TAB MITTELSPANNUNG NEW NETZ: Ergänzungen zur VDE-AR-N 4110
ERSETZT: TAB MITTELSPANNUNG NEW NETZ, Stand 20.04,2026, Freigabe 27.04.2026
STAND: 05.08.2026
FREIGABEDATUM: 06.08.2026

Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Mittelspannungsnetz – TAB Mittelspannung NEW Netz

Ergänzungen zur VDE-AR-N 4110
“Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Mittelspannungsnetz und deren Betrieb (TAR Mittelspannung)”

Änderungshinweis

Änderungen in dieser Version der TAB Mittelspannung NEW Netz umfassen Formulierungsanpassungen bzw. Konkretisierungen, sich ergebend aus der betrieblichen Praxis. Zudem sind aufgrund der Aktualität zum Thema BESS die Ausführungen aus der TAB Mittelspannung Bundesmusterwortlaut vorab übernommen und integriert worden.

Die NEW Netz beabsichtigt die TAB Mittelspannung Bundesmusterwortlaut noch in 2026 durch Veröffentlichung auf Ihrer Internetseite, nach notwendigen Prozessanpassungen, für Ihr Netz einzuführen.

INHALTSVERZEICHNIS

1 Anwendungsbereich 8

2 Normative Verweisungen 10

3 Begriffe und Abkürzungen 10

3.1 Begriffe 10

3.2 Abkürzungen 11

4 Allgemeine Grundsätze 11

4.1 Bestimmungen und Vorschriften 11

4.2 Anschlussprozess und anschlussrelevante Unterlagen 11

4.2.1 Allgemeines 11
4.2.2 Anschlussanmeldung/Grobplanung (Punkte 1 und 2 der Tabelle 1) 15
4.2.3 Reservierung/Feinplanung (Punkte 3 bis 7 der Tabelle 1) 17
4.2.4 Bauvorbereitung und Bau (Punkte 8 bis 11 der Tabelle 1) 18
4.2.5 Vorbereitung der Inbetriebsetzung der Übergabestation (Punkte 12 bis 15 der Tabelle 1) 18

4.3 Inbetriebnahme des Netzanschlusses/Inbetriebsetzung der Übergabestation (Punkt 16 der Tabelle 1) 18

4.4 Inbetriebsetzung der Erzeugungsanlage (Punkte 17 bis 19 der Tabelle 1) 18

5 Netzanschluss 19

5.1 Grundsätze für die Ermittlung des Netzanschlusspunktes 19

5.2 Bemessung der Netzbetriebsmittel 19

5.3 Betriebsspannung und minimale Kurzschlussleistung am Netzanschlusspunkt 19

5.3.1 Allgemein 19
5.3.2 Zulässige Spannungsänderung 19
5.3.3 Mindestkurzschlussleistung am Netzanschlusspunkt für Typ 1 Anlagen 19

5.4 Netzrückwirkungen 19

5.4.1 Allgemeines 19
5.4.2 Schnelle Spannungsänderungen 19
5.4.3 Flicker 20
5.4.4 Oberschwingungen und Zwischenharmonische und Supraharmonische 20
5.4.5 Kommutierungseinbruche 20
5.4.6 Unsymmetrien 20
5.4.7 Tonfrequenz-Rundsteuerung 20
5.4.8 Trägerfrequente Nutzung des Kundennetzes 20
5.4.9 Vorkehrungen gegen Spannungsabsenkungen und Vorsorgeunterbrechungen 20

5.5. Blindleistungsverhalten 20

6 Übergabestation 20

6.1 Baulicher Teil 20

6.1.1 Allgemeines 20
6.1.2 Einzelheiten zur baulichen Ausführung 20
6.1.3 Hinweisschilder und Zubehör 22

6.2 Elektrischer Teil *22*
6.2.1 Allgemeines 22
6.2.2 Schaltanlagen 23
6.2.3 Sternpunktbehandlung 26
6.2.4 Erdungsanlage 26

6.3 Sekundärtechnik *26*
6.3.1 Allgemeines 26
6.3.2 Fernwirk- und Prozessdatenübertragung an die netzführende Stelle 27
6.3.2.2 Netzsicherheitsmanagement durch Nutzung alternativer Technologien durch die netzführende Stelle 27
6.3.3 Eigenbedarfs- und Hilfsenergieversorgung 27
6.3.4 Schutzeinrichtungen 27

6.4 Störschreiber *29*

7 Abrechnungsmessung 29

7.1 Allgemeines *29*

7.2 Zählerplatz *29*

7.3 Netz-Steuerplatz *29*

7.4 Messeinrichtung *29*

7.5 Zählwandler *29*

7.6 Datenfernübertragung *30*

7.7 Ausnahmeregelungen zur Spannungsebene der Abrechnungsmessung *30*

8 Betrieb der Kundenanlage 30

8.1 Allgemeines *30*

8.2 Netzführung *30*

8.3 Arbeiten in der Übergabestation *30*

8.4 Zugang *30*

8.5 Bedienung vor Ort *31*

8.6 Instandhaltung *31*

8.7 Kupplung von Stromkreisen *31*

8.8 Betrieb bei Störungen *31*

8.9 Notstromaggregate *31*
8.9.1 Allgemeines 31
8.9.2 Dauer des Netzparallelbetriebes 32

8.10 Besondere Anforderungen an den Betrieb von Speichern *33*
8.10.1 Betriebsmodi 35
8.10.2 Technisch-bilanzielle Anforderungen 35
8.10.3 Lastmanagement 36

8.11 Besondere Anforderungen an den Betrieb von Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge *36*
8.11.1 Allgemeines 36
8.11.2 Blindleistung 36

8.11.3 Wirkleistungsbegrenzung 36
8.11.4 Wirkleistungsabgabe bei Über- und Unterfrequenz 36

8.12 Lastregelung bzw. Lastzuschaltung 36

8.13 Leistungsüberwachung 36

9 Änderungen, Außerinbetriebnahme und Demontage 36

10 Erzeugungsanlagen 37

10.1 Allgemeines 37

10.2 Verhalten der Erzeugungsanlage am Netz 37
10.2.1 Allgemeines 38
10.2.2 Statische Spannungshaltung/ Blindleistungsbereitstellung 38
10.2.3 Dynamische Netzstützung 38
10.2.4 Wirkleistungsabgabe 39
10.2.5 Kurzschlussstrombeitrag der Erzeugungsanlage 40

10.3 Schutzeinrichtungen und Schutzeinstellungen 41
10.3.1 Allgemeines 41
10.3.2 Kurzschlussschutzeinrichtung des Anschlussnehmers 41
10.3.3 Entkupplungsschutzeinrichtungen des Anschlussnehmers 41
10.3.4 Anschluss der Erzeugungsanlage an die Sammelschiene eines Umspannwerks 41
10.3.5 Anschluss der Erzeugungsanlage im Mittelspannungsnetz 41
10.3.6 Schutzkonzept bei Mischanlagen 42

10.4 Zuschaltbedingungen und Synchronisierung 42
10.4.1 Allgemeines 42
10.4.2 Zuschalten nach Auslösung durch Schutzeinrichtungen 42
10.4.3 Zuschaltung mit Hilfe von Synchronisierungseinrichtungen 42
10.4.4. Zuschaltung von Asynchrongeneratoren 42
10.4.5 Kuppelschalter 42

10.5 Weitere Anforderungen an Erzeugungsanlagen 42
10.5.1 Abfangen auf Eigenbedarf 42
10.5.2 Trennen der Erzeugungseinheit vom Netz bei Instabilität 42
10.5.3 Fähigkeit zur Bereitstellung von Primärregelleistung 43
10.5.4 Fähigkeit zur Bereitstellung von Sekundärregelleistung 43

10.6 Modelle 43

11 Nachweis der elektrischen Eigenschaften für Erzeugungsanlagen 43

11.1 Gesamter Nachweisprozess 43

11.2 Einheitenzertifikat 43
11.2.1 Allgemeines 43
11.2.2 Netzrückwirkungen 43
11.2.3 Quasistationärer Betrieb und Pendelungen 43
11.2.4 Statische Spannungshaltung/Blindleistungsbereitstellung 43
11.2.5 Dynamische Netzstützung 43
11.2.6 Modelle 43
11.2.7 Wirkleistungsabgabe und Netzsicherheitsmanagement 43
11.2.8 Wirkleistungsanpassung in Abhängigkeit der Netzfrequenz 43
11.2.9 Kurzschlussstrombeitrag der Erzeugungseinheit 43

11.2.10 Schutztechnik und Schutzeinstellung 43
11.2.11 Zuschaltbedingungen und Synchronisierung 43
11.2.12 Trennen der Erzeugungseinheit vom Netz bei Instabilität 43

11.3 Komponentenzertifikat 44
11.3.1 Allgemeines 44
11.3.2 EZA-Regler 44
11.3.3. Aktive statische Kompensationsanlagen 44
11.3.4 Spannungsregler inkl. des Erregersystems einer Typ-1-Erzeugungseinheit 44
11.3.5 Anforderungen an Hilfsaggregate bei Typ-1-Erzeugungseinheiten 44
11.3.6 Modelle 44

11.4 Anlagenzertifikat 44
11.4.1 Allgemeines 44
11.4.2 Vom Anschlussnehmer zur Erstellung des Anlagenzertifikates bereitzustellenden Unterlagen 44
11.4.3 Einspeiseleistung 44
11.4.4 Bemessung der Betriebsmittel 44
11.4.5 Spannungsänderung am Netzanschlusspunkt 44
11.4.6 Erforderliche Netzkurzschlussleistung am Netzanschlusspunkt von Typ-1 Anlagen 44
11.4.7 Netzrückwirkungen 44
11.4.8 Quasistationärer Betrieb, Polrad-/Netzpendelungen 44
11.4.9 Nachweis des Inselbetriebes und der Teilnetzbetriebsfähigkeit 44
11.4.10 Nachweis der Schwarzstartfähigkeit 44
11.4.11 Statische Spannungshaltung/Blindleistungsbereitstellung 45
11.4.12 Dynamische Netzstützung 45
11.4.13 Wirkleistungsabgabe 45
11.4.14 Netzsicherheitsmanagement 45
11.4.15 Wirkleistungseinspeisung in Abhängigkeit der Netzfrequenz (Über- und Unterfrequenz) 45
11.4.16 Kurzschlussstrombeitrag der Erzeugungsanlage 45
11.4.17 Schutztechnik und Schutzeinstellungen 45
11.4.18 Zuschaltbedingungen und Synchronisierung 45
11.4.19 Abfangen auf Eigenbedarf bzw. schnelle Resynchronisierung 45
11.4.20 Anforderungen an eine Regelleistungsbereitstellung 45
11.4.21 Eigenbedarfs- und Hilfsenergieversorgung 45
11.4.22 Sprunghafte Spannungsänderungen 45
11.4.23 EZA-Modell 45
11.4.24 Anlagenzertifikat B 45
11.4.25 Nachtrag zum Anlagenzertifikat 45

11.5 Inbetriebsetzungsphase 46
11.5.1 Inbetriebsetzung der Übergabestation 46
11.5.2 Inbetriebsetzung der Erzeugungseinheiten, des EZA-Reglers und ggf. weiterer Komponenten 46
11.5.3 Inbetriebsetzung der gesamten Erzeugungsanlage und Inbetriebsetzungserklärung 46
11.5.4 Konformitätserklärung 46
11.5.5 Betriebsphase 46
11.5.6 Störende Rückwirkungen auf das Netz 46

11.6 Einzelnachweisverfahren 46
11.6.1 Allgemeines 46
11.6.2. Anlagenzertifikat C 46
11.6.3 Inbetriebsetzung einer Erzeugungsanlage im Einzelnachweisverfahren 46
11.6.4 Erweiterte Konformitätserklärung 46

12 Prototypen Regelung 46

Anhang B Erläuterungen 48

Anhang D Beispiele für Mittelspannungs-Netzanschlüsse 49

Anhang E Vordrucke 57

Anhang G Zusätzliche Anhänge der NEW Netz GmbH 82

Anhang CV Versionsverzeichnis der TAB Mittelspannung NEW Netz 83

1 Anwendungsbereich

Im Versorgungsgebiet des Netzbetreibers NEW Netz gelten diese Technische Anschlussbedingungen (TAB) Mittelspannung NEW und die VDE-Anwendungsregeln, speziell die Technische Anschlussregeln (TAR) VDE-AR-N 4110, für den Anschluss an das Mittelspannungsnetz. In diesen für den Anschluss an das Mittelspannungsnetz formulierten TAB Mittelspannung NEW sind die wesentlichen organisatorischen und technischen Auslegungen für die elektrische Installation aller an das Mittelspannungsnetz angeschlossenen und anzuschließenden Anlagen im Netzgebiet der NEW Netz aufgeführt.
Diese TAB Mittelspannung NEW und die TAR dienen der sicheren und störungsfreien Versorgung, sowie der einheitlichen Ausführung der Elektroinstallation. Diese Regelungen konkretisieren die allgemein anerkannten Regeln der Technik (DIN VDE Normen, DIN-Normen, sowie gesetzliche und behördliche Bestimmungen).

Die TAB Mittelspannung NEW gilt für Neuanschlüsse und vorhandene Anschlüsse am Verteilnetz der NEW Netz sowie für Netzanschlussänderungen. Netzanschlussänderungen umfassen Umbau, Erweiterung, u.U. Komponententausch, Rückbau oder Demontage einer Kundenanlage sowie die Änderung der Netzanschlusskapazität oder des Schutzkonzeptes. Die TAR und die TAB Mittelspannung NEW gelten für den Lebenszyklus einer Kundenanlage, beginnend mit der Planung, der Errichtung, dem Betrieb, möglichen Änderungen bis hin zur Demontage. Dabei kann die Kundenanlage eine Bezugs- oder Erzeugungsanlage, ein Speicher, eine Mischanlagen sowie eine Ladeeinrichtung für Elektrofahrzeuge sein, die am Netzanschlusspunkt an das Mittelspannungsnetz der NEW Netz unmittelbar oder mittelbar angeschlossen ist oder wird. Die Einstufung als Bestandsanlage erfolgt gemäß §118 EnWG. Ab dem 01.01.2021 ist eine Inbetriebsetzung von Erzeugungsanlagen/Speichern auf Basis früherer technischer Anschlussbedingungen (z.B. BDEW) nicht mehr zulässig. Im Mai 2020 wurden zu beachtende Übergangsfristen (EnWG) veröffentlicht.

Jede Kundenanlage muss die zum Zeitpunkt der Netzanschlussanfrage gültigen Anforderungen der TAR Mittelspannung und die Anforderungen der TAB Mittelspannung der NEW Netz erfüllen. Das gilt auch für eine wesentliche Änderung einer Kundenanlage am Mittelspannungsnetz der NEW. Die Kosten für Nachrüstungen und Umbaumaßnahmen, welche mit der Umsetzung dieser TAB Mittelspannung NEW verbunden sind, sind generell vom Anschlussnehmer zu tragen.
Die Anwendungspflicht der VDE-AR-N 4110 und die Zertifizierungspflicht werden für verschiedene Kombinationen von Erzeugungsanlagen in Kapitel 10.1 erläutert.

Die Konzessionsgebiete im Verteilnetz der NEW Netz sind auf vier Netzregionen aufgeteilt:

- Kreis Heinsberg (Region K-HS)
  zugeordnete Kommune(n): Hückelhoven, Erkelenz, Wegberg, Waldfeucht, Gangelt, Selfkant, Übach-Palenberg, Geilenkirchen, Wassenberg
  Besucheranschrift: Nikolaus-Becker-Straße 28-34, 52511 Geilenkirchen
  Postanschrift: Nikolaus-Becker-Straße 28-34, 52511 Geilenkirchen

- Rhein-Kreis Neuss (Region R-K-N)
  zugeordnete Kommune(n): Grevenbroich, Korschenbroich, Jüchen
  Besucheranschrift: Nordstraße 36, 41515 Grevenbroich
  Postanschrift: Nikolaus-Becker-Straße 28-34, 52511 Geilenkirchen

- Kreis Viersen (Region K-VIE)
  zugeordnete Kommune(n): Tönisvorst, Viersen, Niederkrüchten
  Besucheranschrift: Rektoratsstraße 18, 41747 Viersen
  Postanschrift: Nikolaus-Becker-Straße 28-34, 52511 Geilenkirchen

- Stadt MG (Region S-MG)
  zugeordnete Kommune(n): Mönchengladbach
  Besucheranschrift: Voltastraße 2, 41061 Mönchengladbach
  Postanschrift: Nikolaus-Becker-Straße 28-34, 52511 Geilenkirchen

Die in den Netzregionen anzuwendenden Spannungsebenen können der Übersichtskarte entnommen werden:

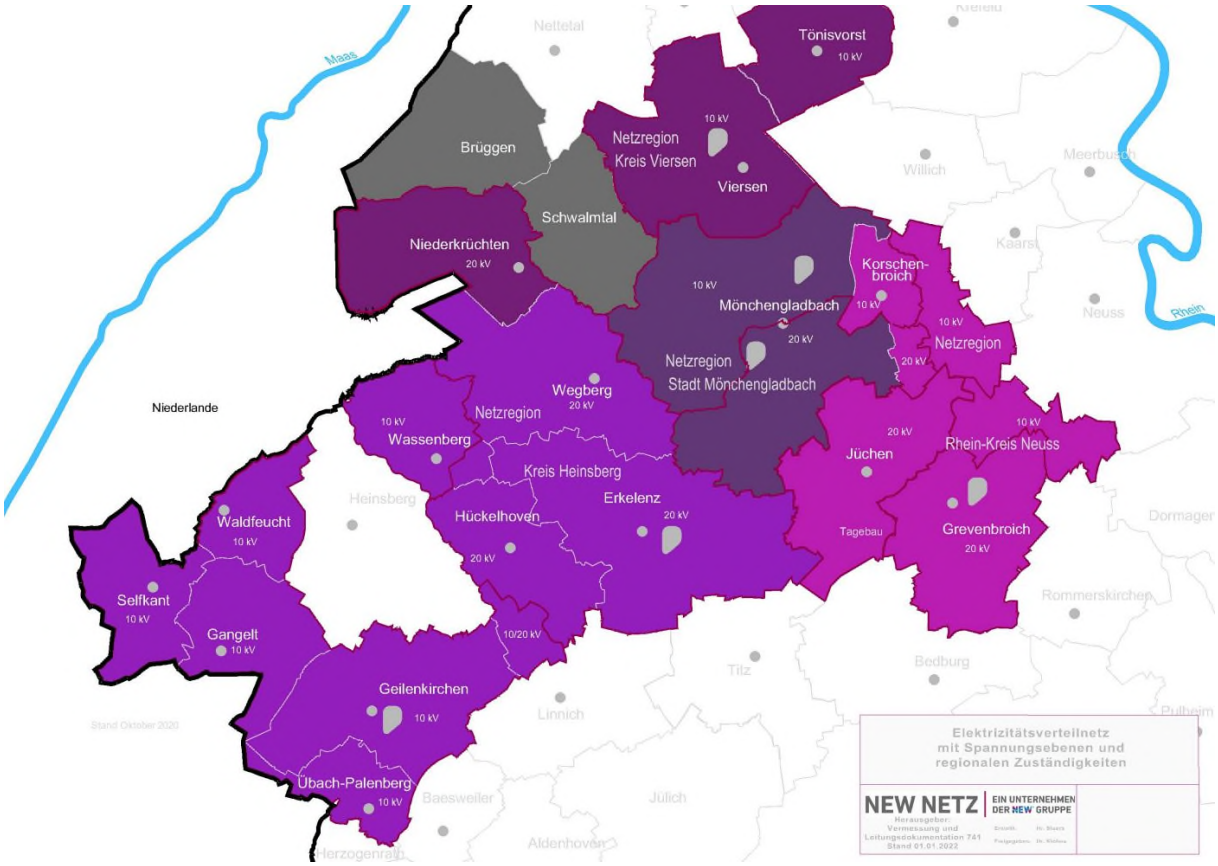


Abbildung 1: Übersichtskarte des Stromversorgungsgebietes der NEW Netz GmbH

Für die Themen des Netzanschlusswesens stehen folgende Adressen zur Verfügung:

- Bezugsanlage (Verbraucher, Ladesäulen)
  Tel.: 02451 624 3040 (Netzanschlüsse)
  Tel.: 02451 624 3060 (Inbetriebsetzungsanträge)
  E-Mail: hausanschluss@new-netz.de
  Anschrift: Nikolaus-Becker-Straße 28-34, 41515 Geilenkirchen

- Erzeugungsanlage (dezentrale Erzeuger, Speicher und Mischanlagen)
  Tel.: 02451 624 3020
  E-Mail: netzeinspeisung@new-netz.de
  Anschrift: Nikolaus-Becker-Straße 28-34, 41515 Geilenkirchen

Bei den nachfolgenden Bedingungen handelt es sich um technische Mindestanforderungen für den Anschluss an das Mittelspannungsnetz der NEW Netz im Sinne des §19 Energiewirtschaftsgesetz, die Bestandteile des Netzanschluss- und des Anschlussnutzungsvertrages sind. Von diesen zwingenden Vorgaben kann bei Vorliegen eines berechtigten Interesses des Anschlussnehmers oder des Anschlussnutzers in begründeten Fällen, unter Wahrung des Grundsatzes der Diskriminierungsfreiheit im Umgang mit allen Netzzugängen, nach Absprache mit NEW Netz abgewichen werden, soweit die Vorgaben im Einzelfall unangemessen sind.
Für Verweise auf die Homepage der NEW Netz gilt die Internetadresse:

www.new-netz.de

Genderhinweis: Zur besseren Lesbarkeit wird im Folgenden auf eine geschlechtsspezifische Differenzierung verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten jedoch für alle Geschlechter.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind zusätzlich zu den in der VDE-AR-N 4110 genannten Dokumenten für die Anwendung der Technische Anschlussbedingungen Mittelspannung der NEW Netz erforderlich.

- Netzanschluss Angebotsanfrage NEW Netz (G.1)
- Netzanschluss Angebotsanfrage Ausfüllhilfe NEW Netz (G.1-2)
- Muster zur Ansicht: Musterangebot zur Erstellung eines Mittelspannungsnetzanschlusses (G.2)
- Beispiele für Übersichtsschaltpläne von Kundeninstallationen mit Netzanbindung an das Mittelspannungsnetz (G.3)
- Fabrikate- und Typenliste (G.4)
- Fernwirkanbindung (G.5)
- Spezifikation: Einrichtungen zur Umsetzung des Netzsicherheitsmanagement (G.6)
  - Bestellung eines Funkrundsteuerempfängers (G.6-1)
  - Bestellung einer Fernwirkanlage (G.6-2)
  - Bestätigung der betriebsbereiten Montage des Netzsicherheitsmanagements (G.6-3)
  - Muster zur Ansicht: Musterservicevertrag über die Bereitstellung einer technischen Einrichtung zur Steuerung von Erzeugungsanlagen (G.6-4)
- Prüfprotokoll für Übergabeschutz Mittelspannung (G.7)
- Wandlermessungen im Versorgungsgebiet der NEW Netz GmbH (G.8)
- Checkliste für E.7-1 Inbetriebsetzungsprotokoll für Übergabestationen von Bezugsanlagen und E.7-2, Inbetriebsetzungsprotokoll für Übergabestationen von Erzeugungs-/Einspeise-, Misch- und/oder Speicheranlagen (G.9)
- Auftrag zum Zählereinbau
  - Fertigmeldung/Inbetriebsetzung der elektrischen Kundeninstallation (E.5-1)
  - Fertigmeldung/Inbetriebsetzung der elektrischen Kunden Einspeiseinstallation (E.5-2)
- Inbetriebsetzungsprotokolle
  - Inbetriebsetzungsprotokoll für Übergabestationen von Bezugsanlagen (E.7-1)
  - Inbetriebsetzungsprotokoll für Übergabestationen von Erzeugungs-/Einspeise-, Misch- und/oder Speicheranlagen (E.7-2)
- Netzkarte der NEW Netz
- Sechsundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über elektromagnetische Felder - 26. BImSchV)
- DIN 4102: Die deutsche Brandschutznorm
- DIN 6280-13
- DIN 6280-14
- DIN EN 50464-1 Ölgefüllte Drehstrom-Verteilungstransformatoren 50 Hz, 50 kVA bis 2500 kVA mit einer Spannung für Betriebsmittel bis 36 kV – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- Formulare der NEW Netz gemäß VDE-AR-N 4110

Auf der Homepage der NEW Netz (Technische Anschlussbedingungen Strom - NEW Netz GmbH (new-netz.de)) werden Dokumente veröffentlicht, die es zusätzlich zu denen im Anhang der TAB Mittelspannung NEW und denen in der TAR beigefügten, zu beachten und anzuwenden gilt. Außerdem sind die FNN Erläuterungen zur VDE-AR-N 4110 zu berücksichtigen.

3 Begriffe und Abkürzungen

3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieser Technische Anschlussbedingungen Mittelspannung der NEW Netz gelten neben den Begriffen der VDE-AR-N 4110 nachstehende Begriffsdefinitionen.

3.1.9.1
Bedienbereich
Der Bedienbereich im Sinne dieser TAB umfasst elektrische Betriebsmittel kundeneigener Übergabestationen, die schaltberechtigte Personen des Netzbetreibers im Rahmen ihrer bestimmungsmäßigen Arbeit beobachten, steuern, regeln und schalten dürfen.

3.1.10.1
Betriebsführungsbereich
Der Betriebsführungsbereich im Sinne dieser TAB umfasst alle nicht kundeneigenen Betriebsmittel, für die der Netzbetreiber die technischen und organisatorischen Tätigkeiten, die erforderlich sind damit sein Netz sicher und störungsfrei funktionieren kann, durchführt. Dies umfasst das Schalten, Steuern, Regeln und in Abgrenzung zum Bedienen auch das Überwachen und Instandhalten sowie elektrotechnische und nichtelektrotechnische Arbeiten.

3.1.33.1
Eigentumsgrenze
Die Eigentumsgrenze wird im Netzanschlussvertrag festgelegt. Die Eigentumsgrenze ist vorbehaltlich anderslautender Vereinbarungen im Netzanschlussvertrag, unabhängig vom Netzanschlusspunkt, aus Netzsicht in den Ringkabelfeldern der kundeneigenen Station, vor den Lasttrennschaltern an den Schrauben der Kabelendverschlüsse der ankommenden Mittelspannungskabel der NEW Netz. Die im Eigentum der NEW Netz stehenden Einrichtungen für Messung und informationstechnische Anbindung sind hiervon nicht betroffen.

3.2 Abkürzungen

Für die Anwendung dieser Technische Anschlussbedingungen Mittelspannung der NEW Netz gelten neben den Begriffen der VDE-AR-N 4110 nachstehende Abkürzungen.

ETG	Eigentumsgrenze
VBG	Verfügungsbereichsgrenze

4 Allgemeine Grundsätze

4.1 Bestimmungen und Vorschriften

Der Anschlussnehmer verpflichtet sich, die Einhaltung dieser Technischen Anschlussbedingungen sicherzustellen und auf Anforderung nachzuweisen. Der Anschlussnehmer hat sicherzustellen, dass die Anschlussbedingungen seinem Anlagenerrichter und seinem Anlagenbetreiber bekannt sind und von diesem eingehalten werden. Er gewährleistet, dass auch diejenigen, die neben ihm den Anschluss nutzen, dieser Verpflichtung nachkommen. Planung, Errichtung und Anschluss der Kundenanlage an das Netz des Netzbetreibers sind durch geeignete Fachfirmen vorzunehmen. Der Anschlussnehmer stellt sicher, dass die in diesen Technischen Anschlussbedingungen zitierten Regelwerke, Richtlinien und sonstigen technischen Vorgaben seinem Planer, Anlagenerrichter und Anlagenbetreiber bekannt sind und von diesen bei der Planung, Installation, Instandhaltung und während des Betriebs eingehalten werden.
Der Anschluss an das Netz ist im Einzelnen in der Planungsphase – vor Bestellung der wesentlichen Komponenten – mit dem Netzbetreiber abzustimmen. Der Netzbetreiber darf Änderungen und Ergänzungen an zu errichtenden Anlagen fordern, soweit diese für den sicheren und störungsfreien Netzbetrieb notwendig sind. Die Änderungen bzw. Ergänzungen sind vom Netzbetreiber technisch zu begründen.

Die NEW Netz ist berechtigt, die Kundenanlagen vor und - um unzulässige Rückwirkungen auf Einrichtungen der NEW Netz oder Dritten auszuschließen – auch nach ihrer Inbetriebsetzung zu überprüfen.
Durch eine Vornahme oder Unterlassung einer Überprüfung durch die NEW Netz sowie durch den Anschluss der elektrischen Anlagen des Kunden an das Netz übernimmt die NEW Netz keine Haftung für die Mängelfreiheit der Kundenanlagen. Zugleich stellt die Vornahme bzw. Nichtvornahme einer entsprechenden Kontrolle unabhängig von deren Ergebnis keinen Verzicht auf die der NEW Netz nach diesem Vertrag zustehenden Rechte dar.

Darüber hinaus weist die NEW Netz darauf hin, dass abweichend von der beispielhaften Aufzählung in Kapitel 4.1 Absatz 4 Spiegelstrich 5 beim Netzanschlusskonzept, konkret bei der Festlegung der Mittelspannungs-Schaltanlage, stets die Mittelspannung-Einschleifung vorzusehen ist (siehe hierzu auch Anhang D).

4.2 Anschlussprozess und anschlussrelevante Unterlagen

4.2.1 Allgemeines

Die in der Richtlinie VDE-AR-N 4110 dargestellte Tabelle des Zeitplans zur Errichtung eines Netzanschlusses wird durch die NEW Netz GmbH ergänzt bzw. geändert.

Tabelle 1: Zeitplan zur Errichtung eines Netzanschlusses

Punkt	Zeit	Schritt	V	Vordruck
1	t_1 = 0	Antrag/Anfrage/Anmeldung zum Netzanschluss Bezug und/oder Erzeugung/Einspeisung beim Netzbetreiber; Übergabe aller zur Anschlussbewertung notwendigen Unterlagen	AN	Bezugsanlagen: E.1 und E.2 Erzeugungsanlagen*: E.1, E.8, E.13, E.14
2	t_1 + 8 Wochen	Grobplanung (Festlegung des Netzanschlusspunktes und Benennung des ggf. notwendigen Netzausbaus einschließlich dessen Dauer) und Mitteilung an den Anschlussnehmer; Übermittlung aller notwendigen Netzdaten für die Planung der Kundenanlage; Versendung der Angebotsanfrage für kostenpflichtige Leistungen	NB	G.1; G.1-2 Hilfen für AN: Muster zur Ansicht eines Angebots eines MS- Anschlusses G.2
3	t_2 = 0	Annahme des Angebotes für kostenpflichtige Leistungen; Bestätigung der Grobplanung durch den Anschlussnehmer bei nicht kostenpflichtigen Netzanschlüssen/Kostenübernahmeerklärung. Bei Erzeugungsanlagen: Übergabe des ausgefüllten Vordruckes E.8 (nun aktualisiert zu t1 = 0) an den Netzbetreiber zur Erstellung von E.9* Einreichen eines einphasigen Übersichtsschaltplans der ges. Kundenanlage am MS-Netz einschließlich der Gesamtanlage inkl. Einspeise- und Bezugsanlage bis zur Ringschaltanlage der Netzeinbindung des Verteilnetzbetreibers.	AN AN	E.8 Hilfen für AN: G.3 zur Ansicht/ Orientierung; G.4; G.5; G.6; G.8
4	t_2 + 5 Wochen	Bei Erzeugungsanlagen: Übergabe des ausgefüllten Vordrucks E.9 an den Antragsteller*	NB	E.9
5	t_{BB} – 10 Wochen	Vorlage der Unterlagen zur Errichtungsplanung beim Netzbetreiber - Übergabestation (Schnittzeichnung, Schaltplan der Primär- und Sekundärtechnik, Anbindung Fernwirktechnik) - Messkonzept - Wandlerspezifikationen - Zeitlicher Ablaufplan inkl. geplante Inbetriebsetzung der Übergabestation **Voraussetzung:** Einigkeit zum Messkonzept zwischen Anschlussnehmer und Netzbetreiber anhand des unter Punkt 3 eingereichten konzeptionellen einphasigen Übersichtsschaltplans.	AN	E.4 Hilfen für AN: G.3 zur Ansicht/ Orientierung; G.4; G.5, G.6 und G.8 zur Info; G.6-1 oder G.6-2 zur Bearbeitung; G.6-4 Muster zur Ansicht
6	t_{BB} – 8 Wochen	Bei Erzeugungsanlagen: Erstellung Anlagenzertifikat	AN	E.15
7	t_{BB} – 6 Wochen	Rückgabe der durch den NB gesichteten Unterlagen zur Errichtungsplanung	NB	
8	t_{BB} – 4 Wochen	Bei Erzeugungsanlagen: Einreichung des erstellten Anlagenzertifikats beim Netzbetreiber **Hinweis:** Das Anlagenzertifikat muss spätesten 8 Wochen vor Termin der Inbetriebnahme des Netzanschlusses/der Inbetriebsetzung der	AN	E.15

		Übergabestation beim Netzbetreiber (E-Netzanschluss) zur Prüfung eingereicht werden.		
9	t_{BB} – 2 Wochen	Bei Erzeugungsanlagen: Rückmeldung Prüfung des Anlagenzertifikates und endgültige Bestätigung des Netzanschlusspunktes Übergabe Vertragsentwürfe NA-V/NN-V/AN-V bzw. netzbetriebsrelevanter Unterlagen	NB	Hilfen für AN: G.2 Muster zur Ansicht
10	t_{BB} = 0	Bestellung von Stationskomponenten; Baubeginn/Beginn der Werksfertigung der Übergabestation	AN	
11	t_{BB} + 2 Wochen	Bereitstellung der Wandler für die Abrechnungszählung – sofern bestellt	MSB	Hilfen für AN: G.8
12	t_{IBN} – 4 Wochen	Abstimmung des Termins zur Technischen Abnahme der Übergabestation **Voraussetzung:** Das Anlagenzertifikat wurde bereits beim Netzbetreiber eingereicht.	AN	Hilfen für AN: Vorbereitung des E.5-1[1] Bezug oder E.5-2[2] Erzeugung
13	t_{IBN} – 2 Wochen	Übergabe aktualisierte Unterlagen der Errichtungsplanung (mit Nachweis der Erfüllung eventueller Auflagen seitens des Netzbetreibers)	AN	
		Übergabe Bauartzulassung/ Konformitätserklärung/ Eichscheine für Strom- und Spannungswandler	MSB	
		Vorbereitung der Technischen Abnahme (Checkliste)	AN	G.9 zur Bearbeitung
		Technische **Abnahme** der Übergabestation	AN	Hilfen für AN: E.7-1 oder E.7-2
		Übergabe der Schutzprüfprotokolle, Erdungsprotokolle, Bestätigung DGUV, Vorschrift 3	AN	E.6; G.7
		Abstimmung des verbindlichen Inbetriebsetzungs-termins der Übergabestation, so dass der Netzanschluss rechtzeitig in Betrieb genommen werden kann	NB	
		Erstellung Inbetriebnahmeprogramm Netzanschluss	NB	
		Übergabe des Inbetriebsetzungsauftrages	AN	Einreichen von E.5-1[1] Bezug oder E.5-2[2] Erzeugung
		Information des Messstellenbetreibers über den Inbetriebsetzungstermin	AN	
		Übergabe unterzeichneter NA-V/NN-V/AN-V bzw. netzbetriebsrelevanter Unterlagen, Anmeldung des Stromlieferanten und – bei Erzeugungsanlagen – Angabe der Form der Direktvermarktung und des gewünschten Bilanzkreises	AN	Hilfen für AN: G.2 Muster zur Ansicht

[1] NEW Netz Formular aus dem Standardprozess für Bezug ersetzt E.5 der VDE-AR-N 4110 (E.5-1)

[2] NEW Netz Formular aus dem Standardprozess für Erzeugung ersetzt E.5 der VDE-AR-N 4110 (E.5-2)

		Hinweis: Für die vollständige Einreichung der durch den Anschlussnehmer bereitzustellenden Unterlagen existiert eine bindende Frist von 2 Wochen vor geplanter Inbetriebnahme t_{IBN}. Wird diese Frist nicht eingehalten oder bestehen zu diesem Zeitpunkt Einwände, weshalb die IB nicht stattfinden sollte, ist durch den Anschlussnehmer ein neuer t_{IBN} zu vereinbaren.		
14	t_{IBN} – 5 Werktage	Vorinbetriebsetzung Abrechnungsmessung	MSB	
15	t_{IBN} – 2 Werktage	Bei Fernwirktechnik: Abschluss Bittest (Signalübertragung)	AN/ NB	
16	t_{IBN} = 0	Inbetriebnahme Netzanschluss Inbetriebsetzung Übergabestation Inbetriebsetzung Abrechnungsmessung Bei Erzeugungsanlagen: Erteilung der Erlaubnis zur Zuschaltung und Erteilung der vorübergehenden Betriebserlaubnis	NB AN MSB NB	 E.7-1 oder E.7-2 zur Bearbeitung E.7-1 oder E.7-2 zur Bearbeitung
17	t_{IBN} EZE	Bei Erzeugungsanlagen: Inbetriebsetzung der Erzeugungseinheit(en) und Abgabe des (der) Inbetriebsetzungsprotokoll(e) beim Netzbetreiber (siehe 11.5.2)	AN	E.10
18	t_{IBN} EZA (ca. 2 Wochen nach t_{IBN} der letzten EZE)	Bei Erzeugungsanlagen: Inbetriebsetzung der Erzeugungsanlage und Abgabe der Inbetriebsetzungserklärung beim Netzbetreiber (siehe 11.5.3). In speziellen Fällen nach 11.5 ist die Abgabe bis zu 5-6 Wochen nach t_{IBN} der letzten EZE möglich. Die Inbetriebsetzungserklärung muss vollständig sein. Eine Ausnahme besteht nur für die Funktionstest der EZA in Verbindung mit der Netzleitstelle, wenn diese zu stark ausgelastet ist oder aufgrund mangelnder Primärenergie (Wetter) ein Test nicht möglich ist. In diesem Fall ist die Anmeldung - oder Bestätigung des NB dazu - des Funktionstests einzureichen.	AN	E.11
19	t_{IBN} EZA + 6 Monate (aber maximal 12 Monate nach t_{IBN} EZE der ersten EZE)	Bei Erzeugungsanlagen: Erstellung der Konformitätserklärung und Abgabe beim Netzbetreiber (siehe 11.5.4)* Rückmeldung einer positiven Bewertung und Erteilung der endgültigen Betriebserlaubnis	AN NB	E.12 E.16

V	Verantwortlicher
AN	Anschlussnehmer
NB	Netzbetreiber
MSB	Messstellenbetreiber
NA-V	Netzanschlussvertrag
AN-V	Anschlussnutzungsvertrag
NN-V	Netznutzungsvertrag
t_{BB}	Zeitpunkt, zu dem mit dem Bau bzw. der Werksfertigung der Übergabestation begonnen wird
t_{IBN}	Termin der Inbetriebnahme des Netzanschlusses/der Inbetriebsetzung der Übergabestation
*	Soweit erforderlich und gegebenenfalls in einer anderen zeitlichen Reihenfolge (siehe Abschnitt 4 und Abschnitt 11)

Alle für eine Erzeugungsanlage in dieser Tabelle 1 und den nachfolgenden Abschnitten beschriebenen Anforderungen gelten in gleicher Weise auch für eine Erzeugungsanlage innerhalb einer Mischanlage, für Notstromaggregate mit einem Netzparallelbetrieb von > 100 ms nach 8.9 und für Speicher nach 8.10.

Abweichungen zu dem in Tabelle 1: Zeitplan zur Errichtung eines Netzanschlusses dargestellten Zeitplan dürfen bilateral zwischen der NEW Netz und Anschlussnehmer vereinbart werden. Insbesondere die Art, den Umfang und den Zeitpunkt zur Übergabe und zum Abschluss der notwendigen Netzverträge dürfen Netzbetreiber separat festlegen. Erforderliche Nachbesserungen (z.B. bei der Abnahme der Übergabestation) dürfen die Zeitangaben in der vorstehend zitierten Tabelle 1 entsprechend verschieben.

Der Anschlussprozess der NEW Netz ist auch im Internet abrufbar unter www.new-netz.de. Der Netzkunde wird dort Schritt für Schritt bei dessen Netzanschluss oder seiner Netz-Anschlussänderung begleitet. Die bei jedem Schritt notwendigen Formulare der NEW Netz stehen dem Netzkunden ausfüllbar im Internet zur Verfügung.

Für die Anmeldung von Netzanschlüssen, Änderungsanträgen bei der NEW Netz bis zu deren Inbetriebsetzung sowie für Aufbau und Inbetriebnahme der Übergabestationen sind die Anlagen / Formulare der NEW Netz zu verwenden. Diese sind im Wesentlichen inhaltsgleich zu den Formularen der VDE-AR-N 4110 und lediglich um Felder ergänzt, die zur Steuerung interner Prozesse erforderlich sind, wie z.B. die Begehren-ID. Auch um den Anforderungen des corporate design als Ausdruck der Corporate Identity der NEW Netz GmbH und den Erfordernissen des Datenschutzes Rechnung zu tragen hat die NEW Netz die Formulare angepasst und durch ihr Logo, interne Formular-Nr., Stand und Datenschutzhinweise ergänzt.

4.2.2 Anschlussanmeldung/Grobplanung (Punkte 1 und 2 der Tabelle 1)

Für die Anmeldung von Netzanschlüssen bei der NEW Netz bis zu deren Inbetriebsetzung sowie für Aufbau und Inbetriebnahme der Übergabestationen sind die Formulare/Anlagen der NEW Netz zu verwenden.

Im Rahmen der Anschlussanmeldung muss der Anlagenbetreiber bekannt sein. Der Anlagenbetreiber ist verantwortlich für den ordnungsgemäßen Zustand und Betrieb aller elektrischen Anlagen, die dem Kundennetz des jeweiligen Anschlussnehmers dienen. Der Anlagenbetreiber sorgt für die regelmäßige Instandhaltung und Sicherheit der Anlage. Der Anlagenbetreiber kann am Beispiel einer angeschlossenen Fabrikationsanlage z.B. der technische Geschäftsführer dieser Fertigungsstätte sein.
Aufgaben des Anlagenbetreibers sind zum Beispiel:

- Wahrnehmung der Unternehmerpflichten
- Gewährleistung des sicheren und ordnungsgemäßen Betriebs der elektrischen Anlagen
    - regelmäßige Wartung und Überprüfung der Anlage und des Anlagenzubehörs (z. B. Spannungsprüfer, Einschubplatten, EuK-Einrichtung, Feuerlöscher, Sicherheits-/Notbeleuchtung, Batterieanlage gem. BGV, etc.)
- Vorgabe von Regeln und Randbedingungen der Organisation

Der Anlagenbetreiber delegiert einige mit seiner Verantwortung einhergehende Betreiberpflichten je nach Organisationsstruktur z.B. an eine verantwortliche Elektrofachkraft oder dem Anlagenverantwortlichen.

Der Anlagenverantwortliche ist Ansprechpartner für die NEW Netz bei Arbeiten und Schalthandlungen im Umfeld der kundeneigenen Mittelspannungs-Übergabestation. Der Anlagenverantwortliche ist für eine bestimmte elektrische Anlage oder Anlagenteil zeitlich begrenzt für die Dauer des Arbeitsauftrages verantwortlich.
Denkbare Aufgaben des Anlagenverantwortlichen sind zum Beispiel:

- Einweisung des Arbeitsverantwortlichen
- Ergänzende Sicherheitsüberwachungen
- eigenverantwortliche Schaltung als Beispiel einer Wartungssituation
- Erteilung und Entzug der Durchführungserlaubnis an den Arbeitsverantwortlichen bei Schaltungen
- Dokumentation (Baustellenkontrolle)
- Einweisungen von Dienstleistern
- Kontrolle der Arbeitsweise des eingesetzten Dienstleisters

Der Anlagenbetreiber, der 24h/7d für den ordnungsgemäßen Zustand und Betrieb aller elektrischen Anlagen innerhalb des Kundennetzes des jeweiligen Anschlussnehmers verantwortlich ist, wird der NEW Netz durch den Anschlussnehmer mit den Kontaktdaten benannt. Die Qualifikation dieser Person als Elektrofachkraft ist der NEW Netz nachzuweisen.
Delegiert der Anlagenbetreiber z.B. aufgrund fehlender Qualifikation als Elektrofachkraft seinerseits einige mit seiner Verantwortung einhergehende Betreiberpflichten an eine verantwortliche Elektrofachkraft oder einen

Anlagenverantwortlichen, so werden diese natürlichen oder juristischen Personen der NEW Netz durch den Anlagenbetreiber mit Kontaktdaten benannt. Die Qualifikation dieser Person(en) als Elektrofachkraft ist der NEW Netz nachzuweisen. Der Anlagenbetreiber stellt organisatorisch sicher, dass unter den angegebenen Kontakten 24h/7d ein der NEW Netz benannter Ansprechpartner bei Arbeiten und Schalthandlungen im Umfeld der kundeneigenen Mittelspannungs-Übergabestation erreichbar und verfügbar ist.
Die Benennung des Anlagenbetreibers und einer durch ihn benannten möglichen verantwortlichen Elektrofachkraft oder eines Anlagenverantwortlichen erfolgt per E-Mail an die im Folgenden angegebene E-Mail-Adresse. Ändert sich eine der benannten Personen und/oder die Kontaktdaten, ist dies der NEW Netz unaufgefordert sowie unverzüglich anzuzeigen unter:

anlagenverantwortung@new-netz.de

In der Anlage „E.2 Datenblatt zur Beurteilung von Netzrückwirkungen" sind in jedem Fall durch den Anschlussnehmer einer Bezugsanlagen die nachstehend gelisteten Geräten und Maschinen, sowie Angaben zur Power-Quality-Bewertung aufzuführen:

Netztransformatoren	sind stets, unabhängig von ihrer Bemessungsscheinleistung S_rT anzugeben;
Blindleistungskompensationen	sind stets mit Angabe $Q_{induktiv}$ (untererregt) und $Q_{kapazitiv}$ (übererregt) zur Beschreibung des Blindleistungsbereich der Kompensation anzugeben;
Motoren	ab S_r ≥ 50 kVA (S_r als Scheinleistung des Motors);
Schweißmaschinen	ab S_{max} ≥ 20 kVA (S_{max} als Höchstschweißleistung der größten Maschine);
Pressen, Sägegatter	ab $S_{A\,max}$ ≥ 20 kVA (S_{max} als maximale Scheinleistung der Pressen und Sägegatter);
Stromrichter	ab S_r ≥ 50 kVA (S_r als Bemessungsscheinleistung bei Stromrichtern);
Schmelzöfen	ab S_{max} ≥ 60 kVA (S_{max} als maximale Scheinleistung bei Schmelzöfen)

Im einpoligen Ersatzschaltbild der Kundenanlage sind die Komponenten ebenfalls aufzuführen. Die NEW Netz führt nach Vorliegen der in Kapitel 4.2.2 der VDE-AR-N 4110 detailliert beschriebenen Antragsunterlagen eine Grobplanung durch. Die Vollständigkeit der Unterlagen und der abgefragten Angaben ist Voraussetzung für eine belastbare und fristgerechte Grobplanung. Der Anschlussnehmer oder ein durch ihn bevollmächtigter Dritter stellt sicher, dass bei Antragsstellung bei der NEW Netz die Antragsunterlagen vollständig, qualitativ geprüft und plausibel sind.
Unter Berücksichtigung der berechtigten Interessen des Anschlussnehmers lokalisiert NEW Netz einen technisch geeigneten und gesamtwirtschaftlich günstigsten Netzanschlusspunkt bzw. einen zur Netzanbindung möglichen Mittelspannungs-Streckenabschnitt und legt die Art des Anschlusses fest. Ebenfalls werden der Umfang und die voraussichtliche Dauer eines ggf. notwendigen Netzausbaus ermittelt. Bei allen Anschlüssen wird die rechtliche Lage berücksichtigt.

NEW Netz bearbeitet alle eingehenden Angebotsanfragen und allen weiteren Anschlussanfragen auch unter Würdigung der besonderen Vorgaben des EEG, des KWKG und des EnWG bei Erzeugungsanlagen. Es wird grundsätzlich ein Angebot erstellt und an den Anschlussnehmer oder an den von ihm bevollmächtigten Dritten gesendet unabhängig davon, ob für das jeweilige, angefragte Planungsprojekt der Netzanschluss kostenpflichtig oder kostenneutral ist. Handelt es sich bei dem Planungsprojekt um einen Netzanschluss, der für den Anschlussnehmer nicht kostenpflichtig ist, so wird zusammen mit dem Angebot eine Kostenübernahmeerklärung[3] versendet.

Die Ergebnismitteilung der Prüfungen sendet NEW Netz an den Anschlussnehmer oder an den durch ihn beauftragten Dritten (in Vollmacht des Anschlussnehmers) mit Angabe der Anschlussscheinleistung am Netzanschlusspunkt. Die Anschlusszusage/Einspeisezusage gilt nur in Verbindung mit dem Planungsprojekt und beinhaltet folgende Informationen/Unterlagen:

Anschlusszusage/Einspeisezusage:
- konkrete Angabe des ermittelten Netzanschlusspunktes
- Reservierung der Netzkapazität am Netzanschlusspunkt im MS-Netz und Mitteilung der Bindungsfrist

[3] Eine Kostenübernahmeerklärung darf der Netzbetreiber bei nicht kostenpflichtigen Netzanschlüssen vom Anschlussnehmer einholen, um bei Nichtrealisierung des Anschlussvorhabens die schon aufgelaufenen Netzausbaukosten erstattet zu bekommen.

- Blindleistungsfahrweise
- gegebenenfalls erforderlicher Netzausbau und voraussichtliche Dauer der Baumaßnahme
- eine blanko Angebotsanfrage G.2 zur Erstellung eines Netzanschlusses

Der Anschlussnehmer oder ein beauftragter Dritter (in Vollmacht des Anschlussnehmers) stellt basierend auf der Grundlage der abgestimmten Anschlusszusage/Eispeisezusage eine Angebotsanfrage für den Netzanschluss in Schriftform (unterzeichnete Angebotsanfrage) bei der NEW Netz (NEW Netz Formular G.1, Ausfüllhilfe G.1-2). Das ausgefüllte Formular kann NEW Netz gerne eingescannt auf elektronischem Wege als Datei im PDF-Format zugesendet werden unter:

netzeinspeisung@new-netz.de

4.2.3 Reservierung/Feinplanung (Punkte 3 bis 7 der Tabelle 1)

Abweichend von Kapitel 4.2.3 der VDE-AR-N 4110 Absatz 2 reserviert die NEW Netz den Netzanschlusspunkt bei nicht kostenpflichtigen Netzanschlüssen bereits nach der erfolgten Grobplanung, mit Versendung der Ergebnismitteilung der sog. Anschlusszusage/Einspeisezusage an den Anschlussnehmer.
Die Aufrechterhaltung dieser Reservierung steht unter dem Vorbehalt der Bestätigung der Grobplanung und der Kostenübernahmeerklärung durch den Anschlussnehmer.

Der Abschnitt 4 von Kapitel 4.2.3 wird durch Verweise auf Musterformulierungen der NEW Netz wie folgt ergänzt:
Nach Annahme des Anschlussangebotes und Bestätigung der Grobplanung durch Zusenden der Dokumente G.2 „Angebotsanschreiben mit Angebot zur Erstellung eines Mittelspannungsanschlusses“ wird die NEW Netz unverzüglich mit der Vorbereitung des Netzanschlusses beginnen.

Der Anschlussnehmer oder der durch ihn beauftragte Dritte vervollständigen die noch fehlenden Anlagenstammdaten und Unterlagen. Bei Anlagen mit

- $P_{A\,max}$ < 135 kW ist das Formular E.2 „Datenblatt für Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz" nach VDE-AR-N 4105

und bei Anlagen mit

- $P_{A\,max}$ ≥ 135 kW ist das Formular E.8 „Datenblatt einer Erzeugungsanlage/ eines Speichers" nach VDE-AR-N 4110

vollständig zu bearbeiten.

Mit der Annahme des Angebotes für kostenpflichtige Leistungen oder der Bestätigung der Grobplanung bei nicht kostenpflichtigen Netzanschlüssen durch den Anschlussnehmer ist ein einphasiger Übersichtsschaltplans der geplanten Erzeugungsanlage inklusive Übergabestation bei der NEW Netz einzureichen. Mit diesem Übersichtsschaltplan ist der NEW Netz insbesondere das Mess-, Schutz und Regelungskonzept auszuweisen. Die Anforderungen an einen vollständigen Übersichtsschaltplan sind umzusetzen.

Folgende Anforderungen werden an den vollständigen einphasigen Übersichtsschaltplan gestellt:

- Übersichtsschaltplan (einpoliges Netzanschlusskonzept) der gesamten Erzeugungsanlage (neue Erzeugungsanlagen und ggf. Bestandsanlagen, Speicher, Lasten, steuerbare Lasten) bis einschließlich des Netzverknüpfungspunktes;
- Eigentums-, Betriebsführungs-, Verfügungs- und Bedienbereichsgrenze sind zu kennzeichnen;
- Position, Beschreibung und elektrischen Daten der eingesetzten Betriebsmittel inkl. der Mess-, Steuer-, Schutzeinrichtungen und Zählerplätze sowie Netztransformatoren sind anzugeben;
- Die Wirkweise der technischen Einrichtung für das Einspeisemanagement, das Regelungs- und das Schutzkonzept sind durch Wirklinien darzustellen;
- Daten der kundeneigene Mittelspannungs-Leitungsverbindungen, Kabeltypen, -längen und -querschnitte und technische Kennwerte der nachgelagerten kundeneigenen Mittelspannungs-Schaltanlagen sind anzugeben.

Nach Prüfung und Freigabe der eingereichten Unterlagen, insbesondere auch des Übersichtsschaltplans, wird der Vordrucks E.9 von der NEW Netz ausgefüllt und an den Anschlussnehmer zur finalen Planung sowie der Erstellung des Anlagenzertifikats übersendet.

Das Anlagenzertifikat ist 4 Wochen vor Baubeginn bzw. Werksfertigung der Übergabestation und spätesten 8 Wochen vor der Inbetriebnahme des Netzanschlusses bzw. der Übergabestation bei der NEW Netz einzureichen. Abweichendes einreichen ist möglich. Jegliche negativen Konsequenzen gehen hierbei zu Lasten des Anschlussnehmers. Der mit dem Anlagenzertifikat einzureichende Übersichtsschaltplan hat die Anforderungen vollumfänglich zu erfüllen.

4.2.4 Bauvorbereitung und Bau (Punkte 8 bis 11 der Tabelle 1)

Die Vorlage der Unterlagen zur Errichtungsplanung hat 10 Wochen vor Baubeginn bzw. Werksfertigung der Übergabestation bei der NEW Netz zu erfolgen. Voraussetzung dafür ist die Einigkeit zum Messkonzept zwischen Anschlussnehmer und Netzbetreiber anhand des eingereichten konzeptionellen einphasigen Übersichtsschaltplans.

4.2.5 Vorbereitung der Inbetriebsetzung der Übergabestation (Punkte 12 bis 15 der Tabelle 1)

Anlagenzertifikat bzw. Elektroplanung sind mindestens 4 Wochen vor der Inbetriebnahme der Übergabestation vorzulegen. Sofern keine neue Übergabestation in Betrieb gesetzt wird, sind die Unterlagen mindestens 4 Wochen vor der Inbetriebsetzung der neu geplanten bzw. umgebauten Erzeugungseinheiten vorzulegen.

Zur Übergabe des Inbetriebsetzungsauftrags ist durch den Anschlussnehmer für Bezugsanlagen das Dokument Anhang E.5-1 und für Einspeiseanlagen das Dokument Anhang E.5-2 einzureichen. Beide Dokumente sind dem Anhang E zu entnehmen und zusätzlich auf der Homepage der NEW Netz (Technische Anschlussbedingungen Strom - NEW Netz GmbH (new-netz.de)) veröffentlicht.

4.3 Inbetriebnahme des Netzanschlusses/Inbetriebsetzung der Übergabestation (Punkt 16 der Tabelle 1)

Für die Inbetriebsetzung des Netzanschlusses von einer ausschließlich auf Bezug ausgerichteten Kundenanlagen und deren Belieferung mit elektrischer Energie bestehen folgende Voraussetzungen:

- Rechtsverbindlich unterzeichneter Netzanschlussvertrag zwischen Anschlussnehmer und der NEW Netz
- Eine Anmeldung eines Stromlieferanten zur Versorgung der Entnahmestelle muss bei der NEW Netz vorliegen

Für die Inbetriebsetzung des Netzanschlusses einer Erzeugungs-, Speicher- oder Mischanlagen, die neben dem Bezug elektrischer Energie auch in das öffentliche Netz einspeisen bzw. theoretisch zurückspeisen können, müssen neben den vorstehend benannten energiewirtschaftlichen Voraussetzungen noch folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Die Anmeldung eines Direktvermarktungsunternehmens dessen Bilanzkreis die eingespeiste Energie zugeordnet wird muss bei der NEW Netz vorliegen oder
- Das der Energieerzeugung zugrundeliegende Förderregime (EEG oder KWKG) ist der NEW Netz angezeigt, so dass die Energiemengen dem entsprechenden Bilanzkreis zugeordnet werden können.

Die Inbetriebsetzung des Netzanschlusses erfolgt durch die NEW Netz bis zur Eigentumsgrenze bzw. zum entsprechenden Verfügungsbereich der NEW Netz. Die Durchschaltung der Spannung in die Kundenanlage erfolgt durch den Anlagenverantwortlichen. Die NEW Netz übernimmt keine Haftung für die ordnungsgemäße Auslegung der Kundenanlage.

Zur Inbetriebsetzung der Übergabestation ist durch den Anschlussnehmer für Bezugsanlagen das Protokoll Anhang E.7-1 und für Erzeugungs-/Einspeise-, Misch- und/oder Speicheranlagen das Dokument Anhang E.7-2 einzureichen. Beide Dokumente sind dem Anhang E zu entnehmen und zusätzlich auf der Homepage der NEW Netz (Technische Anschlussbedingungen Strom - NEW Netz GmbH (new-netz.de)) veröffentlicht.

4.4 Inbetriebsetzung der Erzeugungsanlage (Punkte 17 bis 19 der Tabelle 1)

Die Inbetriebsetzung der Erzeugungsanlage erfolgt erst nach positiver Rückmeldung der NEW Netz zum Anlagenzertifikat bei Anlagen mit $P_{A\,max}$ > 135 kW (Anlagenzertifikat A / B / C) bzw. nach positiver Rückmeldung der NEW Netz zur Vorlage des Schutz- und Regelungskonzepts, dem Einheitenzertifikat für $P_{E\,max}$ < 135 kW nach VDE-AR-N 4105 sowie der positiven Rückmeldung der Netzrückwirkungen. Ohne die Erteilung einer vorübergehenden Betriebserlaubnis durch die NEW Netz dürfen Erzeugungsanlagen nicht zugeschaltet werden. Die Erlaubnis zur Zuschaltung erfolgt durch die Unterschrift der NEW Netz auf dem Formular E.7 bzw. E.10.

Die NEW Netz behält sich vor bei der Inbetriebnahme der Erzeugungsanlage vor Ort zu sein. Ist die Einhaltung der Inbetriebsetzungsfrist nicht möglich, so stimmt der Anschlussnehmer einen neuen Termin zur Inbetriebsetzung mit der NEW Netz ab.

5 Netzanschluss

5.1 Grundsätze für die Ermittlung des Netzanschlusspunktes

Anschlussvarianten für den Anschluss von Kundenanlagen an das 10 kV- / 20 kV-Netz sind in Anhang D zu finden. Die Übergabestation ist in unmittelbarer Nähe des ermittelten Netzanschlusspunktes zu errichten, in Ausnahmefällen kann eine Anschlusslänge bis maximal 25m vereinbart werden. Die Gebäudeeinführungen der Anschlusskabel sind so zu planen, dass die Anbindung an den Netzanschlusspunkt auf dem kürzesten Weg erfolgen kann.

Der Anschluss der Übergabestation erfolgt in der Regel über eine Einschleifung. Ein davon abweichendes Anschlussverhältnis wird über den Netzanschlussvertrag geregelt.
Grundsätzlich sind Objekte bzw. zusammenhängende Gebäudekomplexe auf einer Grundstücksparzelle über einen Netzanschluss zu versorgen. Davon kann abgewichen werden, wenn die Versorgungssituation im Vorfeld mit der NEW Netz abgestimmt und von der NEW Netz genehmigt wird. Die Versorgung eines Objekts aus unterschiedlichen Spannungsebenen wird ermöglicht, wenn der Anschlussnehmer des Objekts ein Konzept erstellt, welches die elektrische Trennung der Systeme dauerhaft sicherstellt. Zusammen mit der Anlagendokumentation ist dieses Konzept der NEW Netz vor dem Netzparallelbetrieb einzureichen. Das Konzept ist im Anlagenzertifikat, in der Inbetriebsetzungserklärung des Anlagenbetreibers und in der Konformitätserklärung zu berücksichtigen.

5.2 Bemessung der Netzbetriebsmittel

- - - - keine Ergänzungen - - - -

5.3 Betriebsspannung und minimale Kurzschlussleistung am Netzanschlusspunkt

5.3.1 Allgemein

- - - - keine Ergänzungen - - - -

5.3.2 Zulässige Spannungsänderung

Grundsätzlich darf die Spannungsänderung durch die Einspeisung der Erzeugungsanlage den Grenzwert von 2 % der ursprünglich vorliegenden Spannung am NAP nicht überschreiten. Bei der Ermittlung des Netzanschlusspunktes neuer Erzeugungsanlagen und Speicher legt die NEW Netz einen Betriebszustand der Erzeugungsanlagen und Speicher mit $\cos\phi = \pm 0{,}95$ zugrunde. Dabei sind auch die Erzeugungseinheiten und Speicher mit Anschlusspunkt in den unterlagerten, kundeneigenen Niederspannungsnetzen bei der Ermittlung des zulässigen Spannungshubes zu berücksichtigen. Wird der zulässige Grenzwert überschritten, ist eine Rücksprache mit der NEW Netz erforderlich. Projektspezifisch und nach Berücksichtigung der lokalen Spannungsverhältnisse können nach Rücksprache mit der NEW Netz in Ausnahmefälle größere Werte der Spannungsänderungen freigegeben werden.

5.3.3 Mindestkurzschlussleistung am Netzanschlusspunkt für Typ 1 Anlagen

- - - - keine Ergänzungen - - - -

5.4 Netzrückwirkungen

5.4.1 Allgemeines

Die NEW Netz behält sich vor, Messungen zu Netzrückwirkungen am Netzanschlusspunkt der Kundenanlage durchzuführen. Darüber hinaus darf die NEW Netz jederzeit die Nachrüstung von Störschreibern zur Erfassung der Spannungsqualität anfordern (siehe Kapitel 6.4).

5.4.2 Schnelle Spannungsänderungen

Sofern Überschreitungen der zulässigen Spannungsänderungen festgestellt werden, behält sich die NEW Netz vor die Umsetzung von Konzepten für die Durchführung von Schalthandlungen nachzufordern. Diese werden für Erzeugungsanlagen im Rahmen der Anlagenzertifizierung festgelegt und sind vom Anschlussnehmer umzusetzen. Das Konzept für die Schalthandlungen ist in den relevanten Stationen zu platzieren, damit es durch das Schaltbefähigte Personal beachtet werden kann.

5.4.3 Flicker

- - - - keine Ergänzungen - - - -

5.4.4 Oberschwingungen und Zwischenharmonische und Supraharmonische

- - - - keine Ergänzungen - - - -

5.4.5 Kommutierungseinbruche

- - - - keine Ergänzungen - - - -

5.4.6 Unsymmetrien

- - - - keine Ergänzungen - - - -

5.4.7 Tonfrequenz-Rundsteuerung

Lediglich im Netzgebiet Mönchengladbach, Rheydt und Grevenbroich wird eine Tonfrequenzrundsteueranlage (TRA) genutzt, mit einer Trägerfrequenz von 216 2/3 Hz.

5.4.8 Trägerfrequente Nutzung des Kundennetzes

- - - - keine Ergänzungen - - - -

5.4.9 Vorkehrungen gegen Spannungsabsenkungen und Vorsorgeunterbrechungen

- - - - keine Ergänzungen - - - -

5.5. Blindleistungsverhalten

- - - - keine Ergänzungen - - - -

6 Übergabestation

6.1 Baulicher Teil

6.1.1 Allgemeines

Sämtliche behördliche Vorgaben, gültigen Bauverordnungen der Bundesländer, die 26. BImSchV sowie Richtlinien über brandschutztechnische Anforderungen sind zu beachten.

Den Fahrzeugen der NEW Netz und dessen Beauftragten muss die Zufahrt zur Station jederzeit möglich sein. Wird die Anschlussnutzung eingestellt, so hat der Eigentümer die auf seinen Grundstücken befindlichen Einrichtungen noch drei Jahre unentgeltlich zu dulden, es sei denn, dass ihm dies nicht zugemutet werden kann.

Die Zuwegung zu elektrischen Anlagen ist mit einer Durchfahrtshöhe von mindestens 3,00 m (z.B. bei Tiefgaragen) und für Fahrzeuge mit einer Gewichtsklasse von mindestens 7,5 t zu errichten, um auch im Störungsfall die Möglichkeit zum Anschluss eines Kabelmesswagens zu gewährleisten.
Ist die Zuwegung nicht vollumfänglich gegeben, sind Ersatzmaßnahmen insbesondere für Kabelprüfungen zu erbringen. Dazu ist beispielweise der Kabelschacht an einer Kellerstation in die Außenanlage anzubringen. Ersatzmaßnahmen bedürfen der individuellen Genehmigung durch die NEW Netz.

Ist für den Standort und die Ausführung der Übergabestation eine Baugenehmigung erforderlich, ist diese zwingend durch den Anschlussnehmer bei der NEW Netz einzureichen.
Eine Gefährdungsanalyse der Übergabestation ist vor der Abnahme durchzuführen und beim Verlangen der NEW Netz vorzulegen.

6.1.2 Einzelheiten zur baulichen Ausführung

6.1.2.1 Allgemeines

Zur Gewährleistung eines sicheren Anlagenbetriebs sind typgeprüfte Bauelemente (Belüftungs- und Druckentlastungsöffnungen, Türen, Kabeleinführungen etc.) zu verwenden.

Die fernwirktechnische Einrichtung in der Übergabestation ist für NEW Netz jederzeit zugänglich vorzusehen.

6.1.2.2 Zugang und Türen

Der Zugang zur Übergabestation muss jederzeit - auch bei Stromausfall – sicher und gefahrlos möglich sein.
Die Räume der Übergabestation sowie deren Zugangstüren müssen in Verbindung mit einer Außenwand stehen, durch die die Anschlusskabel geführt werden.
Die Mindestgangbreite mit eingesteckter Schaltkurbel muss mindestens 800 mm betragen. Abweichend zu den Normenwerken ist bei Schaltkurbeln keine Verringerung dieser Anforderung zulässig.
Für den Zugang zu Anlagenteilen mit Verfügungsbereich der NEW Netz ist je ein Schloss mit zwei gleichberechtigten Profilzylindern, von welchen eines für die NEW Netz freizuhalten ist, vorzusehen. Ein Depot von kundeneigenen Schlüsseln in Schlüsseltresoren (Schlüsselkästen) wird nicht akzeptiert.

Weitere Anforderungen an der Ausführung von Türen sind der EltBauVO zu entnehmen.

6.1.2.3 Fenster

- - - - keine Ergänzungen - - - -

6.1.2.4 Klimabeanspruchung, Belüftung und Druckentlastung

Ist die natürliche Belüftung der Übergabestation nicht in ausreichendem Maß realisierbar, so ist eine entsprechende Zwangslüftung vorzusehen. Aus Gründen der Sicherheit, der Kosten und des Wartungsaufwandes ist eine Zwangslüftung möglichst zu vermeiden. Decken, Wände, Zwischenböden und Türen sind nach den jeweils aktuellen Bau- und Sicherheitsvorschriften zu errichten und müssen den statischen, thermischen und dynamischen Beanspruchungen genügen, die bei einem Störlichtbogenereignis auftreten können.

Druckentlastungsöffnungen sollten nach außen, zumindest jedoch in einen nicht öffentlich zugänglichen Raum führen. Druckentlastungen dürfen nicht in Bedienräume der Station geführt werden, auch nicht über Absorber oder andere Kanäle oder Systeme.
Um die Betauung in einem luftisolierten Messfeld zu verhindern, sind bei geschotteten Kabelkellern geeignete Maßnahmen, z. B. eine Heizung oder Lüftung, unterhalb des Messfeldes umzusetzen.

6.1.2.5 Fußböden

Bei begehbaren Übergabestationen müssen der Mittelspannungsraum und der Kabelkeller durch einen Zwischenboden räumlich getrennt sein. Dieser Zwischenboden darf als Betondecke oder als aufgeständerter Doppelboden ausgeführt werden.
Die lichte Höhe des Kabelkellers ist auf die Querschnitte und damit die Biegeradien der Mittelspannungskabel auszulegen. Die lichte Höhe muss mindestens 80 cm betragen.
Sofern die Ausführung als Doppelboden erfolgt, wird dieser im Gehbereich im Rastermaß min. 600 x 600 mm ausgeführt. Dabei ist die Tragfähigkeit des Doppelbodens nach DIN EN 12825 auszulegen.
Ergänzend zu den Anforderungen der DIN 62271-202 sind bei einer Druckentlastung der Schaltanlage in den Kabelkeller geeignete Maßnahmen vorzusehen, die im Fehlerfall eine Gefährdung des Bedienpersonals durch Gasaustritt sicher verhindern. Hierbei sind insbesondere Fluchtwege sowie Orte des üblichen Aufenthaltes, bspw. Niederspannungshauptverteilung, Zählerschrank, Fernwirkanlage zu beachten (z.B. durch druckfestes Verschließen von Reserveöffnungen).

Bei luftisolierten Schaltanlagen sind die unten offenen Schaltfelder im Verfügungsbereich des VNB durch geeignete Maßnahmen vor zufälligem Berühren zu sichern.

Die Zugänglichkeit in den Kabelkeller ist unter Berücksichtigung und Einhaltung der beschriebenen Anforderungen zu gewährleisten.

Bei nicht begehbaren Übergabestationen sind die Kabeleinführungen der Mittelspannungskabel so zu konstruieren, dass die zulässigen Biegeradien eingehalten werden können.

6.1.2.6 Schallschutzmaßnahmen und Auffangwannen

- - - - keine Ergänzungen - - - -

6.1.2.7 Trassenführung der Netzanschlusskabel

Die Einführung der Netzanschlusskabel in das Gebäude ist für eine zuverlässige Abdichtung der Wanddurchlässe vorzugsweise mit Kabeldurchführungssystemen der Firma Hauff System HSI 150 mit Systemdeckel vorzusehen. Grundsätzlich sind, wenn nichts anderes mit der NEW Netz vereinbart, zwei Kabeldurführungs- bzw. Abdichtungssysteme vom Typ Hauff HSI 150 für die Einschleifung der Ringkabel und ein System für die Signalleitungen erforderlich. Können die vorgegebenen Kabeldurchführungssystem nicht verwendet werden sind mit der NEW Netz Ersatzmaßnahmen abzustimmen.

Grundsätzlich ist eine Trassenführung auf öffentlichem Grund anzustreben. Bei einer Trassenführung auf privatem Grund bedarf es der Zustimmung der NEW Netz und ggf. einer grundbuchrechtlichen Dienstbarkeit.

6.1.2.8 Beleuchtung, Steckdosen

Zur Versorgung von Steckdosen und Beleuchtung ist die Installation von Eigenbedarfswandlern prinzipiell zulässig. Der Abgriff für Eigenbedarfswandler und jegliche weiteren Verbraucher hat nach der Übergabemessung zu erfolgen. Die Eigenbedarfswandler sind gemäß ihrer Leistungsfähigkeit abzusichern. Die maximale Leistungsabgabe jeder Steckdose ist durch Hinweisschilder anzugeben.

In der Übergabestation ist eine Schukosteckdose ohne RCD mit Absicherung C16A für Prüfzwecke mit entsprechender Kennzeichnung der Steckdose zu installieren.

Die Beleuchtung ist separat abgesichert von Steckdosenstromkreisen zu installieren.

6.1.2.9 Fundamenterder

- - - - keine Ergänzungen - - - -

6.1.3 Hinweisschilder und Zubehör

6.1.3.1 Hinweisschilder

Die Hinweisschilder gemäß VDE-AR-N 4110, Kapitel 6.1.3.1 müssen frei zugänglich und gut lesbar angebracht werden.

Zusätzlich zu den in VDE-AR-N 4110 aufgeführten Hinweisschildern sind Übergabestationen mit folgendem auszustatten:

- Merkblätter der Berufsgenossenschaft "Erste Hilfe bei Unfällen durch den elektrischen Strom" und "Brandschutz" sowie Gebotsschild "5 Sicherheitsregeln" in der aktuellen Fassung sind dauerhaft, gut lesbar, jederzeit aktuell und foliert in der Übergabestation anzubringen.
- Ein einphasiger Übersichtsschaltplan der gesamten Kundenanlage ist dauerhaft, gut lesbar, jederzeit aktuell und foliert in einem Wechselrahmenträger der Übergabestation anzubringen.

6.1.3.2 Zubehör

Zusätzlich zu dem in VDE-AR-N 4110 aufgeführten Zubehör sind Übergabestationen mit folgendem auszustatten:

- Spannungsprüfer bei Luftisolierten Schaltanlagen
- Stationsbuch (Produktbeschreibungen und Anleitungen der Sekundärkomponenten) und Schaltpläne der Sekundärtechnik

6.2 Elektrischer Teil

6.2.1 Allgemeines

6.2.1.1 Allgemeine technische Daten

Alle Betriebsmittel der Übergabestation müssen für die durch den Kurzschlussstrom auftretenden thermischen und dynamischen Beanspruchungen bemessen sein. Unabhängig von den am Netzanschlusspunkt tatsächlich auftretenden Werten sind die Betriebsmittel mindestens für nachfolgend aufgeführte Kenngrößen zu dimensionieren.

Tabelle 2: Mindestdimensionierung der elektrischen Betriebsmittel

	Anschluss an das 10 kV-Netz	Anschluss an das 20 kV-Netz
Nennspannung U_n	10 kV	20 kV
Bemessungsspannung U_r	12 kV	24 kV
Nennfrequenz f_n	50 Hz	

Isolationsspannung U_m	12 kV	24 kV
Bemessungsstrom I_r	630 A	
Thermischer Kurzschlussstrom I_{th}	20 kA / 1 s	
Stoßkurzschlussstrom i_p	50 kA	

6.2.1.2 Kurzschlussfestigkeit

Alle Betriebsmittel der Übergabestation sind entsprechend Tabelle 2 unabhängig von der Netzspannung für einen thermischen Kurzschlussstrom I_{th} von 20 kA / 1 s und einen Stoßkurzschlussstrom i_p von 50 kA auszulegen.

6.2.1.3 Schutz gegen Störlichtbögen

Als Schutz gegen Störlichtbögen sind folgende IAC-Klassifizierungen und Prüfwerte für Mittelspannungs-Schaltanlagen einzuhalten:

In nicht begehbaren Stationen bzw. begehbaren Stationen bei Wandaufstellung:

- 10 kV-Schaltanlagen: IAC A FL 20 kA / 1 s;
- 20 kV-Schaltanlagen: IAC A FL 20 kA / 1 s;

In begehbaren Stationen bei Aufstellung der Mittelspannungs-Schaltanlage im freien Raum:

- 10 kV-Schaltanlagen: IAC A FLR 20 kA / 1s;
- 20 kV-Schaltanlagen: IAC A FLR 20 kA / 1s;

6.2.1.4 Isolation

Vor einer Inbetriebnahme von kundeneigenen MS-Kabelanlagen ist nach § 5 Abs. 4 der Unfallverhütungsvorschrift „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ (DGUV Vorschrift 3 und 4), VDE 0105 und VDE 0276 eine Inbetriebnahmeprüfung durchzuführen (mindestens Isolationsprüfung, empfehlenswert ist auch eine Mantelprüfung).

6.2.2 Schaltanlagen

Bei gasisolierten Schaltanlagen sind Kabeldurchführungen mit Außenkonus Typ C für die Netzschleife der NEW Netz einzusetzen.

Es besteht eine grundsätzliche Anpassungspflicht, so dass der Anschlussnehmer bei der Auslegung der Anschlussanlage grundsätzlich Platzreserven zur Nachrüstung zusätzlicher Schutz- Regelungsgeräte und Wandler vorzusehen hat. Dies gilt insbesondere bei luftisoliertem Messfeld für den Entkupplungs-/Q(U)-Schutz von Einspeiseanlagen, aber auch für den nachträglichen Einbau eines Q(U)-Schutzes für PV-Anlagen.

Bei einem notwendigen Druckausgleich, bauartbedingt durch ein mögliches Bersten einer SF6-Schaltanlage, ist die Druckwelle direkt außerhalb der Station ins Freie zu führen. Zudem ist der Auslass des Druckausgleichskanals konstruktiv so anzuordnen, dass dieser zu keinem Zeitpunkt auf Personen gerichtet ist. Auch Hochführungs-Druckentlastungskanäle an den Schaltanlagen, die den Druck nicht über den Doppelboden in den Stationsraum, sondern direkt in den Stationsraum führen, sind nicht zulässig.

6.2.2.1 Schaltung und Aufbau

Die Reihenfolge der Schaltfelder sowie die allgemeine Schaltanlagengestaltung sind den im Anhang D ausgewiesenen Beispielen für Mittelspannungs-Netzanschlüssen entsprechend zu planen und umzusetzen. Abweichungen zu den Anschlussvarianten sind der NEW Netz aufzuzeigen und können im begründeten Einzelfall unter Wahrung des Grundsatzes der Diskriminierungsfreiheit bilateral zwischen der NEW Netz und Anschlussnehmer vereinbart werden.

<u>Anschluss an das 10 kV-Netz</u>

Im Falle des Anschlusses von Kundenanlagen an das 10 kV-Netz ist für Schaltung und Aufbau der Übergabestation die Bemessungs-Scheinleistung der an die Übergabestation angeschlossenen Transformatoren maßgebend:

- bis zu Bemessungsleistungen von ≤ 630 kVA je Transformator erfolgt die Absicherung über Lasttrennschalter mit untergebauten Hochspannungssicherungen. Alternativ ist auch der Einsatz von Leistungsschaltern mit Überstromzeitschutz zulässig.

- ab einer Bemessungsleistungen von > 630 kVA je Transformator sind Leistungsschalter mit Überstromzeitschutz erforderlich.
- bei mehr als einem Abgangsfeld auf der Kundenseite ist ein Übergabeschaltfeld vorzusehen.

Anschluss an das 20 kV-Netz
Im Falle des Anschlusses von Kundenanlagen an das 20 kV-Netz ist für Schaltung und Aufbau der Übergabestation die Bemessungs-Scheinleistung der an die Übergabestation angeschlossenen Transformatoren maßgebend:

- bis zu Bemessungsleistungen von ≤ 1000 kVA je Transformator erfolgt die Absicherung über Lasttrennschalter mit untergebauten Hochspannungssicherungen. Alternativ ist der Einsatz von Leistungsschaltern mit Überstromzeitschutz ist zulässig.
- ab einer Bemessungsleistungen von > 1000 kVA je Transformator sind Leistungsschalter mit Überstromzeitschutz erforderlich.
- bei mehr als einem Abgangsfeld auf der Kundenseite ist ein Übergabeschaltfeld vorzusehen.

In jedem Fall muss sichergestellt werden, dass die gewählte Schutzeinrichtung das fehlerhafte Kundennetzteil oder die gesamte Kundenanlage automatisch und selektiv zu vorhandenen Schutzeinrichtungen der NEW Netz abschaltet. Lasttrennschalter mit untergebauter HH-Sicherungen sind mit einer dreipoligen Freiauslösung, die durch die Schlagstiftbetätigung eine allpolige Ausschaltung des Lasttrennschalters beim Ansprechen einer Sicherung bewirkt, auszurüsten.
Im Übergabeschaltfeld des Kunden ist der Einsatz eines Leistungstrennschalters mit aktivem Schutz nicht erlaubt. Die Ringkabelfelder und das Übergabefeld sind fernwirktechnisch zu erfassen. Weitere Einzelheiten sind den Anlagen „G.5 Fernwirkanbindung“ und „G.6 Spezifikation: Einrichtungen zur Umsetzung des Netzsicherheitsmanagements“ zu entnehmen. Auf der Homepage der NEW Netz (Technische Anschlussbedingungen Strom - NEW Netz GmbH (new-netz.de)) sind diese Dokumente veröffentlicht.

6.2.2.2 Ausführung

Für die zu verwendenden Erd-/Kurzschlussanzeiger wird auf Anlage „G.4 Fabrikate- und Typenliste“ verwiesen.
Für die Erfassung der hierzu erforderlichen Messgrößen (Spannung U und Strom I) sind die Installationen von entsprechend dimensionierter Durchführungswandler bzw. Kabelumbauwandler und von resistiven Spannungsabgriffen entsprechend der Fabrikaten- und Typenliste vorzusehen.
Alle Anlagen sind auf der Homepage der NEW Netz (Technische Anschlussbedingungen Strom - NEW Netz GmbH (new-netz.de)) veröffentlicht.

Kabelprüfung
Es muss eine Anschlussmöglichkeit für Geräte zur Kabelfehlerortung / Kabelprüfung ohne Lösen von Endverschlüssen bzw. Steckendverschlüssen gegeben sein. Alle Betriebsmittel der Übergabestation, die während einer Kabelprüfung/Kabelfehlerortung mit dem Kabel galvanisch verbunden bleiben, müssen für die verwendeten Prüfspannungen AC 0,1 Hz - 3 x U_0 (Prüfdauer 60 min) ausgelegt sein. Kapazitive Spannungsabgriffe sind zu Prüfzwecken kurzzuschließen.

6.2.2.3 Kennzeichnung und Beschriftung

Die Schaltanlage ist mit einem Blindschaltbild auszuführen. Die Ausführung erfolgt nach DIN 43445.

Die Schaltanlagenfelder sind gleichlautend mit dem Schaltplan gut lesbar mit den Feldbezeichnungen zu versehen: (A)K… für 10kV-Schaltfelder, (A)J… für 20kV-Schaltfelder. Die Feldkennzeichnung muss separat und dauerhaft am Schaltanlagenfeld angebracht werden (z. B. auf lackiert oder aufgeklebt). Die Streckenbezeichnung eines Feldes (z. B. der Ringschaltkabelanlage) ist mittel Wechselschild auszuführen.

6.2.2.4 Schaltgeräte

Lasttrennschalter als Eingangsschalter und Leistungsschalter als Eingangsschalter sind entsprechend Tabelle 2 unabhängig von der Netzspannung für einen Bemessungsstrom I_r von 630 A auszulegen.

6.2.2.5 Verriegelung

Der Erdungsschalter muss gegen den zugehörigen Lasttrenn- bzw. Leistungsschalter verriegelt sein. In der Ringschaltanlage/Eingangsfeldern sind außerdem die mechanischen Antriebe und Betätigungen, sowie elektrische Fern-/Ort-Schalter und Steuertaster abschließbar (z. B. mittels Vorhangschloss mit Bügeldurchmesser ≥ 9 mm) auszuführen.

In SF6–Anlagen darf das Öffnen der Kabelraumabdeckung nur bei eingeschaltetem Erdungsschalter möglich sein. In Kabelschaltfeldern muss darüber hinaus für die Dauer der Kabelfehlerortung / Kabelprüfung die Möglichkeit bestehen, diese Verriegelung bewusst außer Kraft zu setzen.

6.2.2.6 Transformatoren

Bei Anschluss von Kundenanlagen an Netze mit einer Versorgungsspannung von 10 kV / 20 kV müssen die Anzapfungen des Transformators einen Einstellbereich von mindestens – 2 x 2,5% / 0 / +2 x 2,5% aufweisen. Bei niederspannungsseitiger Abrechnungsmessung sind Transformatoren in verlustarmer Ausführung (P_0 gemäß Liste C' und P_k gemäß Liste A nach DIN 42500 ff.) einzusetzen. Zur Inbetriebnahme ist eine Kopie des Prüfprotokolls der Herstellerfirma an die NEW Netz zu übergeben (unabhängig davon, ob die Messung auf der Nieder- oder Mittelspannungsseite erfolgt). Dies gilt auch für spätere Transformatoren-Auswechslungen.

6.2.2.7 Wandler

Zur eindeutigen Unterscheidung werden im weiteren Verlauf folgende Begrifflichkeiten verwendet (für Spannungs- und Stromwandler synonym):

- für Schutzzwecke = Schutzkern -> Wandlerkennzeichnung „P“
- für Messzwecke zur Verwendung von Anzeige-, Regel- und Steuergeräten = Messkern
- für Messzwecke zur Verwendung von geeichten Abrechnungszwecken = Zählkern -> Wandlerkennzeichnung „Z“

In diesem Kapitel werden die Anforderungen für Wandler zu Mess- und Schutzzwecke aufgeführt. Die Anforderungen an Messwandler für die Abrechnungsmessung sind Kapitel 7.5 zu entnehmen.

Strom- und Spannungswandler sind so anzuordnen, dass sie im Selektionsabschnitt des Übergabeleistungsschalters zum Einbau kommen. Dabei sind die Spannungswandler im Schutzabschnitt der Stromwandler anzuordnen.
Bei der Planung und Bauausführung ist darauf zu achten, dass im Netzgebiet der NEW Netz, am Netzanschlusspunkt oberspannungsseitig voneinander getrennte Wandlersätze (Mess- und Schutzwandlersätze) zu berücksichtigen sind, wenn eine Beistellung der Messwandlersätze von der NEW erfolgen soll. Für die Zählung gelten hierbei die Vorgaben gemäß Kapitel 7.5.
Die Berücksichtigung von Mehrkernwandlern für Messung und Schutz ist möglich. Hierbei ist zu beachten, dass diese vom Anschlussnehmer bzw. Anlagenerrichter gemäß den geltenden Anforderungen der TAB beizustellen sind. Bei Beauftragung eines wettbewerblichen Messstellenbetreibers durch den Anschlussnehmer hat dieser die Wandler mit geeichtem Messkern entsprechend normativen Vorgaben zu stellen. Verdrahtungsbeispiele und die Auslegung des Zählerschrankes können der Anlage „G.8 Wandlermessungen im Versorgungsgebiet der NEW Netz GmbH“ entnommen. Die Anlage ist auf der Homepage der NEW Netz veröffentlicht:

Wandlermessung - NEW Netz GmbH (new-netz.de)

Niederspannungsmessungen sind bei der NEW Netz nur zulässig bis zu einer Transformatorleistung von maximal 630 kVA (10 kV) bzw. maximal 1000 kVA (20 kV).

Die Stromwandler für Schutz- und Messzwecke müssen unabhängig von der Netzspannung mindestens die folgenden Eigenschaften erfüllen:

Tabelle 3: Anforderungen an die elektrischen Eigenschaften von Schutz- und Messkernen für Stromwandler

Stromwandler	Übersetzungsverhältnis	Elektrische Eigenschaften
Kern Messung (Regelung)	XXX A / 1 A	$P_{A\,max} \leq$ 950 kW: 5 VA; Klasse 0,5FS5 $P_{A\,max} >$ 950 kW: 5 VA; Klasse 0,2FS5
Kern Schutz	≥ 100 A / 1 A	10P10 – 5 VA

Außerdem sind die folgenden Anforderungen bei der Auslegung von Stromwandlern zu beachten:

- Ausführungen mit einem Sekundärstrom von 5 A sind nach Absprache mit der NEW Netz nur für den Kern Messung (Regelung) des Stromwandlers zulässig (Anforderung: 10 VA). Für den Schutzkern sind nur Ausführungen mit einem 1A-Sekundärstrom zulässig.
- Eine Auslegung mit kleinerer Leistung ist nur dann zulässig, wenn eine projektspezifische

Bürdeberechnung vorliegt.
- Die Stromwandler sind überlastfähig mit 120 % deren Nennstromes auszulegen.
- Der thermischer Kurzschlussstrom der Stromwandler ist mit 20 kA / 1 s auszulegen.
- Die Typenschilder der Stromwandler müssen im eingebauten Zustand der Wandler lesbar angeordnet sein. Zusätzlich sind die Typenschilder an der Außenseite der jeweiligen Schaltfeldtüren anzubringen.

Mit Anschluss im 10 kV-Netz und 20 kV-Netz müssen die Spannungswandler für Schutz- und Messzwecke mindestens folgenden Eigenschaften erfüllen:

Tabelle 4: Anforderungen an die elektrischen Eigenschaften von Schutz- und Messkernen für Spannungswandler

Spannungswandler	Übersetzungsverhältnis	Elektrische Eigenschaften
Wicklung Messung (Regelung) und Schutz	$U_n / \sqrt{3} : 100 / \sqrt{3}$ V	$P_{A\,max} \leq 950$ kW: 15 VA; Klasse 0,5 (3P) $P_{A\,max} > 950$ kW: 15 VA; Klasse 0,2 (3P)
Dreieckswicklung (da-dn)	$U_n / \sqrt{3} : 100 / 3$ V	3P 30 VA

Unabhängig von der Netzspannung sind außerdem die folgenden Anforderungen bei der Auslegung von Spannungswandlern zu beachten:

- Die Klasse 3P ist für die Umsetzung der in der VDE-AR-N 4110 definierten Netzschutzkonzepte von erheblicher Bedeutung und muss daher explizit nachgewiesen werden.
- Die Typenschilder der Spannungswandler müssen im eingebauten Zustand der Wandler lesbar angeordnet sein. Zusätzlich sind die Typenschilder an der Außenseite der Schaltfeldtüren anzubringen.

6.2.2.8 Überspannungsableiter
- - - - keine Ergänzungen - - - -

6.2.3 Sternpunktbehandlung
Die Kompensation von Erdschlussströmen des galvanisch mit dem Mittelspannungsnetz des VNB verbundenen Kundennetzes erfolgt durch die NEW Netz.

Das 10 kV Mittelspannungsnetz der NEW Netz GmbH wird erdschlusskompensiert betrieben. Das 20 kV Mittelspannungsnetz der NEW Netz GmbH wird mit niederohmiger Sternpunkterdung betrieben.

6.2.4 Erdungsanlage
Über die Erdungsanlage müssen Lageskizzen angefertigt werden und mit dem Messergebnis des Erdungswiderstandes vor Inbetriebnahme der NEW Netz übergeben werden (Anlage E.2 „Erdungsprotokoll“ der VDE-AR-N 4110). Der einzuhaltende Erdungswiderstandswert muss ≤ 2 Ohm betragen.

Wir weisen darauf hin, dass nach VDE-AR-N 4100 in neu zu errichtenden Gebäuden eine Erdungsanlage erforderlich ist. Grundsätzlich ist die Erdungsanlage gemäß DIN 18014 zu errichten. Abweichend hiervon können entsprechend DIN 18015-1:2020-5 Abschnitt 7 Erdungsanlagen errichtet werden, die nicht nach DIN 18014 ausgeführt werden, sofern die abweichende Lösung – insbesondere im Hinblick auf Erdfühligkeit, Korrosionsbeständigkeit, thermische Beanspruchung und mechanische Festigkeit – gleichwertig sowie für die Erreichung der Schutzziele und Funktionen geeignet ist. Dies gilt entsprechend im Netzgebiet der NEW Netz.

6.3 Sekundärtechnik
6.3.1 Allgemeines
Der Platz für Einrichtungen der NEW Netz, die für den Anschluss der Kundenanlage an die Fernwirktechnik erforderlich sind, wird vom Anschlussnehmer zur Verfügung gestellt.

Die FWA-Montageplatte ist horizontal und die GLR-Montageplatte vertikal zu montieren. Alle weiteren Spezifikationen sind den Anlagen „G.5 Fernwirkanbindung“ und „G.6 Spezifikation: Einrichtung zur Umsetzung des

Netzsicherheitsmanagement“ zu entnehmen. Alle Anlagen sind auf der Homepage der NEW Netz (Technische Anschlussbedingungen Strom - NEW Netz GmbH (new-netz.de)) veröffentlicht.

6.3.2 Fernwirk- und Prozessdatenübertragung an die netzführende Stelle

Im Netzgebiet der NEW Netz müssen alle netzparallel betriebenen Speicher und Erzeugungsanlagen wie z.B. EEG- und KWK-Anlagen aber auch sonstige (fossile) Erzeugungsanlagen über eine fernwirktechnische Anbindung zur Leitstelle des Netzbetreibers zwecks Abrufung der Ist-Einspeisung und Reduzierung der Wirkleistungsabgabe verfügen.
Alle Kundenstationen, die neu errichtet oder im Sinne der VDE-AR-N 4110 wesentlich geändert werden, benötigen eine Fernwirkanlage. Dies gilt auch für Kundenanlagen, auf dessen Unterspannungsseite ausschließlich Bezugseinrichtungen angeschlossen sind. Eine wesentliche Änderung ist in jedem Fall durch den Anschluss einer Erzeugungsanlage gegeben, die einen Entkupplungsschutz mit Messspannung auf der Mittelspannung benötigt, d. h. $P_{A\,max} \geq 135$ kW.

Für Erzeugungsanlagen mit unterschiedlichen Gewinnungsarten ist eine fernwirktechnische Anbindung je Gewinnungsart (Primärenergieträger) zu installieren. Bei Mischanlagen mit Erzeugungseinheiten mehrerer Primärenergieträger ist der Anschluss innerhalb der Fernwirkanlage für eine Erzeugungseinheit einer Gewinnungsart zur Steuerung der Ringschaltanlage möglich. Für weitere Erzeugungseinheiten sind zusätzliche Fernwirkanlagen vorzusehen.

Die fernwirktechnische Anbindung ist wie in Anlage G.5 „Fernwirkanbindung“ und G.6 „Spezifikation: Einrichtungen zur Umsetzung des Netzsicherheitsmanagement“ angegeben zu realisieren. Alle Anlagen sind auf der Homepage der NEW Netz (Technische Anschlussbedingungen Strom - NEW Netz GmbH (new-netz.de)) veröffentlicht.

6.3.2.1 Zusammenhang der Leistungsbegriffe und Bezug zu $P_{A\,max}$ unter Berücksichtigung der Gewinnungsart

Grundlage der Netzanschlussprüfung ist die maximale Anschlussscheinleistung $S_{A,E}$ der Erzeugungsanlage. Die in der VDE-AR-N 4110 definierten Leistungsbegriffe werden in Anhang B in Relation gesetzt.

6.3.2.2 Netzsicherheitsmanagement durch Nutzung alternativer Technologien durch die netzführende Stelle

Zur technischen Umsetzung der Vorgaben für das Netzsicherheitsmanagement kann für fossile Erzeugungsanlagen, EEG- und KWK-Anlagen mit einer installierten Leistung von mehr als 25 Kilowatt und höchstens 100 Kilowatt Funk-Rundsteuer-Technik entsprechend der “Spezifikation zu Einrichtungen für die Reduzierung der Einspeiseleistung und Vorgabe der Blindleistung bei Erzeugungsanlagen (Einspeisemanagement)” installiert werden. Ab dem Zeitpunkt, zu dem das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik die technische Möglichkeit nach § 30 des Messstellenbetriebsgesetzes in Verbindung mit § 84a Nummer 1 und 2 feststellt, sind Betreiber von Erzeugungsanlagen zum Einbau intelligenter Messsysteme, unbeschadet weiterer Vorgaben im Zusammenhang mit steuerbaren Verbrauchseinrichtungen nach § 14a des Energiewirtschaftsgesetzes, verpflichtet.

6.3.3 Eigenbedarfs- und Hilfsenergieversorgung

Die NEW Netz stellt die Hilfsenergieversorgung für die in der Übergabestation verbaute Fernwirkanbindung sowie für die dort verbauten Motorantriebe und Kurzschlussanzeiger der netzseitigen Eingangsfelder zur Verfügung.
Die Bereitstellung der Hilfsenergieversorgung für Sekundärtechnik außerhalb der Fernwirktechnik inklusive Motorantriebe und Kurzschlussanzeiger der kundenseitigen Eingangsfelder erfolgt durch den Anschlussnehmer. Dabei ist die Kapazität der Hilfsenergieversorgung so zu dimensionieren, dass die Kundenanlage bei fehlender Netzspannung mit allen Schutz-, Sekundär, Kommunikations- und Hilfseinrichtungen für mindestens 8 Stunden betrieben werden kann. Der Nachweis erfolgt per Leistungsbilanzberechnung auf Basis des summierten Laststroms aller zu versorgenden Geräte und durch Gegenüberstellung der entsprechenden Entladekennlinie der Batterie, sowie der Annahme von 80% der Batteriekapazität.
Hilfsspannungsquellen sind dauerhaft zu überwachen. Der Ausfall bzw. Ansprechen der Unterspannungsüberwachung der Hilfsenergieversorgung muss zum unverzögerten Auslösung des Übergabeleistungsschalters führen.

6.3.4 Schutzeinrichtungen

6.3.4.1 Allgemeines

Schutzeinstellungen zur Gewährleistung der Selektivität zum Mittelspannungsnetz werden durch die NEW Netz vorgegeben. Diese Einstellungen erfolgen rein aus Sicht des Schutzes des Verteilnetzes und stellen Grenzwerte dar. Der Schutz der Betriebsmittel der nachgelagerten Kundenanlage, insbesondere gegen Überlast, wird nicht betrachtet

und ist gegebenenfalls durch weitere Maßnahmen sicher zu stellen. Hierfür trägt der Kunde die alleinige Verantwortung. Bei Veränderung des Netzschutzkonzeptes des Mittelspannungs-Verteilungsnetzes kann die NEW Netz vom Kunden nachträglich die Anpassung der Schutzeinstellungen in der Übergabestation fordern.

6.3.4.2 Netzschutzeinrichtungen

Alle Netzschutzeinrichtungen müssen den Anforderungen der „VDN-Richtlinie für digitale Schutzsysteme“ entsprechen.

Die Netzschutzeinrichtungen sind in den Sekundärflächen der Schaltanlagen anzuordnen. Alle Bedien- und Anzeigeelemente der Netzschutzeinrichtungen müssen frontseitig zugänglich, bedienbar und ablesbar sein.

Die installierten Schutzeinrichtungen sowie die Schutzeinstellungen sind vom Anlagenerrichter in einem Inbetriebsetzungsprotokoll zu bestätigen.
Die Funktionalität der Schutzsysteme inklusive Auslösekontrollen ist vor deren Inbetriebnahme am Einsatzort zu prüfen, in einem Protokoll zu dokumentieren und dem Netzbetreiber vor Inbetriebnahme bereit zu stellen.

6.3.4.3 Kurzschlussschutzeinrichtungen des Anschlussnehmers

6.3.4.3.1 Allgemeines

Als Kurzschlussschutz wird ein unabhängiger Maximalstromzeitschutz (UMZ) eingesetzt. Gegebenenfalls können auch andere Schutzprinzipien (z. B. Überstromrichtungszeitschutz, Distanzschutz, Leitungs-Differentialschutz) erforderlich sein.

Der UMZ-Schutz muss folgende Grundfunktionen besitzen:

- Schutzgerät wandlerstromversorgt mit Wandlerstromauslösung, Kondensatorauslösung oder versorgt über eine gesicherte Gleichspannungsquelle;
- Strommesseingang 4-polig, für Leiterstromanregung zweistufig getrennt einstellbare Zeit und Stromstufen;
- Unabhängiger Erdstromzeitschutz, einstufig, unabhängig einstellbare Zeit- und Stromstufe, einstellbar auf Auslösung oder Meldung;
- Alle Schutzeinstellungen müssen sich in einem nichtflüchtigen Speicher befinden;
- Schutzauslösungen sind auch bei Ausfall der Netzspannung bis zur manuellen Quittierung sichtbar anzuzeigen;
- Es ist eine interne Selbstüberwachungsfunktion erforderlich.

Schutzprüfung von Schutzrelais ist im Turnus von 4 Jahren vorzusehen.

6.3.4.3.2 HH-Sicherungen

Die Auswahl von HH-Sicherungen muss den konkreten Einsatzbedingungen entsprechen. Die Selektivitätskriterien zu den Netzschutzeinrichtungen sind zu berücksichtigen.

6.3.4.4 Automatische Frequenzentlastung

- - - - keine Ergänzungen - - - -

6.3.4.5 Schnittstellen für Schutzfunktions-Prüfungen

- - - - keine Ergänzungen - - - -

6.3.4.6 Mitnahmeschaltung bei der Parallelschaltung von Transformatoren

- - - - keine Ergänzungen - - - -

6.3.4.7 Schutzprüfung

Die Prüfungen beinhalten alle Schutzfunktionen und beziehen die Auslöse- und Meldewege mit ein. Die NEW Netz behält sich eine eigene Überprüfung der Schutzgeräte vor. Die Funktionalität der Schutzsysteme muss vor Ort geprüft werden. Schutzprüfprotokolle in Form von Werksprüfungen werden nicht akzeptiert. Somit sind Beeinflussungen beim Stationstransport oder an der Baustelle ausgeschlossen.

Schutzprüfungen sind gemäß VDE-AR-N 4110 vor der Inbetriebsetzung des Schutzgerätes und zyklisch mindestens alle 4 Jahre durchzuführen. Außerdem sind gemäß FNN Leitfaden zu den digitalen Netzschutzsystemen außerplanmäßige Prüfungen bei ungeklärten Störfällen, Umstellung der Einstellwerte und Wechsel von Teilkomponenten des Schutzsystems (z.B. Wandlertausch) erforderlich.

Die Ergebnisse der Schutzprüfungen innerhalb der Übergabestation müssen protokolliert werden. Das Prüfprotokoll sind vom Schutzprüfer und vom Anlagenbetreiber zu unterzeichnen. Die Prüfprotokolle müssen in Langform mit Zeitstempel der jeweiligen Prüfsequenzen eingereicht werden.

6.4 Störschreiber

Um der NEW Netz eine Analyse des Störverlaufes zu ermöglichen, sind im Störungsfall sämtliche Schutzansprechdaten für mindestens eine Woche festzuhalten und der NEW Netz auf Anfrage mitzuteilen.

7 Abrechnungsmessung

7.1 Allgemeines

Die technischen Mindestanforderungen der NEW Netz an die Messeinrichtungen (Zähler, Zusatzeinrichtungen, Messwandler sowie Kommunikationseinrichtungen und Steuergeräte) für mittelspannungsseitige Messungen sind in diesem Kapitel beschrieben.

Aktuelle Anforderungen zum Ablauf bei Errichtung einer Wandlermessung im Versorgungsgebiet der NEW Netz GmbH sind der Homepage der NEW Netz GmbH zu entnehmen:

Wandlermessung - NEW Netz GmbH (new-netz.de)

7.2 Zählerplatz

Der Zählerschrank wird vom Anlagenerrichter nach den Vorgaben der NEW Netz zur Verfügung gestellt. Die Größe des Zählerschrankes und die darin enthaltene Anzahl der Zählerfelder sind im Vorfeld der Disposition mit der NEW Netz abzustimmen.
Der Montageplatz des Zählerschrankes ist im Einvernehmen mit der NEW Netz festzulegen. Der Zählerwechselschrank der Größe 1 mit Zählerwechseltafel der Größe ½ und Klemmleisten mit Verdrahtung sind vom Anlagenerrichter zu montieren.

Die am Einbauort vorgeschriebenen Schutzmaßnahmen sind auch für den Zählerschrank umzusetzen.

7.3 Netz-Steuerplatz

- - - - keine Ergänzungen - - - -

7.4 Messeinrichtung

Die Zähler und alle dazugehörigen Zusatzgeräte werden von der NEW Netz oder einem zugelassenen Messstellenbetreiber beigestellt und unterhalten. Alternativ können geeichte Messeinrichtungen, mit Eichnachweis, kunden-/bauseits gestellt werden. Es ist dafür Sorge zu tragen, dass das Eichgesetz und turnusmäßige Überprüfungen / Wechsel eingehalten werden.

Die Messeinrichtung wird durch die NEW Netz bzw. durch den ggfs. abweichenden Messstellenbetreiber in Betrieb genommen.

Die Messstelle besteht aus einer Abrechnungsmesseinrichtung. Eine Vergleichsmesseinrichtung ist optional. Wenn eine Vergleichsmesseinrichtung zum Einsatz kommt, ist diese entsprechend der VDE-AR-N 4400 technisch gleichwertig zur Abrechnungsmesseinrichtung auszuführen und zu betreiben. Aufbau und Auslegung, insbesondere die gemeinsame Nutzung der Wandler, sind zwischen den Vertragspartnern abzustimmen.

Die Einbaustellen der gesamten Messeinrichtungen müssen so beschaffen sein, dass sie von der NEW Netz sicher plombiert oder verschlossen werden können.

7.5 Zählwandler

Zählkerne sind zur ausschließlichen Verwendung der Verrechnungszähler zu betreiben. Dies gilt gleichermaßen für Spannungs- und Stromwandler.

Die Verwendung weiterer Kerne und/oder Wicklungen zum Anschluss von Schutz- und/oder Steuer- und Regeleinrichtungen ist mit der NEW Netz abzustimmen.

Wenn die NEW Netz den Messstellenbetrieb innehat, so können die Verrechnungswandler durch die NEW Netz gestellt werden. Die NEW Netz GmbH stellt zum Anschluss der Verrechnungsmessung nur Einkern/-wicklung Mittelspannungswandler zur Verfügung.

Die Zählwandler müssen unabhängig von der Netzspannung mindestens die folgenden Eigenschaften erfüllen:

Tabelle 5: Anforderungen an die elektrischen Eigenschaften von Zählwandlern

	Übersetzungsverhältnis	Elektrische Eigenschaften
Stromwandler (Zählkern)	XXX A / 1 A oder XXX A / 5 A	10 VA Klasse 0,5S
Spannungswandler (Zählwicklung)	$U_n / \sqrt{3} : 100 / \sqrt{3}$ V	15 VA Klasse 0,5

- Die Mindestanforderungen sind einzuhalten, Abweichungen der Genauigkeitsklasse oder Bürdeberechnungen werden für Messwandler nicht akzeptiert.
- Die Typenschilder der Stromwandler müssen im eingebauten Zustand der Wandler lesbar angeordnet sein. Zusätzlich sind die Typenschilder an der Außenseite der jeweiligen Schaltfeldtüren anzubringen.
- Bei kundeneigenen MS-Wandlern sind die Eichscheine der verwendeten Messwandler bei der NEW Netz einzureichen.

Bei Stromwandlern wird für die Wandlersekundärverdrahtung der Kabeltyp NYY-J 7x4mm² mit Aderkennzeichnung und bei Spannungswandler der Kabeltyp NYY 5 x 2,5 mm² gefordert.
Grundsätzlich sind Spannungspfadabsicherungen von Mittelspannungs-Spannungswandlern mit Halbleiterschutzsicherungen mit Zylindersicherungseinsätzen 3A zu installieren.

7.6 Datenfernübertragung

Die Auslesung der Messwerte erfolgt mittels Zählerfernauslesung über einen vom Kunden kostenlos und dauerhaft bereitgestellten Netzwerkanschluss. Alternativ kann dies über ein vom Messstellenbetreiber gegen Entgelt bereit gestelltes GSM-Modem (Mobilfunk) erfolgen, sofern die Empfangsverhältnisse vor Ort dies zulassen.

7.7 Ausnahmeregelungen zur Spannungsebene der Abrechnungsmessung

Ausführung der Verrechnungswandler auf der MS- oder NS-Seite ist mit der NEW Netz abzustimmen. Niederspannungswandler nur zulässig bis zu einer Übertragungsleistung von jeweils max. 630 kVA bzw. max. 1000 A (400 V).

8 Betrieb der Kundenanlage

8.1 Allgemeines

- - - - keine Ergänzungen - - - -

8.2 Netzführung

Nach einer Schutzauslösung ist die Durchführung von Schalthandlungen mit der netzführenden Stelle der NEW Netz abzustimmen. Der Störschreiber des Schutzgeräts ist auszulesen und an die NEW zu übermitteln. Bei Schutzgeräten ohne Störschreiber ist ein Protokoll zu erstellen, mit folgendem Mindestumfang: Datum, Uhrzeit der Schutzauslösung, Auslösestufe und -zeit sowie identifizierte Defekte.
Sind durch Schalthandlungen unzulässige Netzrückwirkungen zu erwarten, so sind diese Schalthandlungen ebenfalls an die netzführende Stelle der NEW Netz zu melden.

8.3 Arbeiten in der Übergabestation

- - - - keine Ergänzungen - - - -

8.4 Zugang

Werden für den Netzbetreiber relevante Teile der Elektrischen Anlage außerhalb der Übergabestation installiert, so ist auch hier gemäß Kapitel 6.1.2 ein Zugang zu gewähren, insbesondere hinsichtlich Doppelschließungen. Relevante Teile sind z. B. Zähleranlagen (Übergabe-, Abgrenzungs- oder Erzeugungszählungen sowie Absicherungen von Zuleitungen/Rückführungen aus einem separaten NSHV-Raum zur Versorgung der Übergabestation, Prüfsteckdose, FWA, Beleuchtung).

8.5 Bedienung vor Ort

- - - - keine Ergänzungen - - - -

8.6 Instandhaltung

Die Überprüfung der Anlage gemäß DGUV Vorschrift 3 muss innerhalb der vorgegebenen Prüffristen durchgeführt und in einem Prüfbericht dokumentiert werden. Darüber hinaus sind die Prüfungen des Erdungssystems zyklisch zu wiederholen. Für Erzeugungsanlagen sind diese Dokumente ergänzend zu der unter Kapitel 11.5.5 aufgeführten Dokumentation zu erstellen und auf Verlangen der NEW Netz vorzulegen.

8.7 Kupplung von Stromkreisen

- - - - keine Ergänzungen - - - -

8.8 Betrieb bei Störungen

Die NEW Netz wird den Kunden bei einer beabsichtigten Unterbrechung der Anschlussnutzung rechtzeitig in geeigneter Weise unterrichten und mit dem Kunden abstimmen, sofern dies zuvor vereinbart wurde. Abstimmung oder Benachrichtigung können entfallen, wenn sie nach den Umständen nicht rechtzeitig möglich sind bzw. aus Gründen, die der NEW Netz nicht zu vertreten hat, unterbleiben.

Die NEW Netz ist berechtigt nach Eingrenzung eines Erdschlussfehlers den betroffenen Netzabschnitt bzw. die entsprechende Kundenanlage unverzüglich vom Netz zu trennen. Nach erfolgter Störungsbehebung erfolgt eine Wiederzuschaltung entsprechend der Verfügungsbereichsgrenzen.

8.9 Notstromaggregate

8.9.1 Allgemeines

Die Installation, die Inbetriebnahme, der Betrieb, der Austausch und Rückbau eines Stromerzeugungsaggregates zur Realisierung einer Sicherheitsstromversorgung, eines Notstromaggregates, ist bei NEW Netz anzufragen und anzumelden. Die zur Anmeldung notwendigen Dokumente sind:

- E.1 Antragstellung
- E.8 Datenblatt einer Erzeugungsanlage / Speichers (Seiten 1, 2, 3 und 5)
- Aussagekräftige Herstellerunterlagen zu den elektrischen Eigenschaften (Herstellerdatenblätter)
- Kopie amtl. Lageplan (Maßstab 1:1.000 mit Orts- und Straßenlage, Flurstücknummer, die Bezeichnung und die Grenzen des Grundstücks sowie die Kennzeichnung des Anlagenstandorts mit ggf. den Bestandsanlagen mit ihrer Anlagenleistung und dem entsprechenden Inbetriebnahmedatum)
- Übersichtsschaltplan (einpoliges Netzanschlusskonzept) der gesamten Erzeugungsanlage (neue Erzeugungsanlagen und ggf. Bestandsanlagen, Speicher, Lasten, steuerbare Lasten) bis einschließlich des Netzverknüpfungspunktes

Der Umfang der Antragsdokumentation richtet sich im Wesentlichen nach der anzugebenden Betriebsart und der damit verbundenen Betriebsweise. Die wesentlichen Betriebsweisen sind:

- Allmähliche Leistungsübernahme durch Aggregat oder Versorgungsnetz ohne Umschaltung aus dem Netzparallelbetrieb
- Allmähliche Leistungsübernahme durch Aggregat oder Versorgungsnetz mit Umschaltung aus dem Netzparallelbetrieb in die Generatorversorgung und von dieser zurück in die Netzversorgung
- Plötzliche Leistungsübernahme aus der Netzversorgung in die Generatorversorgung und umgekehrt mit Kurzzeitparallelbetrieb (Überlappungsdauer von max. 100 ms)
- Sicherheitsstromversorgung ohne Leistungsübernahme bei Umschaltung, ohne Synchronisierung zum Netz

Bei Antragsstellung ist die Betriebsweise im Bemerkungsfeld der Anlage „E.1 Antragstellung“ anzugeben und der/die beteiligten Generatorschalter und Kuppelschalter sind im Übersichtsschaltplan nachvollziehbar zu bezeichnen.

8.9.2 Dauer des Netzparallelbetriebes

Die Dauer des netzparallelen Probebetriebs darf die in den Normen DIN 6280-13 bzw. DIN VDE 0100-560 (VDE 0100-560) beschriebene Dauer von einmal 60 min pro Monat nicht überschreiten. Sind mehrere Starts und/oder Betriebsphasen erforderlich ist dies im Vorfeld mit der NEW Netz abzustimmen, auch um mögliche, von der zu erwartenden Netzauslastung abhängige Zeitpunkte identifizieren zu können. Der monatliche Probebetrieb ist so zu planen, dass dieser neben den zu berücksichtigenden Kundenbedarfen nach Möglichkeit nicht zu Schwachlastzeiten mit gleichzeitig zu erwartender hoher Eigenerzeugung durchzuführen ist. Aggregate für den ausschließlichen Notstrombetrieb in den benannten Betriebsweisen, die nur im vorstehenden Zeitfenster des Probebetriebs oder nach einem Notstromeinsatz, mit allmählicher Leistungsübernahme von der Generatorversorgung in die Netzversorgung, für eine Dauer von maximal 10 s netzparallel betrieben werden, ist kein Anlagenzertifikat erforderlich, aber ein Funk-Rundsteuer-Empfänger als Netzsicherheitsmanagement. Steuerungstechnisch hat der Betreiber dafür Sorge zu tragen, das dauerhaft sichergestellt ist, dass das Netzsicherheitsmanagement ausschließlich im angewählten Probebetrieb, auf keinen Fall aber im Notstrombetrieb oder außerhalb des Probebetriebs wirksam werden kann (keine Blockierung des Notstrombetriebs). Für diese Notstromaggregate, für die kein Anlagenzertifikat erforderlich ist, sind in jedem Fall die Vorgaben bezüglich Netzrückwirkungen, des Netzschutzes und des Entkupplungsschutzes nach Kapitel 5.3, 5.4 und 10.3.3 der VDE-AR-N 4110 umzusetzen. Im Anwendungsfall der zuvor beschriebenen Betriebsweise mit plötzlicher Leistungsübernahme, ist eine Abstimmung mit NEW Netz hinsichtlich der max. zu- bzw. abschaltbaren Verbraucherleistung erforderlich.
Die Blindleistungsfahrweise des Aggregats während des Probebetriebs ist mit einem cos(ϕ)= 1 einzustellen und zu betreiben
Darüber hinaus ist es bei dem Betrieb von Notstromanlagen auch erforderlich, die umzusetzenden Messungen, die Grundlage der Abrechnungskonzepte sind, im Vorfeld abzustimmen. Ziel ist es dabei auch im Interesse des Anschlussnehmers, in Abhängigkeit von der ausgewählten und angezeigten Notstrombetriebsart, im Zusammenspiel mit der übrigen Kundeninstallation, Kundenanlage, fossile und erneuerbare Energien sortenrein voneinander abgrenzen, bilanzieren, vergüten und gegebenenfalls mit Umlagen und Zuschlägen abrechnen zu können.

8.10 Besondere Anforderungen an den Betrieb von Speichern

Es ist der maximal zulässige Leistungsgradient bei Sollwertvorgaben durch Dritte (z. B. Direktvermarktung) für die Änderung der Wirkleistung von Speichern (- 100 % $P_{b\ inst}$ ↔ 100 % $P_{b\ inst}$) gemäß Kap. 10.2.4.1 zu beachten.

Verfahren zur Blindleistungsbereitstellung
Das vom NEW Netz vorgegebene Verfahren für die Blindleistungsbereitstellung in Erzeugungsrichtungen ist in gleicher Weise für die Bezugsrichtung umzusetzen. Für die Verfahren zur Blindleistungsbereitstellung mittels Q(P) oder cos phi ist für die Bezugsrichtung das Vorzeichen der Blindleistung anzupassen.

Wirkleistungsunabhängige Blindleistungsbereitstellung
Speicher müssen die Anforderungen an eine Blindleistungsbereitstellung nach Kap. 10.2.2.4 auch im Betriebsmodus „Leistungsbezug“ erbringen.
Zudem müssen Speicher ihr vollständiges Blindleistungsvermögen nach Eintritt in den Bereich zwischen – 20 % und + 20 % $P_{mom}/P_{b,inst}$ (gelber Bereich Abbildung 7) für mindestens **7 Minuten** entsprechend der vorgesehenen U/Q-Fahrweise aufrechterhalten. Nach Ablauf dieses Zeitfensters darf die Reduktion der aktuell ausgetauschten Blindleistung maximal mit einem Gradienten von 2 % $Q/P_{b,inst}$ pro Minute auf den zulässigen Bereich gemäß VDE-AR-N 4110 (grüner Bereich Abbildung 2) erfolgen. Es ist ein gleichmäßiger Verlauf der Leistungssteigerung bzw. -reduzierung während des Hoch- bzw. Abfahrens der Kundenanlage und damit ein möglichst lineares Verhalten zu realisieren.

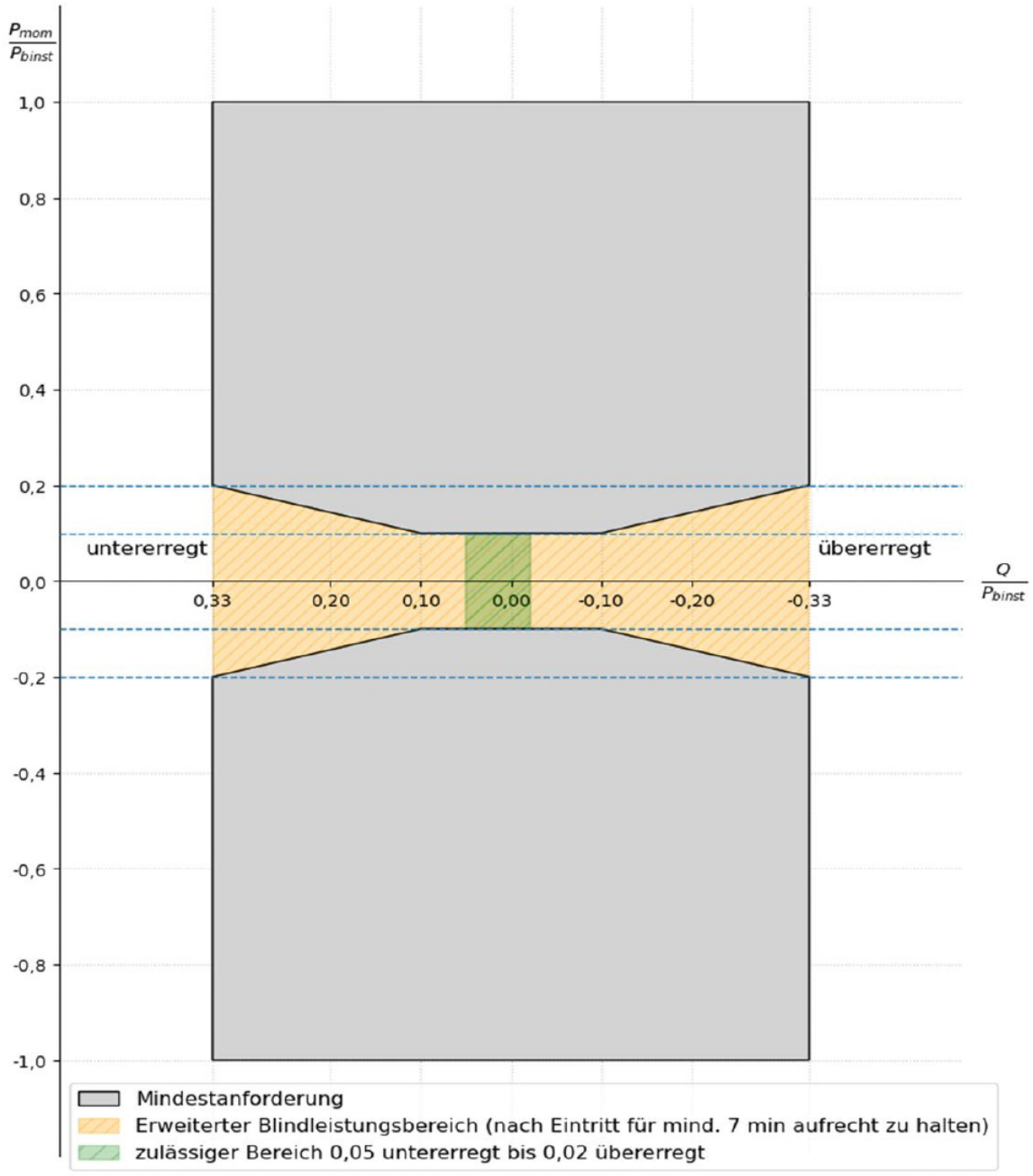


Abbildung 2: P/Q-Diagramm für Speicher am Netzanschlusspunkt im Verbraucherzählpfeilsystem

Zusätzliche Anforderungen an Batteriespeicher mit Primärregelleistung

Für den Leistungsanteil des Speichers, welcher Primärregelleistung bereitstellt (P_{PRL}), ist der erweiterte Blindleistungsbereich gemäß Abbildung 3 dauerhaft bereitzustellen (Statcom-Betrieb).

Bei Speichern, die Primärregelleistung bereitstellen und über einen Netzanschluss in der Netzebene 5 angeschlossen sind, darf der VNB Wirkleistungsgradienten für die Primärregelleistung vorgeben.

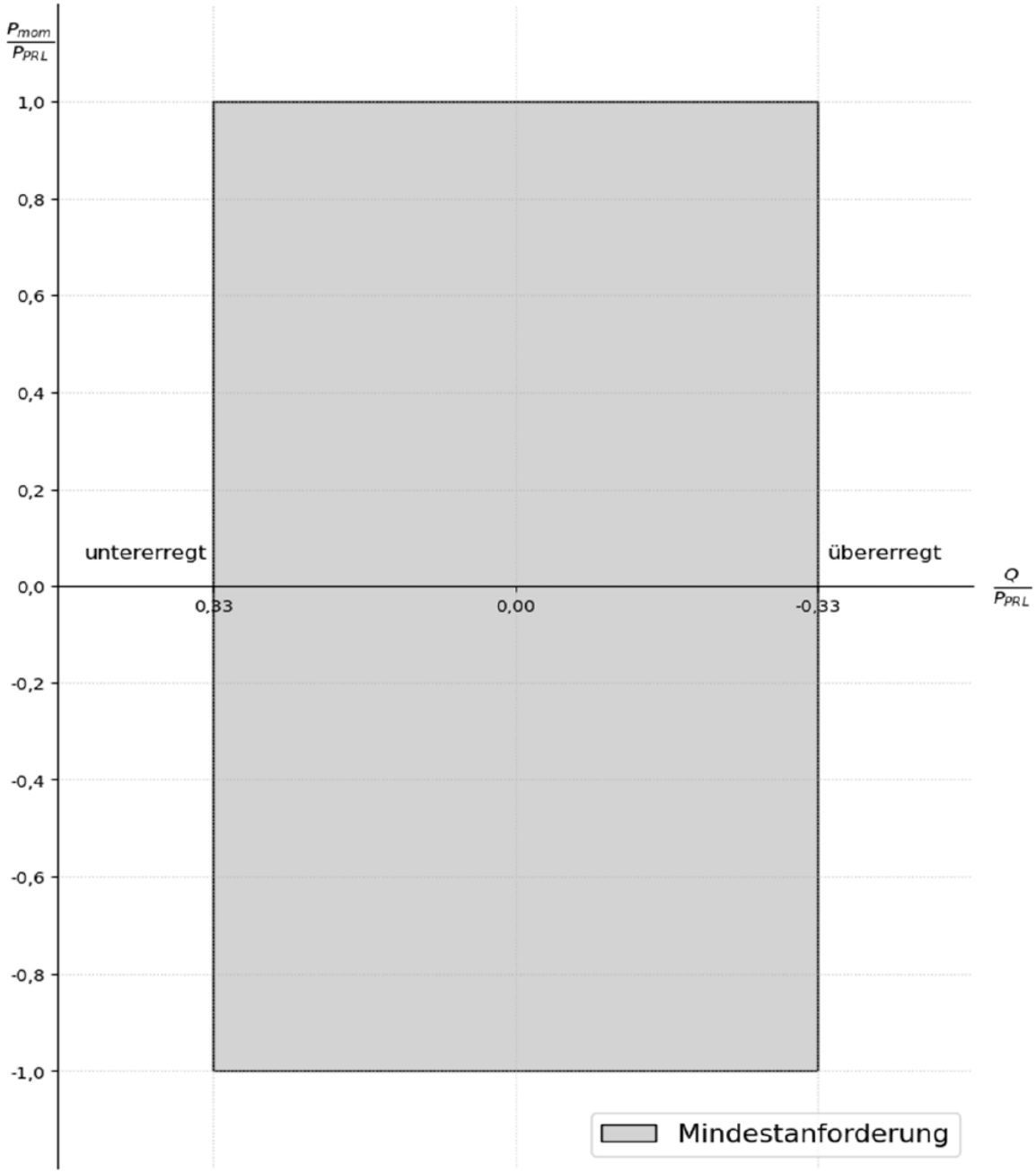


Abbildung 3: Blindleistungsbereich des Primärregelleistungsteils

8.10.1 Betriebsmodi

- - - - keine Ergänzungen - - - -

8.10.2 Technisch-bilanzielle Anforderungen

- - - - keine Ergänzungen - - - -

8.10.3 Lastmanagement

- - - - keine Ergänzungen - - - -

8.11 Besondere Anforderungen an den Betrieb von Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge

8.11.1 Allgemeines

Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge sind dem Netzbetreiber vor deren Inbetriebnahme mitzuteilen. Deren Inbetriebnahme bedarf darüber hinaus der vorherigen Zustimmung der NEW Netz, sofern ihre Summen-Bemessungsleistung 12 kVA je elektrischer Anlage überschreitet. Als elektrische Anlage gilt die gesamte Kundeninstallation am jeweiligen Anschlusspunkt.

Durch die NEW Netz wird im Einzelfall entschieden, ob die Funktion „Steuerbarkeit von Ladesäulen“ an einer Anlage zu aktivieren ist. Die Steuerbarkeit von Ladesäulen ist in jedem Fall konzeptionell zu berücksichtigen, damit eine nachträgliche Umsetzung möglich ist.

8.11.2 Blindleistung

- - - - keine Ergänzungen - - - -

8.11.3 Wirkleistungsbegrenzung

- - - - keine Ergänzungen - - - -

8.11.4 Wirkleistungsabgabe bei Über- und Unterfrequenz

- - - - keine Ergänzungen - - - -

8.12 Lastregelung bzw. Lastzuschaltung

- - - - keine Ergänzungen - - - -

8.13 Leistungsüberwachung

Die Leistungsüberwachung ermöglicht es dem Anschlussnehmer eine von der installierten Leistung abweichende Anschlussleistung $P_{AV,E}$ mit dem Netzbetreiber zu vereinbaren, insbesondere bei installiertem Speicher oder Mischanlagen.

Die Messung der Einspeiseleistung erfolgt am Netzanschlusspunkt. Projektspezifisch wird durch den Netzbetreiber eine Wirkleistungsgrenzkurve für den Fall von dynamischen Leistungsänderungen (z.B. Wolkenzug) vorgegeben. Überschreitungen der vorgegebenen Wirkleistungsgrenzkurve müssen innerhalb der vorgegebenen Abschaltzeit zu einer Abschaltung der jeweiligen Erzeugungsanlagen/Speicher führen. Das Abschaltsignal wirkt bei reinen Erzeugungsanlagen auf den Übergabeleistungsschalter, bei Mischanlagen darf auch der EZE-Leistungsschalter geschaltet werden.

Die Umsetzung der Leistungsüberwachung ist im Anlagenzertifikat ausführlich zu beschreiben und in der Konformitätserklärung durch Prüfprotokolle nachzuweisen.

9 Änderungen, Außerinbetriebnahme und Demontage

Änderungen der Netzverhältnisse (z.B. Änderung der Kurzschlussleistung oder der Netzspannung), welche signifikante Auswirkungen auf die Kundenanlage haben könnten, werden dem Anschlussnehmer rechtzeitig mitgeteilt. Die NEW Netz ist berechtigt, Änderungen an neuen oder bestehenden Kundenanlagen zu fordern, diese sind durch den Anschlussnehmer umzusetzen. Insbesondere Änderungen am Schutzkonzept in Form von neuen Einstellungen oder benötigten Hardwareänderungen sind nicht auszuschließen.

Ändert sich eine der in Kapitel 4.2.2 benannten Personen und/oder die Kontaktdaten, ist dies der NEW Netz unaufgefordert sowie unverzüglich anzuzeigen.

Jegliche geplante Änderung innerhalb der Kundenanlage mit Einfluss auf das elektrische Verhalten ist vorab dem Netzbetreiber mitzuteilen. Hierbei ist ein vorher und nachher Vergleich für die jede Komponente sowie die Bewertung auf die Änderung der elektrischen Eigenschaften vorzusehen. Die Kundenseitige Änderung darf nach Freigabe durch den Netzbetreiber erfolgen.

10 Erzeugungsanlagen

10.1 Allgemeines

Die Gültigkeit der VDE-AR-N 4110 für unterschiedliche Kombinationen von Erzeugungsanlagen sowie die entsprechende Nachweispflicht sind der Abbildung 4: Anforderungen und Zertifizierungspflicht von Erzeugungsanlagen unterschiedlichen Typs und Nennleistung zu entnehmen.

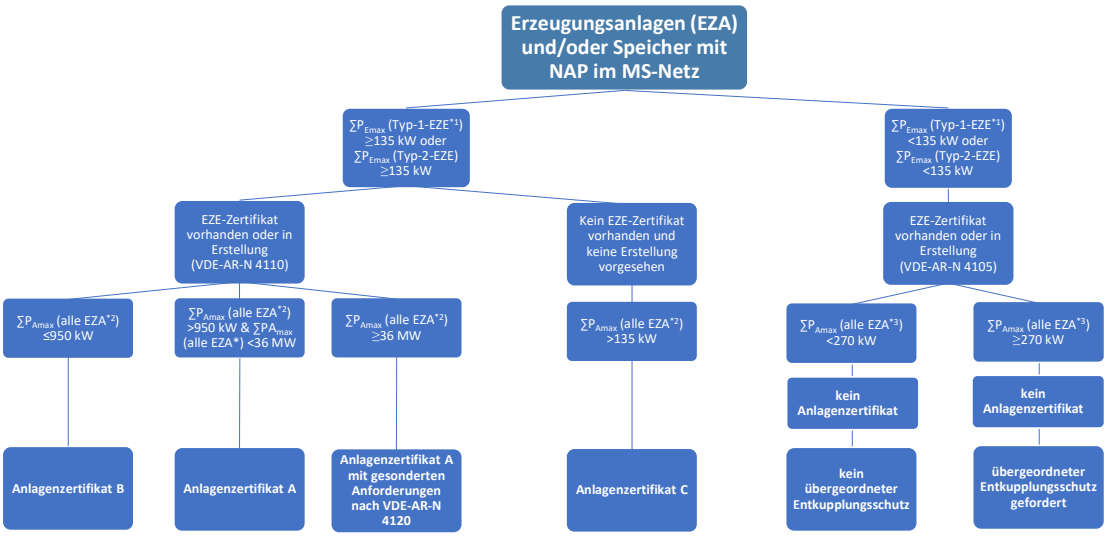


Abbildung 4: Anforderungen und Zertifizierungspflicht von Erzeugungsanlagen unterschiedlichen Typs und Nennleistung

*1: Summe der EZE-Leistungen separat pro Typ-1-EZA
*2: Hierzu zählen nur Erzeugungsanlagen mit P_{Amax} ≥ 135 kW (siehe VDE-AR-N 4110, Kap. 11.1)
*3: Hierzu zählen alle EZA am gleichen NAP unabhängig von der Leistung (siehe VDE-AR-N 4110, Kap. 1)

EZE werden zu einer gemeinsamen EZA vom Typ 1 zusammengefasst, sobald eines der genannten Kriterien erfüllt ist:
- Eine gemeinsame EZA-Regelung/Zentralsteuerung
- Ein gemeinsam genutzter Maschinentransformator

Ein gemeinsamer Netztransformator verbindet mehrere EZE nicht zu einer EZA. Entspricht die Oberspannungs-Seite des Transformators der Spannung am Netzanschlusspunkt legt der Hersteller/Errichter während seiner Planung fest, ob es sich in der Kundenanlage um einen Maschinen- oder Netztransformator handelt.

Eine EZA-Regelung/Zentralsteuerung liegt vor, wenn folgende Funktion am Netzanschlusspunkt (NAP) geregelt werden:
- Einhaltung der vereinbarten Einspeiseleistung $P_{AV,E}$
- Einhaltung Blindleistungsregelung für den NAP oder Erfüllungsort bei Mischanlagen
- Einhaltung der Leistungsgradienten am NAP

Unabhängig von der sind folgende Funktionen für sich keine EZA-Regelung im Sinne der TAR:
- Netzsicherheitsmanagement (NSM)
- Wärmeregelung / Energiemanagement / Eigenverbrauchsoptimierung
- Redispatch-Funktionen auf Basis der EZE/EZA oder unter Nutzung des NSM

Erzeugungsanlagen mit Anschluss in der Niederspannung und $P_{A\,max}$ > 135 kW müssen ein Einheitenzertifikat nach VDE-AR-N 4110 vorweisen können. Ein Anlagenzertifikat wird bei Netzanschlüssen im öffentlichen Niederspannungsnetz nicht gefordert.

10.2 Verhalten der Erzeugungsanlage am Netz

10.2.1 Allgemeines

- - - - keine Ergänzungen - - - -

10.2.1.1 Primärenergiedargebot und Softwareanpassung

Im Einheiten- bzw. Komponentenzertifikat werden die zulässigen Firmware-Versionen für Erzeugungseinheiten und den EZA-Regler eindeutig ausgewiesen. Der akkreditierten Zertifizierungsstelle obliegt die Freigabe der Aktualisierung auf neuere Versionen.

10.2.1.2 Quasistationärer Betrieb

Bei der Parametrierung von Eigenschutzfunktionen und weiteren redundanten Schutzfunktionen ist die Einhaltung der in VDE-AR-N 4110 angegebenen Grenzen zu berücksichtigen.

10.2.1.3 Polrad- und Netzpendelungen

- - - - keine Ergänzungen - - - -

10.2.1.4 Inselnetzbetrieb sowie Teilnetzbetriebsfähigkeit

Ist für eine Erzeugungsanlage oder einen Speicher ein Inselbetrieb vorgesehen, ist dieser in Anlage „E.8 Datenblatt einer Erzeugungsanlage/eines Speichers – Mittelspannung“ bekannt zu machen. Die Anlage E.8 ist vom Anschlussnehmer unter Angabe relevanter Planungsangaben bei der NEW Netz einzureichen.

10.2.1.5 Schwarzstartfähigkeit

- - - - keine Ergänzungen - - - -

10.2.2 Statische Spannungshaltung/ Blindleistungsbereitstellung

10.2.2.1 Allgemeine Randbedingungen

Die Messung der Netzspannung erfolgt immer am Netzanschlusspunkt. Vom Anschlussnehmer ist ein geeigneter Spannungsabgriff (z. B. Spannungswandler in der Mittelspannung) zur Verfügung zu stellen, um die vereinbarte Versorgungsspannung U_C zur Regelung der statischen Spannungshaltung zu erfassen.

10.2.2.2 Blindleistungsbereitstellung bei $P_{b\,inst}$

Jede direkt am Netz der NEW Netz angeschlossene Erzeugungsanlage (nicht Mischanlage) muss in der Lage sein, die Anforderungen nach Bild 5 der VDE-AR-N 4110 am Netzanschlusspunkt zu erfüllen. Sofern projektspezifisch nicht anderes vorgegeben gelten bei Mischanlagen gemäß Kapitel 10.2.2.6 die Anforderung nach Bild 5 der VDE-AR-N 4110 ebenfalls am Netzanschlusspunkt, allerdings ist in diesem Fall das Objektnetz der Verbraucheranlage nicht zu berücksichtigen. Für die Erfüllung dieser Anforderung unberücksichtigt bleiben die Teile des Verbrauchernetzes, in denen lediglich Verbraucher angeschlossen sind sowie der Einfluss der Lasten selbst.

10.2.2.3 Blindleistungsbereitstellung unterhalb von $P_{b\,inst}$

- - - - keine Ergänzungen - - - -

10.2.2.4 Verfahren zur Blindleistungsbereitstellung

Der Verschiebungsfaktor von $\cos\phi_{ind/kap}$ = 0,95 entspricht einer maximalen Blindleistung von Q = ± 0,33 $P_{b\,inst}$. Der Betrag der zu regelnden Blindleistung ist unabhängig von der momentanen Wirkleistungseispeisung, daher kann sich im normalen Betrieb am Netzanschlusspunkt ein Verschiebungsfaktor kleiner als 0,95 ergeben.

Die NEW Netz behält sich vor, eine andere Fahrweise der statischen Blindleistungsregelung zu fordern, sowohl statisch als auch durch Sollwertvorgabe per Fernwirktechnik. Eine Umstellung der jeweiligen Regeleinrichtungen mit dem geforderten Modus und die Möglichkeit der Übernahme von Sollwerten per Fernwirktechnik muss grundsätzlich gegeben sein.

10.2.2.5 Besonderheiten bei der Erweiterung von Erzeugungsanlagen

Eine ggf. erforderliche Wirkleistungsbegrenzung von Bestands-EZE nach BDEW Mittelspannungsrichtlinie bleibt durch Erweiterung nach VDE-AR-N 4110 unverändert.

10.2.2.6 Besonderheiten bei Mischanlagen mit Bezugsanlagen

- - - - keine Ergänzungen - - - -

10.2.3 Dynamische Netzstützung

10.2.3.1 Allgemeines
- - - - keine Ergänzungen - - - -

10.2.3.2 Dynamische Netzstützung für Typ-1-Anlagen
- - - - keine Ergänzungen - - - -

10.2.3.3 Dynamische Netzstützung für Typ-2-Anlagen
Die NEW Netz behält sich während der gesamten Betriebsphase vor, neue Vorgaben zur Art der dynamischen Netzstützung sowie zum Verstärkungsfaktor vorgeben zu können.

10.2.3.4 Verhalten nach Fehlerende bis zum Erreichen des stationären Betriebes für Typ-1- und Typ-2-Anlagen
- - - - keine Ergänzungen - - - -

10.2.4 Wirkleistungsabgabe

10.2.4.1 Allgemeines
Im Einzelfall behält sich die NEW Netz vor, andere Leistungsgradienten vorzugeben.

10.2.4.2 Netzsicherheitsmanagement / Redispatch 2.0
Durch das im Mai 2019 in Kraft getretene Netzausbaubeschleunigungsgesetz (NABEG 2.0) wurden die Vorgaben zum Einspeisemanagement nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) und dem Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetz (KWKG) aufgehoben und in ein einheitliches Redispatch-Regime (Redispatch 2.0) nach §§ 13, 13a, 14 Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) überführt.

Mit den seit dem 01.Oktober 2021 umzusetzenden neuen gesetzlichen Regelungen zum Redispatch 2.0 werden Netzbetreiber dazu berechtigt und verpflichtet, im Fall von Gefährdungen oder Störungen der Netzsicherheit (im Folgenden: Netzengpässen) u.a. auf die Erzeugungsleistung von Stromerzeugungs- oder Speicheranlagen zuzugreifen, um den Netzengpass zu beseitigen. Bislang wurden vergleichbare Maßnahmen gegenüber den Betreibern von Stromerzeugungs- und Speicheranlagen im Rahmen des sog. Einspeisemanagements durchgeführt.

Mit dem Redispatch 2.0 gibt es einen neuen rechtlichen Rahmen, der zusätzliche Pflichten für Netzbetreiber und Anlagenbetreiber mit sich bringt. Die Rahmenbedingungen des Redispatch 2.0 sind in §§ 13, 13a, 14 EnWG (in der ab 01.10.2021 geltenden Fassung) geregelt und von Netzbetreibern und Anlagenbetreibern verpflichtend umzusetzen. Die konkrete praktische Umsetzung ist durch sog. Festlegungen der Bundesnetzagentur (BNetzA) vorgegeben. Alle Erzeugungs- und Speicheranlagen mit einer installierten elektrischen Leistung von P_inst > 100 kW sind zur Teilnahme am Redispatch 2.0 verpflichtet. Dies schließt die Umsetzung der Kommunikationsprozesse zum Redispatch 2.0 für den erforderlichen Datenaustausch durch den Anlagenbetreiber gemäß den behördlichen Vorgaben der Bundesnetzagentur und den allgemein anerkannten Regeln der Technik (VDE-AR-N 4141-3) in der jeweils geltenden Fassung mit ein.

Betreiber von Erzeugungs- und Speicheranlagen mit einer installierten elektrischen Leistung von P_inst > 100 kW sind dazu verpflichtet, in einer ganz bestimmten Form (insbesondere "Informationsbereitstellung für Redispatch-Maßnahmen" der Festlegung BK6-20-061 sowie EDIFACT-Marktprozesse gemäß der aktuellen Fassung der edi@energy) und unter Einhaltung bestimmter Fristen dem Netzbetreiber Stammdaten, Planungsdaten, Nichtbeanspruchbarkeiten sowie Echtzeitdaten mitzuteilen. Diese Daten dienen den Netzbetreibern zur Identifikation von möglichen Netzengpässen und zur Dimensionierung von Maßnahmen, um Netzengpässen entgegenzuwirken. Zudem kann es in bestimmten Situationen dazu kommen, dass Anlagenbetreiber eine Erzeugungsprognose für die jeweilige Anlage erstellen müssen. Die Daten werden im Wesentlichen (aber nicht ausschließlich) über die Kommunikationsplattform “Connect+“ auf elektronischen Weg ausgetauscht.

Zur Umsetzung des Redispatch 2.0 wurden bestimmte Verantwortlichkeiten und Aufgaben jeweils einer sogenannten Marktrolle zugeordnet. Dies soll einen sicheren und reibungslosen Austausch von Informationen gewährleisten. Dem Anlagenbetreiber wurden im Rahmen des Redispatch 2.0 die Rollen des Einsatzverantwortlichen (EIV) und des Betreiber einer technischen Ressource (BTR) zugewiesen. Zur Erfüllung der Datenübermittlungspflichten in den Marktrollen EIV und BTR kann sich der Anlagenbetreiber eines oder mehrerer Dienstleister bedienen. Sofern der Anlagenbetreiber für die Übernahme der zukünftigen Aufgaben des Redispatch 2.0 keinen Dienstleister beauftragt hat (für die Rollen des EIV und BTR) muss der Anlagenbetreiber jeweils eine MP-ID für die Rollen EIV und BTR beim BDEW (https://bdew-codes.de/) beantragen.

Für die Identifikation von Redispatch 2.0 betroffenen Erzeugungs- oder Speicheranlagen wurde ein neuer Codenummerntyp in der Form der Technischen Ressource (kurz: TR-ID) und der Steuerbaren Ressource (SR-ID) im deutschen Energiemarkt eingeführt. Die Identifikationsnummern (TR-ID und SR-ID) werden zentral durch die Energie Codes und Services GmbH ausgegeben und dezentral durch den Codeinhaber (der Anschlussnetzbetreiber) an die Anlagenbetreiber nach Inbetriebnahme einer vom Redispatch 2.0 betroffenen Erzeugungs- oder Speicheranlagen weitergeleitet.

Der Anlagenbetreiber einer vom Redispatch 2.0 betroffenen Erzeugungs- oder Speicheranlagen hat der NEW Netz nach schriftlicher Aufforderung die Marktpartner ID (MP-ID) der Rollen EIV und BTR unter Benennung der jeweiligen SR- und TR-ID per E-Mail an die E-Mail-Adresse Redispatch2.0@new-netz.de mitzuteilen .

Der Anlagenbetreiber in der Rolle des EIV und BTR verfügt im Rahmen des Redispatch 2.0 über Wahlmöglichkeiten hinsichtlich des Bilanzierungsmodells, der Abrufart und des Abrechnungsmodell der Erzeugungs- oder Speicheranlagen mit einer installierten elektrischen Leistung von P_inst > 100 kW. Neu in Betrieb genommene Erzeugungs- oder Speicheranlagen mit einer installierten elektrischen Leistung von P_inst > 100 kW im Netzgebiet der NEW Netz die vom Redispatch 2.0 betroffen sind, werden zunächst dem Bilanzierungsmodell "Prognosemodell", der Abrufart "Duldungsfall" und dem Abrechnungsmodell "Pauschalabrechnung" zugeordnet. Sofern der Anlagenbetreiber in der Rolle des EIV und BTR für die vom Redispatch 2.0 betroffene Erzeugungs- oder Speicheranlagen ein anderes Bilanzierungsmodells, Abrufart oder Abrechnungsmodell wünscht, ist dies der NEW Netz unter Benennung der jeweiligen SR- und TR-ID per E-Mail an die E-Mail-Adresse Redispatch2.0@new-netz.de mitzuteilen.

Im Falle einer Redispatch 2.0-Maßname erhält der EIV der betroffenen Erzeugungs- oder Speicheranlage über die Kommunikationsplattform "Connect+" auf elektronischen Weg von der NEW Netz eine Abrufinformation bzw. Abrufaufforderung. Befindet sich die von der Redispatch 2.0-Maßname betroffene Erzeugungs- oder Speicheranlage in der Abrufart "Duldungsfall", erfolgt die Leistungsanpassung der Erzeugungs- oder Speicheranlage (SR-ID) durch die NEW Netz sofern diese über ein Fernwirkgerät gemäß der Anlage G.5 „Fernwirkanbindung" und G.6 „Spezifikation: Einrichtungen zur Umsetzung des Netzsicherheitsmanagement" verfügt oder mittels eines Funk-Rundsteuer-Empfänger sofern die Erzeugungs- oder Speicheranlage vor dem 01.01.2012 in Betrieb gesetzt wurde. Der Anlagenbetreiber stellt dauerhaft sicher, dass die Steuerbefehle und ggf. erforderliche Rückmeldungen (z.B. Ist-Einspeiseleistung) zuverlässig und nach den Vorgaben der NEW Netz von der Anlagensteuerung verarbeitet bzw. gesendet werden können. Falls sich die vom Redispatch 2.0 betroffene Erzeugungs- oder Speicheranlage in der Abrufart "Aufforderungsfall" befindet, ist die Leistungsanpassung der Erzeugungs- oder Speicheranlage (SR-ID) im Falle einer Redispatch 2.0-Maßnahme durch den EIV vorzunehmen.

Weitere Informationen zum Redispatch 2.0 sind im Internetauftritt der NEW Netz (https://www.new-netz.de/fuer-energie-einspeiser/redispatch) zu finden.

10.2.4.3 Wirkleistungsanpassung bei Über- und Unterfrequenz

- - - - keine Ergänzungen - - - -

10.2.5 Kurzschlussstrombeitrag der Erzeugungsanlage

10.2.5.1 Allgemeines

- - - - keine Ergänzungen - - - -

10.2.5.2 Beitrag zum Kurzschlussstrom

Bei Typ-1-Anlagen oder Anlagen $P_{A\,max}$ > 950 kW sind der NEW Netz folgende Informationen der Erzeugungsanlage zu übergeben:

die nach DIN EN 60909-0 (VDE 0102) für die gesamte Erzeugungsanlage ermittelte

- Kurzschlussmitimpedanz Z_1
- Kurzschlussnullimpedanz Z_0 sowie
- Kurzschlussgegenimpedanz Z_2

den für die über Vollumrichter angeschlossen Erzeugungseinheiten

- resultierenden Beitrag ${I_{k3}}''$
- die resultierenden Beiträge für unsymmetrische Fehler I''_{k2} sowie ${I_{k1}}''$.

10.2.5.3 Übergabe der Schutzparametrierung

- - - - keine Ergänzungen - - - -

10.3 Schutzeinrichtungen und Schutzeinstellungen

10.3.1 Allgemeines

Netzschutzeinrichtungen innerhalb der EZA sind generell an Wandler anzuschließen, die für Schutzzwecke geeignet sind. Die Vorgaben des Kapitel 6.2.2.7 sind bei der Auslegung von Schutzwandler zu beachten.

Die NEW Netz behält sich vor, innerhalb der Betriebsphase einer Erzeugungsanlage andere oder weitere Einstellwerte für die Schutzeinrichtungen vorzugeben.

Das jeweils anzuwendende Konzept der Schutzeinrichtungen kann Anhang D entnommen werden.

10.3.2 Kurzschlussschutzeinrichtung des Anschlussnehmers

- - - - keine Ergänzungen - - - -

10.3.3 Entkupplungsschutzeinrichtungen des Anschlussnehmers

10.3.3.1 Allgemeines

Der übergeordnete Entkupplungsschutz und der Entkupplungsschutz der Erzeugungseinheiten müssen an unterschiedlichen Wandler/Messpunkte angeschlossen sein und auf zwei separate Schaltgeräte wirken.

10.3.3.2 Spannungsschutzeinrichtungen

- - - - keine Ergänzungen - - - -

10.3.3.3 Frequenzschutzeinrichtungen

- - - - keine Ergänzungen - - - -

10.3.3.4 Q-U-Schutz

Im Netzgebiet der NEW Netz gilt, dass der Q-U-Schutz bei allen Erzeugungsanlagen gefordert wird. Dies gilt auch bei Erzeugungsanlagen mit eingeschränkter dynamischer Netzstützung oder Erzeugungsanlagen $P_{A\,max}$ > 135 kW.

Der Q-U-Schutz wirkt „dezentral“ an der neuen Erzeugungseinheit.

10.3.3.5 Übergeordneter Entkupplungsschutz

Die NEW Netz weist darauf hin, dass bei Netzparallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz ein übergeordneter Entkupplungsschutz grundsätzlich messtechnisch mittelspannungsseitig (U>>, U>, U<, f> und f<) zu realisieren ist. Es ist somit in der Anlagenplanung ein entsprechender Schutzwandlersatz (Spannungswandler) vorzusehen. Der Entkupplungsschutz wirkt auf den Kuppelschalter im jeweiligen Anschlusskonzept. Bei Erzeugungsanlagen, die an ein primär auf Bezug ausgerichtetes, kundeneigenes Niederspannungsnetz angeschlossen sind, das über einen separaten Kundentransformator mit dem Mittelspannungsnetz der NEW Netz verbunden ist und an das keine Kunden der allgemeinen Versorgung angeschlossen sind, wirkt der Entkupplungsschutz auf den/die Niederspannungsleistungsschalter der Erzeugungseinheit(en)/-anlage(n), so dass bei einer Schutzauslösung diese vom Netz getrennt, die Verbrauchseinrichtungen jedoch weiter netzparallel betrieben und versorgt werden. Bei Erzeugungsanlagen, die über Ihren Maschinentransformator unmittelbar an das Mittelspannungsnetz angeschlossen sind, somit sowohl der Netzanschluss- als auch der Netzverknüpfungspunkt im Mittelspannungsnetz liegt und keine weiteren, nicht der Erzeugungsanlage zuzurechnenden Verbrauchseinrichtungen über die Anschlussanlage versorgt werden, wirkt der übergeordnete Entkupplungsschutz auf den Übergabeschalter in der Übergabestation. In Anhang D werden die jeweils anzuwendenden Konzepte der Schutzeinrichtungen veranschaulicht.

10.3.3.6 Entkupplungsschutz an den Erzeugungseinheiten

- - - - keine Ergänzungen - - - -

10.3.4 Anschluss der Erzeugungsanlage an die Sammelschiene eines Umspannwerks

- - - - keine Ergänzungen - - - -

10.3.5 Anschluss der Erzeugungsanlage im Mittelspannungsnetz

10.3.5.1 Allgemeines

- - - - keine Ergänzungen - - - -

10.3.5.2 Kurzschlussschutzeinrichtungen des Anschlussnehmers

Im 10-kV-Netz sind ab einer Transformatorleistung > 630 kVA mittelspannungsseitig Leistungsschalter mit UMZ-Schutz zu installieren. Für Transformatorleistungen ≤ 630 kW sind Lasttrennschalter-Sicherungskombination vorzusehen.

Im 20-kV-Netz sind ab einer Transformatorleistung > 1000 kVA mittelspannungsseitig Leistungsschalter mit UMZ-Schutz zu installieren. Für Transformatorleistungen ≤ 1000 kVA sind Lasttrennschalter-Sicherungskombination vorzusehen.

10.3.5.3 Entkupplungsschutzeinrichtungen des Anschlussnehmers

- - - - keine Ergänzungen - - - -

10.3.5.4 Gesamtübersicht zum Schutzkonzept bei Anschluss der Erzeugungsanlage im Mittelspannungsnetz

- - - - keine Ergänzungen - - - -

10.3.6 Schutzkonzept bei Mischanlagen

- - - - keine Ergänzungen - - - -

10.4 Zuschaltbedingungen und Synchronisierung

10.4.1 Allgemeines

- - - - keine Ergänzungen - - - -

10.4.2 Zuschalten nach Auslösung durch Schutzeinrichtungen

Eine automatische Wiederzuschaltung nach Trennung einer Erzeugungsanlage vom Netz durch eine Ausschaltung des Übergabeschalters aufgrund von Auslösungen durch Kurzschluss- oder Entkupplungsschutzeinrichtungen ist nicht erlaubt. Eine Wiederzuschaltung darf erst nach Freigabe durch die Leitstelle der NEW Netz erfolgen.
Nach Auslösung des Übergabeschalters durch den UMZ-Schutz leitet der Anlagenbetreiber selbständig die Störungsaufklärung und -beseitigung in seiner Anlage ein. Nach Sicherstellung der sicheren Betriebs- bzw. Zuschaltbereitschaft meldet sich der Betreiber bei der Netzleitstelle der NEW und fragt unter Nennung des Störungsgrunds die Wiederzuschaltung des Übergabeschalters an. Die Auswertung des Störschriebs zum Zeitpunkt des Fehlereintritts inklusive der letzten fünf Störschriebe ist der NEW unaufgefordert zu übergeben.
Nach Auslösung des Übergabeschalters durch den Netzentkupplungsschutz meldet sich der Anlagenbetreiber unaufgefordert nach Vorliegen der Wiederzuschaltbedingungen bei der Leitstelle der NEW Netz. Die Auswertung des Störschriebs zum Zeitpunkt des Fehlereintritts inklusive der letzten fünf Störschriebe ist der NEW nach Aufforderung zu übergeben. Eine Zuschaltung erfolgt nach Freigabe der Netzleitstelle NEW durch den Anlagenbetreiber, der den sicheren Zustand seiner Anlage gewährleistet.

10.4.3 Zuschaltung mit Hilfe von Synchronisierungseinrichtungen

Für Erzeugungseinheiten, die netzsynchron zugeschaltet werden müssen, ist an geeigneter Stelle eine Synchronisiereinrichtung sowie eine automatische Parallelschalteinrichtung vorzusehen.

10.4.4. Zuschaltung von Asynchrongeneratoren

- - - - keine Ergänzungen - - - -

10.4.5 Kuppelschalter

- - - - keine Ergänzungen - - - -

10.5 Weitere Anforderungen an Erzeugungsanlagen

10.5.1 Abfangen auf Eigenbedarf

- - - - keine Ergänzungen - - - -

10.5.2 Trennen der Erzeugungseinheit vom Netz bei Instabilität

- - - - keine Ergänzungen - - - -

10.5.3 Fähigkeit zur Bereitstellung von Primärregelleistung

- - - - keine Ergänzungen - - - -

10.5.4 Fähigkeit zur Bereitstellung von Sekundärregelleistung

- - - - keine Ergänzungen - - - -

10.6 Modelle

- - - - keine Ergänzungen - - - -

11 Nachweis der elektrischen Eigenschaften für Erzeugungsanlagen

11.1 Gesamter Nachweisprozess

Die Einreichung der Nachweisdokumentation bei der NEW Netz hat in digitaler Form zu erfolgen.
Ansprechpartner und E-Mail-Adressen sind in Kapitel 1 beschrieben.
Die in dem Zeitplan der Tabelle 1: Zeitplan zur Errichtung eines Netzanschlusses angegebenen Fristen zur Einreichung der Nachweisdokumente sind zu beachten.

11.2 Einheitenzertifikat

11.2.1 Allgemeines

- - - - keine Ergänzungen - - - -

11.2.2 Netzrückwirkungen

- - - - keine Ergänzungen - - - -

11.2.3 Quasistationärer Betrieb und Pendelungen

- - - - keine Ergänzungen - - - -

11.2.4 Statische Spannungshaltung/Blindleistungsbereitstellung

- - - - keine Ergänzungen - - - -

11.2.5 Dynamische Netzstützung

- - - - keine Ergänzungen - - - -

11.2.6 Modelle

- - - - keine Ergänzungen - - - -

11.2.7 Wirkleistungsabgabe und Netzsicherheitsmanagement

- - - - keine Ergänzungen - - - -

11.2.8 Wirkleistungsanpassung in Abhängigkeit der Netzfrequenz

- - - - keine Ergänzungen - - - -

11.2.9 Kurzschlussstrombeitrag der Erzeugungseinheit

- - - - keine Ergänzungen - - - -

11.2.10 Schutztechnik und Schutzeinstellung

- - - - keine Ergänzungen - - - -

11.2.11 Zuschaltbedingungen und Synchronisierung

- - - - keine Ergänzungen - - - -

11.2.12 Trennen der Erzeugungseinheit vom Netz bei Instabilität

- - - - keine Ergänzungen - - - -

11.3 Komponentenzertifikat

11.3.1 Allgemeines

- - - - keine Ergänzungen - - - -

11.3.2 EZA-Regler

- - - - keine Ergänzungen - - -

11.3.3. Aktive statische Kompensationsanlagen

- - - - keine Ergänzungen - - - -

11.3.4 Spannungsregler inkl. des Erregersystems einer Typ-1-Erzeugungseinheit

- - - - keine Ergänzungen - - - -

11.3.5 Anforderungen an Hilfsaggregate bei Typ-1-Erzeugungseinheiten

- - - - keine Ergänzungen - - - -

11.3.6 Modelle

- - - - keine Ergänzungen - - - -

11.4 Anlagenzertifikat

11.4.1 Allgemeines

- - - - keine Ergänzungen - - - -

11.4.2 Vom Anschlussnehmer zur Erstellung des Anlagenzertifikates bereitzustellenden Unterlagen

Zur Erstellung des Anlagenzertifikats ist vom Anschlussnehmer ein einphasiger Übersichtsschaltplan bereitzustellen. Dieser muss die in Kapitel 4.2.3 beschriebenen Anforderungen an einen vollständigen einphasigen Übersichtsschaltplan vollumfänglich erfüllen.

11.4.3 Einspeiseleistung

- - - - keine Ergänzungen - - - -

11.4.4 Bemessung der Betriebsmittel

- - - - keine Ergänzungen - - - -

11.4.5 Spannungsänderung am Netzanschlusspunkt

- - - - keine Ergänzungen - - - -

11.4.6 Erforderliche Netzkurzschlussleistung am Netzanschlusspunkt von Typ-1 Anlagen

- - - - keine Ergänzungen - - - -

11.4.7 Netzrückwirkungen

- - - - keine Ergänzungen - - - -

11.4.8 Quasistationärer Betrieb, Polrad-/Netzpendelungen

- - - - keine Ergänzungen - - - -

11.4.9 Nachweis des Inselbetriebes und der Teilnetzbetriebsfähigkeit

- - - - keine Ergänzungen - - - -

11.4.10 Nachweis der Schwarzstartfähigkeit

- - - - keine Ergänzungen - - - -

11.4.11 Statische Spannungshaltung/Blindleistungsbereitstellung

- - - - keine Ergänzungen - - - -

11.4.12 Dynamische Netzstützung

- - - - keine Ergänzungen - - - -

11.4.13 Wirkleistungsabgabe

- - - - keine Ergänzungen - - - -

11.4.14 Netzsicherheitsmanagement

- - - - keine Ergänzungen - - - -

11.4.15 Wirkleistungseinspeisung in Abhängigkeit der Netzfrequenz (Über- und Unterfrequenz)

- - - - keine Ergänzungen - - - -

11.4.16 Kurzschlussstrombeitrag der Erzeugungsanlage

- - - - keine Ergänzungen - - - -

11.4.17 Schutztechnik und Schutzeinstellungen

- - - - keine Ergänzungen - - - -

11.4.18 Zuschaltbedingungen und Synchronisierung

- - - - keine Ergänzungen - - - -

11.4.19 Abfangen auf Eigenbedarf bzw. schnelle Resynchronisierung

- - - - keine Ergänzungen - - - -

11.4.20 Anforderungen an eine Regelleistungsbereitstellung

- - - - keine Ergänzungen - - - -

11.4.21 Eigenbedarfs- und Hilfsenergieversorgung

- - - - keine Ergänzungen - - - -

11.4.22 Sprunghafte Spannungsänderungen

- - - - keine Ergänzungen - - -

11.4.23 EZA-Modell

- - - - keine Ergänzungen - - - -

11.4.24 Anlagenzertifikat B

Im Rahmen des Anlagenzertifikats B erfolgt keine Bewertung der projektspezifischen Netzrückwirkungen. Die NEW Netz behält sich vor, eigene Bewertungen der Netzrückwirkungen gemäß VDE-AR-N 4110 durchzuführen. Werden zulässige Grenzwerte verletzt, sind die tatsächlich auftretenden Netzrückwirkungen durch eine Vermessung nachzuweisen. Der Anschlussnehmer wird NEW Netz im Rahmen der Vermessung unterstützen und ihr in Absprache Zugang zu potenziellen Störquellen/Messpunkten ermöglichen. Ein Eingriff in die Kundeninstallation erfolgt nur durch eine vom Anschlussnehmer beauftragte Elektrofachkraft ihres Vertrauens.

Wird der messtechnische Nachweis nicht erbracht oder werden dadurch weitere unzulässige Netzrückwirkungen ersichtlich, behält sich die NEW Netz vor, die Abschaltung der Erzeugungsanlage zu verlangen oder vorzunehmen, bis ausreichende Nachbesserungen durchgeführt werden.

11.4.25 Nachtrag zum Anlagenzertifikat

- - - - keine Ergänzungen - - - -

11.5 Inbetriebsetzungsphase

11.5.1 Inbetriebsetzung der Übergabestation

- - - - keine Ergänzungen - - - -

11.5.2 Inbetriebsetzung der Erzeugungseinheiten, des EZA-Reglers und ggf. weiterer Komponenten

- - - - keine Ergänzungen - - - -

11.5.3 Inbetriebsetzung der gesamten Erzeugungsanlage und Inbetriebsetzungserklärung

- - - - keine Ergänzungen - - - -

11.5.4 Konformitätserklärung

Die endgültige Betriebserlaubnis wird erst mit Vorlage und Prüfung durch die NEW der vollständigen und mängelfreien Konformitätserklärung erteilt.

11.5.5 Betriebsphase

Der Anlagenbetreiber hat die folgenden Unterlagen und Prüfnachweise alle vier Jahre zu erstellen und der NEW Netz auf Anforderung unverzüglich vorzulegen:

- Der zuletzt übermittelte Netzbetreiber-Abfragebogen E.9
- Schutzprüfprotokoll der Schutzeinrichtungen am Netzanschlusspunkt und an den Erzeugungseinheiten
- Funktionsprüfung der Hilfsenergieversorgung der Sekundärtechnik der Übergabestation
- Funktionsprüfung der vom Netzbetreiber vorgegebenen Wirkleistungssteuerung, sofern nicht im Rahmen des Netzbetriebes innerhalb dieses Zeitraumes eine Nutzung dieser Funktionalität erfolgte. Die Überprüfung der Signalkette erfolgt in Zusammenarbeit mit der NEW Netz
- Einstellprotokoll (Soll- und Ist-Vergleich gemäß den geltenden Anforderungen z.B. Anlagenzertifikat) der Erzeugungseinheiten und Komponenten nach Kapitel 11.5. der VDE-AR-N 4110
- Aktualisiertes Ersatzschaltbild der Kundenanlage
- Protokolle der DGUV 3 Prüfungen und Prüfprotokolle des Erdungssystems

Solange durch die NEW Netz keine neue Netzschutzvorgaben gestellt wurden, sind die zuletzt geforderten Einstellwerte im Rahmen von Wiederholungsprüfungen zu berücksichtigen.

11.5.6 Störende Rückwirkungen auf das Netz

- - - - keine Ergänzungen - - - -

11.6 Einzelnachweisverfahren

11.6.1 Allgemeines

Das Einzelnachweisverfahren kann im Rahmen der Vermessung zu starken Netzrückwirkungen führen. Mit dem Einreichen des Anlagenzertifikats C ist durch den Anschlussnehmer ein Abstimmungsgespräch mit dem Netzbetreiber zu vereinbaren, um eine Abschätzung der erwarteten Netzrückwirkungen in Bezug auf die geplante Vermessung zu besprechen.

11.6.2. Anlagenzertifikat C

- - - - keine Ergänzungen - - - -

11.6.3 Inbetriebsetzung einer Erzeugungsanlage im Einzelnachweisverfahren

- - - - keine Ergänzungen - - - -

11.6.4 Erweiterte Konformitätserklärung

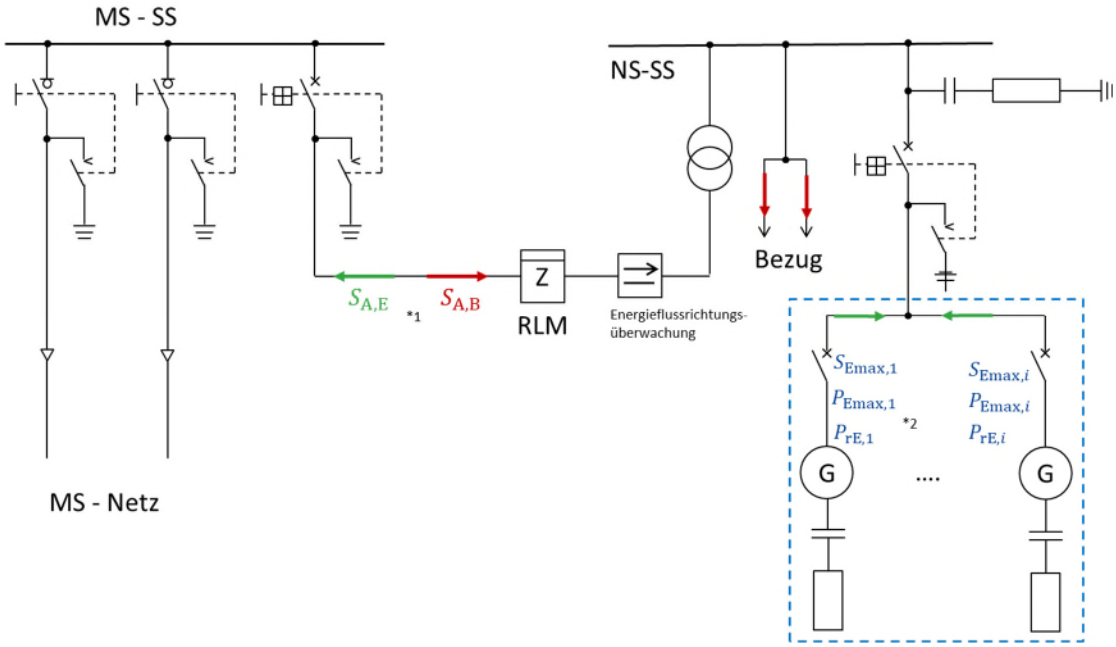
- - - - keine Ergänzungen - - - -

12 Prototypen Regelung

- - - - keine Ergänzungen - - - -

Anhang B Erläuterungen

B.1 Leistungsbegriffe und Zuordnungen



*1

Anschlussscheinleistung S_A: Scheinleistung der Kundenanlage (Bezugs- und/oder Erzeugungsanlage) als Grundlage für die Netzanschlussprüfung

vereinbarte Anschlussscheinleistung S_{AV}: Scheinleistung der Kundenanlage, die sich aus dem Quotienten der vereinbarten Anschlusswirkleistung P_{AV} und dem kleinsten zwischen Netzbetreiber und Anschlussnehmer vereinbarten Verschiebungsfaktor $\cos\varphi$ ergibt

$S_{A,E} = \sum_{i=1}^{n} S_{Emax,i}$ S_{Emax}: höchster 10-Minuten-Mittelwert der Scheinleistung einer Erzeugungseinheit

$S_{AV,E} = \frac{P_{AV,E}}{\cos\varphi}$ $cos\,\varphi$: Cosinus der Grundwelle bzw. die Blindleistungsanforderung am Netzanschlusspunkt

$\boldsymbol{S_{A,B} = \frac{\sum_{i=1}^{n} P_{Binst,i}}{cos\,\varphi}}$

$\boldsymbol{S_{AV,B} = \frac{P_{AV,B}}{cos\,\varphi}}$

*2

$P_{b\,inst}$: beschreibt die installierte betriebsbereite Leistung, d.h. bei Wartung oder Defekt steht diese Leistung nicht zur Verfügung

$P_{inst} = \sum_{i=1}^{n} P_{rE,i}$

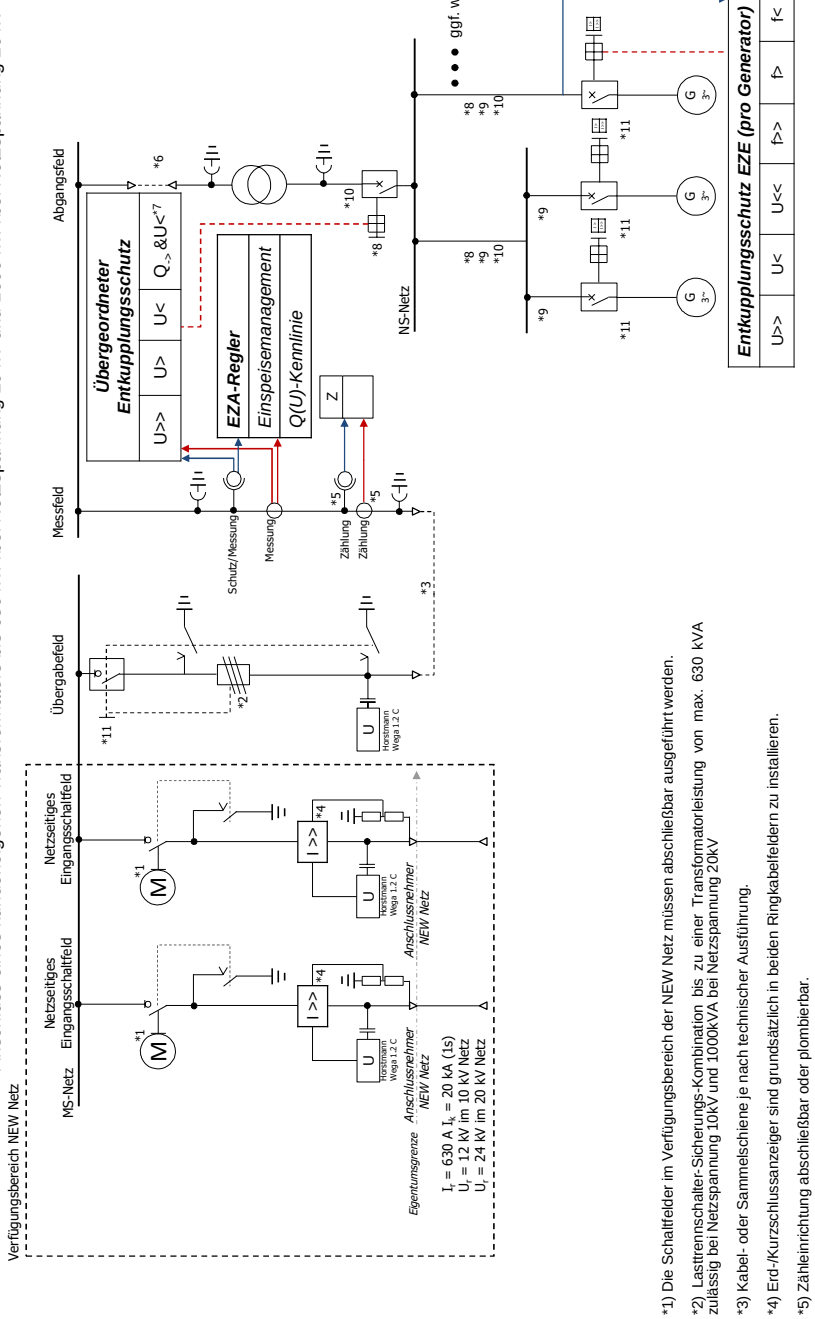
$P_{Amax} = \sum_{i=1}^{n} P_{Emax,i}$

Definition von P_{rE} , wenn $P_{rM} \neq P_{rG}$:

- Bei Umrichteranlagen: P_{rE} ist Einheitenwechselrichterleistung
- Bei direkt gekoppeltem Generator: P_{rE} ist die jeweils kleinste Leistung

Hinweis: Ist P_{Emax} nicht ausgewiesen, ist P_{rE} anzuwenden

Anhang D Beispiele für Mittelspannungs-Netzanschlüsse



*1) Die Schaltfelder im Verfügungsbereich der NEW Netz müssen abschließbar ausgeführt werden.

*2) Lasttrennschalter-Sicherungs-Kombination bis zu einer Transformatorleistung von max. 630 kVA zulässig bei Netzspannung 10kV und 1000kVA bei Netzspannung 20kV

*3) Kabel- oder Sammelschiene je nach technischer Ausführung.

*4) Erd-/Kurzschlussanzeiger sind grundsätzlich in beiden Ringkabelfeldern zu installieren.

*5) Zähleinrichtung abschließbar oder plombierbar.

*6) Kein ausgelagertes Kundennetz. Kundeneigene Kurzschlusseinrichtungen werden generell nicht dargestellt.

*7) Bei einer projektspezifischen Anforderung zur Aktivierung des Blindleistungsunterspannungsschutzes darf der Messkern der EZA-Regelung verwendet werden.

*8) Alternativ können anstelle des zentralen NS-Kuppelschalters, ausgehend von der zentralen, gemeinsamen NS-Sammelschiene, pro EZE-Sammelschienenabgang ein NS-Leistungsschalter vorgesehen werden, auf den jeweils der übergeordnete Schutz wirkt.

*9) Bei unterschiedlichen Primärenergieträgern der Stromerzeugungsaggregate, unterschiedlichen Technologien, Ausrichtungen und/oder unterschiedlichen Fördersystemen sind unter Umständen weitere Abgrenzungsmessungen erforderlich. Eine Abstimmung mit NEW Netz ist in der Konzeptphase erforderlich.

*10) Die Ausführung der Verrechnungswandler auf der MS- oder NS-Seite ist mit der NEW Netz abzustimmen. NS-Wandler sind nur zulässig bis zu einer Leistung von max. 630 kVA bzw. max. 1000 A je gemessenem NS-Sammelschienenabgang.

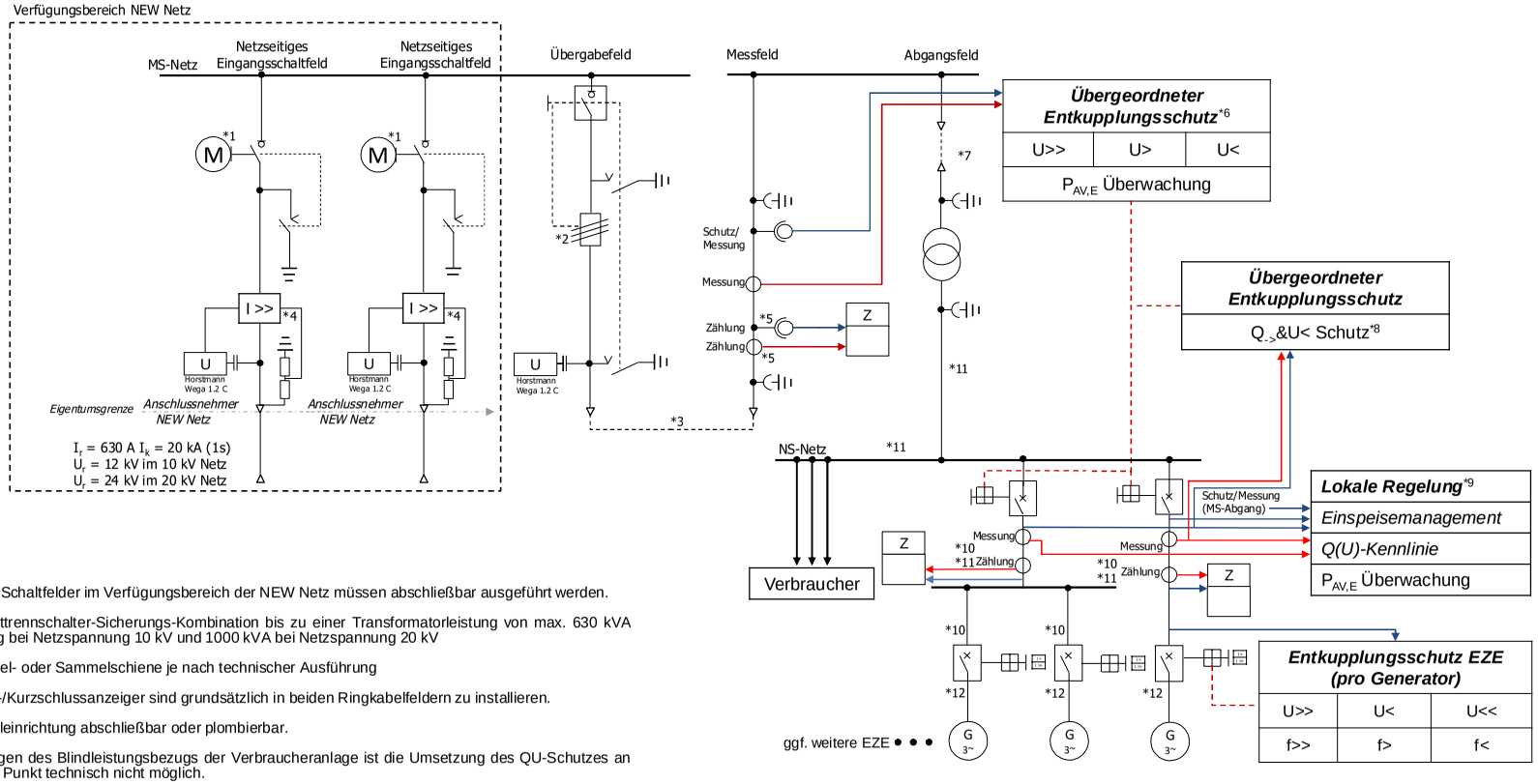
*11) Not-Aus Funktion der Fernwirkanlage wirkt bei reinen Einspeisekonzepten mit ausschließlich Erzeugungsanlagen auf den MS-Übergabelasttrenner oder je nach Kraftwerk-Eigenbedarfskonzept auf den/die NS-Leistungsschalter (Generatorschalter, Kuppelschalter)). Eine Abstimmung mit NEW Netz ist in der Konzeptphase erforderlich.

Hinweis: Fernwirktechnik zur Umsetzung des Einspeisemanagements ist in der Übergabestation am NAP zu installieren. Siehe Anschlussbeispiel 7.

Netzanschlusspunkt im Mittelspannungsnetz

Anschlussbeispiel 2: Station mit Sicherungslasttrennschalter – Mischanlage (Verbraucheranschluss NS-Ebene)

Anschluss eines kundeneigenen Transformators bis 630 kVA bei Netzspannung 10kV und 1000 kVA bei Netzspannung 20 kV



*1) Die Schaltfelder im Verfügungsbereich der NEW Netz müssen abschließbar ausgeführt werden.

*2) Lasttrennschalter-Sicherungs-Kombination bis zu einer Transformatorleistung von max. 630 kVA zulässig bei Netzspannung 10 kV und 1000 kVA bei Netzspannung 20 kV

*3) Kabel- oder Sammelschiene je nach technischer Ausführung

*4) Erd-/Kurzschlussanzeiger sind grundsätzlich in beiden Ringkabelfeldern zu installieren.

*5) Zähleinrichtung abschließbar oder plombierbar.

*6) Wegen des Blindleistungsbezugs der Verbraucheranlage ist die Umsetzung des QU-Schutzes an diesem Punkt technisch nicht möglich.

*7) Kein ausgelagertes Kundennetz. Kundeneigene Kurzschlusseinrichtungen werden generell nicht dargestellt.

*8) Bei einer projektspezifischen Anforderung zur Aktivierung des Blindleistungsunterspannungsschutzes darf der Messkern der lokalen Regelung verwendet werden (NS-Messung). Die Spannungsmessung erfolgt direkt an der Niederspannung. Realisierung des QU-Schutzes entweder pro einzelner EZE oder gebündelt bei mehreren zusammenhängenden EZE.

*9) Führungsgröße UMS aus dem MS-Übergabefeld. Realisierung der Q-Regelung entweder pro einzelne EZE oder gebündelt bei mehreren zusammenhängenden EZE.

*10) Bei unterschiedlichen Primärenergieträgern der Stromerzeugungsaggregate unterschiedlichen Technologien, Ausrichtungen und/oder unterschiedlichen Fördersystemen sind unter Umständen weitere Abgrenzungsmessungen erforderlich. Eine Abstimmung mit NEW Netz ist in der Konzeptphase erforderlich.

*11) Ausführung der Verrechnungswandler auf der MS- oder NS-Seite ist mit der NEW Netz abzustimmen. NS-Wandler nur zulässig bis zu einer Leistung von max. 630 kVA bzw. max. 1000 A je gemessenen NS-Sammelschienenabgang.

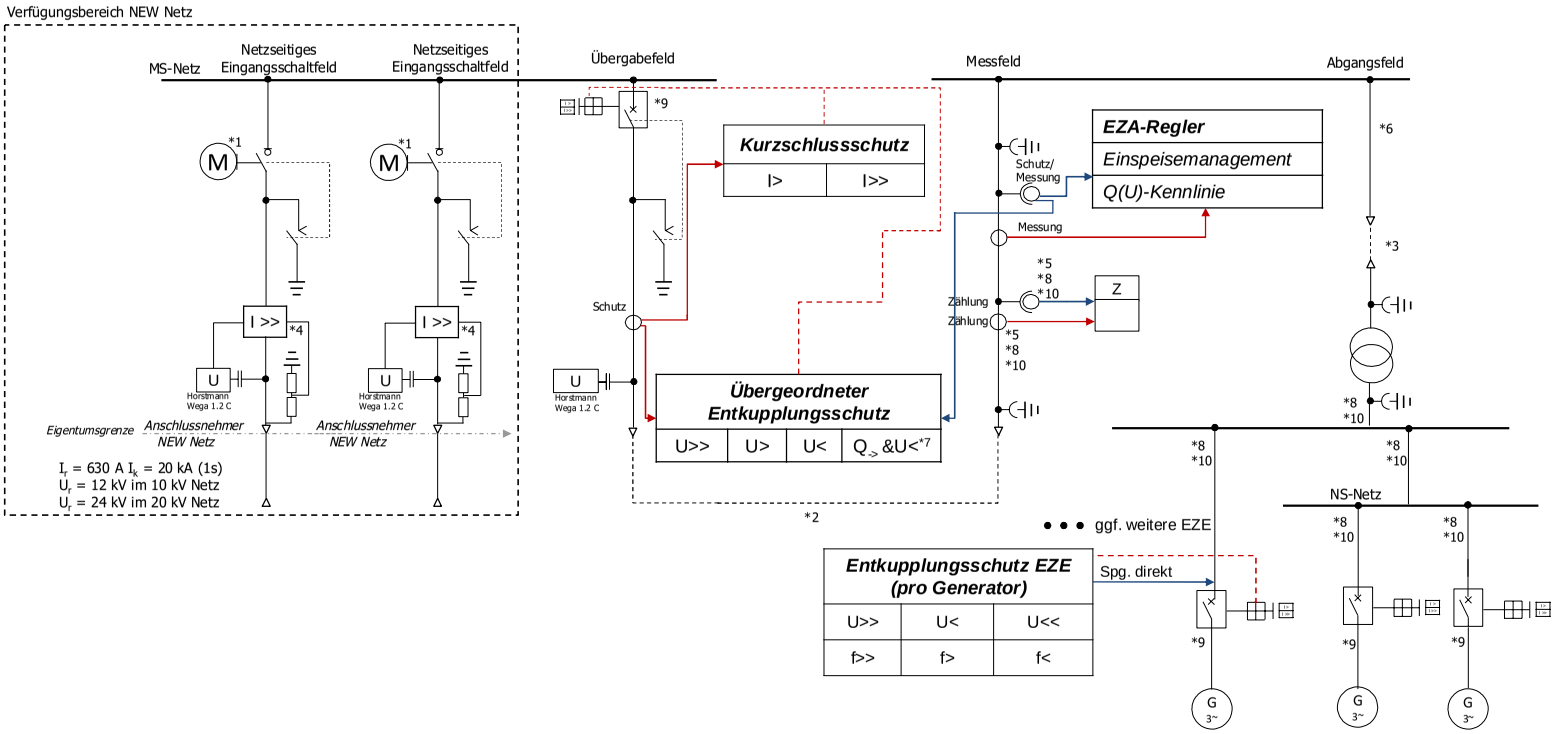
*12) Not-Aus Funktion der Fernwirkanlage wirkt bei Mischanlagen auf den/die NS-Leistungsschalter (Generatorschalter, Kuppelschalter), siehe G.5 Fernwirkanbindung Abs. 4.

Hinweis: Fernwirktechnik zur Umsetzung des Einspeisemanagements ist in der Übergabestation am NAP zu installieren. Siehe Anschlussbeispiel 7.

Netzanschlusspunkt im Mittelspannungsnetz

Anschlussbeispiel 3: Station mit Leistungsschalter - Erzeugung

Anschluss eines kundeneigenen Transformators > 630 kVA bei Netzspannung 10kV und 1000 kVA bei Netzspannung 20 kV



*1) Die Schaltfelder im Verfügungsbereich der NEW Netz müssen abschließbar ausgeführt werden.

*2) Kabel- oder Sammelschiene je nach technischer Ausführung.

*3) Bei langer Kundenanschlussleitung zwischen Übergabestation und abgesetzten kundeneigenen Trafostationen ist der Kabelschutz mit NEW Netz bzgl. der Staffelzeiten abzustimmen.

*4) Erd-/Kurzschlussanzeiger sind grundsätzlich in beiden Ringkabelfeldern zu installieren.

*5) Zähleinrichtung abschließbar oder plombierbar.

*6) Kundeneigene Kurzschlussschutzeinrichtungen werden generell nicht dargestellt.

*7) Bei einer projektspezifischen Anforderung zur Aktivierung des Blindleistungsunterspannungsschutzes darf der Messkern der EZA-Regelung verwendet werden.

*8) Ausführung der Verrechnungswandler auf der MS- oder NS-Seite ist mit der NEW Netz abzustimmen. NS-Wandler nur zulässig bis zu einer Leistung von max. 630 kVA bzw. max. 1000 A je gemessenen NS-Sammelschienenabgang.

*9) Not-Aus Funktion der Fernwirkanlage wirkt bei reinen Einspeisekonzepten mit ausschließlich Erzeugungsanlagen auf den MS-Übergabeleistungsschalter oder je nach Kraftwerk-Eigenbedarfskonzept auf den/die NS-Leistungsschalter (Generatorschalter, Kuppelschalter), siehe G.5 Fernwirkanbindung Abs. 4. Eine Abstimmung mit NEW Netz ist in der Konzeptphase erforderlich.

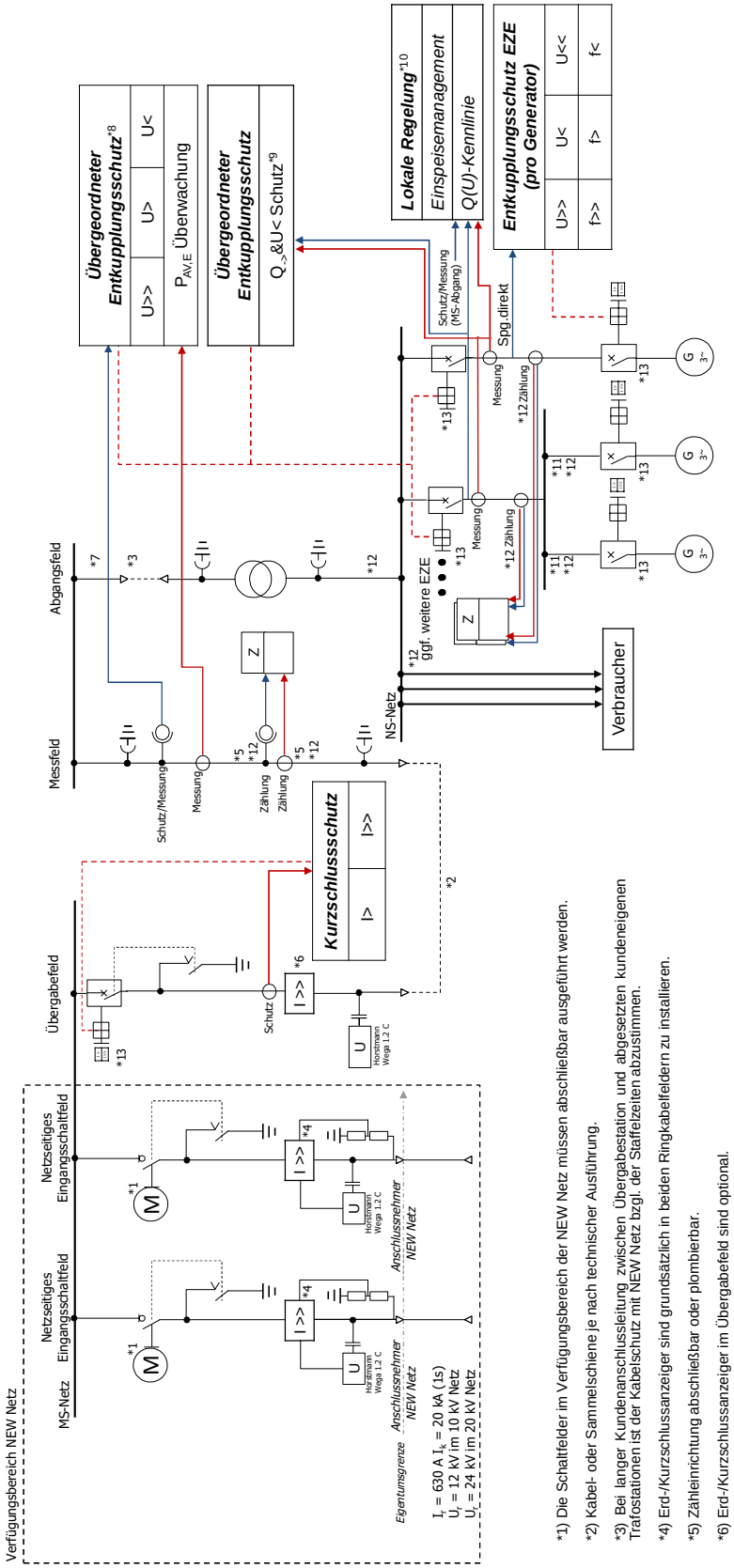
*10) Bei unterschiedlichen Primärenergieträgern der Stromerzeugungsaggregate unterschiedlichen Technologien, Ausrichtungen und/oder unterschiedlichen Fördersystemen sind unter Umständen weitere Abgrenzungsmessungen erforderlich. Eine Abstimmung mit NEW Netz ist in der Konzeptphase erforderlich.

Hinweis: Fernwirktechnik zur Umsetzung des Einspeisemanagements ist in der Übergabestation am NAP zu installieren. Siehe Anschlussbeispiel 7.

Netzanschlusspunkt im Mittelspannungsnetz

Anschlussbeispiel 4: Station mit Leistungsschalter – Mischanlage (Verbraucheranschluss NS-Ebene)

Anschluss eines kundeneigenen Transformators > 630 kVA bei Netzspannung 10 kV und 1000 kVA bei Netzspannung 20 kV



*1) Die Schaltfelder im Verfügungsbereich der NEW Netz müssen abschließbar ausgeführt werden.

*2) Kabel- oder Sammelschiene je nach technischer Ausführung.

*3) Bei langer Kundenanschlussleitung zwischen Übergabestation und abgesetzten kundeneigenen Trafostationen ist der Kabelschutz mit NEW Netz bzgl. der Staffelzeiten abzustimmen.

*4) Erd-/Kurzschlussanzeiger sind grundsätzlich in beiden Ringkabelfeldern zu installieren.

*5) Zähleinrichtung abschließbar oder plombierbar.

*6) Erd-/Kurzschlussanzeiger im Übergabefeld sind optional.

*7) Kundeneigene Kurzschlusseinrichtungen werden generell nicht dargestellt.

*8) Wegen des Blindleistungsbezugs der Verbraucheranlage ist die Umsetzung des QU-Schutzes an diesem Punkt technisch nicht möglich.

*9) Der Messkern des NS-Stromwandlers darf für die Strommessung des QU-Schutzes verwendet werden. Die Spannungsmessung erfolgt direkt an der Niederspannung. Realisierung des QU-Schutzes entweder pro einzelne EZE oder gebündelt bei mehreren zusammenhängenden EZE.

*10) Führungsgröße UMS aus dem MS-Übergabefeld. Realisierung der Q-Regelung entweder pro einzelne EZE oder gebündelt bei mehreren zusammenhängenden EZE.

*11) Bei unterschiedlichen Primärenergieträgern der Stromerzeugungsaggregate unterschiedliche Technologien, Ausrichtungen und/oder unterschiedlichen Fördersystemen sind unter Umständen weitere Abgrenzungsmessungen erforderlich Abstimmung in Konzeptphase mit NEW Netz notwendig.

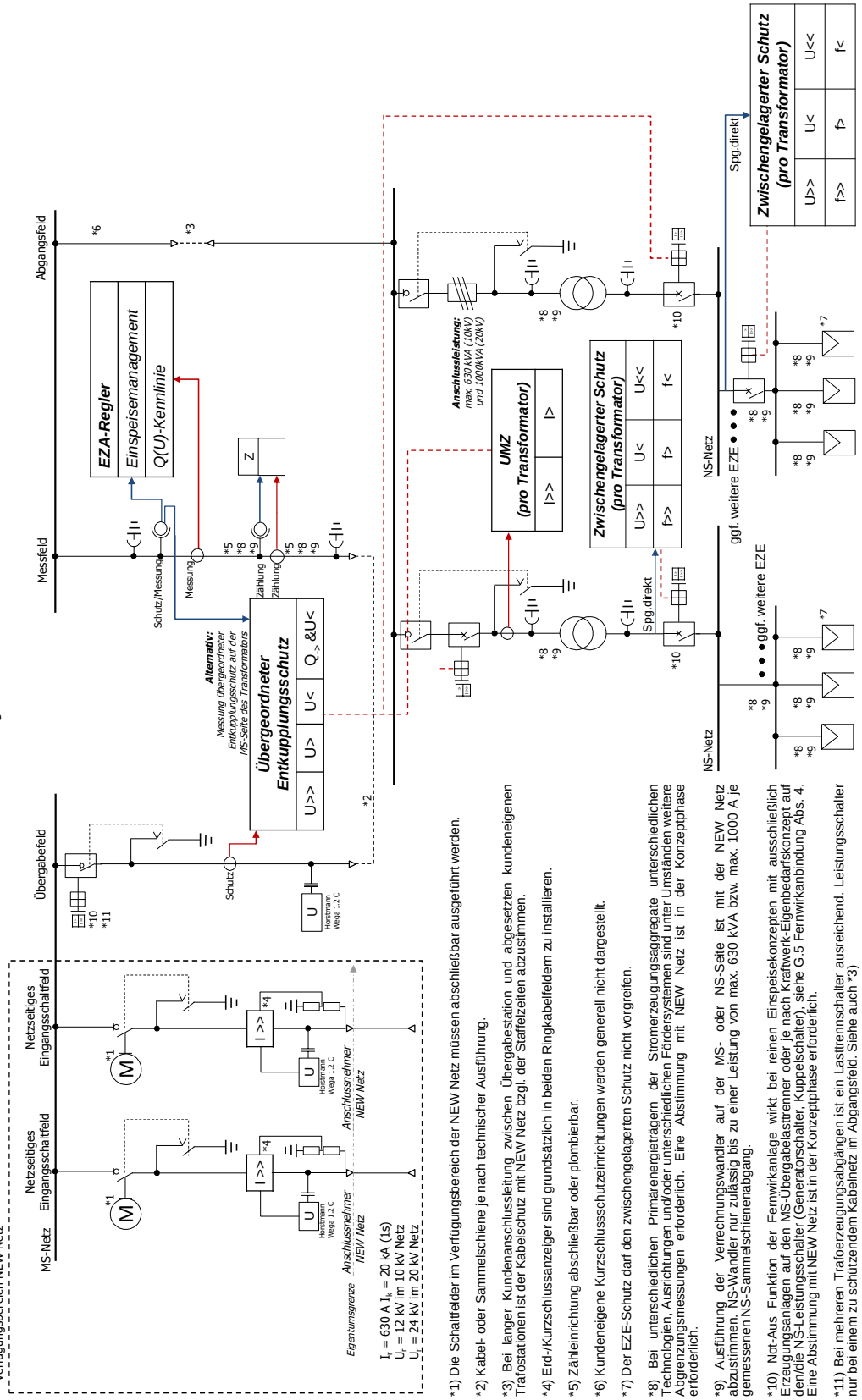
*12) Ausführung der Verrechnungswandler auf der MS- oder NS-Seite ist mit der NEW Netz abzustimmen. NS-Wandler nur zulässig bis zu einer Leistung von max. 630 kVA bzw. max. 1000 A je gemessenen NS-Sammelschienenabgang.

*13) Not-Aus Funktion der Fernwirkanlage wirkt bei Mischanlagen auf den/die Leistungsschalter (Generatorschalter, Kuppelschalter), siehe G.5 Fernwirkanbindung Abs. 4.

Hinweis: Fernwirktechnik zur Umsetzung des Einspeisemanagements ist in der Übergabestation am NAP zu installieren. Siehe Anschlussbeispiel 7.

Anschlussbeispiel 5.1: Station mit Übergabeschalter sowie mehreren Trafoerzeugungsabgängen & zwischengelagertem Schutz – Erzeugung

Anschluss kundeneigene Transformatoren



*1) Die Schaltfelder im Verfügungsbereich der NEW Netz müssen abschließbar ausgeführt werden.

*2) Kabel- oder Sammelschiene je nach technischer Ausführung.

*3) Bei langer Kundenanschlussleitung zwischen Übergabestation und abgesetzten kundeneigenen Trafostationen ist der Kabelschutz mit NEW Netz bzgl. der Staffelzeiten abzustimmen.

*4) Erd-/Kurzschlussanzeiger sind grundsätzlich in beiden Ringkabelfeldern zu installieren.

*5) Zähleinrichtung abschließbar oder plombierbar.

*6) Kundeneigene Kurzschlussschutzeinrichtungen werden generell nicht dargestellt.

*7) Der EZE-Schutz darf den zwischengelagerten Schutz nicht vorgreifen.

*8) Bei unterschiedlichen Primärenergieträgern der Stromerzeugungsaggregate unterschiedlichen Technologien, Ausrichtungen und/oder unterschiedlichen Fördersystemen sind unter Umständen weitere Abgrenzungsmessungen erforderlich. Eine Abstimmung mit NEW Netz ist in der Konzeptphase erforderlich.

*9) Ausführung der Verrechnungswandler auf der MS- oder NS-Seite ist mit der NEW Netz abzustimmen. NS-Wandler nur zulässig bis zu einer Leistung von max. 630 kVA bzw. max. 1000 A je gemessenen NS-Sammelschienenabgang.

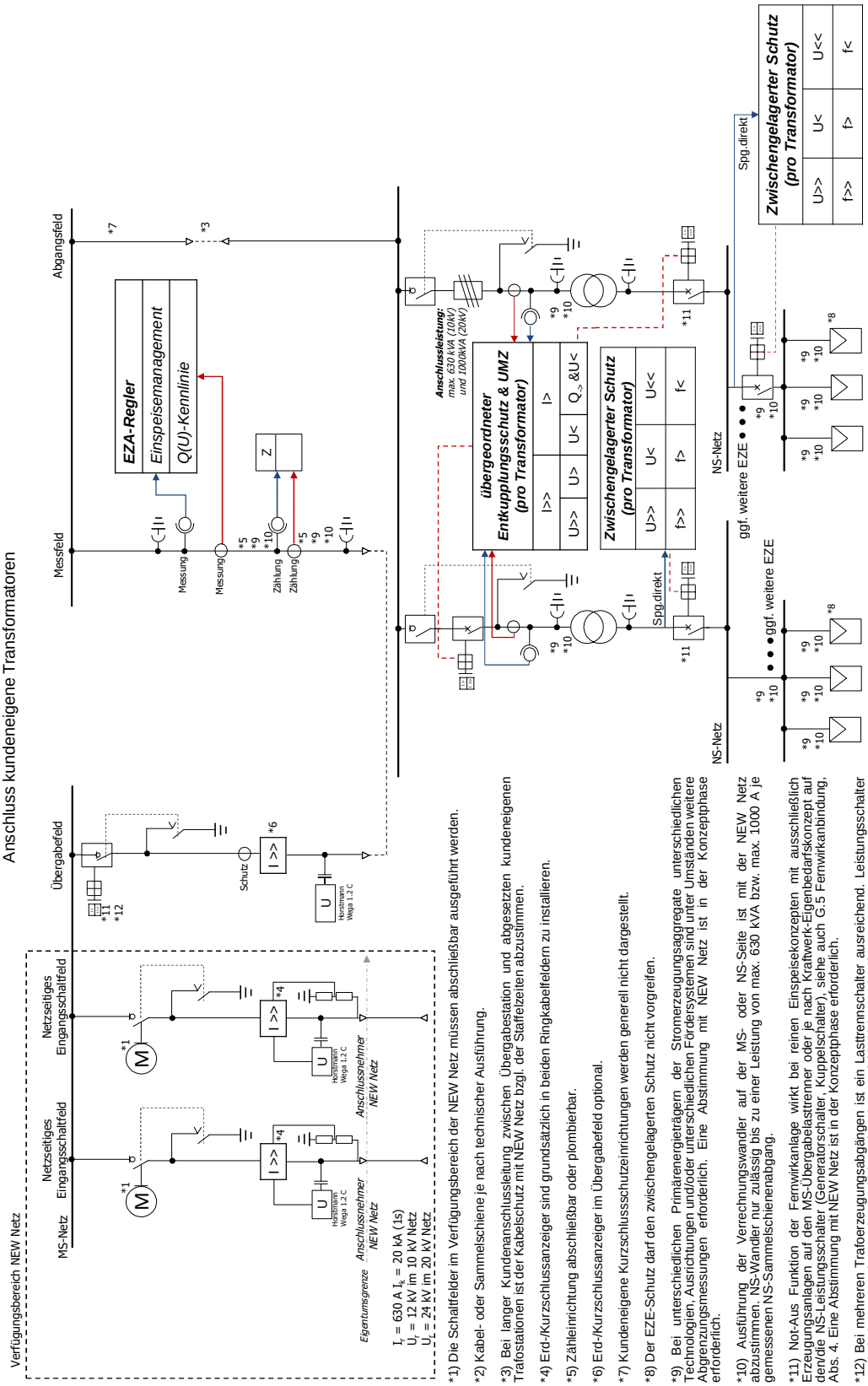
*10) Not-Aus Funktion der Fernwirkanlage wirkt bei reinen Einspeisekonzepten mit ausschließlich Erzeugungsanlagen auf den MS-Übergabelasttrenner oder je nach Kraftwerk-Eigenbedarfskonzept auf den/die NS-Leistungsschalter (Generatorschalter, Kuppelschalter), siehe G.5 Fernwirkanbindung Abs. 4. Eine Abstimmung mit NEW Netz ist in der Konzeptphase erforderlich.

*11) Bei mehreren Trafoerzeugungsabgängen ist ein Lasttrennschalter ausreichend. Leistungsschalter nur bei einem zu schützendem Kabelnetz im Abgangsfeld. Siehe auch *3)

Hinweis: Fernwirktechnik zur Umsetzung des Einspeisemanagements ist in der Übergabestation am NAP zu installieren. Siehe Anschlussbeispiel 7.

Anschlussbeispiel 5.2: Station mit Übergabeschalter sowie mehreren Trafoerzeugungsabgängen & zwischengelagertem Schutz - Erzeugung

Anschluss kundeneigene Transformatoren



*1) Die Schaltfelder im Verfügungsbereich der NEW Netz müssen abschließbar ausgeführt werden.

*2) Kabel- oder Sammelschiene je nach technischer Ausführung.

*3) Bei langer Kundenanschlussleitung zwischen Übergabestation und abgesetzten kundeneigenen Trafostationen ist der Kabelschutz mit NEW Netz bzgl. der Staffelzeiten abzustimmen.

*4) Erd-/Kurzschlussanzeiger sind grundsätzlich in beiden Ringkabelfeldern zu installieren.

*5) Zähleinrichtung abschließbar oder plombierbar.

*6) Erd-/Kurzschlussanzeiger im Übergabefeld optional.

*7) Kundeneigene Kurzschlussschutzeinrichtungen werden generell nicht dargestellt.

*8) Der EZE-Schutz darf den zwischengelagerten Schutz nicht vorgreifen.

*9) Bei unterschiedlichen Primärenergieträgern der Stromerzeugungsaggregate unterschiedlichen Technologien, Ausrichtungen und/oder unterschiedlichen Fördersystemen sind unter Umständen weitere Abgrenzungsmessungen erforderlich. Eine Abstimmung mit NEW Netz ist in der Konzeptphase erforderlich.

*10) Ausführung der Verrechnungswandler auf der MS- oder NS-Seite ist mit der NEW Netz abzustimmen. NS-Wandler nur zulässig bis zu einer Leistung von max. 630 kVA bzw. max. 1000 A je gemessenen NS-Sammelschienenabgang.

*11) Not-Aus Funktion der Fernwirkanlage wirkt bei reinen Einspeisekonzepten mit ausschließlich Erzeugungsanlagen auf den MS-Übergabelasttrenner oder je nach Kraftwerk-Eigenbedarfskonzept auf den/die NS-Leistungsschalter (Generatorschalter, Kuppelschalter), siehe auch G.5 Fernwirkanbindung, Abs. 4. Eine Abstimmung mit NEW Netz ist in der Konzeptphase erforderlich.

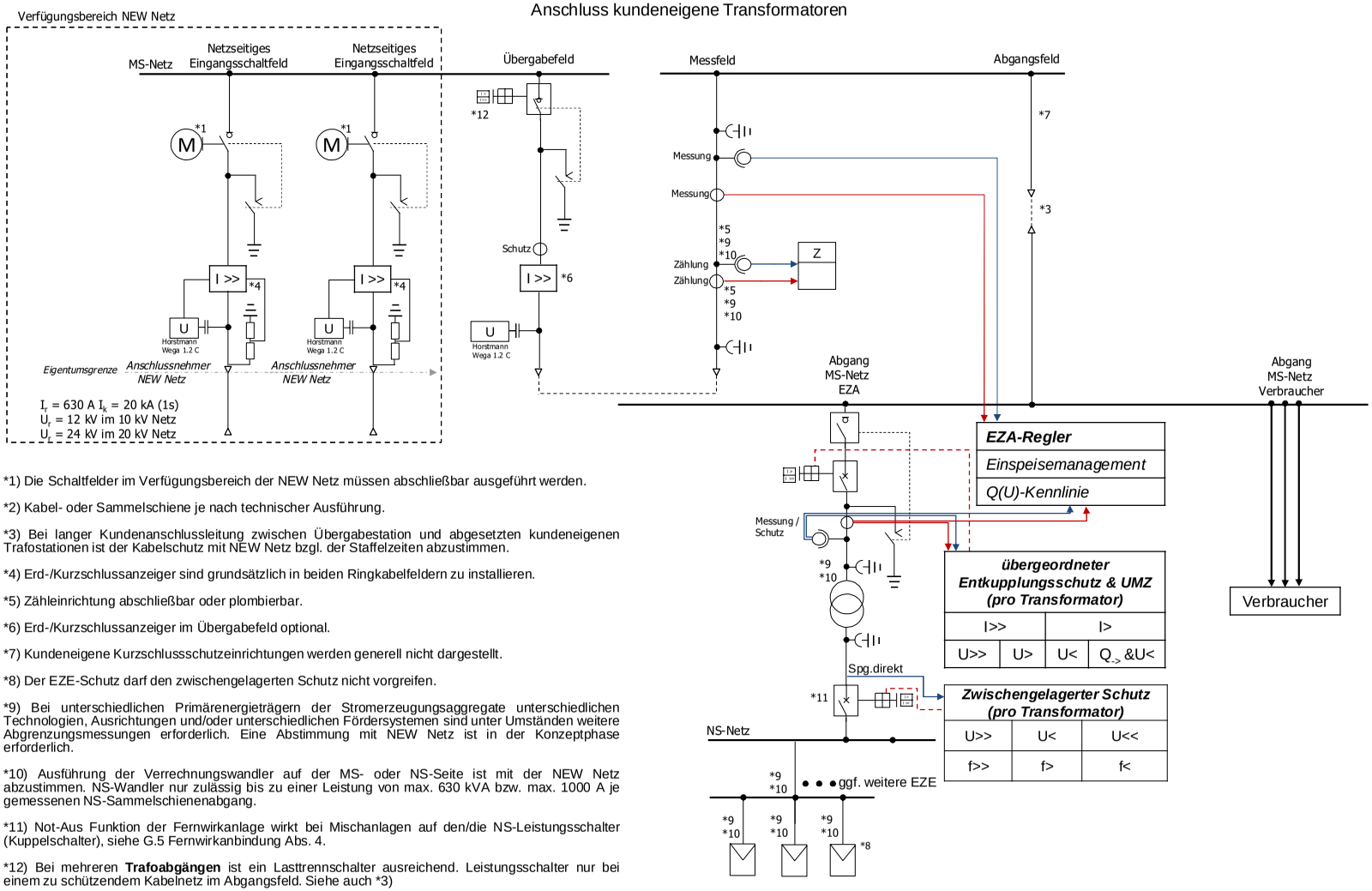
*12) Bei mehreren Trafoerzeugungsabgängen ist ein Lasttrennschalter ausreichend. Leistungsschalter nur bei einem zu schützendem Kabelnetz im Abgangsfeld. Siehe auch *3)

Hinweis: Fernwirktechnik zur Umsetzung des Einspeisemanagements ist in der Übergabestation am NAP zu installieren. Siehe Anschlussbeispiel 7.

Netzanschlusspunkt im Mittelspannungsnetz

Anschlussbeispiel 6: Station mit Übergabeschalter sowie mehreren Trafoerzeugungsabgängen & zwischengelagertem Schutz – Mischanlage (Verbraucheranschluss MS-Ebene)

Anschluss kundeneigene Transformatoren



*1) Die Schaltfelder im Verfügungsbereich der NEW Netz müssen abschließbar ausgeführt werden.

*2) Kabel- oder Sammelschiene je nach technischer Ausführung.

*3) Bei langer Kundenanschlussleitung zwischen Übergabestation und abgesetzten kundeneigenen Trafostationen ist der Kabelschutz mit NEW Netz bzgl. der Staffelzeiten abzustimmen.

*4) Erd-/Kurzschlussanzeiger sind grundsätzlich in beiden Ringkabelfeldern zu installieren.

*5) Zähleinrichtung abschließbar oder plombierbar.

*6) Erd-/Kurzschlussanzeiger im Übergabefeld optional.

*7) Kundeneigene Kurzschlussschutzeinrichtungen werden generell nicht dargestellt.

*8) Der EZE-Schutz darf den zwischengelagerten Schutz nicht vorgreifen.

*9) Bei unterschiedlichen Primärenergieträgern der Stromerzeugungsaggregate unterschiedlichen Technologien, Ausrichtungen und/oder unterschiedlichen Fördersystemen sind unter Umständen weitere Abgrenzungsmessungen erforderlich. Eine Abstimmung mit NEW Netz ist in der Konzeptphase erforderlich.

*10) Ausführung der Verrechnungswandler auf der MS- oder NS-Seite ist mit der NEW Netz abzustimmen. NS-Wandler nur zulässig bis zu einer Leistung von max. 630 kVA bzw. max. 1000 A je gemessenen NS-Sammelschienenabgang.

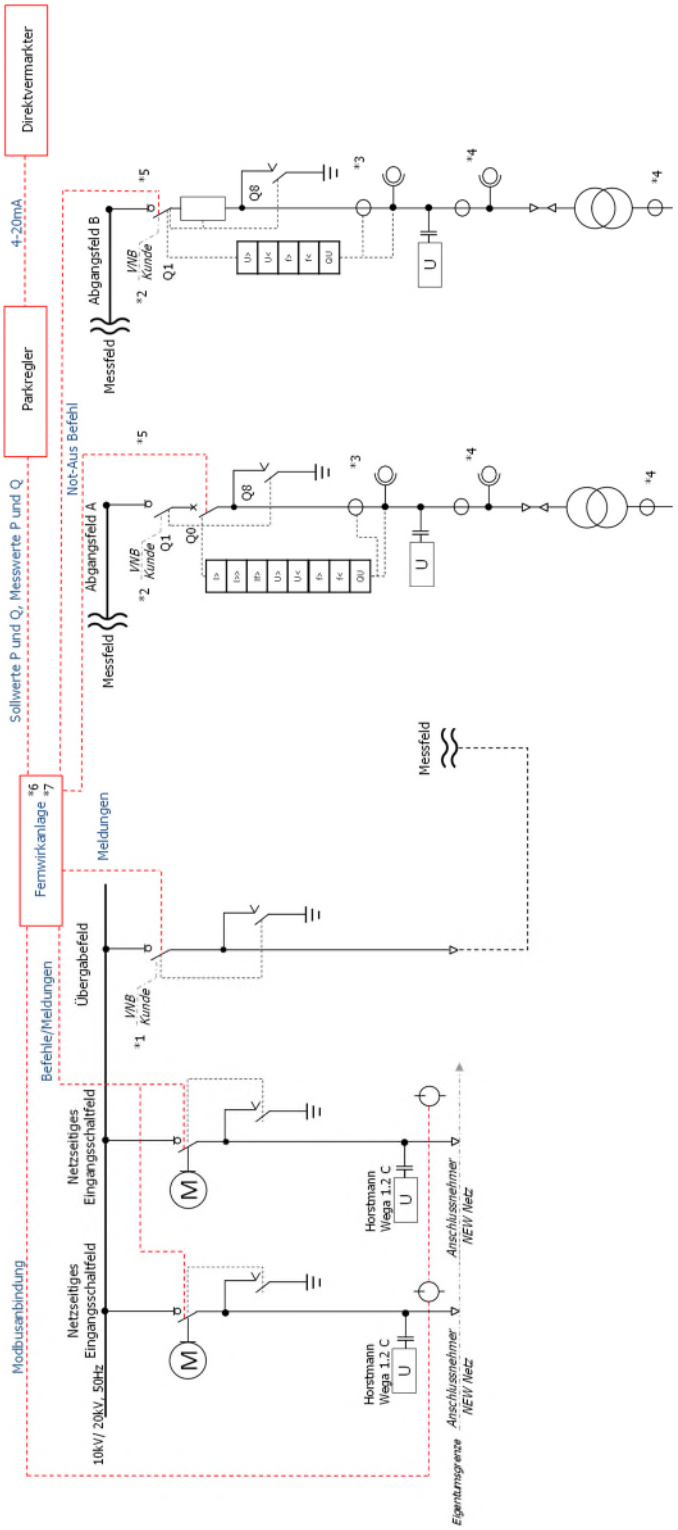
*11) Not-Aus Funktion der Fernwirkanlage wirkt bei Mischanlagen auf den/die NS-Leistungsschalter (Kuppelschalter), siehe G.5 Fernwirkanbindung Abs. 4.

*12) Bei mehreren **Trafoabgängen** ist ein Lasttrennschalter ausreichend. Leistungsschalter nur bei einem zu schützendem Kabelnetz im Abgangsfeld. Siehe auch *3)

Hinweis: Fernwirktechnik zur Umsetzung des Einspeisemanagements ist in der Übergabestation am NAP zu installieren. Siehe Anschlussbeispiel 7.

Netzanschlusspunkt im Mittelspannungsnetz

Anschlussbeispiel 7: Anschluss Fernwirktechnik zur Umsetzung des Netzsicherheitsmanagement
Erzeugungsanlage Neubau und Nachrüstung (>100 kW) mit Verbrauchsanlage auf der Mittelspannungsseite



*1) Bedienbereich

*2) Verfügungsbereich

*3) Schutzwandler zum Anschluss des Entkupplungsschutzes, des QU-Schutzes und gegebenenfalls des UMZ-Schutzes. Eine Trennung der Schutz- und Messwandler von den Wandler der geeichten Zählung ist zu favorisieren.

*4) Ausführung der Verrechnungswandler auf der MS- oder NS-Seite ist mit der NEW Netz abzustimmen. NS-Wandler nur zulässig bis zu einer Übertragungsleistung von max. 630 kVA bzw. max. 1000 A.

*5) Not-Aus Funktion der Fernwirkanlage wirkt auf den Übergabe-Leistungsschalter bzw. Sicherungslasttrennschalter (siehe Anlage G.5).

*6) Für die Fernwirkanlage ist eine netzunabhängige Hilfsenergieversorgung zur Verfügung zu stellen, die bei fehlender Netzspannung für mindestens 8 Stunden betrieben werden kann.

*7) Infos, Meldung, Mess- und Sollwerte gemäß G.5 Fernwirkanbindung müssen über die Fernwirkanlage an die Netzleitwarte des Netzbetreibers übertragen werden.

Anhang E Vordrucke

Die in diesem Kapitel angehängten Protokolle sind für die Anwendung der Technischen Anschlussbedingungen Mittelspannung der NEW Netz erforderlich. Sie ersetzen die folgenden Vordrucke der VDE-AR-N 4110:

„E.1 Antragstellung“
„E.2 Datenblatt zur Beurteilung von Netzrückwirkungen“
„E.3 Netzanschlussplanung“
„E.4 Errichtungsplanung“
„E.5 Inbetriebsetzungsauftrag“
„E.6 Erdungsprotokoll“
„E.7 Inbetriebsetzungsprotokoll für Übergabestationen“
„E.8 Datenblatt einer Erzeugungsanlage/eines Speichers - Mittelspannung“
„E.10 Inbetriebsetzungsprotokoll für Erzeugungseinheiten und Speicher“
„E.11 Inbetriebsetzungserklärung Erzeugungsanlage/Speicher“

Auf der Homepage der NEW Netz (Technische Anschlussbedingungen Strom - NEW Netz GmbH (new-netz.de)) sind die Dokumente ebenfalls veröffentlicht.

Die Vordrucke „E.9 Netzbetreiberabfragebogen“, „E.16 Betriebserlaubnisverfahren“ und „E.17 Beschränktes Betriebserlaubnisverfahren“ werden von der NEW Netz gemäß dem in Tabelle 1: Zeitplan zur Errichtung eines Netzanschlusses erläuterten Zeitplan ausgehändigt.

E.1 Antragsstellung für Netzanschlüsse an das Mittelspannungsnetz

NEW NETZ | EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE

E.1 Antragsstellung für Netzanschlüsse an das Mittelspannungsnetz

(vom Anschlussnehmer auszufüllen)

Nikolaus-Becker-Str. 28-34
52511 Geilenkirchen

Netzanschluss EEG und KWK
Tel. 02451 624 3020

E-Mail: netzeinspeisung@new-netz.de

Bezeichnung des Bauvorhabens			
Anlagenanschrift	Straße, Haus Nr. PLZ, Ort		
Anschlussnehmer	Vorname, Name (Firma) Straße, Haus Nr. PLZ, Ort Telefon, Telefax Mobil E-Mail		
Grundstückseigentümer (wenn unterschiedlich zum Anschlussnehmer)	Vorname, Name (Firma) Straße, Haus Nr. PLZ, Ort Telefon, Telefax Mobil E-Mail		
Anlagenerrichter	Firma Straße, Haus Nr. PLZ, Ort Telefon, E-Mail		
Anlagenart (mehrfache Nennung möglich)	☐ Bezugsanlage	☐ KWK ☐ Photovoltaik ☐ Windkraft ☐ Wasserkraft	☐ Mischanlage ☐ Speicher ☐ Notstromaggregat mit Netzparallelbetrieb > 100 ms
Maßnahme	☐ Neuerrichtung	☐ Erweiterung	☐ Rückbau
Örtliche Lage der Kundenanlage mit eingezeichneten Vorschlägen zu möglichen Standorten der Übergabestation. Pläne im geeigneten Maßstab (z. B. Übersichtsplan 1:25 000 oder 1:10 000, Detailplan mindestens 1:500) ist beizufügen.			
Voraussichtliche Anschlusswirkleistung $P_{AV,B}$ und $P_{AV,E}$ [kW]	bisher	neu	im Endausbau
Bezug $P_{AV,B}$			
Einspeisung $P_{AV,E}$ [1]			
Installierte Erzeugungsleistung P_{Inst}			
Bereitstellung der Messeinrichtung und Messstellenbetrieb soll erfolgen durch: ☐ grundzuständigen MSB ☐ anderen MSB			
Baustrombedarf	☐ nein	wenn ja: Leistung kW	ab wann
Datenblatt zur Beurteilung von Netzrückwirkungen (Vordruck E.2) bzw. Datenblatt Erzeugungsanlage (Vordruck E.8) beigefügt?			☐ liegt diesem Anschreiben bei ☐ wird mit Netzanschluß-Vertrag eingereicht
Zeitlicher Bauablaufplan beigefügt?			☐ ja ☐ nein
Geplanter Inbetriebsetzungstermin			
Informationen zum Datenschutz: Die NEW Netz GmbH verarbeitet ihre Daten auf Basis des Art. 6 Abs. 1 lit. b) und f) der EU-Datenschutzgrundverordnung. Die detaillierten Informationen zum Datenschutz gemäß Art. 13 und Art. 14 DSGVO erhalten Sie jederzeit im Internet unter www.new-netz-gmbh.de/datenschutz oder sie werden Ihnen auf Ihren Wunsch hin zugesandt. Die Kontaktdaten unseres Datenschutzbeauftragten lauten: Betrieblicher Datenschutzbeauftragter, Odenkirchener Straße 201, 41236 Mönchengladbach, Telefon 02166 688-2220, E-Mail: datenschutzbeauftragter@new.de.			
Bemerkung			
Ort, Datum		Unterschrift des Anschlussnehmers[2]	

[1] Maximale Einspeiseleistung der Kundenanlage in das vorgelagerte Mittelspannungsnetz.
[2] Bei juristischen Personen Unterschrift mit Firmenstempel

Quelle: VDE-AR-N 4105: 2018-11, VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V. Seite 1 von 1 Formular: MS_TAR_E.1 Stand: 14.05.2019

E.2 Datenblatt zur Beurteilung von Netzrückwirkungen, Seite 1 von 2

NEW NETZ | EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE

E.2 Datenblatt zur Beurteilung von Netzrückwirkungen

(durch Anschlussnehmer mit Bezugsanlagen auszufüllen)

Nikolaus-Becker-Str. 28-34
52511 Geilenkirchen

Netzanschluss Bezug
Tel. 02451 624 3040

E-Mail: hausanschluss@new-netz.de

Anlagenanschrift	Straße, Haus Nr. PLZ, Ort	
Anschlussnehmer	Vorname, Name (Firma) Straße, Haus Nr. PLZ, Ort Telefon, Telefax Mobil	
Netztransformatoren	Anzahl und Bemessungsscheinleistung: (Für den größten Netztransformator sind die folgenden Felder auszufüllen)	
	Bemessungsspannung (Oberspannungsseite): Bemessungsspannung (Unterspannungsseite): Bemessungsscheinleistung des Netztransformators S_{rT}: Relative Kurzschlussspannung U_k:	kV kV kVA %
	Schaltgruppe :	
	Stufenschalter: ± %, in Stufen	
	Einbauort : ☐ OS-seitig ☐ US-seitig	
Blindleistungskompensation	Bereich der einstellbaren Blindleistung: kvar (induktiv) bis kvar (kapazitiv)	
	Festkompensation kvar ☐ In Stufen schaltbar; Stufenzahl: ☐ Stufenlos regelbar ☐ Schematischer Übersichtsschaltplan beigefügt ☐ Herstellerdatenblatt beigefügt Verdrosselungsgrad/Resonanzfrequenz:	
Motoren (≥ 50 kVA)	☐ Asynchronmotor ☐ Synchronmotor ☐ Antrieb mit Stromrichter	
	Anzahl und Bemessungsscheinleistung: Für den größten Motor (größter Anlaufstrom) sind die folgenden Felder auszufüllen:	
	Bemessungsscheinleistung: kVA Bemessungsdrehzahl : 1/min Leistungsfaktor:	Bemessungsspannung: V Bemessungsstrom: A Wirkungsgrad:
	Asynchronmotor	Verhältnis Anlaufstrom/Bemessungsstrom I_A/I_r: Anlaufschaltung: ☐ direkt ☐ Stern/Dreieck ☐ Sonstiges
	Synchronmotor	Subtransiente Längsreaktanz: Synchronmotor Subtransiente Querreaktanz: (bitte Herstellerdatenblatt mit den elektrischen Daten beifügen)
	Verhalten am Netz	Anzahl der Anläufe je h: Anlauf mit Last oder ohne Last: Anzahl der Last- bzw. Drehrichtungswechsel: je min

Quelle: VDE-AR-N 4110: 2018-11, VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V. Seite 1 von 2 Formular: MS_TAR_E.2 Stand: 14.05.2019

E.2 Datenblatt zur Beurteilung von Netzrückwirkungen, Seite 2 von 2

NEW NETZ | EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE

E.2 Datenblatt zur Beurteilung von Netzrückwirkungen

(durch Anschlussnehmer mit Bezugsanlagen auszufüllen)

Schweißmaschinen ≥ 20 kVA	Anzahl und Höchstschweißleistung: (Für die größte Schweißmaschine sind die folgenden Felder auszufüllen) Höchstschweißleistung: kVA Leistungsfaktor: Anzahl der Schweißungen: je min Dauer einer Schweißungen: sec. Form des Stromimpulses : ☐ Dreieck ☐ Viereck ☐ Sägezahn										
Lichtbogenöfen	Summe der Bemesungsscheinleistungen: kVA Anzahl und Bemessungsscheinleistungen: kVA										
Stromrichter (≥ 50 kVA)	Anzahl und Bemessungsscheinleistung: (Für den größten Stromrichter sind die folgenden Felder auszufüllen) Bemessungsscheinleistung: kVA Pulszahl bzw. Schaltfrequenz: Hz Schaltung (Brücke, Mittelpunktschaltung ...): Steuerung: ☐ gesteuert ☐ ungesteuert										
	☐ Zwischenkreis vorhanden	Glättung: ☐ induktiv ☐ kapazitiv									
	Stromrichtertransformator	Bemessungsscheinleistung S_{rT}: kVA Relative Kurzschlussspannung U_k: % Schaltgruppe:									
	Kommutierungsinduktivitäten: mH										
	Herstellerangaben zu den netzseitigen Oberschwingungsströmen (bei höherpulsigen Stromrichtern (z. 8. 36-Puls-Stromrichter) ist die folgende Tabelle entsprechend zu erweitern):										
	Ordnungszahl	3	5	7	9	11	13	17	19	23	25
	I_v [A]										
Bemerkungen beispielsweise schaltbare Verbrauchslasten zur Bereitstellung von Regelleistung											

Informationen zum Datenschutz: Die NEW Netz GmbH verarbeitet ihre Daten auf Basis des Art. 6 Abs. 1 lit. b) und f) der EU-Datenschutzgrundverordnung. Die detaillierten Informationen zum Datenschutz gemäß Art. 13 und Art. 14 DSGVO erhalten Sie jederzeit im Internet unter www.new-netz-gmbh.de/datenschutz oder sie werden Ihnen auf Ihren Wunsch hin zugesandt. Die Kontaktdaten unseres Datenschutzbeauftragten lauten: Betrieblicher Datenschutzbeauftragter, Odenkirchener Straße 201, 41236 Mönchengladbach, Telefon 02166 688-2220, E-Mail: datenschutzbeauftragter@new.de.

Ort, Datum	Unterschrift des Anschlussnehmers[1]

[1] Bei juristischen Personen Unterschrift mit Firmenstempel

E.3 Netzanschlussplan

NEW NETZ | EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE

E.3 Netzanschlussplan

Nikolaus-Becker-Str. 28-34
52511 Geilenkirchen

Netzanschluss Bezug
Tel.: 02451 624 3040
E-Mail: hausanschluss@new-netz.de

Netzanschluss EEG und KWK
Tel. 02451 624 3020
E-Mail: netzeinspeisung@new-netz.de

Anlagenanschrift	Stationsname/Feld-Nr. Straße, Hausnummer PLZ, Ort	
Vereinbarte Anschlusswirk- und -scheinleistung für Bezug und Einspeisung geklärt?		☐ja ☐nein
Spannungsebene und Netzanschlusspunkt geklärt?		☐ja ☐nein
Standort der Übergabestation und Leitungstrassen des Netzbetreibers geklärt?		☐ja ☐nein
Anschlussart Kabel/Freileitung geklärt?		☐ja ☐nein
Aufbau der Mittelspannungs -Schaltanlage geklärt?		☐ja ☐nein
Art der Sternpunktbehandlung an Anschlussnehmer bekannt gegeben?		☐ja ☐nein
Erforderliche Schutzeinrichtungen für netzseitige Eingangsschaltfelder, das Übergabeschaltfeld und die Abgangsschaltfelder geklärt?		☐ja ☐nein
Fernsteuerung/Fernüberwachung und erforderliche Umschaltautomatiken geklärt?		☐ja ☐nein
Messkonzept, Art und Anordnung der Messeinrichtung geklärt?		☐ja ☐nein
Eigentums-, Betriebsführungs-, Verfügungsbereichs- und Bedienbereichsgrenze geklärt?		☐ja ☐nein
Liefer- und Leistungsumfang vom Anschlussnehmer und Netzbetreiber geklärt?		☐ja ☐nein

E.4 Errichtungsplanung

NEW NETZ | EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE

Nikolaus-Becker-Str. 28-34
52511 Geilenkirchen

Netzanschluss Bezug
Tel. 02451 624 3040
E-Mail: hausanschluss@new-netz.de

E.4 Errichtungsplanung

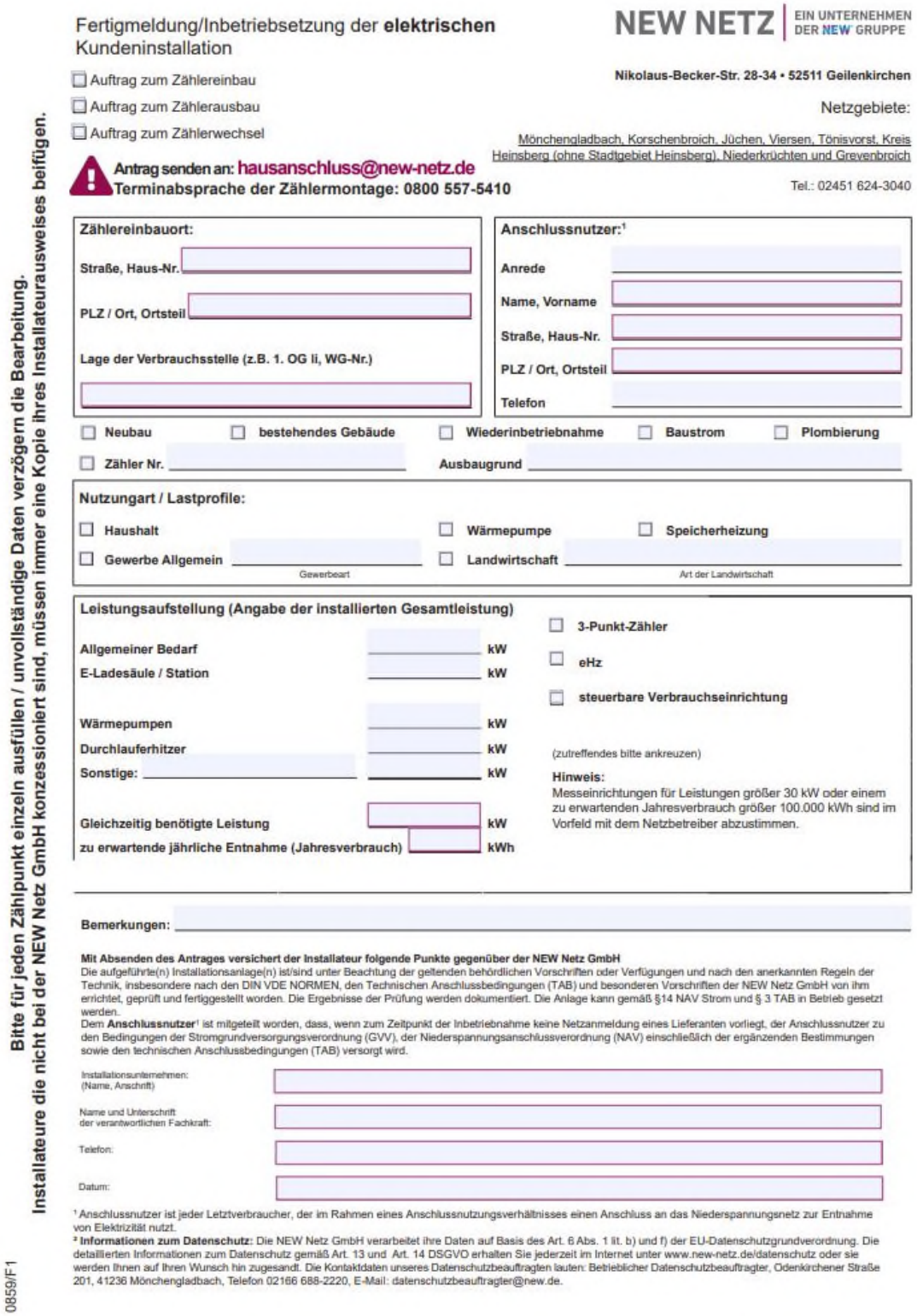
(Spätestens 10 Wochen vor Bestellung von Stationskomponenten/ Baubeginn/Beginn der Werksfertigung der Übergabestation vom Anschlussnehmer an die NEW Netz zu übergeben)

Anlagenanschrift	Stationsname/Feld-Nr. Straße, Haus Nr. PLZ, Ort Begehren ID[1]	
Anschlussnehmer	Vorname, Name (Firma) Straße, Haus Nr. PLZ, Ort Telefon, Telefax Mobil, E-Mail	
Anlagenerrichter	Firma Straße, Haus Nr. PLZ, Ort Telefon, E-Mail	
Maßstäblicher Lageplan des Grundstückes mit eingezeichnetem Standort der Übergabestation, der Leitungstrassen sowie der vorhandenen und geplanten Bebauung, mindestens im Maßstab 1 :500, ...		☐ja[2] ☐Nein[3]
Einphasiger Übersichtsschaltplan der gesamten Übergabestation einschließlich Eigentums-, Betriebsführungs-, Verfügungs- und Bedienbereichsgrenzen, Netztransfermatoren,Mess-, Schutz- und Steuereinrichtungen (wenn Schutzeinrichtungen vorhanden,- Darstellung, wo die Messgrößen für die Kurzschluss- und bei Erzeugungsanlagen zusätzlich für die Entkupplungsschutzeinrichtungen erfasst werden und auf welche Schaltgeräte die Schutzeinrichtung wirkt, Daten der Hilfsenergiequelle); Darstellung der kundeneigenen Mittelspannungs-Leitungsverbindungen, Angaben von Kabeltypen, -längen und -querschnitten und Angabe der technischen Kennwerte der nachgelagerten kundeneigenen Mittelspannungs-Schaltanlagen, ...		☐ja ☐Nein
Zeichnungen aller Mittelspannungs-Schaltfelder mit Anordnung der Geräte, ... (Montagezeichnungen)		☐ja ☐Nein
Darstellung des Messkonzeptes, Anordnung der Mess- und Zähleinrichtung mit Einrichtungen zur Datenfernübertragung, Anordnung der Fernwirktechnik, Netzwerkplan mit allen sekundärtechnischen Komponenten, Kommunikationsschnittstellen und Prozessdatenumfang in der Übergabestation, ...		☐ja ☐Nein
Grundrisse und Schnittzeichnungen (möglichst im Maßstab 1 :50) der Übergabestation inkl. der dazugehörigen Betriebsräume für die Mittelspannungs-Schaltanlage und Netztransformatoren, ... (Aus diesen Zeichnungen muss auch die Trassenführung der Leitungen und der Zugang zur Schaltanlage ersichtlich sein)		☐ja ☐Nein
Nachweis der Kurzschlussfestigkeit für die gesamte Übergabestation, Nachweis des Schutzes vor Gefährdung durch Störlichtbögen nach DIN EN 62271-202 (VDE 0671-202) bzw. DIN EN 62271-200 (VDE 0671-200) (z.B. !AC-Klassifikation) oder nach DIN EN 61936-1 (VDE 0101-1) (unter anderem Druckberechnung und Ableitung der Störlichtbogengase), ...		☐ja ☐Nein
Liegt eine einvernehmliche Regelung bezüglich des Standortes und Betriebes der Übergabestation zwischen dem Haus- und Grundstückseigentümer und dem Anschlussnehmer (wenn dies unterschiedliche Personen sind) vor und liegt die Zustimmung des Grundstückseigentümers zur Errichtung und Betrieb der Leitungstrassen vor, ...		☐ja ☐Nein
Erklärung zur Erfüllung der technischen Anforderungen dieser VDE-Anwendungsregel und der TAB des Netzbetreibers, ...		☐ja ☐Nein
Bemerkung		
Informationen zum Datenschutz: Die NEW Netz GmbH verarbeitet ihre Daten auf Basis des Art. 6 Abs. 1 lit. b) und f) der EU-Datenschutzgrundverordnung. Die detaillierten Informationen zum Datenschutz gemäß Art. 13 und Art. 14 DSGVO erhalten Sie jederzeit im Internet unter www.new-netz-gmbh.de/datenschutz oder sie werden Ihnen auf Ihren Wunsch hin zugesandt. Die Kontaktdaten unseres Datenschutzbeauftragten lauten: Betrieblicher Datenschutzbeauftragter, Odenkirchener Straße 201, 41236 Mönchengladbach, Telefon 02166 688-2220, E-Mail: datenschutzbeauftragter@new.de.		
Ort, Datum	Unterschrift des Anschlussnehmers[4]	

[1] siehe Einspeisezusage
[2] ... liegt bei NEW Netz vor.
[3] ... liegt als Anlage bei.
[4] Bei juristischen Personen Unterschrift mit Firmenstempel

Quelle: VDE-AR-N 4110: 2018-11, VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V. Seite 1 von 1 Formular: MS_TAR_E.4 Stand: 14.05.2019

E.5-1 Fertigmeldung/Inbetriebsetzung der elektrischen Kundeninstallation



Fertigmeldung/Inbetriebsetzung der **elektrischen** Kundeninstallation

NEW NETZ | EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE

☐ Auftrag zum Zählereinbau
☐ Auftrag zum Zählerausbau
☐ Auftrag zum Zählerwechsel

Nikolaus-Becker-Str. 28-34 • 52511 Geilenkirchen

Netzgebiete:
Mönchengladbach, Korschenbroich, Jüchen, Viersen, Tönisvorst, Kreis Heinsberg (ohne Stadtgebiet Heinsberg), Niederkrüchten und Grevenbroich

Antrag senden an: hausanschluss@new-netz.de
Terminabsprache der Zählermontage: 0800 557-5410

Tel.: 02451 624-3040

Zählereinbauort:
Straße, Haus-Nr.
PLZ / Ort, Ortsteil
Lage der Verbrauchsstelle (z.B. 1. OG li, WG-Nr.)

Anschlussnutzer:[1]
Anrede
Name, Vorname
Straße, Haus-Nr.
PLZ / Ort, Ortsteil
Telefon

☐ Neubau ☐ bestehendes Gebäude ☐ Wiederinbetriebnahme ☐ Baustrom ☐ Plombierung
☐ Zähler Nr. Ausbaugrund

Nutzungart / Lastprofile:
☐ Haushalt ☐ Wärmepumpe ☐ Speicherheizung
☐ Gewerbe Allgemein (Gewerbeart) ☐ Landwirtschaft (Art der Landwirtschaft)

Leistungsaufstellung (Angabe der installierten Gesamtleistung)

Allgemeiner Bedarf		kW
E-Ladesäule / Station		kW
Wärmepumpen		kW
Durchlauferhitzer		kW
Sonstige:		kW
Gleichzeitig benötigte Leistung		kW
zu erwartende jährliche Entnahme (Jahresverbrauch)		kWh

☐ 3-Punkt-Zähler
☐ eHz
☐ steuerbare Verbrauchseinrichtung

(zutreffendes bitte ankreuzen)

Hinweis:
Messeinrichtungen für Leistungen größer 30 kW oder einem zu erwartenden Jahresverbrauch größer 100.000 kWh sind im Vorfeld mit dem Netzbetreiber abzustimmen.

Bemerkungen:

Mit Absenden des Antrages versichert der Installateur folgende Punkte gegenüber der NEW Netz GmbH
Die aufgeführte(n) Installationsanlage(n) ist/sind unter Beachtung der geltenden behördlichen Vorschriften oder Verfügungen und nach den anerkannten Regeln der Technik, insbesondere nach den DIN VDE NORMEN, den Technischen Anschlussbedingungen (TAB) und besonderen Vorschriften der NEW Netz GmbH von ihm errichtet, geprüft und fertiggestellt worden. Die Ergebnisse der Prüfung werden dokumentiert. Die Anlage kann gemäß §14 NAV Strom und § 3 TAB in Betrieb gesetzt werden.
Dem **Anschlussnutzer**[1] ist mitgeteilt worden, dass, wenn zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme keine Netzanmeldung eines Lieferanten vorliegt, der Anschlussnutzer zu den Bedingungen der Stromgrundversorgungsverordnung (GVV), der Niederspannungsanschlussverordnung (NAV) einschließlich der ergänzenden Bestimmungen sowie den technischen Anschlussbedingungen (TAB) versorgt wird.

Installationsunternehmen: (Name, Anschrift)
Name und Unterschrift der verantwortlichen Fachkraft:
Telefon:
Datum:

[1] Anschlussnutzer ist jeder Letztverbraucher, der im Rahmen eines Anschlussnutzungsverhältnisses einen Anschluss an das Niederspannungsnetz zur Entnahme von Elektrizität nutzt.
[2] **Informationen zum Datenschutz:** Die NEW Netz GmbH verarbeitet ihre Daten auf Basis des Art. 6 Abs. 1 lit. b) und f) der EU-Datenschutzgrundverordnung. Die detaillierten Informationen zum Datenschutz gemäß Art. 13 und Art. 14 DSGVO erhalten Sie jederzeit im Internet unter www.new-netz.de/datenschutz oder sie werden Ihnen auf Ihren Wunsch hin zugesandt. Die Kontaktdaten unseres Datenschutzbeauftragten lauten: Betrieblicher Datenschutzbeauftragter, Odenkirchener Straße 201, 41236 Mönchengladbach, Telefon 02166 688-2220, E-Mail: datenschutzbeauftragter@new.de.

Bitte für jeden Zählpunkt einzeln ausfüllen / unvollständige Daten verzögern die Bearbeitung.
Installateure die nicht bei der NEW Netz GmbH konzessioniert sind, müssen immer eine Kopie ihres Installateurausweises beifügen.

0859/F1

E.5-2 Fertigmeldung/Inbetriebsetzung der elektrischen Kunden Einspeiseinstallation

Fertigmeldung/Inbetriebsetzung der **elektrischen** Kunden
Einspeisungsinstallation

NEW NETZ | EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE

Nikolaus-Becker-Str. 28-34 • 52511 Geilenkirchen

☐ Auftrag zum Zählereinbau
☐ Auftrag zum Zählerausbau
☐ Auftrag zum Zählerwechsel

Netzgebiete:
Mönchengladbach, Korschenbroich, Jüchen, Viersen, Tönisvorst, Kreis Heinsberg (ohne Stadtgebiet Heinsberg), Niederkrüchten und Grevenbroich

Antrag senden an: netzeinspeisung@new-netz.de
Terminanfrage senden an: netzeinspeisung-zaehlermontage@new-netz.de

Tel.: 02451 624-3020

Zählereinbauort:

Straße, Haus-Nr.
PLZ / Ort, Ortsteil
Lage der Verbrauchsstelle (z.B. 1. OG li, WG-Nr.)

Anschlussnutzer:[1]

Anrede
Name, Vorname
Straße, Haus-Nr.
PLZ / Ort, Ortsteil
Telefon

☐ Neubau ☐ bestehendes Gebäude ☐ Wiederinbetriebnahme ☐ Baustrom ☐ Plombierung
☐ Zähler Nr. Ausbaugrund

Nutzungart / Lastprofile:

☐ Haushalt ☐ Eigenerzeugung ☐ Wärmepumpe ☐ Speicherheizung
☐ Gewerbe Allgemein (Gewerbeart) ☐ Landwirtschaft (Art der Landwirtschaft)

Leistungsaufstellung (Angabe der installierten Gesamtleistung)

Allgemeiner Bedarf		kW
E-Ladesäule / Station		kW
Energiespeicher		kW
Wärmepumpen		kW
Durchlauferhitzer		kW
Sonstige:		kW
Gleichzeitig benötigte Leistung		kW
zu erwartende jährliche Entnahme (Jahresverbrauch)		kWh
Eigenerzeugungsanlagen:		kW
zu erwartende jährliche Einspeisung		kWh

☐ 3-Punkt-Zähler
☐ eHz

(zutreffendes bitte ankreuzen)

Hinweis:
Messeinrichtungen für Leistungen größer 30 kW oder einem zu erwartenden Jahresverbrauch größer 100.000 kWh sind im Vorfeld mit dem Netzbetreiber abzustimmen.

Bemerkungen:

Mit Absenden des Antrages versichert der Installateur folgende Punkte gegenüber der NEW Netz GmbH
Die aufgeführte(n) Installationsanlage(n) ist/sind unter Beachtung der geltenden behördlichen Vorschriften oder Verfügungen und nach den anerkannten Regeln der Technik, insbesondere nach den DIN VDE NORMEN, den Technischen Anschlussbedingungen (TAB) und besonderen Vorschriften der NEW Netz GmbH von ihm errichtet, geprüft und fertiggestellt worden. Die Ergebnisse der Prüfung werden dokumentiert. Die Anlage kann gemäß §14 NAV Strom und § 3 TAB in Betrieb gesetzt werden.
Dem **Anschlussnutzer**[1] ist mitgeteilt worden, dass, wenn zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme keine Netzanmeldung eines Lieferanten vorliegt, der Anschlussnutzer zu den Bedingungen der Stromgrundversorgungsverordnung (GVV), der Niederspannungsanschlussverordnung (NAV) einschließlich der ergänzenden Bestimmungen sowie den technischen Anschlussbedingungen (TAB) versorgt wird.

Installationsunternehmen: (Name, Anschrift)
Name und Unterschrift der verantwortlichen Fachkraft:
Telefon:
Datum:

[1] Anschlussnutzer ist jeder Letztverbraucher, der im Rahmen eines Anschlussnutzungsverhältnisses einen Anschluss an das Niederspannungsnetz zur Entnahme von Elektrizität nutzt.
[2] **Informationen zum Datenschutz:** Die NEW Netz GmbH verarbeitet ihre Daten auf Basis des Art. 6 Abs. 1 lit. b) und f) der EU-Datenschutzgrundverordnung. Die detaillierten Informationen zum Datenschutz gemäß Art. 13 und Art. 14 DSGVO erhalten Sie jederzeit im Internet unter www.new-netz.de/datenschutz oder sie werden Ihnen auf Ihren Wunsch hin zugesandt. Die Kontaktdaten unseres Datenschutzbeauftragten lauten: Betrieblicher Datenschutzbeauftragter, Odenkirchener Straße 201, 41236 Mönchengladbach, Telefon 02166 688-2220, E-Mail: datenschutzbeauftragter@new.de.

Bitte für jeden Zählpunkt einzeln ausfüllen / unvollständige Daten verzögern die Bearbeitung.
Installateure die nicht bei der NEW Netz GmbH konzessioniert sind, müssen immer eine Kopie ihres Installateurausweises beifügen.

0859/F1

E.6 Erdungsprotokoll, Seite 1 von 2

NEW NETZ | EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE

E.6 Erdungsprotokoll

(vom Anlagenerrichter auszufüllen)

Nikolaus-Becker-Str. 28-34
52511 Geilenkirchen

Netzanschluss Bezug
Tel. 02451 624 3040
E-Mail: hausanschluss@new-netz.de

Netzanschluss EEG und KWK
Tel. 02451 624 3020
E-Mail: netzeinspeisung@new-netz.de

Ident.-Nr./Ort:		Protokollnummer.:	
Anlagenteil:		Nummer.:	
1. Art der Prüfung:	☐ Erstprüfung	☐ Wiederholungsprüfung	☐
2. Erdungsanlage			
Art:	☐ Oberflächenerder (Ring-, Strahlenerder)	☐ Tiefenerder	☐ Fundamenterder
Erdung ausgeführt nach Zeichnung Nr.:			
Erforderliche Werte : (werden vom Netztreiber vorgegeben)	Z_E = Ω	$R_A \leq$	Ω → "niederohmig wirksam"
Z_E	Erdungsimpedanz (resultierender Gesamtwiderstand aller elektr. verbundenen Leiter) zur Einhaltung der maximalen Berührungsspannung von V		
R_A	Prüfwert für den Ausbreitungswiderstand des Einzelerders (Die Ermittlung von R_A bei der Wiederholungsprüfung und Vergleich mit der Erstprüfung kann einen Hinweis auf den Korrosionszustand der Erdungsanlage liefern.)		
3. Messgeräte			
Messung/Prüfung der/des Einzelerders	Fabrikat:	Typ:	ID:
Messung der Erdungsimpedanz (System)	Fabrikat:	Typ:	ID:
4. Messung			
Datum:		Zeit:	
Bodenzustand:			
Bodenart:			
Messmethode für die Messung der Erdungsimpedanz :			
☐ Erdungsmessbrücke	☐ Strom-Spannungs-Messung (mit Netzbetreiber abgestimmte Nachweise liegen bei)		
4.1 Hilfsstromkreise für Strom-Spannungs-Messung			
Spannungsquelle :		Hilfserder :	
Einspeisestelle in die Erdungsanlage:			
4.2 Messwerte			
Ausbreitungswiderstand/Erd-Schleifenwiderstand der Einzelerder			

Erder									
R_A in Ω									

Erdungsimpedanz Z_E = Ω

Erdungsimpedanzmessung kann entfallen, da ein „globales Erdungssystem " vorliegt:
☐ ja ☐ nein (zutreffendes bitte ankreuzen)

Daten zu Messtrassen: Siehe Seite 2/2

Die ermittelten Werte genügen den Anforderungen : ☐ ja ☐ nein (zutreffendes bitte ankreuzen)

5. Lageskizze der Erdungsanlage und ggf. der Messtrasse(n)/Bemerkungen

☐ *Skizze auf separatem Blatt* ☐ *Fotodokumentation* ☐ *weitere Unterlagen*

Quelle : VDE-AR-N 4110: 2018-11, VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V. Seite 1 von 2 Formular: MS_TAR_E.6 Stand: 27.05.2019

E.6 Erdungsprotokoll, Seite 2 von 2

NEW NETZ | EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE

E.6 Erdungsprotokoll (Mittelspannung)

(vom Anlagenerrichter auszufüllen)

Messstraße	Abstand Messobjekt - Hilfserder [m]	Abstand Messobjekt-Sonde [m]	Z_E bzw. R_A [m]	Abweichung [Ω]	Abweichung [%]

6. Anlagenbeschichtung

Erder (bei Neuerrichtung komplett, bei Wiederholungsprüfung nur Erdübergangsbereich)	**i.O.**	**nicht i.O.**	Bemerkung
- Angabe des verwendeten Werkstoffes/Leitertyps/Querschnitts			
- Werkstoff, Mindestmaße, Ausführung und Anordnung nach DIN EN 50522 (VDE 0101-2)	☐	○	
- Korrosionszustand	☐	○	
- Kontrolle der Schraubverbinder	○	○	
- Such-/Kontrollschachtung durchgeführt	☐ ja	○ nein	
Erdungsleitung			
- Angabe des verwendeten Werkstoffes/Leitertyps/Querschnitts			
- Werkstoff, Mindestmaße, Ausführung nach DIN EN 50522 (VDE 0101-2)	☐	○	
- Korrosionszustand	☐	○	
- Kontrolle der Schraubverbinder	☐	○	
- Bezeichnungsschilder	☐	○	
Erdungsmaßnahme			
- an Betriebsmittel/Anlagen nach DIN VDE 0141 (VDE 0141) / DIN EN 50522 (VDE 0101-2)	☐	○	
- Kontrolle der Schraubverbinder	☐	○	
Bestandsdokumentation in Übergabestation abgelegt			

7. Prüfergebnis

☐ unwesentliche bzw . ohne Mängel
☐ wesentliche Mängel (Überwachung und Mängelbeseitigung sind erforderlich)
☐ erhebliche Mängel führt zu ☐ Personengefahr ☐ Betriebsmittelgefährdung und wurde bis zur Behebung stillgelegt
Weitere Vorgehensweise:
Der Anlagenbetreiber ist verpflichtet, die im Rahmen der Zustandsfeststellung festgestellten Mängel unverzüglich bzw . zur vereinbarten Frist zu beseitigen .
☐ Eine Nachprüfung ist nicht erforderlich .
○ Eine Nachprüfung ist erforderlich und festgesetzt auf den
Hinweise/Beschreibung:

Informationen zum Datenschutz: Die NEW Netz GmbH verarbeitet ihre Daten auf Basis des Art. 6 Abs. 1 lit. b) und f) der EU-Datenschutzgrundverordnung. Die detaillierten Informationen zum Datenschutz gemäß Art. 13 und Art. 14 DSGVO erhalten Sie jederzeit im Internet unter www.new-netz-gmbh.de/datenschutz oder sie werden Ihnen auf Ihren Wunsch hin zugesandt. Die Kontaktdaten unseres Datenschutzbeauftragten lauten: Betrieblicher Datenschutzbeauftragter, Odenkirchener Straße 201, 41236 Mönchengladbach, Telefon 02166 688-2220, E-Mail: datenschutzbeauftragter@new.de.

Datum Unterschrift mit Firmenstempel

Quelle : VDE-AR-N 4110: 2018-11, VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V. Seite 2 von 2 Formular: MS_TAR_E.6 Stand: 27.05.2019

E.7-1 Inbetriebsetzungsprotokoll für Übergabestationen von Bezugs-/Verbrauchsanlagen, Seite 1 von 2

NEW NETZ | EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE

E.7-1 Inbetriebsetzungsprotokoll für Übergabestationen von Bezug-/Verbrauchsanlagen[1]

(vom Betreiber der Übergabestation auszufüllen)

Nikolaus-Becker-Str. 28-34
52511 Geilenkirchen

Netzanschluss Bezug
Tel.: 02451 624 3040
E-Mail: hausanschluss@new-netz.de

Anlagenanschrift	Stationsname/Feld-Nr. Straße, Haus Nr. PLZ, Ort
Anlagenbetreiber[2]	Vorname, Name (Firma) Straße, Haus Nr. PLZ, Ort Telefon, Mobil E-Mail
Anlagenerrichter[3]/Elektrofach-betrieb	Vorname, Name (Firma) Straße, Haus Nr. PLZ, Ort Telefon, Mobil, E-Mail Eingetragen bei VNB Ausweis-Nummer
verantwortliche Elektrofachkraft (Anlagenverantwortlicher)[4]	Firma Vorname, Name Telefon, Mobil, E-Mail
Messstellenbetrieb	Die Bereitstellung der Messeinrichtung erfolgt durch den grundzuständigen Messstellenbetreiber oder durch einen anderen - MSB[5] - (In diesem Fall bitte die MSB[5]-ID laut MSB[5]-Rahmenvertrag angeben) **MSB[5]-ID:**

Dokumentation: Übergabe der aktualisierten Projektunterlagen mindestens 2 Wochen vor Inbetriebsetzung der Übergabestation an den Netzbetreiber erfolgt ○ ja ○ nein

- ☐ Netzanschlussvertrag u. Stromliefervertrag abgeschlossen/liegt vor
- ☐ Inbetriebsetzungsauftrag (E.5-1) vorhanden
- ☐ Checkliste (G.9) für dieses Inbetriebsetzungsprotokoll E.7-1 liegt vor
- ☐ Übersichtschaltplan, ggf. Schaltpläne Sekundärtechnik liegt(en) vor
- ☐ Prüfprotokoll (G.7) des Übergabeschutzes vorhanden
- ☐ Schutz mit Schalterauslösung geprüft
- ☐ Beglaubigungsscheine der Wandler vorhanden
- ☐ Protokoll der Erdungsmessung (E.6) liegt vor
- ☐ Bestätigung nach DGUV Vorschrift 3 liegt vor
- ☐ Es sind vertraglich vereinbarte, steuerbare Lasten vorhanden
- ☐ Bei steuerbaren Bezugsanlagen/Lasten zur Flexibilisierung: Einrichtung zum Netzsicherheitsmanagement geprüft

Optional bei Fernwirkanlage:

- ☐ Messwertübertragung geprüft
- ☐ Meldungen geprüft
- ☐ Fernsteuerung geprüft (inkl. Not-Aus LS)
- ☐ Bei Erzeugungsanlagen: Messwertübertragung P, Q geprüft

Bemerkung:

Die von mir/uns ausgeführte Installation der Übergabestation ist unter Beachtung der geltenden Rechtsvorschriften und behördlichen Verfügungen sowie nach den anerkannten Regeln der Technik , insbesondere nach den DIN VDE Normen, der Technischen Anwendungsregeln (TAR) der VDE-AR-N 4110 und nach den Technischen Anschlussbedingungen der NEW Netz von mir/uns errichtet , geprüft und fertig gestellt worden. Die Ergebnisse der Prüfungen sind dokumentiert . Im Rahmen der Übergabe hat der Anlagenerrichter[3] durch den Anlagenverantwortlichen[4] den Anlagenbetreiber[2] eingewiesen und die Übergabestation/-installation nach DGUV-Vorschrift 3 § 3 und § 5 für betriebsbereit erklärt. Die Übergabestation gilt im Sinne der zur Zeit gültigen DIN/VDE-Bestimmungen und der Unfallverhütungsvorschrift DGUV Vorschrift 3 als abgeschlossene elektrische Betriebsstätte. Diese darf nur von Elektrofachkräften[6] oder elektrisch unterwiesenen Personen[7] betreten werden. Laien dürfen die abgeschlossene elektrische Betriebsstätte nur in Begleitung vorgenannter Personen betreten.

Informationen zum Datenschutz: Die NEW Netz GmbH verarbeitet ihre Daten auf Basis des Art. 6 Abs. 1 lit. b) und f) der EU-Datenschutzgrundverordnung. Die detaillierten Informationen zum Datenschutz gemäß Art. 13 und Art. 14 DSGVO erhalten Sie jederzeit im Internet unter www.new-netz-gmbh.de/datenschutz oder sie werden Ihnen auf Ihren Wunsch hin zugesandt. Die Kontaktdaten unseres Datenschutzbeauftragten lauten: Betrieblicher Datenschutzbeauftragter, Odenkirchener Straße 201, 41236 Mönchengladbach, Telefon 02166 688-2220, E-Mail: datenschutzbeauftragter@new.de.

Ort	Datum, Uhrzeit	Anlagenbetreiber
Ort	Datum, Uhrzeit	Anlagenerrichter (Elektrofachbetrieb) mit Firmenstempel
Ort	Datum, Uhrzeit	verantwortliche Elektrofachkraft (Anlagenverantwortlicher)

[1] Information: Dieses Formular ersetzt das Dokument "Anlage 6 Fertigstellungsanzeige einer Mittelspannungsanlage"

[2] Laut VDE 0105-100 ist der Anlagenbetreiber eine „Person mit der Gesamtverantwortung für den sicheren Betrieb der elektrischen Anlage, die Regeln und Randbedingungen der Organisation vorgibt". Der Anlagenbetreiber ist verantwortlich für den ordnungsgemäßen Zustand und Betrieb aller elektrischen Anlagen, die über einen Anschluss mit dem Netz des Netzbetreibers verbunden sind und dem Kundennetz dienen. Er sorgt für die regelmäßige Instandhaltung und Sicherheit der Anlage.

[3] Anlagenerrichter: Person oder Unternehmen, die/das eine elektrische Anlage errichtet, erweitert, ändert oder instand hält

[4] Laut VDE 0105-100 ist ein Anlagenverantwortlicher „eine Person, die beauftragt ist, während der Durchführung von Arbeiten die unmittelbare Verantwortung für den Betrieb der elektrischen Anlage bzw. der Anlagenteile zu tragen, die zur Arbeitsstelle gehören".

[5] MSB: Messstellenbetreiber

E.7-1 Inbetriebsetzungsprotokoll für Übergabestationen von Bezugs-/Verbrauchsanlagen, Seite 2 von 2

NEW NETZ | EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE

E.7-1 Inbetriebsetzungsprotokoll für Übergabestationen von Bezug-/Verbrauchsanlagen[1]

Der Anlagenbetreiber[2] ist auch nach der Inbetriebsetzung der Übergabestation für den sicheren Betrieb und den ordnungsgemäßen Zustand der Kundenanlage verantwortlich. "Der Anlagenbetreiber[2] sorgt dafür, dass er oder ein von ihm für seine elektrische Anlage beauftragte Person ständig zur Abstimmung von Maßnahmen, die Einfluss auf die gegenseitigen Anlagenteile haben, erreichbar ist." Entsprechende Informationen werden vom Anlagenbetreiber[2] zur Verfügung gestellt, bei der NEW Netz hinterlegt und bei Änderungen beiderseits sofort aktualisiert."		
Beauftragte Person	Firma Straße Vorname, Name Telefon Mobil E-Mail	
"Bei Arbeiten an der Kundenanlage, die im Verfügungsbereich des Netzbetreibers (NEW Netz) liegen, benennt der Anlagenbetreiber[2] dem Netzbetreiber einen Anlagenverantwortlichen, der nach DIN VDE 0105-100 (VDE 0105-100) während der Durchführung von Arbeiten die unmittelbare Verantwortung für den sicheren Betrieb der elektrischen Anlage trägt, d. h. diese auf Anforderung des Netzbetreibers aus- und freischaltet, ggf. erdet (Schaltberechtigung) sowie bei Arbeiten an der Anlage die Durchführungserlaubnis erteilt. Der Anlagenverantwortliche[4] muss eine Elektrofachkraft[5] sein. Der Anlagenbetreiber[2] darf selbst die Funktion der Anlagenverantwortlichen[4] ausüben, wenn er über die entsprechenden Qualifikationen verfügt."		
Informationen zum Datenschutz: Die NEW Netz GmbH verarbeitet ihre Daten auf Basis des Art. 6 Abs. 1 lit. b) und f) der EU-Datenschutzgrundverordnung. Die detaillierten Informationen zum Datenschutz gemäß Art. 13 und Art. 14 DSGVO erhalten Sie jederzeit im Internet unter www.new-netz-gmbh.de/datenschutz oder sie werden Ihnen auf Ihren Wunsch hin zugesandt. Die Kontaktdaten unseres Datenschutzbeauftragten lauten: Betrieblicher Datenschutzbeauftragter, Odenkirchener Straße 201, 41236 Mönchengladbach, Telefon 02166 688-2220, E-Mail: datenschutzbeauftragter@new.de.		
Ort, Datum, Uhrzeit	Anlagenbetreiber	Beauftragte Person mit Firmenstempel

[5]Elektrofachkraft: Laut VDE Norm 0105-100 ist die "Elektrofachkraft, wer auf Grund fachlicher Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen, die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.
[4]Elektrisch unterwiesene Person: Laut VDE 0105-100 ist eine "Elektrotechnisch unterwiesene Person, wer durch eine Elektrofachkraft über die ihr übertragenen Aufgaben und die möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet und erforderlichenfalls angelernt sowie über die notwendigen Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen belehrt wurde."

E.7-2 Inbetriebsetzungsprotokoll für Übergabestationen von Einspeise-, Misch- und/oder Speicheranlagen, Seite 1 von 2

NEW NETZ | EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE

Nikolaus-Becker-Str. 28-34
52511 Geilenkirchen

Netzanschluss EEG und KWK
Tel. 02451 624 3020
E-Mail: netzeinspeisung@new-netz.de

E.7-2 Inbetriebsetzungsprotokoll für Übergabestationen von Einspeise-, Misch- und/oder Speicheranlagen[1]

(vom Betreiber der Übergabestation auszufüllen)

Anlagenanschrift	Stationsname/Feld-Nr. Straße, Haus Nr. PLZ, Ort
Anlagenbetreiber[2]	Vorname, Name (Firma) Straße, Haus Nr. PLZ, Ort Telefon, Mobil E-Mail
Anlagenerrichter[3]/Elektrofach-betrieb	Vorname, Name (Firma) Straße, Haus Nr. PLZ, Ort Telefon, Mobil, E-Mail Eingetragen bei VNB Ausweis-Nummer
verantwortliche Elektrofachkraft (Anlagenverantwortlicher)[4]	Firma Vorname, Name Telefon, Mobil, E-Mail
Messstellenbetrieb	Die Bereitstellung der Messeinrichtung erfolgt durch den grundzuständigen Messstellenbetreiber oder durch einen anderen - MSB[5] - (In diesem Fall bitte die MSB[5]-ID laut MSB[5]-Rahmenvertrag angeben) **MSB[5]-ID:**

Dokumentation: Übergabe der aktualisierten Projektunterlagen mindestens 2 Wochen vor Inbetriebsetzung der Übergabestation an den Netzbetreiber erfolgt ☐ ja ☐ nein

- ☐ Netzanschlussvertrag u. Stromliefervertrag abgeschlossen/liegt vor
- ☐ Inbetriebsetzungsauftrag (E.5-2) vorhanden
- ☐ Checkliste (G.9) für dieses Inbetriebsetzungsprotokoll E.7-2 liegt vor
- ☐ Übersichtschaltplan, ggf. Schaltpläne Sekundärtechnik liegt(en) vor
- ☐ Prüfprotokoll (G.7) des Übergabeschutzes u. bei Erzeugungsanlagen des übergeordneten Entkupplungsschutzes vorhanden
- ☐ Schutz mit Schalterauslösung geprüft
- ☐ Beglaubigungsscheine der Wandler vorhanden
- ☐ Protokoll der Erdungsmessung (E.6) liegt vor
- ☐ Bestätigung nach DGUV Vorschrift 3 liegt vor
- ☐ Bei Erzeugungsanlagen: Einrichtung zum Netzsicherheitsmanagement geprüft

Optional bei Fernwirkanlage:

- ☐ Messwertübertragung geprüft
- ☐ Meldungen geprüft
- ☐ Fernsteuerung geprüft (inkl. Not-Aus LS)
- ☐ Bei Erzeugungsanlagen: Messwertübertragung P, Q geprüft

Bemerkung:

Die von mir/uns ausgeführte Installation der Übergabestation ist unter Beachtung der geltenden Rechtsvorschriften und behördlichen Verfügungen sowie nach den anerkannten Regeln der Technik , insbesondere nach den DIN VDE Normen, der Technischen Anwendungsregeln (TAR) der VDE-AR-N 4110 und nach den Technischen Anschlussbedingungen der NEW Netz von mir/uns errichtet , geprüft und fertig gestellt worden. Die Ergebnisse der Prüfungen sind dokumentiert . Im Rahmen der Übergabe hat der Anlagenerrichter[3] durch den Anlagenverantwortlichen[4] den Anlagenbetreiber[2] eingewiesen und die Übergabestation/-installation nach DGUV-Vorschrift 3 § 3 und § 5 für betriebsbereit erklärt. Die Übergabestation gilt im Sinne der zur Zeit gültigen DIN/VDE-Bestimmungen und der Unfallverhütungsvorschrift DGUV Vorschrift 3 als abgeschlossene elektrische Betriebsstätte. Diese darf nur von Elektrofachkräften[6] oder elektrisch unterwiesenen Personen[7] betreten werden. Laien dürfen die abgeschlossene elektrische Betriebsstätte nur in Begleitung vorgenannter Personen betreten.

Informationen zum Datenschutz: Die NEW Netz GmbH verarbeitet ihre Daten auf Basis des Art. 6 Abs. 1 lit. b) und f) der EU-Datenschutzgrundverordnung. Die detaillierten Informationen zum Datenschutz gemäß Art. 13 und Art. 14 DSGVO erhalten Sie jederzeit im Internet unter www.new-netz-gmbh.de/datenschutz oder sie werden Ihnen auf Ihren Wunsch hin zugesandt. Die Kontaktdaten unseres Datenschutzbeauftragten lauten: Betrieblicher Datenschutzbeauftragter, Odenkirchener Straße 201, 41236 Mönchengladbach, Telefon 02166 688-2220, E-Mail: datenschutzbeauftragter@new.de.

Ort	Datum, Uhrzeit	Anlagenbetreiber
Ort	Datum, Uhrzeit	Anlagenerrichter (Elektrofachbetrieb) mit Firmenstempel
Ort	Datum, Uhrzeit	verantwortliche Elektrofachkraft (Anlagenverantwortlicher)

[1] Information: Dieses Formular ersetzt das Dokument "Anlage 6 Fertigstellungsanzeige einer Mittelspannungsanlage"

[2] Laut VDE 0105-100 ist der Anlagenbetreiber eine „Person mit der Gesamtverantwortung für den sicheren Betrieb der elektrischen Anlage, die Regeln und Randbedingungen der Organisation vorgibt". Der Anlagenbetreiber ist verantwortlich für den ordnungsgemäßen Zustand und Betrieb aller elektrischen Anlagen, die über einen Anschluss mit dem Netz des Netzbetreibers verbunden sind und dem Kundennetz dienen. Er sorgt für die regelmäßige Instandhaltung und Sicherheit der Anlage.

[3] Anlagenerrichter: Person oder Unternehmen, die/das eine elektrische Anlage errichtet, erweitert, ändert oder instand hält

[4] Laut VDE 0105-100 ist ein Anlagenverantwortlicher „eine Person, die beauftragt ist, während der Durchführung von Arbeiten die unmittelbare Verantwortung für den Betrieb der elektrischen Anlage bzw. der Anlagenteile zu tragen, die zur Arbeitsstelle gehören".

[5] MSB: Messstellenbetreiber

E.7-2 Inbetriebsetzungsprotokoll für Übergabestationen von Einspeise-, Misch- und/oder Speicheranlagen, Seite 2 von 2

NEW NETZ | EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE

E.7-2 Inbetriebsetzungsprotokoll für Übergabestationen von Einspeise-, Misch- und/oder Speicheranlagen[1]

Der Anlagenbetreiber[2] ist auch nach der Inbetriebsetzung der Übergabestation für den sicheren Betrieb und den ordnungsgemäßen Zustand der Kundenanlage verantwortlich. "Der Anlagenbetreiber[2] sorgt dafür, dass er oder ein von ihm für seine elektrische Anlage beauftragte Person ständig zur Abstimmung von Maßnahmen, die Einfluss auf die gegenseitigen Anlagenteile haben, erreichbar ist." Entsprechende Informationen werden vom Anlagenbetreiber[2] zur Verfügung gestellt, bei der NEW Netz hinterlegt und bei Änderungen beiderseits sofort aktualisiert."		
Beauftragte Person	Firma Straße Vorname, Name Telefon Mobil E-Mail	
"Bei Arbeiten an der Kundenanlage, die im Verfügungsbereich des Netzbetreibers (NEW Netz) liegen, benennt der Anlagenbetreiber[2] dem Netzbetreiber einen Anlagenverantwortlichen, der nach DIN VDE 0105-100 (VDE 0105-100) während der Durchführung von Arbeiten die unmittelbare Verantwortung für den sicheren Betrieb der elektrischen Anlage trägt, d. h. diese auf Anforderung des Netzbetreibers aus- und freischaltet, ggf. erdet (Schaltberechtigung) sowie bei Arbeiten an der Anlage die Durchführungserlaubnis erteilt. Der Anlagenverantwortliche[4] muss eine Elektrofachkraft[5] sein. Der Anlagenbetreiber[2] darf selbst die Funktion der Anlagenverantwortlichen[4] ausüben, wenn er über die entsprechenden Qualifikationen verfügt."		
Informationen zum Datenschutz: Die NEW Netz GmbH verarbeitet ihre Daten auf Basis des Art. 6 Abs. 1 lit. b) und f) der EU-Datenschutzgrundverordnung. Die detaillierten Informationen zum Datenschutz gemäß Art. 13 und Art. 14 DSGVO erhalten Sie jederzeit im Internet unter www.new-netz-gmbh.de/datenschutz oder sie werden Ihnen auf Ihren Wunsch hin zugesandt. Die Kontaktdaten unseres Datenschutzbeauftragten lauten: Betrieblicher Datenschutzbeauftragter, Odenkirchener Straße 201, 41236 Mönchengladbach, Telefon 02166 688-2220, E-Mail: datenschutzbeauftragter@new.de.		
Ort, Datum, Uhrzeit	Anlagenbetreiber	Beauftragte Person mit Firmenstempel
Bei Erzeugungsanlagen: Der Netzbetreiber erteilt mit Unterzeichnung die Erlaubnis zur Zuschaltung und eine vorübergehende Betriebserlaubnis bis maximal 6 Monate nach Inbetriebsetzung der Erzeugungsanlage, maximal jedoch 12 Monate nach Inbetriebsetzung der ersten Erzeugungseinheit. Die Anschaltung der Kundenanlage an das Mittelspannungsnetz erfolgte am/um:		
Ort, Datum, Uhrzeit	Anlagenbetreiber	NEW Netz GmbH

[4]Elektrofachkraft: Laut VDE Norm 0105-100 ist die "Elektrofachkraft, wer auf Grund fachlicher Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen, die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.
[5]Elektrisch unterwiesene Person: Laut VDE 0105-100 ist eine "Elektrotechnisch unterwiesene Person, wer durch eine Elektrofachkraft über die ihr übertragenen Aufgaben und die möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet und erforderlichenfalls angelernt sowie über die notwendigen Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen belehrt wurde.

E.8 Datenblatt einer Erzeugungsanlage/eines Speichers – Mittelspannung, Seite 1 von 5

NEW NETZ | EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE

E.8 Datenblatt einer Erzeugungsanlage/eines Speichers - Mittelspannung

(vom Anschlussnehmer auszufüllen, gilt auch für Mischanlagen und Speicher)

Nikolaus-Becker-Str. 28-34
52511 Geilenkirchen

Netzanschluss EEG und KWK
Tel. 02451 624 3020

E-Mail: netzeinspeisung@new-netz.de

Begehren ID:[1]					
Anlagenanschrift	Stationsname/Feld-Nr. Straße, Haus Nr. PLZ, Ort				
Anschlussnehmer	Vorname, Name (Firma) Straße, Haus Nr. PLZ, Ort Telefon, Telefax Mobil E-Mail				
Antragsteller	Firma Straße, Haus Nr. PLZ, Ort Telefon, E-Mail				
Typ der Erzeugungsanlage (bei Energiemix Mehrfachnennung)	☐ Windenergie	☐ Wasserkraft	☐		
	☐ Photovoltaik	☐ Freifläche	☐ Dachfläche	☐ Fassade	
	☐ KWK-Anlage	Eingesetzter Brennstoff (z. B. Erdgas, Biogas, Biomasse)			
	☐ Therm . Kraftwerk				
	☐ Speicher				
	☐ Notstromaggregat mit > 100 ms Netzparallel betrieb	Betriebsmodus : ☐ Probebetrieb nach DIN 6280-13 bzw. VDE 0100-560 (VDE 0100 560) ☐ Bezugsspitzenabdeckung ☐ Teilnahme am Regelenergiemarkt ☐			
Maßnahmen	☐ Neuerrichtung	☐ Erweiterung	☐ Rückbau		
Leistungsangaben	bereits vorhandene Anschlusswirkleistung $P_{AV,\,E}$				kW
	neu zu installierende Anschlusswirkleistung $P_{AV,\,E}$				kW
	dabei Bemessungswirkleistung der Module bei PV-Anlagen[2]				kWp
	gesamte Anschlusswirkleistung $P_{AV,\,E}$				kW
	gesamte installierte Wirkleistung P_{inst}				kW
	Technische Mindestleistung				kW
	Eigenbedarf der Erzeugungsanlage einschl. Bezugsleistung der Speicher				kW
Einspeisung der Gesamtenergie in das Netz des Netzbetreibers?				☐ ja	☐ nein
Inselbetrieb vorgesehen?				☐ ja	☐ nein
Teilnetzbetriebsfähigkeit vorhanden?				☐ ja	☐ nein
Schwarzstartfähigkeit vorhanden?				☐ ja	☐ nein
Trägerfrequente Nutzung des Kundennetzes vorgesehen?				☐ ja	☐ nein
Kurzbeschreibung:					

[1] siehe Einspeisungszusage

[2] Summe aus bestehender und neu zu installierender Modulleistung (maximale Ausgangsleistung (P_{max}) bei Standard Test Conditions (STC-Bedingungen) nach DIN EN 50380 (0126-390).

Quelle : VDE-AR-N 4110: 2018-11, VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V

Seite 1 von 5

Formular: MS_TAR_E.8
Stand: 27.05.2019

E.8 Datenblatt einer Erzeugungsanlage/eines Speichers – Mittelspannung, Seite 2 von 5

NEW NETZ | EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE

E.8 Datenblatt einer Erzeugungsanlage/eines Speichers - Mittelspannung

(vom Anschlussnehmer auszufüllen, gilt auch für Mischanlagen und Speicher)

Angaben zum Anschlussnehmer eigenen Netztransformator (wenn vorhanden)	Obere Bemessungsspannung U_{rOS}	kV
	Untere Bemessungsspannung U_{rUS}	kV
	Bemessungsscheinleistung S_r	MVA
	Betriebsspannung (Reglersollspannung des Stufenschalter) U_{aus}	kV
	Kurzschlussspannung u_k	%
	Schaltgruppe: Stufenschalter: Regelbereich: ± Stufenanzahl:	%
Angaben zum Anschluss-nehmer eigenen MS-Netz	Sternpunktbehandlung (nur auszufüllen, wenn das anschlussnehmereigenen eigene Netz galvanisch vom VNB-Netz getrennt ist):	
	☐ gelöscht ○ isoliert ○ niederohmig geerdet	
	☐ schematischer Übersichtsplan des Netzes mit Angaben zu Typen, Längen und Querschnitten aller verwendeten Kabel beigefügt	
Blindleistungs-kompensationsanlage	☐ Nicht vorhanden ○ Vorhanden	kvar
	Verdrosselungsgrad/Resonanzfrequenz:	Hz
	Zugeordnet: ☐ der Erzeugungsanlage ○ den Erzeugungseinheiten	
	Schematischer Übersichtsschaltplan und Herstellerdatenblatt sind beizufügen.	
Tonfrequenzsperre	☐ Nicht vorhanden ○ Vorhanden für	Hz

E.8 Datenblatt einer Erzeugungsanlage/eines Speichers – Mittelspannung, Seite 3 von 5

NEW NETZ | EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE

E.8 Datenblatt einer Erzeugungsanlage/eines Speichers - Mittelspannung

(vom Anschlussnehmer auszufüllen, gilt auch für Mischanlagen und Speicher)

Für **jede** baulich unterschiedliche **Erzeugungseinheit** ist ein separates **Datenblatt** auszufüllen!

Anzahl baugleicher Erzeugungseinheiten :	Stück
☐ Neu anzuschließende Erzeugungseinheit	○ Prototyp
☐ Bestandseinheit	SDL-Fähigkeit: als Altanlage ○ ○ als Übergangs-/Neuanlage
Letztgültiges Anlagengutachten/ -zertifikat Nr.:	Datum:
ANMERKUNG Wenn ein Anlagengutachten/-zertifikat für die Bestandseinheit vorliegt, kann auf die Ausfüllung dieser Seite 3 (5) für die Bestandseinheit verzichtet werden.	
Einheitentyp	☐ doppelt gespeiste Asynchronmaschine ○ Synchronmaschine (direkt gekoppelt) ○ Netzkopplung mit Vollumrichter* Andere:
Einheitenhersteller:	Typ:
Leistungsangaben	Bemessungswirkleistung einer Erzeugungseinheit P_{AE} ** kW Bemessungsscheinleistung S_{AE} kVA Beitrag zum Anfangs-Kurzschlusswechselstrom I_k'' kA*** bei V Beitrag zum Dauerkurzschlussstrom I_k kA bei V ☐ Deckblatt des Einheitenzertifikates nach VDE-AR-N 411 O und Auszug aus dem Prüfbericht Netzverträglichkeit der FGW TR 3 beigefügt
Bei direkt gekoppelten Synchrongeneratoren: gesättigte subtransiente Längsreaktanz **Herstellerdatenblatt ist beizufügen.**	%
Maschinentransformator	Bemessungsscheinleistung S_r kVA Kurzschlussspannung u_k % Leerlaufverluste P_0 kW Kurzschlussverluste P_k kW Schaltgruppe: Stufensteller: ± %; Stufen Geplante Stufung: kV/ V Bemessungsspannung OS kV Bemessungsspannung US kV

* Im Falle von Vollumrichtern sind die netzseitigen Daten der Vollumrichter einzutragen.
** Im Falle von PV-Anlagen und Speichern sind diese Größen für die Wechselrichter anzugeben.
*** Für eine Abschätzung kann der Anteil aus den Erzeugungseinheiten ohne Wechselrichter (I_k'') und der Effektivwert des Quellenstroms aus Erzeugungseinheiten mit Wechselrichter (I_{kAPP}) (11.2.9) addiert werden.

Quelle : VDE-AR-N 4110: 2018-11, VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V Seite 3 von 5 Formular: MS_TAR_E.8 Stand: 27.05.2019

E.8 Datenblatt einer Erzeugungsanlage/eines Speichers – Mittelspannung, Seite 4 von 5

NEW NETZ | EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE

E.8 Datenblatt einer Erzeugungsanlage/eines Speichers - Mittelspannung

(vom Anschlussnehmer auszufüllen, gilt auch für Mischanlagen und Speicher)

Für **jede** baulich unterschiedliche **Speicher** ist ein separates **Datenblatt** auszufüllen!

Betriebsmodus	☐ Erhöhung Eigenverbrauch der Bezugskundenanlage (Lastoptimierung) ☐ Erbringung von Systemdienstleistungen ☐ Erbringung von Regelenergie ☐ Aufrechterhaltung Inselbetrieb der Kundenanlage ☐ Sonstiges		
Anschluss des Speichersystems	☐ über eigenen Wechselrichter ☐ über den Wechselrichter der Erzeugungseinheit ☐ direkter Anschluss an das Wechselstrom-/Dwrehstromnetz Maximale Leistung P_{Emax} (10-min): Nutzbare Speicherkapazität:		 kW kWh
Wechselrichter des Speichersystems (bei eigenem Wechselrichter für die Batteriespeicher-einheit)	Hersteller/Typ: Scheinleistung Wechselrichter S_{Emax} Scheinleistung Wechselrichter P_{Emax} Bemessungsstrom (AC) I_r: Beitrag zum Anfangs-Kurzschlusswechselstrom I_k'':	Anzahl:	 kVA kW A A
Leistungsgradient Speichersystem	Maximaler Leistungsgradient bei Bezug Maximaler Leistungsgradient bei Einspeisung		kVA/s kVA/s
Anschlusskonzept	Nummer der Abbildung nach FNN-Hinweis „Anschluss und Betrieb von Speichern am Niederspannungsnetz ", Abschnitt 5 Übersichtsschaltplan ist beigefügt (einpolig) : Verwendete Primärenergieträger (z. B. Sonne , Wind, Gas- Gasart): **Einpoliger Übersichtsplan ist beizufügen** Es ist zu beachten.. ... das die unterschiedlichen Primärenergieträger messtechnisch getrennt erfasst werden. ... das die unterschiedlichen Einspeisevergütungen messtechnisch korrekt erfasst werden. Energie des Speichersystems wird nicht vom Netz bezogen und als geförderte Energie eingespeist:		 ☐ ☐
Nachweise	Für den Wechselrichter des Speichersystems ist der Auszug aus dem Prüfbericht Netzverträglichkeit nach FGW TR 3 beizufügen. Konformität des Speichersystems zum FNN-Hinweis „Anschluss und Betrieb von Speichern am Niederspannungsnetz " ist beizufügen. Einheitenzertifikat nach VDE-AR-N 411 O ist beizufügen.		
Nachweise			

E.8 Datenblatt einer Erzeugungsanlage/eines Speichers – Mittelspannung, Seite 5 von 5

NEW NETZ | EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE

E.8 Datenblatt einer Erzeugungsanlage/eines Speichers - Mittelspannung

Datenblatt einer Erzeugungsanlage - Mittelspannung (Checkliste für die vom Anschlussnehmer an den Netzbetreiber zu übergebenden Informationen; vom Anschlussnehmer auszufüllen)	5 (5)
Lageplan, aus dem Orts- und Straßenlage, Flur- und Flurstücksbezeichnung, die Bezeichnung und die Grenzen des Grundstücks sowie der Aufstellungsort der Erzeugungse inheiten hervorgehen (vorzugsweise im Maßstab 1 :25 000 oder 1: 10 000, innerorts mindestens 1 :500) beigefügt?	☐
Einphasiger Übersichtsschaltplan der Übergabestation einschließlich Eigentums-, Betriebsführungs-, Verfügungs- und Bedienbereichsgrenze , Netztransformatoren, Mess-, Schutz- und Steuereinrichtungen (wenn Schutzeinrichtungen vorhanden, Darstellung, wo die Messgrößen für die Kurzschluss und bei Erzeugungsanlagen zusätzlich für die Entkupplungsschutzeinrichtungen erfasst werden und auf welche Schaltgeräte die Schutzeinrichtung wirkt, Daten der Hilfsenergiequelle); Darstellung der kundeneigenen Mittelspannungs-Leitungsverbindungen, Angaben von Kabeltypen, -längen und -querschnitten und Angabe der technischen Kennwerte der nachgelagerten kundeneigenen Mittelspannungs- Schaltanlagen beigefügt?	☐
Baugenehmigung/BImSch-Genehmigung für die Erzeugungsanlage beigefügt?	☐
Positiver Bauvorbescheid beigefügt? (nicht erforderlich bei PV-Anlagen auf genehmigten Baukörpern)	☐
Nachweis der Ernsthaftigkeit beigefügt? (z. B. Aufstellungsbeschluss B-Plan, Kaufverträge EZE, o. ä.)	☐
Zeitlicher Bauablaufplan beigefügt?	☐
Geplanter Inbetriebsetzungstermin	
Dieses Datenblatt ist Bestandteil der Netzverträglichkeitsprüfung und ggf. der Netzanschlusszusage . Darüber hinaus dient es zusammen mit dem vom Netzbetreiber auszufüllenden Fragebogen E.9 als Grundlage zur Erstellung des Anlagenzertifikates. Bei Veränderungen jeglicher Art ist der zuständige Netzbetreiber unverzüglich schriftlich zu informieren . Nur vollständig ausgefüllte Datenblätter werden bearbeitet.	
Informationen zum Datenschutz: Die NEW Netz GmbH verarbeitet ihre Daten auf Basis des Art. 6 Abs. 1 lit. b) und f) der EU-Datenschutzgrundverordnung. Die detaillierten Informationen zum Datenschutz gemäß Art. 13 und Art. 14 DSGVO erhalten Sie jederzeit im Internet unter www.new-netz-gmbh.de/datenschutz oder sie werden Ihnen auf Ihren Wunsch hin zugesandt. Die Kontaktdaten unseres Datenschutzbeauftragten lauten: Betrieblicher Datenschutzbeauftragter, Odenkirchener Straße 201, 41236 Mönchengladbach, Telefon 02166 688-2220, E-Mail: datenschutzbeauftragter@new.de.	
Ort, Datum	Unterschrift des Anschlussnehmers[1]

[1] Bei juristischen Personen Unterschrift mit Firmenstempel

Quelle : VDE-AR-N 4110: 2018-11, VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V

Seite 5 von 5

Formular: MS_TAR_E.8
Stand: 27.05.2019

E.10 Inbetriebsetzungsprotokoll für Erzeugungseinheiten und Speicher – MS, Seite 1 von 2

NEW NETZ | EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE

E.10 Inbetriebsetzungsprotokoll für Erzeugungs-einheiten und Speicher - MS

(Vom Anlagenbetreiber auszufüllen, gilt auch für Speicher)

Nikolaus-Becker-Str. 28-34
52511 Geilenkirchen

Netzanschluss EEG und KWK
Tel. 02451 624 3020
E-Mail: netzeinspeisung@new-netz.de

Begehren ID: [1]	
Registriernummer VNB	NEW Netz: 10001788
Anschrift der Erzeugungseinheit	Straße, Haus Nr.: PLZ, Ort:
Standort der Erzeugungseinheit (wenn die Anschrift fehlt)	Gemarkung: Flur: Flurstück : ☐ Gauß-Krüger-Koordinaten Bezugsellipsoid: ☐ UTM-Koord inaten Zone : Rechtswert : Hochwert :
Netzanschlusspunkt an das Netz des Netzbetreibers	Bezeichnung: Abrechnungszählpunkt:
Behördliche Genehmigung	Art: ☐ Gauß-Krüger-Koordinaten ☐ Blmsch-Genehmigung ☐ wasserrechtliche Genehmigung ☐ Aktenzeichen: Datum:
Erfüllung gesetzlicher Vorgaben (EEG/KWK-G)	☐ Die Anforderungen des § 9 Abs.1 oder 2 EEG sind erfüllt (NSM entsprechend gesetzlicher Leistungsgrenzen) ☐ Die Anforderungen des § 9 Abs.5 Nr. 1 EEG sind erfüllt (hydraulische Verweilzeit, gilt nur für Biogasanlagen) ☐ Die Anforderungen des § 9 Abs .5 Nr. 2 EEG sind erfüllt (zus. Gasverbrauchs-einrichtungen zur Vermeidung Biogasfreisetzung, gilt nur für Biogasanlagen) ☐ Die Voraussetzungen für eine vergütungsseitige Anlagenzusammenfassung gemäß §24 Abs.2 EEG sind nicht erfüllt (gilt nur für PV-Freiflächenanlagen)
	Marktstammdatenregisterkennziffer Zuschlagsnummer gemäß §35 EEG:
	☐ Antrag auf Zulassung als KWK-Anlage i. S. d. § 10 KWK-G (Eingangsbestätigung des BAFA beilegen) ☐ Anzeige der KWK-Anlage i. S. d. § 10 Abs. 6 KWK-G (Anzeige beim BAFA beilegen) ☐ Zulassung als KWK-Anlage i. S. d. § 10 KWK-G (Zulassung des BAFA beilegen)
Zertifizierungsstelle für die Erzeugungseinheit	Name: Anschrift: Einheitenzertifikat-Nr: Ausstelldatum:
Zertifizierungsstelle für die Erzeugungsanlagen	Name: Anschrift: Einheitenzertifikat-Nr: Ausstelldatum:
Leistungsangaben	maximale Wirkleistung: kW (inst. Leistung i. S. d. § 3 Nr. 31 EEG; bei PV-Anlagen gs-seitige Modulleistung)
	maximale Wirkleistung: kVA (bei PV-Anlagen netzseitige Ausgangs – leistung des Wechselrichters)

[1] Begehren ID, siehe Einspeisezusage

Quelle : VDE-AR-N 4110: 2018-11, VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V. Seite 1 von 2 Formular: MS_TAR_E. 10
Stand: 30.08.2022

E.10 Inbetriebsetzungsprotokoll für Erzeugungseinheiten und Speicher – MS, Seite 2 von 2

NEW NETZ | EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE

E.10 Inbetriebsetzungsprotokoll für Erzeugungseinheiten und Speicher - MS

(Vom Anlagenbetreiber auszufüllen, gilt auch für Speicher)

Dokumentation	☐ Entkupplungsschutz erfolgreich geprüft (Schutzprüfprotokolle beifügen) ☐ dynamische Netzstützung der Erzeugungseinheit ist nach Anlagenzertifikat realisiert ☐ eingeschränkte dynamische Netzstützung ☐ vollständige dynamische Netzstützung, eingestellter k-Faktor k = (k-Faktor gilt nicht für direkt gekoppelte Synchronmaschinen) ☐ alle anderen Parameter mit Einfluss auf die elektrischen Eigenschaften entsprechend Anlagenzertifikat eingestellt ☐ Erzeugungseinheit in das Netzsicherheitsmanagement eingebunden		
Inbetriebsetzung	Die Inbetriebsetzung der Erzeugungseinheit am:	Datum:	Uhrzeit:
	Die Erzeugungseinheit hat erstmalig Energie in das Netz des Netzbetreibers eingespeist (bei Mischanlagen erstmalig Energie erzeugt):	Datum:	Uhrzeit:
Die elektrotechnische Anlage der Erzeugungseinheit gilt im Sinne der zurzeit gültigen DIN VDE Bestimmungen und der Unfallverhütungsvorschrift DGUV Vorschrift 3 als abgeschlossene elektrische Betriebsstätte. Diese darf nur von Elektrofachkräften oder elektrisch unterwiesenen Personen betreten werden. Laien dürfen die Betriebsstätte nur in Begleitung vorgenannter Personen betreten. Die Erzeugungseinheit ist nach den Bedingungen der VDE-AR-N 4110 und den Technischen Anschlussbedingungen des Netzbetreibers errichtet. Im Rahmen der Übergabe hat der Anlagenerrichter den Anlagenbetreiber eingewiesen und die Erzeugungseinheit nach DGUV Vorschrift 3, § 3 und § 5 für betriebsbereit erklärt.			
Ich/wir erklären hiermit, dass die vorstehenden Angaben der Wahrheit entsprechen und verpflichte(n) mich/uns, sämtliche Änderungen der Anlage unverzüglich dem Netzbetreiber, an dessen Netz die Erzeugungseinheit angeschlossen ist schriftlich mitzuteilen. Die vorgenannten Angaben beruhen auf den geltenden gesetzlichen Bestimmungen und Rechtsverordnungen.			
Informationen zum Datenschutz: Die NEW Netz GmbH verarbeitet ihre Daten auf Basis des Art. 6 Abs. 1 lit. b) und f) der EU-Datenschutzgrundverordnung. Die detaillierten Informationen zum Datenschutz gemäß Art. 13 und Art. 14 DSGVO erhalten Sie jederzeit im Internet unter www.new-netz-gmbh.de/datenschutz oder sie werden Ihnen auf Ihren Wunsch hin zugesandt. Die Kontaktdaten unseres Datenschutzbeauftragten lauten: Betrieblicher Datenschutzbeauftragter, Odenkirchener Straße 201, 41236 Mönchengladbach, Telefon 02166 688-2220, E-Mail: datenschutzbeauftragter@new.de.			
Anlagenerrichter/Inbetriebsetzer Firma: Name des Bearbeiters Straße, Haus Nr. PLZ, Ort Datum, Firmenstempel und Unterschrift		**Anlagenbetreiber** Firma: Vorname, Name Straße, Haus Nr. PLZ, Ort Datum, Unterschrift[2]	

[2] Bei juristischen Personen Unterschrift mit Firmenstempel

Quelle: VDE-AR-N 4110: 2018-11, VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V. Seite 2 von 2 Formular: MS_TAR_E. 10 Stand: 30.08.2022

E.11 Inbetriebsetzungserklärung Erzeugungsanlagen / Speicher – MS, Seite 1 von 4

NEW NETZ | EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE

E.11 Inbetriebsetzungserklärung Erzeugungsanlagen / Speicher - MS

(Vom Anlagenbetreiber auszufüllen)

Nikolaus-Becker-Str. 28-34
52511 Geilenkirchen

Netzanschluss EEG und KWK
Tel. 02451 624 3020
E-Mail: netzeinspeisung@new-netz.de

Begehren ID.:*1				
Leistungsangaben der Erzeugungsanlage	Vereinbarte Anschlusswirkleistung Einspeisung $P_{AV,E}$			
	Vereinbarte Anschlussscheinleistung Einspeisung $S_{AV,E}$			
	Vereinbarte Anschlusswirkleistung Bezug P_{AVB}			
	Vereinbarte Anschlussscheinleistung Bezug S_{AVB}			
	Installierte Wirkleistung P_{inst}			
Registrier-Nr. der NEW Netz: 10001788				
Netzanschlusspunkt an das Netz des Netzbetreibers	Bezeichnung Abrechnungszählpunkt			
Ersteller der Inbetriebsetzungserklärung	Vorname,Name Straße, Hausnummer PLZ, Ort Telefon, E-Mail			
Anlagenbetreiber	Vorname,Name Straße, Hausnummer PLZ, Ort Telefon, E-Mail			
Ersteller des Anlagenzertifikates	Vorname,Name Straße, Hausnummer Nr. Anlagenzertifikat Ausstelldatum			
Inbetriebsetzungsprüfung Übergabestation				
Bezeichnung der Übergabestation *2 Datum Inbetriebsetzungsprotokoll				
Inbetriebsetzungsprüfung des EZA-Reglers				
Reglerfunktion	**Reglerhersteller**	**Fabrikat/Typ**	**Seriennummer**	**Inbetriebsetzungs-protokoll vom**
Wirkleistung				
Blindleistung				

[1] siehe Einspeisezusage
[2] Quelle Anlagenzertifikat

E.11 Inbetriebsetzungserklärung Erzeugungsanlagen / Speicher – MS, Seite 2 von 4

NEW NETZ | EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE

E.11 Inbetriebsetzungserklärung Erzeugungsanlagen / Speicher - MS

(Vom Anlagenbetreiber auszufüllen)

Inbetriebsetzungsprüfung aller Erzeugungseinheiten (Bestandsanlagen und Neuanlagen)				
EEG-Anlagenschlüssel (sofern vorhanden)	**Fabrikat/Typ**	**Seriennummer**	**Bemessungs-wirkleistung P_{rE}**	**Inbetriebsetzungs-protokoll vom**
			kW	
			kW	
			kW	
			kW	
			kW	
			kW	
			kW	
			kW	
			kW	
			kW	
			kW	
			kW	
			kW	
			kW	
			kW	
Inbetriebsetzungsprüfung weiterer Komponenten				
Komponente	**Hersteller**	**Fabrikat/Typ**	**Seriennummer**	**Inbetriebsetzungs-protokoll vom**

Quelle : VDE-AR-N 4110: 2018-11, VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V. Seite 2 von 4 Formular: MS_TAR_E.11 Stand: 30.08.2022

E.11 Inbetriebsetzungserklärung Erzeugungsanlagen / Speicher – MS, Seite 3 von 4

NEW NETZ | EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE

E.11 Inbetriebsetzungserklärung Erzeugungsanlagen / Speicher - MS

(Vom Anlagenbetreiber auszufüllen)

Funktionsprüfung der Erzeugungsanlage	**Prüfprotokoll vom**	
Wirkleistungssteuerung durch die netzführende Stelle des Netzbetreibers		
Bemerkungen		
Blindleistungssteuerung durch die netzführende Stelle des Netzbetreibers		
Bemerkungen		
Prüfung der Blindleistungs-Kennlinienfunktion oder der Blindleistungsfestwerte auf Basis aufgezeichneter Betriebsmesswerte des EZA-Reglers, Störschreibers oder sonstiger Aufzeichnungsgeräte am Netzanschlusspunkt durch den Anlagenbetreiber (Aufzeichnungszeitraum: mind. 7 Tage und mind. 20 % P_{inst} (bei Q(P)-bzw. cos φ (P)-Kennlinie mind. 60 % P_{inst}).		
Die $Q(P)$- bzw. cos φ (P)-Kennlinie wurde mit der Prüfkennlinie geprüft. Nach der Prüfung wurde die ursprüngliche Kennlinie wieder eingestellt.	☐ ja	○ nein
Bemerkungen		
Prüfung des vorgegebenen Datenumfangs für Wirk- und Blindleistung		
Prüfung des Verhaltens bei Ausfall des Vorgabewertes für Wirk- und Blindleistung		
Prüfung des Verhaltens bei Ausfall der Kommunikation zwischen EZA-Regler und Erzeugungseinheiten für Wirk- und Blindleistung		
Bestätigung		
Die tatsächlich verbauten Erzeugungseinheiten (namentlich und mit Seriennummer), inklusive der im Einheitenzertifikat aufgeführten Hauptkomponenten (inklusive Softwarestände), sind als Anlage aufgelistet beigefügt und stimmen mit den im Anlagenzertifikat aufgeführten Einheitenzertifikaten überein. Die tatsächlich verbauten Komponenten/EZA-Regler (namentlich und mit Seriennummer) sind als Anlage aufgelistet beigefügt und stimmen mit dem im Anlagenzertifikat aufgeführten Komponentenzertifikaten überein. ☐ Vollständig ○ Mit folgenden Abweichungen (sind im Vorfeld mit dem Netzbetreiber abzustimmen)		
Die Betriebsmittel der Erzeugungsanlage (wie z. B. Kennwerte und Stufenstellungen der Maschinentransformatoren, Kabellängen und -typen) sind als Anlage aufgelistet beigefügt und stimmen mit dem Anlagenzertifikat überein. ☐ Vollständig ○ Mit folgenden Abweichungen (sind im Vorfeld mit dem Netzbetreiber abzustimmen)		

Quelle : VDE-AR-N 4110: 2018-11, VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V. Seite 3 von 4 Formular: MS_TAR_E. 11 Stand: 30.08.2022

E.11 Inbetriebsetzungserklärung Erzeugungsanlagen / Speicher – MS, Seite 4 von 4

NEW NETZ | EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE

E.11 Inbetriebsetzungsprotokoll für Erzeugungseinheiten und Speicher - MS

(Vom Anlagenbetreiber auszufüllen, gilt auch für Speicher)

Folgende Prüfprotokolle und Nachweise sind als Anlage beigefügt		
Funktionsprüfprotokoll zur Wirkleistungssteuerung	Prüfprotokoll liegt bei	☐
Funktionsprüfprotokoll zur Blindleistungssteuerung	Prüfprotokoll liegt bei	☐
Protokoll zur Überprüfung der Q-Kennlinienfunktion	Prüfprotokoll liegt bei	☐
Protokoll zur Überprüfung des Datenumfangs für P und Q	Prüfprotokoll liegt bei	☐
Protokoll zur Überprüfung des Verhaltens bei Ausfall der Vorgabewerte für P und Q und bei Kommunikationsausfall zwischen EZARegler und EZE	Prüfprotokoll liegt bei	☐
Prüfprotokoll der Schutzeinrichtungen am Netzanschlusspunkt	Schutzprüfprotokoll liegt bei	☐
Prüfprotokoll der Schutzeinrichtungen an den einzelnen Erzeugungseinheiten	Schutzprüfprotokolle liegt bei	☐
Einstellprotokolle der Erzeugungseinheiten (insbesondere zur Umsetzung der dynamischen Netzstützung)	Einstellprotokolle liegen bei	☐
Einstellprotokoll des EZA Reglers	Einstellprotokolle liegen bei	☐
Leistungsbilanznachweis USV am NAP und ggf. an zwischengelagerten Schutzeinrichtungen (nur PV)	Nachweis liegt bei	☐
Inbetriebsetzungsprotokoll der Maschinentransformatoren	Protokoll liegt bei	☐
Störlichtbogenqualifikationsnachweis der Schaltanlage	Nachweis liegt bei	☐
Prüfprotokolle der Strom- und Spannungswandler	Prüfprotokoll liegt bei	☐
Prüfprotokolle der Abrechnungs- und (soweit vorhanden) der Vergleichsmessung	Prüfprotokoll liegt bei	☐
Typprüfprotokolle der verbauten Schutzeinrichtungen (bei externen Schutzgeräten)	Prüfprotokoll liegt bei	☐
Herstellererklärung zum Parametersatz der Erzeugungseinheiten	liegen vollzählig bei	☐
Energieflussrichtungserfassung bei Speichern konzeptgemäß umgesetzt	Prüfprotokoll liegt bei	☐
Bemerkungen		

Informationen zum Datenschutz: Die NEW Netz GmbH verarbeitet ihre Daten auf Basis des Art. 6 Abs. 1 lit. b) und f) der EU-Datenschutzgrundverordnung. Die detaillierten Informationen zum Datenschutz gemäß Art. 13 und Art. 14 DSGVO erhalten Sie jederzeit im Internet unter www.new-netz-gmbh.de/datenschutz oder sie werden Ihnen auf Ihren Wunsch hin zugesandt. Die Kontaktdaten unseres Datenschutzbeauftragten lauten: Betrieblicher Datenschutzbeauftragter, Odenkirchener Straße 201, 41236 Mönchengladbach, Telefon 02166 688-2220, E-Mail: datenschutzbeauftragter@new.de.

Ort, Datum	Ersteller der Inbetriebsetzungserklärung	Anlagenbetreiber [3]

[3] Bei juristischen Personen Unterschrift mit Firmenstempel

Quelle : VDE-AR-N 4110: 2018-11, VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V. Seite 4 von 4 Formular: MS_TAR_E. 11 Stand: 30.08.2022

Anhang G Zusätzliche Anhänge der NEW Netz GmbH

Auf der Homepage der NEW Netz (Technische Anschlussbedingungen Strom - NEW Netz GmbH (new-netz.de)) werden Dokumente veröffentlicht, die es zusätzlich zu denen im Anhang der TAB Mittelspannung NEW und denen in der VDE-AR-N 4110 beigefügten, zu beachten und anzuwenden gilt. Außerdem sind die FNN Erläuterungen zur VDE-AR-N 4110 zu berücksichtigen.

Anhang CV Versionsverzeichnis der TAB Mittelspannung NEW Netz

Old Version	Kapitel und Seite	Gegenstand	Gewichtung	Anpassungs-datum	New Current version
Stand: 23.09.2022 Freigabe: 01.102022	Anhang G.4	Aktualisierung der Typbezeichnung des kapazitiven Spannungsabgriffs	inhaltlich	11.03.2025	Stand: 23.09.2022 Freigabe: 01.10.2022
	Anhang G.4	Cooperated design Anpassung	redaktionell	11.03.2025	Stand: 23.09.2022 Freigabe: 01.10.2022
Stand: 23.09.2022 Freigabe: 01.10.2022	10.2.4.2 Seite	Ergänzungen zum "Redispatch 2.0" / „Netzsicherheitsmanagement"	inhaltlich	07.07.2023	Stand: 23.09.2022 Freigabe: 01.10.2022
Stand: 23.09.2022 Freigabe: 01.10.2022	Kapitel 6.1.2.4 Seite 21	Konkretisierung zur Gasableitung nach einem Störlichtbogenereignis unter Würdigung der Klimabeanspruchung, Belüftung und Druckentlastung	inhaltlich	17.04.2026	Stand: 20.04.2026 Freigabe: 27.04.2026
	Kapitel 8.10 Seite(n)	Besondere Anforderungen an den Betrieb von Speichern Übernahme aus der TAB Bundesmusterwortlaut	inhaltlich	17.04.2026	Stand: 20.04.2026 Freigabe: 27.04.2026
Stand: 20.04.2026 Freigabe: 27.04.2026	Kapitel 6.1.2.4 Seite 21	Konkretisierung zur Gasableitung nach einem Störlichtbogenereignis unter Würdigung der Klimabeanspruchung, Belüftung und Druckentlastung	redaktionell	04.08.2026	Stand: 05.08.2026 Freigabe: 06.08.2026
Stand: 20.04.2026 Freigabe: 27.04.2026	Kapitel 6.1.2.5 Seite 21	Zwischenboden darf als Betondecke oder als aufgeständerter Doppelboden ausgeführt werden, Korrektur der Belastungsangaben und Konstruktionshinweis zu MS-Kabeleinführung auch bei nicht begehbaren Stationen	inhaltlich	04.08.2026	Stand: 05.08.2026 Freigabe: 06.08.2026