Technische Bedingungen und Hinweise für Erzeugungsanlagen

- Niederspannung -

TBH DEA (NS)

Mainzer Netze GmbH

Gültig ab 01. September 2025

Technische Bedingungen und Hinweise für Erzeugungsanlagen

- Niederspannung -

TBH DEA (NS)

Mainzer Netze GmbH

Rheinallee 41

55118 Mainz

www.mainzer-netze.de

Ausgabe September 2025

Inhaltsverzeichnis

Vorwort 4
A. Technische Vorgaben allgemein 5
1. Statische Spannungshaltung im Niederspannungsnetz 5
2. Netz- und Anlagenschutz 6
B. Technische Vorgaben gemäß § 9 EEG 2023 für EEG- und KWK-Anlagen 7
1. Technische Vorgaben vor Einbau eines intelligenten Messsystems (iMSys) und einer Steuerungseinrichtung und vor Testung durch den Netzbetreiber 7
1.1. Technische Vorgaben für Neuanlagen (Inbetriebnahme ab 25.02.2025) 7
1.1.1. EEG- und KWK-Anlagen ≥ 100 kW 7
Technische Einrichtung zur ferngesteuerten Reduzierung der Einspeiseleistung 7
Abrufung der Ist-Einspeisung 9
Besonderheiten 10
Leistungsseitige Zusammenfassung von mehreren Solaranlagen; Ausstattung mit einer gemeinsamen technischen Eichrichtung 10
1.1.2. EEG- und KWK-Anlagen ≥ 25 kW und < 100 kW 10
Ferngesteuerte Reduzierung der Einspeiseleistung 11
Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung auf 60% 12
Leistungsseitige Zusammenfassung von mehreren Solaranlagen; Ausstattung mit einer gemeinsamen technischen Eichrichtung 13
1.1.3 EEG- und KWK-Anlagen < 25 kW 13
Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung auf 60% 13
Leistungsseitige Zusammenfassung von mehreren Solaranlagen; Ausstattung mit einer gemeinsamen technischen Eichrichtung 13
1.2. Technische Vorgaben für Bestandsanlagen (Inbetriebnahme vor dem 25.02.2025) 14
Vorgaben für Bestandsanlagen 14
Hinweis zu Solaranlagen ≤ 7 kW 14
Leistungsseitige Zusammenfassung von Solaranlagen 15
2. Technische Vorgaben ab Einbau eines intelligenten Messsystems (iMSys) einer Steuerungseinrichtung und nach Testung durch den Netzbetreiber 15
2.1. Technische Vorgaben für Neuanlagen (Inbetriebnahme ab 25.02.2025) 15
2.2. Technische Vorgaben für Bestandsanlagen (Inbetriebnahme vor 25.02.2025) 15
3. Inkrafttreten 15

Vorwort

Versorgungszuverlässigkeit und Betriebssicherheit des Versorgungsnetzes der Mainzer Netze GmbH (im Folgenden **Netzbetreiber** genannt) können durch den Anschluss und den Betrieb von Eigenerzeugungsanlagen beeinträchtigt werden. Daher ist der Netzbetreiber zur Festlegung technischer Mindestanforderungen berechtigt, welche die Bedingungen an den Netzanschluss und Betrieb von Eigenerzeugungsanlagen regeln.

Adressat dieser TBH DEA ist der jeweilige Anlagentreiber im Sinne des § 3 Nr. 2 Erneuerbare-Energien-Gesetz (in der jeweils geltenden Fassung) bzw. der jeweilige Betreiber einer KWK-Anlage im Sinne des § 2 Nr. 6 Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz. Aus Vereinfachungsgründen wird in diesen TBH DEA für alle Adressaten die Bezeichnung „**Anlagenbetreiber**“ verwendet.

Die TBH DEA ergänzen die **VDE-AR-N 4105**. Bei Widersprüchen gehen die TBH DEA vor.

Zum **Netzgebiet der Mainzer Netze GmbH** gehören die folgenden Postleitzahlen:

- 55116, 55118, 55120, 55122, 55124, 55126, 55127, 55128, 55129, 55130, 55131, 55246, 55252, 55270, 55296, 65203 (Bereich Mainz)
- 64560, 64569, 64572, 64584, 64589, 65462, 65468, 65474 (Bereich ÜWG)
- 55576, 55578 (Bereich Rheinhessen).

A. Technische Vorgaben allgemein

Die maßgeblichen Mindestanforderungen für den Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz sind in der **VDE-AR-N 4105** beschrieben. Diese sind vom Anlagenbetreiber in vollem Umfang umzusetzen.

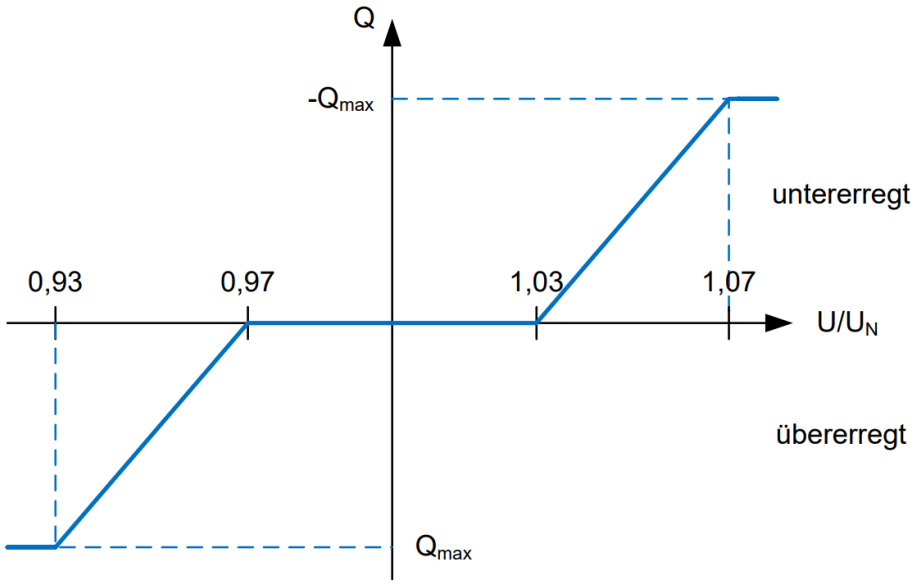
1. Statische Spannungshaltung im Niederspannungsnetz

Die Erzeugungsanlagen müssen sich in Form einer geeigneten Blindstromeinspeisung an der statischen Spannungshaltung - also an der Stützung der Netzbetriebsspannung - beteiligen. Hierzu müssen Erzeugungsanlagen - unabhängig von der Anzahl der einspeisenden Phasen - unter normalen stationären Betriebsbedingungen im Spannungstoleranzband Un ± 10% die Blindleistungsbereitstellung erfüllen. Als Netzbetreiber geben wir das nachfolgend beschriebene Verfahren für die Blindleistungsbereitstellung vor. Die Blindleistungsbereitstellung ist nach Blindleistungs-Spannungskennlinie Q(U) zu erfüllen um zielführend in Abhängigkeit der aktuellen Spannung Blindleistung mit dem Netz auszustauschen.

Für Erzeugungsanlage des Typ 2 mit einem $\sum S_{Emax} \leq 4{,}6$ kVA ist eine Blindstromeinspeisung nach der *Q(U)*-Kennlinie (Abbildung 1) mit einem Stellbereich zwischen $\cos \varphi = 0{,}95_{untererregt}$ und $\cos \varphi = 0{,}95_{übererregt}$ vorzusehen.

Für Erzeugungsanlagen des Typ 2 mit einer $\sum S_{Emax} > 4{,}6$ kVA ist eine Blindstromeinspeisung nach der *Q(U)*-Kennlinie (Abbildung 1) mit Stellbereich zwischen $\cos \varphi = 0{,}90_{untererregt}$ und $\cos \varphi = 0{,}90_{übererregt}$ vorzusehen.

Wobei $\sum S_{Emax}$ die Summe aller Erzeugungsanlagen eines Primärenergieträgers an einem Netzanschlusspunkt ist.



Beispiel Q(U) - Kennlinie in Niederspannung (Erzeugerzählpfeilsystem)

Abbildung 1 Q(U) - Kennlinie in Niederspannung

Die maximale Blindleistung Qmax ist ein variabler Wert, welche in Abhängigkeit des Momentanwerts der PV-Wirkleistung gemäss folgender Formel bestimmt wird:

$$Q_{max} = P_{Momentan} \cdot \tan\left(cos^{-1}\left(\cos \varphi_{nenn}\right)\right)$$

Der sich aus der Kennlinie ergebende Sollwert muss sich innerhalb von 10 Sekunden an der Erzeugungseinheit automatisch einstellen. Der Netzbetreiber darf in begründeten Fällen auch zu einem späteren Zeitpunkt ein anderes der hier beschriebenen Verfahren vorgeben. Die Änderung ist durch den Anschlussnehmer innerhalb von 4 Wochen umzusetzen.

2. Netz- und Anlagenschutz

Generell ist der Netz- und Anlagenschutz als zentraler NA-Schutz am zentralen Zählerplatz zu realisieren. Für Erzeugungsanlagen < 30 kVA ist außerdem ein in der/den Erzeugungseinheit(en) integrierter NA-Schutz zulässig.

Ab einer Summe der max. Scheinleistungen aller Erzeugungsanlagen an einem Netzanschlusspunkt ΣS_{Amax} > 30 kVA ist ein zentraler NA-Schutz am zentralen Zählerplatz erforderlich. Darüber hinaus ist bei Blockheizkraftwerken auch bei > 30 kVA ein integrierter NA-Schutz zulässig, wenn am Netzanschlusspunkt eine für das Personal des Netzbetreibers jederzeit zugängliche Schaltstelle mit Trennfunktion vorhanden ist.

Anmerkung zu ΣS_{Amax}: Maximale Scheinleistung einer Erzeugungsanlage

B. Technische Vorgaben gemäß § 9 EEG 2023 für EEG- und KWK-Anlagen

1. Technische Vorgaben vor Einbau eines intelligenten Messsystems (iMSys) und einer Steuerungseinrichtung und vor Testung durch den Netzbetreiber

Die nachfolgenden Ausführungen gelten bis zum Einbau eines iMSys und einer Steuerungseinrichtung nach § 29 Abs. 1 Nr. 2 MsbG und bis zur erstmaligen erfolgreichen Testung der Anlage auf Ansteuerbarkeit durch den Netzbetreiber (§ 9 Abs. 2 EEG).

1.1. Technische Vorgaben für Neuanlagen (Inbetriebnahme ab 25.02.2025)

1.1.1. EEG- und KWK-Anlagen ≥ 100 kW

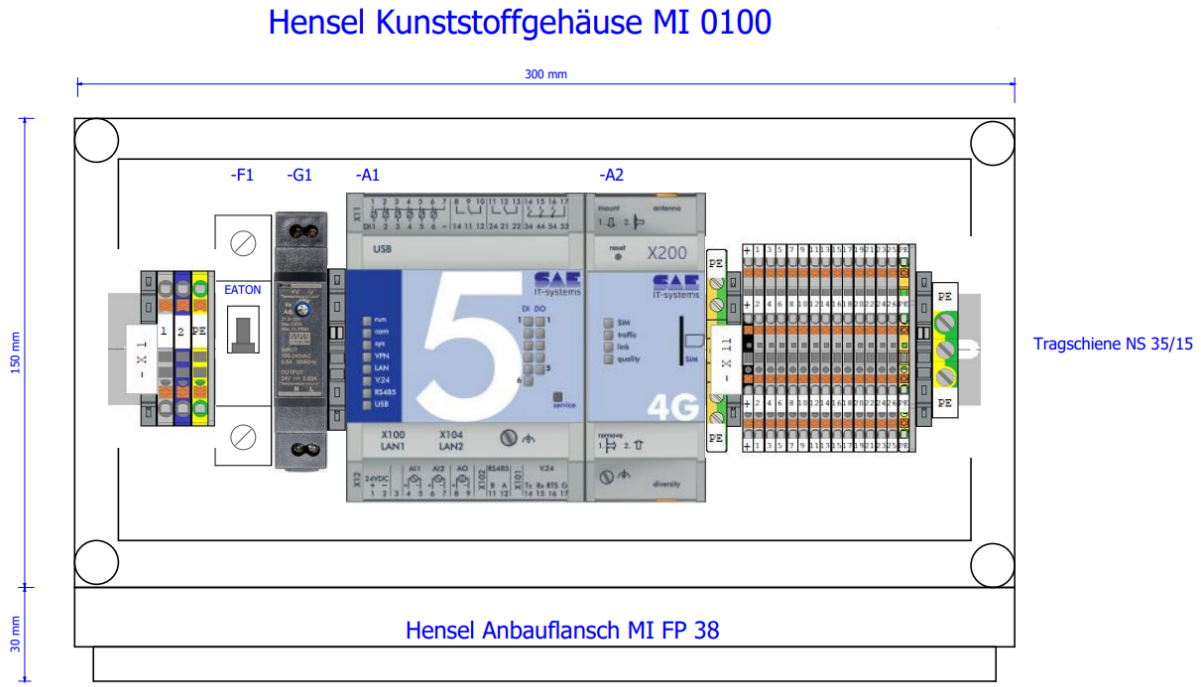
Gemäß § 9 Abs. 2 S. 1 Nr. 1 EEG müssen Betreiber von EEG- und KWK-Anlagen mit einer installierten Leistung ab 100 kW ihre Anlagen mit technischen Einrichtungen ausstatten, mit denen der Netzbetreiber jederzeit die Einspeiseleistung ganz oder teilweise ferngesteuert reduzieren kann und jederzeit die Ist-Einspeisung abrufen kann.

Technische Einrichtung zur ferngesteuerten Reduzierung der Einspeiseleistung

Beim Netzbetreiber werden diese gesetzlichen Vorgaben für EEG- und KWK-Anlagen ≥ 100 kW mittels der „SAE Redispatchbox 2,0“ (SAERdb20) umgesetzt. Dies gilt auch für Anlagen, die in Mittelspannung angeschlossen sind.

Hierbei stellt die SAERdb20 die Steuereinrichtung zur ferngesteuerten Vorgabe der Regelstufe für die Anlage dar.

Nachfolgend der Aufbau- und Platzbedarf der Anlage:

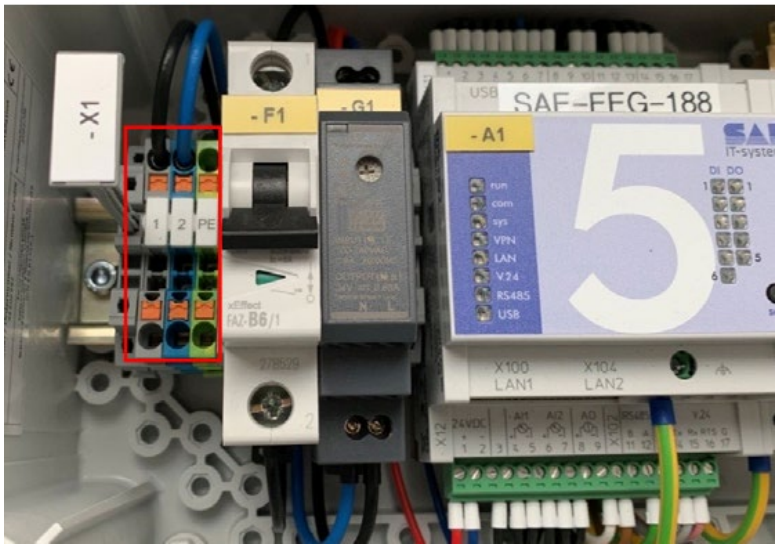


Für den weiteren Gebrauch bzw. für die Inbetriebnahme muss sichergestellt sein, dass die Funktionen der SAERdb20 vollumfänglich bereitstehen. Dafür sind die folgenden Positionen zu testen:

- Korrekte Verdrahtung der elektrischen Betriebsmittel
- Zugprüfung an den Einzeladern
- Verbindung der Unterstation mit der Zentrale bzw. zum Leitsystem
- Zählwerterfassung mit einem Intervall-Relais
- Schalten einer Sollwertvorgabe (0-100%) und A-Messung an den Ausgangsklemmen
- Erfassung des Sollwerts als Rückwert bzw. Istwert im Leitsystem

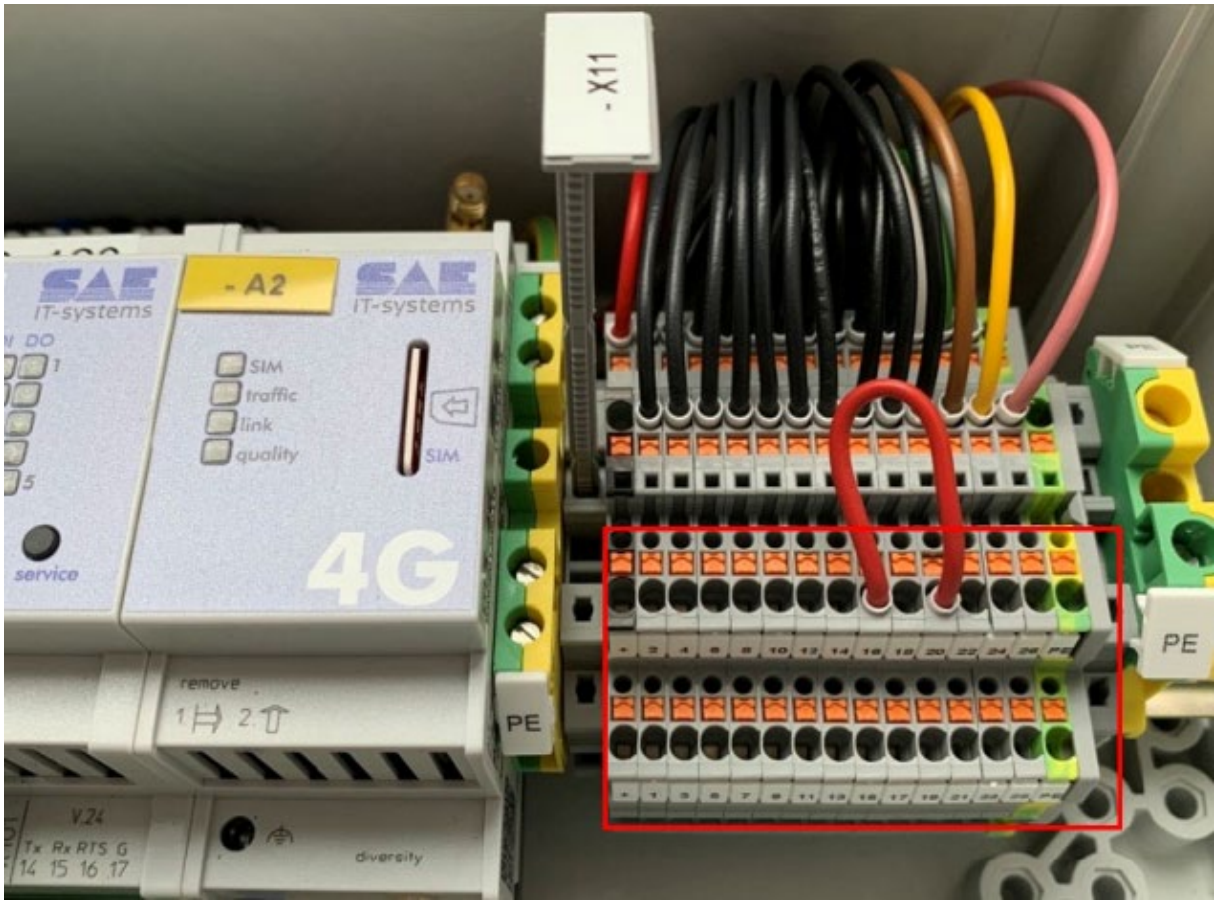
Für den Anschluss der SAE Redispatchbox 2.0 werden folgende Klemmen für die genannten Funktionen vorgesehen:

Spannungsversorgung	Klemme
L	X1:1
N	X1:2
PE	X1:PE



Ein-/Ausgang	Klemme	Befehlstyp / Meldungstyp	Anschluss
DI	X11:5	Zählwert	Zähler
+24VDC	X11:+	-	Zähler

AO (-)	X11:15	Sollwert (0-20mA)	Wechselrichter
AO (+)	X11:19		



Die Kosten für die Installation und die Vorhaltung der Fernwirkanlage (FWA) sind vom Anlagenbetreiber zu tragen. Einzelheiten hierzu ergeben sich aus dem Merkblatt „Technische Vorgaben § 9 EEG (EEG- und KWK-Anlagen mit installierter Leistung ab 100 kW)“, welches auf der Internetseite des Netzbetreibers unter https://www.mainzer-netze.de/strom/netzeinspeisung/dokumente unter der Rubrik „Merkblätter/Richtlinien“ veröffentlicht ist.

Werden darüber hinaus technische Änderungen an der Anlage erforderlich, um die Reduzierung der Einspeiseleistung zu ermöglichen, sind diese vom Anlagenbetreiber auf eigene Kosten vorzunehmen. Der Anlagenbetreiber trägt dafür Sorge, dass eine Reduzierung der Einspeiseleistung an seiner Anlage dauerhaft technisch möglich ist.

Die FWA gehört grundsätzlich zu den Betriebsanlagen des Netzbetreibers und geht nicht in das Eigentum des Anlagenbetreibers über.

Abrufung der Ist-Einspeisung

Die Abrufung der Ist-Einspeisung erfolgt durch die Bereitstellung des Wirkimpulses am Einspeisezähler. Dies bedingt, dass die SAERdb20 in unmittelbarer Nähe zum Einspeisezähler

montiert werden muss. Für die Stromversorgung der SAERdb20 ist ein 230V-Anschluss vom Anlagenbetreiber am Installationspunkt vorzusehen. Dieser ist über einen Leitungsschutz-Automat B16A abzusichern.

Ist am Installationspunkt kein ausreichender Mobilfunkempfang möglich, so muss zusätzlich eine abgesetzte Antenne durch den Netzbetreiber installiert werden.

Die Inbetriebnahme der SAERdb20 erfolgt gemeinsam mit dem Anlagenbetreiber.

Besonderheiten

Die Vorrichtung zur technischen Umsetzung ist grundsätzlich am jeweiligen Netzverknüpfungspunkt in unmittelbarer Nähe zum Hauptübergabemessschrank zur Verfügung zu stellen. Die Übergabeklemmleiste ist betriebsbereit einzubauen.

Falls am Netzverknüpfungspunkt kein Platz vorhanden sein sollte, hat der Anlagenbetreiber einen anderen geeigneten Platz für einen Rundsteuerempfänger und für eine registrierende Leistungsmessung mit zugehörigem Modem vorzusehen.

Eventuelle Abweichungen von den vorgenannten Vorgaben sind im Einzelfall mit dem Netzbetreiber abzustimmen. Die Entscheidung, welche technischen Einrichtungen verwendet werden, obliegt dem Netzbetreiber.

Leistungsseitige Zusammenfassung von mehreren Solaranlagen; Ausstattung mit einer gemeinsamen technischen Eichrichtung

Mehrere Solaranlagen, die sich auf demselben Grundstück oder Gebäude befinden und innerhalb von zwölf aufeinanderfolgenden Kalendermonaten in Betrieb genommen worden sind, werden unabhängig von den Eigentumsverhältnissen gemäß § 9 Absatz 3 EEG leistungsseitig zu einer Anlage zusammengefasst. Dies gilt nicht für Solaranlagen, die ausschließlich auf, an oder in einem Gebäude oder einer Lärmschutzwand angebracht sind und die hinter verschiedenen Netzverknüpfungspunkten betrieben werden. Unberücksichtigt bleiben zudem Steckersolargeräte mit einer installierten Leistung von insgesamt 2 kW und einer Wechselrichterleistung von insgesamt bis zu 800 VA, die hinter der Entnahmestelle eines Letztverbrauchers betrieben werden.

Mehrere EEG- oder KWK-Anlagen, die gleichartige erneuerbare Energien einsetzen und über denselben Verknüpfungspunkt mit dem Netz verbunden sind, können mit einer gemeinsamen technischen Einrichtung ausgestattet sein, mit der der Netzbetreiber jederzeit die Einspeiseleistung ferngesteuert reduzieren kann und die Ist-Einspeisung der Anlagen abrufen kann, wenn hiermit die jeweilige Pflicht nach § 9 Abs. 2 S. 1 Nr. 1 EEG für die Gesamtheit der Anlagen erfüllt werden kann.

1.1.2. EEG- und KWK-Anlagen ≥ 25 kW und < 100 kW

Betreiber von EEG- und KWK-Anlagen mit einer installierten Leistung ab 25 kW und weniger als 100 kW müssen gemäß § 9 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 EEG ihre Anlage mit technischen Einrichtungen ausstatten, mit denen der Netzbetreiber jederzeit die Einspeiseleistung ganz oder teilweise ferngesteuert reduzieren kann. Zudem muss bei bestimmten Anlagen die maximale Wirkleistungseinspeisung auf 60 % der installierten Leistung begrenzt werden.

Ferngesteuerte Reduzierung der Einspeiseleistung

Bei Einspeiseleistungen bis 100 kW erfolgt die Schaltvorrichtung über einen Funk-Rundsteuerempfänger (FRE). Mittels eines Funksignals im Langwellenbereich wird die entsprechende Schaltstufe über potentialfreie Kontakte gesteuert.

Für die Stromversorgung des FRE ist ein 230-V-Anschluss vom Anlagenbetreiber am Installationspunkt vorzusehen. Dieser ist üblicherweise über einen Leitungsschutzautomat B 10 A abzusichern.

EEG-Funkrundsteuerempfänger für vier Schaltstufen (100%, 60%, 30%, 0%):

Der abgebildete Funkrundsteuerempfänger, kurz FRE genannt, beinhaltet 4 fernsteuerbare Relais.

Vorgesehen sind die Schaltstufen 100%, 60%, 30% und 0%.

Relais Stellungen des Wechselkontaktes:

Stellung a: Schließer geöffnet (Grundstellung)

Stellung b: Schließer geschlossen

Demnach ist für den elektrischen Anschluss an den Wechselrichter jeweils der Schließerkontakt zu verdrahten.

Die Parametrierung der FRE erfolgt durch den Netzbetreiber.

Die Stufe 4 (0%) ist direkt auf den Kuppelschalter auszuführen, um die Anlage vom Stromversorgungsnetz zu trennen.

Die potentialfreien Kontakte sind Signalausgänge mit einer Schaltspannung von 250V / 50Hz. Der Signalausgang dient zum Ansteuern eines Leistungsrelais oder einer vergleichbaren Einrichtung in der Solaranlage. Ein direktes Schalten und Durchschleifen der Solaranlage über diese Schaltkontakte ist nicht zulässig.

Die Durchdringungstiefe des Langwellensignals ist in Gebäuden generell gut. Muss aber bei Empfangsproblemen bei ungünstiger Installationslage die Antenne weiter abgesetzt werden, so sind diese zusätzlichen Installationskosten vom Anlagenbetreiber zu tragen.

Die Montage des FRE erfolgt grundsätzlich auf einem 3-Punkt Zählerplatz.

Besonderheiten:

- Die Vorrichtung zur technischen Umsetzung ist generell am jeweiligen Netzverknüpfungspunkt in unmittelbarer Nähe zum Hauptübergabemessschrank zur Verfügung zu stellen. Die Übergabeklemmleiste ist betriebsbereit einzubauen.
- Falls am Netzverknüpfungspunkt kein Platz vorhanden sein sollte, hat der Anlagenbetreiber einen anderen geeigneten Platz für einen FRE vorzusehen.
- Abweichungen von den vorgenannten Vorgaben sind im Einzelfall mit dem Netzbetreiber abzustimmen. Die Entscheidung, welche technischen Einrichtungen verwendet werden, obliegt dem Netzbetreiber.

Die Kosten für den Einbau und die Vorhaltung des FRE sind vom Anlagenbetreiber zu tragen. Einzelheiten hierzu ergeben sich aus dem Merkblatt „Technische Vorgaben § 9 EEG (EEG- und KWK-Anlagen mit installierter Leistung kleiner 100 kW)“, das auf der Internetseite des Netzbetreibers unter https://www.mainzer-netze.de/strom/netzeinspeisung/dokumente unter der Rubrik „Merkblätter/Richtlinien“ veröffentlicht ist.

Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung auf 60%

Zusätzlich zur Einrichtung zur ferngesteuerten Reduzierung der Einspeiseleistung müssen Betreiber von EEG-Anlagen, die vergütungsseitig der Einspeisevergütung nach § 19 Abs. 1 Nr. 2 EEG oder dem Mieterstromzuschlag nach § 19 Abs. 1 Nr. 3 EEG zugeordnet sind, am Verknüpfungspunkt ihrer Anlage mit dem Netz die maximale Wirkleistungseinspeisung auf 60 % der installierten Leistung begrenzen (§ 9 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 Buchst. b EEG). Dies betrifft EEG-Anlagen, die

- der Einspeisevergütung (§ 21 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 EEG),
- der unentgeltlichen Abnahme (§ 21 Abs. 1 S. 1 Nr. 2 EEG),
- der Ausfallvergütung (§ 21 Abs. 1 S. 1 Nr. 3 EEG),
- der Förderung für ausgeförderte Anlagen (§ 21 Abs. 1 S. 1 Nr. 4 EEG) oder
- dem Mieterstromzuschlag (§ 21 Abs. 3 EEG)

zugeordnet sind.

Leistungsseitige Zusammenfassung von mehreren Solaranlagen; Ausstattung mit einer gemeinsamen technischen Eichrichtung

Mehrere Solaranlagen, die sich auf demselben Grundstück oder Gebäude befinden und innerhalb von zwölf aufeinanderfolgenden Kalendermonaten in Betrieb genommen worden sind, werden unabhängig von den Eigentumsverhältnissen gemäß § 9 Absatz 3 EEG leistungsseitig zu einer Anlage zusammengefasst. Dies gilt nicht für Solaranlagen, die ausschließlich auf, an oder in einem Gebäude oder einer Lärmschutzwand angebracht sind und die hinter verschiedenen Netzverknüpfungspunkten betrieben werden. Unberücksichtigt bleiben zudem Steckersolargeräte mit einer installierten Leistung von insgesamt 2 kW und einer Wechselrichterleistung von insgesamt bis zu 800 VA, die hinter der Entnahmestelle eines Letztverbrauchers betrieben werden.

Mehrere EEG- oder KWK-Anlagen, die gleichartige erneuerbare Energien einsetzen und die über denselben Verknüpfungspunkt mit dem Netz verbunden sind, können mit einer gemeinsamen technischen Einrichtung ausgestattet sein, wenn hiermit die vollständige oder teilweise ferngesteuerte Reduzierung der Einspeiseleistung und die Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung auf 60% durch den Netzbetreiber für die Gesamtheit der Anlagen erfüllt werden kann.

1.1.3 EEG- und KWK-Anlagen < 25 kW

Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung auf 60%

Betreiber bestimmter Anlagen mit einer installierten Leistung von weniger als 25 kW müssen am Verknüpfungspunkt ihrer Anlage mit dem Netz die maximale Wirkleistungseinspeisung auf 60 % der installierten Leistung begrenzen (§ 9 Abs. 2 S. 1 Nr. 3 EEG). Dies betrifft

- EEG-Anlagen, die
  - der Einspeisevergütung (§ 21 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 EEG),
  - der unentgeltlichen Abnahme (§ 21 Abs. 1 S. 1 Nr. 2 EEG),
  - der Ausfallvergütung (§ 21 Abs. 1 S. 1 Nr. 3 EEG),
  - der Förderung für ausgeförderte Anlagen (§ 21 Abs. 1 S. 1 Nr. 4 EEG) oder
  - dem Mieterstromzuschlag (§ 21 Abs. 3 EEG)

  zugeordnet sind, sowie
- KWK-Anlagen mit einer installierten Leistung von jeweils weniger als 25 kW.

Von dieser Regelung ausgenommen sind Steckersolargeräte mit einer installierten Leistung von insgesamt bis zu 2 kW und einer Wechselrichterleistung von insgesamt bis zu 800 Voltampere, die hinter der Entnahmestelle eines Letztverbrauchers betrieben werden (§ 9 Abs. 2 S. 4 EEG).

Leistungsseitige Zusammenfassung von mehreren Solaranlagen; Ausstattung mit einer gemeinsamen technischen Eichrichtung

Mehrere Solaranlagen, die sich auf demselben Grundstück oder Gebäude befinden und innerhalb von zwölf aufeinanderfolgenden Kalendermonaten in Betrieb genommen worden

sind, werden unabhängig von den Eigentumsverhältnissen gemäß § 9 Absatz 3 EEG leistungsseitig zu einer Anlage zusammengefasst. Dies gilt nicht für Solaranlagen, die ausschließlich auf, an oder in einem Gebäude oder einer Lärmschutzwand angebracht sind und die hinter verschiedenen Netzverknüpfungspunkten betrieben werden. Unberücksichtigt bleiben zudem Steckersolargeräte mit einer installierten Leistung von insgesamt 2 kW und einer Wechselrichterleistung von insgesamt bis zu 800 VA, die hinter der Entnahmestelle eines Letztverbrauchers betrieben werden.

Mehrere EEG- oder KWK-Anlagen, die gleichartige erneuerbare Energien einsetzen und die über denselben Verknüpfungspunkt mit dem Netz verbunden sind, können mit einer gemeinsamen technischen Einrichtung ausgestattet sein, wenn hiermit die Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung auf 60% durch den Netzbetreiber für die Gesamtheit der Anlagen erfüllt werden kann.

1.2. Technische Vorgaben für Bestandsanlagen (Inbetriebnahme vor dem 25.02.2025)

Vorgaben für Bestandsanlagen

Für Bestandsanlagen (d. h. Anlagen mit einem Inbetriebnahmedatum vor dem 25.02.2025) gelten Übergangsregelungen und ggf. Nachrüstpflichten. Einzelheiten ergeben sich aus der als Anhang beigefügten Übersicht.

Die vormals gemäß § 9 Abs. 2 S. 2 und Abs. 1b S. 2 EEG 2023 a. F. bestehende Möglichkeit für EEG-/KWK-Anlagen > 25 kW und ≤ 100 kW, die Pflicht zur ferngesteuerten Reduzierung der Einspeiseleistung durch Beauftragung des zuständigen Messstellenbetreibers mit den erforderlichen Zusatzleistungen nach § 34 Abs. 2 MsbG zu erfüllen, ist mit Wirkung zum 25.02.2025 weggefallen. Diese Anlagen müssen ab dem 25.02.2025 mit einer technischen Einrichtung zur Reduzierung der Einspeiseleistung ausgestattet sein (§ 100 Abs. 3b EEG 2023). In diesem Fall gelten die unter Ziffer 1.1.2. dargestellten Vorgaben.

Hinweis zu Solaranlagen ≤ 7 kW

Für Solaranlagen mit einer installierten Leistung von höchstens 7 kW gilt Folgendes: Gemäß § 100 Abs. 3a EEG 2023 in der bis zum 25.02.2025 geltenden Fassung mussten diese Anlagen ab dem 01.01.2023 keine Vorgaben nach § 9 EEG mehr erfüllen, unabhängig von ihrem Inbetriebnahmedatum. Somit konnten Betreiber von Anlagen mit Inbetriebnahme vor dem 01.01.2023 beim Netzbetreiber eine Aufhebung der vorgeschriebenen 70%- Wirkungsleistungsbegrenzung beantragen (§ 100 Abs. 3a S. 3 EEG 2023). Ab dem 25.02.2025 ist dies jedoch nicht mehr möglich. Ab diesem Zeitpunkt gilt, dass neue Solaranlagen ≤ 7 kW (d. h. Inbetriebnahme ab 25.02.2025) die maximale Wirkleistungseinspeisung am Verknüpfungspunkt mit dem Netz auf 60 % der installierten Leistung begrenzen müssen. Die Aufhebung der Begrenzung der 70%-Wirkleistungseinspeisung war somit nur für Anlagen möglich, bei denen die Aufhebung der Begrenzung zwischen dem 01.01.2023 und dem 25.02.2025 erfolgte und beim Netzbetreiber beantragt wurde (§ 100 Abs. 3a EEG 2023). Für Solaranlagen ≤ 7 kW mit Inbetriebnahme zwischen dem 01.01.2023 und dem 25.02.2025 bestehen jedoch gemäß § 100 Abs. 3b EEG 2023 keine Vorgaben nach § 9 EEG.

Leistungsseitige Zusammenfassung von Solaranlagen

Mehrere Solaranlagen, die sich auf demselben Grundstück oder Gebäude befinden und innerhalb von zwölf aufeinanderfolgenden Kalendermonaten in Betrieb genommen worden sind, werden unabhängig von den Eigentumsverhältnissen gemäß § 9 Absatz 3 EEG leistungsseitig zu einer Anlage zusammengefasst (§ 100 Abs. 5 EEG 2023).

2. Technische Vorgaben ab Einbau eines intelligenten Messsystems (iMSys) einer Steuerungseinrichtung und nach Testung durch den Netzbetreiber

2.1. Technische Vorgaben für Neuanlagen (Inbetriebnahme ab 25.02.2025)

Ab Einbau eines iMSys und einer Steuerungseinrichtung nach § 29 Abs. 1 Nr. 2 MsbG und nach der erstmaligen erfolgreichen Testung der Anlage auf Ansteuerbarkeit durch den Netzbetreiber haben Betreiber von EEG- und KWK-Anlagen sicherzustellen, dass sich die EEG- bzw. KWK-Anlage und die jeweilige elektrische Anlage hinter der Hausanschlusssicherung in einem technisch ordnungsgemäßen Zustand befinden. Hierüber muss gewährleistet werden, dass der zuständige Messstellenbetreiber seine Verpflichtungen zum Einbau und Betrieb von iMSys und Steuerungseinrichtungen nach den Vorgaben des Messstellenbetriebsgesetzes erfüllen kann und der Netzbetreiber oder andere Berechtigte jederzeit die Ist-Einspeisung abrufen und die Einspeiseleistung bei EEG- und KWK-Anlagen, die Strom in das Netz einspeisen, vollständig oder - sobald jeweils technisch möglich - stufenweise oder stufenlos ferngesteuert regeln können. Hierbei sind die allgemein anerkannten Regeln der Technik zu beachten (§ 9 Abs. 1 EEG 2023).

Diese Vorgaben gelten unabhängig von der installierten Leistung der Anlage. Ausgenommen sind lediglich Steckersolargeräte mit einer installierten Leistung von insgesamt bis zu 2 kW und mit einer Wechselrichterleistung von insgesamt bis zu 800 VA, die hinter der Entnahmestelle eines Letztverbrauchers betrieben werden (§ 9 Abs. 1 S. 3 EEG 2023).

2.2. Technische Vorgaben für Bestandsanlagen (Inbetriebnahme vor 25.02.2025)

Für EEG-Anlagen mit Inbetriebnahme vor dem 01.01.2023, die Strom in das Netz einspeisen, sowie für KWK-Anlagen mit einer installierten Leistung > 25 kW gelten die Ausführungen zu Ziffer 2.1. entsprechend (§ 100 Abs. 3 EEG 2023 in der ab dem 25.02.2025 geltenden Fassung).

3. Inkrafttreten

Diese TBH DEA NS treten zum 01. September 2025 in Kraft und ersetzen die ab dem 15.07.2025 geltende TBH DEA der Mainzer Netze GmbH.

Mainz, den 20.08.2025

Mainzer Netze GmbH

Übersicht: Technische Vorgaben vor Einbau eines intelligenten Messsystems (iMSys) und einer Steuerungseinrichtung und vor erstmaliger erfolgreicher Testung durch den Netzbetreiber

FER = Ferngesteuerte Reduzierung der Einspeiseleistung

AIE = Abrufung Ist-Einspeisung

70%-Begrenzung = Begrenzung der maximalen Wirkleistungseinspeisung auf 70% der installierten Leistung (gilt entsprechend für 60%-Begrenzung);

EEG und KWK = EEG- und KWK-Anlagen

Solar = Solaranlagen

Steckersolargeräte = Steckersolargeräte mit einer installierten Leistung von insgesamt bis zu 2 kW und mit einer Wechselrichterleistung von insgesamt bis zu 800 VA, die hinter der Entnahmestelle eines Letztverbrauchers betrieben werden

Inbetriebnahme	Installierte Leistung in kW	Vorgabe	Zu erfüllen ab
Ab 25.02.2025	≥ 100 (EEG und KWK)	AIE und FER (§ 9 Abs. 2 Nr. 1 EEG 2023 in der ab 25.02.2025 geltenden Fassung)	Inbetriebnahme
	≥ 25 und < 100 (EEG und KWK)	FER (§ 9 Abs. 2 Nr. 2 Buchst. a EEG 2023 in der ab 25.02.2025 geltenden Fassung) Für EEG-Anlagen in Einspeisevergütung oder Mieterstromzuschlag zusätzlich 60%-Begrenzung (§ 9 Abs. 2 Nr. 2 Buchst. b EEG 2023 in der ab 25.02.2025 geltenden Fassung)	Inbetriebnahme
	< 25 (EEG und KWK)	Für EEG-Anlagen in Einspeisevergütung oder Mieterstromzuschlag sowie für KWK-Anlagen 60%-Begrenzung (§ 9 Abs. 2 Nr. 2 Buchst. b EEG 2023 in der ab 25.02.2025 geltenden Fassung)	Inbetriebnahme
	Steckersolargeräte	Keine Vorgabe (§ 9 Abs. 2 S. 4 EEG 2023)	

Inbetriebnahme	Installierte Leistung in kW	Vorgabe	Zu erfüllen ab
16.05.2024 – 24.02.2025	> 100 (EEG und KWK)	AIE und FER (§ 9 Abs. 2 Nr. 1 EEG 2023 in der bis zum 24.02.2025 geltenden Fassung)	Inbetriebnahme
	> 25 und ≤ 100 (EEG und KWK)	FER (§ 9 Abs. 2 Nr. 2 EEG 2023 in der bis zum 24.02.2025 geltenden Fassung)	Inbetriebnahme
	≤ 25	Keine Vorgabe (§ 100 Abs. 3b EEG 2023)	
	≤ 7 (Solar)	Keine Vorgabe Möglichkeit der Aufhebung der 70%-Begrenzung (nur bis 24.02.2025) (§ 100 Abs. 3a und 3b EEG 2023).	
	Steckersolargeräte	keine Vorgabe (§ 100 Abs. 3b EEG 2023)	
01.01.2023 – 15.05.2024	> 100 (EEG und KWK)	AIE und FER (§ 9 Abs. 2 Nr. 1 EEG 2023 in der bis zum 24.02.2025 geltenden Fassung)	Inbetriebnahme
	> 25 und ≤ 100 (EEG und KWK)	FER (§ 9 Abs. 2 Nr. 2 EEG 2023 in der bis zum 24.02.2025 geltenden Fassung)	Inbetriebnahme
	≤ 25	Keine Vorgabe (§ 100 Abs. 3b EEG 2023)	
	≤ 7 (Solar)	Keine Vorgabe Möglichkeit der Aufhebung der 70%-Begrenzung (nur bis 25.02.2025) (§ 100 Abs. 3a und 3b EEG 2023)	

Inbetriebnahme	Installierte Leistung in kW	Vorgabe	Zu erfüllen ab
14.09.2022 – 31.12.2022	> 100 (EEG und KWK)	AIE und FER (§ 9 Abs. 2 Nr. 1 EEG 2021; § 100 Abs. 1 EEG 2023)	Inbetriebnahme
	> 25 und ≤ 100 (EEG und KWK)	FER (§ 9 Abs. 2 Nr. 2 EEG 2021; § 100 Abs. 1 EEG 2023)	Inbetriebnahme
	≤ 25 (Solar)	Keine Vorgabe (§ 9 Abs. 2 Nr. 3 Hs. 2 EEG 2021; § 100 Abs. 1 EEG 2023)	
27.07.2021 - 13.09.2022	> 100 (EEG und KWK)	AIE und FER (§ 9 Abs. 2 Nr. 1 EEG 2021; § 100 Abs. 1 EEG 2023)	Inbetriebnahme
	> 25 und ≤ 100 (EEG und KWK)	FER (§ 9 Abs. 2 Nr. 2 EEG 2021; § 100 Abs. 1 EEG 2023)	Inbetriebnahme
	≤ 25 (Solar)	FER oder 70%-Begrenzung (§ 9 Abs. 2 Nr. 3 EEG 2021; § 100 Abs. 1 EEG 2023)	Inbetriebnahme
01.01.2021 – 26.07.2021	> 25 (EEG und KWK)	FER (§ 9 Abs. 2 Nr. 1 EEG 2021; § 100 Abs. 1 EEG 2023)	Inbetriebnahme
	≤ 25 (Solar)	FER oder 70%-Begrenzung (§ 9 Abs. 2 Nr. 2 EEG 2021; § 100 Abs. 1 EEG 2023)	Inbetriebnahme
01.01.2017 – 31.12.2020	> 100 (EEG und KWK)	FER und AIE (§ 9 Abs. 1 EEG 2017; § 100 Abs. 1 EEG 2021; § 100 Abs. 1 EEG 2023)	Inbetriebnahme
	> 30 und ≤ 100 (Solar)	FER (§ 9 Abs. 2 Nr. 1 EEG 2017; § 100 Abs. 1 EEG 2021; § 100 Abs. 1 EEG 2023)	Inbetriebnahme
	≤ 30 (Solar)	FER oder 70%-Begrenzung (§ 9 Abs. 2 Nr. 2 EEG 2017, § 100 Abs. 1 EEG 2021, § 100 Abs. 1 EEG 2023)	Inbetriebnahme

Inbetriebnahme	Installierte Leistung in kW	Vorgabe	Zu erfüllen ab
01.08.2014 – 31.12.2016	> 100 (EEG und KWK)	FER und AIE (§ 9 Abs. 1 EEG 2014 bzw. §§ 9 Abs. 1, § 100 Abs. 1 S. 1 EEG 2017; § 100 Abs. 1 EEG 2021; § 100 Abs. 1 EEG 2023)	Inbetriebnahme
	> 30 und ≤ 100 (Solar)	FER (§ 9 Abs. 2 Nr. 1 EEG 2014 bzw. §§ 9 Abs. 2 Nr. 1, 100 Abs. 1 S. 1 EEG 2017, § 100 Abs. 1 EEG 2021; § 100 Abs. 1 EEG 2023)	Inbetriebnahme
	≤ 30 (Solar)	FER oder 70%-Begrenzung (§ 9 Abs. 2 Nr. 2 EEG 2014 bzw. §§ 9 Abs. 2 Nr. 2, 100 Abs. 1 S. 1 EEG 2017; § 100 Abs. 1 EEG 2021, § 100 Abs. 1 EEG 2023)	Inbetriebnahme
01.01.2012 - 31.07.2014	> 100 kW (EEG und KWK)	FER und AIE (§ 6 Abs. 1 EEG 2012 bzw. §§ 9 Abs. 1, 100 Abs. 1 EEG 2014; § 100 Abs. 2 Satz 1 EEG 2017, § 100 Abs. 1 EEG 2021, § 100 Abs. 1 EEG 2023)	Inbetriebnahme
	> 30 und ≤ 100 (Solar)	FER (§§ 6 Abs. 2, 66 Abs. 7 EEG 2012 bzw. §§ 9 Abs. 2 Nr. 1, 100 Abs. 1 EEG 2014; § 100 Abs. 2 S. 1 EEG 2017, § 100 Abs. 1 EEG 2021, § 100 Abs. 1 EEG 2023)	01.01.2013
	≤ 30 (Solar)	FER oder 70%-Begrenzung (§§ 6 Abs. 2, 66 Abs. 7 EEG 2012 bzw. §§ 9 Abs. 2 Nr. 2, 100 Abs. 1 EEG 2014; § 100 Abs. 2 S. 1 EEG 2017, § 100 Abs. 1 EEG 2021, § 100 Abs. 1 EEG 2023)	01.01.2013

Inbetriebnahme	Installierte Leistung in kW	Vorgabe	Zu erfüllen ab
01.01.2009 – 31.12.2011	> 100 kW (EEG und KWK)	FER und AIE (§ 6 Nr. 1 EEG 2009; §§ 6 Abs. 1, 66 Abs. 1 Nr. 1 EEG 2012; § 100 Abs. 2 Nr. 10 Buchst. b EEG 2014; § 100 Abs. 2 Nr. 10 Buchst. b EEG 2017; § 100 Abs. 1 EEG 2021; § 100 Abs. 1 EEG 2023)	01.07.2012
	> 30 und ≤ 100 (Solar)	FER (§ 6 Abs. 2 Nr. 1, 66 Abs. 1 Nr. 2 EEG 2012; § 100 Abs. 2 Nr. 10 Buchst. b EEG 2014; 100 Abs. 2 Nr. 10 Buchst. b EEG 2017, § 100 Abs. 1 EEG 2021, § 100 Abs. 1 EEG 2023)	01.01.2014
	≤ 30	Keine Vorgabe	
vor 01.01.2009	> 100 (EEG und KWK)	FER und AIE (§§ 6 Nr. 1, 66 Abs. 1 Nr. 1 EEG 2009; § 66 Abs. 1 Nr. 1 EEG 2012; § 100 Abs. 2 Nr. 10 Buchst. b EEG 2017; § 100 Abs. 1 EEG 2021; § 100 Abs. 1 EEG 2023)	01.01.2011
	≤ 100	Keine Vorgabe	

Bis zum Einbau eines iMSys und einer Steuerungseinrichtung und der erstmaligen erfolgreichen Testung der Anlage auf Ansteuerbarkeit durch den Netzbetreiber gilt die Pflicht zur Ausstattung der EEG-/KWK-Anlage zur ferngesteuerten Reduzierung der Einspeiseleistung – sofern eine solche bestand – für Anlagen mit Inbetriebnahme vor 01.01.2023 gemäß § 100 Abs. 3 S. 2 EEG 2023 auch als erfüllt,

- wenn die technischen Einrichtungen nur dazu geeignet sind, die Einspeiseleistung bei Netzüberlastung vollständig oder, sobald die technische Möglichkeit besteht, stufenweise ferngesteuert zu reduzieren,
- wenn der Anlagenbetreiber nach einer früheren EEG-Fassung die maximale Wirkleistungseinspeisung seiner Anlage am Verknüpfungspunkt mit dem Netz auf 70 % der installierten Leistung begrenzt, oder
- die technischen Einrichtungen nur dazu geeignet sind, die Anforderungen zu erfüllen, die der Netzbetreiber dem Betreiber der EEG-/KWK-Anlage zur Erfüllung der Pflicht vor der Inbetriebnahme der Anlage übermittelt hat.

Die vorstehenden Ausführungen geben nur einen groben Überblick über die Rechtslage und ersetzen keinesfalls die individuelle rechtliche Beratung. Bitte prüfen Sie gründlich, welche Vorschriften im Einzelfall anzuwenden sind und welche technischen Einrichtungen im Einzelfall notwendig sind. Die Mainzer Netze GmbH übernimmt keine Haftung oder Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben.