Technische Anschlussbedingungen

für den Anschluss an das Niederspannungsnetz der
Stromversorgung Ismaning GmbH

Gültig ab: 01.11.2026

Für den Anschluss an das Niederspannungsnetz der Stromversorgung Ismaning GmbH gelten die Technischen Anschlussbedingungen Niederspannung (TAB-NS). Diese setzen sich aus dem BDEW-Bundesmusterwortlaut für Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss und den Betrieb elektrischer Anlagen an das Niederspannungsnetz (TAB 2026) Version 1.0, sowie den Netzbetreiberspezifischen Ergänzungen der Stromversorgung Ismaning GmbH zusammen, die nachfolgend aufgeführt sind.

Netzbetreiberspezifische Ergänzungen

zum BDEW-Bundesmusterwortlaut Niederspannung der Stromversorgung Ismaning GmbH

Die Netzbetreiberspezifischen Erläuterungen werden in folgende drei Kategorien eingeordnet:

„Hinweis“ = Information, Bemerkung oder Anmerkung, die dazu dient, auf etwas aufmerksam zu machen oder etwas zu verdeutlichen. Es handelt sich hierbei ausdrücklich nicht um Ergänzungen im Sinne des § 19 EnWG.

„Konkretisierung“ = Konkretisierungen erfolgen im Rahmen der Vorgaben der VDE-AR-N-4100:2026-04 bzw. VDE-AR-N4105:2026-03, sofern diese eine entsprechende Ausgestaltung durch den jeweiligen Verteilnetzbetreiber vorsieht. Es handelt sich hierbei ausdrücklich nicht um Ergänzungen im Sinne des § 19 EnWG.

„Ergänzung“ = Es handelt sich um eine Ergänzung einschließlich der erforderlichen Begründung, die gemäß § 19 EnWG notwendig ist, um die Sicherheit und Zuverlässigkeit des jeweiligen Elektrizitätsversorgungsnetzes aufgrund seiner technischen Besonderheiten sicherzustellen.

Für die in den netzbetreiberspezifischen Ergänzungen nicht aufgeführten Abschnitte bestehen seitens der Stromversorgung Ismaning GmbH keine ergänzenden Festlegungen.

Inhaltsverzeichnis

1 Geltungsbereich 4
2 Normative Verweisungen 5
3 Begriffe 5
4 Allgemeine Grundsätze 5
4.1 Anmeldung elektrischer Anlagen und Geräte 5
4.2 Inbetriebnahme, Inbetriebsetzung und Außerbetriebnahme 5
4.2.1 Allgemeines 5
4.2.2 Inbetriebnahme 5
4.2.3 Inbetriebsetzung 5
4.2.4 Aufhebung einer Unterbrechung des Anschlusses und der Anschlussnutzung 5
4.2.5 Außerbetriebnahme oder Stilllegung eines Netzanschlusses und Ausbau des Zählers 6
4.3 Plombenverschlüsse 6
4.4 Erweiterung oder Änderung in bestehenden Kundenanlagen 7
5 Netzanschluss 7
5.0 Rechtliche Vorgaben zu Eigentumsgrenzen 7
5.1 Art der Versorgung 7
5.2 Mehrere Netzanschlüsse 8
5.3 Netzanschlusseinrichtungen (Hausanschlusseinrichtungen) 8
5.3.1 Allgemeines 8
5.3.2 Netzanschlusseinrichtungen innerhalb von Gebäuden 8
5.3.3 Netzanschlusseinrichtungen außerhalb von Gebäuden 8
5.4 Ausführung von Netzanschlüssen 8
5.4.1 Allgemeines, Standardnetzanschlüsse und davon abweichende Bauformen 8
5.4.2 Netzanschluss über Erdkabel 9
5.4.3 Netzanschluss über Freileitungen 9
5.4.4 Anbringen des Hausanschlusskastens 9
5.5 Netzrückwirkungen 9
6 Hauptstromversorgungssystem 9
7 Zählerplätze 9
7.1 Anordnung der Zählerschränke 9
7.2 Zählerplätze für direkte Messungen 10
7.3 Zählerplätze für halbindirekte Messungen 10
7.4 Anbindung von Kommunikationseinrichtungen 11

8 Stromkreisverteiler 11
9 Steuerung und Datenübertragung, Kommunikationseinrichtungen 11
9.1 Allgemeines 11
9.2 Steuerbare Verbrauchseinrichtungen nach § 14a EnWG 11
9.2.1 Allgemeines 11
9.2.2 Schnittstelle zwischen Steuerungseinrichtung und steuerbaren Verbrauchseinrichtungen 12
9.3 Steuerung von Erzeugungsanlagen 13
9.4 Steuerbare Verbrauchseinrichtungen mit Inbetriebnahme vor 01.01.2024 13
10 Betrieb der Kundenanlage 13
11 Erdungsanlage und Überspannungsschutz 14
12 Zusätzliche Anforderungen an Anschlussschränke im Freien 14
13 Vorübergehend angeschlossene Anlagen 14
13.1 Allgemeines 14
13.2 Anschlussschränke und Anschlussverteilerschränke 14
13.3 *Anschluss an das Niederspannungsnetz* 14
13.4 Erdung 14
14 Erzeugungsanlagen und Speicher 15
14.1 Allgemeine Anforderungen 15
14.2 An- und Abmeldung 15
14.3 Errichtung 15
14.4 Inbetriebsetzung der Erzeugungsanlage und/oder des Speichers 15
14.5 Netzsicherheitsmanagement 15
14.5.1 Allgemeines 15
14.5.2 Steuerbarkeits-Check 19
Anhang 19
Literaturverzeichnis 19

1 Geltungsbereich

BDEW-Bundesmusterwortlaut TAB Niederspannung (TAB 2026) - Version 1.0, Kapitel 1: (1) Diesen Technischen Anschlussbedingungen (TAB) liegt die „Verordnung über Allgemeine Bedingungen für den Netzanschluss und dessen Nutzung für die Elektrizitätsversorgung in Niederspannung“ (Niederspannungsanschlussverordnung - NAV) vom 1. November 2006 in der jeweils gültigen Fassung zugrunde. Sie gelten für den Anschluss und den Betrieb von elektrischen Anlagen, die gemäß § 1 Abs. 1 dieser Verordnung an das Niederspannungsnetz des Netzbetreibers angeschlossen sind oder angeschlossen werden. Im Folgenden wird für die elektrische Anlage im Sinne von § 13 NAV der Begriff Kundenanlage verwendet.

Konkretisierung: Der Anschlussnehmer trägt die Kosten der dadurch an seinem Netzanschluss entstehenden Folgemaßnahmen. Für die technische Ausführung eines Netzanschlusses wie auch für den umgebauten und erweiterten Teil einer Kundenanlage gilt jeweils die zum Erstellungs- oder Umbau-Zeitpunkt gültige TAB.

Sofern gesetzliche oder behördliche Bestimmungen (z. B. EEG-Anpassungen, Festlegungen der BNetzA zu § 14a EnWG etc.) andere Fristen vorsehen, gelten diese vorrangig.

BDEW-Bundesmusterwortlaut TAB Niederspannung (TAB 2026) - Version 1.0, Kapitel 1: (5) Sie gelten ab Inkraftsetzung durch den Netzbetreiber.

Konkretisierung: Die bis zu diesem Zeitpunkt geltenden TAB-Niederspannung der Stromversorgung Ismaning GmbH vom 01.07.2024 treten am gleichen Tage außer Kraft.

Inbetriebsetzungen von Kundenanlagen oder wesentliche Änderungen bestehender Kundenanlagen, für die vor dem 01.11.2026 ein Netzanschlussbegehren oder ein Änderungsbegehren gestellt wurde, dürfen bis zum 01.04.2027 nach der bisher geltenden TAB-Niederspannung der Stromversorgung Ismaning GmbH vom 01.07.2024 umgesetzt werden.

BDEW-Bundesmusterwortlaut TAB Niederspannung (TAB 2026) - Version 1.0, Kapitel 1: (4) Die TAB legen insbesondere die Handlungspflichten im Sinne von § 13 NAV für Netzbetreiber, Planer, Errichter, Anschlussnehmer und Anschlussnutzer bzw. für Betreiber von Erzeugungsanlagen und/oder Speichern fest.

Konkretisierung: Gemäß § 13 NAV ist für die ordnungsgemäße Errichtung, Erweiterung, Änderung und Instandhaltung der elektrischen Anlage hinter der Hausanschlusssicherung der Anschlussnehmer gegenüber dem Netzbetreiber verantwortlich. Diese beinhaltet zudem die Einhaltung der TAB-Niederspannung.

Darüber hinaus verpflichtet sich der Anschlussnehmer sicherzustellen, dass weitere Anschlussnutzer dieser Verpflichtung ebenfalls nachkommen.

Gemäß § 15 NAV behält sich die Stromversorgung Ismaning GmbH vor, eine Kontrolle unter anderem der Einhaltung dieser TAB-Niederspannung vorzunehmen. Sofern Mängel festgestellt werden, kann die Beseitigung dieser verlangt werden. Die Nutzung des Netzanschlusses kann gegebenenfalls bis zur Beseitigung des Mangels eingeschränkt oder ausgesetzt werden. Durch Vornahme oder Unterlassung der Überprüfung der Anlage sowie durch deren Anschluss an das Verteilernetz übernimmt der Netzbetreiber keine Haftung für die Mängelfreiheit der Anlage.

Für die inhaltliche Richtigkeit der eingereichten Unterlagen übernimmt die Stromversorgung Ismaning GmbH ebenfalls keine Haftung.

2 Normative Verweisungen

Keine Konkretisierung/Ergänzung

3 Begriffe

Keine Konkretisierung/Ergänzung

4 Allgemeine Grundsätze

4.1 Anmeldung elektrischer Anlagen und Geräte

BDEW-Bundesmusterwortlaut TAB Niederspannung (TAB 2026) - Version 1.0, Kapitel 4.1: (1) Die Anmeldung erfolgt gemäß dem beim Netzbetreiber verwendeten Verfahren.

Konkretisierung: Die Anmeldung von elektrischen Anlagen und Geräten erfolgt grundsätzlich digital über bereitgestellte Anmeldeportale auf der Internetseite der Stromversorgung Ismaning GmbH.

4.2 Inbetriebnahme, Inbetriebsetzung und Außerbetriebnahme

Keine Konkretisierung/Ergänzung

4.2.1 Allgemeines

BDEW-Bundesmusterwortlaut TAB Niederspannung (TAB 2026) - Version 1.0, Kapitel 4.2.1: (2) Für die Inbetriebnahme des Netzanschlusses einschließlich des Hauptstromversorgungssystems und die Inbetriebsetzung der Anschlussnutzeranlage ist das vom Netzbetreiber vorgegebene Verfahren anzuwenden. Dies gilt auch bei Wiederinbetriebsetzung sowie nach Trennung oder Zusammenlegung.

Konkretisierung: Die Fertigstellung bzw. die Einreichung der vollständig ausgefüllten Inbetriebsetzungsmeldung erfolgt rechtzeitig vor der endgültigen Inbetriebsetzung durch den Errichter über das Internetportal der Stromversorgung Ismaning GmbH.

BDEW-Bundesmusterwortlaut TAB Niederspannung (TAB 2026) - Version 1.0, Kapitel 4.2.1: (3) Der Errichter der Anlage legt nach vorheriger Überprüfung die Zuordnung von Trennvorrichtung und Messeinrichtung zur jeweiligen Anschlussnutzeranlage fest und kennzeichnet diese dauerhaft. Über die Art und Ausführung der Kennzeichnung geben die Netzbetreiber Auskunft.

Konkretisierung: Die Kennzeichnung erfolgt eindeutig und dauerhaft. Weitergehende Anforderungen an die Kennzeichnung bestehen nicht.

4.2.2 Inbetriebnahme

Keine Konkretisierung/Ergänzung

4.2.3 Inbetriebsetzung

Keine Konkretisierung/Ergänzung

4.2.4 Aufhebung einer Unterbrechung des Anschlusses und der Anschlussnutzung

Keine Konkretisierung/Ergänzung

4.2.5 Außerbetriebnahme oder Stilllegung eines Netzanschlusses und Ausbau des Zählers

4.2.5.1 Außerbetriebnahme oder Stilllegung auf Wunsch des Anschlussnehmers

BDEW-Bundesmusterwortlaut TAB Niederspannung (TAB 2026) - Version 1.0, Kapitel 4.2.5.1: (1) Soll ein Netzanschluss auf Wunsch des Anschlussnehmers stillgelegt oder außer Betrieb genommen werden, so ist dies unverzüglich dem Netzbetreiber mitzuteilen. Des Weiteren hat der Anschlussnehmer / -nutzer den Messstellenbetreiber über die Außerbetriebnahme bzw. die Stilllegung im Vorwege zu informieren und den Ausbau der Mess- und Steuereinrichtungen zu veranlassen. Hierfür sind jeweils die vom Netz- bzw. Messstellenbetreiber vorgegebenen Verfahren anzuwenden.

Konkretisierung: Der Ausbau des Zählers wird durch die Meldung eines eingetragenen Installateurs (Errichter) über das Internetportal der Stromversorgung Ismaning GmbH im Auftrag des Anschlussnehmers veranlasst.

Der Anschlussnehmer veranlasst die Beauftragung des Installateurs mit der Umsetzung der technischen Voraussetzungen für den Zählerausbau und der Meldung über das Internetportal der Stromversorgung Ismaning GmbH.

4.2.5.2 Außerbetriebnahme durch den Netzbetreiber

Keine Konkretisierung/Ergänzung

4.2.5.3 Allgemeines zur Außerbetriebnahme

Keine Konkretisierung/Ergänzung

4.2.5.4 Allgemeines zum Ausbau einer Messeinrichtung

Keine Konkretisierung/Ergänzung

4.3 Plombenverschlüsse

BDEW-Bundesmusterwortlaut TAB Niederspannung (TAB 2026) - Version 1.0, Kapitel 4.3: (2) Plombenverschlüsse des Netzbetreibers und des Messstellenbetreibers dürfen nur mit dessen Zustimmung geöffnet werden. Darüber hinausführende Regelungen, wie z. B. eine allgemeine Zustimmung für das Öffnen bzw. das Wiederherstellen von Plombenverschlüssen, sind gesondert zu vereinbaren. Bei Gefahr dürfen die Plomben ohne Zustimmung entfernt werden. Eine Wiederverplombung ist zu veranlassen.

Konkretisierung: Grundsätzlich gilt für alle in ein Installateurverzeichnis eines Netzbetreibers eingetragenen Betriebe bis auf Widerruf die allgemeine Zustimmung zum Öffnen von Plombenverschlüssen am Hausanschlusskasten, dem netzseitigen Anschlussraum und an schalt- und steuerbaren Verbrauchseinrichtungen.

Elektroinstallateure ohne Plombierberechtigung teilen das Entfernen / Fehlen von Plomben unter Angabe des Grundes in Textform mit. Elektroinstallateure mit Plombierberechtigung plombieren entsprechend Ihrer Berechtigung in eigener Verantwortung nur die im ersten Absatz genannten Anlagenteile.

Plombierungen durch Installateure aus anderen Netzgebieten werden grundsätzlich anerkannt. Dabei ist das Plombiermaterial des Netzbetreibers zu verwenden, bei dem der Elektroinstallateur in das Installateurverzeichnis eingetragen ist.

Plomben müssen so gekennzeichnet sein, dass der Plombierende eindeutig identifizierbar ist (z.B. Name des Netzbetreibers bzw. Messstellenbetreibers und individuelle Nummer).

Hinweis: Das Öffnen und Wiederherstellen von Plombenverschlüssen an Mess- und Kommunikationseinrichtungen (z.B. Elektrizitätszähler, Zusatzgeräte, Smart-Meter-Gateway oder Messwandler) fallen in den Zuständigkeitsbereich des Messstellenbetreibers und sind mit diesem gesondert zu vereinbaren.

4.4 Erweiterung oder Änderung in bestehenden Kundenanlagen

Keine Konkretisierung/Ergänzung

5 Netzanschluss

5.0 Rechtliche Vorgaben zu Eigentumsgrenzen

BDEW-Bundesmusterwortlaut TAB Niederspannung (TAB 2026) - Version 1.0, Kapitel 5.0: (1) Entsprechend § 5 NAV [1] beginnt der Netzanschluss an der Abzweigstelle des Niederspannungsnetzes des Netzbetreibers (Netzanschlusspunkt). Das Netzanschlusskabel ist ein Teil des Verteilungsnetzes und verbindet dies mit dem Hausanschlusskasten. Der Netzanschluss endet mit der Hausanschlusssicherung (Übergabestelle). Der Hausanschlusskasten steht grundsätzlich im Eigentum des Netzbetreibers. Davon abweichende Vereinbarungen können getroffen werden.

Konkretisierung: Bei in Gebäuden angebrachten Hausanschlusskästen liegt die Eigentumsgrenze an den Abgangsklemmen der NH-Sicherungsunterteile. Wird ein Netzanschluss in einem Gebäude ohne Hausanschlusskasten errichtet, so befindet sich die Eigentumsgrenze an den Kabelenden des ankommenden Netzanschlusskabels.

Bei Anschlussschränken im Freien liegt die Eigentumsgrenze an den Kabelenden des im Anschlussschrank ankommenden Netzanschlusskabels des VNB. Wenn der Hausanschlusskasten Teil des Netzanschlusses ist, liegt die Eigentumsgrenze an den Abgangsklemmen der NH-Sicherungsunterteile.

Die im Eigentum des Messstellenbetreibers stehenden Messeinrichtungen sind hiervon nicht betroffen.

Der Wechsel oder die Entnahme der Hausanschlusssicherungen erfolgt durch den VNB. Der VNB kann einen eingetragenen Installateur mit der Entnahme oder dem Wechsel beauftragen.

5.1 Art der Versorgung

BDEW-Bundesmusterwortlaut TAB Niederspannung (TAB 2026) - Version 1.0, Kapitel 5.1: (6) Der Netzbetreiber erteilt Auskunft über das vorhandene Netzsystem.

Konkretisierung: Die Netzform (TN oder TT) wird individuell für das jeweilige Netzgebiet vorgegeben.

Hinweis: Die Anwendung der Schutzmaßnahme "Schutz durch automatische Ausschaltung mit Überstrom-Schutzeinrichtungen" erfolgt immer in Eigenverantwortung des Anlagenerrichters.

5.2 Mehrere Netzanschlüsse

Keine Konkretisierung/Ergänzung

5.3 Netzanschlusseinrichtungen (Hausanschlusseinrichtungen)

5.3.1 Allgemeines

BDEW-Bundesmusterwortlaut TAB Niederspannung (TAB 2026) - Version 1.0, Kapitel 5.3.1: (1) Für die Errichtung von Netzanschlusseinrichtungen innerhalb und außerhalb von Gebäuden gelten DIN 18012 und VDE-AR-N 4100. Anschlusseinrichtungen sind mit dem Netzbetreiber abzustimmen.

Konkretisierung: Anstatt eines Hausanschlusskastens kann eine bauseits gestellte NH-Sicherungslastschaltleiste gemäß DIN 43620 verwendet werden.

5.3.2 Netzanschlusseinrichtungen innerhalb von Gebäuden

Keine Konkretisierung/Ergänzung

5.3.3 Netzanschlusseinrichtungen außerhalb von Gebäuden

Keine Konkretisierung/Ergänzung

5.4 Ausführung von Netzanschlüssen

5.4.1 Allgemeines, Standardnetzanschlüsse und davon abweichende Bauformen

BDEW-Bundesmusterwortlaut TAB Niederspannung (TAB 2026) - Version 1.0, Kapitel 5.4.1: (1) Die Bedingungen und Kriterien (z. B. Nennstrom, max. Länge, Leitungsquerschnitt) für Standardnetzanschlüsse werden durch den Netzbetreiber veröffentlicht.

Konkretisierung: Es gelten vorzugsweise folgende Anschlusskorridore für die erwartete höchste Bezugsleistung des Anschlussnehmers ohne Eigenerzeugung:

Anschlussort	**Bezugsleistungskorridor**
NS-Netz	< 150 kW
MS-/NS-Station	150 kW … 300 kW
MS-Netz	300 kW … 5 000 kW
HS-/MS-Station (UW)	> 5 000 kW

Der Netzbetreiber behält sich im Einzelfall vor, Anschlussnehmer mit geringer Leistung an einer vorgelagerten Netz- bzw. Umspannebene (z.B. NE 4 „HS/MS“ statt NE 5 „MS“ bei < 5 000 kW) anzuschließen, wenn eine Anbindung an das bestehende Netz gemäß Tabelle nicht möglich ist oder sich die Zuordnung zu der vorgelagerten Netz- bzw. Umspannebene gemäß den technischen und wirtschaftlichen Bedingungen unter Berücksichtigung aller Interessen als sinnvoll erweist.

5.4.2 Netzanschluss über Erdkabel

Keine Konkretisierung/Ergänzung

5.4.3 Netzanschluss über Freileitungen

Keine Konkretisierung/Ergänzung

5.4.4 Anbringen des Hausanschlusskastens

Keine Konkretisierung/Ergänzung

5.5 Netzrückwirkungen

Keine Konkretisierung/Ergänzung

6 Hauptstromversorgungssystem

BDEW-Bundesmusterwortlaut TAB Niederspannung (TAB 2026) - Version 1.0, Kapitel 6: (3) Der Netzbetreiber gibt die Größe der Hausanschlusssicherung vor.

Konkretisierung: Es werden grundsätzlich NH00- bzw. NH2-Sicherungseinsätze verwendet. Die folgende Stufentabelle enthält eine Zuordnung der Wirkleistung zur Sicherungs-, bzw. Baugröße in dem von uns eingesetzten Hausanschlusskasten (HAK).

Wirkleistung (kW)	Sicherung (A)	Baugröße HAK	NH Sicherungsgröße
≤ 20	3 x 35	100 A	NH00
≤ 30	3 x 50		
≤ 40	3 x 63		
≤ 50	3 x 80		
≤ 60	3 x 100		
≤ 75	3 x 125	250 A	NH2
≤ 100	3 x 160		
≤ 125	3 x 200		
≤ 140	3 x 224		
≤ 150	3 x 250		

7 Zählerplätze

7.1 Anordnung der Zählerschränke

Keine Konkretisierung/Ergänzung

7.2 Zählerplätze für direkte Messungen

Hinweis: Der Messstellenbetreiber stellt ggf. in seinen technischen Regelwerken weitergehende Anforderungen an die Ausstattung des Zählerplatzes, z. B. anlagenseitige Trennvorrichtung auch bei Zählerplätzen mit BKE-I oder den Umgang mit BKE-AZ-Adapterplatte für die Umrüstung von Dreipunktzählerplätzen.

7.3 Zählerplätze für halbindirekte Messungen

Hinweis: Der Messstellenbetreiber stellt ggf. in seinen technischen Regelwerken weitergehende Anforderungen an die Ausstattung des Zählerplatzes, z. B. Zählerplätze mit Dreipunktbefestigung oder Schienenmaße in Abhängigkeit der eingesetzten Stromwandler.

BDEW-Bundesmusterwortlaut TAB Niederspannung (TAB 2026) - Version 1.0, Kapitel 7.3: (2) Halbindirekte Messungen mit Bemessungsströmen bis 200 A sind nach VDE-AR-N 4100 auszuführen. Für Anlagen mit Bemessungsströmen von 200 A bis 1.000 A sind halbindirekte Messungen nach VDE-AR-N 4100 und ggf. zusätzlich nach den ergänzenden Vorgaben des Netzbetreibers auszuführen. Halbindirekte Messungen mit Bemessungsströmen größer 1.000 A sind mit dem Netzbetreiber abzustimmen.

Konkretisierung: Für halbindirekte Messungen müssen folgende Funktionsflächen vorhanden und nach DIN EN 61439 (VDE 0660-600) geprüft sein:

– Raum für netzseitige Trennvorrichtung;

– Wandlerraum;

– Raum für anlagenseitige Trennvorrichtung;

– Wandlerzusatzraum;

– Zählerfeld;

– Steuergerätefeld (SG-Feld);

– Raum für APZ (1 je Kundenanlage);

– Anlagenseitiger Anschlussraum (AAR).

Wenn ein zusätzlicher Raum für Zusatzanwendungen für die Aufnahme von mindestens 12 Teilungseinheiten vorhanden ist, kann in Abstimmung mit dem Messstellenbetreiber auf das Steuergerätefeld verzichtet werden.

Bei Betriebsströmen von mehr als 200 A darf auf den anlagenseitigen Anschlussraum verzichtet werden, sofern keine steuerbare Verbrauchseinrichtung oder Erzeugungsanlage vorhanden ist. Wenn eine steuerbare Verbrauchseinrichtung oder Erzeugungsanlage errichtet wird, ist der anlagenseitige Anschlussraum nachzurüsten.

Hinweis: Gemäß VDE-AR-N 4100:2026-04, Abschnitt 7.4 darf das Steuergerätefeld für die Unterbringung weiterer Betriebsmittel des Messstellenbetreibers verwendet werden. Das Steuergerätefeld ist dann als zusätzlicher Raum für Zusatzanwendungen gemäß Abschnitt 7.5 auszuführen. Hierzu ist das Steuergerätefeld mit mindestens einer Hutschiene zu bestücken sowie mit dem Buchsenstecker zur Spannungsversorgung der MSB-Betriebsmittel gemäß Abschnitt 7.5 und mit

einer Datenleitung vom RfZ zum zRfZ auszustatten, die jeweils mit einer RJ45-Buchse endet. Der Messstellenbetreiber gibt vor, in welchen Fällen der Raum für Zusatzanwendungen zur Unterbringung seiner Betriebsmittel ausreicht und ob auf die Nutzung des Steuergerätefelds als zRfZ verzichtet werden kann.

7.4 Anbindung von Kommunikationseinrichtungen

VDE-AR-N 4100:2026-04, Abschnitt 7.4: „Zählerplätze mit BKE sind für die Kommunikation innerhalb des Local Metrological Network (LMN) des Messsystems zwischen der/den Messeinrichtung(en) und dem Smart-Meter-Gateway, sofern der Netzbetreiber es fordert, mit einer opto-elektrischen Schnittstelle auszustatten und die Datenleitung in den vorhandenen Raum für Zusatzanwendungen zu führen."

Konkretisierung: Die Ausstattung des Messsystems zwischen der Messeinrichtung und dem Smart-Meter-Gateway mit einer opto-elektrischen Schnittstelle wird nicht gefordert.

8 Stromkreisverteiler

Keine Konkretisierung/Ergänzung

9 Steuerung und Datenübertragung, Kommunikationseinrichtungen

9.1 Allgemeines

Keine Konkretisierung/Ergänzung

9.2 Steuerbare Verbrauchseinrichtungen nach § 14a EnWG

Keine Konkretisierung/Ergänzung

9.2.1 Allgemeines

BDEW-Bundesmusterwortlaut TAB Niederspannung (TAB 2026) - Version 1.0, Kapitel 9.2.1: (1) Die Steuerung von Verbrauchseinrichtungen nach § 14a EnWG [2] ist nach den Vorgaben des Netzbetreibers umzusetzen. Zu steuerbaren Verbrauchseinrichtungen gehören Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge, Speicher, Wärmepumpen und Anlagen zur Raumkühlung, die unter die Definition in Abschnitt 3.1 Nr. 44 fallen.

Konkretisierung: Für Stromspeicher gilt die Anforderung zur Steuerbarkeit gemäß der BNetzA-Festlegung BK6-22-300 unabhängig von der Betriebsweise des Speichers. Auch ein Speicher, der in seiner aktuellen Betriebsweise keine Energie aus dem Netz bezieht, muss ab einem technisch möglichen Leistungsbezug von mehr als 4,2 kW steuerbar ausgeführt werden.

Wenn in einem bestehenden Zählerschrank für die Montage und Verdrahtung des Smart-Meter-Gateways und der Steuerungseinrichtung (z. B. Steuerbox) nicht ausreichend Platz im RfZ oder im APZ vorhanden ist, kann der Messstellenbetreiber die Installation eines zusätzlichen Raums für Zusatzanwendungen (zRfZ) fordern.

In Abhängigkeit von den Gegebenheiten vor Ort wird folgende Reihenfolge empfohlen:

1. Ist ein Steuergerätefeld vorhanden, wird dieses verwendet.

2. Ist ein plombierbares Verteilerfeld vorhanden, ist die unterste Hutschiene als zRfZ zu verwenden. Für den zRfZ gelten dieselben Anforderungen wie für den RfZ (Schottung, ungemessene Spannungsversorgung, Buchsenstecker, Kommunikationsleitungen mit RJ45-Buchse, …).

3. Ist kein Verteilerfeld vorhanden oder kann kein Verteilerfeld zu einem zRfZ umgerüstet werden, kann ein Steuergeräteplatz außerhalb des Zählerschranks in dessen unmittelbarer Nähe errichtet werden. Dieser Steuergeräteplatz muss mindestens die Funktionsflächen „zRfZ“ und „Verteilerfeld“ zur Unterbringung der RJ45-Buchse und ggf. der Steuersignal-Klemmleiste beinhalten.

Hinweis: Gemäß VDE-AR-N 4100:2026-04, Abschnitt 7.4 ist der zRfZ mit dem Buchsenstecker zur Spannungsversorgung der MSB-Betriebsmittel gemäß Abschnitt 7.5 und mit einer Datenleitung vom RfZ zum zRfZ auszustatten, die jeweils mit einer RJ45-Buchse endet.

9.2.2 Schnittstelle zwischen Steuerungseinrichtung und steuerbaren Verbrauchseinrichtungen

9.2.2.1 Allgemeines

BDEW-Bundesmusterwortlaut TAB Niederspannung (TAB 2026) - Version 1.0, Kapitel 9.2.2.1: (2) Die Schnittstelle ist nach den Vorgaben der VDE-AR-N 4100 im anlagenseitigen Anschlussraum oberhalb des Zählerfelds bzw. Steuergerätefelds bauseits bereitzustellen, über das die steuVE betrieben wird. Der Betreiber muss die erforderliche kommunikative Verbindung zwischen der steuerbaren Verbrauchseinrichtung und dieser Schnittstelle sicherstellen. Der MSB stellt die Verbindung zwischen Steuerungseinrichtung und der Schnittstelle her.

Konkretisierung: Für eine funktionsfähige Steuerung bedarf es einer kompatiblen Schnittstelle zwischen Messstellenbetreiber und Kundenanlage. Für die Steuerung ist eine vom Messstellenbetreiber verwendete digitale oder analoge Schnittstelle vorzubereiten.

Hinweis: Der Messstellenbetreiber legt ggf. in seinem technischen Regelwerk fest, ob die vom Kunden bereitgestellte Schnittstelle verwendet werden kann. Der Anschlussnehmer bzw. der Installateur muss mit dem Messstellenbetreiber abstimmen, ob die verwendete Schnittstelle kompatibel ist.

Bei neu errichteten steuerbaren Verbrauchseinrichtungen darf die analoge Schnittstelle ausschließlich für die Steuerung von Wärmepumpen und Klimaanlagen verwendet werden (siehe VDE-AR-N 4100:2026-04, Abschnitt 9.2 in Verbindung mit Abschnitt 10.7).

9.2.2.2 Digitale Steuerung über RJ45-Buchse

BDEW-Bundesmusterwortlaut TAB Niederspannung (TAB 2026) - Version 1.0, Kapitel 9.2.1: (1) Die Steuerung von Verbrauchseinrichtungen nach § 14a EnWG [2] ist nach den Vorgaben des Netzbetreibers umzusetzen.

Konkretisierung: Die RJ45-Buchse ist mit „CLS“ zu beschriften.

Wenn eine analoge Steuerung zusätzlich zur digitalen Steuerung erforderlich ist, ist die dafür notwendige RJ45-Buchse neben der Steuersignal-Klemmleiste anzuordnen.

9.2.2.3 Kontaktbasierte Steuerung über Steuersignal-Klemmleiste

BDEW-Bundesmusterwortlaut TAB Niederspannung (TAB 2026) - Version 1.0, Kapitel 9.2.1: (1) Die Steuerung von Verbrauchseinrichtungen nach § 14a EnWG [2] ist nach den Vorgaben des Netzbetreibers umzusetzen.

Konkretisierung: Für die Verdrahtung des Stromkreises über die Steuersignal-Klemmleiste ist der Leitungsschutz nach dem kleinsten vorkommenden Leitungsquerschnitt zu dimensionieren.

Hinweis: Der vom Messstellenbetreiber verwendete Leitungsquerschnitt zwischen Steuersignal-Klemmleiste und Steuerungseinrichtung (z. B. Steuerbox) ist dem technischen Regelwerk des Messstellenbetreibers zu entnehmen oder mit diesem abzustimmen.

Wenn der Schließerkontakt der Steuerungseinrichtung (z. B. Steuerbox) - der mit den Kontakten fünf und sechs der Steuersignal-Klemme verbunden ist - geschlossen wird, müssen sämtliche analog gesteuerten steuerbaren Verbrauchseinrichtungen ihre Leistung auf die Mindestleistung gemäß BNetzA-Festlegung BK6-22-300 reduzieren.

Die Anordnung der Steuersignal-Klemmleiste erfolgt im anlagenseitigen Anschlussraum über dem Raum für Zusatzanwendungen des Zählerplatzes der steuerbaren Verbrauchseinrichtung/der steuerbaren Erzeugungsanlage oder über dem Steuergerätefeld.

Hinweis: Das Steuergerätefeld ist gemäß den Vorgaben des Messstellenbetreibers spätestens zum Zeitpunkt der Montage der Steuerungseinrichtung (z. B. Steuerbox) zu einem zusätzlichen Raum für Zusatzanwendungen umzurüsten.

Die Montage des zusätzlichen Raums für Zusatzanwendungen auf diesem Steuergerätefeld kann zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen.

Wenn bereits eine Steuersignal-Klemmleiste zur Steuerung von steuerbaren Erzeugungsanlagen oder steuerbaren Verbrauchseinrichtungen in der Kundenanlage installiert ist, so ist diese für die Steuerung aller analog steuerbaren Verbrauchs- und Erzeugungsanlagen zu verwenden.

Hinweis: Auch bei einer Steuerung über die potentialfreien Kontakte der Steuerungseinrichtung (z. B. Steuerbox) wird bei einem Messstellenbetrieb durch die Stromversorgung Ismaning GmbH als grundzuständigem Messstellenbetreiber die Installation einer RJ45-Buchse gefordert. Die Vorbereitung der digitalen Schnittstelle in der Kundenanlage reduziert den Aufwand für alle Betroffenen bei einer zukünftigen Umstellung auf die digitale Schnittstelle (z. B. aufgrund der Installation eines Energiemanagementsystems) oder bei der Installation einer neuen steuerbaren Verbrauchseinrichtung oder Erzeugungsanlage bei Nutzung der digitalen Schnittstelle.

9.3 Steuerung von Erzeugungsanlagen

Hinweis: Weitere Anforderungen an die Steuerung von Erzeugungsanlagen werden in Kapitel 14.5 beschrieben.

9.4 Steuerbare Verbrauchseinrichtungen mit Inbetriebnahme vor 01.01.2024

Keine Konkretisierung/Ergänzung

10 Betrieb der Kundenanlage

Keine Konkretisierung/Ergänzung

11 Erdungsanlage und Überspannungsschutz

Keine Konkretisierung/Ergänzung

12 Zusätzliche Anforderungen an Anschlussschränke im Freien

VDE-AR-N 4100:2026-04, Abschnitt 12.3.2 „Bei einer leitungsgebundenen Kommunikationsanbindung eines Messsystems über einen HÜP ist, nach Vorgabe des Netzbetreibers, ein Raum für den Abschlusspunkt Zählerplatz – Raum für APZ – erforderlich und muss vom Anschlussnehmer bauseitig bereitgestellt werden."

Konkretisierung: Von der Stromversorgung Ismaning GmbH wird bei Anschlussschränken im Freien kein Raum für den Abschlusspunkt Zählerplatz – Raum für APZ – gefordert.

Hinweis: Der Messstellenbetreiber stellt in seinem technischen Regelwerk ggf. weitergehende Anforderungen hinsichtlich der Kommunikationsanbindung.

VDE-AR-N 4100:2026-04, Abschnitt 12.6 „Die Schließeinrichtung muss so beschaffen sein, dass zusätzlich zum Schließzylinder des Betreibers ein DIN-Normprofilhalbzylinder nach Vorgabe des Netzbetreibers eingesetzt werden kann. Eine Doppelschließung stellt sicher, dass Netzbetreiber und Betreiber unabhängig voneinander Zugang zu ihren Betriebsmitteln haben."

Konkretisierung: Die Stromversorgung Ismaning GmbH stellt Schließzylinder mit seiner Schließung zur Verfügung. Es sind Schließzylinder mit einer Schließseite (Halbzylinder) nach DIN 18252 mit einer Baulänge von 32 mm zu verwenden. Bei Hausanschlusssäulen ist anstelle der Schließung mit Schließzylinder eine plombierbare Schließung mit 8 mm Halbmond vorzusehen.

13 Vorübergehend angeschlossene Anlagen

13.1 Allgemeines

Keine Konkretisierung/Ergänzung

13.2 Anschlussschränke und Anschlussverteilerschränke

BDEW-Bundesmusterwortlaut TAB Niederspannung (TAB 2026) - Version 1.0, Kapitel 13.3: (2) Der Anschluss von Anschluss- und Anschlussverteilerschränken erfolgt nach Vorgabe des Netzbetreibers und der VDE-AR-N 4100.

Konkretisierung: Der Anschlussschrank bzw. Anschlussverteilerschrank wird in Abstimmung mit dem Netzbetreiber vom Anschlussnehmer zur Verfügung gestellt.

13.3 Anschluss an das Niederspannungsnetz

Hinweis: Sofern ein 5-adriges Kabel verwendet wird, ist die nicht benötigte Ader (grün/gelb bei TT-System oder blau bei TN-System, vgl. Anhang I der VDE-AR-N 4100:2026-04) beidseitig nicht zu belegen und isoliert abzulegen.

13.4 Erdung

Keine Konkretisierung/Ergänzung

14 Erzeugungsanlagen und Speicher

14.1 Allgemeine Anforderungen

Keine Konkretisierung/Ergänzung

14.2 An- und Abmeldung

Keine Konkretisierung/Ergänzung

14.3 Errichtung

VDE-AR-N 4105:2026-03, Abschnitt 5.7.2.5: Anforderungen an Blindleistungsverfahren von Typ-2-Anlagen (nur Umrichter), Speicher und Typ-1-Anlagen.

Konkretisierung: Für neue Erzeugungsanlagen und Speicher ist in Abhängigkeit des Anlagentyps und der Anlagengröße standardmäßig folgende Blindleistungsfahrweise anzuwenden. Bei DC-gekoppelten Speichern ist die Blindleistungsfahrweise der gekoppelten Erzeugungsanlage im Betriebsmodus Energielieferung auch für den Batteriespeicher anzuwenden.

Bei Typ-1-Anlagen mit einer Bemessungsscheinleistung von $S_{Amax} \leq 4{,}6$ kVA gibt es keine Vorgabe des Netzbetreibers zum Blindleistungsverhalten.

Bei Typ-1-Anlagen mit einer Bemessungsscheinleistung von $S_{Amax} > 4{,}6$ kVA ist ein fester cos phi von 1 einzustellen.

Bei Typ-2-Anlagen ist ein fester cos phi von 1 einzustellen.

Bei Speichern ist ein fester cos phi von 1 einzustellen.

Im Einzelfall kann die Stromversorgung Ismaning GmbH ein anderes Regelverfahren vorgeben.

14.4 Inbetriebsetzung der Erzeugungsanlage und/oder des Speichers

Keine Konkretisierung/Ergänzung

14.5 Netzsicherheitsmanagement

14.5.1 Allgemeines

BDEW-Bundesmusterwortlaut TAB Niederspannung (TAB 2026) - Version 1.0, Kapitel 14.5.1: (8) Die technischen Anforderungen an das Netzsicherheitsmanagement sowie deren Umsetzung sind in der VDE-AR-N 4105 beschrieben. Die technische Ausführung der Kommunikations- und Steuerungstechnik gibt der Netzbetreiber/Messstellenbetreiber vor.

Konkretisierung: Für jede Erzeugungsanlage (ausgenommen Steckersolargeräte mit einer installierten Leistung von insgesamt bis zu 2 kWp und mit einer Wechselrichterleistung von insgesamt bis zu 800 VA, die hinter der Entnahmestelle eines Letztverbrauchers betrieben werden) ist die Steuerung über eine vom Messstellenbetreiber verwendete digitale oder analoge Schnittstelle vorzubereiten.

Hinweis: Der Messstellenbetreiber legt ggf. in seinem technischen Regelwerk fest, ob die vom Kunden bereitgestellte Schnittstelle verwendet werden kann. Der Anschlussnehmer bzw. der Installateur muss mit dem Messstellenbetreiber abstimmen, ob die verwendete Schnittstelle kompatibel ist.

Für Erzeugungsanlagen und Speicher, für die gemäß Anhang H der BDEW TAB 2026 Version 1.0 eine Steuerbarkeit bis zum Einbau von intelligenten Messsystemen mit Steuerungseinrichtung und einer erstmaligen erfolgreichen Testung erforderlich ist, setzt die Stromversorgung Ismaning GmbH Funkrundsteuerempfänger (mit 3 Befehlsausgaben 60 %, 30 %, 0 %) ein.

Die Verdrahtung des Funkrundsteuerempfängers erfolgt immer parallel zur zukünftigen Steuerungseinrichtung (z. B. Steuerbox) über die Steuersignal-Klemmleiste.

Der ggf. für diese Anlage installierte Funkrundsteuerempfänger ist nach einer erfolgreichen Testung der Steuerung über das Smart-Meter-Gateway zu demontieren oder zu deaktivieren.

Die Steuerungsanforderungen gelten für jede Energie- und Anlagenart sowie für Speicher separat. Eine Zusammenfassung unterschiedlicher Energie- und Anlagenarten unter einem Regelungsgerät ist nicht zulässig.

Die Art der Steuerung für einen Speicher ist abhängig von seiner Betriebsweise und kann sich folgendermaßen unterscheiden. Bei einem Speicher, der:

- ausschließlich aus einer EEG- oder KWK-Anlage geladen wird und der keine Energie ins Netz zurückspeist, kann auf die Steuereinrichtung für die Erzeugung verzichtet werden.
- ausschließlich aus einer EEG- oder KWK-Anlage geladen wird und der Energie ins Netz zurückspeist, kann die Steuerung gemeinsam mit der Erzeugungsanlage erfolgen.
- nicht ausschließlich aus einer EEG- oder KWK-Anlage geladen wird, ist grundsätzlich eine eigenständige Steuerungseinrichtung erforderlich.

Hinweis: Unabhängig von der Betriebsweise des Speichers ist dieser gemäß BNetzA-Festlegung BK6-22-300 (siehe Kapitel 9.2) ab einer technisch möglichen Bezugsleistung von mehr als 4,2 kW für den Bezug steuerbar auszuführen.

Die Betriebsweise des Speichers ist durch eine Steuerung gemäß VDE/FNN Hinweis „Anschluss und Betrieb von Speichern am Niederspannungsnetz“ sicherzustellen.

Hinweis: Es wird eine Steuerung mittels digitaler Schnittstelle empfohlen. Bei mehreren steuerbaren Verbrauchs- oder Erzeugungsanlagen ist ein Energiemanagementsystem anzuraten. Die Umsetzung der Steuerung erfolgt mit Einbau des Smart-Meter-Gateways durch den Anschlussnehmer gemäß den Vorgaben des Messstellenbetreibers.

Wenn in einem bestehenden Zählerschrank für die Montage und Verdrahtung des Smart-Meter-Gateways und der Steuerungseinrichtung (z. B. Steuerbox) nicht ausreichend Platz im RfZ oder im APZ vorhanden ist, kann der Messstellenbetreiber die Installation eines zusätzlichen Raums für Zusatzanwendungen (zRfZ) fordern.

In Abhängigkeit von den Gegebenheiten vor Ort wird folgende Reihenfolge empfohlen:

1. Ist ein Steuergerätefeld vorhanden, wird dieses verwendet.

2. Ist ein plombierbares Verteilerfeld vorhanden, ist die unterste Hutschiene als zRfZ zu verwenden. Für den zRfZ gelten dieselben Anforderungen wie für den RfZ (Schottung, ungemessene Spannungsversorgung, Buchsenstecker, Kommunikationsleitungen mit RJ45-Buchse, …).

3. Ist kein Verteilerfeld vorhanden oder kann kein Verteilerfeld zu einem zRfZ umgerüstet werden, kann ein Steuergeräteplatz außerhalb des Zählerschranks in dessen unmittelbarer Nähe errichtet werden.

Dieser Steuergeräteplatz muss mindestens die Funktionsflächen „zRfZ“ und „Verteilerfeld“ zur Unterbringung der RJ45-Buchse und ggf. der Steuersignal-Klemmleiste beinhalten.

Hinweis: Gemäß VDE-AR-N 4100:2026-04, Abschnitt 7.4 ist der zRfZ mit dem Buchsenstecker zur Spannungsversorgung der MSB-Betriebsmittel gemäß Abschnitt 7.5 und mit einer Datenleitung vom RfZ zum zRfZ auszustatten, die jeweils mit einer RJ45-Buchse endet.

Steuerung über die digitale Schnittstelle

Bei einer Steuerung mittels digitaler Schnittstelle ist im anlagenseitigen Anschlussraum oberhalb des Raumes für Zusatzanwendungen bzw. Steuergerätefelds, über das die steuerbare Erzeugungsanlage betrieben wird, eine RJ45-Buchse nach VDE-AR-N 4100:2026-04, Abschnitt 7.2 zu installieren.

Die RJ45-Buchse ist mit „CLS“ zu beschriften.

Wenn eine analoge Steuerung zusätzlich zur digitalen Steuerung erforderlich ist, ist die dafür notwendige RJ45-Buchse neben der Steuersignal-Klemmleiste anzuordnen.

Steuerung über die analoge Schnittstelle

Für die Verdrahtung des Stromkreises über die Steuersignal-Klemmleiste ist der Leitungsschutz nach dem kleinsten vorkommenden Leitungsquerschnitt zu dimensionieren.

Hinweis: Der vom Messstellenbetreiber verwendete Leitungsquerschnitt zwischen Steuersignal-Klemmleiste und Steuerungseinrichtung (z. B. Steuerbox) ist dem technischen Regelwerk des Messstellenbetreibers zu entnehmen oder mit diesem abzustimmen.

Die Anordnung der Steuersignal-Klemmleiste erfolgt im anlagenseitigen Anschlussraum über dem Raum für Zusatzanwendungen des Zählerplatzes der steuerbaren Verbrauchseinrichtung/der steuerbaren Erzeugungsanlage oder über dem Steuergerätefeld.

Hinweis: Das Steuergerätefeld ist gemäß den Vorgaben des Messstellenbetreibers spätestens zum Zeitpunkt der Montage der Steuerungseinrichtung (z. B. Steuerbox) zu einem zusätzlichen Raum für Zusatzanwendungen umzurüsten.

Wenn bereits eine Steuersignal-Klemmleiste zur Steuerung von steuerbaren Erzeugungsanlagen oder steuerbaren Verbrauchseinrichtungen in der Kundenanlage installiert ist, ist diese für die Steuerung zu verwenden.

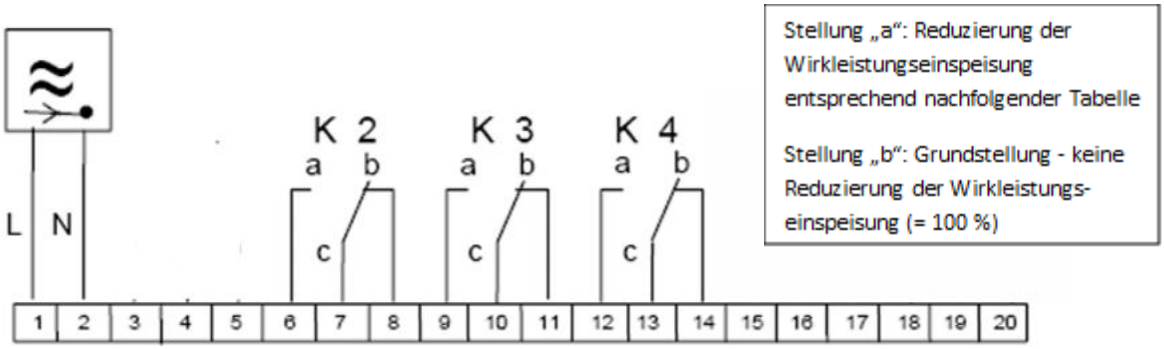
Werden Erzeugungsanlagen unterschiedlicher Energiearten oder eine Erzeugungsanlage und ein Speicher mit einer separaten Steuerung errichtet, ist je Energieart eine Steuerungseinrichtung (z. B. Steuerbox) und eine Steuersignal-Klemmleiste für die Steuerung erforderlich. An jeder Steuersignal-Klemmleiste ist eindeutig zu kennzeichnen, welche Erzeugungsanlage/welcher Speicher über diese gesteuert wird.

Hinweis: Auch bei einer Steuerung über die potentialfreien Kontakte der Steuerungseinrichtung (z. B. Steuerbox) wird bei einem Messstellenbetrieb durch die Stromversorgung Ismaning GmbH als grundzuständigem Messstellenbetreiber die Installation einer RJ45-Buchse im AAR gefordert. Die Vorbereitung der digitalen Schnittstelle in der Kundenanlage reduziert den Aufwand für alle Betroffenen bei einer zukünftigen Umstellung auf die digitale Schnittstelle (z. B. aufgrund der Installation eines Energiemanagementsystems) oder bei der Installation einer neuen steuerbaren Verbrauchseinrichtung oder Erzeugungsanlage bei Nutzung der digitalen Schnittstelle.

Technische Umsetzung Fernwirktechnik

Die technische Umsetzung des Einspeisemanagements nach dem Erneuerbaren Energien Gesetz (EEG) 2023 im Netzgebiet der Stromversorgung Ismaning GmbH erfolgt in der Niederspannung über Funkrundsteuerempfänger (FRE). Hierfür bietet die Stromversorgung Ismaning GmbH dem Anlagenbetreiber mit Zusendung des Netzanschlussvertrags ein Bestellformular zum Bezug eines vorkonfigurierten FRE an.

Die Montage des FRE erfolgt auf einem Zählerfeld mit Dreipunktbefestigung in einem eigenständigen Schrank/Gehäuse nach DIN VDE 0603 Teil 1. Um Empfangsstörungen zu vermeiden, sollte der Abstand zwischen FRE und Wechselrichter bzw. Generator ausreichend groß sein (erfahrungsgemäß ca. 10 Meter). Die Relais des FRE sind als potentialfreie Wechsler (250 V, 2 A) ausgeführt, an die Relais K2, K3 und K4 ist die Steuerung zur Reduktion der Einspeiseleistung anzuschließen.



FRE Relais	Steuersignal	Erläuterung
K1		Nicht genutzt
K2	60 %	Wirkleistungseinspeisung auf 60 % der vereinbarten Anschlusswirkleistung reduzieren
K3	30 %	Wirkleistungseinspeisung auf 30 % der vereinbarten Anschlusswirkleistung reduzieren
K4	0 %	Wirkleistungseinspeisung auf 0 % der vereinbarten Anschlusswirkleistung reduzieren
K5		Nicht genutzt
K6		Nicht genutzt

Der Anlagenbetreiber stellt sicher, dass der FRE zuverlässig angesteuert und die Befehle ordnungsgemäß von der Anlagensteuerung verarbeitet werden können. Hierfür hat der Anlagenbetreiber der Stromversorgung Ismaning GmbH den ordnungsgemäßen Anschluss und die ordnungsgemäße Inbetriebsetzung des für die Leistungsreduzierung installierten FRE und der Wirkung auf die Anlagensteuerung der Erzeugungsanlage nachzuweisen.

14.5.2 Steuerbarkeits-Check

Keine Konkretisierung/Ergänzung

Anhang

keine Konkretisierung/Ergänzung

Literaturverzeichnis

Keine Konkretisierung/Ergänzung