

Anlage 1

zu den TAB der RNG

Technische Mindestanforderungen zur Umsetzung des Netzsicherheitsmanagements (Einspeisemanagements) und Redispatch 2.0

Umsetzung des Netzsicherheitsmanagements (Einspeisemanagement)

Allgemeines

Das Netzsicherheitsmanagement (NSM) ist das System zur Umsetzung von Maßnahmen zum Einspeisemanagement nach EEG und Systemverantwortung sowie Verantwortung für Sicherheit und Zuverlässigkeit im Verteilnetz nach EnWG. Es beinhaltet u. a. die Wirkleistungsvorgabe zur Begrenzung der Wirkleistungsabgabe von Erzeugungsanlagen bis zu deren kompletter Abschaltung.

Priorisierung:

Netz- und systemrelevante Vorgaben zum Verhalten von Erzeugungsanlagen haben immer Vorrang vor marktrelevanten Vorgaben.

Erzeugungsleistung $\leq 100 \text{ kW}_p$

Erzeugungsanlagen müssen gemäß § 9 EEG vollständig oder, sobald jeweils die technische Möglichkeit besteht, stufenweise oder stufenlos ferngesteuert regelbar, sein. Die stufenweise Regelung von Erzeugungsanlagen erfolgt über die potenzialfreien Kontakte der Steuerungseinrichtung des Messstellenbetreibers.

Mit der Installation eines intelligenten Messsystems und der Steuerbox durch den Messstellenbetreiber müssen alle EEG- und alle KWK-Anlagen an diese angeschlossen werden.

Bis zur Verfügbarkeit von intelligenten Messsystemen mit einer Steuerbox ist zur Realisierung des Einspeisemanagement vom Anlagenbetreiber ein SG-Feld nach DIN VDE 0603 Teil 1 mit Dreipunktbefestigung und einem Rundsteuerempfänger bzw. Funkrundsteuerempfänger zu installieren. Die Verdrahtung des Rundsteuerempfänger bzw. Funkrundsteuerempfänger erfolgt immer parallel zur zukünftigen Steuerbox über die Steuersignal-Klemmleiste (siehe Bild 1).

Wird im Nachgang ein intelligentes Messsystem mit einer Steuerbox installiert und RNG kann eine EEG- oder eine KWK-Anlagen bereits über einen Rundsteuerempfängers bzw. Funkrundsteuerempfänger steuern, so ist dieser zu demontieren oder zu deaktivieren. Die Anpassungen sind vom Betreiber zu seinen Kosten zu beauftragen und durch einen eingetragenen Elektroinstallateur auszuführen.

Anmerkung: Die Anforderung zur Umstellung der Steuerung von Bestandsanlagen stammt aus dem EEG und ist somit eine gesetzliche Vorgabe. Wird die Steuerung der Erzeugungsanlage nicht mit Installation der Steuerbox angepasst, ist der Netzbetreiber verpflichtet eine Strafzahlung/Sanktionierung der Einspeisevergütung gemäß den Vorgaben aus dem EEG vorzunehmen. (Stand EEG 05.02.2024)

Weitere Informationen sind in der „Technische Information zum Einbau einer Steuerungseinrichtung (Steuerbox)“ der RNG enthalten.

Der Anlagenbetreiber stellt sicher, dass die Signale zur Umsetzung des Netzsicherheitsmanagements (über Steuerbox, Rundsteuerempfängers bzw. Funkrundsteuerempfänger) zu jeder Zeit von der nachgelagerten Anlagensteuerung/-regelung der Erzeugungsanlage verarbeitet und umgesetzt werden.

Für Funkrundsteuerempfänger gilt:

Der Abstand zwischen Funkrundsteuerempfänger und anderen elektronischen Geräten, wie z.B. einem Umrichter, Wechselrichter... , muss mindestens 60 cm betragen.

Einzusetzende Technik bis zur Verfügbarkeit von intelligenten Messsystemen mit einer Steuerbox

Städte/Gemeinden	Art der Signalübertragung
Bergisch Gladbach, Burscheid, Köln, Kürten, Leichlingen, Leverkusen, Lindlar, Odenthal	Rundsteuerung
Bergneustadt, Bornheim, Dinslaken, Dormagen, Drolshagen, Engelskirchen, Gummersbach, Lohmar, Overath, Marienheide, Meinerzhagen, Moers, Morsbach, Neukirchen-Vluyn, Reichshof, Waldbröl, Wiehl	Funkrundsteuerung ¹⁾

¹⁾ Zur Sicherstellung des einwandfreien Empfangs der Befehle ist grundsätzlich eine externe Antenne zu verwenden, die am Ort optimaler Empfangseigenschaften zu montieren ist. Dies ist in vielen Fällen außerhalb von Gebäuden der Fall. Die Ausrichtung der Antenne und die Überprüfung des Empfängerstatus hat nach Herstellervorgabe zu erfolgen. Es wird empfohlen, die Überprüfung des Empfängerstatus im Volllastbetrieb der Anlage durchzuführen, da in diesem Zustand eine maximale Störbeeinflussung durch externe Störquellen (z.B. Wechselrichter) vorliegt. Die Installation nimmt eine in ein Elektro-Installateurverzeichnis eingetragene Fachfirma vor.

Grundsätzlich ist zur Ansteuerung jeder Erzeugungsanlage eine separate Steuerungseinrichtung (Steuerbox, Rundsteuerempfänger bzw. Funkrundsteuerempfänger) einzusetzen. Soll eine Steuerungseinrichtung (Steuerbox, Rundsteuerempfänger bzw. Funkrundsteuerempfänger) mehreren Erzeugungsanlagen zugeordnet werden, ist eine Abstimmung mit dem NB erforderlich.

Der NB gibt über drei Steuerkontakte die Sollwerte für die Einspeiseleistung vor. Der Befehl zur Reduzierung der Einspeiseleistung bezieht sich immer auf die gesamte Erzeugungsanlage, unabhängig davon, aus wie vielen Erzeugungseinheiten (z. B. Generatoren oder Wechselrichtern) die Anlage besteht. Dieser muss auf die Steuerung der Erzeugungsanlage wirken:

- 60% P_{AV} Reduzierung auf maximal 60% der Leistung, Steuerbox S1 bei Rund-/Funkrundsteuerempfänger (K2),
- 30% P_{AV} Reduzierung auf maximal 30% der Leistung, Steuerbox S2 bei Rund-/Funkrundsteuerempfänger (K3)
- 0% P_{AV} Reduzierung auf 0% der Leistung (– keine Einspeisung!), Steuerbox W3 bei Rund-/Funkrundsteuerempfänger (K4)

Hinweis: Der NB greift nicht in die Steuerung der Erzeugungsanlage ein. Der NB ist lediglich für die Signalgebung verantwortlich.

Sind die Stufen 60% und 30% nicht realisierbar, sind diese Stufen wie die Stufe 0% umzusetzen.

Die Programmierung des einspeisereigenen Rundsteuerempfängers bzw. Funkrundsteuerempfängers auf die entsprechenden Signale erfolgt durch den Netzbetreiber. Die sichere Spannungsversorgung und Relaiskontakte des Rundsteuerempfängers bzw. Funkrundsteuerempfängers sind auf eine Klemmleiste zu führen. Die Spannungsversorgung erfolgt aus dem „gezählten“ Teil der elektrischen Anlage.

Rund-/Funkrundsteuerempfänger

Durch den Betreiber der Erzeugungsanlage ist sicherzustellen, dass ein Empfang der Funksignale durch die Wahl des Standortes nicht beeinträchtigt wird.

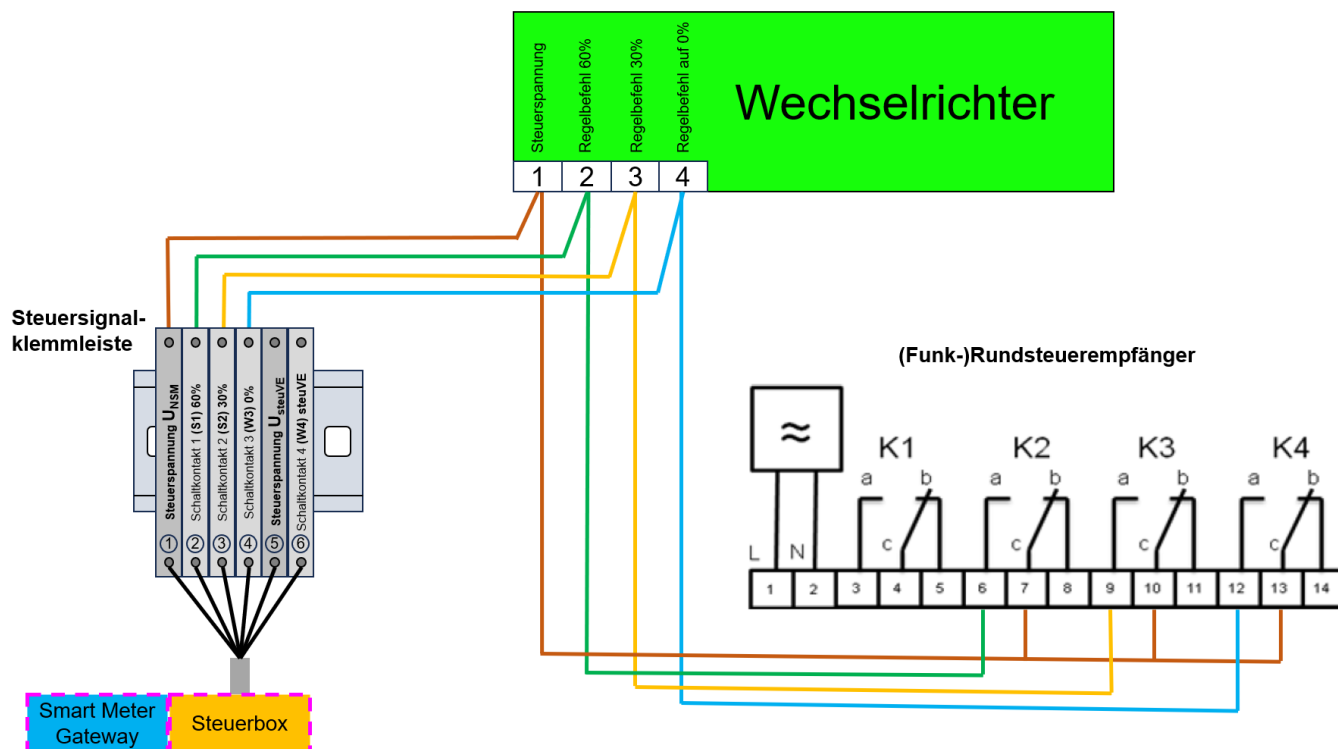


Bild 1

Erzeugungsleistung >100 kW

Zur Realisierung des Einspeisemanagement erfolgt grundsätzlich mit einer Fernwirkanlage (FW):

- Für das Netz in Bergisch Gladbach, Bornheim, Burscheid, Dormagen, Köln, Kürten, Leverkusen, Leichlingen, Lohmar, Lindlar, Odenthal mittels RheinNetz-Gateways Anforderungen sind in der Spezifikation „Fernwirktechnische Anbindung von Kundenübergabestationen in der Mittelspannung mit Netzanschluss im offenen Ring sowie von steuerbaren Einrichtungen“ der RNG beschrieben.
- Für das Netz in Bergneustadt, Dinslaken, Drolshagen, Engelskirchen, Gummersbach, Marienheide, Meinerzhagen, Morsbach, Moers, Neukirchen-Vluyn, Overath, Reichshof, Waldbröl, Wiehl)

Anschluss an das Niederspannungsnetz

Analog den Anforderungen < 100 kW (p). Die Ist-Leistungserfassung erfolgt über die Fernanbindung des RLM-Zählers

Anschluss an das Mittelspannungsnetz^{*)}

mittels Gateway des Betriebsführers Westnetz.

Anforderungen sind im Dokument „Spezifikation Fernwirktechnische Anbindung von Erzeugungsanlagen, Speichern und Lastkunden in Übergabestationen der Mittelspannungsebene (10- und 20kV)“ bzw. „Spezifikation Fernwirktechnische Anbindung von Erzeugungsanlagen in Übergabestationen der Mittelspannungsebene (10- und 20kV) Leistungsklasse: ≥ 100 kW und ≤ 500 kW“ der Westnetz beschrieben.

^{*)} in Dinslaken, Moers und Neukirchen-Vluyn erfolgt das Einspeisemanagement wie bei einem Anschluss der Anlage am Niederspannungsnetz

Der Einbau und der Anschluss der Übertragungseinheit an die Erzeugungsanlage erfolgt in Verantwortung des Anlagenbetreibers.

Die Anbindung an die Netzleitstelle erfolgt standardmäßig über Mobilfunk oder über die energienahen Telekommunikationsleitungen des NB. Hierzu hat eine Abstimmung mit dem NB zu erfolgen. Der Anlagenbetreiber veranlasst nach Vorgabe des Netzbetreibers je nach festgelegtem Verbindungstyp:

- Für Funkverbindungen ist die Montage einer Empfangsantenne an einem geeigneten Ort an oder auf dem Gebäude anzubringen, in dem die Übertragungseinheit installiert wird. Über Art und Ausführung der Antenne und des Antennenkabels gibt der Netzbetreiber Auskunft.
- Für leitungsgebundene Kommunikationsverbindungen die Verlegung eines Kommunikationskabels zwischen Übertragungseinheit und dem Übergabepunkt des genutzten Telekommunikationsnetzes.

Der NB behält sich vor, das technische Konzept zur Umsetzung der ferngesteuerten Reduzierung der Einspeiseleistung von Erzeugungsanlagen zukünftig anzupassen.

Generell gilt:

- Die Umsetzung der Sollwerte muss unmittelbar erfolgen, wird dies nicht realisiert, kann eine direkte Abschaltung durch den Netzbetreiber erfolgen.
- Die Kostentragung erfolgt jeweils durch den Anlagenbetreiber. Der Rundsteuerempfänger bzw. Funkrundsteuerempfänger oder die Fernwirkanlage bleibt im unterhaltspflichtigen Eigentum des Anlagenbetreibers.
- Eventuelle Abweichungen von dieser Vorgehensweise sind im Einzelfall mit dem NB abzustimmen und bedürfen der ausdrücklichen Zustimmung dem NB insbesondere bei einer Abweichung der Leistungsvorgaben.
- In Anlagen mit einer Nennleistung $>100\text{kW}$ mit Anschluss in der Niederspannung (ohne fernwirktechnische Anbindung) in Bergneustadt, Dinslaken, Drolshagen, Engelskirchen, Gummersbach, Overath, Marienheide, Meinerzhagen, Moers, Morsbach, Neukirchen-Vluyn, Reichshof, Wiehl erfolgt die Bereitstellung der Ist-Einspeiseleistung über die Fernauslesung der installierten Lastgangzähler nach durch den NB, wenn dieser auch Messstellenbetreiber ist. Bei abweichendem Messstellenbetreiber stellt der Anlagenbetreiber die Wirkleistung und – falls erforderlich - die Spannung über eine geeignete Schnittstelle zur Verfügung, die in der Planungsphase mit dem NB abzustimmen ist. Die Kosten für die Errichtung und den Betrieb der Schnittstelle trägt in diesem Fall der Anlagenbetreiber. Der NB entscheidet über den Abruf der obigen Werte nach Notwendigkeit.

Redispatch 2.0

Ergänzungen im Zuge der Neuregelungen zum Umgang mit Engpässen im Stromnetz auf Grundlage des Netzausbaubeschleunigungsgesetz (NABEG 2.0):

Alle Erzeugungseinheiten mit einer installierten Leistung ab 100 kW sind zum Datenaustausch im Zuge vom Redispatch 2.0 verpflichtet. Im Rahmen des Redispatch 2.0 können sich Änderungen u.a. zum Netzsicherheitsmanagement ergeben. RNG behält sich vor, andere Verfahren bzw. Vorgaben für die Wirkleistungsbegrenzung und dessen Erfüllungsort zu fordern.

Eine Steuerbare Ressource (SR) bzw. eine Erzeugungsanlage (EZA) muss unabhängig von der Abrufart (Aufforderungsfall/Duldungsfall) über eine eigenständige fernwirktechnische Anbindung gemäß den Technischen Spezifikation verfügen. Diese fernwirktechnische Anbindung wird von RNG genutzt, um im Duldungsfall, in Echtzeit bzw. im Notfall die Erzeugungsanlage zu steuern. Im Aufforderungsfall erfolgt die Anweisung zur Anpassung der Erzeugungsleistung durch RNG über den Data Provider (Connect+) an den Einsatzverantwortlichen (EIV).

Sofern mehrere Technische Ressourcen (TR) bzw. Erzeugungseinheiten die gleiche Energieart- & Kosten, die gleiche Abrufart sowie den selben EIV haben, können diese zu einer Steuerbaren Ressource zusammengefasst werden und sich einen Steuerkanal der fernwirktechnischen Anbindung teilen. Das Fernwirk-Gateway (RNG-Gateway) kann bis zu 15 Steuerkanäle bereitstellen.

Die Übertragung der Daten ist gemäß den Vorgaben der Signalliste pro SR umzusetzen.

Für weitere Hinweise zur Umsetzung der Redispatch 2.0 Anforderungen, siehe Internetseite der RNG.