EAM Netz

Ein Unternehmen der EAM Gruppe

Technische Anschlussbedingungen

für den Anschluss an das Niederspannungsnetz der EAM Netz GmbH

Stand 01.01.2025

Inhalt

zu 1. Geltungsbereich	**3**
zu 4. Allgemeine Grundsätze	**3**
zu 4.1. Anmeldung von Kundenanlagen und Geräten	3
zu 4.3. Plombenverschlüsse	3
zu 5. Netzanschluss (Hausanschluss)	**3**
zu 5.1 Art der Versorgung	3
zu 5.4 Netzanschlusseinrichtungen	4
zu 5.4.1 Allgemeines	4
zu 5.5 Netzanschluss über Erdkabel	4
zu 5.6 Netzanschluss über Freileitungen	5
zu 6. Hauptstromversorgungssystem	**5**
zu 7 Mess- und Steuereinrichtungen, Zählerplätze	**6**
zu 7.1 Allgemeine Anforderungen	6
zu 7.2 Zählerplätze mit direkter Messung	7
zu 7.3 Zählerplätze mit Wandlermessung (halbindirekter Messung)	8
zu 9. Steuerung und Datenübertragung, Kommunikationseinrichtungen	**8**
zu 9.2 Steuerbare Verbrauchseinrichtungen	8
zu 11. Auswahl von Schutzmaßnahmen	**8**
zu 12. Anschlussschränke im Freien	**9**
zu 13. Vorübergehend angeschlossene Anlagen	**9**
zu 13.3 Anschluss an das Niederspannungsnetz	9
zu 13.6 Eigentumsgrenzen	9
zu 13.7 Schließsystem	9
zu 13.8 Direktmessungen > 63 A	9
Anhang 1: Kennzeichnung der Übergabestellen bei mehreren Netzanschlüssen	**10**

zu 1. Geltungsbereich

Im Netzgebiet der EAM Netz GmbH gilt der BDEW-Bundesmusterwortlaut für Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss und den Betrieb elektrischer Anlagen an das Niederspannungsnetz (im folgenden TAB Bundesmusterwortlaut).

Darüber hinaus gelten folgende Ergänzungen und Konkretisierungen auf Grundlage von §19 EnWG.

Die Konkretisierungen sind mit dem Zusatz K (Beispiel (1-K) Konkretisierung zu Absatz 1) bzw. Ergänzungen mit dem Zusatz E (Beispiel (2-E) Ergänzung zu Absatz 2) mit Zuordnung des jeweiligen Absatzes des entsprechenden Kapitels des TAB Bundesmusterwortlaut gekennzeichnet. Die jeweiligen Begründungen zu den Ergänzungen sind der jeweiligen Ergänzung in kursiver Schreibweise zugeordnet. Zur besseren Lesbarkeit des Dokumentes wird die Kapitelstruktur aus dem TAB Bundesmusterwortlaut zu Grunde gelegt.

zu 4. Allgemeine Grundsätze

zu 4.1. Anmeldung von Kundenanlagen und Geräten

(1-K) Die Anmeldung, Inbetriebsetzung, Anlagenveränderung und Stilllegung von Kundenanlagen, Geräten, Erzeugungsanlagen usw. erfolgt über das Onlineportal der EAM Netz GmbH.

zu 4.3. Plombenverschlüsse

(3-K) Elektro-Installateure ohne Plombierberechtigung teilen das Entfernen bzw. Fehlen von Plomben unter Angabe des Grundes, über das Onlineportal mit.

zu 5. Netzanschluss (Hausanschluss)

zu 5.1 Art der Versorgung

(2-E) Für die Umsetzung der Zugänglichkeit für nicht ständig bewohnte Objekte nach Kapitel 7.6 der VDE-AR-N 4100 wird die Zähleranschlusssäule grundsätzlich an die Grundstückgrenze gesetzt.

Begründung zur Ergänzung: Die Umsetzung der Zugänglichkeit muss organisatorisch geklärt werden. (Anwenderhinweis)

(5-E) Werden nach vorheriger Rücksprache mit der EAM Netz GmbH mehrere Netzanschlüsse in einem Gebäude bzw. auf einem Grundstück errichtet, so erfolgt die Kennzeichnung der jeweiligen Übergabestellen und Zählerschränke mit dem im Anhang 1 befindlichen Hinweisschild.

Begründung zur Ergänzung: Die aktuelle VDE-AR-N 4100 beschreibt diese Fälle noch nicht. Der FNN-Hinweis „Hinweise für die Errichtung von mehreren Netzanschlüssen am Niederspannungsnetz in einem Gebäude und auf einem Grundstück macht Beispiele für die Kennzeichnung der Übergabestellen und Zählerschränke. Die EAM Netz hat aus diesen Beispielen ein geeignetes Hinweisschild erstellt.

zu 5.4 Netzanschlusseinrichtungen

zu 5.4.1 Allgemeines

(2-E) Als Hausanschlusssicherungen werden ausschließlich Sicherungen nach DIN VDE 0636, Betriebsklasse gG mit Keramikgehäuse und spannungsfreien Grifflaschen eingesetzt. Dies gilt auch bei Ersatz im Störungsfall. Die vorgefundene Nennstromstärke der Sicherungen darf dabei nicht überschritten werden.

Begründung zur Ergänzung: Für Hausanschlüsse werden Sicherungen der Betriebsklasse gG (veraltete Bezeichnung gL) verwendet. Die Charakteristik ist ausgelegt für Kabel- und Leitungsschutz, was der Anwendung im Netzanschluss entspricht. Für Sicherungen der Ausführung NH000, NH00, NH2, und ggf. größer werden aus Gründen des Arbeitsschutzes ausschließlich solche mit isolierten Grifflaschen eingebaut. Dies gilt auch für den Ersatz. Die Nennstromstärke der Sicherung steht im Zusammenhang mit der vereinbarten Netzanschlusskapazität und der Auslegung der angeschlossenen Kundenanlage. Daher darf die vorhandene Nennstromstärke nicht überschritten werden.

zu 5.5 Netzanschluss über Erdkabel

(1-E) Neue Netzanschlüsse werden ausschließlich über Erdkabel errichtet. Bei Netzanschlüssen über Erdkabel werden grundsätzlich Netzanschlusseinrichtungen außerhalb von Gebäuden eingesetzt. Dies sind in der Regel Hausanschlusssäulen oder Hausanschlusskästen für den Außenwandeinbau (Außenwand-Hausanschlusskasten), die von der EAM Netz bereitgestellt werden.

Hausanschlusssäulen sind grundsätzlich direkt am Gebäude in unmittelbarer Nähe der Hauseinführung anzuordnen.

Wird der Netzanschluss über einen Außenwand-Hausanschlusskasten realisiert, so ist dieser bauseits nach den Vorgaben der EAM Netz in die Außenwand einzubauen.

Sofern der Netzanschluss über ein separat abgesichertes Anschlusskabel versorgt wird, kann auf Netzanschlusseinrichtungen außerhalb von Gebäuden verzichtet werden.

Hausanschlusssäulen sind bis zu einem Leistungsbedarf von 100 kW, der Außenwand-Hausanschlusskasten nur bis 50 kW einsetzbar.

Für Anlagen über 100 kW ist die Anschlusstechnik bereits im Planungsstadium mit EAM Netz abzustimmen.

Begründung zur Ergänzung: Netzanschlüsse über Erdkabel sind weniger störungsanfällig und wartungsarm. Bei bestimmten Arbeiten und für die Störungsbeseitigung im Versorgungsnetz ist der schnelle Zugang zur Übergangsstelle erforderlich. Um dies im Sinne eines sicheren und zuverlässigen Netzbetriebes zu gewährleisten, setzt die EAM Netz GmbH bereits seit langem außenliegende Übergabestellen in Form von Hausanschlusskästen bzw. Hausanschlusssäulen ein.

zu 5.6 Netzanschluss über Freileitungen

(E) Die EAM Netz GmbH betreibt nur noch vereinzelt Freileitungsnetze. Neue Netzanschlüsse in diesen Netzen werden ausschließlich als Netzanschlüsse über Erdkabel (siehe zu 5.5.) errichtet.

Begründung zur Ergänzung: Freileitungsnetze werden immer weiter zurück gebaut. Für den Rückbau des Freileitungsnetz müssen auch die Netzanschlüsse von Freileitung auf Erdkabel geändert werden. Daher werden neue Netzanschlüsse bereits über Erdkabel errichtet.

zu 6. Hauptstromversorgungssystem

(3-E) Das Hauptstromversorgungssystem in Wohngebäuden wird nach der DIN 18015-1 ausgelegt. Nach Abschnitt 5.2.1 der DIN 18015- 1 sind Hauptleitungen vom Hausanschlusskasten zum Zählerplatz als Drehstromleitung auszuführen.

Die Aufteilung des PEN-Leiters erfolgt bei Gebäuden gemäß VDE-AR-N 4100. Bei Verwendung von Netzanschlusseinrichtungen außerhalb von Gebäuden (z. B. Außenwand-Hausanschlusskasten bzw. Hausanschlusssäule) erfolgt die Aufteilung an der erstmöglichen Stelle im Gebäude (in der Regel im netzseitigen Anschlussraum des Zählerschrankes).

Die Dimensionierung des Netzanschlusses und der Hauptstromversorgung kann nach der folgenden Tabelle erfolgen:

Max. übertragbare Leistung	30 kW	40 kW	50 kW	65 kW	80 kW	100 kW
Max. Nennstromstärke der Hauanschlusssicherung (Sicherungsleiste)	NH00 50 A	NH00 63 A	NH00 80 A	NH2 100 A	NH2 125 A	NH2 160 A
Mindestquerschnitt der Hauptleitung	4/5x16 mm² Cu	4/5x16 mm² Cu	4/5x25 mm² Cu	4/5x35 mm² Cu	4/5x50 mm² Cu	4/5x70 mm² Cu

Wenn die Umgebungstemperatur am Hausanschlusskasten und an der Hauptleitung dauerhaft über 30°C liegt oder durch Dauerlast die Nennstromstärke der Hausanschlusssicherung erreicht wird, sind bei der Dimensionierung der Hauptleitung die Umrechnungsfaktoren nach DIN-VDE 0298 Teil 4 zu berücksichtigen.

Begründung zur Ergänzung: In der DIN 18015 sind die Vorgaben zur Auslegung von Netzanschlüssen und Kundenanlagen bei Wohngebäuden beschrieben. Die wesentlichen Punkte, die in der Praxis immer wieder zu Rückfragen führen, werden hier nochmals zusammengefasst. (Handlungsempfehlung für den Anwender)

zu 7 Mess- und Steuereinrichtungen, Zählerplätze

zu 7.1 Allgemeine Anforderungen

(5-E) Vor der Errichtung oder Erweiterung von elektrischen Anlagen in hochwassergefährdeten Gebieten ist mit EAM Netz der Platz zur Unterbringung der Messeinrichtungen abzustimmen.

Begründung zur Ergänzung: Für den sicheren und zuverlässigen Betrieb von Messeinrichtungen dürfen diese nicht in hochwassergefährdeten Bereichen eingebaut werden. Daher ist es in hochwassergefährdeten Gebieten unerlässlich den Anbringungsort für Messeinrichtungen abzustimmen.

zu 7.2 Zählerplätze mit direkter Messung

(1-E) Im Netzgebiet der EAM Netz erfolgt eine Direktmessung gemäß den Anforderungen der VDE-AR-N 4100 nur für:

- haushaltübliche Bezugsanlagen mit einem Betriebsstrom bis 63 A.
- Erzeugungsanlagen und/oder Bezugsanlagen mit anderem Lastverhalten (z. B. Direktheizungen, Speicher, Ladestationen für Elektrofahrzeuge), unabhängig von deren Einschaltdauer bis 32/44 A (Dauerstromanwendungen).

In allen anderen Anlagen werden grundsätzlich halbindirekte Messungen (Wandlermessungen) gemäß Abschnitt 7.3 eingesetzt.

Begründung zur Ergänzung: Die VDE-AR-N 4100 beschreibt nur die allgemeinen Anforderungen für Zählerplätze für direktmessende Zähler. Diese Ergänzung dient der Klarstellung. (Handlungsempfehlung für den Anwender)

(1-E) Die Spannungsversorgung für den Raum für Zusatzanwendungen und das APZ-Feld erfolgt nach VDE-AR-N 4100 aus dem netzseitigen Anschlussraum. Gleiches gilt auch bei der Verwendung eines zusätzlichen Raums für Zusatzanwendungen.

Diese Spannungsversorgung erfolgt durch eine Überstromschutzeinrichtung nach VDE-AR-N 4100 und muss von außerhalb der Berührungsschutzabdeckung des netzseitigen Anschlussraums bedienbar sein und ist mit einer Plombierhaube vor unberechtigten Zugriff zu schützen.

Begründung zur Ergänzung: Um die Arbeitssicherheit bei Arbeiten im Zählerschrank zu gewährleisten, muss eine Freischaltung mit einfachen Mitteln möglich sein. Diese Freischaltung kann am sichersten über eine sichtbare Überstromschutzeinrichtung erfolgen. Weiterhin kann zur Fehlersuche ein Auslösen dieser Überstromschutzeinrichtung optisch sofort erkannt und auf ein Öffnen des netzseitigen Anschlussraums verzichtet werden.

(1-E) Im anlagenseitigen Anschlussraum des Zählerplatzes ist hinter jeder Messeinrichtung eine anlagenseitige Trennvorrichtung (z. B. 3-poliger Hauptschalter) in Verbindung mit einer Hauptleitungsabzweigklemme vorzusehen. Dies gilt auch für die Änderung bzw. Erweiterung von Zähleranlagen nach Kapitel 7.4 des TAB Bundesmusterwortlaut.

Begründung zur Ergänzung: In den Kundenanlagen werden immer mehr inselnetzfähige Erzeugungsanlagen, USV-Anlagen usw. eingesetzt. Auch bei konsequenter Anwendung der 5 Sicherheitsregeln kann ein verzögertes Wiedereinschalten der Geräte nicht immer sichergestellt werden. Um die Arbeitssicherheit beim Arbeiten am Zähler (sowie an Zugangs- und Abgangsleitungen) sicherzustellen, wird eine zusätzliche abgangsseitige Trennvorrichtung vorgesehen. Beim Zählereinbau in eine neue Anschlussnutzeranlage durch den Messstellenbetreiber ist zusätzlich ein Anlaufprüfung erforderlich. Diese kann nur erfolgen, wenn die Anschlussnutzeranlage getrennt werden kann.

(1-E) Werden für das Energiemanagement oder ähnliche Anwendungen anlagenseitig Einrichtungen zur Erfassung von Messwerten (Energy-Meter, EnFluRi usw.) eingesetzt, dürfen diese nicht in den anlagenseitigen Anschlussraum des Zählerschranks verbaut werden.

Begründung zur Ergänzung: Die VDE-AR-N 4100 beschreibt im Kapitel 7.2 die Belegung des anlagenseitigen Anschlussraum. Der Einbau von Geräten zur Erfassung von Messwerten ist nicht aufgeführt. E VDE-AR-N 4105 (2024-10) sieht im Kapitel 5.5.2.1 den Einbau in einem Verteilerfeld vor.

zu 7.3 Zählerplätze mit Wandlermessung (halbindirekter Messung)

(2-K) Der FNN-Hinweis „Zählerplätze mit halbindirekten Messungen bis 1000 A in der Niederspannung (Wandleranlagen)“ ist anzuwenden. Es gelten folgenden Konkretisierungen:

Die Stromwandler sind vorzugsweise direkt in der Niederspannungsverteilung einzubauen. Der Spannungspfad wird über NEOZED-Sicherungen (D01 max. 10 A) abgesichert. Die Sekundärverdrahtung ist über die Prüfklemme zur Messeinrichtung in 3-Punkt-Befestigung zu führen.

Sind Leistungsteil und Messteil in die Niederspannungsverteilung integriert, kommen grundsätzlich halbindirekte Messungen nach DIN VDE 0603-2-2 (VDE 0603-2-2) zum Einsatz.

Ist der Messteil von der Niederspannungsverteilung abgesetzt, erfolgt der Aufbau nach dem „Technischen Hinweis zum Aufbau von halbindirekten Messungen“.

zu 9. Steuerung und Datenübertragung, Kommunikationseinrichtungen

zu 9.2 Steuerbare Verbrauchseinrichtungen

(1-E) Weitergehende Anforderungen zur Umsetzung des §14 a EnWG sind im „Technischen Hinweis zur Umsetzung der Festlegung für Steuerbare Verbrauchseinrichtungen der Bundesnetzagentur zu §14a EnWG im Netzgebiet der EAM Netz GmbH“ beschrieben.

Begründung zur Ergänzung: Da sich viele Vorgaben bzw. Umsetzungen noch in der finalen Ausgestaltung befinden, werden die derzeitigen technischen Anforderungen in einem separaten Dokument beschrieben.

zu 11. Auswahl von Schutzmaßnahmen

(1-K) Die Niederspannungsnetze von EAM Netz sind Netze nach TN-C System.

zu 12. Anschlussschränke im Freien

(2-K) Wird bei Anschlussschränken im Freien die Übergabestelle (z. B. der Hausanschlusskasten) durch den Anschlussnehmer beigestellt, werden bei einer Hauanschlusssicherung

- ≤ 80 A grundsätzlich Hausanschlusskästen nach DIN VDE 0660-505 (VDE 0660-505) mit eingangsseitigen V-Direktanschluss-Klemmen für Kupfer- und Aluleiter (Mindestklemmbereich 10 - 50 re, 25 - 35 rm, 35 - 70 sm, 50 - 95 se) eingesetzt.
- > 100 A grundsätzlich Lastschaltleisten nach DIN EN 60947-3 (VDE 0660-107) mit eingangsseitigen V-Direktanschluss-Klemmen für Kupfer- und Aluleiter (Mindestklemmbereich 50 – 240 mm² se/sm und 35 – 150 mm² re) eingesetzt.

zu 13. Vorübergehend angeschlossene Anlagen

zu 13.3 Anschluss an das Niederspannungsnetz

(2-K) Der Anschluss erfolgt mittels kundeneigener flexibler Anschlussleitung (max. 30 m).

zu 13.6 Eigentumsgrenzen

(K) Die Eigentumsgrenze zwischen Netzbetreiber und Anschlussanlage befindet sich an der letzten Abgangsklemme im Verteilungsnetz bzw. den Abgangsklemmen des Hausanschlusskastens.

zu 13.7 Schließsystem

(K) Vom Betreiber der vorrübergehend angeschlossenen Anlage sind geeignete Vorhängeschlösser bereitzustellen.

zu 13.8 Direktmessungen > 63 A

(K) Für Direktmessungen bis 100 A ist eine Schrankinnenverdrahtung mit einem Aderquerschnitt von 16 oder 25 mm² Cu feindrähtig und mit 25 mm langen Aderendhülsen auszuführen.

Anhang 1: Kennzeichnung der Übergabestellen bei mehreren Netzanschlüssen

Bei der Versorgung eines Grundstücks/Gebäudes über mehrere Netzanschlüsse ist die Kundenanlage durch den Errichter eindeutig zu Kennzeichnen. Zusätzlich ist ein Übersichtsschaltplan auszuhängen.

Zur Kennzeichnung aller Übergabestellen zur Kundenanlage (z. B. Hausanschlusskästen, Hausanschlusssäulen, Trafostationen) ist nachfolgender Hinweistexttext zu verwenden. Nach Ergänzung um die anlagenspezifischen Informationen ist der Hinweistext auf ein geeignetes Schild o. ä. (wetterfest, UV-beständig) zu drucken und dauerhaft an die Übergabestelle anzubringen.



Achtung!

Weiterer Netzanschluss

Dieser Netzanschluss versorgt:	Der 2. Netzanschluss versorgt:
_____	_____
_____	_____

Bitte Übersichtsschaltplan beachten!



Achtung!

Weiterer Netzanschluss

Dieser Netzanschluss versorgt:	Der 2. Netzanschluss versorgt:
_____	_____
_____	_____

Bitte Übersichtsschaltplan beachten!