

Stellungnahme:

„ACER-Empfehlungen für Änderungen der Verordnung (EU) 2016/631 der Kommission vom 24. April 2016 zur Festlegung eines Netzkodex über Anforderungen an den Netzanschluss von Generatoren (NC RfG)“ (am 19. Dezember 2023 an die Europäische Kommission übergeben)

Die ACER-Empfehlungen zu Anforderungen an den Netzanschluss von Generatoren (NC RfG) enthalten mehrere Vorschläge, die für Mikro-KWK-Geräte sehr problematisch sind. Im Folgenden beschreiben wir die kritischsten Punkte.

Artikel 13, 3 (g), (i) und (ii) erfordern sehr kleine Werte für die **Wirkleistungs-Reaktionszeit in der LFSM-O-Funktion**, sowohl für synchrone Stromerzeugungsmodule (SPGM) als auch für nicht synchrone Stromerzeugungsmodule (PPM power park modules). Diese schnellen Reaktionszeiten (hohe Wirkleistungsgradienten) können von KWK- und Brennstoffzellentechnologien nicht erreicht werden und würden daher das Ende oder zumindest eine Diskriminierung dieser Technologien bedeuten. Dies liegt an den physikalischen Prozessen in Verbrennungsmotoren und Brennstoffzellen, die nicht in dem derzeit geforderten Maße beschleunigt werden können. Wir empfehlen einen technologiespezifischen Ansatz, der den Energieumwandlungsprozess berücksichtigt und Reaktionszeiten gemäß EN 50549-1/-2:2019/A1:2023 fordert:

- Für PV- und Batteriewechselrichter unter 1 s für ΔP von 100 % P_{max} .
- Für Windkraftanlagen 2 s für $\Delta P < 50$ % P_{max} .
- Für Verbrennungsmotoren, Gasturbinen, Brennstoffzellen unter 2 MW
66 % /min bei 100 % Änderung.
- Für Verbrennungsmotoren, Gasturbinen, Brennstoffzellen über 2 MW
20 % /min bei 100 % Änderung.

Die Möglichkeit von Ausnahmeregelungen (die bilateral zwischen Kraftwerkseigentümer und Übertragungsnetzbetreiber ausgehandelt werden) könnte eine Lösung für (wenige) große Kraftwerke sein, ist jedoch keine sinnvolle/geeignete Lösung für den Massenmarkt. In der Praxis würde dies bedeuten, dass man zunächst Eigentümer werden müsste, um mit dem Übertragungsnetzbetreiber verhandeln zu können. Es ist nicht praktikabel, zunächst eine Anlage erwerben zu müssen, um mit dem Übertragungsnetzbetreiber über die Betriebserlaubnis verhandeln zu können.

Artikel 13, 3 (b) sieht weiterhin die Möglichkeit einer randomisierten Abschaltung für Erzeugungsanlagen des Typs A vor, diese wird jedoch nicht in allen Mitgliedstaaten angewendet und stellt damit in diesem Punkt auch keine Lösung dar.

FRT – Fault-Ride-Through-Fähigkeiten, die in Artikel X, 1 für synchrone Stromerzeugungsmodule (SPGM) vom Typ A und in Artikel Y, 1-4 für nicht synchrone Stromerzeugungsmodule (PPM power park modules) vom Typ A beschrieben sind, sollten nicht für Mikro-KWK-Generatoren unter 50 kW gelten, da diese Geräte im Falle eines Netzfehlers eine sofortige Abschaltung erfordern.

Stromerzeugungsmodule, die gemäß der Verordnung (EU) 2016/426 der Kommission über Geräte zur Verbrennung gasförmiger Brennstoffe als Gasgeräte zugelassen und CE-gekennzeichnet sind, sind für den Einsatz in Privathaushalten konzipiert und müssen strenge Sicherheitsanforderungen erfüllen. Bei diesen Modulen handelt es sich typischerweise um Mikro-KWK-Systeme mit einer elektrischen Leistung von weniger als 50 kW. Die Gassicherheit ist ein zentrales Thema für heimische Mikro-KWK-Anlagen. FRT-Anforderungen würden jedoch die Gassicherheit direkt gefährden. Ein Ereignis wie eine Unter- (oder Über-)Spannungssituation bedeutet genau genommen, dass die Stromversorgung des Gassicherheitssystems unterbrochen wird. In dieser Situation muss das Gassicherheitssystem das Gerät abschalten – das Gegenteil der FRT-Anforderung, die erfordert, dass das Gasgerät diesen Spannungsfehler übersteht. Zu den wesentlichen Anforderungen der Verordnung gehört: „Anhang I (3.1.6): Anormale Schwankungen oder ein Ausfall der Hilfsenergie oder deren Wiederherstellung dürfen nicht zu einer unsicheren Situation führen.“ In den harmonisierten Normen (EN 50465, EN 60335-2-102) wird dies mit einer Immunität gegen Spannungsunterbrechungen von mindestens 0,02 s übersetzt. In der Praxis schließen Gas-Sicherheitsabsperrventile innerhalb von 0,1 s, und es ist nicht zulässig, eine Verzögerung oder eine andere Art und Weise zu verwenden, um das Gas-Sicherheitsventil offen zu halten, z. B. durch Nutzung der Notstromversorgung aus einer Batterie zur Versorgung des Sicherheitsventils und des Sicherheitskreises. Diese Gassicherheitsanforderungen sind das Ergebnis der EU-Gesetzgebung. Es handelt sich um solide Anforderungen, die jedoch nicht mit den FRT-Anforderungen kompatibel sind. Kleine Mikro-KWK-Generatoren unter 50 kW sollten daher von den FRT-Anforderungen ausgenommen werden.

Netzbildende Kapazitäten für nicht synchrone Stromerzeugungsmodule (PPM power park modules), wie in Artikel Y, 5 beschrieben und im Detail in Artikel Y, 7 beschrieben, sollten von Mikro-KWK-Generatoren unter 50 kW nicht verlangt werden, da diese noch anspruchsvollere Anforderungen darstellen als die oben beschriebenen Fault-Ride-Through.

Kontakt:

Dieter Kehren

Leiter Fachabteilung Kraft-Wärme-Kopplung / Brennstoffzelle
Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie e.V. (BDH)

Email: dieter.kehren@bdh-industrie.de