auf den jeweiligen Netzzustand abgestimmtes Blindleistungsverhalten von dezentralen Erzeugungsanlagen und industriellen Blindleistungskompensationsanlagen könne für eine optimale Ausnutzung der Netzinfrastruktur und eine Minimierung der Netzverluste sorgen. „Dazu müssen aber Änderungen am regulatorischen Rahmen vorgenommen und faire, wettbewerbliche Prozesse zur Beschaffung der Blindleistung eingeführt werden“, so Brückl. „Gewerbliche und industrielle Betriebe könnten Blindleistung teilweise volkswirtschaftlich kostengünstiger anbieten als dezentrale Erzeugungsanlagen. Dieses Potenzial wird derzeit nicht genutzt.“ Laut ZVEI würde sich eine geringere Auslastung der Betriebsmittel einerseits positiv auf deren Lebensdauer auswirken. Andererseits könnte die freiwerdende Netzkapazität dazu beitragen, in beträchtlichem Umfang weitere dezentrale Erzeugungsanlagen oder Lasten ins Netz zu integrieren. Dies verringere die Kosten für Netzausbau, -umbau und -erhalt um über 300 Millionen Euro pro Jahr.

(ma)

Stichwörter: Netze | Smart Grid, Energieeffizienz, Hochschule Regensburg, Institut für Netz- und Anwendungstechnik, Studie, ZVEI