

BDEW-Mittelspannungsrichtlinie

Den Fehler durchfahren

[10.12.2014] Dezentrale Blockheizkraftwerke müssen zur Stabilität des Netzes beitragen. Deshalb müssen die Hersteller ihre Anlagen laut BDEW-Mittelspannungsrichtlinie entsprechend zertifizieren lassen.

In den vergangenen Jahren ist die Anzahl an dezentralen Energieerzeugungsanlagen rasant gestiegen, sodass neue Richtlinien zur Netzstützung notwendig wurden. Daraus entstanden die BDEW-Mittelspannungsrichtlinie sowie deren vier Ergänzungen, von denen die aktuellste seit Anfang 2013 gültig ist. Ziel dieser Richtlinie ist es, die Stabilität des Netzes zu gewährleisten und zu stärken. Wo früher wenige Großkraftwerke die Versorgung sicherstellten, gibt es heute eine Vielzahl von kleinen Energieerzeugern am Netz. Dies erfordert eine Umstrukturierung des Netzes und höhere Anforderungen an die dezentralen Anlagen, welche immer mehr wie ein Kraftwerk funktionieren müssen. Mehrere kleine Erzeuger werden über eine Einwahl in einer Leitwarte verbunden und von dort je nach Bedarf gesteuert (virtuelles Kraftwerk).

Im Fehlerfall stützen

Eine neue Anforderung der BDEW-Mittelspannungsrichtlinie ist die dynamische Netzstützung. Diese fordert, dass Erzeugungseinheiten wie ein Blockheizkraftwerk das Netz im Fehlerfall stützen. Während eines Spannungseinbruchs, der beispielsweise durch einen Kurzschluss im Netz hervorgerufen werden kann, darf die Erzeugungseinheit sich nicht oberhalb einer bestimmten Kennlinie trennen, sondern muss für einige Sekunden den Fehler „durchfahren“ und zur Stabilisierung der Netzspannung Blindleistung einspeisen. Nach der Klärung des Fehlers muss die Anlage wieder in den Vorfehlerzustand zurückkehren. Zudem sollen Erzeugungseinheiten bei erhöhter Netzfrequenz ihre Leistung nicht sofort abschalten, sondern zunächst stufenlos reduzieren.

Als Nachweis hierfür fordert die BDEW-Mittelspannungsrichtlinie von Anlagenherstellern ein komplexes Zertifizierungsverfahren. Im ersten Schritt werden in Form von Messungen an einem Spannungseinbruchscontainer die maximale Leistung, die statische und dynamische Netzstützung, die Beeinflussung des Netzes sowie die Zu- und Abschaltzeiten und -werte durch ein akkreditiertes Prüfinstitut ermittelt und anschließend bewertet. Diese Daten werden von einem Zertifizierer gemäß der technischen Richtlinien (FGW TR8) ausgewertet und in einem Prüfbericht festgehalten. Nach erfolgreicher Bewertung werden für die geprüften Einheiten Zertifikate ausgestellt.

Zertifizierter Anlagenbauer

Das Unternehmen 2G Energy hat als einer der ersten Blockheizkraftwerkehersteller der Branche dieses Zertifikat im April 2014 erhalten. Im zweiten Schritt stellte 2G dem Zertifizierungsinstitut ein Software-Modell für die Übertragung der vermessenen Einheiten zur Verfügung. Dieses wird durch den Zertifizierer mit den Echtdateien aus der Messung validiert. Dabei müssen Grenzwerte zur Genauigkeit eingehalten werden. Bei Einhaltung dieser Grenzwerte können durch Parametrierung des Modells nicht vermessene Einheiten in der Größenordnung bewertet werden. Auch diesen Schritt hat 2G bereits erfolgreich durchlaufen.

Zuletzt werden die ungemessenen Einheiten mithilfe des Modells anhand der technischen Richtlinie FGW TR8 bewertet. Die Einheitenzertifizierung der Baureihen von 250 bis 2.000 Kilowatt ist bereits

abgeschlossen. Weitere Baureihen werden folgen.

()

Dieser Beitrag ist in der Ausgabe November/Dezember von stadt+werk im Titelthema Kraft-Wärme-Kopplung erschienen. Hier können Sie ein Exemplar bestellen oder die Zeitschrift abonnieren.

Stichwörter: Kraft-Wärme-Kopplung, 2G Energy, BHKW