

Inhaltsverzeichnis

TAB Niederspannung 2007 BDEW	Seite 2
Ergänzung zur TAB Niederspannung 2007 BDEW	Seite 41
Arbeitsmappe für Elektroinstallateure Erläuterungen zur TAB 2007	Seite 49
Ergänzende Erläuterungen der Stadtwerke Weinheim GmbH	Seite 95

Stadtwerke Weinheim GmbH
Breitwieserweg 5
69469 Weinheim

<http://www.sww.de>

Telefon: (06201) 106-0
Telefax: (06201) 106-179

Betriebsabteilung Strom
Telefax: (06201) 106-208



Technische Anschlussbedingungen

TAB 2007

für den Anschluss an das Niederspannungsnetz

Stand: Juli 2007

Technische Anschlussbedingungen

für den Anschluss

an das Niederspannungsnetz

TAB 2007

Textfassung des VdEW Baden-Württemberg e.V.

(Entspricht dem Musterwortlaut der TAB 2007, Ausgabe Juli 2007,

Herausgegeben durch den Verband der Netzbetreiber VDN e.V. beim VDEW)



Verband der Elektrizitätswirtschaft
Baden-Württemberg e. V.

Gültig für das Netzgebiet der Stadtwerke Weinheim GmbH



© **Verband der Netzbetreiber - VDN – e.V. beim VDEW**

Robert-Koch-Platz 4, 10115 Berlin

Tel. 030/726 148-0, Fax: 030/726 148-200

Inhaltsverzeichnis

1	Geltungsbereich.....	5
2	Anmeldung elektrischer Anlagen und Geräte.....	6
3	Inbetriebsetzung der elektrischen Anlage	7
4	Plombenverschlüsse	7
5	Netzanschluss (Hausanschluss)	8
5.1	Art der Versorgung.....	8
5.2	Anschlusseinrichtungen in Gebäuden	8
5.3	Anschlusseinrichtungen außerhalb von Gebäuden	9
5.4	Kabelhausanschluss	9
5.5	Freileitungshausanschluss	9
5.6	Anbringen des Hausanschlusskastens	10
6	Hauptstromversorgung.....	10
6.1	Aufbau und Betrieb	10
6.2	Bemessung	11
6.2.1	Leistungsbedarf zur Dimensionierung der Hauptstromversorgung	11
6.2.2	Überstromschutz.....	11
6.2.3	Koordination von Schutzeinrichtungen	12
6.2.4	Kurzschlussfestigkeit	12
6.2.5	Spannungsfall	12
6.3	Hauptleitungsabzweige	13
7	Mess- und Steuereinrichtungen, Zählerplätze.....	13
7.1	Mess- und Steuereinrichtungen.....	13
7.2	Ausführung der Zählerplätze.....	14
7.3	Anordnung der Zählerschränke	15

7.4	Trennvorrichtung für die Kundenanlage.....	15
7.5	Wandlermessungen (halbindirekte Messungen)	16
7.6	Besondere Anforderungen	16
8	Stromkreisverteiler.....	17
9	Steuerung und Datenübertragung	17
10	Elektrische Verbrauchsgeräte	17
10.1	Allgemeines	17
10.2	Anschluss	18
10.2.1	Entladungslampen	18
10.2.2	Motoren.....	19
10.2.3	Elektrowärmegeräte	19
10.2.4	Geräte zur Heizung oder Klimatisierung, einschließlich Wärmepumpen..	19
10.2.5	Schweißgeräte.....	20
10.2.6	Röntgengeräte, Tomographen u.ä	20
10.2.7	Geräte mit Anschnittsteuerung, Gleichrichtung oder Schwingungs- paketsteuerung	21
10.3	Betrieb	21
10.3.1	Allgemeines	21
10.3.2	Spannungs- oder frequenzempfindliche Betriebsmittel.....	21
10.3.3	Blindleistungs-Kompensationseinrichtungen.....	22
10.3.4	Tonfrequenz-Rundsteueranlagen	22
10.3.5	Einrichtungen zur Telekommunikation über das Niederspannungsnetz ..	22
11	Vorübergehend angeschlossene Anlagen	23
12	Auswahl von Schutzmaßnahmen	24
13	Erzeugungsanlagen mit bzw. ohne Parallelbetrieb	24

Geltungsbereich

- (1) Diesen Technischen Anschlussbedingungen (TAB) liegt die „Verordnung über Allgemeine Bedingungen für den Netzanschluss und dessen Nutzung für die Elektrizitätsversorgung in Niederspannung“ (Niederspannungsanschlussverordnung - NAV) vom 1. November 2006 zugrunde. Sie gelten für den Anschluss und den Betrieb von Anlagen, die gemäß § 1 Abs. 1 dieser Verordnung an das Niederspannungsnetz des Netzbetreibers angeschlossen sind oder angeschlossen werden.
- (2) Die Technischen Anschlussbedingungen sind für Anlagen anzuwenden, die neu an das Verteilungsnetz angeschlossen werden bzw. bei einer Erweiterung oder Veränderung einer Kundenanlage. Für den bestehenden Teil der Kundenanlage gibt es seitens der TAB keine Anpassungspflicht, sofern die sichere und störungsfreie Stromversorgung gewährleistet ist.
- (3) Die TAB legen insbesondere die Handlungspflichten des Netzbetreibers, des Errichters, Planers sowie des Anschlussnehmers und Anschlussnutzers von Kundenanlagen im Sinne von § 13 NAV (Elektrische Anlage) fest.
- (4) Sie gelten zusammen mit §19 EnWG „Technische Vorschriften“ und sind somit Bestandteil von Netzanschlussverträgen und Anschlussnutzungsverhältnissen gemäß NAV.
- (5) Sie gelten ab 1. August 2010
- (6) Die bis zu diesem Zeitpunkt geltenden TAB treten am gleichen Tage außer Kraft.
- (7) Für in Planung oder in Bau befindliche Anlagen gilt eine Übergangsfrist von einem Jahr. In diesem Zeitraum können die bisher geltenden TAB noch angewandt werden.
- (8) Fragen, die bei der Anwendung der TAB auftreten, klären Planer, Errichter, Anschlussnehmer und Anschlussnutzer der elektrischen Anlage mit dem Netzbetreiber.
- (9) Planer, Errichter, Anschlussnehmer und Anschlussnutzer der elektrischen Anlage berücksichtigen bei der Anwendung der TAB ebenfalls die in den Fußnoten genannten Dokumente.

2 Anmeldung elektrischer Anlagen und Geräte

(1) Die Anmeldung erfolgt gemäß dem beim Netzbetreiber üblichen Verfahren.²

(2) Damit der Netzbetreiber das Verteilungsnetz, den Netzanschluss (Hausanschluss) sowie die Messeinrichtungen leistungsgerecht auslegen und mögliche Netzurückwirkungen beurteilen kann, liefert der Planer oder der Errichter - auch im Hinblick auf die gleichzeitig benötigte elektrische Leistung - zusammen mit der Anmeldung die erforderlichen Angaben über die anzuschließenden elektrischen Anlagen und Verbrauchsgeräte. Die ggf. hierfür erforderlichen Unterlagen werden dem Netzbetreiber vom Anschlussnehmer und vom künftigen Anschlussnutzer bzw. deren Beauftragten zur Verfügung gestellt.

(3) Aus den im Absatz 2 genannten Gründen bedarf der Anschluss folgender Anlagen und Verbrauchsgeräte der vorherigen Beurteilung und Zustimmung des Netzbetreibers:

- neue Kundenanlagen
- zu erweiternde Anlagen, wenn die im Netzanschlussvertrag vereinbarte gleichzeitig benötigte Leistung überschritten wird
- vorübergehend angeschlossene Anlagen, z. B. Baustellen und Schaustellerbetriebe
- Erzeugungsanlagen gemäß Abschnitt 13
- Geräte zur Heizung oder Klimatisierung, ausgenommen ortsveränderliche Geräte
- Einzelgeräte mit einer Nennleistung von mehr als 12 kW

(4) Folgende Geräte bedürfen keiner vorherigen Zustimmung des Netzbetreibers, wenn aufgrund einer Untersuchung (siehe Abschnitt 10.1 Abs. 3) sichergestellt ist, dass sie keine störenden Rückwirkungen verursachen. Bei den nachfolgenden Geräten kann bis zu den in den jeweiligen Abschnitten genannten Leistungen im Allgemeinen davon ausgegangen werden, dass ein Anschluss auch ohne genauere Prüfung möglich ist. Werden die genannten Anschlusswerte überschritten und liegen auch keine Untersuchungen vor, die eine Unbedenklichkeit bezüglich der Netzurückwirkungen bescheinigen, holt der Betreiber eine Einzelzustimmung des Netzbetreibers ein (siehe Abschnitt 10.1 Abs. 3).

- Motoren (siehe Abschnitt 10.2.2)
- Schweißgeräte (siehe Abschnitt 10.2.5)
- Röntgengeräte, Tomographen u. ä. (siehe Abschnitt 10.2.6)
- Geräte mit Anschnittsteuerung, Gleichrichtung oder Schwingungspaketsteuerung (siehe Abschnitt 10.2.7)

² Siehe z. B. VDN-Vordruck „Anmeldung zum Netzanschluss“.

3 Inbetriebsetzung der elektrischen Anlage

(1) Für die Inbetriebsetzung der elektrischen Anlage des Kunden wendet der Errichter das beim Netzbetreiber übliche Verfahren³ an. Dies gilt auch bei Wiederinbetriebsetzung sowie nach Trennung oder Zusammenlegung.

(2) Die Anlage hinter dem Netzanschluss bis zu der in Abschnitt 7.4 Abs. 2 definierten Trennvorrichtung für die Inbetriebsetzung der Kundenanlage bzw. bis zu den Haupt- oder Verteilungssicherungen darf nur durch den Netzbetreiber oder mit seiner Zustimmung durch ein in ein Installateurverzeichnis eingetragenes Installationsunternehmen in Betrieb genommen werden. Die Anlage hinter dieser Trennvorrichtung darf nur durch ein in ein Installateurverzeichnis eingetragenes Installationsunternehmen in Betrieb genommen werden.

(3) Wenn die Anwesenheit des Errichters der Anlage bei der Inbetriebsetzung erforderlich ist, teilt der Netzbetreiber ihm dieses mit.

4 Plombenverschlüsse

(1) Anlagenteile, in denen nicht gemessene elektrische Energie fließt, werden plombierbar ausgeführt und sind nach den Vorgaben des Netzbetreibers zu plombieren. Dies gilt auch für Anlagenteile, die aus Gründen einer Laststeuerung unter Plombenverschluss⁴ genommen werden.

(2) Plombenverschlüsse des Netzbetreibers oder des Messstellenbetreibers dürfen nur mit dessen Zustimmung geöffnet werden. Hat dieser eine allgemeine Zustimmung für das Öffnen von Plombenverschlüssen erteilt, so gilt das hierfür festgelegte Verfahren. Bei Gefahr dürfen die Plomben ohne Zustimmung des Netzbetreibers/ Messstellenbetreibers entfernt werden. Eine Wiederverplombung ist zu veranlassen.

(3) Haupt- und Sicherungsstempel (Stempelmarken oder Plomben) der geeichten Messeinrichtungen dürfen nach den eichrechtlichen Bestimmungen weder entfernt noch beschädigt werden.

³ Siehe z. B. VDN-Vordruck „Anmeldung zum Netzanschluss“.

⁴ Siehe „Anforderungen an Plombenverschlüsse“, herausgegeben vom VDN.

5 Netzanschluss (Hausanschluss)

5.1 Art der Versorgung

(1) Die Nennspannung des Niederspannungsnetzes beträgt 230/400 V. Die Betriebsspannung an der Übergabestelle (in der Regel der Hausanschlusskasten) liegt im Toleranzbereich nach DIN IEC 60038 (VDE 0175). In DIN EN 50160 sind weitere Merkmale der Spannung angegeben.

(2) Grundsätzlich erhält jedes zu versorgende Gebäude einen eigenen Netzanschluss, der mit dem Niederspannungsnetz des Netzbetreibers verbunden ist. Ein Gebäude liegt vor, wenn es über eine eigene Hausnummer und Hauseingänge bzw. eigene Treppenträume verfügt.

(3) Die Versorgung mehrerer Gebäude (z.B. Doppelhäuser oder Reihenhäuser) aus einem gemeinsamen Netzanschluss ist dann zulässig, wenn der Hausanschlusskasten in einem für alle Gebäude gemeinsamen Hausanschlussraum zusammen mit den Zählerplätzen errichtet wird. Für das Betreten des Hausanschlussraumes durch den Anschlussnehmer sowie den Netzbetreiber und die Verlegung von Zuleitungen zu den Stromkreisverteilern in den einzelnen Gebäuden bewirkt der Eigentümer eine rechtliche Absicherung, vorzugsweise in Form einer beschränkten persönlichen Dienstbarkeit. Sollten im konkreten Fall der Eigentümer und der Anschlussnehmer nicht personengleich sein, so sorgt der Anschlussnehmer gegenüber dem Eigentümer für die Durchführung dieser Verpflichtung. Anschlussnehmer, Betreiber der elektrischen Anlage und der Netzbetreiber müssen unabhängig voneinander Zutritt zu diesem Hausanschlussraum haben.

(4) Werden mehrere Netzanschlüsse in einem Gebäude bzw. auf einem Grundstück errichtet, stellen Planer, Errichter sowie Betreiber der elektrischen Anlagen durch geeignete Maßnahmen sicher, dass eine eindeutige elektrische Trennung der angeschlossenen Anlagen gegeben ist.

5.2 Anschlusseinrichtungen in Gebäuden

(1) Die Hausanschlusseinrichtungen innerhalb von Gebäuden sind gemäß DIN 18012 unterzubringen:

- in Hausanschlussräumen
- an Hausanschlusswänden
- in Hausanschlussnischen

(2) In Räumen, in denen die Umgebungstemperatur dauernd 30 °C übersteigt, sowie in feuer- oder explosionsgefährdeten Räumen / Bereichen dürfen gemäß DIN 18012 der Hausanschlusskasten und/oder der Hauptverteiler nicht untergebracht werden. Es sind die Landesbauordnung, die Feuerungsverordnung und die Leitungsanlagen-Richtlinie des jeweiligen Bundeslandes zu berücksichtigen.

5.3 Anschlusseinrichtungen außerhalb von Gebäuden

Die Hausanschlusseinrichtungen außerhalb von Gebäuden sind gemäß DIN 18012 in Abstimmung mit dem Netzbetreiber unterzubringen:

- in Hausanschlusssäulen
- an Gebäudeaußenwänden
- in Zähleranschlusssäulen
- in ortsfesten Schalt- und Steuerschränken⁵

5.4 Kabelhausanschluss

(1) Der Planer oder Errichter stimmt die Art der Hauseinführung mit dem Netzbetreiber ab. Der Netzbetreiber sorgt bei Kabelanschlüssen im Gebäude für einen wasserdichten Abschluss des Kabels in dem Schutzrohr der Hauseinführung, dessen Einbau der Anschlussnehmer veranlasst. Wünscht der Anschlussnehmer einen gas- oder druckwasserdichten Abschluss, so wird dieser, in Abstimmung mit dem Netzbetreiber, von ihm selbst veranlasst.

(2) Erforderliche bauliche Maßnahmen, z. B. für den Außenwandeinbau von Hausanschlusskästen, Aussparungen für Hausanschluss-/Zähleranschlusssäulen in Zäunen, Mauern und ähnlichem, veranlasst der Anschlussnehmer nach den Vorgaben des Netzbetreibers.

5.5 Freileitungshausanschluss

(1) Der Anschlussnehmer stellt sicher, dass die Anschlusswand im Falle eines Wandanschlusses bzw. der Dachstuhl im Falle eines Dachständeranschlusses eine ausreichende Festigkeit für die durch die Leitungen oder Kabel hervorgerufene Belastung aufweist.

⁵ Siehe Technische Richtlinie „Anschlusschranke im Freien“, herausgegeben vom VDN.

- (2) Erforderliche bauliche Verstärkungen sowie alle notwendigen Maßnahmen, z. B. für
- den Einbau von Mauerwerksdurchführungen
 - den Einbau von Isolatorenstützen und Abspannvorrichtungen

veranlasst der Anschlussnehmer nach den Vorgaben des Netzbetreibers.

- (3) Bei Umstellung des Netzanschlusses (z. B. von Freileitungsbauweise auf Kabelbauweise) sorgt der Anschlussnehmer für die entsprechende Anpassung seiner Anlage.

5.6 Anbringen des Hausanschlusskastens

- (1) Hausanschlusskasten und Hauptverteiler werden frei zugänglich und sicher bedienbar angeordnet. Sie können in Abstimmung mit dem Netzbetreiber kombiniert werden.

- (2) Bei der Anbringung des Hausanschlusskastens werden folgende Maße zugrunde gelegt:

- Höhe Oberkante Hausanschlusskasten über Fußboden: $\leq 1,5 \text{ m}^6$
- Höhe Unterkante Hausanschlusskasten über Fußboden: $\geq 0,3 \text{ m}$
- Abstand des Hausanschlusskastens zu seitlichen Wänden: $\geq 0,3 \text{ m}$
- Tiefe des freien Arbeits- und Bedienbereiches vor dem Hausanschlusskasten (siehe Anhang A 2): $\geq 1,2 \text{ m}$

6 Hauptstromversorgung

6.1 Aufbau und Betrieb

- (1) Planer oder Errichter legen Querschnitt, Art und Anzahl der Hauptleitungen in Abhängigkeit von der Anzahl der anzuschließenden Kundenanlagen fest. Die vorgesehene Ausstattung der Kundenanlagen mit Verbrauchsgerten, die zu erwartende Gleichzeitigkeit dieser Geräte im Betrieb sowie die technische Ausführung der Übergabestelle werden bei der Festlegung berücksichtigt.

- (2) Der Errichter schließt Hauptstromversorgungssysteme so an, dass an den Messeinrichtungen ein Rechtsdrehfeld besteht.

- (3) Sind mehrere Hauptleitungen in einem Gebäude erforderlich, sind die zugehörigen Überstrom-Schutzeinrichtungen in Hauptverteilern zusammenzufassen. Die Abgänge kennzeichnet der Errichter derart, dass deren Zuordnung zu den jeweiligen Kundenanlagen eindeutig

⁶ In begründeten Ausnahmen ist in Absprache mit dem Netzbetreiber eine Höhe von $\leq 1,80 \text{ m}$ zulässig.

und dauerhaft erkennbar ist. Das gilt sinngemäß auch für kombinierte Hausanschlusskästen.

(4) Hauptleitungen werden durch allgemeine, leicht zugängliche Räume geführt. Dabei beachten Planer und Errichter die Bauordnung des jeweiligen Bundeslandes.

(5) Die Verlegung von Hauptleitungen außerhalb von Gebäuden bedarf der Abstimmung mit dem Netzbetreiber.

(6) Bei Freileitungsanschlüssen sollen Zählerplatz und Hauptleitung so ausgeführt werden, dass die Anlage im Bedarfsfall ohne weitere Maßnahmen auch über einen erdverlegten Kabelanschluss versorgt werden kann.

(7) Hauptstromversorgungssysteme werden als Strahlennetze betrieben.

(8) Falls der Errichter der Anlage bei der Durchführung von Arbeiten an elektrischen Anlageanteilen auch andere Kundenanlagen vorübergehend außer Betrieb setzen muss, unterrichtet er die davon betroffenen Kunden rechtzeitig und in geeigneter Weise.

(9) In Hauptstromversorgungssystemen werden grundsätzlich nur Betriebsmittel eingebaut, die der Stromverteilung und der Freischaltung der Messeinrichtungen dienen.

(10) Bei der Ausführung einer Gebäudeinstallation auf der Basis eines TN-Systems ist aus Gründen der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) eine Aufteilung des PEN-Leiters im Hauptstromversorgungssystem vorteilhaft.

6.2 Bemessung

6.2.1 Leistungsbedarf zur Dimensionierung der Hauptstromversorgung

(1) Für die Dimensionierung der Hauptstromversorgung in Wohngebäuden gilt DIN 18015-1. Alle anderen Hauptstromversorgungssysteme werden entsprechend deren Leistungsanforderung dimensioniert.

Der Netzbetreiber gibt die Größe der Hausanschlusssicherung vor.

6.2.2 Überstromschutz

Die Hausanschlusssicherungen oder sonstige vom Netzbetreiber plombierte Überstrom-Schutzeinrichtungen werden nicht als Schutzeinrichtungen zum Schutz bei Überlast oder Kurzschluss für abgehende Endstromkreise und Verbrauchsgeräte verwendet.

6.2.3 Koordination von Schutzeinrichtungen

(1) Planer und Errichter der elektrischen Anlage berücksichtigen, dass Selektivität zwischen den Überstrom-Schutzeinrichtungen in der Kundenanlage und denjenigen im Hauptstromversorgungssystem sowie den Hausanschluss Sicherungen besteht.

(2) In Hauptstromversorgungssystemen sind die Schutzeinrichtungen gemäß DIN VDE 0100-530 selektiv auszuführen.

6.2.4 Kurzschlussfestigkeit

(1) Der Planer oder Errichter legt die elektrischen Anlagen hinter der Übergabestelle des Netzbetreibers (Hausanschlusskasten) mindestens für folgende prospektive Kurzschlussströme⁷ aus:

- 25 kA für das Hauptstromversorgungssystem von der Übergabestelle des Netzbetreibers bis einschließlich zur letzten Überstrom-Schutzeinrichtung bzw. Hauptleitungsabzweigungsklemme vor der Messeinrichtung.
- 10 kA für die Betriebsmittel zwischen der letzten Überstrom-Schutzeinrichtung bzw. Hauptleitungsabzweigungsklemme vor der Messeinrichtung und dem Stromkreisverteiler.

(2) Die bei Direktmessung der Messeinrichtung vorgeschaltete Überstrom-Schutzeinrichtung darf einen Bemessungsstrom von maximal 100 A haben. Sie muss mindestens die gleichen strombegrenzenden Eigenschaften aufweisen wie SH-Schalter oder Sicherungen der Betriebsklasse gG, jeweils mit einem Bemessungsstrom von 100 A.

6.2.5 Spannungsfall

Im Hauptstromversorgungssystem darf der Spannungsfall folgende Werte nicht überschreiten:

Leistungsbedarf	zulässiger Spannungsfall
bis 100 kVA	0,50 %
über 100 bis 250 kVA	1,00 %
über 250 bis 400 kVA	1,25 %
über 400 kVA	1,50 %

⁷ Prospektive Kurzschlussströme sind unbeeinflusste Dauer-Kurzschlussströme

6.3 Hauptleitungsabzweige

- (1) Der Errichter verwendet Hauptleitungsabzweigklemmen nach DIN VDE 0603-2 und Hauptleitungsabzweigkästen.
- (2) Hauptleitungsabzweige werden in von Zählerplätzen getrennten Gehäuseteilen mit gesonderten Abdeckungen untergebracht und sollen in unmittelbarer Nähe des Hausanschlusskastens oder des Zählerschranks installiert werden. Der Abstand vom Fußboden bis zur Unterkante der Hauptleitungsabzweigkästen darf nicht weniger als 0,30 m, bis zur Oberkante nicht mehr als 1,50 m⁸ betragen (siehe Anhang A 2).
- (3) In Wohngebäuden werden nach DIN 18015-1 die Hauptleitungsabzweige bis zu den Messeinrichtungen und die Leitungen bis zu den Stromkreisverteilern als Drehstromleitungen ausgeführt und so bemessen, dass ihnen zum Schutz bei Überlast Überstrom-Schutzeinrichtungen mit einem Bemessungsstrom von mindestens 63 A zugeordnet werden können.

7 Mess- und Steuereinrichtungen, Zählerplätze

7.1 Mess- und Steuereinrichtungen

- (1) Mess- und Steuereinrichtungen werden in Zählerschränken untergebracht. Hierbei ist für jede geplante Anlage eines Anschlussnutzers Platz für eine eigene Messung vorzusehen. Werden weitere Messeinrichtungen benötigt (z. B. für Photovoltaikanlagen, Wärmepumpen), sind zusätzliche Zählerplätze gemäß Anhang A 3 erforderlich.
- (2) In Abstimmung mit dem Netzbetreiber ist die Möglichkeit für das Nachrüsten einer Steuer- bzw. Datenübertragungseinrichtung vorzusehen. Dies ist erfüllt, wenn der freie Raum für eine evtl. Nachrüstung im oder neben dem Zählerschrank – in Mehrkundenanlagen beim Zählerplatz für die Allgemeinstromversorgung – zur Verfügung gestellt wird.
- (3) Ist in der Anlage des Kunden regelmäßig wiederkehrend ein Betriebsstrom von mehr als 63 A zu erwarten, so ist zusätzlich Kapitel 7.5 zu beachten.

⁸ In begründeten Ausnahmen ist in Absprache mit dem Netzbetreiber eine Höhe von $\leq 1,80$ m zulässig.

7.2 Ausführung der Zählerplätze

- (1) Es werden Zählerplätze in Zählerschränken mit Türen verwendet, die nach DIN VDE 0603 und DIN 43870 ausgeführt sind.
- (2) Der Zählerplatz muss für einen Bemessungsstrom von mindestens 63 A ausgelegt sein.
- (3) Zählerplätze für elektronische Haushaltszähler (eHZ) sind nach DIN V VDE V 0603-5 sowie E DIN 43870 Teil 1-A1 bis Teil 3-A1 auszuführen. Den Einsatz von Zählerplätzen mit integrierter Befestigungs- und Kontaktiereinrichtung (BKE-I) stimmen Planer oder Errichter bereits in der Planungsphase mit dem Netzbetreiber ab.
- (4) Der Planer oder Errichter berücksichtigt bei der Auswahl der Zählerschränke die jeweils vorliegenden Umgebungsbedingungen.
- (5) Die Verdrahtung des Zählerplatzes entspricht DIN 43870-3. Werden Wechselstromzähler eingesetzt, sind vom Errichter der Anlage die freien Enden nicht benutzter Adern der Zählerplatzverdrahtung zu isolieren.
- (6) Der Errichter prüft die korrekte Zuordnung des Zählerfeldes zur Kundenanlage. Er kennzeichnet die Zählerfelder derart, dass deren Zuordnung zur jeweiligen Kundenanlage eindeutig und dauerhaft erkennbar ist.
- (7) Hinsichtlich der Anbringung einer Zählpunktbezeichnung gemäß „Metering Code“⁹ stimmt sich der Errichter mit dem Netzbetreiber ab.
- (8) Die Einhaltung der Schutzisolierung muss gemäß DIN VDE 0603-1 auch bei nicht belegten Zählerfeldern gewährleistet sein.
- (9) Nach DIN 43870-1 dient der obere Anschlussraum von Zählerplätzen zur Aufnahme von Betriebsmitteln für die Zuleitung zum Stromkreisverteiler sowie von Steuergeräten und Überstromschutzeinrichtungen für abzweigende Stromkreise (z.B. Kellerbeleuchtung), jedoch nicht als Stromkreisverteiler nach DIN 18015. Die Nutzung des oberen Anschlussraumes ist abhängig von der maximal zulässigen Verlustleistung innerhalb des Zählerschranks.

⁹ Siehe „MeteringCode 2006“, herausgegeben vom VDN.

7.3 Anordnung der Zählerschränke

(1) Zählerschränke werden in leicht zugänglichen Räumen oder Bereichen untergebracht, gemäß DIN 18012 in Hausanschlussräumen, in Hausanschlussnischen, an Hausanschlusswänden sowie in entsprechenden Zählerräumen. Die Landesbauordnung, die Feuerungsverordnung und die Leitungsanlagen-Richtlinie des jeweiligen Bundeslandes sind zu berücksichtigen. Soweit diese die Unterbringung in Treppenträumen zulässt, werden Zählerschränke dort vorzugsweise in Nischen nach DIN 18013 eingebaut. Zählerschränke dürfen nicht in Wohnungen von Mehrfamilienhäusern, über Treppenstufen, in Wohnräumen, Küchen, Toiletten, Bade-, Dusch- und Waschräumen sowie auf Speichern bzw. Dachböden vorgesehen werden.

(2) In Räumen, deren Temperatur dauernd 30 °C übersteigt, sowie in feuer- oder explosionsgefährdeten Räumen/Bereichen dürfen Zählerschränke nicht installiert werden.

(3) Der Errichter bringt die Zählerschränke lotrecht so an, dass die Mess- und Steuereinrichtungen frei zugänglich sind und ohne besondere Hilfsmittel abgelesen bzw. eingestellt werden können.

(4) Der Abstand vom Fußboden bis zur Mitte der Mess- und Steuereinrichtung darf nicht weniger als 0,80 m und nicht mehr als 1,80 m betragen. Vor dem Zählerschrank muss ein Arbeits- und Bedienungsbereich mit einer Tiefe von mind. 1,20 m und einer durchgängigen Höhe von mind. 1,80 m freigehalten werden (siehe auch Anhang A 2).

(5) Grundsätzlich werden die Zählerschränke in Gebäuden mit mehreren Kundenanlagen zentral angeordnet. In Abstimmung mit dem Netzbetreiber ist auch eine dezentrale Anordnung zusammengefasster Zählerschrankgruppen möglich. Bei dezentraler Anordnung zusammengefasster Zählerschränke in Gebäuden mit mehreren Treppenaufgängen sieht der Planer diese Zählerplätze im selben Treppenaufgang wie die zugehörigen Kundenanlagen vor.

7.4 Trennvorrichtung für die Kundenanlage

(1) Hausanschluss Sicherungen dürfen nicht als Trennvorrichtung für die Kundenanlage verwendet werden.

(2) Im unteren Anschlussraum des Zählerplatzes ist vor jedem Zähler eine selektive Überstromschutzeinrichtung (z. B. ein SH-Schalter) vorzusehen.

(3) Diese selektive Überstromschutzeinrichtung muss sperr- und plombierbar sein und folgende Funktionen für jeden Zählerplatz aufweisen:

- Trennvorrichtung für die Inbetriebsetzung der Kundenanlage;
- Freischaltvorrichtung für die Mess- und Steuereinrichtungen;
- zentrale Überstromschutzvorrichtung für die Kundenanlage;
- Überstromschutzvorrichtung für die Messeinrichtungen und die Leitungen zum Stromkreisverteiler.

7.5 Wandlermessungen (halbindirekte Messungen)

Ist in der Anlage des Kunden regelmäßig wiederkehrend ein Betriebsstrom von mehr als 63 A zu erwarten, so stimmt der Errichter die Art der Mess- und Steuereinrichtung und entsprechend die Ausführung des Zählerplatzes mit dem Netzbetreiber ab.

7.6 Besondere Anforderungen

(1) Die Art der Zählerplatzausführung sowie den Ort der Zählerschrankinstallation für nur zeitweise zugängliche Anlagen, z. B. Wochenendhäuser, stimmt der Errichter der Anlage mit dem Netzbetreiber ab (z. B. Einsatz von Zähleranschlusssäulen).

(2) Mess- und Steuereinrichtungen für Anlagen im Freien, z.B. Straßenverkehrs-Signalanlagen, Anlagen der öffentlichen Beleuchtung oder Pumpenanlagen, sind in ortsfesten Schalt- und Steuerschränken unterzubringen.¹⁰

¹⁰ Siehe Technische Richtlinie „Anschlussschränke im Freien“, herausgegeben vom VDN.

8 Stromkreisverteiler

- (1) Für Stromkreisverteiler gelten DIN VDE 0603-1, DIN EN 60439-3 (VDE 0660-504) und DIN 43871. Für Stromkreisverteiler in Wohngebäuden gilt außerdem DIN 18015-2.
- (2) Leitungsschutzschalter im Stromkreisverteiler müssen gemäß DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) ein Bemessungsschaltvermögen von mindestens 6 kA haben und den Anforderungen der Energiebegrenzungsklasse 3 nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) entsprechen.
- (3) Wechselstromkreise ordnet der Errichter den Außenleitern so zu, dass sich eine möglichst gleichmäßige Aufteilung der Leistung ergibt.
- (4) Bei Aufteilung von Stromkreisen ist die Zuordnung von Anschlussstellen für Verbrauchsgeräte zu einem Stromkreis so vorzunehmen, dass durch das automatische Abschalten der diesem Stromkreis zugeordneten Schutzeinrichtung (z. B. Leitungsschutzschalter, Fehlerstrom-Schutzschalter) im Fehlerfall oder bei notwendiger manueller Abschaltung nur ein Teil der Kundenanlage abgeschaltet wird. Hiermit wird die größtmögliche Verfügbarkeit der elektrischen Anlage für den Anschlussnutzer erreicht.

9 Steuerung und Datenübertragung

- (1) Wenn Messeinrichtungen und/oder Verbrauchsgeräte zentral gesteuert werden sollen, stimmt der Planer oder der Errichter den Aufbau der Steuerung mit dem Netzbetreiber ab.
- (2) Den Aufbau von Datenübertragungsstrecken zur Übermittlung von Zählimpulsen und/oder Abrechnungsdaten stimmt der Planer oder der Errichter mit dem Netzbetreiber ab.
- (3) Bei Kundenanlagen mit einem voraussichtlichen Jahresenergiebedarf >100.000 kWh sorgt der Anschlussnutzer in unmittelbarer Nähe des Zählerplatzes für die Bereitstellung eines durchwahlfähigen, analogen und betriebsbereiten Telekommunikations-Endgeräteanschluss (TAE N).

10 Elektrische Verbrauchsgeräte

10.1 Allgemeines

- (1) Elektrische Verbrauchsgeräte und Anlagen dürfen nach dem Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMVG) keine störenden Einflüsse auf andere Kundenanlagen sowie auf das Verteilungsnetz und auf Anlagen des Netzbetreibers ausüben.

(2) Im Allgemeinen gilt Absatz 1 als erfüllt, wenn die Verbrauchsgeräte und Anlagen die einschlägigen Normen, Vorschriften und Richtlinien der Europäischen Union erfüllen und insbesondere die Grenzwerte der Normenreihe DIN EN 61000-3-x (DIN VDE 0838-x) einhalten.

(3) Für Verbrauchsgeräte, welche die Grenzwerte der Norm bzw. des Abschnittes 10.2 nicht einhalten, holt deren Betreiber für den Anschluss und den Betrieb eine Einzelzustimmung des Netzbetreibers ein. Diese kann entfallen, wenn durch das positive Ergebnis einer Untersuchung¹¹ sichergestellt wurde, dass die Geräte am vorgesehenen Netzanschlusspunkt keine störenden Rückwirkungen auf das Verteilungsnetz oder andere Kundenanlagen verursachen.

(4) Darüber hinaus ergreift der Betreiber dann Maßnahmen zur Begrenzung der Rückwirkungen auf ein nicht störendes Maß, wenn aufgrund einer Häufung von Geräten in einer Kundenanlage störende Rückwirkungen auf andere Kundenanlagen zu erwarten sind.

(5) Elektrische Verbrauchsgeräte und Anlagen müssen eine ausreichende Störfestigkeit gegenüber den in den Verteilungsnetzen üblichen Störgrößen, wie z. B. Spannungseinbrüchen, Überspannungen, Oberschwingungen, aufweisen.

10.2 Anschluss

10.2.1 Entladungslampen

(1) Entladungslampen dürfen je Kundenanlage bis zu einer Gesamtleistung von 250 W je Außenleiter unkomponiert angeschlossen werden. Für größere Lampenleistungen muss der Verschiebungsfaktor $\cos \varphi_1$ ¹² durch Kompensation zwischen 0,9 kapazitiv und 0,9 induktiv liegen. Bis zu der in Absatz 2 angegebenen Leistungsgrenze werden bezüglich der Art der Kompensation keine Vorgaben gemacht.

(2) Um den Betrieb von Tonfrequenz-Rundsteueranlagen nicht unzulässig zu beeinträchtigen, ist ab einer Leistung der Beleuchtungsanlage von 5 kVA pro Kundenanlage eine der folgenden Schaltungen vorzusehen:

- die Duo-Schaltung
- eine Schaltung von Einzellampen in Gruppen, die je zur Hälfte mit gleichmäßig auf die Außenleiter aufgeteilten kapazitiven und induktiven Vorschaltgeräten betrieben werden
- elektronische Vorschaltgeräte (EVG), so dass für den Lampenstrom der $\cos \varphi_1 \approx 1$ ist

¹¹ Für diese Untersuchung werden je nach Erfordernis herangezogen:

- die einschlägigen Normen, vor allem DIN EN 61000-3-x (DIN VDE 0838-x) und/oder
- die „Technischen Regeln zur Beurteilung von Netzzrückwirkungen“, herausgegeben vom VDN und/oder
- die Hinweise in der Gebrauchsanweisung des anzuschließenden Gerätes.

¹² $\cos \varphi_1$ ist der Verschiebungsfaktor der 50-Hz-Grundschiwingung, siehe „Elektrische Leistung – korrekte Begriffe“, herausgegeben vom VDEW.

- Kompensation durch eine zentrale Kompensationsanlage des Betreibers, die gegen Rundsteuersignale genügend gesperrt oder verdrosselt ist.

Alle anderen Schaltungen erfordern dann eine Rückfrage beim Netzbetreiber, wenn dieser eine Tonfrequenz-Rundsteueranlage mit einer höheren Frequenz als 300 Hz betreibt.

10.2.2 Motoren

(1) Durch den Anlauf von Motoren dürfen keine störenden Spannungsänderungen im Netz verursacht werden. Folgende Scheinleistungs-Grenzwerte dürfen bei gelegentlich (zweimal täglich) anlaufenden Motoren nicht überschritten werden:

- Wechselstrommotoren mit einer Scheinleistung von nicht mehr als 1,7 kVA oder
- Drehstrommotoren mit einer Scheinleistung von nicht mehr als 5,2 kVA oder
- bei höheren Scheinleistungen Motoren mit einem Anlaufstrom von nicht mehr als 60A¹³

(2) Bei Motoren mit gelegentlichem Anlauf und mit höheren Anzugsströmen als 60 A vereinbart der Planer oder Errichter mit dem Netzbetreiber die notwendigen Maßnahmen zur Vermeidung störender Spannungsänderungen, sofern nicht durch eine Untersuchung gemäß Abschnitt 10.1 Abs. 3 eine Unbedenklichkeit bezüglich möglicher störender Netzurückwirkungen nachgewiesen wurde.

(3) Bei Motoren, die störende Netzurückwirkungen durch schweren Anlauf, häufiges Schalten oder schwankende Stromaufnahme verursachen können, z. B. Aufzüge, Sägegatter und Cutter mit einem Anlaufstrom von mehr als 30 A, vereinbart der Planer oder Errichter mit dem Netzbetreiber die für die Reduzierung der Netzurückwirkungen¹⁴ notwendigen Maßnahmen.

10.2.3 Elektrowärmegeräte

Stromkreise für Elektrowärmegeräte mit einer Bemessungsleistung von mehr als 4,6 kW, z.B. Elektroherde, Durchlauferhitzer oder Warmwasserspeicher, werden vom Planer oder Errichter als Drehstromkreise ausgelegt.

10.2.4 Geräte zur Heizung oder Klimatisierung, einschließlich Wärmepumpen

(1) Geräte zur Heizung oder Klimatisierung mit einer Bemessungsleistung von mehr als 4,6 kW werden für Drehstromanschluss ausgelegt. Für Antriebe in Geräten zur Heizung oder Klimatisierung gelten die Bedingungen nach Abschnitt 10.2.2.

¹³ Anlaufströme werden als Effektivwerte von Strom-Halbperioden angegeben.

(2) Wärmepumpen sind vom Errichter mit einer Einrichtung zu versehen, welche die Anzahl der Einschaltungen pro Stunde begrenzt. Wärmepumpen mit einphasigem Anschluss dürfen bei Anlaufströmen bis 18 A maximal sechsmal und bei Anlaufströmen bis 24 A maximal dreimal pro Stunde eingeschaltet werden. Wärmepumpen mit Drehstromanschluss und Anlaufströmen bis 30 A dürfen maximal sechsmal, die mit Anlaufströmen bis 40 A maximal dreimal pro Stunde eingeschaltet werden.

(3) Der Netzbetreiber kann den Betrieb von Geräten zur Heizung oder Klimatisierung von der Installation einer Steuerungs- bzw. Regelungseinrichtung abhängig machen. Diese ermöglicht einerseits eine Anpassung der Leistungsanspruchnahme an die Belastungsverhältnisse im Verteilungsnetz und andererseits den direkten Eingriff durch eine zentrale Steuereinrichtung des Netzbetreibers. Bei Wärmespeicheranlagen sieht der Planer oder der Errichter gemäß den Vorgaben des Netzbetreibers eine Aufladesteuerung nach DIN 44574 vor.

(4) Der Errichter bringt für die Steuerung von Geräten zur Heizung oder Klimatisierung durch eine zentrale Steuereinrichtung des Netzbetreibers eine plombierbare Schalteinrichtung (z. B. ein Schütz) nach dessen Angaben an.

(5) Der Errichter schließt Geräte zur Heizung oder Klimatisierung, deren Betrieb zeitlich eingeschränkt werden kann, fest an.

10.2.5 Schweißgeräte

(1) Der Betreiber von Schweißgeräten mit einer Bemessungsleistung von mehr als 2 kVA, die störende Netzurückwirkungen verursachen können, vereinbart vor deren Anschluss mit dem Netzbetreiber geeignete Maßnahmen, so dass im Betrieb Störungen anderer Kunden oder Störungen im Verteilungsnetz ausgeschlossen sind. Diese Geräte sollen den Neutralleiter nicht und die Außenleiter möglichst gleichmäßig belasten.

(2) Der Verschiebungsfaktor $\cos \varphi_1$ ¹⁵ sollte mindestens 0,7 induktiv betragen.

10.2.6 Röntengeräte, Tomographen u.ä

(1) Röntengeräte, Tomographen und ähnliche medizinische Geräte mit einer Bemessungsleistung über 1,7 kVA bei Wechselstrom- und 5 kVA bei Drehstromanschluss dürfen dann angeschlossen werden, wenn die Kurzschlussleistung des Netzes am Hausanschlusskasten wenigstens das 50fache der Geräte-Bemessungsleistung beträgt¹⁶.

¹⁴ Siehe DIN EN 61000-3-3 (DIN VDE 0838-3) sowie die „Technischen Regeln zur Beurteilung von Netzurückwirkungen“, herausgegeben vom VDN.

¹⁵ $\cos \varphi_1$ ist der Verschiebungsfaktor der 50-Hz-Grundschwingung, siehe „Elektrische Leistung – korrekte Begriffe“, herausgegeben vom VDEW.

¹⁶ Über die Netzkurzschlussleistung am Hausanschlusskasten erteilt der Netzbetreiber Auskunft.

(2) Bei einer geringeren Netzkurzschlussleistung stimmt der Planer oder Errichter die Anschlussmöglichkeit mit dem Netzbetreiber ab.

10.2.7 Geräte mit Anschnittsteuerung, Gleichrichtung oder Schwingungspaketsteuerung

(1) Auch bei getrennter Anordnung von Steuerungseinrichtung und Verbrauchsgerät ist die Steuerungseinrichtung als Bestandteil des gesteuerten elektrischen Verbrauchsgerätes zu betrachten.

(2) Die in den Normen DIN EN 61000-3 Teile 2 und 3 (DIN VDE 0838 Teile 2 und 3) festgelegten Grenzen für Verbrauchsgeräte mit Schwingungspaketsteuerung sind auch für elektrische Verbrauchsgeräte mit elektromechanischen Steuergeräten maßgebend, z. B. Kochstellen oder Backöfen mit Bimetallschaltern.

(3) Bei Anwendung der symmetrischen Anschnittsteuerung ist die Anschlussleistung von Glühlampen auf 1,7 kW je Außenleiter, die von Entladungslampen mit induktivem Vorschaltgerät sowie die von Motoren auf 3,4 kVA je Außenleiter begrenzt.

(4) Bei Wärmegeräten darf die unsymmetrische Gleichrichtung bis zu einer maximalen Anschlussleistung von 100 W und die symmetrische Anschnittsteuerung bis zu einer maximalen Anschlussleistung von 200 W angewandt werden. Bei Wärmegeräten sind außerdem Anschnittsteuerungen erlaubt, die nur beim Einschalten wirksam sind, um die Einschaltströme in ihrer Höhe zu begrenzen.

(5) Dreiphasig angeschlossene Kopiergeräte mit einphasiger Trommelheizung sind bis zu einer Anschlussleistung von 4 kVA, bei dreiphasiger Trommelheizung bis zu einer Anschlussleistung von 7 kVA zugelassen.

10.3 Betrieb

10.3.1 Allgemeines

Wenn durch Absinken, Unterbrechen, Ausbleiben oder Wiederkehren der Spannung Schäden in der Kundenanlage verursacht werden können, obliegt es dem Betreiber dieser Anlage, Maßnahmen zu deren Verhütung nach DIN VDE 0100-450 zu treffen.

10.3.2 Spannungs- oder frequenzempfindliche Betriebsmittel

Wenn bei spannungs- oder frequenzempfindlichen Betriebsmitteln, wie z.B. Datenverarbeitungsgeräten, erhöhte Anforderungen an die Qualität der Spannung und der Frequenz gestellt werden, obliegt es dem Betreiber, die hierfür erforderlichen Maßnahmen, z.B. durch Einsatz einer unterbrechungsfreien Stromversorgungsanlage (USV-Anlage), zu treffen.

10.3.3 Blindleistungs-Kompensationseinrichtungen

(1) Einrichtungen zur Blindleistungskompensation werden entweder zusammen mit den Verbrauchsgeräten zu- bzw. abgeschaltet oder über Regeleinrichtungen betrieben.

(2) Der Betreiber stimmt Notwendigkeit und Art der Verdrosselung mit dem Netzbetreiber ab.

10.3.4 Tonfrequenz-Rundsteueranlagen

(1) Elektrische Anlagen hinter dem Netzanschluss werden so geplant und betrieben, dass sie den Betrieb von Tonfrequenz-Rundsteueranlagen nicht stören. Treten dennoch Störungen auf, so sorgt der Betreiber der störenden elektrischen Anlage, in Abstimmung mit dem Netzbetreiber, für geeignete Abhilfemaßnahmen¹⁷.

(2) Bilden Kondensatoren in Kundenanlagen in Verbindung mit vorgeschalteten Induktivitäten (Transformatoren, Drosseln) einen Reihenresonanzkreis, muss dessen Resonanzfrequenz in ausreichendem Abstand zu der vom Netzbetreiber verwendeten Rundsteuerfrequenz liegen.

(3) Werden Verbrauchsgeräte ohne ausreichende Störfestigkeit nach DIN VDE 0839 in elektrischen Anlagen hinter dem Netzanschluss durch Tonfrequenz-Rundsteuerung beeinträchtigt, obliegt es dem Betreiber dieser Verbrauchsgeräte, dafür zu sorgen, dass z.B. durch Einbau geeigneter technischer Mittel die Beeinträchtigung vermieden wird.

10.3.5 Einrichtungen zur Telekommunikation über das Niederspannungsnetz

(1) Das Netz des Netzbetreibers darf nicht ohne dessen Zustimmung für Telekommunikationszwecke benutzt werden.

(2) Benutzt der Betreiber von Telekommunikationseinrichtungen seine eigenen elektrischen Anlagen für Telekommunikationszwecke, so sorgt er dafür, dass störende Einflüsse auf andere Kundenanlagen, Versorgungsanlagen des Netzbetreibers und Telekommunikationsanlagen des Netzbetreibers und Dritter vermieden werden.

(3) Es obliegt dem Betreiber von Telekommunikationseinrichtungen, für das Fernhalten von Signalen, die seine Telekommunikationseinrichtungen störend beeinflussen, selbst zu sorgen.

(4) Die in Kundenanlagen betriebenen Geräte dürfen die Telekommunikationseinrichtungen des Netzbetreibers bzw. anderer Kundenanlagen nicht unzulässig beeinträchtigen.

¹⁷ Siehe „Empfehlungen zur Vermeidung unzulässiger Rückwirkungen auf die Tonfrequenz-Rundsteuerung“, herausgegeben von VDEW/VEÖ/VSE.

11 Vorübergehend angeschlossene Anlagen

(1) Der Netzanschluss sowie die Mess- und Steuereinrichtungen für vorübergehend angeschlossene elektrische Anlagen (z.B. für Baustellen, Schaustellerbetrieben oder Festbeleuchtungen) sind in fest verankerten Anschlusschränken bzw. Anschlussverteilerschränken unterzubringen.

(2) Darüber hinaus sind auch geeignete Räume bzw. ortsfeste Schalt- und Steuerschränke¹⁸ einsetzbar.

(3) Die kundeneigene Anschlussleitung vor der Mess- und Steuereinrichtung soll so kurz wie möglich, jedenfalls nicht länger als 30 Meter, sein. Die Anschlussleitung darf keine lösbaren Zwischenverbindungen enthalten.

¹⁸ Siehe Technische Richtlinie „Anschlusschränke im Freien“, herausgegeben vom VDN.

12 Auswahl von Schutzmaßnahmen

- (1) Der Netzbetreiber erteilt Auskunft über das vorhandene Netzsystem.
- (2) In Neubauten wird ein Fundamenterder nach DIN 18014 eingebaut.
- (3) Der PEN-Leiter bzw. Neutralleiter (N) darf nicht als Erdungsleiter für Schutz- und Funktionszwecke von Erzeugungsanlagen, Antennenanlagen und Blitzschutzanlagen verwendet werden.
- (4) Wird ein Überspannungsschutz nach DIN VDE 0100-443 mit Überspannungsschutzeinrichtungen vom Typ 2 oder Typ 3 nach DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11) vorgesehen, nimmt der Errichter den Einbau der Schutzeinrichtungen im nicht plombierten Teil der Kundenanlage vor.
- (5) Wird ein Überspannungsschutz nach DIN EN 60305 (VDE 0185-305) mit Überspannungsschutzeinrichtungen vom Typ 1 nach DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11) vorgesehen, so dürfen Überspannungsschutzeinrichtungen im plombierten Teil der Kundenanlage eingebaut werden, sofern sie den Anforderungen der Richtlinie „Überspannungsschutzeinrichtungen Typ 1“¹⁹ entsprechen.

13 Erzeugungsanlagen mit bzw. ohne Parallelbetrieb

Für folgende Anlagen stimmen Planer, Errichter, Anschlussnehmer und Betreiber die technische Ausführung des Anschlusses und des Betriebes nach den dafür herausgegebenen Richtlinien des VDN im Einzelnen mit dem Netzbetreiber ab:

- Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz²⁰
- Notstromaggregate zur Sicherstellung des Elektrizitätsbedarfs bei Aussetzung der öffentlichen Versorgung²¹

¹⁹ Siehe Richtlinie „Überspannungsschutzeinrichtungen Typ 1“, herausgegeben vom VDN.

²⁰ Siehe Richtlinie „Eigenerzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“, herausgegeben vom VDEW.

²¹ Siehe Richtlinie „Notstromaggregate“, herausgegeben vom VDN.

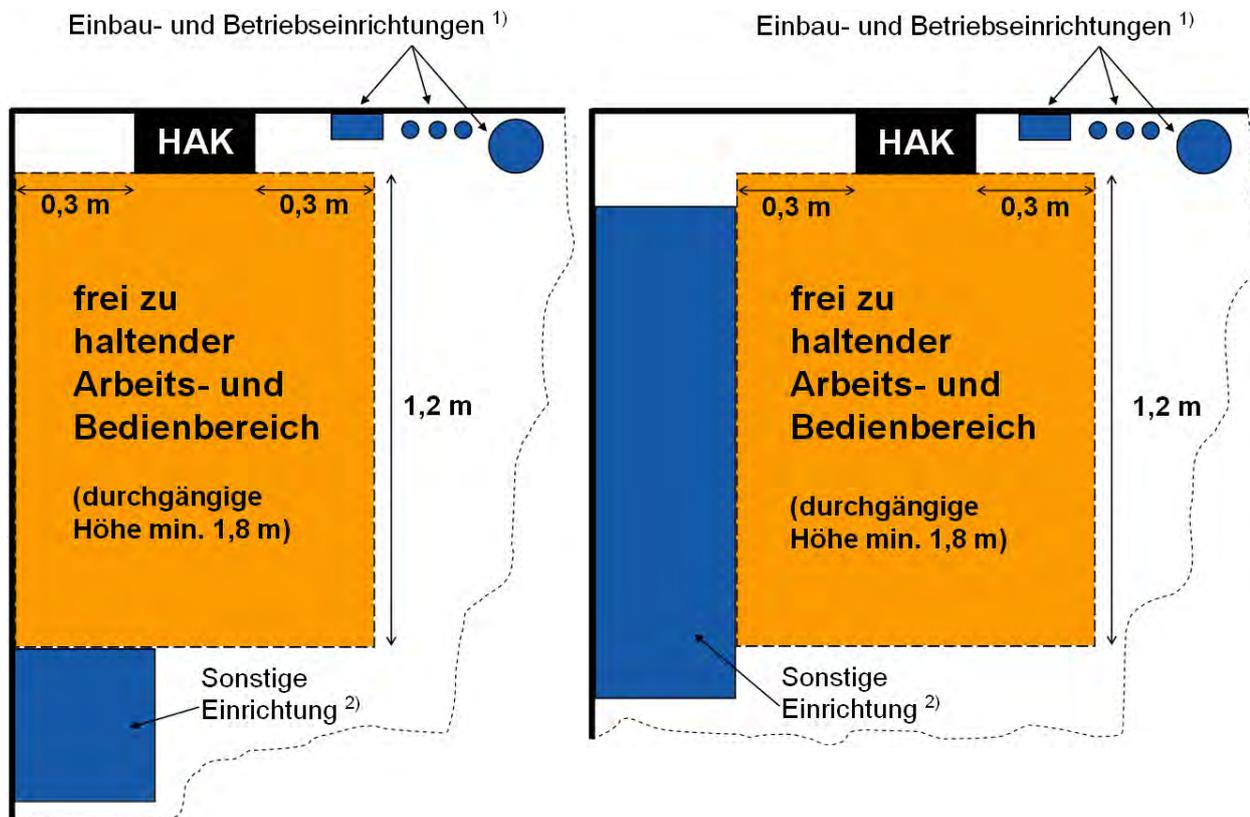
Anhang A

A 1 Querverweise auf die Niederspannungsanschlussverordnung - NAV

Zu den nachfolgend aufgelisteten Abschnitten der TAB wird auf entsprechende Paragraphen der NAV verwiesen.

Abschnitt Titel		Verweis auf NAV
1	Geltungsbereich	§ 20
2	Anmeldung elektrischer Anlagen und Geräte	§ 2 Abs. 3, § 6 Abs. 1, § 14, Abs. 2, § 19 Abs. 2 und 3, § 20
3	Inbetriebsetzung	§ 14 Abs. 1 und 2
4	Plombenverschlüsse	§ 8 Abs. 2 und § 13 Abs. 3
5	Netzanschluss (Hausanschluss)	§ 5, § 6 Abs. 1, 2 und 3 § 7, § 8 Abs. 1, 2 und 3
6.2.5	Spannungsfall	§ 13 Abs. 4
7	Mess- und Steuereinrichtungen, Zählerplätze	§ 13 Abs. 1, 3 § 22 Abs. 1, 2 und 3
10.1	Elektrische Verbrauchsgeräte – Allgemeines	§ 19 Abs. 1
10.2.1	Entladungslampen	§ 16 Abs. 2
10.3	Betrieb	§ 13 Abs. 2, § 19 Abs. 1
10.3.1	Allgemeines	§ 17 Abs. 1
10.3.2	Spannungs- oder frequenzempfindliche Betriebsmittel	§ 16 Abs. 3
10.3.3	Blindleistungs-Kompensationseinrichtungen	§ 16 Abs. 2
13	Erzeugungsanlagen mit bzw. ohne Parallelbetrieb	§ 19 Abs. 3, § 20

A 2 Arbeits- und Bedienbereich vor dem Hausanschlusskasten (HAK)



Anmerkungen:

1) z.B. Gas- oder Wasserleitungsrohre

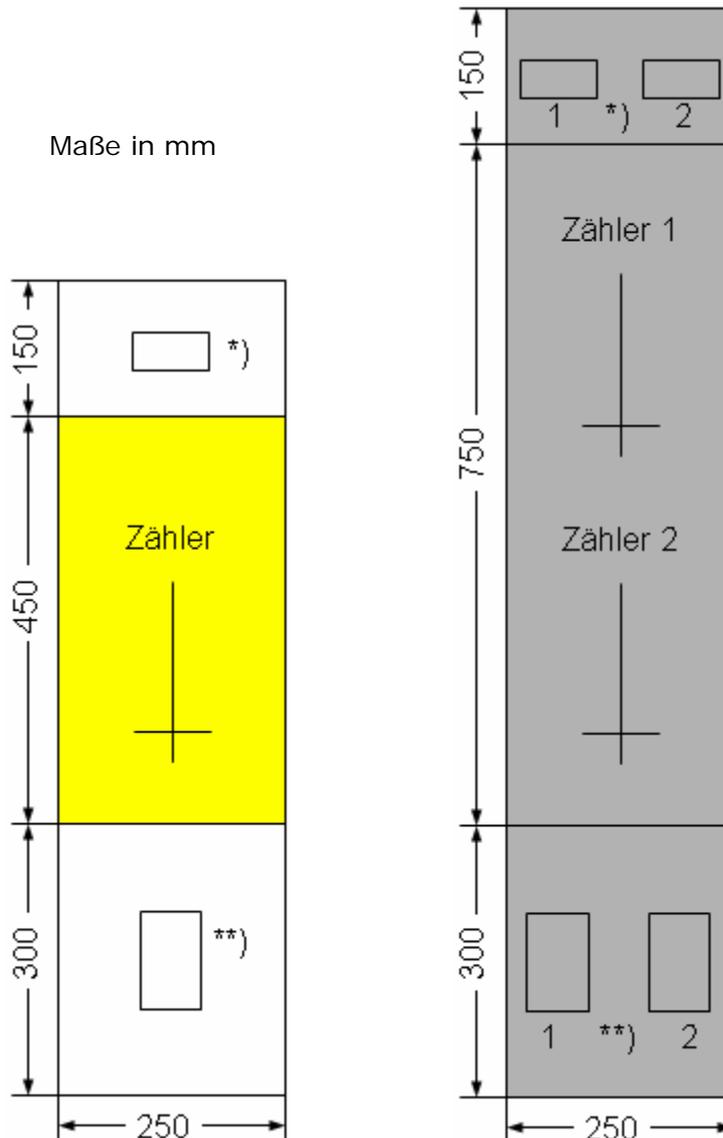
2) z.B. Schrank

Abstand von mind. 1,2 m und Höhe von mind. 1,8 m gelten auch für den Zähler-schrank !

A 3 Einheitszählerplatz nach Abschnitt 7

Im folgenden sind für den Einheitszählerplatz nach Abschnitt 7 die minimal erforderlichen Funktionsflächen nach DIN 43870-1 dargestellt, wobei die Verdrahtung nach DIN 43870-3 erfolgt.

A 3.1 Zählerplatzflächen mit Drei-Punkt-Befestigung



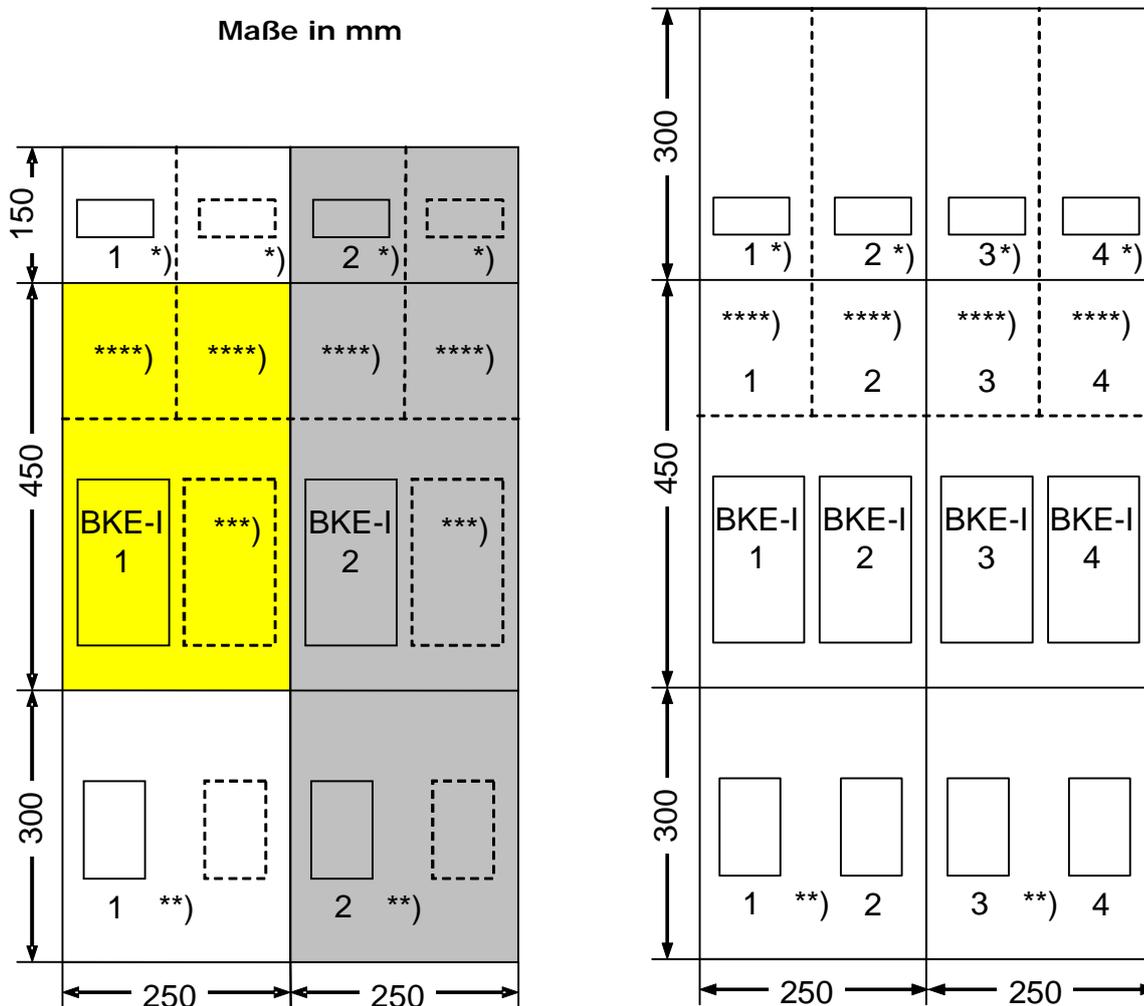
*) Hauptleitungsabzweigklemme	 Zählerfeld (Begriff s. Anhang B)
***) Trennvorrichtung für die Kundenanlage	 Zählerplatz (Begriff s. Anhang B)

Anmerkung:

Bei Verwendung einer Befestigungs- und Kontaktiereinrichtung in Adapterausführung (BKE-A) ist auch die Montage von elektronischen Haushaltszählern (eHZ) möglich.

A 3.2 Zählerplatzflächen mit integrierter Befestigungs- und Kontaktiereinrichtung (BKE-I)

Einsatz nur nach Abstimmung mit dem Netzbetreiber !



*) Hauptleitungsabzweigklemme	**) Trennvorrichtung für die Kundenanlage
***) Bei Ein- und Zwei-Kundenanlagen ist je Zählerfeld grundsätzlich nur ein eHZ zulässig. Ausnahmen sind bei Anlagen kleiner Leistung wie z. B. Wärmepumpen oder Photovoltaikanlagen möglich. Hier kann bis zu einer Anlagenleistung von bis zu 4,6 kVA ein zweiter eHZ auf dem gleichen Zählerfeld eingesetzt werden (siehe folgende Tabelle).	
****) Raum für eHZ-Anwendungen	 Zählerfeld Zählerplatz (Begriffe s. Anhang B)

Zählerplatzhöhe	Anzahl eHZ									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
900 mm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1050 mm	1	2	2	2	3	3	4	4	5	5

A 4 Elektrische Grenzwerte der Technischen Anschlussbedingungen

AbschnittBeschreibung		Wert	Bemerkung
2 (3)	Einzelgeräte	>12,0 kW	zustimmungspflichtig
6.2.4 (1)	Kurzschlussfestigkeit	≥ 25 kA	Hauptstromversorgungssystem von der Übergabestelle des Netzbetreibers bis zum Zähler
6.2.4 (1)	Kurzschlussfestigkeit	≥ 10 kA	Betriebsmittel zwischen Zähler und Stromkreisverteiler
6.2.4 (2)	Überstrom-Schutzeinrichtung vor der Messeinrichtung	max. 100 A	Eigenschaft wie Schmelzsicherung, Betriebsklasse gG
6.2.5	Spannungsfall	0,50%	bis 100 kVA
6.2.5	Spannungsfall	1,00%	über 100 bis 250 kVA
6.2.5	Spannungsfall	1,25%	über 250 bis 400 kVA
6.2.5	Spannungsfall	1,50%	über 400 kVA
7.2 (2)	Ausführung der Zählerplätze	≥ 63 A	Bemessungsstrom des Zählerplatzes ²²
8 (2)	Stromkreisverteiler	≥ 6 kA	Bemessungsschaltvermögen für Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) Energiebegrenzungsklasse 3
10.2.1 (1)	Entladungslampen	250 W	max. Gesamtleistung je Außenleiter; unkompensiert
10.2.1 (1)	Entladungslampen	250 W < P < 5 kVA	Kompensation 0,9 kap. < $\cos \varphi_1$ < 0,9 ind.
10.2.1 (2)	Entladungslampen	≥ 5 kVA	Duo-Schaltung, Gruppenschaltung, EVG oder zentrale Kompensation
10.2.2 (1)	Wechselstrommotoren gelegentlicher Anlauf	1,7 kVA	max. Scheinleistung
10.2.2 (1)	Drehstrommotoren gelegentlicher Anlauf	5,2 kVA	max. Scheinleistung
10.2.2 (1)	Motoren gelegentlicher Anlauf	60 A	max. Anlaufstrom
10.2.2 (2)	Motoren gelegentlicher Anlauf	> 60 A	Anlaufstrom, ggf. Abstimmung mit dem Netzbetreiber erforderlich
10.2.2 (3)	Motoren Netzurückwirkungen durch Schweranlauf, häufiges Schalten, schwankende Stromaufnahme	> 30 A	Anlaufstrom, ggf. Abstimmung mit dem Netzbetreiber erforderlich
10.2.3	Elektrowärmegeräte	> 4,6 kW	Drehstromkreis erforderlich

²² Der Einsatz von Überstromschutzeinrichtungen mit einem Bemessungsstrom von mindestens 63 A muss möglich sein. Kleinere Werte des Bemessungsstromes sind mit dem Netzbetreiber abzustimmen.

Abschnittbeschreibung	Wert	Bemerkung
10.2.4 (1) Geräte zur Heizung oder Klimatisierung einschl. Wärmepumpen	> 4,6 kW	Auslegung für Drehstromanschluss
10.2.5 (1) Schweißgeräte	> 2 kVA	ggf. Abstimmung mit dem Netzbetreiber erforderlich
10.2.5 (2) Schweißgeräte	$\geq 0,7$ ind.	$\cos \varphi_1$ ist der $\cos \varphi$ der 50-Hz-Grundschiwingung
10.2.6 (1) Röntgengeräte, Tomographen u. ä., einphasig	> 1,7 kVA	Kurzschlussleistung ≥ 50 fache der Geräte Nennleistung, sonst Abstimmung mit dem Netzbetreiber erforderlich
10.2.6 (1) Röntgengeräte, Tomographen u. ä., dreiphasig	> 5 kVA	Kurzschlussleistung ≥ 50 fache der Geräte Nennleistung, sonst Abstimmung mit dem Netzbetreiber erforderlich
10.2.7 (3) symmetrische Abschnittsteuerung für Glühlampen	1,7 kW	max. Anschlussleistung je Außenleiter
10.2.7 (3) symmetrische Abschnittsteuerung für Entladungslampen und Motoren	3,4 kVA	max. Anschlussleistung je Außenleiter
10.2.7 (4) unsymmetrische Gleichrichtung für Wärmegeräte	100 W	max. Anschlussleistung je Außenleiter
10.2.7 (4) symmetrische Abschnittsteuerung für Wärmegeräte	200 W	max. Anschlussleistung je Außenleiter
10.2.7 (5) dreiphasig angeschlossene Kopiergeräte, einphasige Trommelheizung	> 4 kVA	Abstimmung mit dem Netzbetreiber erforderlich
10.2.7 (5) dreiphasig angeschlossene Kopiergeräte, dreiphasige Trommelheizung	> 7 kVA	Abstimmung mit dem Netzbetreiber erforderlich

Anhang B – Begriffe

Die nachfolgend beschriebenen Begriffe dienen dem besseren Verständnis der Technischen Anschlussbedingungen. Soweit wie möglich wurde auf die bereits in anderen Regelwerken, z. B. DIN-Normen, DIN VDE-Normen, VDN-Publikationen, enthaltenen Definitionen zurückgegriffen. Die Fundstellen sind in *Kursivschrift* angegeben. Keinesfalls beinhalten diese Begriffserklärungen technische Bestimmungen oder weitergehende Anforderungen an elektrische Anlagen, die an das Niederspannungsnetz eines Netzbetreibers angeschlossen werden. Sie ergänzen deshalb auch nicht die Vorgaben des Energiewirtschaftsgesetzes oder der Niederspannungsanschlussverordnung - NAV.

1. Anschlussnehmer

Anschlussnehmer ist jedermann im Sinne von § 18 Abs. 1 Satz 1 Energiewirtschaftsgesetz, in dessen Auftrag ein Grundstück oder Gebäude an das Niederspannungsnetz angeschlossen wird oder im Übrigen jeder Eigentümer oder Erbbauberechtigte eines Grundstücks oder Gebäudes, das an das Niederspannungsnetz angeschlossen ist.

§ 1 Abs. 2 NAV

2. Anschlussnutzer

Anschlussnutzer ist jeder Letztverbraucher, der im Rahmen eines Anschlussnutzungsverhältnisses einen Anschluss an das Niederspannungsnetz zur Entnahme von Elektrizität nutzt.

§ 1 Abs. 3 NAV

3. Anschlusswert

Anschlusswert eines Einzelgerätes ist die auf dem Typenschild angegebene Gesamtleistung dieses Gerätes. Der Anschlusswert mehrerer Geräte oder einer Anlage ist die Summe der Einzelanschlusswerte ohne Berücksichtigung eines Gleichzeitigkeitsfaktors. Diese Summe wird auch als „installierte Leistung“ bezeichnet.

4. Betrieb

Der Betrieb umfasst alle technischen und organisatorischen Tätigkeiten, die erforderlich sind, damit die elektrische Anlage funktionieren kann. Dies umfasst Bedienen (z. B. Schalten, Steuern, Regeln, Beobachten), elektrotechnische und nichtelektrotechnische Arbeiten.

DIN VDE 0105-1

5. Betriebsspannung

Die Betriebsspannung ist die jeweils örtlich zwischen den Leitern herrschende Spannung an einem Betriebsmittel oder Anlageteil.

Anmerkung:

Bei dem angegebenen Spannungswert handelt es sich bei Wechselspannung um Effektivwerte, bei Gleichspannung um arithmetische Mittelwerte.

DIN VDE 0100-200

6. Betriebsstrom

Betriebsstrom (eines Stromkreises) ist der Strom, den der Stromkreis in ungestörtem Betrieb führen soll. Der Betriebsstrom (eines Stromkreises) wird üblicherweise mit I_B bezeichnet.

DIN VDE 0100-200

7. Blindleistung

Blindleistung ist die elektrische Leistung, die zum Aufbau von magnetischen Feldern (z. B. Motoren, Transformatoren) oder von elektrischen Feldern (z. B. in Kondensatoren) benötigt wird. Bei überwiegend magnetischem Feld ist die Blindleistung induktiv, bei überwiegend elektrischem Feld kapazitiv.

VDEW: Begriffe der Versorgungswirtschaft

8. BKE-A

Befestigungs- und Kontaktiereinrichtung inklusive Verriegelungseinheit für elektronische Haushaltszähler (eHZ), als Adapter am Zählerfeld montiert oder zu installieren.

9. BKE-I

Zählerfeld nach DIN 43870 mit Befestigungs- und Kontaktiereinrichtung inklusive Verriegelungseinheit für elektronische Haushaltszähler (eHZ), im Zählerfeld integriert oder zu installieren.

10. Erzeugungsanlage

Erzeugungsanlagen sind Anlagen zur Erzeugung von elektrischer Energie, im wesentlichen für den eigenen Verbrauch, im Besitz von Unternehmen, Betrieben und Privatpersonen, die nicht Netzbetreiber im Hauptbetrieb sind.

VDEW: Begriffe der Versorgungswirtschaft

11. Errichter

Errichter einer elektrischen Anlage im Sinne der TAB ist sowohl derjenige, der eine elektrische Anlage errichtet, erweitert, ändert oder unterhält, als auch derjenige, der sie zwar nicht errichtet, erweitert, geändert oder unterhalten hat, jedoch die durchgeführten Arbeiten als Sachverständiger überprüft hat und die Verantwortung für deren ordnungsgemäße Ausführung übernimmt.

12. Hauptleitung

Die Hauptleitung ist die Verbindungsleitung zwischen der Übergabestelle des Netzbetreibers (Hausanschlusskasten) und dem Zählerplatz, die nicht gemessene elektrische Energie führt.

DIN 18015-1

13. Hauptleitungsabzweig

Der Hauptleitungsabzweig ist die Abzweigleitung von der Hauptleitung zum jeweiligen Zählerplatz einer Kundenanlage mit mehreren Anschlussnutzern.

14. Hauptstromversorgungssystem

Ein Hauptstromversorgungssystem umfasst alle Hauptleitungen und Betriebsmittel hinter der Übergabestelle des Netzbetreibers (Hausanschlusskasten), die nicht gemessene elektrische Energie führen.

DIN 18015-1

15. Hauptverteiler

Der Hauptverteiler ist die erste niederspannungsseitige Aufteilungsstelle nach dem Hausanschlusskasten. Er enthält alle hierfür notwendigen Betriebsmittel.

16. Hausanschlusskasten

Der Hausanschlusskasten ist die Übergabestelle vom öffentlichen Verteilungsnetz zur Kundenanlage. Er ist in der Lage, Überstrom-Schutzeinrichtungen, Trennmesser, Schalter oder sonstige Geräte zum Trennen und Schalten aufzunehmen.

DIN VDE 0100-732

17. Hausanschlussraum

Hausanschlussraum ist ein begehbarer und abschließbarer Raum eines Gebäudes, der zur Einführung der Anschlussleitungen für die Ver- und Entsorgung des Gebäudes bestimmt ist und in dem die erforderlichen Anschlusseinrichtungen und gegebenenfalls Betriebseinrichtungen untergebracht werden.

DIN 18012

18. Hausanschlusssicherung

Hausanschlusssicherung ist die im Hausanschlusskasten befindliche Überstrom-Schutzeinrichtung für den Überlastschutz der Hausanschlussleitung und den Überlast- und Kurzschlusschutz der vom Hausanschlusskasten in Energieflussrichtung abgehenden Hauptleitung.

19. Inbetriebsetzung

Die Inbetriebsetzung ist die erstmalige unter-Spannung-Setzung einer elektrischen Anlage bzw. eines Teiles einer elektrischen Anlage zum Zwecke der sofort oder später erfolgenden Übergabe an den Betreiber der Anlage.

§ 14 NAV

20. Kundenanlage

Eine Kundenanlage ist die elektrische Anlage nach § 13 und § 14 NAV. Sie ist die Gesamtheit aller elektrischen Betriebsmittel hinter der Übergabestelle mit Ausnahme der Messeinrichtung und dient der Versorgung der Anschlussnutzer.

21. Leistungsbedarf

Der Leistungsbedarf ist die maximal in einer Kundenanlage gleichzeitig benötigte elektrische Leistung. Der Leistungsbedarf ist das Produkt aus installierter Leistung (Summe der Anschlusswerte) und Gleichzeitigkeitsfaktor.

22. Leitungsschutzschalter

Der Leitungsschutzschalter ist ein mechanisches Schaltgerät, das in der Lage ist, unter üblichen Stromkreisbedingungen Ströme einzuschalten, zu führen und abzuschalten und außerdem in der Lage ist, unter festgelegten, außergewöhnlichen Stromkreisbedingungen, wie im Kurzschlussfall, Ströme einzuschalten, eine bestimmte Zeit zu führen und automatisch abzuschalten.

DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11)

23. Messeinrichtung

Messeinrichtungen sind Zähler, Zusatzeinrichtungen, Messwandler sowie Kommunikations- und Steuergeräte.

24. Netzanschluss (Hausanschluss)

Der Netzanschluss besteht aus der Verbindung des öffentlichen Verteilungsnetzes mit der Kundenanlage. Er beginnt an dem Netzanschlusspunkt und endet mit der Hausanschlusssicherung, es sei denn, dass eine abweichende Vereinbarung getroffen wird. In diesem Falle sind auf die Hausanschlusssicherung die Bestimmungen über den Netzanschluss anzuwenden.

§ 5 – 8 NAV

25. Netzbetreiber

Netzbetreiber ist der Betreiber eines Elektrizitätsverteilungsnetzes der allgemeinen Versorgung im Sinne des § 18 Abs. 1 Satz 1 Energiewirtschaftsgesetz.

§ 1 Abs. 4 NAV

26. Netzurückwirkung

Netzurückwirkungen sind Rückwirkungen in Verteilungsnetzen, die durch Verbrauchsgeräte mit oder ohne elektronische Steuerungen verursacht werden und unter Umständen die Versorgung anderer Stromkunden stören können. Solche Rückwirkungen können sein: Oberschwingungen, Spannungsschwankungen.

27. Netzsystem

Ein Netzsystem ist die charakteristische Beschreibung der Merkmale eines Verteilungssystems nach

- Art und Zahl der aktiven Leiter der Systeme
- Art der Erdverbindung der Systeme

DIN VDE 0100-300

28. Plombenverschluss

Ein Plombenverschluss ist ein Verschluss mit Sicherungsfunktion, der elektrische Betriebsmittel vor unbefugtem Zugriff schützen soll.

VDEW-Materialie M-38/97

29. Schalt- und Steuerschrank

Schalt- und Steuerschrank im Sinne der TAB ist ein zur Aufstellung im Freien geeigneter Schrank, der auf öffentlichem Straßenland oder ähnlich zugänglichen Grundstücken aufgestellt wird und einen Hausanschlusskasten mit maximal 100 A Nennstrom sowie einen direkt messenden Zähler enthält (z. B. Straßenverkehrs-Signalanlagen, Anlagen der öffentlichen Beleuchtung, Bahn-Signalanlagen, Haltestellen für den öffentlichen Nahverkehr, Pumpenanlagen, Messstationen).

VDN-Richtlinie „Anschlussschränke im Freien“

30. Selektiver Hauptleitungsschutzschalter (SH-Schalter)

Der SH-Schalter ist ein strombegrenzendes, mechanisches Schaltgerät ohne aktive elektronische Bauelemente, das in der Lage ist, unter betriebsmäßigen Bedingungen Ströme einzuschalten, zu führen und abzuschalten. Er muss bis zu bestimmten Grenzen Überströme führen ohne abzuschalten, wenn diese Überströme im nachgeschalteten Einzelstromkreis auftreten und die Abschaltung durch eine nachgeschaltete Überstrom-Schutzeinrichtung erfolgt. Er muss besonderen Selektivitätsanforderungen zu vor- und nachgeschalteten Überstrom-Schutzeinrichtungen genügen.

E DIN VDE 0643 (VDE 0643): 2003-09 bzw. E DIN VDE 0645 (VDE 0645): 2003-09

31. Stromkreisverteiler

Stromkreisverteiler dienen zum Verteilen der zugeführten Energie auf mehrere Stromkreise. Sie sind geeignet zur Aufnahme von Betriebsmitteln zum Schutz bei Überlast und indirektem Berühren sowie zum Trennen, Steuern, Regeln und Messen.

DIN VDE 0603-1

32. Steuergerät

Steuergerät ist die allgemeine Bezeichnung für Schaltgeräte, die zum Steuern von Verbrauchsmitteln durch den Netzbetreiber sowie zur Tarifumschaltung bestimmt sind. Steuergeräte sind z. B. Tonfrequenz-Rundsteuerempfänger, Funk-Rundsteuerempfänger und Schaltuhren.

33. Trennvorrichtung

Eine Trennvorrichtung ist eine Einrichtung zum Trennen der Kundenanlage vom Verteilungsnetz, die auch durch den Kunden (elektrotechnischer Laie) betätigt werden kann (z.B. SH-Schalter).

DIN 18015-1

34. Übergabestelle

Übergabestelle im Sinne der TAB ist der technisch und räumlich definierte Ort der Übergabe elektrischer Energie aus dem Verteilungsnetz in die Kundenanlage. Im Allgemeinen ist dies der Hausanschlusskasten.

*DIN VDE 0100-200 Anhang A
DIN IEC 38*

35. Verschiebungsfaktor $\cos \varphi$

Verschiebungsfaktor $\cos \varphi$ ist der Kosinus des Phasenwinkels φ zwischen den Sinus-Schwingungen der Spannung und des Stromes derselben Frequenz. Zur genauen Bezeichnung ist daher ggf. ein Index entsprechend der jeweiligen Frequenz bzw. Ordnungszahl hinzuzufügen.

VDEW-Materialie M-10/99

36. Versorgungsunterbrechung

Eine Versorgungsunterbrechung ist die ausfallbedingte Unterbrechung der Versorgung eines oder mehrerer Kunden, die länger als 1 Sekunde dauert.

VDEW-Materialie M-11/99 „Netzregeln für den Zugang zu Verteilungsnetzen –Distribution Code“

37. Wirkleistung P

Wirkleistung P ist die während eines Zeitraumes übertragene elektrische Energiemenge dividiert durch diesen Zeitraum. Im Fall einer festgelegten Leistungsflussrichtung kann die Wirkleistung sowohl positive als auch negative Werte annehmen.

VDEW-Materialie M-10/99

38. Wohngebäude

Wohngebäude sind Gebäude, die ausschließlich oder überwiegend zu Wohnzwecken genutzt werden.

39. Zählerfeld

Das Zählerfeld ist die maßlich festgelegte Funktionsfläche eines Zählerplatzes, die der Befestigung des Zählers dient.

DIN 43870-1

40. Zählerplatz

Ein Zählerplatz ist eine Einrichtung zur Aufnahme von Zählern und/oder Steuergeräten, Klemmen, Überstromschutzeinrichtungen usw. Er besteht aus dem oberen und unteren Anschlussraum sowie aus dem Zählerfeld.

DIN VDE 0603-1

41. Zählerschrank

Ein Zählerschrank ist eine Umhüllung, die einen oder mehrere Zählerplätze beinhaltet und die Mindest-Schutzart und die jeweils erforderliche Schutzklasse gewährleistet.

DIN VDE 0603

Ergänzung zur TAB 2007

**Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss an
das Niederspannungsnetz (TAB 2007)**

Ausgabe: Juli 2007

**Umsetzung des § 33 Abs. 2 EEG 2009 und des § 4 Abs. 3a
KWK-G 2009 zum 1. Januar 2009:**

Auswirkungen auf Zählerplatz und Messung

Ausgabe: Oktober 2009

Ergänzung zur Technischen Richtlinie

Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Niederspannungsnetz (TAB 2007)

Umsetzung des § 33 Abs. 2 EEG 2009 und des § 4 Abs. 3a KWK-G 2009 zum 1. Januar 2009: Auswirkungen auf Zählerplatz und Messung

Die technische Richtlinie „Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Niederspannungsnetz (TAB 2007)“ wurde im Juli 2007 durch den ehemaligen VDN herausgegeben, der im Oktober 2007 mit den Verbänden BGW, VDEW und VRE zum Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft BDEW e. V. fusionierte. Mit der Ausgliederung des Bereiches Stromnetztechnik aus dem BDEW in das Forum Netztechnik / Netzbetrieb im VDE (FNN) werden inhaltliche Fragen zur Richtlinie und deren Umsetzung durch das FNN behandelt.

Die TAB 2007 legt in Kapitel 7 technische Anforderungen an Mess- und Steuereinrichtungen sowie Zählerplätze fest.

Zum 1. Januar 2009 sind das Erneuerbare-Energien-Gesetz 2009 (EEG 2009) und das Gesetz zur Förderung der Kraft-Wärme-Kopplung 2009 (KWK-G 2009) in Kraft getreten.

Die kurzfristig veröffentlichten Gesetze EEG 2009 bzw. KWK-G 2009 haben direkte Auswirkungen auf Zählerplatz und Messung, da der Gesetzgeber bei PV-Anlagen bis zu einer installierten Leistung von 30 kW die Möglichkeit der Vergütung des Eigenverbrauchs geschaffen hat bzw. bei KWK-Anlagen die Geltendmachung des KWK-G-Zuschlages bei Einspeisung der KWK-Nettostromerzeugung ohne Leistungsbegrenzung in eine Kundenanlage geregelt hat.

Ausgehend von technischen Mindestanforderungen beschreibt die vorliegende, unter fachlicher Begleitung des FNN erarbeitete und durch den BDEW verabschiedete „Ergänzung zur TAB 2007“ die konkrete technische Umsetzung bzw. Ausführung der gesetzlichen Vorgaben.

Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort.....	3
2	Schematische Darstellung.....	3
3	Technische Mindestanforderungen.....	4
4	Technische Ausführung.....	4
5	Ausgestaltung des Zählerplatzes.....	5
	Literatur.....	6

1 Vorwort

Zum 1. Januar 2009 sind das Erneuerbare-Energien-Gesetz 2009 (EEG 2009) /1/ und das Gesetz zur Förderung der Kraft-Wärme-Kopplung 2009 (KWK-G 2009) /2/ in Kraft getreten.

Beide Gesetze haben auch Auswirkungen auf Messung und Zählerplatz. So wurde vom Gesetzgeber in § 33 (2) EEG 2009 „Solare Strahlungsenergie an oder auf Gebäuden“ bis zu einer installierten Leistung von ≤ 30 kW die Möglichkeit der Vergütung des Eigenverbrauchs der in der PV-Anlage erzeugten Energie geschaffen, wenn der Verbrauch in unmittelbarer Nähe zur PV-Anlage erfolgt und dies nachgewiesen wird. In § 4 (3a) KWK-G 2009 ist die Geltendmachung des KWK-G-Zuschlages bei Einspeisung der KWK-Nettostromerzeugung ohne Leistungsbegrenzung in eine Kundenanlage geregelt.

2 Schematische Darstellung

Beide gesetzliche Anforderungen sind ab dem 01. Januar 2009 nach dem in Abbildung 1 dargestellten Messprinzip umzusetzen.

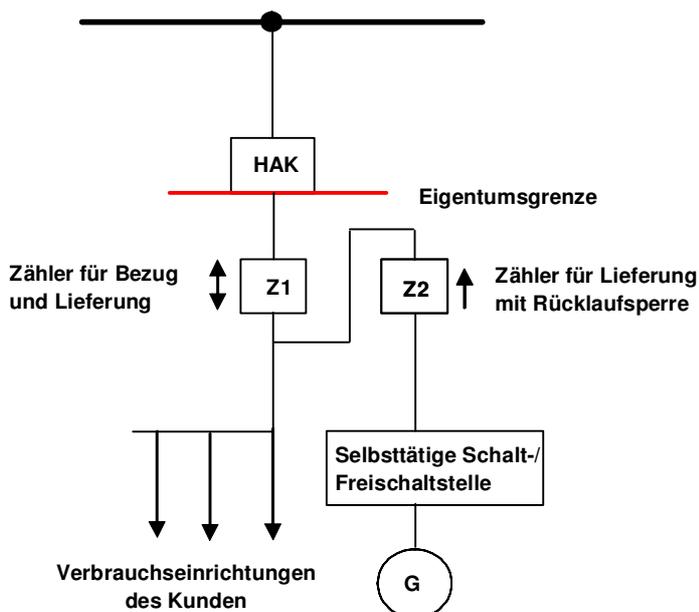


Abbildung 1: Messprinzip zur Umsetzung von § 33 (2) EEG 2009 bzw. § 4 (3a) KWK-G 2009

3 Technische Mindestanforderungen

Zur Gewährleistung einer einwandfreien Messung der in die Kundenanlage eingespeisten Erzeugungsmengen nach § 33 Abs. 2 EEG 2009 bzw. der KWK-Nettostromerzeugung nach § 4 Abs. 3a KWK-G 2009 sind hinsichtlich des Zählers Z2 folgende Mindestanforderungen zu erfüllen:

- gültig geeichter Zähler
- Zähler mit Rücklaufsperr
- Sicherstellen der eichrechtlichen und messtechnischen Rahmenbedingungen (z. B. Temperatur, Feuchtigkeit, Gebrauchslage, mech. Einflüsse)

4 Technische Ausführung

Eine sichere und störungsfreie Stromversorgung sowie die Einhaltung der technischen Mindestanforderungen sind gewährleistet, wenn

- die Erzeugungsanlage so angeschlossen und betrieben wird, dass die technische Sicherheit nach DIN VDE 0100 gegeben ist. Dies setzt den Anschluss der Erzeugungsanlage an einen Verteilungsstromkreis (siehe DIN VDE 0100-200) voraus; der Anschluss an einen Endstromkreis ist nicht zulässig;
- der Zählerplatz der Messeinrichtung Z1 nach den TAB /3/ ausgestaltet ist, während der Zählerplatz der Messeinrichtung Z2 nach den TAB /3/ ausgestaltet sein kann. Allerdings muss der Zählerplatz für die Messeinrichtung Z2 den technischen Anforderungen der DIN VDE 0603 entsprechen;
- für jede Anlagenart (z. B. PV- oder KWK-Anlage) separate Zähler Z2 verwendet werden;
- die Zählerplätze entsprechend ihrer Funktion eindeutig und dauerhaft gekennzeichnet sind;
- eine Trennvorrichtung zwischen Zähler Z2 und der Kundenanlage installiert ist (siehe Abbildungen 2 und 3);
- die Einspeisung auf den Zählerplatz immer über den oberen Anschlussraum von Z2 erfolgt, sofern der Zählerplatz nach TAB /3/ ausgestaltet ist;

- als Zähler Z1 für den Bezug aus dem Netz des Netzbetreibers und für die Lieferung in das Netz des Netzbetreibers vorzugsweise ein Zwei-Richtungszähler verwendet wird; alternativ ist auch der Einsatz je einer Messeinrichtung mit Rücklaufsperr für Bezug und Lieferung auf separaten Zählerfeldern möglich. Die Ausführung ist mit dem Netzbetreiber abzustimmen.

Die Messeinrichtung Z2 kann nach Wahl durch den Betreiber der Erzeugungsanlage an einem zentralen Zählerplatz nach TAB /3/, neben oder in der Erzeugungsanlage installiert werden.

5 Ausgestaltung des Zählerplatzes

Abbildung 2 sowie Abbildung 3 zeigen Varianten für die Ausgestaltung von Messung und Zählerplatz zur Umsetzung von § 33 (2) EEG 2009 bzw. § 4 (3a) KWK-G 2009 unter Berücksichtigung der „Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Niederspannungsnetz (TAB 2007)“ /3/ für konventionelle Zählerplätze (Drei-Punkt-Befestigung) und Zählerplätze mit integrierter Befestigungs- und Kontaktiereinrichtung (BKE-I).

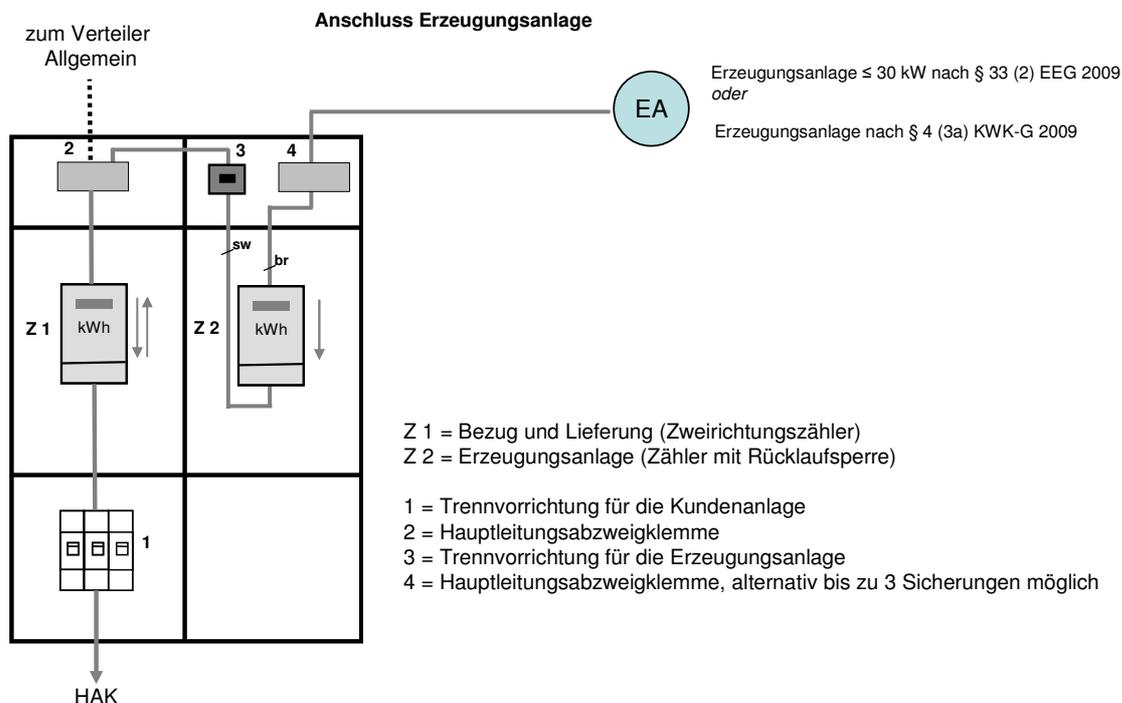


Abbildung 2: Anschlussvariante bei zentralem konventionellem Zählerplatz mit Drei-Punkt-Befestigung

**Nur nach Abstimmung
 mit dem Netzbetreiber**

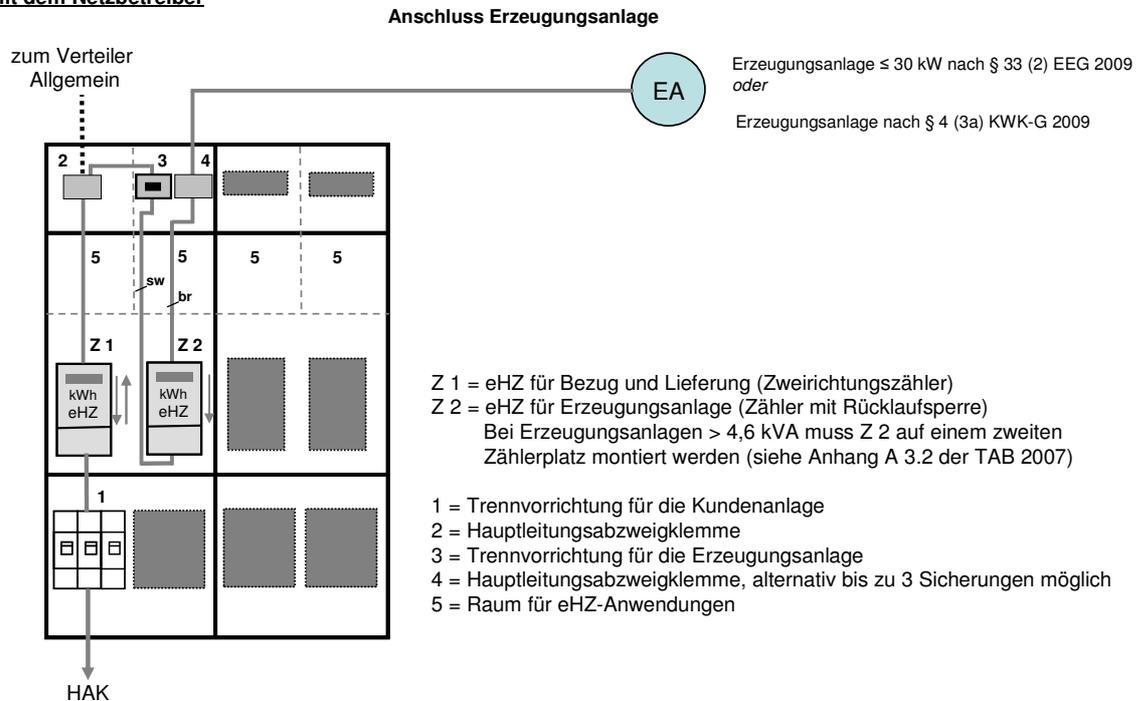


Abbildung 3: Anschlussvariante bei zentralem eHZ-Zählerplatz mit BKE-I

Literatur

- /1/ Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG). 25.10.2008, Bundesgesetzblatt Jahrgang 2008 Teil I Nr. 49, ausgegeben zu Bonn 31.10.2008
- /2/ Gesetz zur Förderung der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK-G). 25.10.2008, Bundesgesetzblatt Jahrgang 2008 Teil I Nr. 49, ausgegeben zu Bonn 31.10.2008
- /3/ Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Niederspannungsnetz – TAB 2007. Ausgabe Juli 2007, VDN, Berlin



**Hausanschrift: Verband der Elektrizitätswirtschaft
Baden Württemberg e.V.**

Stöckach 48

70190 Stuttgart

Telefon: 07 11 / 26 70 89

Telefax: 07 11 / 26 70 87

E-mail: info@vdew-bw.de

Internet: www.vdew-bw.de

TAB 2007	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Erläuterungen zu :		X	X	X	X	X	X				X	X	X		

Inhaltsverzeichnis TAB 2007 der VdEW
Erläuterungen zu den einzelnen Abschnitten

VdEW
Ausgabe / Blatt 01.08 / 01

Abschnitt	Titel	Blatt	Ausgabe
2	Anmeldung elektrischer Anlagen und Geräte		
	VDN- Anmeldeverfahren (Ausgabe des VdEW Baden-Württemberg e. V.)	01 02	01.08 01.08
	Achtung: Andere Anmeldeverfahren siehe separate NB – Erläuterungen	03 04	01.08 01.08
	Wiederaufnahme der Versorgung von zeitweise stillgelegten Kundenanlagen	05	01.08
	Aufstellung der zusätzlichen Datenblätter und Bezugsquellen	06	01.08
	3	Inbetriebsetzung elektrischer Anlagen und Geräte	
	Inbetriebsetzung der Kundenanlage, Ersatz der Aufwendungen bei Mängeln	01	01.08
4	Plombenverschlüsse		
	Meldung von fehlenden bzw. entfernten Plomben	01	01.08
5	Netzanschluss (Hausanschluss)		
	Art der Versorgung; Anschlusseinrichtungen in Gebäuden; Freileitungshausanschluss	01	01.08
6	Hauptstromversorgung		
	Leistungsbedarf zur Dimensionierung der Hauptstromversorgung	01	01.08
7	Mess- und Steuereinrichtungen, Zählerplätze		
	Mess- und Steuereinrichtungen; Anordnung der Zäblerschränke; Trennvorrichtung für die Kundenanlage	01	01.08
	Besondere Anforderungen	02	01.08
11	Vorübergehend angeschlossene Anlagen		
	Merkblatt für die Stromversorgung von Baustellen, Schaustellerbetriebe, usw.	01 02 03 04 05 06	01.08 01.08 01.08 01.08 01.08 01.08
12	Auswahl von Schutzmaßnahmen		
	Schutzpotenzialausgleich	01	01.08
	Landwirtschaftliche und gartenbauliche Anlagen	02 03	01.08 01.08
13	Erzeugungsanlagen mit bzw. ohne Parallelbetrieb		
	PV-Anlage zur ausschließlichen Rücklieferung ≤ 10 kVA,	01	01.08
	Erzeugungsanlage zur ausschließlichen Rücklieferung ≤ 30 kVA;	02	01.08
	Erzeugungsanlage zur ausschließlichen Rücklieferung > 30 kVA;	03	01.08
	Erzeugungsanlage mit Überschussrücklieferung ≤ 30 kVA	04	01.08
	Erzeugungsanlage mit Überschussrücklieferung > 30 kVA	05	01.08

Inhaltsverzeichnis TAB 2007 der VdEW
Erläuterungen zu den einzelnen Abschnitten

VdEW
Ausgabe / Blatt 01.08 / 02

Beispiel: Anordnung der Trennstelle im Freileitungsnetz	06	01.08
Beispiel: Anordnung der Trennstelle im Kabelnetz	07	01.08
Schaltbild für die Verdrahtung eines PV-Zählerplatzes mit getrennter Messung zur ausschließlichen Rücklieferung	08	06.08
Schaltbild für die Verdrahtung eines Zählerplatzes mit Überschussrücklieferung	09	01.08

Anhang A 3 Zählerplatzflächen mit Drei-Punkt-Befestigung

Aufbau von Zählerplätzen und Anordnung der Betriebsmittel	01	01.08
Unzulässige Anordnung von Zählerplätzen	02	01.08
Schaltbild für die Verdrahtung eines Mehrtarif-Zählers (MZ)	03	01.08
Schaltbild für die Verdrahtung eines MZ mit Steuerung eines Warmwasserspeichers	04	01.08
Matrix für die Trennstellen der Messeinrichtung bei Änderungen in bestehenden Anlagen	05	01.08

Anmeldung elektrischer Anlagen und Geräte

VDN – Formular in der Fassung des VdEW:

Anmeldung und Inbetriebsetzung – Vorderseite-

Erläuterungen **VdEW**
 zu Abschnitt **2**
 Ausgabe / Blatt **01.08 / 01**

①	<input type="checkbox"/> Anmeldung zum Netzanschluss (Strom) <input type="checkbox"/> Inbetriebsetzung <input type="checkbox"/> Teil-Inbetriebsetzung Erläuterungen auf der Rückseite	Eingangsvermerk (NB)																																																										
②	Anschrift des Netzbetreibers (NB) Name des NB _____ Straße und Haus-Nr. bzw. Postfach _____ Postleitzahl Ort _____	Angaben zum Netzanschluss Straße und Haus-Nr. ggf. Anschlussnutzer _____ Postleitzahl Ort _____ Ortsteil / Flurstück-Nr. / Etage _____ Bei Neubaugebieten Name des Baugebietes _____ Bei vorhandener Anlage: NB-Kundennummer oder Zählernummer _____																																																										
③	Angemeldet wird nach TAB: <input type="checkbox"/> Neuanschluss <input type="checkbox"/> Stilllegung <input type="checkbox"/> Anschluss-/Anlagenveränderung <input type="checkbox"/> Zustimmungspflichtige Geräte:																																																											
	Anschluss-/Anlagenveränderung: <input type="checkbox"/> Austausch von Messeinrichtungen <input type="checkbox"/> Anschluss weiterer Anlagen/Leistungserhöhung <input type="checkbox"/> Anlagentrennung <input type="checkbox"/> Anlagenzusammenlegung <input type="checkbox"/> Veränderung Hausanschluss <input type="checkbox"/> Wiederinbetriebsetzung																																																											
	<input type="checkbox"/> zeitlich befristeter Anschluss (Baustrom, Schaustellerbetriebe, ...) <input type="checkbox"/> Erzeugungsanlagen <input type="checkbox"/> Notstromanlagen																																																											
	Bezeichnung des Gerätes _____ Anschlussleistung (kW) _____ Bezeichnung des Gerätes _____ Anschlussleistung (kW) _____																																																											
④	Für folgende Anlagen: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: small;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Art: a) Baustelle (zeitl. befristet) b) Wohnung c) Gewerbe m. Branche d) Gemeinschaftsanl. e) Erzeugungsanlagen f) ...</th> <th colspan="4">Messeinrichtung (Art/Anzahl):</th> <th colspan="3">Gleichzeitig benötigte Leistung (kW)</th> <th colspan="2">Zugeordnete Überstromschutzeinrichtung (A) vor Zähler</th> <th colspan="1">Benötigte Hausanschluss-sicherung (A)</th> <th colspan="1">Erwarteter Jahresverbrauch (kWh)</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Einbau</th> <th colspan="2">Ausbau</th> <th>bisher</th> <th>neu</th> <th>im Endausbau</th> <th>bisher</th> <th>neu</th> <th>(A)</th> <th>je Kundenanlage</th> </tr> <tr> <th>Anzahl</th> <th>Art</th> <th>Anzahl</th> <th>Art</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>↓</td> <td>bisher</td> <td>neu</td> <td>im Endausbau</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Art: a) Baustelle (zeitl. befristet) b) Wohnung c) Gewerbe m. Branche d) Gemeinschaftsanl. e) Erzeugungsanlagen f) ...	Messeinrichtung (Art/Anzahl):				Gleichzeitig benötigte Leistung (kW)			Zugeordnete Überstromschutzeinrichtung (A) vor Zähler		Benötigte Hausanschluss-sicherung (A)	Erwarteter Jahresverbrauch (kWh)	Einbau		Ausbau		bisher	neu	im Endausbau	bisher	neu	(A)	je Kundenanlage	Anzahl	Art	Anzahl	Art								↓	bisher	neu	im Endausbau																				
Art: a) Baustelle (zeitl. befristet) b) Wohnung c) Gewerbe m. Branche d) Gemeinschaftsanl. e) Erzeugungsanlagen f) ...	Messeinrichtung (Art/Anzahl):				Gleichzeitig benötigte Leistung (kW)			Zugeordnete Überstromschutzeinrichtung (A) vor Zähler		Benötigte Hausanschluss-sicherung (A)	Erwarteter Jahresverbrauch (kWh)																																																	
	Einbau			Ausbau		bisher	neu	im Endausbau	bisher	neu	(A)	je Kundenanlage																																																
	Anzahl	Art	Anzahl	Art																																																								
↓	bisher	neu	im Endausbau																																																									
	Anschlussnehmer bzw. Grundstückseigentümer erkennen an, dass Grundlage für den Netzanschlussvertrag die "Verordnung über Allgemeine Bedingungen für den Netzanschluss und dessen Nutzung für die Elektrizitätsversorgung in Niederspannung (Niederspannungsanschlussverordnung - NAV)" ist. Dem Grundstückseigentümer obliegt es nach der NAV u. a. das Anbringen und Verlegen von Leitungen und Leitungsträgern zur Zu- und Fortleitung von Elektrizität und sonstiger Einrichtungen für die Zwecke der örtlichen Versorgung mit elektrischer Energie auf seinem Grundstück zu dulden (§§ 2, 6, 8, 10, 12 NAV). Die NAV ist beim Netzbetreiber (NB) und im Internet auf der Homepage des NB erhältlich. Die elektrische Anlage ist von einem eingetragenen Elektroinstallationsunternehmen unter Beachtung der einschlägigen Bestimmungen zu errichten und in Betrieb zu setzen. Wird kein Stromlieferant benannt, erfolgt die Stromlieferung gemäß § 36, § 38 EnWG durch den Grundversorger. Datenschutz-Hinweis: Die in Zusammenhang mit dem Vertragsverhältnis anfallenden Daten werden nach den Vorschriften des Bundesdatenschutzgesetzes (BDSG) zweckbezogen verarbeitet und genutzt.																																																											
⑤	Angebot an: (Bei Inbetriebsetzungsantrag hier Daten des Anschlussnutzers eintragen)	Zustimmung des Grundstückseigentümers: (wenn der Anschlussnehmer nicht Grundstückseigentümer ist)																																																										
	Name, Vorname bzw. Firmenname _____ Geburtsdatum bei Privatpersonen bzw. Registergericht / Registernummer bei Firma _____ Straße und Haus-Nr. _____ Postleitzahl Ort _____ Telefon, Fax, E-Mail _____																																																											
	Name, Vorname bzw. Firmenname _____ Registergericht / Registernummer bei Firma _____ Straße und Haus-Nr. _____ Postleitzahl Ort _____ Telefon, Fax, E-Mail _____																																																											
	Datum _____ Unterschrift _____ Name in Druckschrift _____ Datum _____ Unterschrift _____ Name in Druckschrift _____																																																											
⑥	Terminwunsch: _____ Bemerkungen: _____																																																											
⑦	Eingetragenes Elektroinstallationsunternehmen: Firmenname _____ Straße und Haus-Nr. _____ Postleitzahl Ort _____	Firmenstempel _____ Eingetragen bei: NB _____ Ausweisnummer _____ Datum _____ Unterschrift _____																																																										
⑧	Erklärung: Die aufgeführte(n) Installationsanlage(n) ist/sind unter Beachtung der geltenden Rechtsvorschriften und behördlichen Verfügungen sowie nach den anerkannten Regeln der Technik, insbesondere nach den DIN VDE Normen, den Technischen Anschlussbedingungen (TAB) und den sonstigen besonderen Vorschriften des oben genannten NB von mir/uns errichtet und fertiggestellt worden. Die Ergebnisse der Prüfung werden dokumentiert. Die Anlage kann gemäß NAV und TAB in Betrieb gesetzt werden. Soweit erforderlich, wird die Inbetriebsetzung im Namen des Anschlussnehmers / -nutzers beantragt.																																																											
	Datum, Ort _____ Unterschrift der eingetragenen verantwortlichen Elektrofachkraft _____ Name in Druckschrift _____																																																											

Ausgabe des VdEW Baden-Württemberg e. V.

Bei Verwendung des VDN/VdEW- Formulars sind alle Angaben zu den Leistungen in kW statt in kVA anzugeben.

Erläuterungen zum Vordruck "Anmeldung zum Netzanschluss (Strom)"

(bei Verwendung für MS-Anmeldungen die entsprechenden Datenerfassungsblätter anfügen)

- zu ① • **Bitte einen maßstabsgerechten Lageplan (z. B. 1:500) und Grundrissplan mit Kennzeichnung des Anschlusspunktes sowie weitere nach TAB erforderliche Unterlagen beifügen.**
- Voraussichtlichen Zeitraum bei zeitlich befristeten Anschlüssen oder Termin im vorgesehenen Bereich des Bemerkungsfeldes ⑥ eintragen.
 - Detailangaben zur Teil-/Inbetriebsetzung unten auf dieser Seite. Bei Notwendigkeit Verwendung des separaten Vordrucks.
- zu ② • Anschrift des Netzbetreibers und Angaben zum Netzanschluss
- zu ③ • Über eine mögliche Mitverlegung anderer Sparten erteilt der jeweilige NB Auskunft.
- Bei Bedarf sind gem. TAB gesonderte Datenerfassungsblätter beizufügen (z. B. Erzeugungsanlagen).
- zu ④ • Für die Branchenangabe bei c) Gewerbe ist das Bemerkungsfeld ⑥ zu verwenden.
- Die beim jeweiligen NB zu verwendende Bauform der zugeordneten Überstromschutzeinrichtungen und deren Anbringungsort ist den entsprechenden TAB zu entnehmen.
 - Die Angabe des erwarteten Jahresverbrauchs je Kundenanlage ist aufgrund der Netzzugangsverordnung zur Festlegung der Messeinrichtung notwendig (100.000 kWh Grenze).
- zu ⑤ • Angaben zum Anschlussnehmer hier einfügen und sofern erforderlich Angaben zum Grundstückseigentümer.
- Angaben zum Anschlussnutzer und dessen Unterschrift hier einfügen, wenn Formular als Inbetriebsetzungsantrag verwendet wird.
- zu ⑥ • Hier sind Eintragungen von Terminen/Zeiträumen im gekennzeichneten Feld, sowie die bevorzugte bauliche Ausführung des Hausanschlusses und weitere Bemerkungen möglich.
- zu ⑦ • Im Installateurverzeichnis eines NB eingetragenes Elektroinstallationsunternehmen gemäß NAV §13 (2).
- zu ⑧ • Bei Verwendung des Vordrucks als Inbetriebsetzung ist die aufgeführte Haftungserklärung von der verantwortlichen Elektrofachkraft zu unterschreiben.

Bearbeitungsvermerke:

Zur besseren Orientierung sind die einzelnen Abschnitte am linken Rand nummeriert:

Zu Abschnitt ①: Durch Ankreuzen ist kenntlich zu machen, ob es sich um eine

- Anmeldung zum Netzanschluss (Strom)

oder

- Inbetriebsetzung

oder

- Anmeldung und Inbetriebsetzung (z.B. Baustelle) handelt.

Dafür ist in der Regel jeweils ein separater Vordruck zu verwenden.

Zu Abschnitt ②: Die Angaben zum Netzanschluss werden für die Planung des Anschlusses benötigt. Soweit noch keine Straßennamen bekannt sind, ist der Name des Neubaugebietes anzugeben. Sofern es sich nicht um einen Antrag für Neuanschlüsse handelt, wird um Angabe der Kundennummer gebeten (siehe letzte Stromrechnung).

Zu Abschnitt ③: Hier sind die auszuführenden Arbeiten anzukreuzen.

Für den zeitlich befristeten Anschluss (z.B. Baustrom)

sind zusätzlich folgende Angaben erforderlich:

die gleichzeitig benötigte Leistung und die Anlagenart

Für die Erstellung eines Neuanschlusses

sind zusätzlich folgende Angaben erforderlich:

Amtlicher Lageplan (schriftl.+ zeichn. Teil) und ein Grundrissplan

Auch eine Mitverlegung weiterer Sparten kann hier angegeben werden sofern der NB diese anbietet.

Wird die Veränderung eines Netzanschlusses gewünscht, ist dieses näher anzugeben, z.B.:

- Verstärken/Versetzen/Demontieren eines Netzanschlusses
- Ändern der Anschlussart (z.B. Freileitung/Kabel)

Beim Anschluss weiterer Anlagen/Leistungserhöhung

sind auf dem Vordruck zusätzlich die Kundennummer / -daten oder die Zählernummer einzutragen.

Der Elektroinstallateur muss sich vergewissern, ob der Netzanschluss, die Hauptleitung und die Messeinrichtung für die Erweiterung ausreichend bemessen ist. Auch wenn die Messeinrichtung nicht ausgewechselt werden muss, ist die Erweiterung mittels Inbetriebsetzungsanzeige vom Installateur zu melden.

Anlagentrennung / Anlagenzusammenlegung:

Auf dem VDN- Vordruck "Inbetriebsetzung" sind die Kunden- oder Zählernummer anzugeben. Dies gilt auch für Demontagen von Mess- und Steuereinrichtungen.

Bei Anschluss von Erzeugungsanlagen:

Es sind Angaben zur Art (z.B. Photovoltaik usw.) notwendig.

Bei Austausch von Mess- und Steuereinrichtungen:

Bitte um Angabe der Zähler- bzw. Steuergerätenummer und des gewünschten neuen Bedarfs (in Abschnitt ④), damit der Austausch problemlos zugeordnet werden kann.

Bearbeitungshinweise

- Zu Abschnitt ③: *Falls andere als die aufgeführten Arbeiten durchzuführen sind, ist das unterste Kästchen anzukreuzen und die Leerzeile entsprechend auszufüllen, z.B. für die Plombierung einer Anlage.*
- Falls zustimmungspflichtige Anlagen und Geräte nach TAB Abschnitt 2 Abs. 3 angeschlossen werden sollen (z.B. Elektroheizungen, Aufzüge, Eigenerzeugungsanlagen u. a.), sind diese zu benennen. Die zur Anschlussbeurteilung notwendigen Datenblätter sind beizufügen (siehe Anlage zu den Erläuterungen).*
- Die Angaben zur Anschlussleistung sind in **kW** anzugeben.*
- Zu Abschnitt ④: *Anzahl und Art der Anlagen sind anzugeben. Die detaillierten Angaben werden vom NB für die Ermittlung der vorzuhaltenden elektrischen Leistung bzw. zur Dimensionierung des Netzanschlusses und Auslegung der Messeinrichtungen benötigt.*
- Für die Branchenangaben bei der Auswahl c) Gewerbe ist das Bemerkungsfeld unter ⑥ zu verwenden.*
- Bei Angaben zu den Messeinrichtungen sind die spezifischen Vorgaben des NB zu berücksichtigen.*
- Um die korrekte Messeinrichtung zu wählen ist die Angabe des zu erwartenden Jahresverbrauches unbedingt zu nennen.*
- Die beim jeweiligen NB zu verwendende Bauform der zugeordneten Überstromschutzeinrichtung und deren Anbringungsort ist den entsprechenden TAB zu entnehmen.*
- Zu Abschnitt ⑤: *In dieses Feld werden die Angaben zum Anschlussnehmer eingetragen. Sind Anschlussnehmer und Grundstückseigentümer nicht die gleiche Person, ist in jedem Fall die Zustimmung des Grundstückseigentümers erforderlich. In diesem Fall sind beide Felder auszufüllen und vom Anschlussnehmer sowie vom Grundstückseigentümer zu unterzeichnen.*
- Zu Abschnitt ⑥: *Hier sind Eintragungen von Terminen/Zeiträumen im gekennzeichneten Feld möglich. Die Angabe des Termins für die vom VNB auszuführenden Arbeiten dient dazu, die zeitliche Vorstellung des Kunden - soweit möglich - zu berücksichtigen. Unter Bemerkungen kann die bevorzugte bauliche Ausführung des Netzanschlusses und weitere Bemerkungen eingetragen werden.*
- Zu Abschnitt ⑦: *Die Angaben zum in einem Installateurverzeichnis eingetragenen Elektroinstallationsunternehmen sind bei Verwendung des Vordrucks als Inbetriebsetzung in jedem Fall erforderlich.*
- Zu Abschnitt ⑧: *Bei Verwendung des Vordrucks als Inbetriebsetzung ist die aufgeführte Haftungs-Erklärung von der eingetragenen verantwortlichen Elektrofachkraft zu unterschreiben.*

Grundsätzlich teilt der Installateur dem Netzbetreiber mit, wenn eine Anlage in Betrieb gesetzt wird (§ 14 Abs.2 NAV).

Wird nach einer Einstellung der Versorgung eine Anlage wieder in Betrieb genommen, soll in der Praxis nach den folgenden differenzierten Fällen gehandelt werden. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass das Einschalten eines Installateurs der Personen- und Versorgungssicherheit dient; in diesem Zusammenhang wird auf § 13 NAV verwiesen.

- 1. Nach Einstellung der Versorgung aus Sicherheitsgründen, bei Stromdiebstahl und bei störenden Rückwirkungen (§ 24 Abs.1 NAV) können Anlagen nur wieder in Betrieb genommen werden, wenn ein eingetragener Elektroinstallateur eingeschaltet ist und dieser das vorgesehene Inbetriebsetzungsverfahren einleitet.*
- 2. Nach Einstellung der Versorgung wegen Nichterfüllung einer Zahlungsverpflichtung (§ 24 Abs.2 NAV) können Anlagen wieder versorgt werden, sobald die vorgenannten Gründe für die Einstellung entfallen sind (§ 24 Abs.5 NAV).*

*Für die Wiederinbetriebnahme durch den Netzbetreiber ohne »Inbetriebsetzungsantrag« ist Voraussetzung, dass der Anschlussnutzer (Kunde) möglichst schriftlich erklärt, dass keine Veränderung an der Anlage vorgenommen wurde und **der Anschlussnutzer (Kunde) anwesend** oder **eine Trennstelle am Zählerplatz vorhanden** ist.*

- 3. Auf das Inbetriebsetzungsverfahren durch einen eingetragenen Elektroinstallateur kann nicht verzichtet werden, wenn **der Zähler länger als drei Monate ausgebaut war** oder **der Zählerplatz Mängel aufweist**, die eine Gefährdung von Personen und / oder Sachen nicht ausschließen.*

Die Kosten für die Wiederinbetriebsetzung - Montage des Zählers - werden bei den Netzbetreibern geregelt. Die Regularien dafür sind üblicherweise in der »Anlage zu den Ergänzenden Bestimmungen« festgelegt.

Datenerfassungsblatt zur Beurteilung von Netzurückwirkungen

Datenerfassungsblatt für Schweißgeräte

Datenerfassungsblatt für Motoren/Aufzüge

Datenerfassungsblatt für Impulslasten

Datenerfassungsblatt für Stromrichter

**Datenerfassungsblatt für den Anschluss von Elektro-
Wärmepumpenanlagen**

**Datenerfassungsblatt für den Anschluss von Elektro-
Wärmespeicheranlagen**

**Diese Datenblätter können auf der Homepage des VdEW Baden-
Württemberg e. V. unter <http://www.vdew-bw.de/news> im Bereich
Publikationen bzw. auf der Homepage beim zuständigen Netzbetreiber
herunter geladen werden.**

Datenerfassungsblatt zur Beurteilung von Netzzrückwirkungen

[Einzureichen mit der Anmeldung zum Netzanschluss (Strom) für Anlagen nach TAB Abschnitt 10 bzw. nach "Technische Richtlinie - Transformatorenstationen am Mittelspannungsnetz" Abschnitt 9]

-Kursivdruck - wird durch den NB ausgefüllt-

1. Angaben zum Anschlussobjekt

NB-Angebots-/Projekt-Nr.: _____

Anschrift der Anlage

Ansprechpartner bei Rückfragen

Postleitzahl, Ort

Ortsteil

Postleitzahl, Ort

Straße und Haus-Nr.

Straße und Haus-Nr.

Flurstück-Nr.

Telefon

Fax

2. Anlagenart/Anschlussart

Art der Anschlussanlage:

z.B.: Copy-Shop, Arztpraxis, Kfz-Werkstatt, Tischlerei, privat, ...

geplanter Netzanschluss:

Mittelspannung

Daten des kundeneigenen MS/NS-Transformators:

Schaltgruppe: _____

Niederspannung 230/400V

Nennscheinleistung S_n _____ kVA

Mittelspannungsseite U_{MS} _____ kV

Kurzschlussspannung u_k _____ %

Niederspannungsseite U_{NS} _____ kV

3. Einzelaufstellung bestehender und geplanter Geräte/Anlagen

Im Endausbau gleichzeitig benötigte Leistung _____ kVA

lfd. Nr.	Gerätetyp/-gruppe (z.B.: Motor, Schweißgerät, Röntgengerät, Stromrichter, Durchlauferhitzer, Beleuchtung, allgemeiner Bedarf, ...)	S (kVA)	zeitgleicher Betrieb möglich mit "lfd.-Nr."
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

Siehe auch Anlagenverzeichnis unter Punkt 5.

4. Blindleistungskompensationsanlagen/OberschwingungsfILTER

Blindleistungskompensation:

geplant

vorhanden

nicht vorhanden

maximale Kompensationsleistung: _____ kvar

Festkompensation

dynamische Komp.

Verdrosselung in _____ % oder _____ Hz

stufbar mit _____ Stufen a _____ kvar

OberschwingungsfILTER:

geplant

vorhanden

nicht vorhanden

Aktivfilter Strom _____ A

Passivfilter Leistung _____ kvar

unterdrückte Harmonische: _____

5. Anlagenverzeichnis - Angabenbestätigung

- Anlagen:
- Netzplan
 - Detailangaben Kompensationsanlage
 - Detailangaben OberschwingungsfILTER
 - Datenerfassungsblätter
 - Schweißgeräte Motoren/Aufzüge
 - Impulslasten Stromrichter
 - _____

Die Richtigkeit der Angaben bescheinigt:

Ort, Datum

Stempel und Unterschrift

6. Anschlussentscheidung NB

genehmigt

unter Vorbehalt genehmigt

mit Maßnahmen genehmigt

Bemerkungen

Ort, Datum

Abteilung

Bearbeiter

Datenerfassungsblatt Schweißgeräte

[Anlage zum Datenerfassungsblatt zur Beurteilung von Netzrückwirkungen]

NB-Angebots-/ Projekt-Nr.:				
1. Anschlussart	Geräteart			
einphasig		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
zweiphasig		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
dreiphasig		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Bemessungsdaten auf der Netzseite			
Bemessungsleistung S_{rA}	_____ kVA	_____ kVA	_____ kVA
Höchstschweißleistung S_{Amax}	_____ kVA	_____ kVA	_____ kVA
Verschiebungsfaktor $\cos \phi$	_____	_____	_____

3. Herstellerangaben zu EMV-Normen			
konform mit DIN EN 61000-3-3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
maximal zulässige Netzimpedanz Z_{max} nach DIN EN 61000-3-11	_____	_____	_____
weitere Konformitätserklärung	_____	_____	_____

4. Gerätetyp			
Schweißgenerator	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schweißtransformator	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schweißgleichrichter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schweißinverter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Bem.:</u> Bei Anschluss über Schweißgleichrichter/-inverter ist zusätzlich das Datenerfassungsblatt Stromrichter auszufüllen!			

5. Betriebsablauf			
Betriebstage pro Jahr	_____ d/a	_____ d/a	_____ d/a
Betriebsstunden pro Tag	_____ h/d	_____ h/d	_____ h/d
Schweißpunkte pro Minute	_____ /min	_____ /min	_____ /min
Pulsdauer pro Schweißpunkt	_____ ms	_____ ms	_____ ms
Teilpulse pro Schweißpkt. (Bem.2)	_____	_____	_____
zeitgleicher Betrieb mit	_____	_____	_____
<u>Bem.:</u>	1. Für die Häufigkeit sind Maximalwerte anzusetzen! 2. Moderne Schweißgeräte besitzen teilweise die Möglichkeit Schweißpulse zu takten, so dass ein Schweißpuls (bzw. Schweißpunkt) aus mehreren Teilpulsen besteht.		



6. Bemerkungen

7. Angabenbestätigung

Die Richtigkeit der Angaben bescheinigt:

Ort, Datum _____ Stempel und Unterschrift _____

Datenerfassungsblatt Motoren/Aufzüge

[Anlage zum Datenerfassungsblatt zur Beurteilung von Netzurückwirkungen]

NB-Angebots-/ Projekt-Nr.:			
1. Anschlussart	Geräteart		
einphasig		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
dreiphasig		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Bemessungsdaten			
Nennleistung $P_{N\text{el}}$	_____ kW	_____ kW	_____ kW
Verschiebungsfaktor $\cos \phi$	_____	_____	_____
Anlaufstrom I_a	_____ A	_____ A	_____ A
Nennstrom I_r	_____ A	_____ A	_____ A
Anlaufstromverhältnis I_a/I_r	_____	_____	_____

weitere Angaben für motorische Wechsellast starke Lastwechsel bzw. Wechsel zwischen Motor- und Generatorbetrieb (z.B. Gattersäge)			
Wirkleistung im Motorbetrieb	_____ kW	_____ kW	_____ kW
Blindleistung im Motorbetrieb	_____ kvar	_____ kvar	_____ kvar
Wirkleistung im Generatorbetrieb	_____ kW	_____ kW	_____ kW
Blindleistung im Generatorbetrieb	_____ kvar	_____ kvar	_____ kvar
Lastwechsel pro min	_____ /min	_____ /min	_____ /min

3. Herstellerangaben zu EMV-Normen			
konform mit DIN EN 61000-3-3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
maximal zulässige Netzimpedanz Z_{max} nach DIN EN 61000-3-11	_____	_____	_____
weitere Konformitätserklärung	_____	_____	_____

4. Anlaufverfahren			
Direktanlauf	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stern-Dreieck	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stromrichter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
sonstige (Beschreibung unter 6.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bem.: Bei Anschluss über Stromrichter ist zusätzlich das Datenerfassungsblatt Stromrichter auszufüllen!

5. Betriebsablauf			
Anläufe pro Tag	_____ /d	_____ /d	_____ /d
Anläufe pro Stunde	_____ /h	_____ /h	_____ /h
Anläufe pro min	_____ /min	_____ /min	_____ /min
zeitgleicher Betrieb mit	_____	_____	_____

Bem.: Für die Anlaufhäufigkeit sind Maximalwerte anzusetzen!

6. Bemerkungen

7. Angabenbestätigung

Die Richtigkeit der Angaben bescheinigt:

Ort, Datum

Stempel und Unterschrift

Datenerfassungsblatt Stromrichter

[z.B.: geregelte Motore, Netzteile, Schweißinverter, ...]

[Anlage zum Datenerfassungsblatt zur Beurteilung von Netzrückwirkungen]

NB-Angebots-/ Projekt-Nr.:			
	Geräteart		
1. Anschlussart			
einphasig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
dreiphasig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Bemessungsdaten (netzseitig)			
Nennleistung PN	_____ kW	_____ kW	_____ kW
Verschiebungsfaktor cos phi	_____	_____	_____
3. Herstellerangaben zu EMV-Normen			
konform mit DIN EN 61000-3-2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
konform mit DIN EN 61000-3-12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mindestwert der Kurzschlussleistung Ssc (DIN EN 61000-3-12)	_____	_____	_____
weitere Konformitätserklärung	_____	_____	_____
4. Angaben für Stromrichterlasten			
Typ			
Gleichrichter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dreh-, Wechselstromsteller cos phi der Last	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	_____	_____	_____
Frequenzumrichter			
Zwischenkreisumrichter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Direktumrichter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
untersynchrone SR-Kaskade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Glättung			
induktiv (z.B.: I-Umrichter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
kapazitiv (z.B.: U-Umrichter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pulszahl			
netzseitig			
6-pulsig (B6)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12-pulsig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
andere Pulszahl	_____	_____	_____
and. Verfahren (z.B.:PWM)	_____	_____	_____
lastseitig			
Pulszahl / and. Verfahren	_____	_____	_____
<u>Bem.: Wenn möglich sind Herstellerangaben bzw. Messprotokolle zu den netzseitigen Oberschwingungsströmen beizufügen!</u>			
Werte der Oberschwingungsströme als Anlage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Betriebsablauf			
Betriebstage pro Jahr	_____ d/a	_____ d/a	_____ d/a
Betriebszeiten			
Wochentage	_____	_____	_____
Uhrzeit	_____	_____	_____
zeitgleicher Betrieb mit	_____	_____	_____
6. Bemerkungen			
7. Angabenbestätigung			
Die Richtigkeit der Angaben bescheinigt:			

Ort, Datum

Stempel und Unterschrift

Datenerfassungsblatt für den Anschluss von Elektro-Wärmepumpenanlagen

[Einzureichen mit der Anmeldung zum Netzanschluss (Strom) für Anlagen nach TAB Abschnitt 10]

-Kursivdruck - wird durch den NB ausgefüllt-

1. Angaben zum Anschlussobjekt

NB-Angebots-/Projekt-Nr.: _____

Anschrift der Anlage _____

Ansprechpartner bei Rückfragen _____

Postleitzahl, Ort _____

Ortsteil _____

Postleitzahl, Ort _____

Straße und Haus-Nr. _____

Straße und Haus-Nr. _____

Flurstück-Nr. _____

Telefon _____

Fax _____

2. Technische Daten der Elektro-Wärmepumpe

Art der Elektro-Wärmepumpe	Leistungsangaben nach DIN 8900	Leistungsaufnahme P_{el} in kW	Heizleistung Q_{WP} in kW	Leistungszahl ϵ
Luft/Wasser-WP	L2 / W35			
Sole/Wasser-WP	S0 / W35			
Wasser/Wasser-WP	W10 / W35			
Sonstige				

Maximale Leistungsaufnahme der Elektro-Wärmepumpe P_{el} in kW _____

Maximaler Anlaufstrom der Elektro-Wärmepumpe I_a in A _____

Nennleistung der elektrischen Ergänzungsheizung für die

Warmwasserversorgung P_{el} in kW

Raumheizung P_{el} in kW

Direktheizung	Speicherheizung
_____	_____
_____	_____

3. Betriebsweise der Elektro-Wärmepumpe

- monovalent
 bivalent-alternativ
 bivalent-parallel
 monoenergetisch

4. Wärmequelle der Elektro-Wärmepumpe

- Außenluft
 Laufwasser
 Prozeßwärme
 Wärmerückgewinnung
- Grundwasser
 Erdreich
 Solarabsorber
 Sonstige

5. Angaben zum Objekt

- Neubau
 Altbau
- Einfamilienhaus
- Mehrfamilienhaus
 Anzahl der Wohnungen _____
 Anzahl sonstiger Anschlussnutzer _____
- Nichtwohngebäude
 Nutzungsart des Objektes _____
 Anzahl der Anschlussnutzer _____

6. Vermerke des NB

Abteilung _____

Bearbeiter _____

Datenerfassungsblatt für den Anschluss von Elektro-Wärmespeicheranlagen

[Einzureichen mit der Anmeldung zum Netzanschluss (Strom) für Anlagen nach TAB Abschnitt 10]

-Kursivdruck - wird durch den NB ausgefüllt-

1. Angaben zum Anschlussobjekt

NB-Angebots-/Projekt-Nr.: _____

Anschrift der Anlage

Ansprechpartner bei Rückfragen

Postleitzahl, Ort

Ortsteil

Postleitzahl, Ort

Straße und Haus-Nr.

Straße und Haus-Nr.

Flurstück-Nr.

Telefon

Fax

2. Technische Daten der Wärmespeichersysteme

<input type="checkbox"/> Elektro- Speicherheizung	Anzahl der Geräte	_____
	Anschlussleistung P_{el} in kW	_____
<input type="checkbox"/> Elektro- Fußbodenheizung	Anschlussleistung P_{el} in kW	_____
<input type="checkbox"/> Elektro- Zentralspeicher		
<input type="checkbox"/> Wasser	Speicherinhalt in Liter	_____
	Anschlussleistung P_{el} in kW	_____
<input type="checkbox"/> Feststoff	Anschlussleistung P_{el} in kW	_____
<input type="checkbox"/> Elektro- Warmwasserspeicher	Speicherinhalt in Liter	_____
	Anschlussleistung P_{el} in kW	_____
<input type="checkbox"/> Sonstige	Anzahl der Geräte	_____
	Anschlussleistung P_{el} in kW	_____

3. Angaben zum Objekt

<input type="checkbox"/> Neubau	<input type="checkbox"/> Altbau	
<input type="checkbox"/> Einfamilienhaus		
<input type="checkbox"/> Mehrfamilienhaus	Anzahl der Wohnungen	_____
	Anzahl sonstiger Anschlussnutzer	_____
<input type="checkbox"/> Nichtwohngebäude	Nutzungsart des Objektes	_____
	Anzahl der Anschlussnutzer	_____

4. Vermerke des NB

Abteilung

Bearbeiter

Inbetriebsetzung
Inbetriebsetzung der Kundenanlage
Ersatz der Aufwendungen bei Mängeln in der Kundenanlage

Erläuterungen **VdEW**
zu Abschnitt **3**
Ausgabe / Blatt **01.08 / 01**

Der NB kann den Ersatz aller Aufwendungen verlangen, die ihm dadurch entstehen, dass die Kundenanlage nach Einreichung der Inbetriebsetzungsanzeige des verantwortlichen Elektroinstallateurs nicht den DIN VDE Bestimmungen bzw. den TAB entspricht.

Wenn eingetragene Elektroinstallationsfirmen wiederholt in grober Weise gegen DIN VDE Bestimmungen, DIN Normen, die TAB mit den Ausführungsbestimmungen verstoßen, können Maßnahmen entsprechend den » Grundsätzen für die Zusammenarbeit von Elektrizitätsversorgungsunternehmen und Elektro-Installateuren « und erforderlichenfalls der Gewerbeordnung eingeleitet werden.

Plombenverschlüsse
Meldung von fehlenden bzw. entfernten Plomben

Erläuterungen **VdEW**
zu Abschnitt 4
Ausgabe / Blatt 01.08 / 01

Das jeweilige Plombierverfahren und das Meldeverfahren ist beim zuständigen Netzbetreiber zu erfragen.

Zu 5.1: Art der Versorgung Abschnitt (4)

Mehrere Anschlüsse in einem Gebäude bzw. auf einem Grundstück sind nur zulässig, wenn die Gesamtversorgung über einen Anschluss nicht zu gewährleisten ist; ansonsten erfolgt die Versorgung über einen Anschluss (siehe 5.1 Abschnitt (2) TAB 2007).

Zu 5.2: Anschlusseinrichtungen in Gebäuden

Feuergefährdete Räume/Bereiche sind:

- *Heizräume: Räume mit Feuerstätten für feste Brennstoffe, die eine Gesamtnennwärmeleistung von mehr als 50 kW haben.*
- *Brennstofflagerräume:*
 - *Feste Brennstoffe in einer Menge von mehr als 15.000 kg*
 - *Heizöl/Dieselmotorenkraftstoff in Behältern mit mehr als 5.000 l*
 - *Flüssiggas in Behältern mit einem Füllgewicht von mehr als insgesamt 14 kg*

Darüber hinaus dürfen nach der Feuerungsverordnung Baden-Württemberg auch Aufstellräume für Feuerstätten für flüssige und gasförmige Brennstoffe mit einer Gesamtnennwärmeleistung von mehr als 50 kW nicht anderweitig genutzt werden, ausgenommen zur Aufstellung von Wärmepumpen, BHKW und ortsfesten Verbrennungsmotoren sowie zur Lagerung von Brennstoffen.

In Räumen mit Elektrozentralheizungen dürfen Hausanschlusskästen montiert werden, wenn die Umgebungstemperatur von dauernd 30 °C nicht überschritten wird.

Zu 5.5: Freileitungshausanschluss

Die Nutzung des Dachständers, der Traversen und Anker (Einrichtungen des Gestänges) und damit leitend verbundene Bauteile dienen ausschließlich der Netzversorgung durch den Netzbetreiber und sind nach DIN VDE 0211 potenzialfrei zu halten.

Zu 6.2.1

Vom Elektro-Installateur dürfen Hausanschlusssicherungen nur gegen solche gleicher Nennstromstärke und gleicher technischer Spezifikation ausgewechselt werden, wobei zu prüfen ist, dass der Querschnitt der Hauptleitung nicht übersichert wird.

Die Auswechslung der Hausanschlusssicherung ist dem NB mittels Inbetriebsetzungsanzeige mitzuteilen, damit der Hausanschluss wieder plombiert werden kann (siehe auch Abschnitt 4 - Plombenverschlüsse).

Zu 7.1 Mess- und Steuereinrichtungen

Für die Netzversorgung von Steuergeräten ist eine Überstromschutzeinrichtung (6A / 10kA) vorzusehen.

Zu 7.3 Anordnung der Zählerschränke

Feuergefährdete Räume/Bereiche sind:

- *Heizräume: Räume mit Feuerstätten für feste Brennstoffe, die eine Gesamtnennwärmeleistung von mehr als 50 kW haben.*
- *Brennstofflagerräume:*
 - *Feste Brennstoffe in einer Menge von mehr als 15.000 kg*
 - *Heizöl/Dieselmotorenkraftstoff in Behältern mit mehr als 5.000 l*
 - *Flüssiggas in Behältern mit einem Füllgewicht von mehr als insgesamt 14 kg*

Darüber hinaus dürfen nach der Feuerungsverordnung Baden-Württemberg auch Aufstellräume für Feuerstätten für flüssige und gasförmige Brennstoffe mit einer Gesamtnennwärmeleistung von mehr als 50 kW nicht anderweitig genutzt werden, ausgenommen zur Aufstellung von Wärmepumpen, BHKW und ortsfesten Verbrennungsmotoren sowie zur Lagerung von Brennstoffen.

In Räumen mit Elektrozentralheizungen dürfen Zählerschränke montiert werden, wenn die Umgebungstemperatur von dauernd 30 °C nicht überschritten wird.

Zu 7.4 Trennvorrichtung für die Kundenanlage

Im Regelfall sollte aus folgenden Gründen ein SH-Schalter verwendet werden:

- *Vermeidung einer Reduzierung der Leistungsnutzung (Wahrung der Selektivität)*
- *Bedienbarkeit durch einen Laien*

Die Verwendung einer anderen Trennvorrichtung ist mit dem NB abzustimmen.

Zu 7.6: Besondere Anforderungen

Schalt- und Steuerschränke im Freien mit integrierten Zählerfeldern nach DIN 43870 sind mindestens in der Schutzart IP44 auszuführen.

Für die Einbaugeräte als auch für Mess- und Steuereinrichtungen im Schrank wird als Schutzart mindestens IP21 vorgegeben.

Die Hauptleitungsabzweigklemmen am Zählerplatz sind berührungssicher auszuführen.

Für den Netzanschluss sind Anschlussschränke oder Anschlussverteilerschränke nach DIN VDE 0660, Teil 501, bereitzustellen.

Ein in das Installateurverzeichnis eines Netzbetreibers eingetragener Elektroinstallateur beantragt mit dem dort üblichen Anmeldevordruck (Inbetriebsetzung, siehe Erläuterungen zu Abschnitt 2, Blatt 1 und 4) den Anschluss an das Niederspannungsnetz. Zur Auswahl der Messeinrichtung sind Angaben über die gleichzeitige Leistungsinanspruchnahme erforderlich.

Nach Eingang dieses Vordrucks beim NB wird die Anlage an das Netz angeschlossen, die Messeinrichtung montiert und bis zur Trennstelle vor der Messeinrichtung unter Spannung gesetzt. Die weitere Inbetriebsetzung ist durch den Elektroinstallateur vorzunehmen. Die Anschlusskosten richten sich nach den jeweiligen Bedingungen des Netzbetreibers.

Für die ordnungsgemäße Errichtung, Erweiterung, Änderung und den Betrieb dieser Anlage ist der Anschlussnehmer verantwortlich (§ 13 NAV).

Wichtige technische Bestimmungen:

DIN VDE 0100, Teil 704: VDE-Bestimmung; Baustellen

DIN VDE 0100, Teil 740: VDE-Bestimmung; Vorübergehend errichtete elektrische Anlagen für Aufbauten, Vergnügungseinrichtungen und Buden auf Kirmesplätzen, Vergnügungsparks und für Zirkusse

DIN VDE 0105, Teil 100: VDE-Bestimmung für den Betrieb von Starkstromanlagen; Allgemeine Festlegungen

DIN VDE 0660, Teil 501: VDE-Bestimmung; Besondere Anforderungen an Baustromverteiler (BV)

NAV: Verordnung über Allgemeine Bedingungen für den Netzanschluss und dessen Nutzung für die Elektrizitätsversorgung in Niederspannung

VDN-TAB 2007: Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Niederspannungsnetz und ggf. mit Erläuterungen des VNB

BGV A3: Unfallverhütungsvorschrift, Elektrische Anlagen und Betriebsmittel

BGI 608: Auswahl und Betrieb elektrischer Anlagen und Betriebsmittel auf Bau- und Montagenstellen; BG der Feinmechanik und Elektrotechnik

Netzanschlussleitung (kundeneigen vom Anschlussnehmer zu stellen)

Vor dem Anschluss an das NB-Netz ist die Anschlussleitung vom Elektroinstallateur auf mechanische Beschädigung und Isolationsfehler zu prüfen.

Als Anschlussleitung ist eine Gummischlauchleitung zu verwenden:

- Typ: *H 07 RN-F
oder NSSHÖU für hohe mechanische Beanspruchung*
- Länge: *max. 30 m ohne lösbare Zwischenverbindung (z.B. Steckvorrichtungen)*
- Aderanzahl: *4-adrig: separater Erder erforderlich für TT-System hinter dem Baustromverteiler
5-adrig: separater Erder nicht erforderlich für TN-S-System hinter dem Baustromverteiler
(auch 4-adrig als TN-C-System, wenn die Anschlussleitung mechanisch geschützt und fest verlegt ist).*

*Erderausführung: Stahl (feuerverzinkt), möglichst Kreuzprofil
Erdungsleitung H 07 V-K 10 grün-gelb (früher NYAF)
Die Wirksamkeit der separaten Erdung ist durch Messen vom Elektroinstallateur vor der Inbetriebsetzung zu prüfen.*

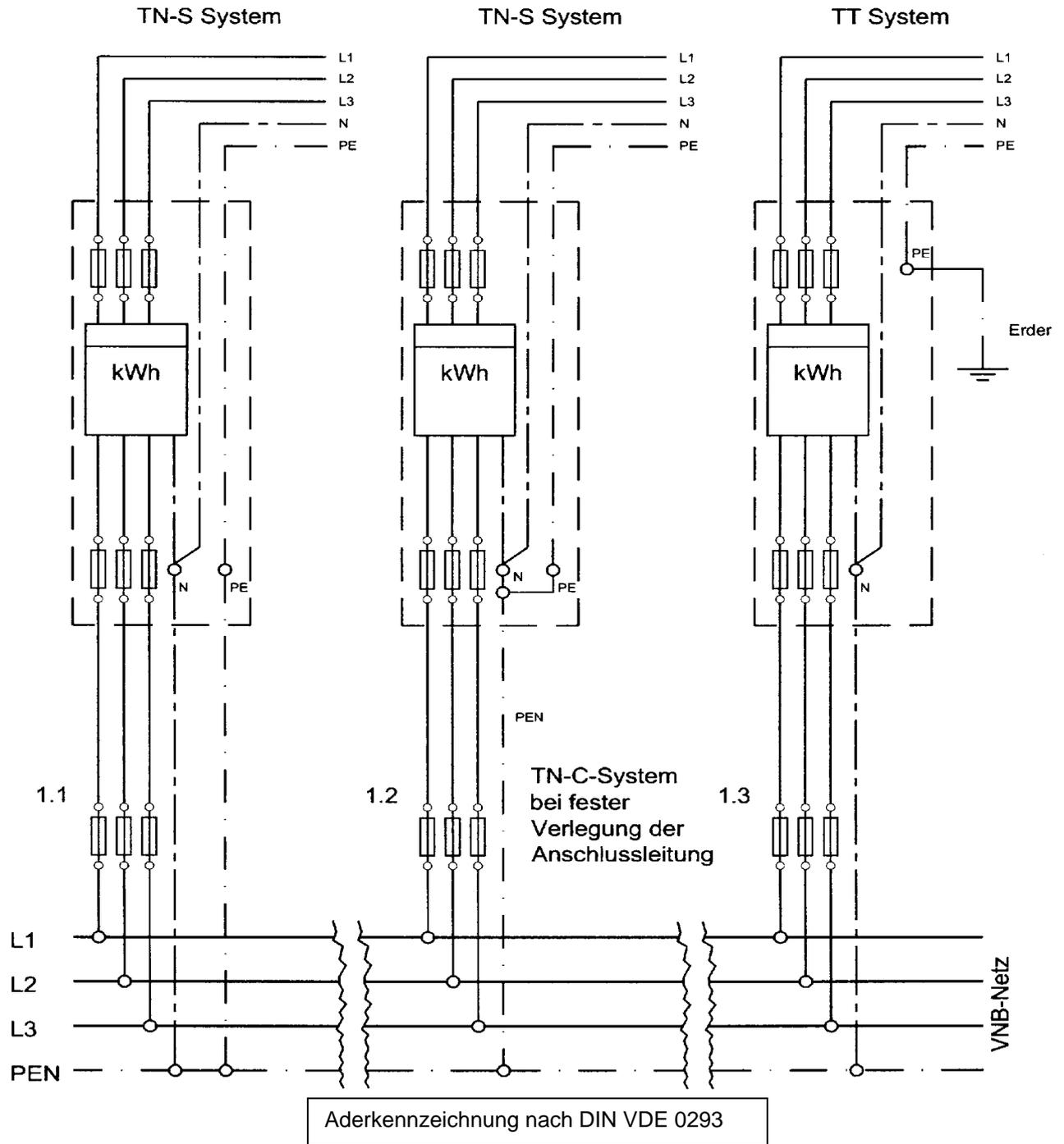
Die Anschlussleitung ist zugentlastet anzuschließen und an Stellen, an denen sie mechanisch beansprucht wird, durch geeignete Maßnahmen zu schützen.

Leiterquerschnitte der Anschlussleitungen und Anschlussmaterial

Gleichzeitig benötigte Leistung	Anschlussleitung am Kabel- oder Freileitungsnetz Mindestquerschnitt (mm ² Cu)	Für Freileitungsanschluss
bis ca. 25 kW (40A)	4 bzw. 5 x 10	Die Ausführung der Anschlussmaterialien ist mit dem Netzbetreiber abzustimmen
bis ca. 40 kW (63A)	4 bzw. 5 x 16	
Bis ca. 60 kW	4 x 35	

Im Kabelnetz ist die Netzanschlussleitung bis zur Übergabestelle des NB zu legen. Der Anschluss erfolgt durch den NB.

Verschiedene Anschlussmöglichkeiten entsprechend den Netzformen:



Baustromverteiler nach DIN VDE 0660 Teil 501

Anschlusschrank

Der schutzisolierte Anschlusschrank (A-Schrank) ist für den Anschluss an das VNB-Netz und für den Einbau der Messeinrichtung vorgesehen.

Anschlussverteilerschrank

Der Anschlussverteilerschrank (AV-Schrank) ist eine Zusammenfassung eines Anschluss- und eines Verteilerschranks in einem Gehäuse.

Verteilerschrank

Der Verteilerschrank dient zum unmittelbaren Anschluss der elektrischen Betriebsmittel über Steckvorrichtungen. Er ist einem Anschluss- bzw. Anschlussverteilerschrank nachgeschaltet. Querschnitt und Absicherung richten sich nach der Leitungslänge.

Anforderungen an A-, AV- und Verteilerschränke

- Gehäuse: Kunststoff oder Metall (Schutzmaßnahme beachten)
- Schutzart: Für Baustromverteiler mindestens IP 44,
für die Messeinrichtung mindestens IP 21,
alle Einbauten bis einschließlich FI-Schutzschalter (RCD) schutzisoliert.

Die Schränke müssen standsicher, lotrecht und zugänglich aufgestellt werden.

Stromkreise mit Steckdosen

TT- und TN-S-System

Baustromverteiler müssen DIN EN 60439-4/ DIN VDE 0660-501 entsprechen. Dies bedeutet, dass Stromkreise mit Steckvorrichtungen ≤ 32 A über Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCD) $I_{\Delta n} \leq 0,03$ A betrieben werden müssen.

Für sonstige Stromkreise mit Steckvorrichtungen gilt die bereits bestehende Forderung, diese über Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCD) mit $I_{\Delta n} \leq 0,5$ A zu betreiben.

Laut DIN VDE 0100-740 »Vorübergehend errichtete elektrische Anlagen für Aufbauten, Vergnügungseinrichtungen und Buden auf Kirmesplätzen, Vergnügungsparks und für Zirkusse« ist am Speisepunkt bei der Anwendung »Schutz durch automatische Abschaltung« nur noch ein RCD (FI-Schutzeinrichtung) von $I_{\Delta n} \leq 0,3 \text{ A}$ mit zeitverzögerter Abschaltung zulässig. Alle Lichtstromkreise und Stromkreise mit Steckdosen bis 32 A sind mit RCD (FI-Schutzeinrichtung) von $I_{\Delta n} \leq 0,03 \text{ A}$ zusätzlich zu schützen.

Diese Norm ersetzt die DIN VDE 0100-722 »Schausteller« mit Übergangsfrist bis 01.10.2008.

Hinweise für den Betrieb und Wartung

Der Kunde hat dafür zu sorgen, dass die elektrischen Anlagen und Betriebsmittel

- gemäß BGV A3 - auf ihren ordnungsgemäßen Zustand geprüft werden; u.a.
ist die Funktion der FI-Schutzeinrichtung (RCD) arbeitstäglich zu prüfen.
Die Wirksamkeit der FI-Schutzeinrichtung (RCD) ist monatlich durch eine Elektrofachkraft (nach DIN VDE 1000) zu überprüfen.

Vor jeder Inbetriebnahme ist ein Elektroinstallateur mit der Überprüfung der Erdung und Schutzmaßnahmen zu beauftragen.

Beendigung der Netznutzung

Vor dem Transport des AV- oder A-Schranks zu einer neuen Baustelle muss der NB rechtzeitig zur Anschlussentfernung, Ablesung und zum Ausbau der Messeinrichtung verständigt werden.

Unfallfreies Arbeiten ist nur mit betriebssicheren Anlagen möglich.

Vorübergehend versorgte Anlagen werden durch den NB an das Freileitungs- oder Kabelnetz angeschlossen.

Sofern ein Festplatzanschlussschrank vorhanden ist, wird der vorübergehende Anschluss (meistens Festzelte, Schaustellerbetriebe, Verkaufsstände usw.) an diesem vorgenommen. Für die übrigen beweglichen und vorübergehend angeschlossenen Anlagen gilt:

- bei Anschlüssen innerhalb eines Freileitungsnetzes:

Vorübergehend versorgte Anlagen werden an den Freileitungen nach den Vorgaben des NB angeschlossen.

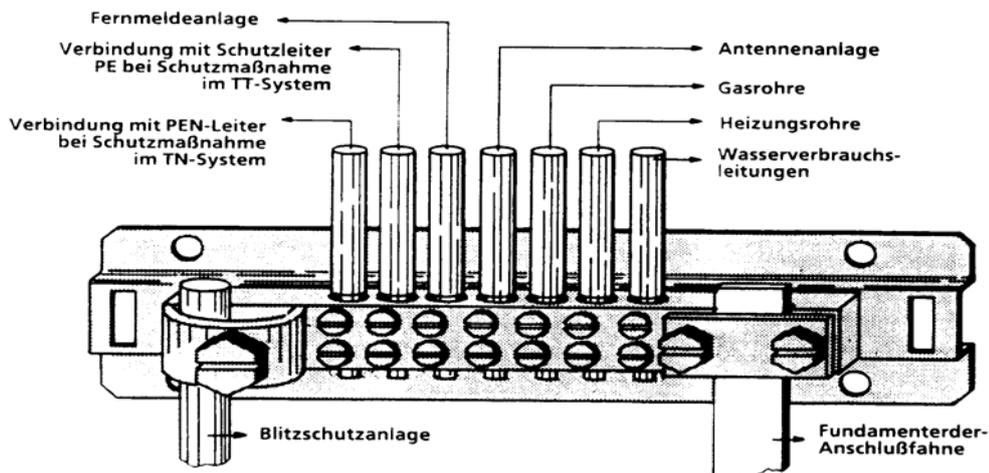
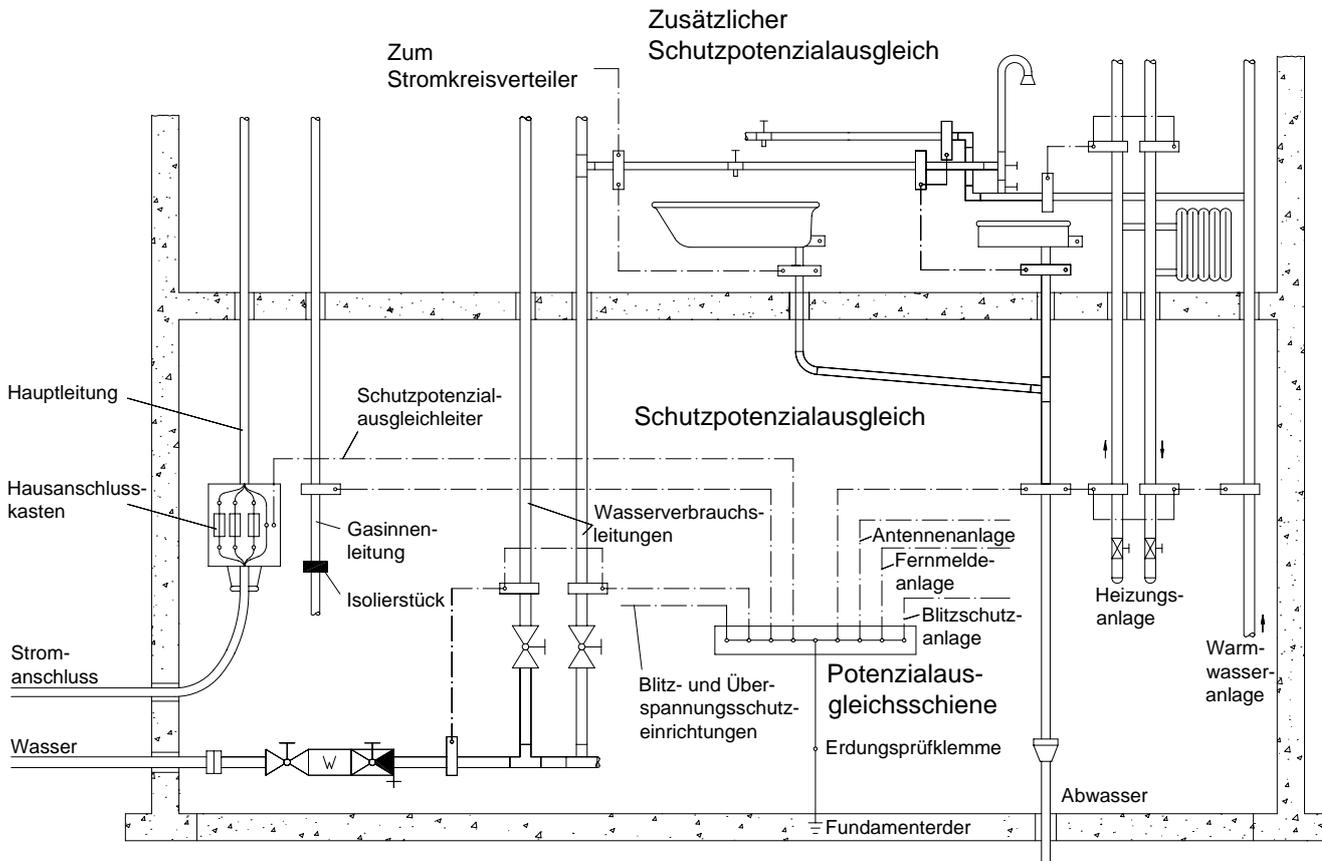
- bei Anschlüssen innerhalb eines Kabelnetzes:

Vorübergehend versorgte Anlagen werden entweder an einen freien Abgang eines Hausanschlusskastens oder eines Kabelverteilerschranks angeschlossen.

Der Betrieb von kundeneigenen Messeinrichtungen für Schaustelleranlagen und andere bewegliche Anlagen, z.B. Rundfunk- und Fernsehanstalten, ist mit dem Netzbetreiber bereits bei der Anmeldung abzustimmen.

Kundeneigene Messeinrichtungen können nur zugelassen werden, wenn folgende Kriterien erfüllt sind:

- *Zählerplatz ist gut zugänglich*
- *Zähler montiert auf Schwingelementen oder Schwingrahmen zum Auffangen von Stößen*
- *Lotrechter Betrieb des Zählers während der Einsatzzeit*
- *Alle erforderlichen Plomben vorhanden*
- *Haupt- und Sicherungsstempel (Stempelmarken oder Plomben) unbeschädigt*
- *Eichgültigkeitsdauer noch nicht abgelaufen*
- *Sichtkontrolle auf ordnungsgemäßen Zustand ohne Beanstandung*
- *Anschluss nach den Anforderungen des NB, z.B. Absicherung der Spannungspfade*
Um dies feststellen zu können, müssen z.B. eine Anschlussprüfung, Drehfeldprüfung vom NB gefahrlos durchführbar sein.
- *Klemmendeckel von Zählern, Wandleranschlüsse, Spannungspfad-Sicherungen sowie Abdeckungen von Anschlüssen, welche nicht gemessene Energie führen, müssen so ausgeführt sein, dass sie vom NB für die Zeit der Messung mit Plomben gesichert werden können.*



Bei Änderungen und Erweiterungen der elektrischen Installation in bestehenden Gebäuden ist der Schutzpotenzialausgleich (früher Hauptpotenzialausgleich) gemäß DIN VDE 0100, Teil 410 und Teil 540, auszuführen (siehe Bilder oben).

Ein Erder (Band-, Platten-, Stab-, Rohrerder usw.) wird für bestehende Gebäude, die aufgrund ihres Baudatums noch ohne Fundamenterder ausgeführt wurden, nur dann benötigt, wenn z.B. ein Blitzschutz (DIN VDE 0185) oder eine Empfangsantenne (DIN VDE 0855 / 0860) an dem Gebäude installiert ist oder ein Erder für Schutz- und Funktionszwecke nach DIN VDE 0100 Teil 410 / 540 gefordert wird. In diesen Fällen ist die Erdungsanlage nachzurüsten.

In landwirtschaftlichen und gartenbaulichen Betriebsstätten (wie z.B. Ställe, Hühnerhäuser, Schweinemästereien, Aufzucht- und Bruträume, Räume zur Vorbereitung des Futters, Heuböden, Speicher für Stroh, Düngemittel und Getreide) gilt für feste elektrische Anlagen, sowohl im Freien als auch für Innenräume, DIN V VDE V 0100 - 0705, in Verbindung mit anderen Normen der Reihe DIN VDE 0100 bzw. die in DIN V VDE V 0100 – 0705 speziell genannten Normen.

Diese Norm gilt auch für angrenzende Bereiche, z.B. Wohngebäude, wenn nicht ausgeschlossen werden kann, dass diese mit leitfähigen Teilen der landwirtschaftlichen oder gartenbaulichen Betriebsstätten, wie Konstruktionsteilen, Rohrleitungen, Einrichtungsgegenständen, verbunden sind.

Da in Bereichen der Tierhaltung die dauernd zulässige Berührungsspannung $U_L = 25V$ Wechselspannung nicht übersteigen darf, muss die Installation als TT-System mit Fehlerstromschutzeinrichtung (RCD) ausgeführt werden. Aus Räumen, die an Bereiche der Tierhaltung angrenzen, darf keine Wechselspannung $> 25V$ in Bereiche der Tierhaltung verschleppt werden können.

Die Bemessungsdifferenzströme $I_{\Delta n}$ der Fehlerstromschutzeinrichtungen (RCD) dürfen folgende Werte nicht überschreiten:

- bei Stromkreisen mit Steckdosen $I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$
- zur Sicherstellung des Brandschutzes $I_{\Delta n} \leq 300 \text{ mA}$

Für die Berechnung des Erdungswiderstandes R_A der Erdungsanlage gilt:

$$R_A = \frac{U_L}{I_{\Delta n}}$$

Bei parallel geschalteten Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen gilt:

$$R_A \leq \frac{U_L}{\sum I_{\Delta n}}$$

Der Fundamenterder kann als Erder der Fehlerstrom-Schutzeinrichtung verwendet werden, wenn der geforderte Erdungswiderstand eingehalten wird. Dieser Erder darf nicht mit dem PEN-Leiter des Netzanschlusses verbunden sein.

Aus Brandschutzgründen ist der Schutzleiter in der Installation mitzuführen.

Für den Betrieb und Unterhalt landwirtschaftlicher Betriebsstätten gilt neben DIN V VDE V 0100 – 0705 auch DIN VDE 0105 Teil 15 »Betrieb von Starkstromanlagen, Besondere Festlegungen für landwirtschaftliche Betriebsstätten«.

Insbesondere sind bei den Schutzmaßnahmen die VdS des Gesamtverbandes der deutschen Versicherungswirtschaft e. V. Berlin zu beachten. Hierbei verweisen wir auf die Broschüre des VdS Schadenverhütung hin, mit dem Titel "Elektrische Anlagen in der Landwirtschaft" (VdS 2067). Des weiteren sind mögliche spezielle Bedingungen des jeweiligen Sachversicherers zu berücksichtigen.

Der Potenzialausgleich ist nach DIN VDE 0100 - 540 und DIN V VDE V 0100 - 0705, auszuführen.

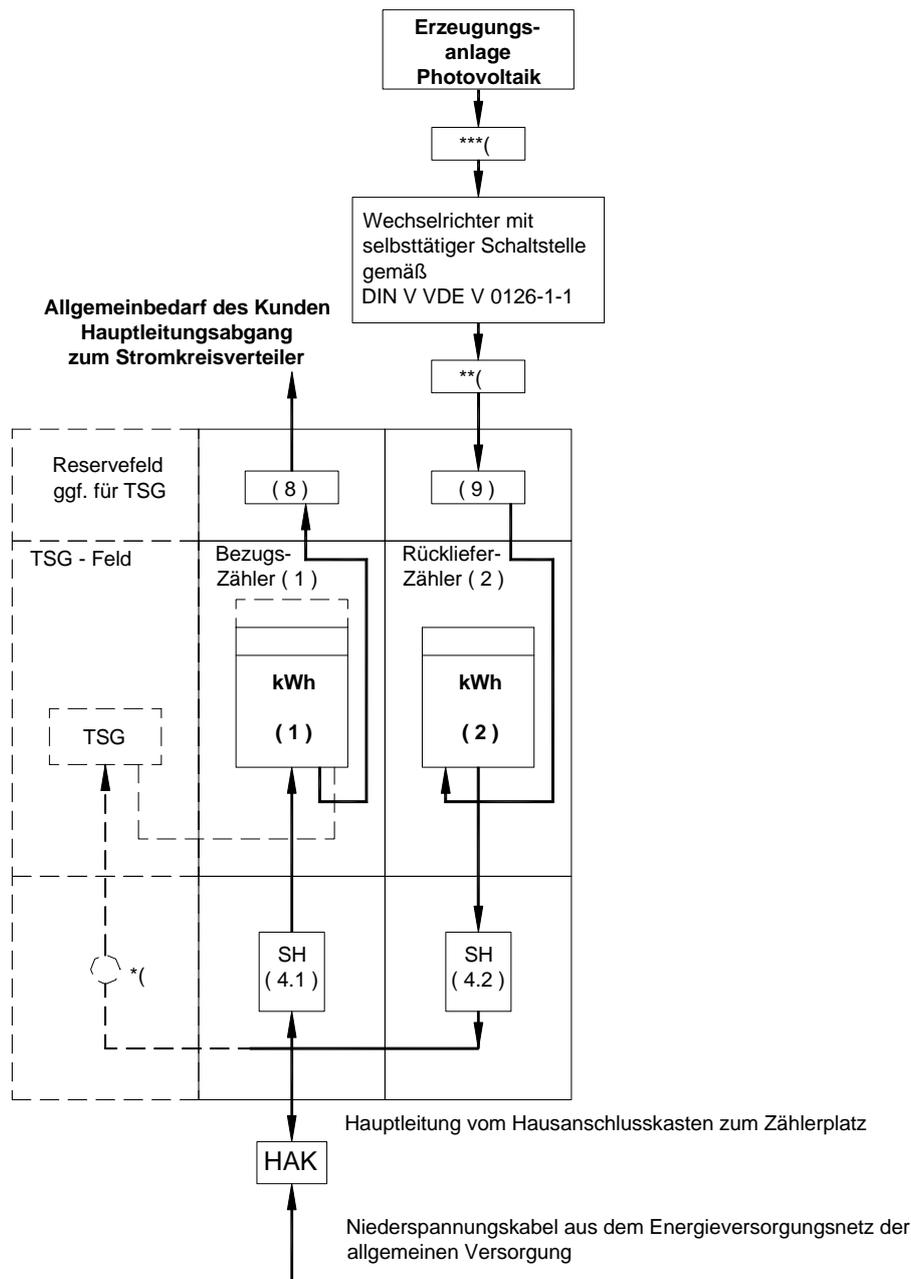
Im Standbereich der Tiere sind alle leitfähigen Teile miteinander und mit der Potenzialausgleichsschiene zu verbinden. Im Fußboden sollte zusätzlich ein Metallgitter eingebaut werden.

Der Potenzialausgleich kann auch ohne Potenzialausgleichsschiene durch direktes Verbinden der leitfähigen Teile untereinander durchgeführt und mit dem Schutzleiter verbunden werden.

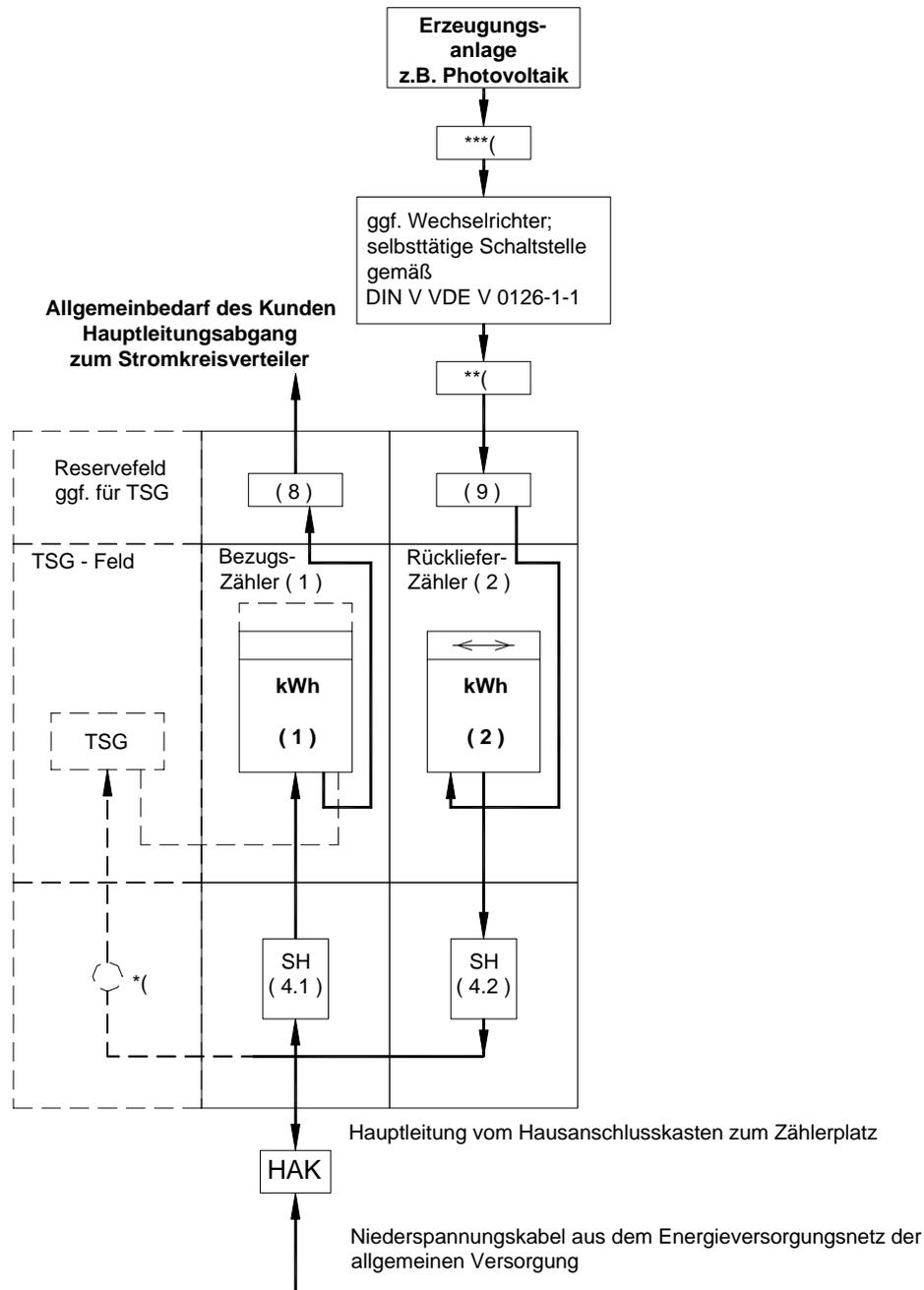
Erzeugungsanlagen mit bzw. ohne Parallelbetrieb PV-Anlage zur ausschließlichen Rücklieferung ≤ 10 kVA

Erläuterungen **VdEW**
zu Abschnitt 13

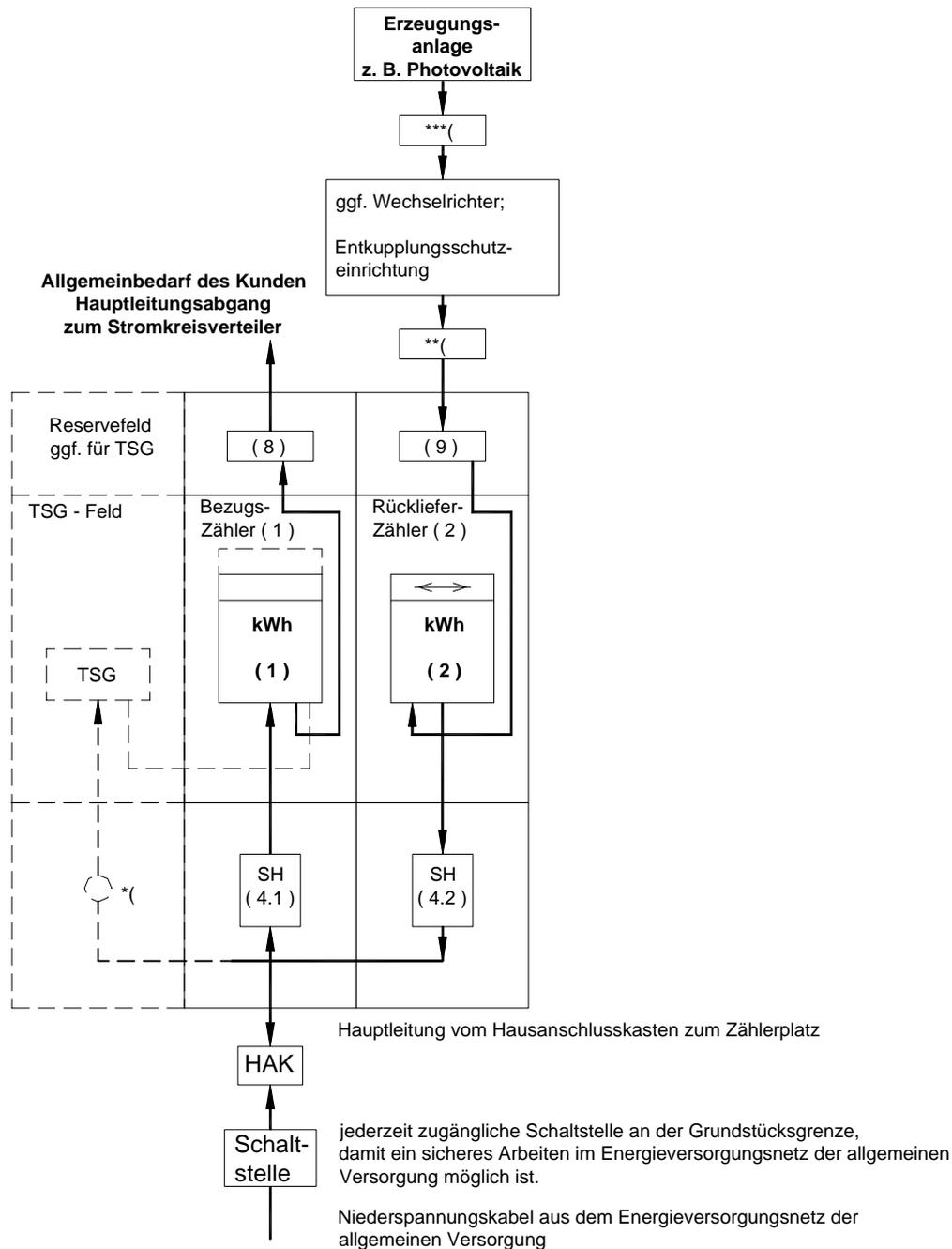
Ausgabe / Blatt 01.08 / 01



- (1) Bezugszähler (ggf. MZ, zur elektr. Versorgung der Kundenanlage)
- (2) Rückliefer-Zähler ohne Rücklaufsperr bis maximal 10 kVA, ausschl. Rückspeisung der von der PV-Anlage erzeugten elektrischen Energie ins Energieversorgungsnetz der allgemeinen Versorgung; auch Zweirichtungszähler möglich.
- TSG ggf. Tarifschaltgerät für den Allgemeinbedarf des Kunden ("MZ" - Bezugs-Zähler)
- SH (4.1) Selektiver Hauptleitungsschutzschalter als Trennstelle vor dem Bezugs-Zähler
- SH (4.2) Selektiver Hauptleitungsschutzschalter als Trennstelle vor dem öffentl. Netz
- (8) Hauptleitungsabzweigklemme als Trennstelle nach dem Zähler
- (9) Trennstelle vor dem "Rückliefer-Zähler" aus der Sicht des Energieflusses, z.B. Summensicherung, Leitungsschutzschalter
- * (ggf. Steuersicherung für das TSG
- ** (ggf. allstromsensitive Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) 0,03 A (z.B. bei Wechselrichter ohne Trenntransformator)
- *** (ggf. DC-Trennstelle
- HAK Hausanschlusskasten



- (1) Bezugszähler (ggf. MZ, zur elektr. Versorgung der Kundenanlage)
- (2) Rückliefer-Zähler
- TSG ggf. Tarifschaltgerät für den Allgemeinbedarf des Kunden ("MZ" - Bezugs-Zähler)
- SH (4.1) Selektiver Hauptleitungsschutzschalter als Trennstelle vor dem Bezugs-Zähler
- SH (4.2) Selektiver Hauptleitungsschutzschalter als Trennstelle vor dem öffentl. Netz
- (8) Hauptleitungsabzweigklemme als Trennstelle nach dem Zähler
- (9) Trennstelle vor dem "Rückliefer-Zähler" aus der Sicht des Energieflusses, z.B. Summensicherung, Leitungsschutzschalter
- * (ggf. Steuersicherung für das TSG
- ** (ggf. allstromsensitive Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) 0,03 A (z.B. bei Wechselrichter ohne Trenntransformator)
- *** (ggf. DC-Trennstelle
- HAK Hausanschlusskasten



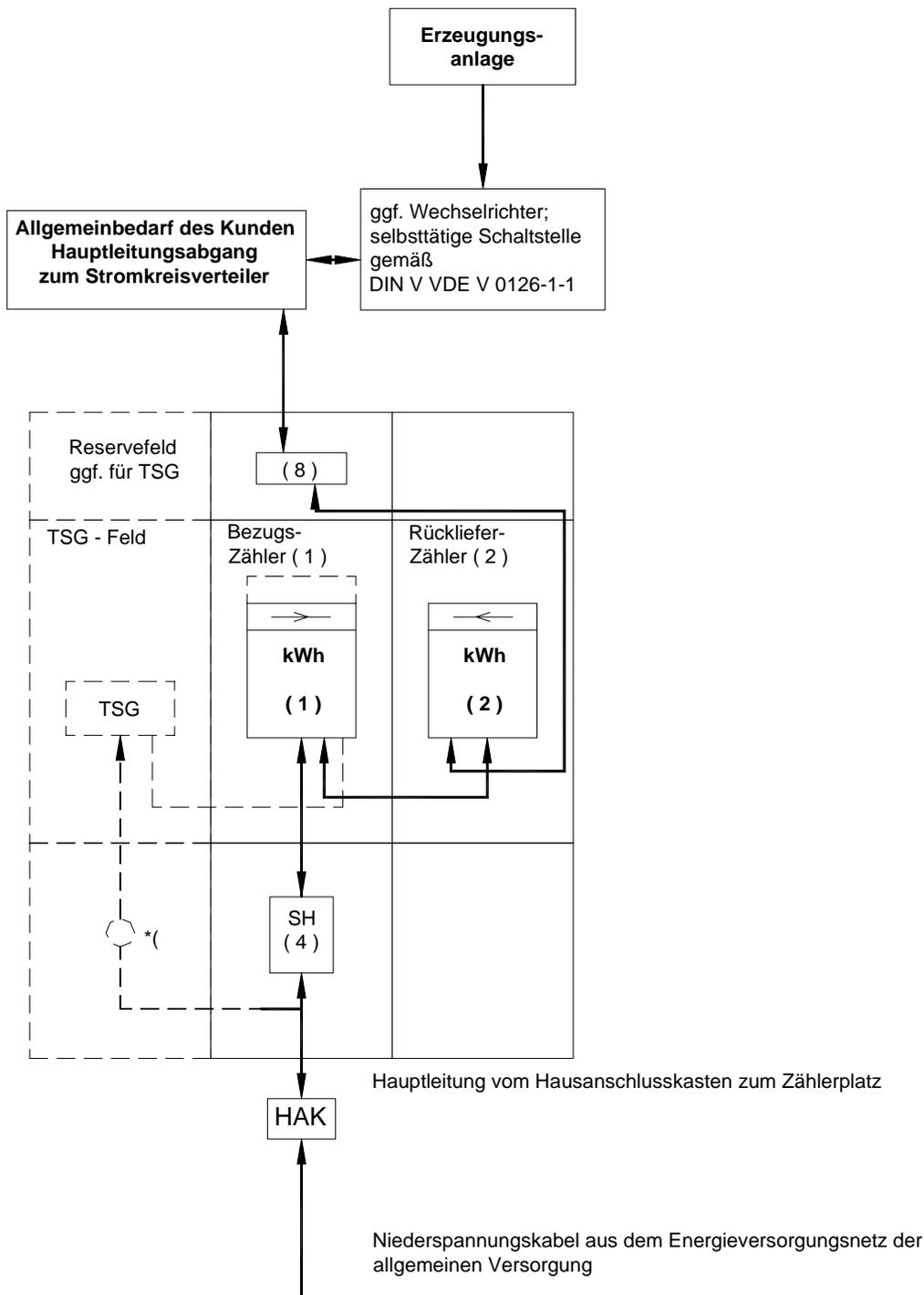
- (1) Bezugszähler (ggf. MZ, zur elektr. Versorgung der Kundenanlage)
- (2) Rückliefer-Zähler
- TSG ggf. Tarifschaltgerät für den Allgemeinbedarf des Kunden ("MZ" - Bezugs-Zähler)
- SH (4.1) Selektiver Hauptleitungsschutzschalter als Trennstelle vor dem Bezugs-Zähler
- SH (4.2) Selektiver Hauptleitungsschutzschalter als Trennstelle vor dem Netz der allgemeinen Versorgung
- (8) Hauptleitungsabzweigklemme als Trennstelle nach dem Zähler
- (9) Trennstelle vor dem "Rückliefer-Zähler" aus der Sicht des Energieflusses, z.B. Summensicherung, Leitungsschutzschalter
- *(ggf. Steuersicherung für das TSG
- ** (ggf. allstromsensitive Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) 0,03 A (z.B. bei Wechselrichter ohne Trenntransformator)
- *** (ggf. DC-Trennstelle
- HAK Hausanschlusskasten

Erzeugungsanlagen mit bzw. ohne Parallelbetrieb

Erzeugungsanlage mit Überschussrücklieferung ≤ 30 kVA

Erläuterungen **VdEW**
zu Abschnitt 13

Ausgabe / Blatt 01.08 / 04



- (1) Bezugszähler mit Rücklaufsperr (ggf. MZ, zur elektr. Versorgung der Kundenanlage)
- (2) Rückliefer-Zähler mit Rücklaufsperr (Messung der erzeugten Energie zur Rückspeisung ins Energieversorgungsnetz der allgemeinen Versorgung)
- TSG ggf. Tarifsaltgerät für den Allgemeinbedarf des Kunden ("MZ" - Bezug-Zähler)
- SH (4) Selektiver Hauptleitungsschutzschalter als Trennstelle vor dem Bezug-Zähler
- (8) Hauptleitungsabzweigklemme als Trennstelle nach dem Zähler
- *(ggf. Steuersicherung für das TSG
- HAK Hausanschlusskasten

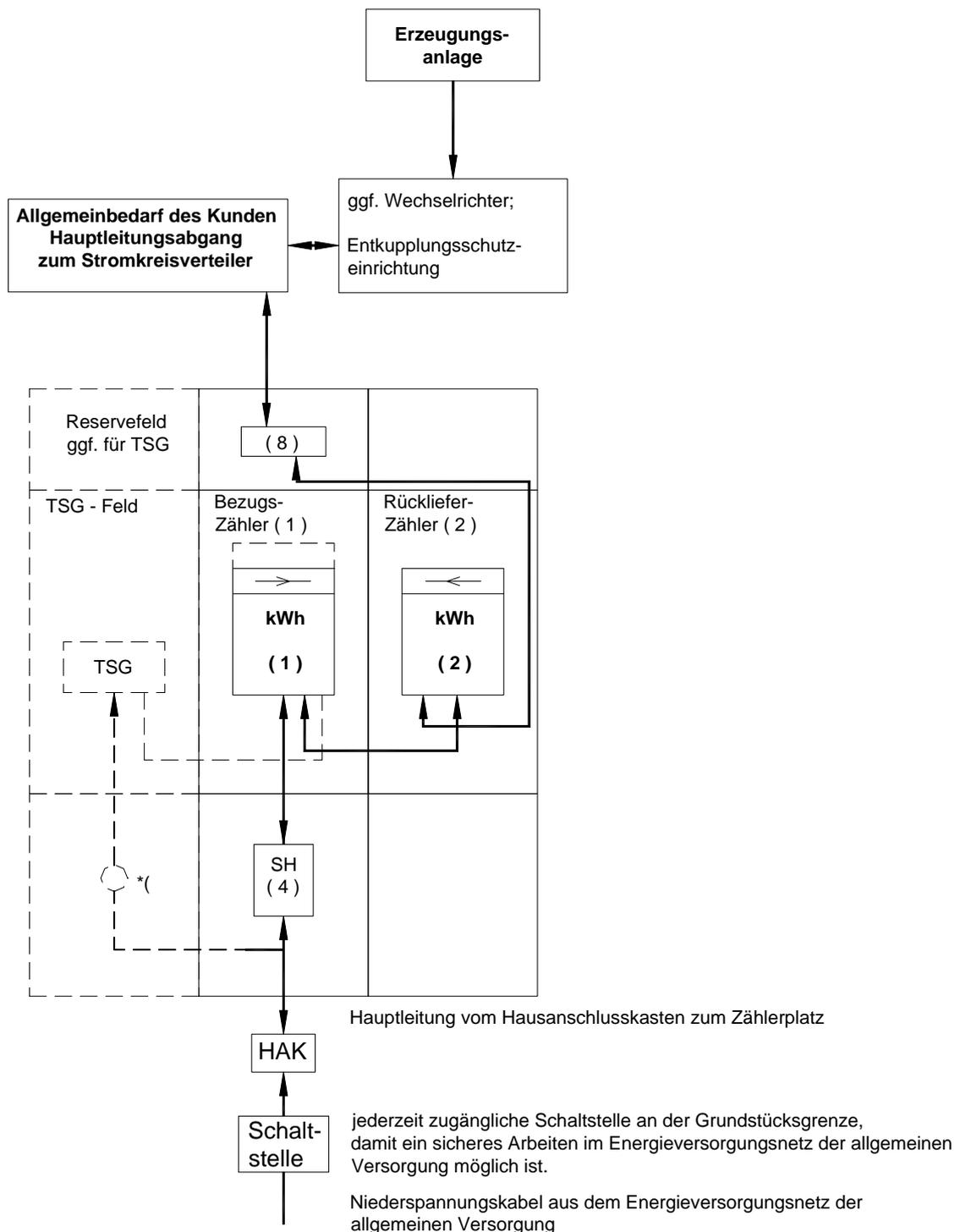
Erzeugungsanlagen mit bzw. ohne Parallelbetrieb

Erzeugungsanlage mit Überschussrücklieferung

> 30 kVA

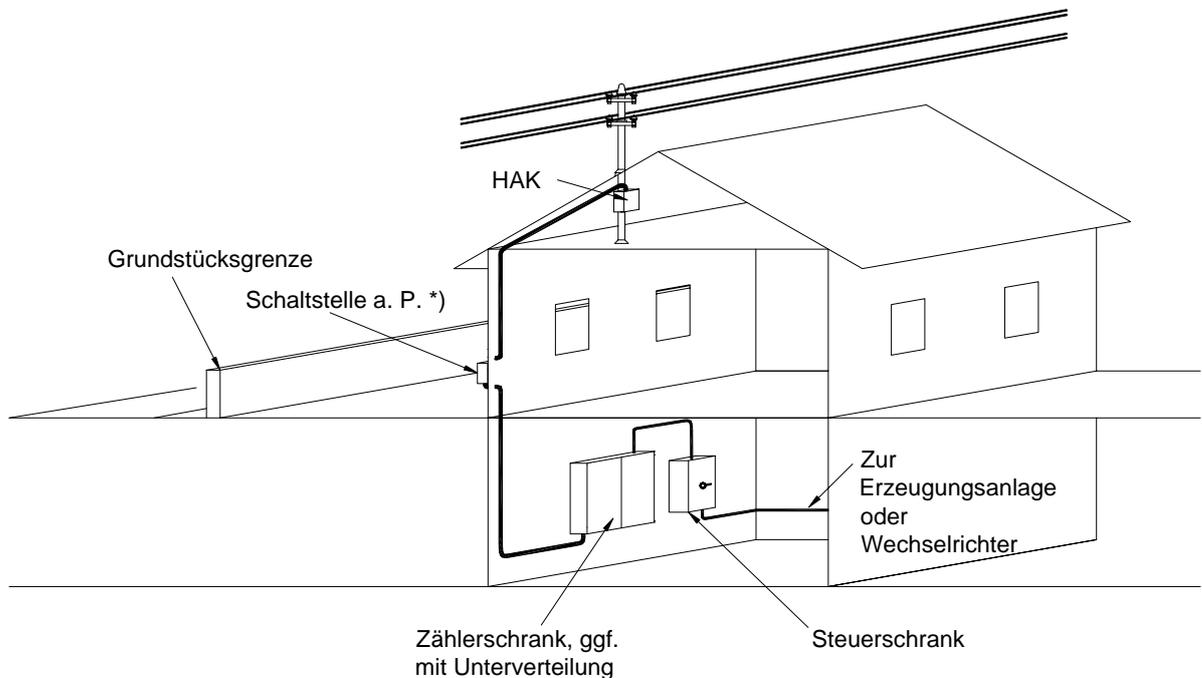
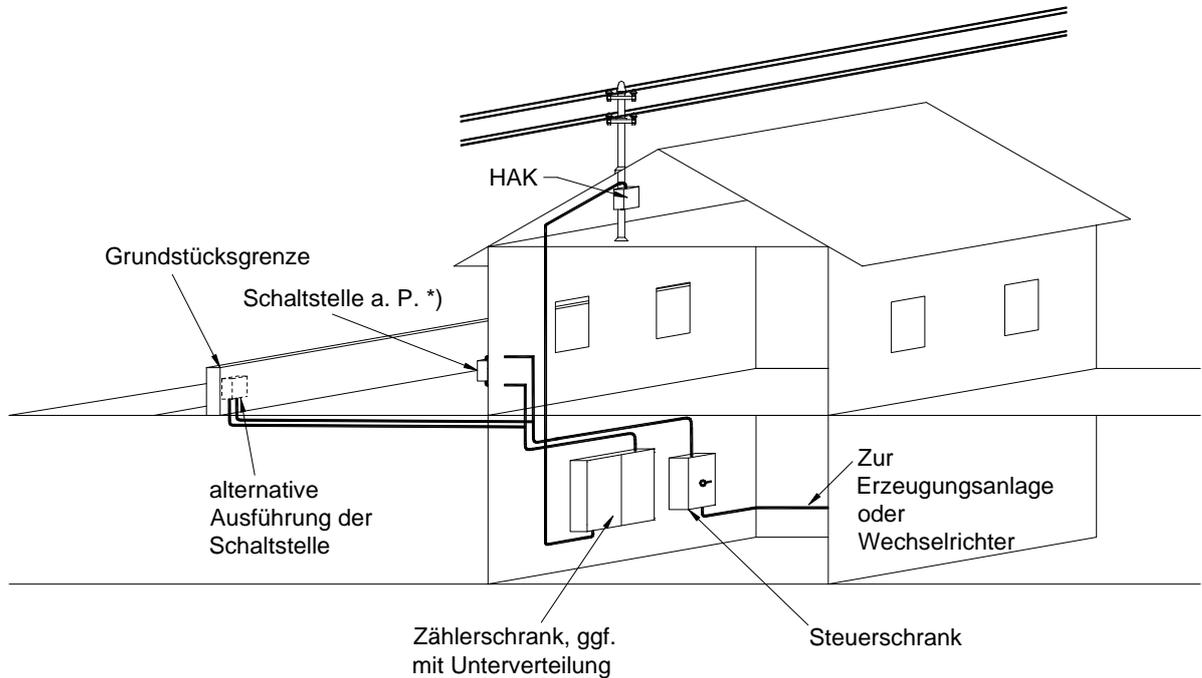
Erläuterungen **VdEW**
zu Abschnitt 13

Ausgabe / Blatt 01.08 / 05



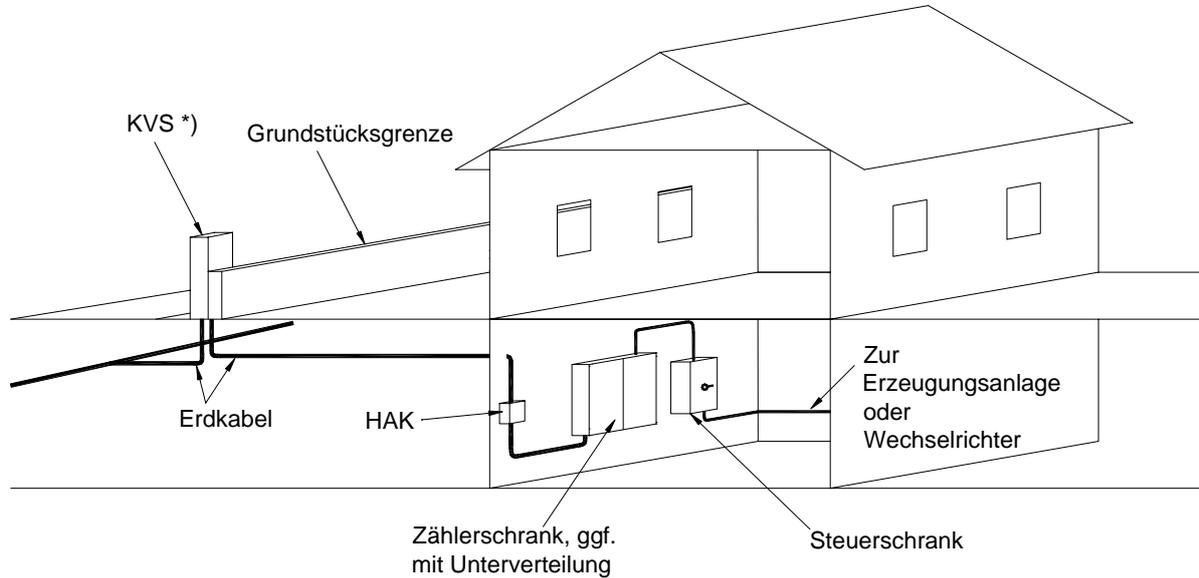
- (1) Bezugszähler mit Rücklaufsperr (ggf. MZ, zur elektr. Versorgung der Kundenanlage)
- (2) Rückliefer-Zähler mit Rücklaufsperr (Messung der erzeugten Energie zur Rückspeisung ins Energieversorgungsnetz der allgemeinen Versorgung)
- TSG ggf. Tarifschaltgerät für den Allgemeinbedarf des Kunden ("MZ" - Bezugs-Zähler)
- SH (4) Selektiver Hauptleitungsschutzschalter als Trennstelle vor dem Bezugs-Zähler
- (8) Hauptleitungsabzweigklemme als Trennstelle nach dem Zähler
- * (ggf. Steuersicherung für das TSG
- HAK Hausanschlusskasten

Ausführungsbeispiele der jederzeit zugänglichen Trennstelle im Freileitungsnetz.

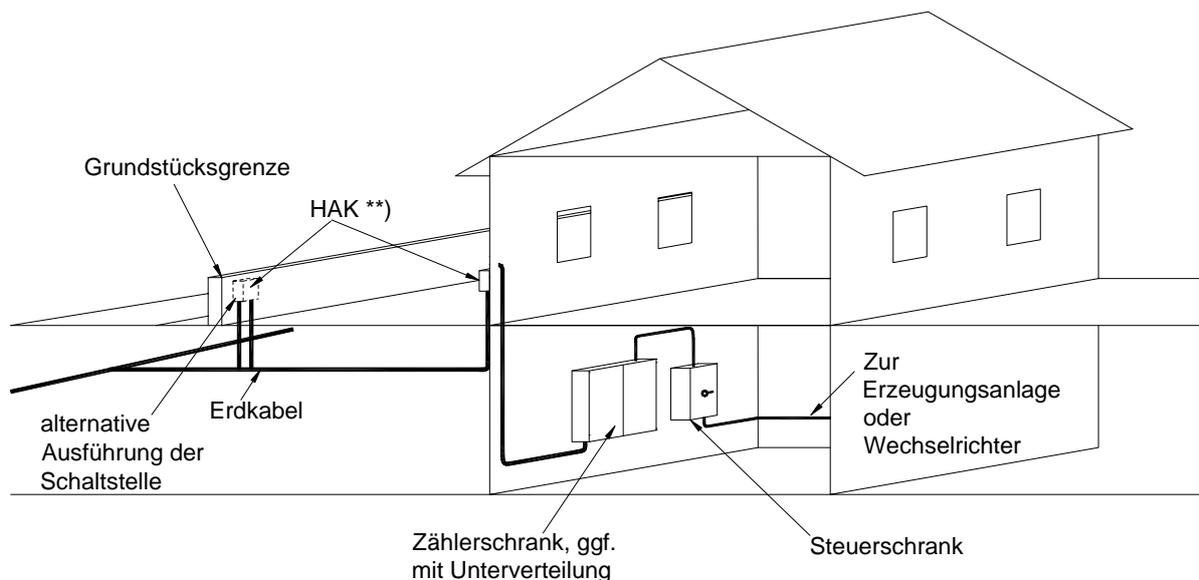


- *) *Jederzeit zugängliche Trennstelle, auch unter Putz möglich, z.B.:*
Sicherungstrennschalter
Trennmesser
Trennschalter

Ausführungsbeispiele der jederzeit zugänglichen Trennstelle im Kabelnetz.



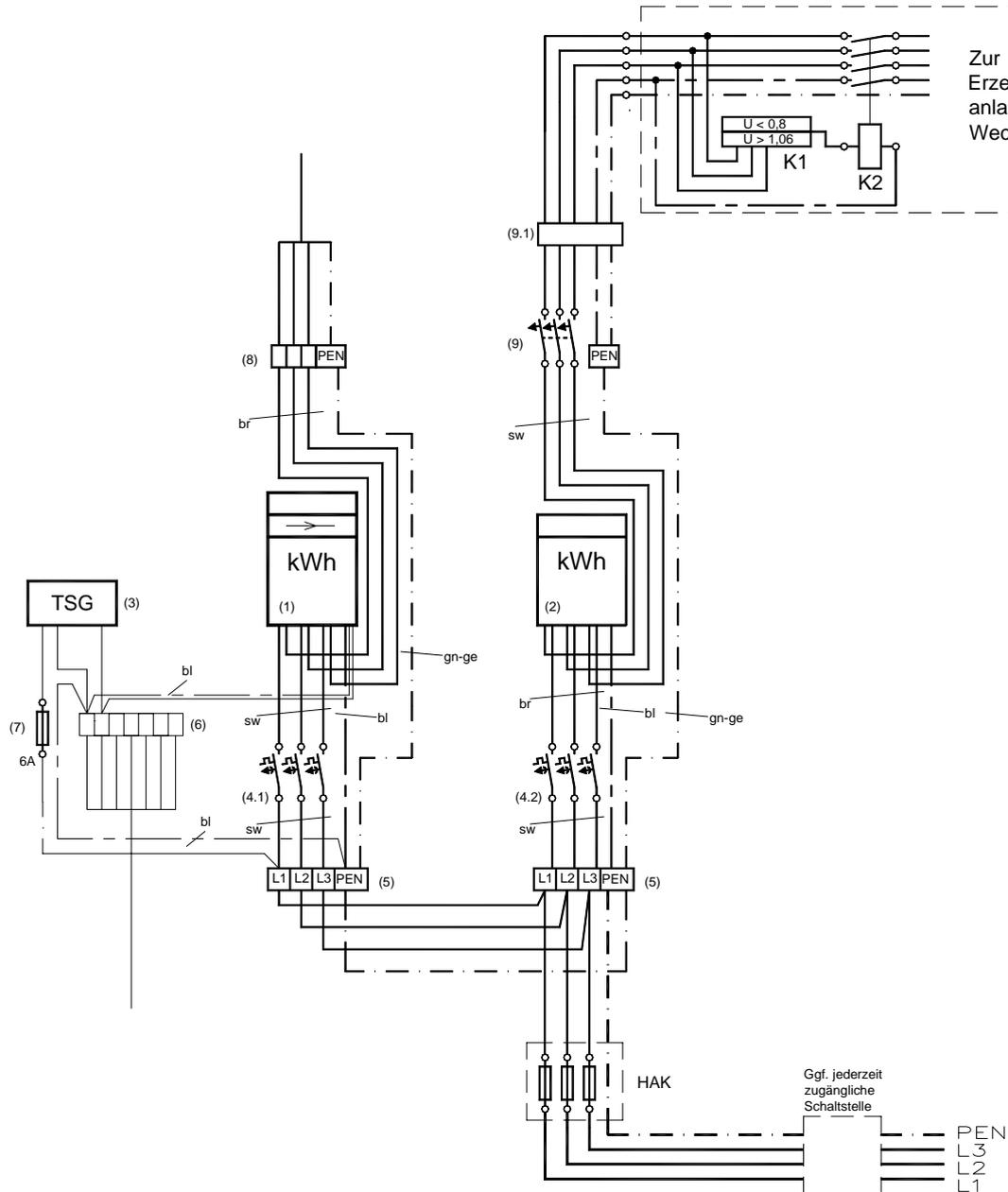
- *) *KVS außerhalb des Grundstückes und gleichzeitig Schaltstelle z.B.:*
Trennmesser
Sicherungen
Trennschalter



- **) *Hausanschlusskasten auch gleichzeitig Schaltstelle,*
alternativ auch unter Putz möglich

Erzeugungsanlagen mit bzw. ohne Parallelbetrieb
Erzeugungsanlage zur ausschließlichen Rücklieferung
Prinzipschaltbild für die Verdrahtung des Zählerplatzes

Erläuterungen **VdEW**
 zu Abschnitt 13
 Ausgabe / Blatt 01.08 / 08

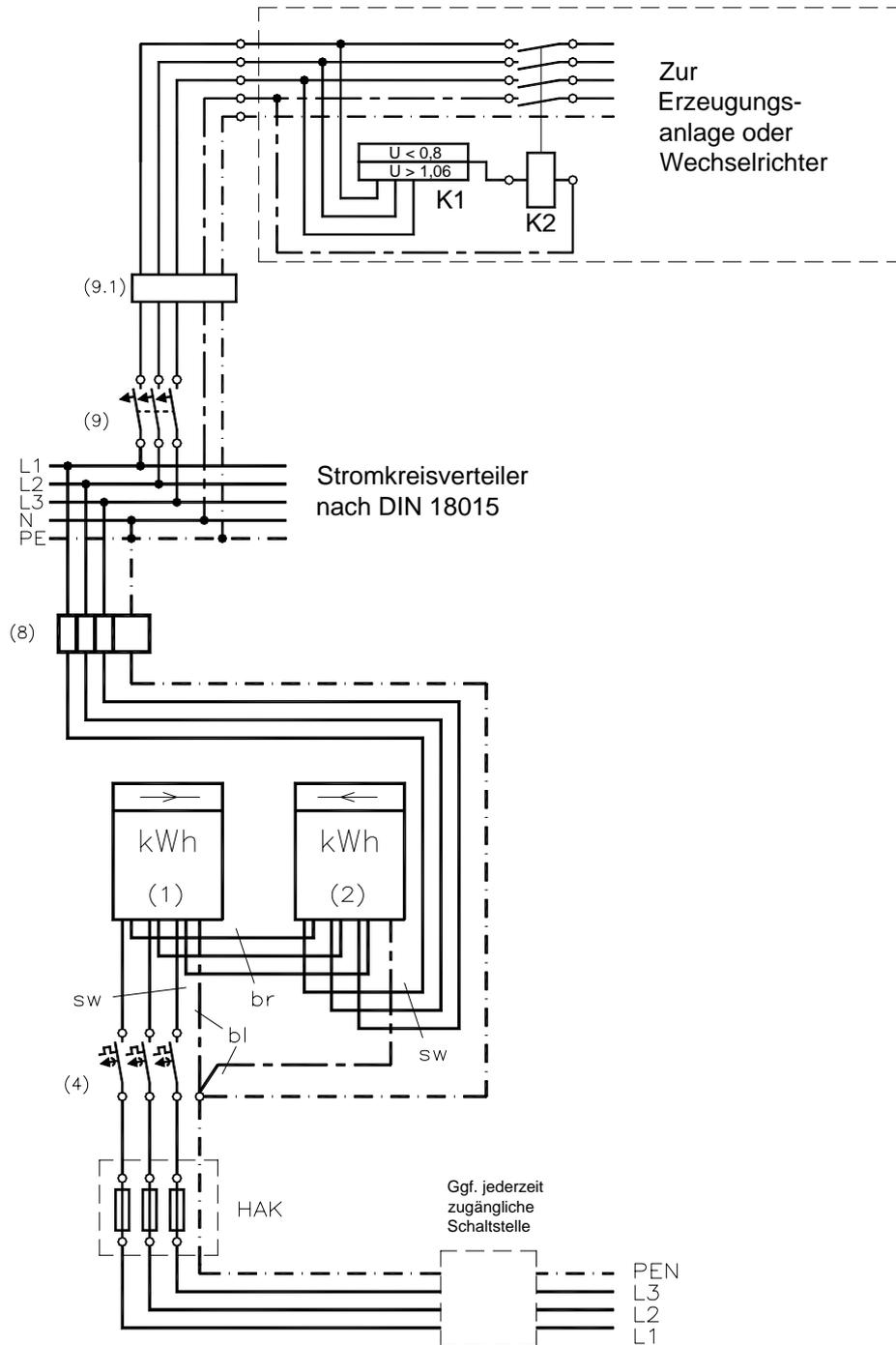


Legende:

- (1) Mehrtarif-Drehstromzähler (Allgemeinanlage des Anschlussnutzers)
- (2) Eintarif-Drehstromzähler (Rücklieferzähler)
- (3) Tarifschaltgerät (TSG)
- (4.1) SH-Schalter (Trennstelle vor dem Zähler)
- (4.2) SH-Schalter (Trennstelle vor dem Energieversorgungsnetz der allgemeinen Versorgung)
- (5) Hauptleitungsabzweigklemme (unterer Anschlussraum)
- (6) Steuerleitungsklemme (7 x 2,5 mm²)
- (7) Überstromsicherung 6 A für Tarifschaltgerät (TSG), plombierbar
- (8) Hauptleitungsabzweigklemme (Trennstelle nach der Messeinrichtung)
- (9) Trennstelle vor der Messeinrichtung aus Sicht des Energieflusses,
z.B. Hauptleitungsklemme, Summensicherung, Leitungsschutzschalter
- (9.1) ggf. allstromsensitive FI-Schutzeinrichtung 0,03 A (z.B. bei Wechselrichter ohne Trenntransformator)

Erzeugungsanlagen mit bzw. ohne Parallelbetrieb
Erzeugungsanlage mit Überschussrücklieferung
Prinzipschaltbild für die Verdrahtung des Zählerplatzes

Erläuterungen **VdEW**
 zu Abschnitt 13
 Ausgabe / Blatt 01.08 / 09

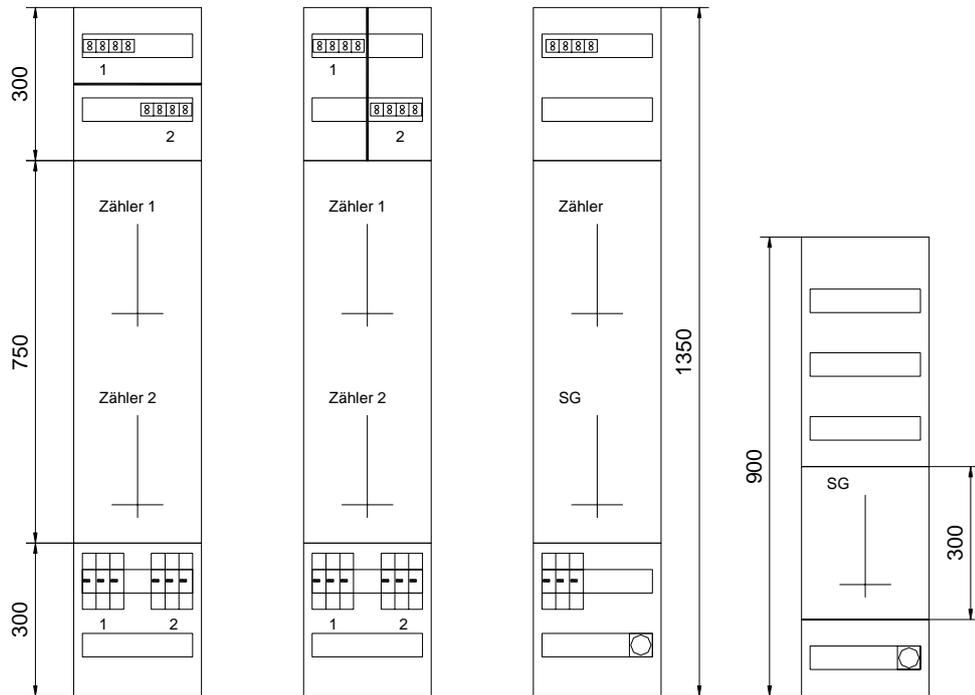


Legende:

- (1) Eintarif-Drehstromzähler (Bezug)
- (2) Eintarif-Drehstromzähler (Rücklieferung)
- (4) SH-Schalter (Trennstelle vor dem Zähler)
- (8) Hauptleitungsabzweigklemme als Trennstelle nach dem Zähler
- (9) Überstromschutzeinrichtung vor der Erzeugungsanlage
- (9.1) ggf. allstromsensitive FI-Schutzeinrichtung 0,03 A (z.B. bei Wechselrichter ohne Trenntransformator)
- K1 Unter- / Überspannungsüberwachung oder ENS
- K2 Schütz / Relais mit Schließer für Überwachungsabschaltung

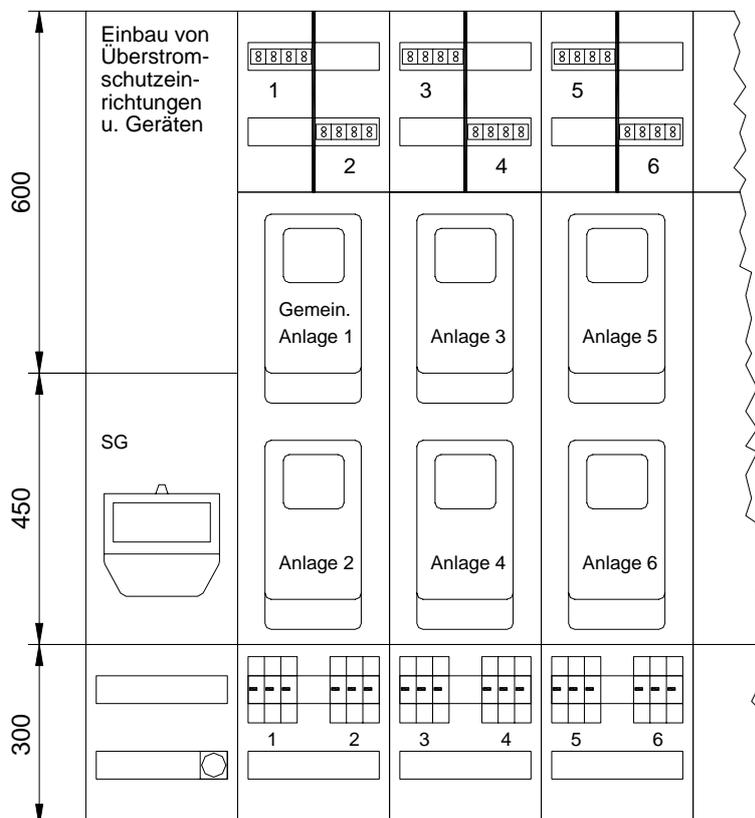
A 3 Einheitszählerplatz nach Abschnitt 7
Mess- und Steuereinrichtungen, Zählerplätze
Aufbau von Zählerplätzen und Anordnung der Betriebsmittel

Erläuterungen **VdEW**
 zu Abschnitt **A3**
 Ausgabe / Blatt **01.08 / 01**



Doppelstöckige Anordnung
Abschottung horizontal / vertikal
Kennzeichnung der Anlagen

Kleines SG-Feld

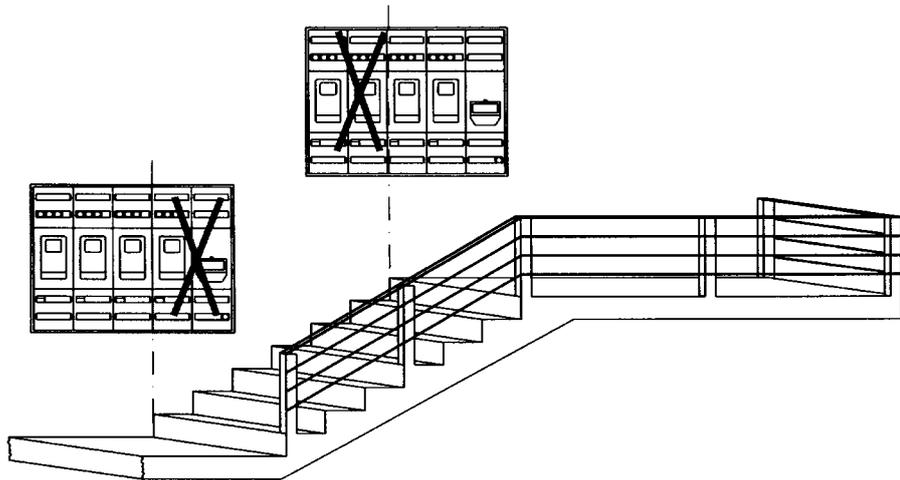
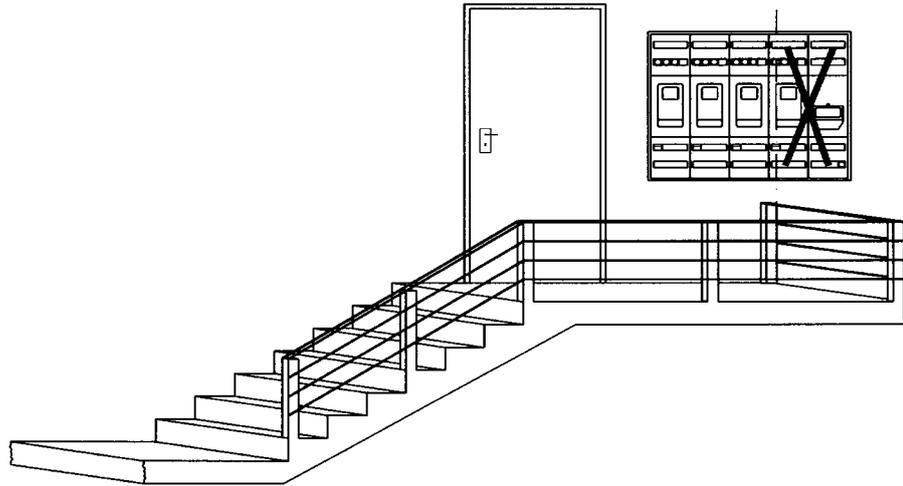


Stromkreisverteiler über dem SG

A 3 Einheitszählerplatz nach Abschnitt 7
Zähl- und Messeinrichtungen, Steuereinrichtungen, Zählerplätze
Unzulässige Anordnung von Zählerplätzen

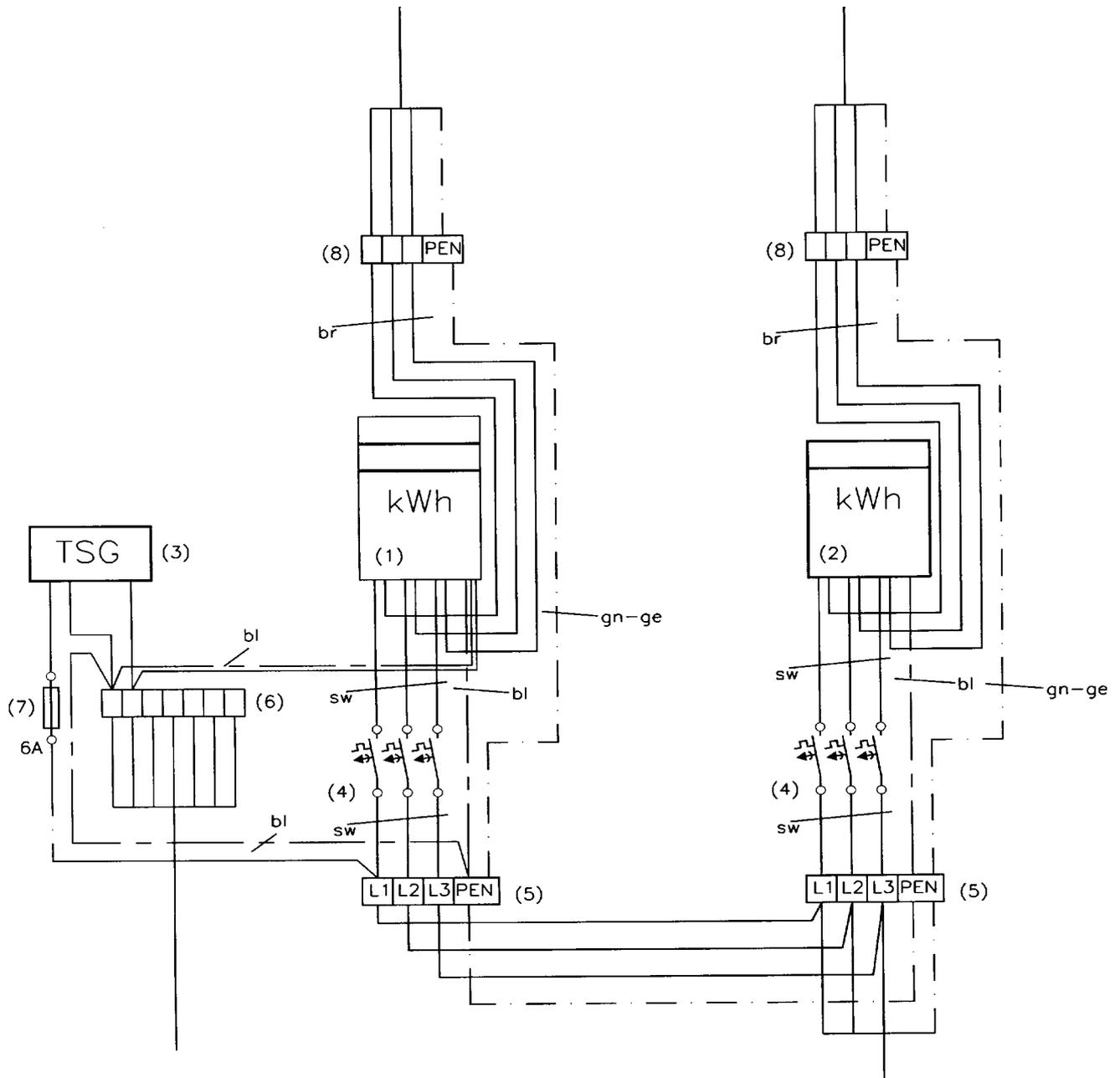
Erläuterungen **VdEW**
zu Abschnitt **A3**
Ausgabe / Blatt **01.08 / 02**

Zu Anhang A3 und 7.3:



A 3 Einheitszählerplatz nach Abschnitt 7
Mess- und Steuereinrichtungen, Zählerplätze
Schaltbild für die Verdrahtung eines Mehrtarif-Zählers (MZ)

Erläuterungen **VdEW**
 zu Abschnitt **A3**
 Ausgabe / Blatt 01.08 / 03



Legende:

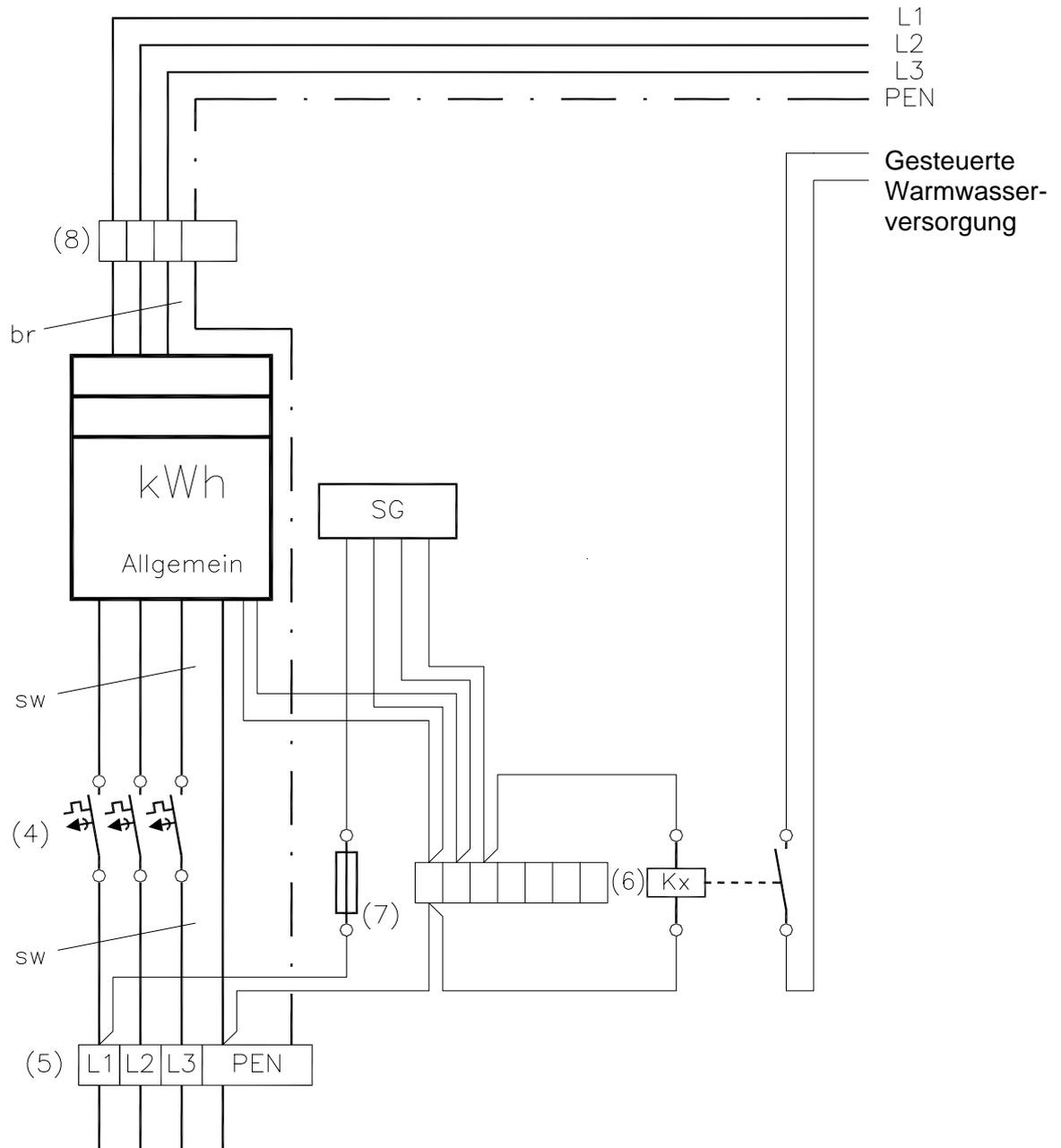
- (1) Mehrtarif-Drehstromzähler
- (2) Eintarif-Drehstromzähler
- (3) Steuergerät (SG)
- (4) Trennstelle vor dem Zähler (z.B. SH-Schalter)
- (5) Hauptleitungsabzweigklemme (unterer Anschlussraum)
- (6) Steuerleitungsklemme (7 x 2,5 mm²)
- (7) Überstromsicherheit 6 A für Steuergerät (SG), plombierbar
- (8) Hauptleitungsabzweigklemme (Trennstelle nach dem Zähler)

A 3 Einheitszählerplatz nach Abschnitt 7
Mess- und Steuereinrichtungen, Zählerplätze
Schaltbild für die Verdrahtung eines Mehrtarif-Zählers (MZ)
mit Steuerung eines Warmwasserspeichers

Erläuterungen **VdEW**
 zu Abschnitt **A3**

Ausgabe / Blatt 01.08 / 04

Zählerplatz mit Mehrtarif-Messeinrichtung (HT / NT) und Gerätesteuerung (Warmwasser)



Legende:

- (1) Mehrtarif-Drehstromzähler
- (4) SH-Schalter (Trennstelle vor dem Zähler)
- (5) Hauptleitungsabzweigklemme (unterer Anschlussraum)
- (6) Steuerleitungsklemme (7 x 2,5 mm²)
- (7) Überstromschutzeinrichtung 6 A für Steuergerät (SG), plombierbar
- (8) Hauptleitungsabzweigklemme (Trennstelle nach dem Zähler)
- Kx Relais mit Schließer für Gerätesteuerung

A 3 Einheitszählerplatz nach Abschnitt 7

Mess- und Steuereinrichtungen, Zählerplätze

Matrix für die Trennstellen bei Änderungen in bestehenden Anlagen

Erläuterungen **VdEW**

zu Abschnitt **A3**

Ausgabe / Blatt **01.08 / 05**

Vorschlag zur Umsetzung der TAB 2007 bei bestehenden Anlagen im Bezug auf die Trennstelle vor und nach der Messeinrichtung

Matrix für die Trennstelle vor (hinter) der Messeinrichtung bei Änderungen in bestehenden Anlagen (Meldeverfahren siehe Erläuterungen des VdEW zu Kapitel 2)		Zählerplatz, unterer Anschlussraum			Zählerschrank, unterer Anschlussraum		
		Höhe: 135 mm	Höhe: 170 mm	Höhe: 210 mm	Höhe: 320 mm	Höhe: 150 mm	Höhe: 300 mm
Vorhandener Zählerplatz Art der Änderung							
	Änderung des Zählerplatzes, da keine Trennstelle montiert werden kann	Rücksprache mit dem VNB, welche Trennstelle montiert werden kann (z.B. Hauptschalter vor Summenschaltung nach dem Zähler)	SH-Schalter, (nach der Messeinrichtung, Hauptleitungsabzweigklemme)	SH-Schalter, (nach der Messeinrichtung, Hauptleitungsabzweigklemme)	Hauptschalter, (nach der Messeinrichtung, Summensicherung)	SH-Schalter, (nach der Messeinrichtung, Hauptleitungsabzweigklemme)	
Änderung des Zählerplatzes, da keine Trennstelle montiert werden kann	Rücksprache mit dem VNB, welche Trennstelle montiert werden kann (z.B. Hauptschalter vor Summenschaltung nach dem Zähler)	SH-Schalter, (nach der Messeinrichtung, Hauptleitungsabzweigklemme)	SH-Schalter, (nach der Messeinrichtung, Hauptleitungsabzweigklemme)	SH-Schalter, (nach der Messeinrichtung, Hauptleitungsabzweigklemme)	Hauptschalter, (nach der Messeinrichtung, Summensicherung)	SH-Schalter, (nach der Messeinrichtung, Hauptleitungsabzweigklemme)	
Umstellung von Wechsel- auf Drehstrommessung	Änderung des Zählerplatzes, da keine Trennstelle montiert werden kann	Rücksprache mit dem VNB, welche Trennstelle montiert werden kann (z.B. Hauptschalter vor Summenschaltung nach dem Zähler)	SH-Schalter, (nach der Messeinrichtung, Hauptleitungsabzweigklemme)	SH-Schalter, (nach der Messeinrichtung, Hauptleitungsabzweigklemme)	Hauptschalter, (nach der Messeinrichtung, Summensicherung)	SH-Schalter, (nach der Messeinrichtung, Hauptleitungsabzweigklemme)	
Umstellung von Ein- auf Mehr-tarifmessung	Änderung des Zählerplatzes, da keine Trennstelle montiert werden kann	Rücksprache mit dem VNB, welche Trennstelle montiert werden kann (z.B. Hauptschalter vor Summenschaltung nach dem Zähler)	SH-Schalter, (nach der Messeinrichtung, Hauptleitungsabzweigklemme)	SH-Schalter, (nach der Messeinrichtung, Hauptleitungsabzweigklemme)	Hauptschalter, (nach der Messeinrichtung, Summensicherung)	SH-Schalter, (nach der Messeinrichtung, Hauptleitungsabzweigklemme)	
Wiederinbetriebnahme	Änderung des Zählerplatzes, da keine Trennstelle montiert werden kann	* Rücksprache mit dem VNB, welche Trennstelle montiert werden kann (z.B. Hauptschalter vor Summenschaltung nach dem Zähler)	* SH-Schalter, (nach der Messeinrichtung, Hauptleitungsabzweigklemme)	* SH-Schalter, (nach der Messeinrichtung, Hauptleitungsabzweigklemme)	* Hauptschalter, (nach der Messeinrichtung, Summensicherung)	* SH-Schalter, (nach der Messeinrichtung, Hauptleitungsabzweigklemme)	

* Anmerkung: Bei Anlagen, die kürzer als drei Monate außer Betrieb sind, wird eine Anpassung (unterer Anschlussraum <210 mm Hauptschalter und Summensicherung, sonst SH-Schalter) empfohlen. Notwendig ist in jedem Fall, eine Fertigmeldung mit einer Überprüfung durch einen eingetragenen Elektro-Installateur.

**Ergänzende Erläuterungen zu den
Technischen Anschlussbedingungen 2007 (TAB 2007 Niederspannung)
für die Stadtwerke Weinheim GmbH (SWW)**

Gültig ab 1. August 2010

(Veröffentlichungspflicht gemäß § 4 Abs.3 NAV)

Stadtwerke Weinheim GmbH
Breitwieserweg 5
69469 Weinheim

<http://www.sww.de>

Telefon: (06201) 106-0
Telefax: (06201) 106-179

Betriebsabteilung Strom
Telefax: (06201) 106-208

Gliederung TAB 2007:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	A
Erläuterungen zu:		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	

Inhaltsverzeichnis

Zu Abschnitt 2: Anmeldung elektrischer Anlagen und Geräte	3
Zu Abschnitt 3: Inbetriebsetzung	3
Zu Abschnitt 4: Plombenverschlüsse	4
Zu Abschnitt 5: Netzanschluss (Hausanschluss)	4
Zu Abschnitt 6: Hauptstromsystem	4
Zu Abschnitt 7: Zählerplätze, Mess- und Steuereinrichtungen	5
Zu Abschnitt 9: Steuerung und Datenübertragung	6
Zu Abschnitt 10: Geräte	6
Zu Abschnitt 11: Vorübergehend angeschlossenen Anlagen	7
Zu Abschnitt 12: Schutzmaßnahmen	7
Zu Abschnitt 13: Erzeugungsanlagen	8

Zu Abschnitt 2: Anmeldung elektrischer Anlagen und Geräte

Abweichend von den BDEW Anmeldeverfahren werden bei SWW eigene Vordrucke eingesetzt. Diese werden auf der Internet-Homepage der SWW (www.sww.de) unter Online Service und in unseren Geschäftsräumen bereitgestellt.

Die Anmeldung und der Vertragsabschluß für Niederspannungsanschlüsse erfolgen mit dem Formular „Netzanschlussvertrag Strom“.

Einen Lageplan sowie einen Kellergrundriss mit eingezeichnetem, gewünschtem Ort des Hausanschlusses und der Zähleranlage bitten wir beizufügen. Für jede Neuanlage ist eine vollständige ausgefüllte Anmeldung einzureichen. Bauvorhaben mit mehreren Anlagen, die über einen Hausanschluss versorgt werden sollen, sind auf einer Anmeldung zusammenzufassen. Der Stromanschluss sollte spätestens 4 Wochen vor der geplanten Inbetriebnahme beantragt werden.

Der Kunde ist verpflichtet, der SWW seine Bedarfsart und alle zur Ermittlung der Netzentgelte erforderlichen Merkmale mitzuteilen und jede Änderung derselben sogleich anzuzeigen (hierzu siehe auch NAV § 19).

Daneben sind alle Anlagen oder Verbrauchseinrichtungen anzumelden, die gemäß TAB 2007, Ausgabe 2007, Ziffer 2 die Zustimmung der SWW erfordern.

Zu Abschnitt 3: Inbetriebsetzung

Die Zählersetzung erfolgt durch die Stadtwerke Weinheim nach Fertigmeldung der Anlage mit dem Formular „Installations-Fertigmeldung“. Um eine termingerechte Inbetriebsetzung gewährleisten zu können, ist die rechtzeitige Einreichung der „Fertigmeldung“ spätestens 2-3 Arbeitstage vor dem gewünschten Inbetriebsetzungstermin erforderlich.

Für jeden Zähler ist der erwartete Jahresverbrauch in kWh anzugeben. Anlagen mit einem angemeldeten Verbrauch von mehr als 100.00 kWh pro Jahr werden mit einer registrierenden Lastgangmessung ausgerüstet und die Kosten dieser Messung gegenüber dem Anschlussnehmer bzw. Lieferanten abgerechnet.

Bitte beachten Sie sinngemäß die Erläuterungen zur TAB 2007 des VdEW Baden-Württemberg auf Seite 3 und 4.

Bei Messwandleranlagen sind dem Antrag Aufbaupläne sowie ein Schaltbild beizulegen. Diese Pläne sind mit der SWW vor der Ausführung abzustimmen.

Die SWW setzt die Kundenanlage mit direktmessenden Zählern vom Hausanschluss bis zum SH Schalter unter Spannung. Die Inbetriebnahme der Kundenanlage erfolgt durch das ausführende Elektroinstallations-Unternehmen.

Bei Wandlermessanlagen, gesteuerten Anlagen z.B. Wärmepumpen-, Heizungs- und Eigenerzeugungsanlagen ist die Anwesenheit eines Vertreters des beantragenden Elektroinstallateurs bei der Zählermontage erforderlich.

Sollten bei der Inbetriebnahme durch SWW technische Mängel festgestellt werden, die eine Inbetriebnahme nicht oder nur unter Vorbehalt ermöglichen, wird der entstehende Mehraufwand dem Installateur in Rechnung gestellt, der die Fertigmeldung eingereicht hat.

Zu Abschnitt 4: Plombenverschlüsse

Wurden an einer Elektroanlage ausnahmsweise Plomben durch den Installateur entfernt, so hat er dieses der SWW unverzüglich unter Angabe der Gründe in Textform mitzuteilen.

Zu Abschnitt 5: Netzanschluss (Hausanschluss)

Kabelanschluss

Zur Montage des Hausanschlusskastens ist ein geeigneter Platz entsprechend TAB 2007, Ziffer 5 erforderlich. Die Zugänglichkeit zum Hausanschluss für die Mitarbeiter der SWW ist zu gewährleisten. Eine Gewährleistung für die Dichtheit der Hauseinführung wird nur bei Ausführung der Montage durch die SWW übernommen.

Steht im Gebäude kein Platz für die Anbringung des Hausanschlusskastens zur Verfügung oder verläuft die Hausanschlussleitung über fremde Grundstücke, kann der Anschluss außerhalb des Gebäudes über eine Hausanschlusssäule erfolgen. Dies erfolgt auch bei nur zeitweise zugänglichen Anlagen (Wochenendhäusern). Bei dieser Anschlussart muss eine Doppelschließung eingebaut werden.

Bei Kabelanschlüssen werden Hausanschlusskästen der Größe NH 00 oder NH 2 je nach Anschlussleistung montiert.

In neu erschlossenen Gebieten mit dichter Bebauung werden die Hausanschlussleitungen einzeln von einem Kabelverteiler im Straßenbereich gespeist.

Freileitungsanschluss

Neuanschlüsse werden in Gebieten mit Freileitungsnetz auf Wunsch des Anschlussnehmers (bei Übernahme der Kosten) als Kabelanschlüsse ausgeführt. Die Art der Ausführung ist frühzeitig mit SWW abzustimmen.

Zu Abschnitt 6: Hauptstromsystem

Die Standardhausanschlussleistung (30 kW / bzw. 3 WE) nach NAV beträgt 50 A. Die Hauptleitungen sind nach VDE mindestens auf einen Strom von 63 A auszulegen. Eine höhere Anschlussleistung wird nach Entrichtung eines Baukostenzuschusses, sofern netztechnisch möglich, zur Verfügung gestellt.

Bei Anlagen mit mehr als 16 WE bzw. 69 kVA Leistungsbedarf ist bereits bei der Planung die Versorgung mit der SWW abzustimmen.

Die bei Direktmessungen der Messeinrichtung vorgeschaltete Überstrom-Schutzeinrichtung darf einen Bemessungsstrom von maximal 50 A haben.

Wird im Störfall die Auswechslung der Hausanschlussleistung notwendig, ist der Bereitschaftsdienst der SWW zu verständigen.

Zu Abschnitt 7: Zählerplätze, Mess- und Steuereinrichtungen

Der Anschluss von direkt messenden Zählern bei Neuanlagen und Anlagenerweiterungen erfolgt grundsätzlich über den selektiven Hauptleitungsschutzschalter und über Zählersteckklemmen (bei Zählerfeldern mit Dreipunktbefestigung z.B. Fabrikat Hager oder baugleich). Die erforderlichen Zählerstifte und Plombierdeckel sind kundenseitig beizustellen.

Ab dem 1. Juli 2010 sind neben den Zählerschränken mit herkömmlichem Zählerfeld nach TAB 2007 Kapitel 7.2 (1) und Anhang A 3.1 auch Zählerschränke mit integrierter Befestigungs- und Kontaktiereinrichtung (BKE-I) nach TAB 2007 Kapitel 7.2 (3) und Anhang A 3.2 im Netzgebiet der SWW für Haushalt und Kleingewerbe bis 63 A freigegeben.

Die Zählerplatztiefe des Zählerschranks mit BKE-I beträgt min. 205 mm.

Der Raum für eHZ-Anwendungen nach DIN 43870-2-A1, oberhalb der Befestigungs- und Kontaktiereinrichtung, enthält eine Hutschiene mit 12 Teilungseinheiten (TE). Er ist abgeschottet, hat eine eigene Abdeckung und ist einzeln plombierbar. Die Abdeckstreifen für unbenutzte Teilungseinheiten sind von innen zu verriegeln.

Die Bestückung erfolgt ausschließlich nach den Angaben des Netzbetreibers bzw. des Messstellenbetreibers.

Bei der Bestückung von Zählerfeldern mit integrierter Befestigungs- und Kontaktiereinrichtung sind die Vorgaben nach Anhang A 3.2 TAB 2007 zu berücksichtigen. Die BKE Datenschnittstelle ist einzubauen und das Verbindungskabel in den Raum für die eHZ-Anwendungen zu verlegen.

Bei Tarif bzw. Laststeuerung wird bis auf weiteres im Netzgebiet der SWW ein Funkrundsteuerempfänger mit 3-Punkt-Befestigung verwendet. Ein entsprechendes Zählerfeld ist hierfür vorzusehen.

Für Einspeiseanlagen ist je nach Einspeiseart (Netzeinspeisung, Einspeisung in Kundenanlage) die BKE-I entsprechend zu verdrahten. Die Farbgebung der Anschlussdrähte der BKE-I einer Einspeiseanlage ist gegenüber einer Bezugsanlage nicht getauscht. Für BKE-I gelten:

Schwarze Adern führen Richtung Netz

Braune Adern führen Richtung Kundenanlage

Erfolgt eine Voll-Einspeisung nach EEG oder KWK-G so ist auf dem Zählerfeld unterhalb der BKE, die für den Rücklieferzähler vorgesehen ist, eindeutig und dauerhaft ein Aufkleber z.B. mit einem Pfeil in Energieflussrichtung oder mit dem Wort Einspeisung anzubringen.

Bei Überschusseinspeisung werden standardmäßig im Netzgebiet der SWW ehZ-Zweiquadrantenzähler eingesetzt.

Falls vom Anschlussnutzer der Einsatz von eHZ Zählern gefordert wird, sind in Anlagen mit herkömmlichen Zählerfeldern die Adapter nach Bauform BKE-A oder BKE-M incl. BKE Datenschnittstelle vom Elektroinstallateur einzubauen.

Im oberen Anschlussraum sind Hauptleitungsabzweigklemmen (berührungssicher) oder Neozed Elemente vorzusehen.

Maximal 3 zusätzliche Überstromschutzorgane für Stromkreise im Kellergeschoss dürfen je Zählerplatz untergebracht werden.

Rundsteuergeräte / Datenübertragungsgeräte sind über eine plombierbare Sicherung (6A) an die Sammelschiene anzuschließen.

Ist in der Kundenanlage eine Stromentnahme von > 60 A (entspricht einer Leistung von 40 kVA) zu erwarten, ist hierfür eine Wandlermessung vorzusehen. Bei Messstellen mit einem zu erwartenden Jahresverbrauch von über 100.000 kWh wird eine registrierende Lastgangmessung eingesetzt. Der Standard-Aufbau ist im Anhang dargestellt, Abweichungen sind mit der SWW abzustimmen. Der Primäranschluss P1 (K) zeigt stets in Richtung des Netzes der SWW.

Die Messleitungen für Strom und Spannung sind in Kabelkanälen oder Röhren zu verlegen. Es können nummerierte Mehraderleitungen oder innerhalb der Verteilung flexible Kunststoff-aderleitungen verwendet werden.

Die Wandler (Blockausführung) werden von SWW bzw. dem Messstellenbetreiber bereitgestellt.

Zu Abschnitt 9: Steuerung und Datenübertragung

Bei Messstellen mit einem zu erwartenden Jahresverbrauch von über 100.000 kWh wird eine registrierende Lastgangmessung eingesetzt. Für die Fernablesung der Verbrauchsdaten wird ein analoger Telefonanschluss benötigt, der aus dem öffentlichen Telefonnetz erreichbar ist. Dieser Anschluss muss von der Telefonanlage bis zur Messeinrichtung bauseits verlegt und die Telefonnummer vor Inbetriebsetzung der Anlage der SWW bzw. dem Messstellenbetreiber mitgeteilt werden. Alternativ kann bei der SWW ein GSM Modem gemäß Preisliste beauftragt werden.

Als Vorbereitung für zukünftige Anforderungen der Verbrauchsdatenerfassung und –visualisierung für Haushaltskunden empfehlen die SWW die Verlegung von Netzkabeln (Kat. 5 oder höher) von jedem Zähler einer Wohneinheit (Gas- / Wasser-/ Wärmehzähler) zum Kommunikationsfeld des Elektrozählerschranks derselben Wohneinheit. Weiter werden Netzkabel vom jeweiligen Kommunikationsfeld der Zähleranlage zu den einzelnen Wohnungen empfohlen.

Zu Abschnitt 10: Geräte

10.2.3 Elektrowärmegeeräte

Für jede Anlage mit einer installierten Leistung > 12 kW ist vor der Installation die Zustimmung der SWW einzuholen. Durchlauferhitzer sind in elektronischer Ausführung einzubauen.

10.2.4 Elektro-Heizung

Für jede Anlage ist vor der Installation die Zustimmung der SWW einzuholen.

Die Ladezeiten werden von den SWW in Abhängigkeit von der Netzbelastung festgelegt. Die Ladedauer beträgt 8-10 Stunden.

Elektro-Speicherheizungen mit einer Leistung > 8 kW müssen mit einer witterungsabhängigen Aufladeautomatik ausgerüstet sein. Die Ausführung als Vorwärts- oder Rückwärtssteuerung wird in Abhängigkeit des Anlagenstandorts von SWW vorgegeben. Die Messung für die Heizungsanlage ist in getrennter Ausführung zu errichten.

Bei Änderungen von Bestandsanlagen sind die Daten und die Schaltung des Rundsteuerempfängers aufgrund der großen Anzahl von unterschiedlichen Schaltprogrammen individuell abzustimmen.

10.2.4 Elektro-Wärmepumpen und Direktheizungen

Vor Anschluss von Wärmepumpen und Direktheizungen ist die Zustimmung der SWW einzuholen. Bei Ausführung mit unterbrechbarem Betrieb wird ein reduziertes Netzentgelt abgerechnet. Nach Eingang der Anmeldung erhält der Elektroinstallateur ein Genehmigungsschreiben mit Angabe der Steuerung und Art der Messung. Derzeit beträgt die Freigabe pro Tag mindestens 18 Stunden. Die Unterbrechungszeit beträgt maximal 4x 1,5 Stunden. Die Steuerungs- und Pumpenstromkreise dürfen nicht über den für die Wärmepumpe vorgesehenen Zähler gespeist werden. Die

10.3.3 Blindleistung – Kompensationsanlagen

Ab 6 kW - Motorleistung sollte eine Kompensation zur Verbesserung des $\cos \phi$ eingesetzt werden. Übersteigt die installierte Leistung der Kompensationsanlage 10 kVAr, ist die technische Ausführung mit den SWW abzustimmen.

In Abstimmung mit der SWW erfolgt die Ausführung der Anlage abhängig von der jeweiligen Netzsituation verdrosselt oder unverdrosselt.

Der § 16 NAV ist zu beachten.

10.3.4 Tonfrequenz-Rundsteueranlage

Die SWW betreibt ihre Tonfrequenz-Rundsteueranlage mit einer Tonfrequenz von 316,7 Hz. Zusätzlich wird auch die Funkrundsteuerung eingesetzt. In einigen Netzabschnitten kann eine Tonfrequenz der EnBW Regional AG von 183,33 Hz vorkommen.

Zu Abschnitt 11: Vorübergehend angeschlossenen Anlagen

Der kurzzeitige Anschluss einer Baustelle (max. 1 Jahr) erfolgt mit dem Formular „Strom-Fertigmeldung“ das vollständig ausgefüllt und rechtsverbindlich unterzeichnet bei der SWW einzureichen ist.

Der Anschluss am Versorgungsnetz und die Zählermontage erfolgt durch die SWW nach Terminabsprache. Eine Ummeldung des Baustromanschlusses auf den Hausanschluss ist nach der Inbetriebnahme der Installationsanlage mit einer weiteren Fertigstellungsanzeige zu beantragen.

Das Umsetzen von Zählern aus Baustellenverteiltern in die Kundenanlage durch den Elektroinstallateur ist nicht gestattet.

Zu Abschnitt 12: Schutzmaßnahmen

Im Versorgungsgebiet der SWW wird ein TN –C-Netz am Hausanschluss zur Verfügung gestellt.

Bei dieser Netzform werden Neutralleiter- und Schutzleiterfunktionen im Netz in einem Leiter, dem PEN- Leiter, zusammengefasst.

Der Einsatz von Überspannungs-Schutzeinrichtungen im ungemessenen Anlagenbereich muss nach der VDN-Richtlinie „Überspannungs-Schutzeinrichtungen Typ 1“, Auflage 2004 erfolgen. Diese ist unter www.vde.com Rubrik: „FNN“ oder bei SWW erhältlich.

Zu Abschnitt 13: Erzeugungsanlagen

Die VDEW Richtlinie für Anschluss und Parallelbetrieb von „Eigenerzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“ des Versorgungsnetzbetreibers (VNB), 4. Ausgabe 2001 incl. der veröffentlichten Ergänzungen ist einzuhalten. Die Angaben unter Punkt 7 (Zählerplätze) gelten auch für Eigenerzeugungsanlagen. Es sind Zähler ohne Rücklaufsperrung oder mit Liefer- und Bezugsmesswerk (2-Quadrantenzähler) vorgeschrieben. Steckklemmen sind als Verbrauchersystem zu montieren und erfordern einen 2-Quadrantenzähler (ggf. mit BKE-A).

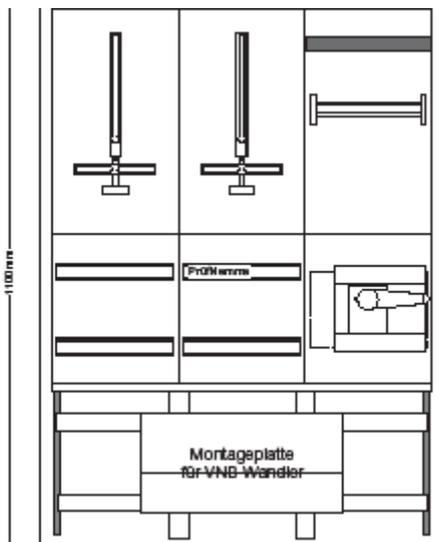
Der Betrieb von Eigenerzeugungsanlagen ist der SWW in der Planungsphase anzuzeigen und vor Ausführung die erforderlichen Konformitätsbescheinigungen und Datenblätter zur Prüfung vorzulegen. Für die Abnahme der Anlage durch SWW wird ein Entgelt laut Preisblatt erhoben.

EEG Anlagen ab einer Leistung von 100 kW sind mit einer Einrichtung zur Umsetzung des Einspeisemanagements nach §6, Nr.1 des EEG auszurüsten. Die Technischen Mindestanforderungen sind auf der Internet-Homepage der SWW und in unseren Geschäftsräumen erhältlich.

Die Errichtung und der Betrieb von Ersatzstromanlagen muss nach der VDEW „Richtlinie für Planung, Errichtung und Betrieb von Anlagen mit Notstromaggregaten“, 4. Auflage 2001 erfolgen und ist der SWW vor Inbetriebnahme anzuzeigen.

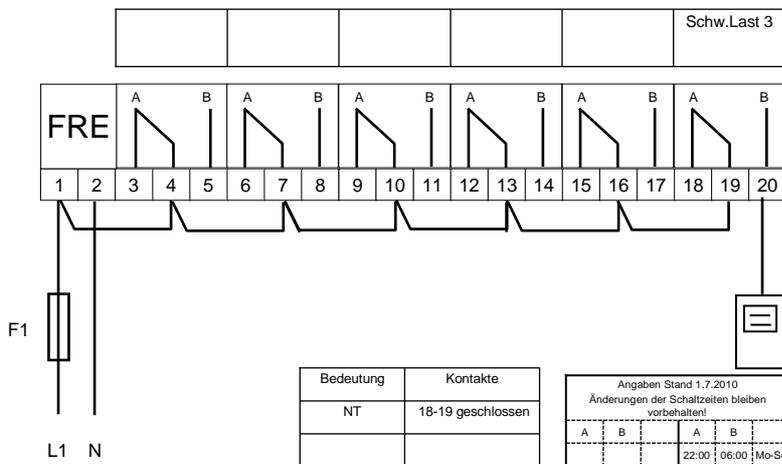
Anhang:

Aufbau Wandlermessung bis 355 A



Schaltung Doppeltariffmessung HT / NT zu Abschnitt 7

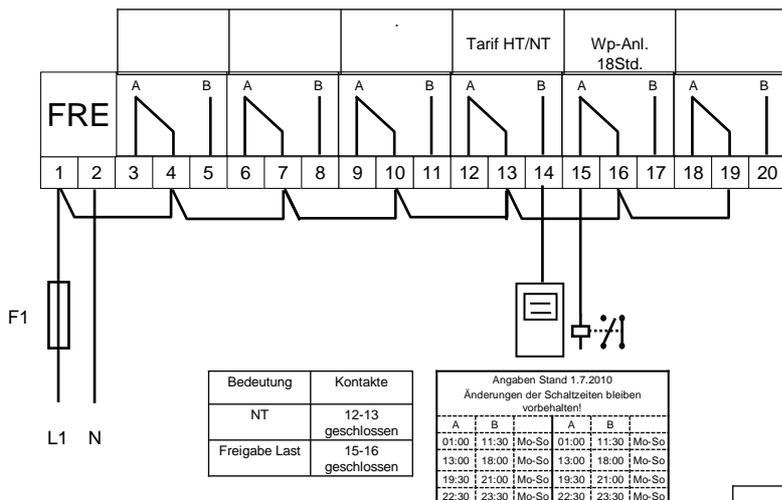
Stadtwerke Weinheim
 FRE-Kombination: 52 00 , 52 01, 52 02, 52 03, 41 02



EFR		
	Name	Datum
Gezeichnet:	Eibl	04.08.06
L.Änderung:	Knebel	01.09.06
2.Änderung:	Knebel	02.07.07
Modifiziert:	Ernst	01.07.10

Schaltung Wärmepumpe zu Abschnitt 10.2.4

STW Weinheim
 FRE-Kombination: 91,59,62 Wärmepumpe 18h Freigabe



EFR		
	Name	Datum
Gezeichnet:	Eibl	04.08.06
3.Änderung:	Knebel	03.03.08
Modifiziert:	Ernst	01.07.10