

Verordnung zur Gewährleistung der technischen Sicherheit und Systemstabilität des Elektrizitätsversorgungsnetzes (Systemstabilitätsverordnung - SysStabV)

SysStabV

Ausfertigungsdatum: 20.07.2012

Vollzitat:

"Systemstabilitätsverordnung vom 20. Juli 2012 (BGBl. I S. 1635), die durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066) geändert worden ist"

Hinweis: Änderung durch Art. 10 G v. 21.7.2014 I 1066 (Nr. 33) textlich nachgewiesen, dokumentarisch noch nicht abschließend bearbeitet

Fußnote

(+++ Textnachweis ab: 26.7.2012 +++)

Die V wurde als Artikel 1 der V v. 20.7.2012 I 1635 vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und von der Bundesregierung mit Zustimmung des Bundesrates erlassen. Sie ist gem. Art. 3 dieser V am 26.7.2012 in Kraft getreten.

§ 1 Zweck der Verordnung

Zweck dieser Verordnung ist es, eine Gefährdung der Systemstabilität des Elektrizitätsversorgungsnetzes durch Anlagen zur Erzeugung von Energie aus solarer Strahlungsenergie bei Über- und Unterfrequenzen zu vermeiden.

§ 2 Sachlicher Anwendungsbereich

Diese Verordnung gilt für die Nachrüstung von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie

1. im Niederspannungsnetz mit einer installierten maximalen Leistung
 - a) von mehr als 10 Kilowatt, die nach dem 31. August 2005 und vor dem 1. Januar 2012 in Betrieb genommen wurden, sowie
 - b) von mehr als 100 Kilowatt, die nach dem 30. April 2001 und vor dem 1. Januar 2012 in Betrieb genommen wurden,
2. im Mittelspannungsnetz mit einer installierten maximalen Leistung von mehr als 30 Kilowatt, die nach dem 30. April 2001 und vor dem 1. Januar 2009 in Betrieb genommen wurden.

§ 3 Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieser Verordnung ist

1. „Anlage“ eine Anlage zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie gemäß § 5 Nummer 1 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes; § 6 Absatz 3 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes in der Fassung vom 31. Juli 2014 ist entsprechend anzuwenden,
2. „Anlagenbetreiberin oder Anlagenbetreiber“ wer unabhängig vom Eigentum eine Anlage nach § 2 nutzt,
3. „Entkopplungsschutzeinrichtung“ eine Einrichtung, die die Anlage bei unzulässigen Spannungs- und Frequenzabweichungen vom Netz trennt.

§ 4 Verpflichtung zur Nachrüstung der Wechselrichter von Anlagen im Niederspannungsnetz

(1) Die Betreiber von Elektrizitätsverteilernetzen müssen vorbehaltlich der Absätze 2 bis 5 durch entsprechende Nachrüstung dafür sorgen, dass die an ihr Netz angeschlossenen Wechselrichter von Anlagen im Niederspannungsnetz nach § 2 Nummer 1 die Anforderungen der Anwendungsregel VDE-AR-N 4105:2011-08, Abschnitte 5.7.3.3, 5.7.3.4 und 8.3.1 des Verbands der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V. (VDE)¹⁾ erfüllen.

(2) Für den Fall, dass eine Nachrüstung nach Absatz 1 den Austausch des Wechselrichters erforderlich machen würde, beschränkt sich die Pflicht zur Nachrüstung darauf, dafür zu sorgen, dass bei dem Wechselrichter die Kennlinie „Frequenzabhängige Wirkleistungsreduktion“ der Wechselrichter entsprechend der Richtlinie des Bundesverbandes der Energie- und Wasserwirtschaft e. V. „Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz“, Kapitel 2.5.3 und Bild 2.5.3-1 sowie Kapitel 5.7.1 in der Fassung von Juni 2008²⁾ eingestellt ist. Für die Unterfrequenzabschaltung ist ein Wert von 47,5 Hertz einzustellen.

(3) Für den Fall, dass auch die Nachrüstung nach Absatz 2 den Austausch des Wechselrichters erforderlich machen würde, beschränkt sich die Pflicht zur Nachrüstung darauf, dafür zu sorgen, dass die Überfrequenzabschaltung des Wechselrichters wie folgt eingestellt wird:

1. Ist bei dem Wechselrichter eine Frequenzeinstellung mit einer Auflösung von weniger als 0,1 Hertz nicht möglich, muss einer der folgenden Frequenzwerte in Hertz eingestellt werden: 50,30; 50,40; 50,50; 50,60; 50,70; 50,80; 50,90 oder 51,00.
2. Ist bei dem Wechselrichter eine Frequenzeinstellung mit einer Auflösung von weniger als 0,1 Hertz möglich, muss einer der folgenden Frequenzwerte in Hertz eingestellt werden: 50,25; 50,35; 50,45; 50,55; 50,65; 50,75; 50,85 oder 50,95.

Der Frequenzwert ist für jeden Wechselrichter so festzulegen, dass sich eine gleichmäßige Verteilung der Abschaltfrequenzen über die gesamte Leistung des betroffenen Anlagenbestandes einer Regelzone ergibt. Für die Unterfrequenzabschaltung ist ein Wert von 47,5 Hertz einzustellen. Die Wiederauslösung muss bei Erreichen oder Unterschreiten der jeweiligen Abschaltfrequenz erfolgen, das heißt wenn die Einschaltfrequenz der Ausschaltfrequenz entspricht. Um ein wiederholtes Ein- und Ausschalten zu verhindern, muss die Wiedereinschaltung um mindestens 30 Sekunden verzögert erfolgen.

(4) Für den Fall, dass auch die Nachrüstung nach Absatz 3 den Austausch des Wechselrichters erforderlich machen würde, besteht keine Pflicht zur Nachrüstung.

(5) Eine Pflicht zur Nachrüstung besteht auch dann nicht, wenn die Wechselrichter nach den Vorschriften des technischen Hinweises „Rahmenbedingungen für eine Übergangsregelung zur frequenzabhängigen Wirkleistungssteuerung von PV-Anlagen am NS-Netz“ in der Fassung von März 2011³⁾ angeschlossen wurden.

- 1) Zu beziehen bei VDE Verlag GmbH, Berlin (www.vde-verlag.de) und archivmäßig gesichert niedergelegt bei der Deutschen *Nationalbibliothek* in Leipzig.
- 2) Zu beziehen bei Forum Netztechnik / Netzbetrieb im VDE (FNN), Berlin (<http://www.vde.com/de/fnn/dokumente/Seiten/technRichtlinien.aspx>) und archivmäßig gesichert niedergelegt bei der Deutschen Nationalbibliothek in Leipzig (<http://d-nb.info/993475817>).
- 3) Zu beziehen bei Forum Netztechnik / Netzbetrieb im VDE (FNN), Berlin (<http://www.vde.com/de/fnn/dokumente/Seiten/Hinweise.aspx>) und archivmäßig gesichert niedergelegt bei der Deutschen Nationalbibliothek in Leipzig.

Fußnote

Fußnote 1 Kursivdruck: Müsste richtig "Nationalbibliothek" lauten.

§ 5 Verpflichtung zur Nachrüstung der Wechselrichter von Anlagen im Mittelspannungsnetz

(1) Die Betreiber von Elektrizitätsverteilernetzen müssen vorbehaltlich der Absätze 2 und 3 durch entsprechende Nachrüstung dafür sorgen, dass die an ihr Netz angeschlossenen Wechselrichter von Anlagen im

Mittelspannungsnetz nach § 2 Nummer 2 die Anforderungen der technischen Richtlinie des Bundesverbandes der Energie- und Wasserwirtschaft e. V. „Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz“, Kapitel 2.5.3 und Bild 2.5.3-1 sowie Kapitel 5.7.1 in der Fassung von Juni 2008⁴⁾ erfüllen. Für die Unterfrequenzabschaltung ist ein Wert von 47,5 Hertz einzustellen.

(2) Für den Fall, dass eine Nachrüstung nach Absatz 1 den Austausch des Wechselrichters erforderlich machen würde, beschränkt sich die Pflicht zur Nachrüstung darauf, dafür zu sorgen, dass die Überfrequenzabschaltung des Wechselrichters wie folgt eingestellt wird:

1. Ist bei dem Wechselrichter eine Frequenzeinstellung mit einer Auflösung von weniger als 0,1 Hertz nicht möglich, muss einer der folgenden Frequenzwerte in Hertz eingestellt werden: 51,10; 51,20; 51,30; 51,40 oder 51,50.
2. Ist bei dem Wechselrichter eine Frequenzeinstellung mit einer Auflösung von weniger als 0,1 Hertz möglich, muss einer der folgenden Frequenzwerte in Hertz eingestellt werden: 51,05; 51,15; 51,25; 51,35 oder 51,45.

Der Frequenzwert ist für jeden Wechselrichter so festzulegen, dass sich eine gleichmäßige Verteilung der Abschaltfrequenzen über die gesamte Leistung des betroffenen Anlagenbestandes einer Regelzone ergibt. Für die Unterfrequenzabschaltung ist ein Wert von 47,5 Hertz einzustellen. Die Wiederauslösung muss bei Erreichen oder Unterschreiten der jeweiligen Abschaltfrequenz erfolgen, das heißt wenn die Einschaltfrequenz der Ausschaltfrequenz entspricht. Um ein wiederholtes Ein- und Ausschalten zu verhindern, muss die Wiedereinschaltung um mindestens 30 Sekunden verzögert erfolgen.

(3) Für den Fall, dass auch die Nachrüstung nach Absatz 2 den Austausch des Wechselrichters erforderlich machen würde, besteht keine Pflicht zur Nachrüstung.

- ⁴⁾ Zu beziehen bei Forum Netztechnik / Netzbetrieb im VDE (FNN), Berlin (<http://www.vde.com/de/fnn/dokumente/Seiten/technRichtlinien.aspx>) und archivmäßig gesichert niedergelegt bei der Deutschen Nationalbibliothek in Leipzig (<http://d-nb.info/993475817>).

§ 6 Informationspflicht der Übertragungsnetzbetreiber

Die Betreiber von Übertragungsnetzen sind verpflichtet, den in ihrem Netzgebiet angeschlossenen Betreibern von Elektrizitätsverteilernetzen die für die Nachrüstung nach den §§ 4 und 5 erforderlichen Daten innerhalb von acht Kalenderwochen nach Inkrafttreten dieser Verordnung zu beschaffen und den in ihrem Netzgebiet angeschlossenen Betreibern von Elektrizitätsverteilernetzen zur Verfügung zu stellen. Die Daten sollen insbesondere darüber Auskunft geben, nach welcher der in den §§ 4 und 5 beschriebenen Varianten der Wechselrichter nachzurüsten und auf welchen Frequenzwert er im Falle der Variante nach § 4 Absatz 3 und § 5 Absatz 2 einzustellen ist.

§ 7 Verpflichtung zur Nachrüstung von Entkopplungsschutzeinrichtungen

Für den Fall, dass zwischen der nach § 2 betroffenen Anlage und dem Netzanschluss eine zusätzliche übergeordnete Entkopplungsschutzeinrichtung installiert ist, hat der Betreiber von Elektrizitätsverteilernetzen auch diese in der Weise nachzurüsten, dass für die Unterfrequenzabschaltung ein Wert von 47,5 Hertz und für die Überfrequenzabschaltung ein Wert von 51,5 Hertz einzustellen ist.

§ 8 Durchführung der Nachrüstung; Fristen

(1) Die Betreiber von Elektrizitätsverteilernetzen sind verpflichtet, die Nachrüstung nach den §§ 4, 5 und 7 durch eine Elektrofachkraft nach DIN VDE 1000-10 (VDE 1000-10):2009-01⁵⁾, die

1. als Installateurin oder Installateur oder Angestellte oder Angestellter eines Installationsunternehmens, in das Installateurverzeichnis eines Betreibers von Elektrizitätsverteilernetzen eingetragen ist, oder
2. Angestellte oder Angestellter oder Beauftragte oder Beauftragter von Wechselrichterherstellern ist,

(fachkundige Person) durchführen zu lassen. Die Eintragung in das Installateurverzeichnis nach Satz 1 Nummer 1 darf der Netzbetreiber nur von dem Nachweis einer ausreichenden fachlichen Qualifikation für die Durchführung der jeweiligen Arbeiten abhängig machen. Wünsche der Anlagenbetreiberin oder des Anlagenbetreibers bei der Auswahl der fachkundigen Person sind angemessen zu berücksichtigen, sofern die Anforderungen des Satzes 1 erfüllt werden und sofern der Wunsch innerhalb der von dem Betreiber des Elektrizitätsverteilernetzes nach Absatz 2 gesetzten Frist mitgeteilt wurde. Wird dem Wunsch der Anlagenbetreiberin oder des Anlagenbetreibers

nach Satz 3 entsprochen, sind die durch die Beauftragung der betreffenden fachkundigen Person zusätzlich entstehenden Kosten von der Anlagenbetreiberin oder dem Anlagenbetreiber zu tragen.

(2) Falls zur Vorbereitung der Nachrüstung Informationen der Anlagenbetreiberin oder des Anlagenbetreibers in Bezug auf den Wechselrichter erforderlich sind, hat der Betreiber des Elektrizitätsverteilernetzes die Anlagenbetreiberin oder den Anlagenbetreiber schriftlich aufzufordern, diese Informationen innerhalb einer Frist von mindestens vier Kalenderwochen nach Zugang der Aufforderung zu übermitteln.

(3) Der Betreiber des Elektrizitätsverteilernetzes hat der Anlagenbetreiberin oder dem Anlagenbetreiber einen Zeitpunkt für die Durchführung der Nachrüstung vorzuschlagen und diesen mindestens vier Kalenderwochen im Voraus schriftlich anzukündigen.

(4) Wechselrichter von Anlagen nach § 2

1. mit einer installierten maximalen Leistung von mehr als 100 Kilowatt sind bis zum 31. August 2013 nachzurüsten,
 2. mit einer installierten maximalen Leistung von mehr als 30 Kilowatt sind bis zum 31. Mai 2014 nachzurüsten,
 3. mit einer installierten maximalen Leistung von mehr als 10 Kilowatt sind bis zum 31. Dezember 2014 nachzurüsten.
- 5) Zu beziehen bei Beuth Verlag GmbH, Berlin oder bei VDE Verlag GmbH, Berlin und archivmäßig gesichert niedergelegt bei der Deutschen Nationalbibliothek in Leipzig.

§ 9 Pflichten der Anlagenbetreiberinnen und Anlagenbetreiber

(1) Anlagenbetreiberinnen und Anlagenbetreiber sind verpflichtet, die für die Vorbereitung der Nachrüstung erforderlichen Informationen innerhalb der nach § 8 Absatz 2 gesetzten Frist in der angeforderten Form an den Betreiber des Elektrizitätsverteilernetzes zu übermitteln.

(2) Weiterhin sind Anlagenbetreiberinnen und Anlagenbetreiber verpflichtet, die Nachrüstung des an die Anlage angeschlossenen Wechselrichters durch eine vom Betreiber des Elektrizitätsverteilernetzes beauftragte fachkundige Person zu dem nach § 8 Absatz 3 vorgeschlagenen Zeitpunkt zu ermöglichen oder mindestens eine Kalenderwoche vor diesem Zeitpunkt einen neuen Zeitpunkt zur Durchführung der Nachrüstung vorzuschlagen; der neue Zeitpunkt darf nicht mehr als drei Wochen nach dem vom Betreiber des Elektrizitätsverteilernetzes vorgeschlagenen Zeitpunkt liegen.

§ 10 Kosten

(1) Die Betreiber von Elektrizitätsverteilernetzen sind berechtigt, 50 Prozent der ihnen durch die Nachrüstung nach dieser Verordnung zusätzlich entstehenden jährlichen Kosten über die Netzentgelte geltend zu machen.

(2) Auf Betreiber von geschlossenen Verteilernetzen ist Absatz 1 entsprechend anzuwenden.