DIE ENERGIE
Weil ich von hier bin.

Konkretisierungen zu den technischen Anschlussbedingungen (TAB), zur VDE-AR-N 4100 und VDE-AR-N 4105 der Energieversorgung Lohr-Karlstadt und Umgebung GmbH und Co. KG



© Energieversorgung Lohr-Karlstadt und Umgebung GmbH und Co. KG

Stand: 01.11.2026

I. Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn der Konkretisierungen zu den technischen Anschlussbedingungen der Niederspannung (TAB) (Version TAB 2026 v1.0), der VDE-AR-N 4100 und VDE-AR-N 4105 der Energieversorgung Lohr-Karlstadt und Umgebung GmbH und Co. KG ist der Veröffentlichungstermin am 01.11.2026.

II. Geltungsbereich

Die Konkretisierungen zu den technischen Anschlussbedingungen der Niederspannung (TAB) (Version TAB 2026 v1.0) [1], der VDE-AR-N 4100 und VDE-AR-N 4105 der Energieversorgung Lohr-Karlstadt und Umgebung GmbH und Co. KG beziehen sich auf die Energieversorgung Lohr-Karlstadt und Umgebung GmbH und Co. KG und den dazugehörigen betriebsgeführten Netzgebieten.

Diese sind auf unserer Homepage unter www.die-energie.de unter den veröffentlichten Netzdaten einzusehen.

Für datierte Verweise gilt nur die angegebene Ausgabe, während bei undatierten Verweisen immer die neueste Fassung inklusive eventueller Änderungen herangezogen wird.

[1] Technische Anschlussbedingungen
[2] Hinweis Anschluss steuerbare Verbraucher
[3] Auftrag zur Abtrennung eines Netzanschlusses/Außerinbetriebnahme der Zähleranlage

III. Inhaltsverzeichnis

I. Anwendungsbeginn ... 1
II. Geltungsbereich ... 2
III. Inhaltsverzeichnis ... 3
IV. Abbildungsverzeichnis ... 11
V. Tabellenverzeichnis ... 12
VI. Begriffe und Abkürzungen ... 13
VII. Konktretisierungen zu den Technische Anschlussbedingungen ... 14
1. Geltungsbereich ... 15
2. Normative Verweisungen ... 16
3. Begriffe ... 17
4. Allgemeine Grundsätze ... 18
4.1 Anmeldung von Kundenanlagen und Geräten ... 18
4.2 Inbetriebnahme, Inbetriebsetzung und Außerbetriebnahme ... 18
4.2.1 Allgemeines ... 18
4.2.2 Inbetriebnahme ... 20
4.2.3 Inbetriebsetzung ... 20
4.2.4 Aufhebung einer Unterbrechung des Anschlusses und der Anschlussnutzung ... 20
4.2.5 Außerbetriebnahme eines Netzanschlusses und Ausbau des Zählers ... 20
4.3 Plombenverschlüsse ... 20
5. Netzanschluss ... 21
5.1 Art der Versorgung ... 21
5.2 Rechtlich Vorgaben zu Eigentumsgrenzen ... 21
5.3 Standardnetzanschlüsse und davon abweichende Bauformen ... 21
5.4 Netzanschlusseinrichtungen ... 21
5.4.1 Allgemeines ... 21
5.4.2 Netzanschlusseinrichtungen innerhalb von Gebäuden ... 21
5.4.3 Netzanschlusseinrichtungen außerhalb des Gebäudes ... 21
5.5 Netzanschluss über Erdkabel ... 21
5.6 Netzanschluss über Freileitung ... 22
5.7 Anbringen des Hausanschlusskastens ... 22
6. Hauptversorgungssystem ... 23
7. Mess- und Steuereinrichtungen, Zählerplätze ... 24

7.1 Allgemeine Anforderungen 24
7.2 Zählerplatz mit direkter Messung 24
7.3 Zählerplatz mit Wandlermessung (halbindirekte Messung) 24
7.4 Erweiterung oder Änderung von Zähleranlagen 24
7.4.1 Erweiterung 24
7.4.2 Änderung 24
8. Stromkreisverteiler 25
9. Steuerung und Datenübertragung, Kommunikationseinrichtungen 26
9.1 Allgemeines 26
9.2 Steuerbare Verbrauchseinrichtungen 26
9.3 Steuerbarkeit von Erzeugungsanlagen 26
10. Elektrische Verbrauchsgeräte und Anlagen 27
10.1 Allgemeines 27
10.2 Betrieb 27
10.2.1 Allgemeines 27
10.2.2 Spannungs- oder frequenzempfindliche Betriebsmittel 27
10.2.3 Blindleistungs-Kompensationseinrichtungen 27
10.2.4 Tonfrequenz-Rundsteueranlagen 27
10.2.5 Einrichtungen zur Kommunikation über das Niederspannungsnetz 27
11. Auswahl von Schutzmaßnahmen 28
12. Zusätzliche Anforderungen an Anschlussschränke im Freien 29
13. Vorübergehend angeschlossene Anlagen 30
13.1 Geltungsbereich 30
13.2 Anmeldung der vorübergehend angeschlossene Anlage 30
13.3 Anschluss an das Niederspannungsnetz 30
13.4 Inbetriebnahme / Inbetriebsetzung 30
13.5 Abmeldung der vorübergehend angeschlossenen Anlage 30
13.6 Eigentumsgrenze 30
13.7 Schließsystem 30
13.8 Direktmessung > 63 A 30
13.9 Wandlermessung 30
14. Erzeugungsanlage und Speicher 31
14.1 Allgemeine Anforderungen 31
14.2 An- und Abmeldung 31
14.3 Errichtung 31

14.4 Inbetriebsetzung ... 31
14.5 Netzsicherheitsmanagement ... 31
14.6 Notstromaggregate ... 31
14.7 Weitere Anforderungen an Speicher ... 31
Anhang A - Übersicht erforderlicher Unterlagen für den Anmeldeprozess ... 32
Anhang B - Übersicht erforderlicher Unterlagen Inbetriebsetzungsprozess ... 33
Anhang C - Geeignete Räume zur Errichtung von Anschlusseinrichtungen ... 34
Anhang D - Geeignete Räume zur Errichtung von Zählerschränken ... 35
Anhang E - Frei zu haltende Flächen bei Freileitungsnetzanschlüssen ... 36
Anhang F - Erweiterung von Zähleranlagen ... 37
Anhang G - Anpassung von Zählerplätzen aufgrund von Änderungen der Kundenanlage ... 38
Anhang H - Anschlussmöglichkeiten vorübergehender angeschlossener Anlagen ... 39
VIII. Konnkretisierungen zu der VDE-AR-N 4100 ... 40
1. Geltungsbereich ... 41
2. Normative Verweisungen ... 42
3. Begriffe ... 43
4. Allgemeine Grundsätze ... 44
4.1 Anmeldung elektrischer Anlagen und Geräte ... 44
4.2 Inbetriebnahme und Inbetriebsetzung ... 44
4.3 Plombenverschlüsse ... 44
4.4 Erweiterung oder Änderung in bestehenden Kundenanlagen ... 44
5. Netzanschluss ... 45
5.1 Art der Versorgung ... 45
5.2 Hausanschlusseinrichtungen ... 45
5.2.1 Allgemeines ... 45
5.2.2 Hausanschlusseinrichtungen in Gebäuden ... 45
5.2.3 Hausanschlusseinrichtungen außerhalb von Gebäuden ... 45
5.3 Ausführung von Netzanschlüssen ... 45
5.3.1 Allgemeines ... 45
5.3.2 Netzanschluss über Erdkabel ... 45
5.3.3 Netzanschluss über Freileitung ... 45
5.3.4 Anbringen des Hausanschlusskasten in Gebäuden ... 45
5.4 Netzrückwirkungen ... 45
5.4.1 Allgemeines ... 45

5.4.2 Bewertung einzelner Geräte ... 45
5.4.3 Bewertung von Kundenanlagen mit Geräten, deren Anschluss an bestimmte Bedingungen geknüpft ... 45
5.4.4 Bewertungskriterien und Grenzwerte für Kundenanlagen ... 45
5.5 Symmetrie ... 45
5.5.1 Symmetrischer Anschluss ... 45
5.5.2 Symmetrischer Betrieb ... 45
6. Hauptstromversorgungssystem ... 46
6.1 Aufbau und Betrieb ... 46
6.2 Ausführung und Bemessung ... 46
6.2.1 Dimensionierung des Hauptstromversorgungssystems ... 46
6.2.2 Schutz bei Überstrom ... 46
6.2.3 Koordination von Schutzeinrichtungen ... 46
6.2.4 Kurzschlusseinrichtungen ... 46
6.2.5 Spannungsfall ... 46
6.2.6 Hauptleitungsabzweige ... 46
6.3 Anschluss von Zählerplätzen an das Hauptstromversorgungssystem ... 46
7. Zählerplätze ... 47
7.1 Allgemeines ... 47
7.2 Ausführung der Zählerplätze ... 47
7.3 Belastungs- und Bestückungsvarianten von Zählerplätzen ... 47
7.3.1 Einfach- und Doppelbelegung von Zählerplätzen ... 47
7.3.2 Übersicht über Belastungs- und Bestückungsvarianten ... 47
7.4 Anordnung der Zählerschränke ... 47
7.5 Trennvorrichtung für die Anschlussnutzeranlage ... 47
7.6 Besondere Anforderungen ... 47
7.7 Anbindung von Kommunikationseinrichtungen ... 47
7.8 Raum für Zusatzanwendungen ... 47
7.8.1 Allgemeines ... 47
7.8.2 Betriebsmittel ... 47
8. Stromkreisverteiler ... 48
9. Steuerung und Datenübertragung, Kommunikationseinrichtungen ... 49
10. Betrieb der Kundenanlage ... 50
10.1 Allgemeines ... 50
10.2 Spannungs- oder frequenzempfindliche Betriebsmittel ... 50

10.3 Blindleistungs-Kompensationseinrichtungen 50
10.4 Notstromaggregate 50
10.4.1 Allgemeines 50
10.4.2 Netzparallelbetrieb 50
10.4.3 Besondere Anforderungen an den Anschluss und Betrieb von USV-Anlagen 50
10.5 Besondere Anforderungen an den Betrieb von Speichern 50
10.5.1 Allgemeines 50
10.5.2 Betriebsmodi 50
10.5.3 Anforderungen an Mess- und Betriebskonzepte 50
10.5.4 Lastmanagement 50
10.5.5 Symmetrie und Überwachung der Einspeiseleistung 50
10.5.6 Blindleistung 50
10.5.7 Wirkleistungssteuerung 50
10.5.8 Wirkleistungsverhalten bei Über- und Unterfrequenz 50
10.5.9 Ausführung des Speichers/NA-Schutzes 51
10.5.10 Nachweis der Erfüllung der technischen Anforderungen 51
10.6 Besondere Anforderungen an den Betrieb von Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge 51
10.6.1 Allgemeines 51
10.6.2 Lastmanagement 51
10.6.3 Blindleistung 51
10.6.4 Wirkleistungssteuerung 51
10.6.5 Wirkleistungsverhalten bei Über- und Unterfrequenz 51
10.6.6 Dynamische Netzstützung 51
10.6.7 Nachweis der Erfüllung der technischen Anforderungen 51
10.7 Besondere Anforderungen an den Betrieb von Wärmepumpen, Geräte für die Raumkühlung und elektrische Warmwasserspeicher 51
11. Auswahl von Schutzmaßnahmen 52
11.1 Allgemeines 52
11.2 Überspannungsschutz 52
11.2.1 Allgemeines 52
11.2.2 Einsatz von Überspannungs-Schutzeinrichtungen (SPD) Typ 1 in Hauptstromversorgungssystemen 52
11.2.3 Auswahl von SPDs Typ 1 und Einbauvarianten in verschiedenen Netzsystemen 52
11.2.4 Überspannungsschutz bei Kommunikationseinrichtungen mit Anschluss an HÜP 52
12. Zusätzliche Anforderungen an Anschlussschränke im Freien 53

12.1 Allgemeines 53
12.2 Netzanschluss 53
12.3 Ausführungen 53
12.3.1 Allgemeines 53
12.3.2 Aufbau 53
12.3.3 Schutzart 53
12.3.4 Kurzschlusseinrichtungen 53
12.3.5 Erdung 53
12.3.6 Anwenderspezifische Betriebsmittel 53
12.3.7 Kabeleinführung 53
12.4 Hausanschlusskasten (HAK) 53
12.4.1 Allgemeines 53
12.4.2 Einbauort 53
12.5 Anforderungen an weitere Betriebsmittel/Funktionsfläche 53
12.6 Schließeinrichtung 53
13. Vorübergehend angeschlossene Anlagen 54
13.1 Allgemeines 54
13.2 A-Schränke und AV-Schränke 54
13.3 Anschluss an das Niederspannungsnetz 54
13.4 Erdung 54
14. Erzeugungsanlagen und Speicher 55
Anhang A - Arbeits- und Bedienbereich vor dem Hausanschlusskasten (HAK) und vor Hauptverteilungsverteilern 56
Anhang B - Vordrucke 57
Anhang C - Erläuterungen nach VII.5.4 Netzrückwirkungen 58
Anhang D - Anschlussbeispiele im Hauptstromversorgungssystem 59
Anhang E - Schematische Darstellungen und Anschlussbeispiele 60
Anhang F - Anschlussbeispiele für Notstromaggregate 61
Anhang G - Beispiele für den Einsatz von SPDs Typ 1 im Hauptstromversorgungssystem in unterschiedlichen Netzsystemen 62
Anhang H - Beispiel für die Anordnung von Funktionsflächen in Anschlussschränken im Freien 63
Anhang I - Anschlussbeispiele von Baustromverteiler 64
Anhang J - Anschlussbeispiele zur Einhaltung der DIN VDE 0100-740 (VDE 0100-740) 65

IX. Konkretisierungen zu der VDE-AR-N 4105 66
1. Geltungsbereich 67
2. Normative Verweisungen 68
3. Begriffe 69
4. Allgemeine Rahmenbedingungen 70
4.1 Bestimmungen und Vorschriften 70
4.2 Anmeldeverfahren und Anschlussrelevante Unterlagen 70
4.3 Inbetriebsetzung der Erzeugungsanlage und/oder Speicher 70
5. Netzanschluss 71
5.1 Grundsätze für die Festlegung des Netzanschlusspunktes 71
5.2 Bemessung der Netzbetriebsmittel 71
5.3 Zulässige Spannungsänderung 71
5.4 Netzrückwirkungen 71
5.5 Anschlusskriterien 71
5.5.1 Allgemeines 71
5.5.2 $P_{AV,E}$-Überwachung (Einspeisebegrenzung) 71
5.5.3 Steckerfertige Erzeugungsanlage 71
5.6 Drehstrom-Umrichteranlage 71
5.7 Verhalten der Erzeugungsanlage am Netz 71
5.7.1 Allgemeines 71
5.7.2 Statische Spannungshaltung/Blindleistungsbereitstellung 71
5.7.3 Dynamische Netzstützung 71
5.7.4 Wirkleistungsabgabe 71
5.7.5 Kurzschlussstrombeitrag 71
6. Ausführung der Erzeugungsanlage/Netz- und Anlagenschutz (NA-Schutz) 72
6.1 Generelle Anforderungen 72
6.2 Zentraler NA-Schutz 72
6.3 Integrierter NA-Schutz 72
6.4 Kuppelschalter 72
6.4.1 Allgemeines 72
6.4.2 Zentraler Kuppelschalter 72
6.4.3 Integrierter Kuppelschalter 72
6.5 Schutzeinrichtungen und Schutzeinstellungen 72
6.5.1 Allgemeines 72
6.5.2 Schutzfunktionen 72

6.5.3 Inselnetzerkennung 72
6.6 Weitere Anforderungen von Erzeugungsanlagen 72
6.6.1 Fähigkeit zur Bereitstellung von Primärregelleistung 72
6.6.2 Fähigkeit zur Bereitstellung von Sekundärregelleistung und Minutenreserven 72
7. Abrechnungsmessung 73
8. Betrieb der Anlage 74
8.1 Allgemeines 74
8.2 Besonderheiten bei der Betriebsführung des Netzbetreiber-Netzes 74
8.3 Zuschaltbedingungen und Synchronisierung 74
8.3.1 Allgemeines 74
8.3.2 Zuschaltung von Synchrongeneratoren 74
8.3.3 Zuschaltung von Asynchrongeneratoren 74
8.3.4 Zuschaltung von Erzeugungseinheiten und Speicher mit Umrichtern 74
8.4 Besonderheiten bei der Planung und beim Betrieb von Erzeugungsanlagen und Speicher mit jeweils $P_{Amax} \geq 135$ kW 74
9. Nachweis der elektrischen Eigenschaften 75
Anhang A - Erläuterungen 76
Anhang B - Anschlussbeispiele und Messkonzepte 77
Anhang C - Beispiele für Zählerplatz-Konfigurationen 78
Anhang D - Beispiele für die Anschlussbeurteilung von Erzeugungsanlagen – Anschluss einer 20-kW-Photovoltaik-Anlage 79
Anhang E - Vordrucke 80

IV. Abbildungsverzeichnis

Abbildung VII-1: Zählerbezeichnung im Wohnungsbau 18
Abbildung VII-2: Mess- und Wandlerschrank mit Lesitungsteil bis 500 A (halbindirekte Messsung) 19

V. Tabellenverzeichnis

Tabelle VII-1: Netzanschlusspunkte 21
Tabelle VII-2: Standard20261101_Beschreibung_Fernwirktechnik_finalwerte für Stromwandler 24

VI. Begriffe und Abkürzungen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die in den technischen Anschlussbedingungen der Niederspannung (TAB) (Version TAB 2026 v1.0), der VDE-AR-N 4100 und VDE-AR-N 4105 aufgeführten Begriffsdefinitionen und Abkürzungen.

Zusätzlich gelten folgende Abkürzungen:

EVK	Energieversorgung Lohr-Karlstadt und Umgebung GmbH und Co. KG

VII. Konktretisierungen zu den Technische Anschlussbedingungen

Konkretisierungen zu den technischen Anschlussbedingungen (TAB) der Energieversorgung Lohr-Karlstadt und Umgebung GmbH und Co. KG



1. Geltungsbereich

Der Geltungsbereich wird unter Punkt II erläutert.

2. Normative Verweisungen

Die normativen Verweisungen sind aus den technischen Anschlussbedingungen der Niederspannung (Version TAB 2026 v1.0) zu entnehmen.

3. Begriffe

Alle Begriffe und Abkürzungen sind unter Punkt VI erwähnt.

4. Allgemeine Grundsätze

4.1 Anmeldung von Kundenanlagen und Geräten

Zu (1) Die Anmeldung erfolgt ausschließlich über das Netzportal der EVK (*Link zum Portal*) unter www.die-energie.de.

4.2 Inbetriebnahme, Inbetriebsetzung und Außerbetriebnahme

4.2.1 Allgemeines

Zu (2) Die Anmeldung erfolgt ausschließlich über das Formular „Online-Anfrage technischer Netzanschluss Strom/Erdgas/Wasser (Neuanschluss)“ (*Link zum Formular*) unter www.die-energie.de.

Zu (3)

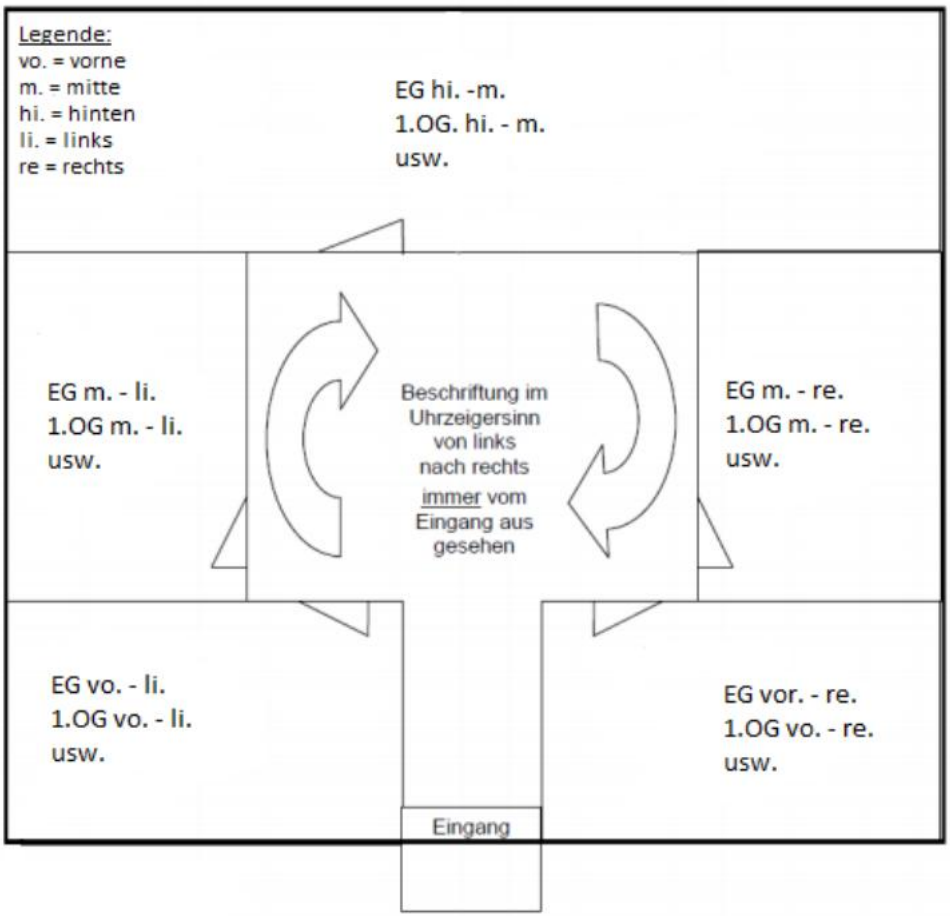


Abbildung VII-1: Zählerbezeichnung im Wohnungsbau

Zu (4)

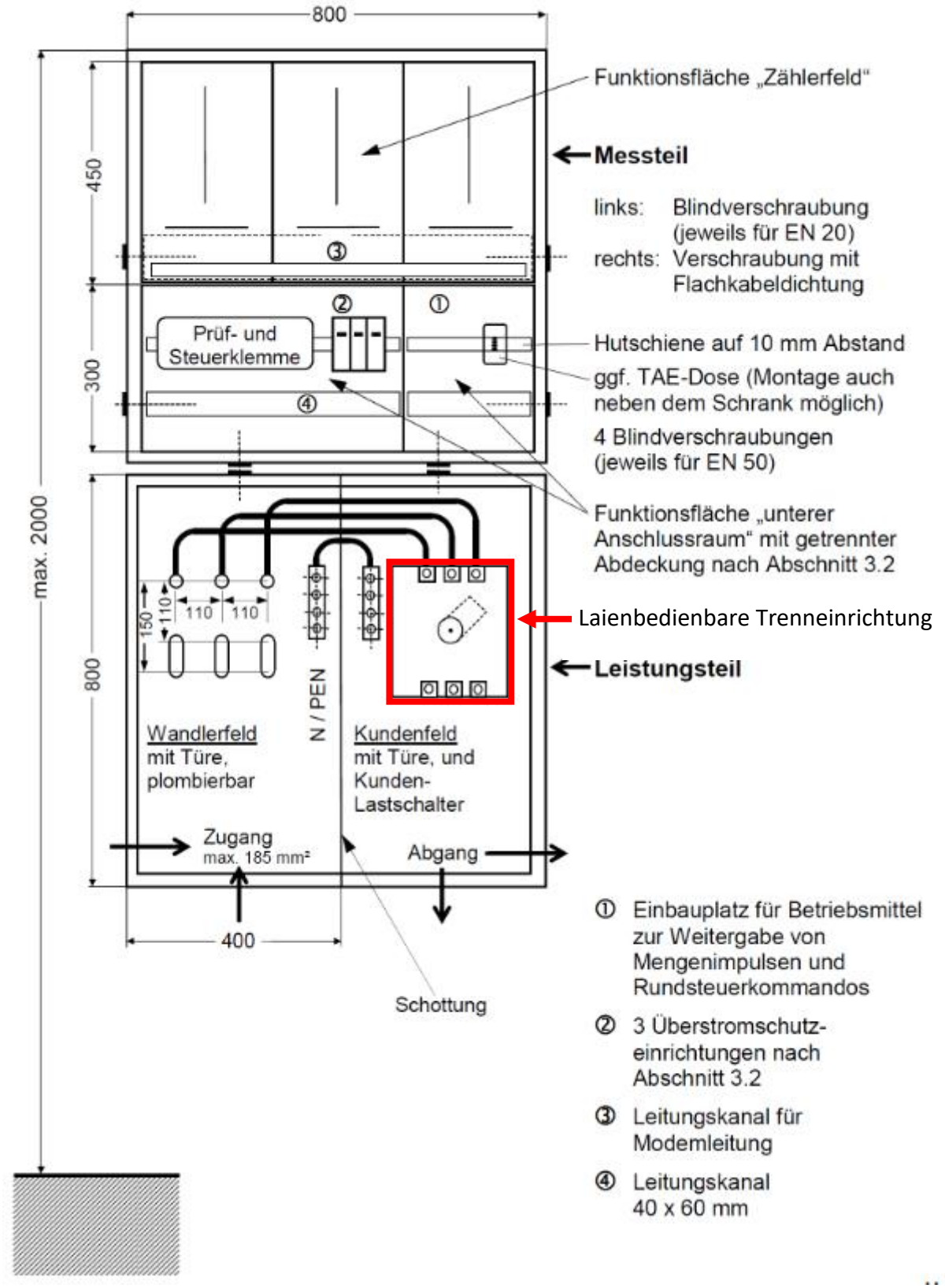


Abbildung VII-2: Mess- und Wandlerschrank mit Leistungsteil bis 500 A (halbindirekte Messung)

4.2.2 Inbetriebnahme

Keine Ergänzungen

4.2.3 Inbetriebsetzung

Keine Ergänzungen

4.2.4 Aufhebung einer Unterbrechung des Anschlusses und der Anschlussnutzung

Keine Ergänzungen

4.2.5 Außerbetriebnahme eines Netzanschlusses und Ausbau des Zählers

Zu (1) Die Meldung erfolgt ausschließlich über das Dokument [3] der EVK unter www.die-energie.de.

4.3 Plombenverschlüsse

Zu (2) Grundsätzlich gilt für alle eingetragenen Elektrofachbetriebe bis auf Widerruf die allgemeine Zustimmung zum Öffnen von Plombenverschlüsse am Hausanschlusskasten, dem netzseitigen Anschlussraum und an schalt- und steuerbaren Verbrauchseinrichtungen.

Elektrofachbetriebe ohne Plombierberechtigung teilen das Entfernen/Fehlen von Plomben dem Netzbetreiber unter Angabe des Grundes nach dessen Verfahren schriftlich mit.

Elektrofachbetriebe mit Plombierberechtigung plombieren entsprechend ihrer Verpflichtungen in eigener Verantwortung.

Plombierungen durch Elektrofachbetriebe aus anderen Netzgebieten werden grundsätzlich anerkannt. Dabei sind die Plombenzangen und das Plombiermaterial des Netzbetreiber zu verwenden bei dem der Elektrofachbetrieb in das Elektrofachbetriebsverzeichnis eingetragen ist.

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

4.4 Erweiterung oder Änderung in bestehenden Kundenanlagen

Keine Ergänzungen

5. Netzanschluss

5.0 Rechtliche Vorgaben zu Eigentumsgrenze

Keine Ergänzungen

5.1 Art der Versorgung

Keine Ergänzungen

5.2 Rechtlich Vorgaben zu Eigentumsgrenzen

Keine Ergänzungen

5.3 Standardnetzanschlüsse und davon abweichende Bauformen

Die Angabe der Standardnetzanschlüsse ist dem Dokument „Ergänzende Bedingungen Strom“ unter www.die-energie.de zu entnehmen.

In Abschnitt 7 sind die Standardanschlusspunkte in Abhängigkeit der Scheinleistung bzw. der Größe der Hausanschlusssicherung dargestellt. In begründeten Einzelfällen kann die EVK davon abweichen.

Tabelle VII-1: Netzanschlusspunkte

Netzverknüpfungspunkt NS	Netzverknüpfungspunkt MS	Scheinleistung S
Kabelabzweigmuffe		≤ 78 kVA
Kabelverteilerschrank		> 100 kVA bis ≤ 125 kVA
NS-SS in ONS		> 125 kVA bis ≤ 270 kVA
	Kundeneigene Trafostation	> 270 kVA bis ≤ 5.500 kVA
	MS-SS im UW	> 5.500 kVA

5.4 Netzanschlusseinrichtungen

Keine Ergänzungen

5.4.1 Allgemeines

(2) Die Größe der Hausanschlusssicherung richtet sich nach den berechneten Angaben des Elektrofachbetriebs, in Anlehnung an DIN 18015-1 Anhang A.

5.4.2 Netzanschlusseinrichtungen innerhalb von Gebäuden

Keine Ergänzungen

5.4.3 Netzanschlusseinrichtungen außerhalb des Gebäudes

Erforderliche bauliche Maßnahmen sind im Einzelfall mit dem Netzbetreiber im Detail und im Vorfeld abzustimmen.

5.5 Netzanschluss über Erdkabel

Der verwendete Standardkabeltyp für Hausanschlusskabel ist ein NAYY-J 4 x 50 mm² mit einer maximalen Absicherung im Hausanschlusskasten von NH 00 100 A. Bei größeren Leistungen ist das Hausanschlusskabel individuell abzustimmen.

5.6 Netzanschluss über Freileitung

Neu zu errichtende Netzanschlüsse werden in der Regel über Erdkabel hergestellt. Eine Abweichung hiervon ist mit dem Netzbetreiber abzustimmen.

5.7 Anbringen des Hausanschlusskastens

Keine Ergänzungen

6. Hauptversorgungssystem

Keine Ergänzungen

7. Mess- und Steuereinrichtungen, Zählerplätze

7.1 Allgemeine Anforderungen

Zu (7) Die Zugänglichkeit muss dauerhaft gewährleistet sein.

Zu (8) Art der Befestigung der Messeinrichtung: 3-Punkt-Befestigung

7.2 Zählerplatz mit direkter Messung

(2) Bei Betriebsströmen > 63 A muss eine halbindirekte Messung verwendet werden.

7.3 Zählerplatz mit Wandlermessung (halbindirekte Messung)

Zu (3) Die Standard Wandlergrößen sind in Tabelle VII-2 erkennbar.

Tabelle VII-2: Standardwerte für Stromwandler

Übersetzungs-verhältnis	Sekundärseitige Bemessungs-leistung	Bauform [mm]			
		Breite	Höhe	Tiefe	Durchführungsöffnung
100/5 A	2,5 VA	60 mm	85 mm	30 mm	Für Schienen: bis 30 x 12 mm; Kabel bis ∅ 25 mm
250/5 A	2,5 VA	60 mm	85 mm	30 mm	Für Schienen: bis 30 x 12 mm; Kabel bis ∅ 25 mm
500/5 A	2,5 VA	60 mm	85 mm	30 mm	Für Schienen: bis 30 x 12 mm; Kabel bis ∅ 25 mm
Weitere Größen nur auf Anfrage					

(4) Bei Erstellung des Inbetriebnahmevorgangs im Netzportal ist ein entsprechender Aufbauplan der halbindirekten Messung anzuhängen.

7.4 Erweiterung oder Änderung von Zähleranlagen

7.4.1 Erweiterung

Keine Ergänzungen

7.4.2 Änderung

Keine Ergänzungen

8. Stromkreisverteiler

Keine Ergänzungen

9. Steuerung und Datenübertragung, Kommunikationseinrichtungen

9.1 Allgemeines

Zu (1) Als Art der Datenübertragung ist Mobilfunk festgelegt.

Zu (2) Die Kommunikation wird ausschließlich über Mobilfunk hergestellt. Die Datenübertragungsrate muss mindestens dem 4G-Standard (LTE) entsprechen.

9.2 Steuerbare Verbrauchseinrichtungen

Zu (10) Wird für die Anbindung der steuerbaren Verbrauchseinrichtung ein kabelgebundener Übertragungsweg gewählt, ist die Schnittstelle zum iMSys im anlagenseitigen Anschlussraum vorzusehen.

Weitere Informationen sind im Dokument [2] unter www.die-energie.de erläutert.

9.3 Steuerbarkeit von Erzeugungsanlagen

Für das Einspeisemanagement nach § 9 EEG gelten die Vorgaben aus 9.2.

10. Elektrische Verbrauchsgeräte und Anlagen

10.1 Allgemeines

Zu (3) Für Ladeeinrichtungen, die nicht unter den § 14a EnWG fallen, wird keine Ladestromsteuerung oder -begrenzung benötigt.

10.2 Betrieb

10.2.1 Allgemeines

Keine Ergänzungen

10.2.2 Spannungs- oder frequenzempfindliche Betriebsmittel

Keine Ergänzungen

10.2.3 Blindleistungs-Kompensationseinrichtungen

Keine Ergänzungen

10.2.4 Tonfrequenz-Rundsteueranlagen

Zu (1) Die verwendete Rundsteuerfrequenz im Versorgungsgebiet der EVK beträgt 420 Hz

10.2.5 Einrichtungen zur Kommunikation über das Niederspannungsnetz

Keine Ergänzungen

11. Auswahl von Schutzmaßnahmen

Zu (1) Das Versorgungsnetz der EVK ist als TN-System ausgeführt.

12. Zusätzliche Anforderungen an Anschlussschränke im Freien

Keine Ergänzungen

13. Vorübergehend angeschlossene Anlagen

13.1 Geltungsbereich

Zu (4) Bei Betriebsströmen > 63 A ist eine halbdirekte Messung vorzusehen.

13.2 Anmeldung der vorübergehend angeschlossene Anlage

Keine Ergänzungen

13.3 Anschluss an das Niederspannungsnetz

Keine Ergänzungen

13.4 Inbetriebnahme / Inbetriebsetzung

Keine Ergänzungen

13.5 Abmeldung der vorübergehend angeschlossenen Anlage

Keine Ergänzungen

13.6 Eigentumsgrenze

Keine Ergänzungen

13.7 Schließsystem

Bei A-, V- und AV-Schränken, die durch den Elektrofachbetrieb zur Verfügung gestellt werden und dieser während der Herstellung des zeitlich befristeten Netzanschlusses nicht vor Ort sein kann, ist ein geeignetes Schließsystem (z. B. Bügelschloss) zur Verfügung zu stellen. Der Schrank wird mit diesem Schließsystem nach der Herstellung des Anschlusses durch die EVK verschlossen. Hierdurch wird garantiert, dass der Schrank vor Eingriffen von Unbefugten gesichert ist.

13.8 Direktmessung > 63 A

siehe Punkt 13.1

13.9 Wandlermessung

Angelehnt an Kapitel VII.7

14. Erzeugungsanlage und Speicher

14.1 Allgemeine Anforderungen

Keine Ergänzungen

14.2 An- und Abmeldung

Keine Ergänzungen

14.3 Errichtung

Keine Ergänzungen

14.4 Inbetriebsetzung

Keine Ergänzungen

14.5 Netzsicherheitsmanagement

Keine Ergänzungen

14.6 Notstromaggregate

Keine Ergänzungen

14.7 Weitere Anforderungen an Speicher

Keine Ergänzungen

Anhang A - Übersicht erforderlicher Unterlagen für den Anmeldeprozess

Keine Ergänzungen

Anhang B - Übersicht erforderlicher Unterlagen Inbetriebsetzungsprozess

Keine Ergänzungen

Anhang C - Geeignete Räume zur Errichtung von Anschlusseinrichtungen

Keine Ergänzungen

Anhang D - Geeignete Räume zur Errichtung von Zählerschränken

Keine Ergänzungen

Anhang E - Frei zu haltende Flächen bei Freileitungsnetzanschlüssen

Keine Ergänzungen

Anhang F - Erweiterung von Zähleranlagen

Keine Ergänzungen

Anhang G - Anpassung von Zählerplätzen aufgrund von Änderungen der Kundenanlage

Keine Ergänzungen

Anhang H - Anschlussmöglichkeiten vorübergehender angeschlossener Anlagen

Keine Ergänzungen

VIII. Konnkretisierungen zu der VDE-AR-N 4100

Konkretisierungen zu der VDE-AR-N 4100 der Energieversorgung Lohr-Karlstadt und Umgebung GmbH und Co. KG



1. Geltungsbereich

Der Geltungsbereich wird unter Punkt II erläutert.

2. Normative Verweisungen

Die normativen Verweisungen sind aus der VDE-AR-N 4100 zu entnehmen.

3. Begriffe

Alle Begriffe und Abkürzungen sind unter Punkt VI erwähnt.

4. Allgemeine Grundsätze

4.1 Anmeldung elektrischer Anlagen und Geräte

Die Anmeldung erfolgt ausschließlich über das Netzportal der EVK unter www.die-energie.de.

4.2 Inbetriebnahme und Inbetriebsetzung

Keine Ergänzungen

4.3 Plombenverschlüsse

Keine Ergänzungen

4.4 Erweiterung oder Änderung in bestehenden Kundenanlagen

Keine Ergänzungen

5. Netzanschluss

5.1 Art der Versorgung

Keine Ergänzungen

5.2 Hausanschlusseinrichtungen

5.2.1 Allgemeines

Keine Ergänzungen

5.2.2 Hausanschlusseinrichtungen in Gebäuden

Keine Ergänzungen

5.2.3 Hausanschlusseinrichtungen außerhalb von Gebäuden

Keine Ergänzungen

5.3 Ausführung von Netzanschlüssen

5.3.1 Allgemeines

Keine Ergänzungen

5.3.2 Netzanschluss über Erdkabel

Keine Ergänzungen

5.3.3 Netzanschluss über Freileitung

Keine Ergänzungen

5.3.4 Anbringen des Hausanschlusskasten in Gebäuden

Keine Ergänzungen

5.4 Netzrückwirkungen

5.4.1 Allgemeines

Keine Ergänzungen

5.4.2 Bewertung einzelner Geräte

Keine Ergänzungen

5.4.3 Bewertung von Kundenanlagen mit Geräten, deren Anschluss an bestimmte Bedingungen geknüpft

Keine Ergänzungen

5.4.4 Bewertungskriterien und Grenzwerte für Kundenanlagen

Zu 5.4.4.6 Tonfrequenz-Rundsteuerung: siehe Kapitel VII.10.2.4

5.5 Symmetrie

5.5.1 Symmetrischer Anschluss

Keine Ergänzungen

5.5.2 Symmetrischer Betrieb

Keine Ergänzungen

6. Hauptstromversorgungssystem

6.1 Aufbau und Betrieb

Keine Ergänzungen

6.2 Ausführung und Bemessung

6.2.1 Dimensionierung des Hauptstromversorgungssystems

Die Größe der Hausanschlusssicherung orientiert sich an der DIN 18015-1 Anhang A: Bemessungsgrundlage für Hauptleitungen. Kennlinie 1 kann auch für Hausanschlüsse, hinter denen steuerbare Verbrauchseinrichtungen nach § 14a EnWG zu finden sind, angewendet werden.

6.2.2 Schutz bei Überstrom

Keine Ergänzungen

6.2.3 Koordination von Schutzeinrichtungen

Keine Ergänzungen

6.2.4 Kurzschlusseinrichtungen

Keine Ergänzungen

6.2.5 Spannungsfall

Keine Ergänzungen

6.2.6 Hauptleitungsabzweige

Keine Ergänzungen

6.3 Anschluss von Zählerplätzen an das Hauptstromversorgungssystem

Keine Ergänzungen

7. Zählerplätze

7.1 Allgemeines

Aufbau der Wandlermessung ist in VII.7.3 beschrieben.

7.2 Ausführung der Zählerplätze

Keine Ergänzungen

7.3 Belastungs- und Bestückungsvarianten von Zählerplätzen

7.3.1 Einfach- und Doppelbelegung von Zählerplätzen

Keine Ergänzungen

7.3.2 Übersicht über Belastungs- und Bestückungsvarianten

Keine Ergänzungen

7.4 Anordnung der Zählerschränke

Keine Ergänzungen

7.5 Trennvorrichtung für die Anschlussnutzeranlage

Keine Ergänzungen

7.6 Besondere Anforderungen

Keine Ergänzungen

7.7 Anbindung von Kommunikationseinrichtungen

Keine Ergänzungen

7.8 Raum für Zusatzanwendungen

7.8.1 Allgemeines

Keine Ergänzungen

7.8.2 Betriebsmittel

Keine Ergänzungen

8. Stromkreisverteiler

Keine Ergänzungen

9. Steuerung und Datenübertragung, Kommunikationseinrichtungen

Siehe VII.9.2

10. Betrieb der Kundenanlage

10.1 Allgemeines

Keine Ergänzungen

10.2 Spannungs- oder frequenzempfindliche Betriebsmittel

Keine Ergänzungen

10.3 Blindleistungs-Kompensationseinrichtungen

Die kundenspezifischen vorgegebenen Grenzwerte für den Phasenwinkel ($cos\ \varphi$) aus dem jeweiligen Netzanschlussvertrag sind einzuhalten.

10.4 Notstromaggregate

10.4.1 Allgemeines

Die erste Inbetriebnahme ist mit der EVK abzustimmen. Dies ist über das Netzportal www.die-energie.de zu beantragen.

10.4.2 Netzparallelbetrieb

Keine Ergänzungen

10.4.3 Besondere Anforderungen an den Anschluss und Betrieb von USV-Anlagen

Keine Ergänzungen

10.5 Besondere Anforderungen an den Betrieb von Speichern

10.5.1 Allgemeines

Keine Ergänzungen

10.5.2 Betriebsmodi

Keine Ergänzungen

10.5.3 Anforderungen an Mess- und Betriebskonzepte

Keine Ergänzungen

10.5.4 Lastmanagement

Keine Ergänzungen

10.5.5 Symmetrie und Überwachung der Einspeiseleistung

Keine Ergänzungen

10.5.6 Blindleistung

Keine Ergänzungen

10.5.7 Wirkleistungssteuerung

Keine Ergänzungen

10.5.8 Wirkleistungsverhalten bei Über- und Unterfrequenz

Keine Ergänzungen

10.5.9 Ausführung des Speichers/NA-Schutzes

Keine Ergänzungen

10.5.10 Nachweis der Erfüllung der technischen Anforderungen

Keine Ergänzungen

10.6 Besondere Anforderungen an den Betrieb von Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge

10.6.1 Allgemeines

Keine Ergänzungen

10.6.2 Lastmanagement

Keine Ergänzungen

10.6.3 Blindleistung

Keine Ergänzungen

10.6.4 Wirkleistungssteuerung

Keine Ergänzungen

10.6.5 Wirkleistungsverhalten bei Über- und Unterfrequenz

Keine Ergänzungen

10.6.6 Dynamische Netzstützung

Keine Ergänzungen

10.6.7 Nachweis der Erfüllung der technischen Anforderungen

Keine Ergänzungen

10.7 Besondere Anforderungen an den Betrieb von Wärmepumpen, Geräte für die Raumkühlung und elektrische Warmwasserspeicher

Keine Ergänzungen

11. Auswahl von Schutzmaßnahmen

11.1 Allgemeines

Keine Ergänzungen

11.2 Überspannungsschutz

11.2.1 Allgemeines

Keine Ergänzungen

11.2.2 Einsatz von Überspannungs-Schutzeinrichtungen (SPD) Typ 1 in Hauptstromversorgungssystemen

Keine Ergänzungen

11.2.3 Auswahl von SPDs Typ 1 und Einbauvarianten in verschiedenen Netzsystemen

Keine Ergänzungen

11.2.4 Überspannungsschutz bei Kommunikationseinrichtungen mit Anschluss an HÜP

Keine Ergänzungen

12. Zusätzliche Anforderungen an Anschlussschränke im Freien

12.1 Allgemeines

Keine Ergänzungen

12.2 Netzanschluss

Keine Ergänzungen

12.3 Ausführungen

12.3.1 Allgemeines

Keine Ergänzungen

12.3.2 Aufbau

Falls eine HÜP zum öffentlichen Kommunikationsnetz in der Kundenanlage vorhanden ist, ist ein APZ entsprechend vorzuhalten.

12.3.3 Schutzart

Keine Ergänzungen

12.3.4 Kurzschlusseinrichtungen

Keine Ergänzungen

12.3.5 Erdung

Keine Ergänzungen

12.3.6 Anwenderspezifische Betriebsmittel

Keine Ergänzungen

12.3.7 Kabeleinführung

Keine Ergänzungen

12.4 Hausanschlusskasten (HAK)

12.4.1 Allgemeines

Keine Ergänzungen

12.4.2 Einbauort

Ergänzungen

12.5 Anforderungen an weitere Betriebsmittel/Funktionsfläche

Keine Ergänzungen

12.6 Schließeinrichtung

Keine Ergänzungen

13. Vorübergehend angeschlossene Anlagen

13.1 Allgemeines

Keine Ergänzungen

13.2 A-Schränke und AV-Schränke

Siehe VII.13

13.3 Anschluss an das Niederspannungsnetz

Keine Ergänzungen

13.4 Erdung

Keine Ergänzungen

14. Erzeugungsanlagen und Speicher

Keine Ergänzungen

Anhang A - Arbeits- und Bedienbereich vor dem Hausanschlusskasten (HAK) und vor Hauptverteilungsverteilern

Keine Ergänzungen

Anhang B - Vordrucke

Keine Ergänzungen

Anhang C - Erläuterungen nach VII.5.4 Netzrückwirkungen

Keine Ergänzungen

Anhang D - Anschlussbeispiele im Hauptstromversorgungssystem

Keine Ergänzungen

Anhang E - Schematische Darstellungen und Anschlussbeispiele

Keine Ergänzungen

Anhang F - Anschlussbeispiele für Notstromaggregate

Keine Ergänzungen

Anhang G - Beispiele für den Einsatz von SPDs Typ 1 im Hauptstromversorgungssystem in unterschiedlichen Netzsystemen

Keine Ergänzungen

Anhang H - Beispiel für die Anordnung von Funktionsflächen in Anschlussschränken im Freien

Keine Ergänzungen

Anhang I - Anschlussbeispiele von Baustromverteiler

Keine Ergänzungen

Anhang J - Anschlussbeispiele zur Einhaltung der DIN VDE 0100-740 (VDE 0100-740)

Keine Ergänzungen

IX. Konkretisierungen zu der VDE-AR-N 4105

Konkretisierungen zu der VDE-AR-N 4105 der Energieversorgung Lohr-Karlstadt und Umgebung GmbH und Co. KG



1. Geltungsbereich

Der Geltungsbereich wird unter Punkt II erläutert.

2. Normative Verweisungen

Die normativen Verweisungen sind aus der VDE-AR-N 4105 zu entnehmen.

3. Begriffe

Alle Begriffe und Abkürzungen sind unter Punkt VI erwähnt.

4. Allgemeine Rahmenbedingungen

4.1 Bestimmungen und Vorschriften

Keine Ergänzungen

4.2 Anmeldeverfahren und Anschlussrelevante Unterlagen

Keine Ergänzungen

4.3 Inbetriebsetzung der Erzeugungsanlage und/oder Speicher

Keine Ergänzungen

5. Netzanschluss

5.1 Grundsätze für die Festlegung des Netzanschlusspunktes

Keine Ergänzungen

5.2 Bemessung der Netzbetriebsmittel

Keine Ergänzungen

5.3 Zulässige Spannungsänderung

Keine Ergänzungen

5.4 Netzrückwirkungen

Keine Ergänzung

5.5 Anschlusskriterien

5.5.1 Allgemeines

Keine Ergänzungen

5.5.2 $P_{AV,E}$-Überwachung (Einspeisebegrenzung)

Keine Ergänzungen

5.5.3 Steckerfertige Erzeugungsanlage

Keine Ergänzungen

5.6 Drehstrom-Umrichteranlage

Keine Ergänzungen

5.7 Verhalten der Erzeugungsanlage am Netz

5.7.1 Allgemeines

Keine Ergänzungen

5.7.2 Statische Spannungshaltung/Blindleistungsbereitstellung

Keine Ergänzungen

5.7.3 Dynamische Netzstützung

Keine Ergänzungen

5.7.4 Wirkleistungsabgabe

Keine Ergänzungen

5.7.5 Kurzschlussstrombeitrag

Keine Ergänzungen

6. Ausführung der Erzeugungsanlage/Netz- und Anlagenschutz (NA-Schutz)

6.1 Generelle Anforderungen

Keine Ergänzungen

6.2 Zentraler NA-Schutz

Keine Ergänzungen

6.3 Integrierter NA-Schutz

Keine Ergänzungen

6.4 Kuppelschalter

6.4.1 Allgemeines

Keine Ergänzungen

6.4.2 Zentraler Kuppelschalter

Keine Ergänzungen

6.4.3 Integrierter Kuppelschalter

Keine Ergänzungen

6.5 Schutzeinrichtungen und Schutzeinstellungen

6.5.1 Allgemeines

Keine Ergänzungen

6.5.2 Schutzfunktionen

Keine Ergänzungen

6.5.3 Inselnetzerkennung

Keine Ergänzungen

6.6 Weitere Anforderungen von Erzeugungsanlagen

6.6.1 Fähigkeit zur Bereitstellung von Primärregelleistung

Keine Ergänzungen

6.6.2 Fähigkeit zur Bereitstellung von Sekundärregelleistung und Minutenreserven

Keine Ergänzungen

7. Abrechnungsmessung

Keine Ergänzungen

8. Betrieb der Anlage

8.1 Allgemeines

Keine Ergänzungen

8.2 Besonderheiten bei der Betriebsführung des Netzbetreiber-Netzes

Keine Ergänzungen

8.3 Zuschaltbedingungen und Synchronisierung

8.3.1 Allgemeines

Keine Ergänzungen

8.3.2 Zuschaltung von Synchrongeneratoren

Keine Ergänzungen

8.3.3 Zuschaltung von Asynchrongeneratoren

Keine Ergänzungen

8.3.4 Zuschaltung von Erzeugungseinheiten und Speicher mit Umrichtern

Keine Ergänzungen

8.4 Besonderheiten bei der Planung und beim Betrieb von Erzeugungsanlagen und Speicher mit jeweils $P_{Amax} \geq 135$ kW

Keine Ergänzungen

9. Nachweis der elektrischen Eigenschaften

Keine Ergänzungen

Anhang A - Erläuterungen

Keine Ergänzungen

Anhang B - Anschlussbeispiele und Messkonzepte

Keine Ergänzungen

Anhang C - Beispiele für Zählerplatz-Konfigurationen

Keine Ergänzungen

Anhang D - Beispiele für die Anschlussbeurteilung von Erzeugungsanlagen – Anschluss einer 20-kW-Photovoltaik-Anlage

Keine Ergänzungen

Anhang E - Vordrucke

Keine Ergänzungen