



Einzelnachweisverfahren zur VDE-AR-N 4105

Umsetzungsempfehlung

Version 1.0
Juli 2021

Inhalt

1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweise	5
3 Begriffe und Abkürzungen	6
3.1 Begriffe	6
3.2 Abkürzungen.....	9
4 Einleitung	10
5 Umsetzung	10
5.1 Grundsätzliches	10
5.2 Anschluss- und Inbetriebsetzungsprozess	11
5.2.1 Standardfall (z.B. PV-Anlage, wenn Einheitenzertifikat (EZ) vorliegt).....	11
5.2.2 Anschluss mit Einzelnachweisverfahren	12
5.3 Überprüfung der Einhaltung der Anforderungen.....	13
5.3.1 Netzurückwirkungen (VDE-AR-N 4100, Abschnitt 5.4).....	13
5.3.2 Verhalten der EZA am Netz (VDE-AR-N 4105, Abschnitt 5.7.1 Allgemeines)	13
5.3.3 Verhalten der EZA am Netz (VDE-AR-N 4105, Abschnitt 5.7.2 Statische Spannungshaltung).....	14
5.3.4 Verhalten der EZA am Netz (VDE-AR-N 4105, Abschnitt 5.7.3 Dynamische Netzstützung)	15
5.3.5 Verhalten der EZA am Netz (VDE-AR-N 4105, Abschnitt 5.7.4.2 Netzsicherheitsmanagement)	16
5.3.6 Verhalten der EZA am Netz (VDE-AR-N 4105, Kapitel 5.7.4.3 Wirkleistungsanpassung bei Über- und Unterfrequenz)	16
5.3.7 Netz- und Anlagenschutz (VDE-AR-N 4105, Abschnitt 6)	17
5.3.8 Zuschaltbedingungen und Synchronisierung (VDE-AR-N 4105, Abschnitt 8.3)..	17
5.3.9 Weitere Nachweise für Erzeugungsanlagen mit $P_{Amax} \geq 135$ kW mit Anschluss am Niederspannungsnetz des Netzbetreibers	18
5.4 Wesentliche Änderungen	19
6 Technische Anforderungen an die Messtechnik	21
7 Literaturverzeichnis	22

Bildverzeichnis

Bild 1: Messschaltung zur Bestimmung der Netzurückwirkungen, statischen Spannungshaltung, Zuschaltbedingung21

Vorwort

Dieser FNN Hinweis wurde von der Projektgruppe „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz (PG TAR 4105)“ des Lenkungskreises Systemfragen und Netzcodes erarbeitet.

Der Hinweis gibt Anwendern eine Hilfestellung für die Nachweispflicht der Einhaltung der technischen Anforderungen an Erzeugungseinheiten (EZE) bzw. Erzeugungsanlagen (EZA), welche mittels des Einzelnachweisverfahren für den Netzanschluss an das Niederspannungsnetz des Netzbetreibers zertifiziert werden.