

Erläuterungen zu den Technischen Anschlussbedingungen

Ausgabe 5.2002

Herausgegeben vom
Verband der Bayerischen Elektrizitätswirtschaft e.V. – VBEW

Copyright ©
Verband der Bayerischen Elektrizitätswirtschaft e.V. – VBEW

Erläuterungen zu den Technischen Anschlussbedingungen – TAB 2000 –

Zu einigen Ziffern der TAB 2000 Bayern hat der VBEW Arbeitsausschuss TAB einheitliche Erläuterungen erarbeitet:

Inhaltsverzeichnis

zu 1 Geltungsbereich	4
zu 2 Anmeldeverfahren	4
zu 3 Inbetriebsetzung	4
zu 5 Hausanschluss	5
zu 6 Hauptstromversorgung	16
zu 7 Zähl- und Messeinrichtungen, Steuereinrichtungen, Zählerplätze	20
zu 11 Vorübergehend angeschlossene Anlagen	23
zu 13 Eigenerzeugungsanlagen mit bzw. ohne Parallelbetrieb	24
Anhang A: Begriffe der TAB 2000	26

zu 1 Geltungsbereich

Die Erläuterungen zu den TAB gelten ab der Bekanntmachung der TAB.

Bei Änderungen und Erweiterungen von Altanlagen sind Zweifel über die Auslegung und Anwendung der TAB mit dem VNB vor Beginn der Arbeiten zu klären.

zu 2 Anmeldeverfahren

Falls nicht alle gemeinsam angemeldeten Anlagen gleichzeitig in Betrieb genommen werden, besteht die Möglichkeit, entsprechend mehrere Fertigstellungsanzeigen / Inbetriebsetzungsanträge zu verwenden.

Um das Mitspracherecht der Kunden für die Hausanschlussherstellung entsprechend AVBELV zu berücksichtigen und die Anschluss- und Messeinrichtung leistungsgerecht auslegen zu können, ist ein Lageplan (Maßstab 1:1000, Kopie aus dem Bauantrag), ein Grundrissplan (Maßstab 1:100, z. B. Kellergeschoss) mit eingezeichnetem gewünschten Hausanschlussplatz den Anmeldeunterlagen beizufügen.

Bei mehr als 4 Wohneinheiten, bei Eigenerzeugungsanlagen und „übrige Tarifkunden“ (z. B. Gewerbe) sowie bei Änderung und Erweiterung von Altanlagen ist ein Projektschaltbild mit der Angabe der Leitungsquerschnitte und Sicherungsnennströme einzureichen.

zu 3 Inbetriebsetzung

Die Anwesenheit des Elektro-Installateurs oder dessen sachkundigen Vertreters bei der Inbetriebsetzung erfolgt nicht im Auftrag und auf Kosten des VNB. Sie ist nur in besonderen Fällen (z. B. Wandlerzählungen, Eigenerzeugungsanlagen, Elektroheizungsanlagen oder bei Wärmepumpenanlagen) notwendig.

Die Inbetriebsetzung erfolgt bis zum ausgeschalteten SH-Schalter (selektiver Haupt-Leitungsschutzschalter) im unteren Anschlussraum des Zählerschrankes. Die Inbetriebsetzung nach dem SH-Schalter wird durch den vom Kunden beauftragten Elektro-Installateur durchgeführt.

Zur Vermeidung von unbefugten Inbetriebsetzungen der Kundenanlage wird ein Hinweisschild angebracht.

zu 5 Hausanschluss

Die allgemeinen Anforderungen sind in DIN 18012 „Haus-Anschlusseinrichtungen in Gebäuden“ enthalten.

Für die Unterbringung der Hausanschlüsse sind vorgesehen:

- Hausanschlussnische
- Hausanschlusswände
- Hausanschlussräume

Darüber hinaus bieten sich für den Hausanschluss und ggf. die Messeinrichtungen noch verschiedene Möglichkeiten an:

- Hausanschluss in Unterputzgehäusen in der Außenwand
- Hausanschlusssäulen
- Zähleranschlussäulen
- Ortsfeste Schalt- und Steuerschränke

Bei der Festlegung der Lage innerhalb des Gebäudes ist der Schallschutz nach DIN 4109 zu beachten.

Die Anordnung der Hausanschlussnische und der Hausanschlusswand bzw. die Größe des Hausanschlussraumes sind so zu planen, dass vor der mit 30 cm Tiefe anzunehmenden Zone für die Anschluss- und Betriebseinrichtungen eine Bedienungs- und Arbeitsfläche mit einer Tiefe von mindestens 1,20 m vorhanden ist.

Wände, an denen Anschluss- und Betriebseinrichtungen befestigt werden, müssen den zu erwartenden mechanischen Belastungen entsprechen und aus nicht brennbarem Material gemäß DIN 4102 ausgebildet sein und eine ebene Oberfläche aufweisen.

Die Mindestwanddicke muss 60 mm betragen.

Soll der Hausanschluss auf einer brennbaren Wand montiert werden, so müssen folgende Voraussetzungen nach DIN VDE 0100-732 erfüllt sein:

Auf brennbaren Wänden, z. B. Holzwänden, blechverkleideten Holzwänden, müssen Kabel auf einer mindestens 0,3 m breiten, lichtbogenfesten Unterlage z. B. Fibersilikatplatte mit 20 mm Stärke verlegt werden.

Diese Unterlage muss allseitig 0,15 m überstehen.

Das Hausanschlusskabel darf nicht durch brennbare Wände geführt werden. Wenn das nicht möglich ist, muss die Hausanschlusssicke in der Außenwand oder als Zähleranschluss säule untergebracht werden.

Die **Hausanschlussnische** (siehe auch Seite 8–10) ist vorgesehen für nicht unterkellerte Einfamilienhäuser, sie ist eine bauseits erstellte und mit einer Tür abschließbare Nische in einem Gebäude, die zur Einführung der Anschlussleitungen bestimmt ist sowie der Aufnahme der erforderlichen Anschluss- und gegebenenfalls Betriebseinrichtungen dient.

Die **Hausanschlusswand** (siehe auch Seite 11) ist vorgesehen für Gebäude mit bis zu vier Wohneinheiten, sie ist eine Wand, die zur Anordnung und Befestigung von Leitungen sowie Anschluss- und gegebenenfalls Betriebseinrichtungen dient.

Der **Hausanschlussraum** (siehe auch Seite 13) ist vorzusehen in Gebäuden mit mehr als vier Wohneinheiten. Er kann auch in Gebäuden mit bis zu vier Wohneinheiten sinngemäß angewendet werden. Der Hausanschlussraum ist ein begehbare 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.

Auch bei Nichtwohngebäuden kann eine der oben genannten Ausführungsarten vorgesehen werden. Ist dies nicht möglich, so ist die Ausführung mit den zuständigen Ver- und Entsorgungsunternehmen abzustimmen.

Hausanschlussnische, Hausanschlusswand und Hausanschlussraum sind auf der Grundlage der Norm DIN 18012 und erforderlichenfalls in Abstimmung mit den Ver- und Entsorgungsunternehmen so zu planen, dass alle Anschlusseinrichtungen und gegebenenfalls die dort vorgesehenen Betriebseinrichtungen ordnungsgemäß installiert und gewartet werden können. Dazu müssen sie frei zugänglich und sicher bedienbar sein.

Anmerkung:

Bei Wasser- und/oder Fernwärmeanschluss muss die Entleerung des Leitungssystems möglich sein.

Für die Hausanschlussnische, den Raum mit Hausanschlusswand und den Hausanschlussraum gelten nach DIN 18012 folgende Bedingungen:

- frostfrei
- Raumtemperatur kleiner 30 °C (Temperatur des Trinkwassers kleiner 25 °C)
- ausreichende Be- und Entlüftung
- ausreichende Beleuchtung

In der Hausanschlussnische, an der Hausanschlusswand und in dem Hausanschlussraum ist die Anschlussfahne des Fundamenterders nach DIN 18014 und die Potenzialausgleichsschiene (Haupterdungsschiene) für den Hauptpotenzialausgleich anzuordnen.

Verlegetiefe

Bei unterirdischer Einführung der elektrischen Anschlussleitungen durch eine Keller-Außenwand ist eine Mindesttiefe unter Geländeoberfläche von 0,6 m einzuhalten, geringere Tiefen sind mit dem VNB abzustimmen.

Die Mehrsparteneinführung richtet sich nach der Sparte mit der größten Tiefe.

Hausanschlussnische

Die Hausanschlussnische darf nicht mehr als 3,0 m von einer Außenwand entfernt sein.

Zur Einführung und zum Auswechseln der Anschlussleitungen sind die erforderlichen Schutzrohre vorzusehen. Art und Größe der Schutzrohre sind von dem jeweiligen Ver- und Entsorgungsunternehmen festgelegt. Die Schutzrohre (KG-Rohre bzw. vorgefertigte Unterflur-Anschlüsse) werden vom Kunden eingebracht.

Anmerkung:

Kaltwasserleitungen müssen aus Gründen der Schwitzwasserbildung wärmedämmend werden.

Die Größe der Hausanschlussnische wird bestimmt durch das Rohbau-Richtmaß der Öffnung einer gängigen Wohnungstür mit einer Breite von 875 mm und einer Höhe von 2000 mm. Das Richtmaß der Tiefe muss mindestens 250 mm betragen.

Die einzelnen Anschluss- und Betriebseinrichtungen für Strom, Gas, Wasser und Telekommunikation sind in der Hausanschlussnische unter Berücksichtigung der Funktionsflächen anzuordnen (siehe Bilder).

Die erforderlichen Schutzrohre sind so zu verlegen, dass die Hausanschlussleitungen senkrecht in die Nische eingeführt werden können. Die räumliche Anordnung der Schutzrohre ist mit den jeweiligen Versorgungsunternehmen abzustimmen (siehe Bilder).

Hausanschlussnische

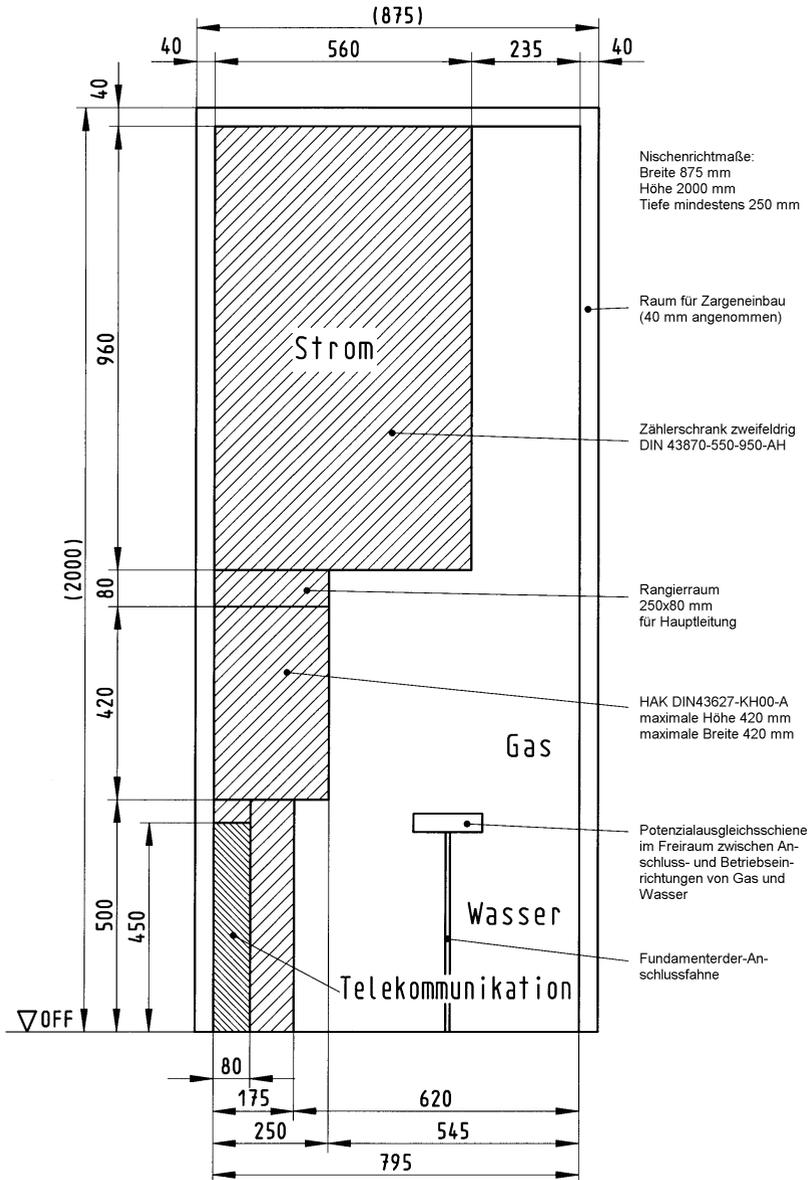


Bild: Funktionsflächen

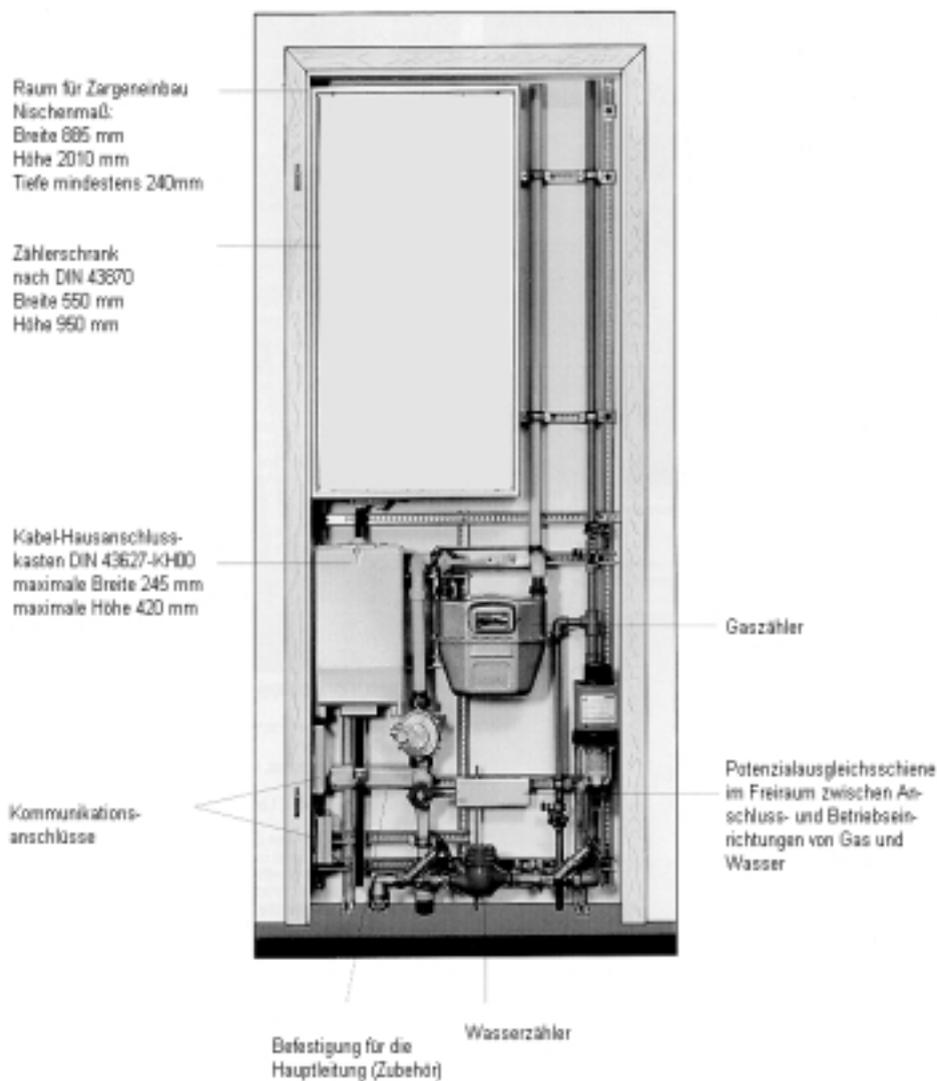
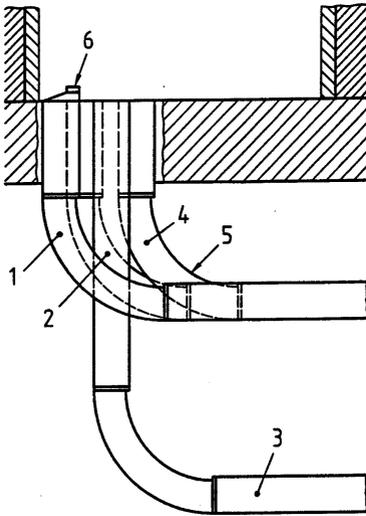


Bild: Beispiel für Hausanschlussnische

Hausanschlussnische - Einführungen



- 1 Telekommunikation
- 2 Strom
- 3 Wasser
- 4 Gas
- 5 Radien nach Erfordernissen der Produktrohre
- 6 Übergang DN100/DN50

Bild: Ausführungsbeispiel für die Anordnung der Schutzrohre
(unterhalb der Bodenplatte)

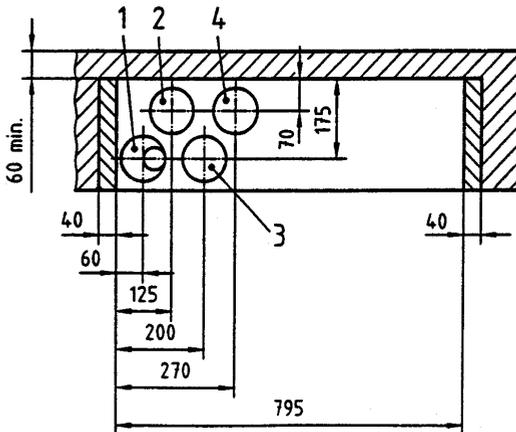


Bild: Ausführungsbeispiel für die Anordnung der Schutzrohre
(Draufsicht)

Hausanschlusswand

Der Raum mit Hausanschlusswand muss über allgemein zugängliche Räume, z. B. Treppenraum, Kellergang, oder direkt von außen erreichbar sein.

Die Hausanschlusswand muss in Verbindung mit einer Außenwand stehen, durch die die Anschlussleitungen geführt werden. Von dieser Bestimmung darf abgewichen werden, wenn zwingende bauliche Gründe dagegen stehen und alle betroffenen Ver- und Entsorgungsunternehmen dem zustimmen.

Zur Einführung der Leitungen in das Gebäude sind in der Gebäudeaußenwand die erforderlichen Schutzrohre vorzusehen. Art und Größe der Schutzrohre sind von dem jeweiligen Ver- und Entsorgungsunternehmen festgelegt.

Eine kreuzungsfreie Verlegung der Hausanschlussleitungen ist zu gewährleisten.

Die freie Durchgangshöhe unter Leitungen und Kanälen darf im Bereich der Hausanschlusswand nicht kleiner als 1,80 m sein.

Die Größe der Hausanschlusswand richtet sich nach der Anzahl der vorgesehenen Anschlüsse, der Anzahl der zu versorgenden Kundenanlagen und nach Art und Größe der Betriebseinrichtungen, die an der Hausanschlusswand untergebracht werden sollen. Der Mindestplatzbedarf für die Anschluss- und Betriebseinrichtungen ist mit den örtlichen Versorgungsträgern abzustimmen.

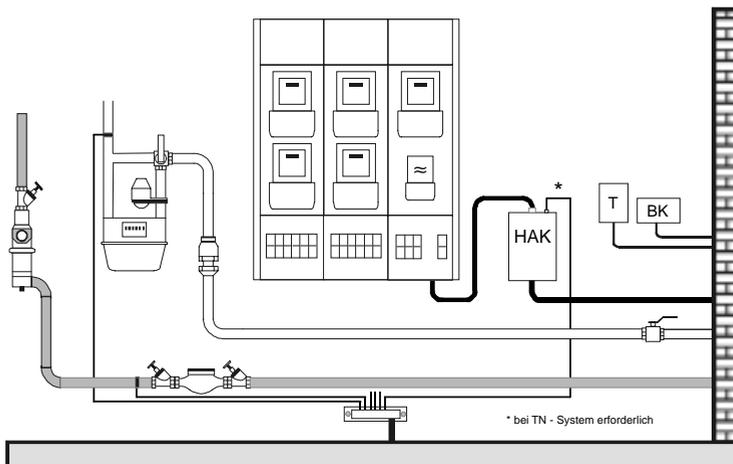


Bild: Ausführungsbeispiel

Räume mit einer Hausanschlusswand müssen mindestens 2,0 m hoch sein.

Die Anordnung des Hausanschlusskastens und der Kabeleinführung sind auf Seite 12 dargestellt.

Die Anordnung der Anschluss- und Betriebseinrichtungen für die Strom- und Telekommunikationsversorgung einerseits und für die Wasser-, Gas- und Fernwärmeversorgung andererseits kann auch gemeinsam auf einer Wand erfolgen, dabei ist eine kreuzungsfreie Verlegung der Hausanschlussleitungen zu gewährleisten.

Der **Hausanschlussraum** ist mit einer schaltbaren Beleuchtung und mit einer Schutzkontaktsteckdose zu versehen.

Eine Tür des Hausanschlussraumes muss so groß sein, dass die Anschluss- und Betriebseinrichtungen eingebracht werden können.

Jeder Hausanschlussraum ist an seinem Zugang mit der Bezeichnung „Hausanschlussraum“ zu kennzeichnen.

Die freie Durchgangshöhe unter Leitungen und Kanälen darf im Hausanschlussraum nicht kleiner als 1,80 m sein.

Die Größe eines Hausanschlussraumes richtet sich nach der Anzahl der vorgesehenen Anschlüsse (Ver- und Entsorgung), der Anzahl der zu versorgenden Kundenanlagen und nach der Art und Größe der Betriebseinrichtung, die in dem Hausanschlussraum untergebracht werden sollen.

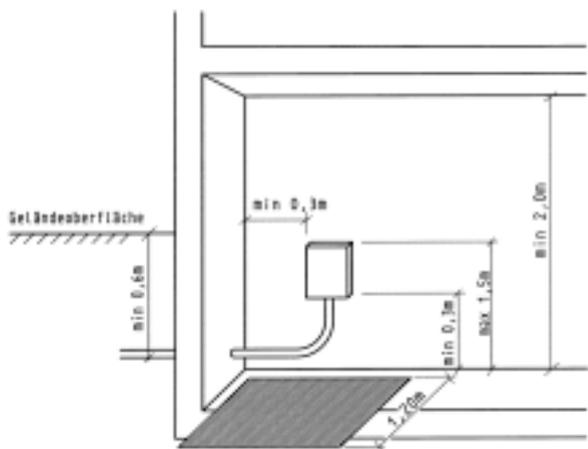
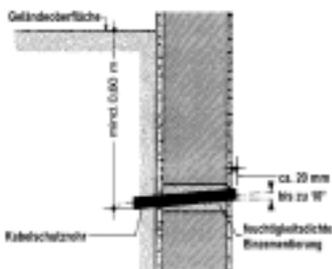
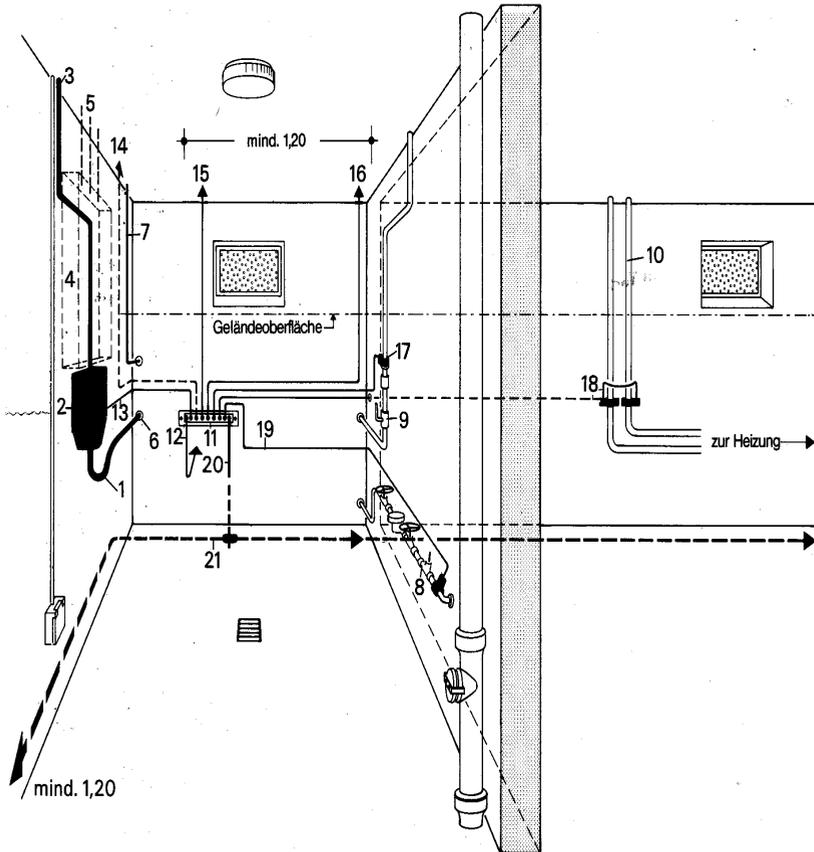


Bild: Detail Kabelschutzrohr (Beispiel) **Bild: Anordnung Hausanschlusskasten**

Bild: Hausanschlussraum



- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Hauseinführungsleitung für Starkstrom 2. Starkstrom-Hausanschlusskasten mit Hausanschluss-sicherung 3. Starkstrom-Hauptleitung 4. ggf. Zählerplätze 5. Starkstrom-Ableitungen zu Stromkreisverteilern 6. Kabelschutzrohr 7. Hausanschlussleitung für Fernmeldeanlage 8. Hausanschlussleitung für Wasserversorgung mit Wasserzählanlage 9. Hausanschlussleitung für Gasversorgung mit Haupt- absperreinrichtung 10. Heizungsrohre im Nebenraum 11. Potenzialausgleichsschiene für den Hauptpotenzial- ausgleich | <ol style="list-style-type: none"> 12. Verbindung mit ggf. getrennt vorhandenem Blitzschutzterder 13. Verbindung mit PEN-Leiter bei Schutzmaßnahmen 14. Verbindung mit Schutzleiter PE bei Schutz- maßnahme im TT-Netz 15. Verbindung mit Fernmeldeanlage 16. Verbindung mit Antennenanlage 17. Verbindung mit Gasinnenleitungen (nach dem Isolierstück) 18. Verbindung mit Heizungsrohren (Vor- und Rücklauf) 19. Verbindung mit Wasserverbrauchsleitungen 20. Anschlussfahne 21. Fundamenterder |
|---|---|

Während die Unterbringung des Hausanschlusses bei Neubauten einge- plant werden kann, ergeben sich bei der Umstellung von bestehenden Anla- gen oft Schwierigkeiten nachträglich einen optimalen Raum zu finden.

Folgende Tabelle gibt die Einbaumöglichkeiten in verschiedenen Raumarten an. Dabei ist zu berücksichtigen, dass bei Räumen, die nicht der üblichen Unterbringung entsprechen (Hausanschlussraum, Zählerraum, Kellerraum, Treppenraum u.ä.) die oben genannten Bedingungen oft nur schwer einzuhalten sind. Hier empfiehlt sich Rücksprache mit dem VNB.

Raumarten		zulässig	HA-Raum	HA-Wand	HA-Nische
Kellerraum		ja	✓	✓	-
Flur, Treppenraum	jedoch nicht über Treppenstufen	ja	-	✓	✓
Zählerraum		ja	✓	✓	✓
Feuchter bzw. nasser Raum	Spritzwasser \geq IP X4	ja	-	✓	✓
Feuchter bzw. nasser Raum	Strahlwasser	nein	-	-	-
Lagerraum für Heizöl ^{1) 3)}	bis max. 5000 l ¹⁾ Gesamtinhalt	ja	-	✓	✓
Lagerraum für Heizöl	über 5000 l Gesamtinhalt	nein ⁵⁾	-	-	-
Raum mit Heizkessel ^{1) 3)}	bis 50 kW Heizleistung	ja	-	✓	✓
Raum mit Heizkessel	über 50 kW Heizleistung	nein ⁵⁾	-	-	-
Raum mit Umgebungstemp.	$> 30\text{ }^{\circ}\text{C}$	nein	-	-	-
Garage, Fahrzeughalle ^{2) 4)}	bis $100\text{ m}^2 \geq$ IP X4	ja	-	✓	✓
Garage, Fahrzeughalle ⁴⁾	über 100 m^2	nein	-	-	-
Feuergefährdete Betriebsstätte		nein	-	-	-
Explosionsgefährdeter Bereich		nein	-	-	-
Aufzugsraum		nein	-	-	-
Anbringen im Freien nur in Hausanschlusssäule, Unterputzgehäuse, Zähleranschluss säule bzw. in ortsfestem Schalt- und Schrank		ja	-	-	-

¹⁾ auch möglich, wenn Heizkessel und Heizöltank in einem Raum

²⁾ mechanischer Schutz (Rammschutz) notwendig

³⁾ Hausanschlusskasten und Hausanschlusskabel müssen den Mindestabstand von 0,3 m zu GfK-Tanks bzw. Außenkante der Auffangwanne einhalten.

⁴⁾ gilt auch für Tiefgarage

⁵⁾ Bei Beachtung der Feuerungsverordnung des jeweiligen Bundeslandes und bei Einhaltung der Bedingungen, z. B. Umgebungstemperatur, kann die Anordnung des Hausanschlusskastens möglich sein.

Tabelle: Beispiele für den Einbau von Hausanschlüssen

Das Hausanschlusskabel im Gebäude soll möglichst kurz sein (DIN VDE 0100-732)

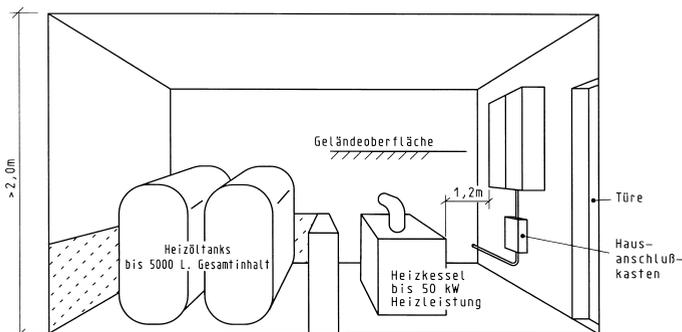


Bild: Raum mit Heizkessel und/oder Heizöltanks (Beispiel)

Für den Anschluss und ggf. die Messeinrichtung im Freien bieten sich verschiedene Möglichkeiten an:

- Hausanschluss in Unterputzgehäusen in der Außenwand
- Hausanschlusssäulen
- Zähleranschlusssäulen
- Ortsfeste Schalt- und Steuerschränke

Für besondere Fälle können auch Hausanschlusskästen, die nicht im Standardprogramm des VNB enthalten sind, verwendet werden. In diesen Fällen ist rechtzeitige Abstimmung mit dem VNB notwendig.

Hausanschluss in hochwassergefährdeten Gebieten

In hochwassergefährdeten Gebieten ist der Überflutungsbereich dem VNB mitzuteilen, damit unter Berücksichtigung der berechtigten Interessen des Kunden eine ungefährdete Stelle für den Hausanschlusskasten gewählt werden kann.

Ortsfeste Schalt- und Steuerschränke

Ortsfeste Schalt- und Steuerschränke sind für kleinere Kundenanlagen ohne TSG gedacht, bei denen aus zwingenden Gründen der Hausanschluss, die Messeinrichtung, der Stromkreisverteiler und sonstige Steuerungen in einem Schrank untergebracht werden sollen.

Einzelheiten sind den VDEW-„Richtlinien für den Anschluss ortsfester Schalt- und Steuerschränke im Freien an des Niederspannungsnetz des EVU“ zu entnehmen.

Zähleranschlusssäulen

Hausanschluss und Messeinrichtung (ggf. mit Tarifschaltgerät) sind in einem Schrank, der im Freien aufgestellt wird, untergebracht. Die Zähleranschlusssäule hat eine Doppelschließung, so dass der Kunde und das EVU voneinander unabhängig den Schrank öffnen können. Der Schrank beinhaltet keinen Stromkreisverteiler.

Einzelheiten sind dem VBEW-„Merkblatt für Zählerschränke“ zu entnehmen.

zu 6 Hauptstromversorgung

Hauptleitungen

Die Leitungsquerschnitte sind so zu dimensionieren, dass die geforderten Belastbarkeiten erfüllt werden. Nach DIN VDE 0298-4 und DIN VDE 0100-430 ergeben sich für durchschnittliche Haushaltskundenanlagen ohne E-Heizung Werte nach Seite 17, wobei nach TAB gleichmäßige Belastung der Außenleiter vorgeschrieben ist.

Verbindungsleitungen

Für die Verbindungsleitung zwischen Zählerschrank und Stromkreisverteiler „Allgemeinverbrauch“ (ohne E-Heizung) ist eine Drehstromleitung nach DIN 18015 mindestens für eine Belastung von 63 A zu verlegen.

Die Absicherung der Leitung muss unter Berücksichtigung der Selektivität zu vor- und nachgeschalteten Überstrom-Schutzeinrichtungen erfolgen.

Besonderheiten für Aufzugsräume

In Aufzugsräumen dürfen betriebsfremde elektrische Leitungen wie z. B. Haupt- und Verbindungsleitungen nicht verlegt werden.

Besonderheiten für hochwassergefährdete Gebiete

In hochwassergefährdeten Gebieten ist der Zählerschrank und der Stromkreisverteiler oberhalb des Überflutungsbereiches zu montieren. Alle Räume, die in der Überflutzungszone liegen, müssen durch einen Schalter, der den Neutralleiter mitschaltet, vom Netz getrennt werden können. Dieser Trennschalter kann auch ein Fehlerstrom-Schutzschalter sein.

Wegen der Verwendung von Einaderleitungen bzw. -kabeln für Hauptleitungen ist Rücksprache mit dem VNB notwendig.

Anzahl der Wohnungen	Zulässige Belastbarkeit des Kabels bzw. der Leitung (A)
1	63
2	80
3	100
4 – 6	125
7 – 11	160
12 – 22	200

Tabelle: Hauptleitungen nach DIN 18015 bei Anlagen mit elektrischer Warmwasserbereitung

Anzahl der Wohnungen	Zulässige Belastbarkeit des Kabels bzw. der Leitung (A)
1 – 5	63
6 – 10	80
11 – 19	100
20 – 37	125
38 – 100	160

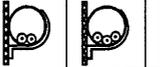
Tabelle: Hauptleitungen nach DIN 18015 bei Anlagen ohne elektrische Warmwasserbereitung

Nennquerschnitt NYM NYY mm ² Cu	max. Leitungslänge bei $\Delta U=1,0\%$ m	Überstrom- Schutzeinrichtung bei Verlegeart A1/A2 A	Überstrom- Schutzeinrichtung bei Verlegeart B1/B2 A	Überstrom- Schutzeinrichtung bei Verlegeart C A	Überstrom- Schutzeinrichtung bei Verlegeart E A
10	20,6	nicht zulässig	nicht zulässig	63 *)	63
16	32,9	nicht zulässig	63	63	63
25	51,4	63	63	63	63

Die Werte gelten bei Umgebungstemperatur 25 °C, ohne Häufung, $\cos \varphi=1,0$

*) Gilt nicht für Verlegung auf einer Holzwand; siehe Anhang C DIN VDE 0298-4

Tabelle: Verbindungsleitungen nach DIN 18015

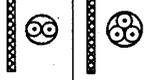
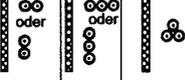
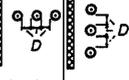
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zulässige Betriebstemperatur am Leiter	70 °C							
Umgebungstemperatur	25 °C							
Verlegeart (Referenzverlegeart) ¹⁾	A1		A2		B1		B2	
	Verlegung in wärmeisolierten Wänden				Verlegung in Elektro-Installationsrohren			
	Aderleitungen im Elektro-Installationsrohr in einer wärmeisolierten Wand		Mehradriges Kabel oder mehradrige Mantelleitung in einem Elektro-Installationsrohr in einer wärmeisolierten Wand		Aderleitungen im Elektro-Installationsrohr auf einer Wand		Mehradrige Kabel oder mehradrige Mantelleitung in einem Elektro-Installationsrohr auf einer Wand	
								
Anzahl der belasteten Adern	2	3	2	3	2	3	2	3
Nennquerschnitt, Kupferleiter in mm ²	Belastbarkeit in A							
1,5	16,5 ²⁾	14,5	16,5 ²⁾	14,0	18,5	16,5	17,5	16,0
2,5	21	19,0	19,5	18,5	25	22	24	21
4	28	25	27	24	34	30	32	29
6	36	33	34	31	43	38	40	36
10	49	45	46	41	60	53	55	49
10	–	–	–	–	–	–	–	50 ³⁾
16	65	59	60	55	81	72	73	66
25	85	77	80	72	107	94	95	85
35	105	94	98	88	133	117	118	105
50	126	114	117	105	160	142	141	125
70	160	144	147	133	204	181	178	158
95	193	174	177	159	246	219	213	190
120	223	199	204	182	285	253	246	218
150	254	229	232	208	–	–	–	–
185	289	260	263	236	–	–	–	–
240	339	303	308	277	–	–	–	–
300	389	348	354	316	–	–	–	–

¹⁾ Verweis nach Tabelle 7 DIN VDE 0298-4

²⁾ Querverweis nach Anhang C siehe DIN VDE 0298-4 Seite 46 ff

³⁾ Gilt nicht für Verlegung auf einer Holzwand; siehe Anhang C DIN VDE 0298-4

Tabelle: Verlegung und Belastbarkeit von Kabeln und Leitungen für feste Verlegung in Gebäuden, Umgebungstemperatur 25 °C (Tabelle A.1 in DIN VDE 0298-4)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Zulässige Betriebstemperatur am Leiter	70 °C								
Umgebungstemperatur	25 °C								
Verlegeart (Referenzverlegeart) ²⁾	C		E		F			G	
	Verlegung auf einer Wand		Verlegung in Luft						
	Ein- oder mehradrige Kabel oder ein- oder mehradrige Mantelleitung 		Mehradriges Kabel oder mehradrige Mantelleitung mit Abstand von mindestens 0,3 x Durchmesser D zur Wand 		Einadrige Kabel oder einadrige Mantelleitungen mit Abstand von mindestens 1 x Durchmesser D zur Wand mit Berührung 			mit Abstand D 	
Anzahl der belasteten Adern					2	3	2	3	2
Nennquerschnitt, Kupferleiter in mm ²	Belastbarkeit in A								
1,5	21	18,5	23	19,5	-	-	-	-	-
2,5	29	25	32	27	-	-	-	-	-
4	38	34	42	36	-	-	-	-	-
4	-	35 ³⁾	-	-	-	-	-	-	-
6	49	43	54	46	-	-	-	-	-
10	67	60	74	64	-	-	-	-	-
10	-	63 ³⁾	-	-	-	-	-	-	-
16	90	81	100	85	-	-	-	-	-
25	119	102	126	107	139	121	117	155	138
35	146	126	157	134	172	152	145	192	172
50	178	153	191	162	208	184	177	232	209
70	226	195	246	208	266	239	229	298	269
95	273	236	299	252	322	292	280	361	330
120	317	275	348	293	373	340	326	420	384
150	365	317	402	338	430	394	377	483	444
185	416	361	460	386	491	453	434	552	509
240	489	427	545	456	579	537	514	652	603
300	562	492	629	527	667	622	595	752	699
400	-	-	-	-	799	730	695	903	843
500	-	-	-	-	920	836	794	1041	975
630	-	-	-	-	1065	959	906	1206	1134

²⁾ Verweis nach Tabelle 7 DIN VDE 0298-4

³⁾ Gilt nicht für Verlegung auf einer Holzwand; siehe Anhang C DIN VDE 0298-4

Tabelle: Verlegung und Belastbarkeit von Kabeln und Leitungen für feste Verlegung in Gebäuden, Umgebungstemperatur 25 °C (Tabelle A.2 in DIN VDE 0298-4)

zu 7 **Zähl- und Messeinrichtungen, Steuereinrichtungen, Zählerplätze**

Einzelheiten über die Ausstattung der Zählerschränke können dem „VBEW-Merkblatt für Zählerschränke“ entnommen werden.

Nach TAB 2000 sind für Zählerschränke selektive Haupt-Leitungsschutzschalter vor jedem Zähler vorgegeben. Nach DIN 18015 ist das Hauptstromversorgungssystem für eine Belastbarkeit von mindestens 63 A auszuliegen. Aus Gründen der Selektivität kann vom VNB auch ein selektiver Haupt-Leitungsschutzschalter < 63 A vorgegeben werden.

Die evtl. erforderlichen Relais sind im oberen Anschlussraum den Zählern zuzuordnen.

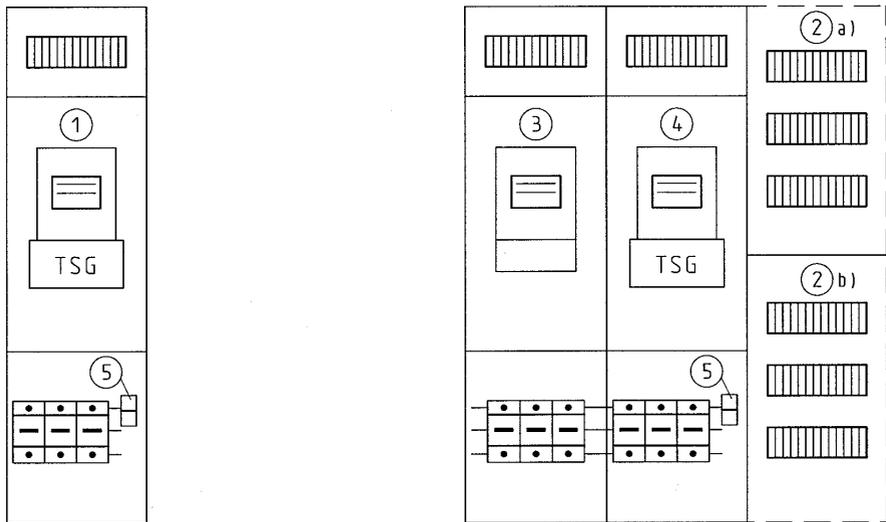
Die Zähler werden entsprechend den Schaltbildern des VNB angeschlossen.

Der Einbau von Zählerschränken nach DIN 43870 mit Schutzart IP 54 ist in besonderen Fällen notwendig.

Wir empfehlen:

den sofortigen Einbau des Feldes für das TSG (Tarifsteuergerät) einschl. LS-Schalters für das TSG (keine späteren Nachrüstprobleme)

Bei Wohnungsanschlüssen ist in der Regel ein SH-Schalter der Charakteristik „E“ mit **35 A** je Haushalt vorgesehen.



Zähleranlage für Einfamilienhaus – Ausführungsbeispiele

z. B. mit Schwachlastregelung

z. B. mit Wärmeverbrauch

- ① Zähler mit „Huckepack-TSG“ für allgemeinen Verbrauch (Schwachlastregelung)
- ② Stromkreisverteiler (nur in Einfamilienhäusern im Zählerschrank zulässig) für
 - a) Allgemeinverbrauch
 - b) Wärmeverbrauch, plombierbar und geschottet gegen den Stromkreisverteiler für Allgemein-Verbrauch
- ③ Zähler für Allgemeinverbrauch
- ④ gesonderter Zähler für Wärmeverbrauch mit „Huckepack-TSG“
- ⑤ LS-Schalter 10 A/25 kA, mit plombierbarer Abdeckung (Steuersicherung)

Raumarten		zulässig
Hausanschlussnische		ja
Hausanschlusswand		ja
Hausanschlussraum nach DIN 18012 oder Zählerraum nach TAB ³⁾		ja
Kellerraum, Flur		ja
Treppenraum, jedoch nicht über Treppenstufen		ja
Feuchter bzw. nasser Raum	bei Spritzwasser IP X4	ja
Feuchter bzw. nasser Raum	bei Strahlwasser	nein
Lagerraum für Heizöl (Zählerschrank außerhalb der ummauerten Auffangwanne)	bis 5.000 l ¹⁾ über 5.000 l	ja nein ⁵⁾
Raum mit Heizkessel	bis 50 kW	ja
Raum mit Heizkessel	über 50 kW	nein ⁵⁾
Raum mit Umgebungstemperatur	über 30 °C	nein
Garage, Fahrzeughalle ²⁾⁴⁾	bis 100 m ² IP X4	ja
Garage, Fahrzeughalle ²⁾⁴⁾	über 100 m ²	nein
Feuergefährdete Betriebsstätte		nein
Explosionsgefährdeter Bereich		nein
Aufzugsraum		nein
Anbringen im Freien nur in Zähleranschluss säule bzw. in ortsfestem Schalt- und Steuerschrank		ja

¹⁾ auch möglich, wenn Heizkessel und Heizöltank in einem Raum

²⁾ mechanischer Schutz (Rammschutz) notwendig

³⁾ ab 4 Wohneinheiten vorgeschrieben

⁴⁾ gilt auch für Tiefgaragen

⁵⁾ Bei Beachtung der Feuerungsverordnung des jeweiligen Bundeslandes und bei Einhaltung der Bedingungen, z. B. Umgebungstemperatur, kann die Anordnung des Hausanschlusskastens möglich sein.

Tabelle: Einbau von Zählerschränken

Zählernischen

Die erforderliche Breite des Rettungsweges, entsprechend der gültigen Landesbauordnung mind. jedoch 1,2 m Arbeits- und Bedientiefe, muss eingehalten werden. Dies gilt auch, wenn wegen zu geringer Tiefe der Zählernische, die Zählerplatzumhüllung in den Treppenraum oder einen anderen Rettungsweg ragt.

Zählernischen sollen so angeordnet sein, dass ihre Oberkante bei Verwendung von einstöckigen Schränken ca. 1800 mm, bei zweistöckigen ca. 2200 mm über der Oberfläche des fertigen Fußbodens liegt.

Eine Zählernische darf einen für die Wand geforderten

- Mindest-Brandschutz nach DIN 4102 Teil 2
- Mindest-Wärmeschutz nach DIN 4108
- Mindest-Schallschutz nach DIN 4109 Teil 2

sowie die Standfestigkeit der Wand nicht beeinträchtigen. Dies gilt auch für etwaige weitergehende bauaufsichtliche Anforderungen.

Bei Zählernischen muss sichergestellt sein, dass ein einwandfreies Einführen der Leitungen nicht durch statisch tragende Bauteile, z. B. Stürze, verhindert wird.

zu 11 Vorübergehend angeschlossene Anlagen

Einzelheiten über vorübergehend angeschlossene Anlagen (z. B. Baustromprovisorien) können dem „VBEW-Merkblatt für vorübergehend angeschlossene Anlagen“ entnommen werden.

zu 13 Eigenerzeugungsanlagen mit bzw. ohne Parallelbetrieb

Anlagentechnik

Eigenerzeugungsanlagen sind nach der VDEW-Richtlinie „Eigenerzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz – Richtlinie für Anschluß und Parallelbetrieb von Eigenerzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“ in jeweils aktueller Fassung auszuführen.

Für den Einspeisezähler ist ein separater, voll bestückter Zählerplatz im Zählerschrank gemäß den Technischen Anschlussbedingungen bereitzustellen. Der Zählerplatz ist wie der für den Bezug auszustatten.

Anlagen bis 4,5 kVA (PV-Anlagen bis 5 kWp) können einphasig ausgeführt werden.

Bei Einsatz von ENS bis 30 kVA kann auf eine jederzeit zugängliche Schalteinrichtung mit Trennfunktion verzichtet werden.

Zähler

Zur Zählung von Einspeisung und Eigenbedarf der Eigenerzeugungsanlage werden Zweierenergiezähler oder zwei Zähler mit Rücklaufsperrung (in Reihe geschaltet) eingesetzt.

Bei Photovoltaikanlagen wird wegen dem geringen Eigenverbrauch ein Zähler ohne Rücklaufsperrung verwendet. Auf Wunsch des Kunden kann auch der Eigenbedarf gemessen werden.

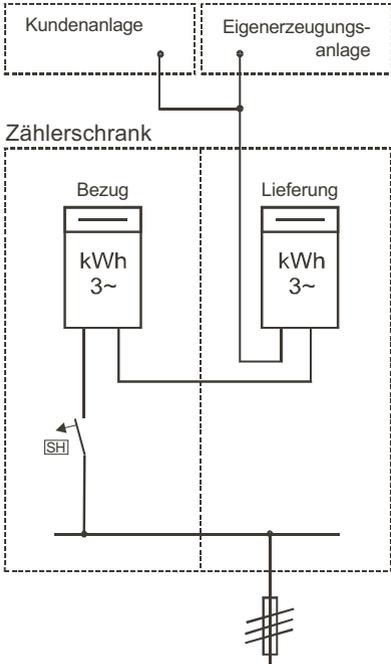
Einphasige Photovoltaikanlagen (bis 5 kWp zulässig) mit ENS erhalten Wechselstromzähler ohne Rücklaufsperrung.

Alle anderen, auch einphasige Photovoltaikanlagen mit Über-/Unterspannungsüberwachung, erhalten Drehstromzähler.

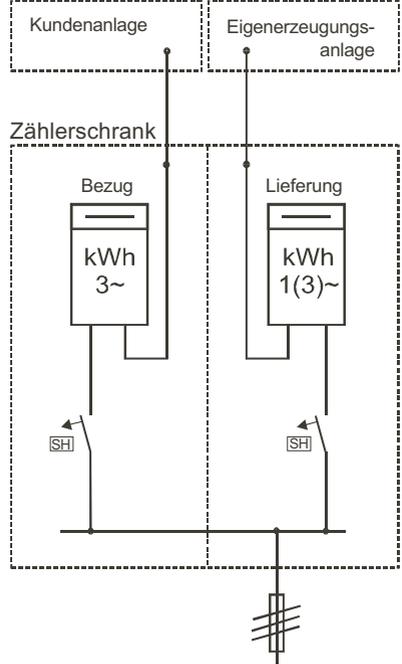
Anmeldung

Neuanlagen, Änderungen und Erweiterungen bestehender Anlagen sind nach Ziffer 1.4 der VDEW-Richtlinie Eigenerzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz „Anmeldeverfahren“ dem Netzbetreiber zu melden.

Beispiel: Überschusseinspeisung



Beispiel: Gesamteinspeisung



Anhang A

Begriffe der TAB 2000

Die nachfolgend beschriebenen Begriffe dienen dem besseren Verständnis des Textes der "Technischen Anschlussbedingungen (TAB)". Soweit wie möglich wurde auf die bereits in anderen Regelwerken, z. B. DIN-Normen, DIN VDE-Normen, VDEW-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 Verteilungsnetzbetreibers (VNB) angeschlossen werden. Sie ergänzen deshalb auch nicht die Vorgaben des Energiewirtschaftsgesetzes oder der AVBEltV. Insofern ist dieser Anhang damit, wie die gesamten TAB-Erläuterungen, auch nicht Bestandteil des für die TAB vorgeschriebenen Anzeigeverfahrens bei der zuständigen Energieaufsichtsbehörde.

Anlauf von Motoren, gelegentlicher

Im Sinne der TAB sind dies Motoren, die in regelmäßigen oder unregelmäßigen zeitlichen Abständen nicht mehr als zehnmals in 24 zusammenhängenden Stunden anlaufen.

Anschlusseinrichtung

Anschlusseinrichtung ist bei der

Wasserversorgung:	die Hauptabsperreinrichtung
Entwässerung:	die letzte Reinigungsöffnung vor dem Anschlusskanal
Stromversorgung:	der Hausanschlusskasten
Telekommunikationsversorgung:	die Abschlusspunkte der allgemeinen Netze von Telekommunikationsanlagen, z. B. Fernsprechnet, Breitbandkommunikation
Gasversorgung:	die Hauptabsperreinrichtung
Fernwärmeversorgung:	die Übergabestelle

DIN 18012

Anschlussnehmer

Anschlussnehmer ist diejenige natürliche oder juristische Person, deren elektrische Anlage an das öffentliche Verteilungsnetz des VNB angeschlossen ist.

Anmerkung:

„Deren“ elektrische Anlage bedeutet, dass sie im Eigentum der Person steht oder dieser vermietet oder sonst zum Nutzen überlassen wurde.

Anschlusschrank

Baustromverteiler als Einspeisung (Speisepunkt) der elektrischen Anlage einer Baustelle, der bestimmt ist für:

- den Anschluss an das öffentliche Netz, an eine Transformatorstation oder an einen eigenen Generator der Baustelle und
- die Messung und Zählung der elektrischen Energie, die auf der Baustelle verbraucht wird.

DIN VDE 0660-501

Anschlussverteilerschrank

Baustromverteiler, der die Betriebsmittel eines Anschlusschranks und eines Verteilerschranks (Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen, Steckdosen, Überstromschutz-Einrichtungen) enthält.

Anzugsstrom

Der größte Effektivwert des stationären Stromes, den der Motor bei festgebremsten Läufer über alle Winkelstellungen seines Läufers bei den Bemessungswerten für Spannung und Frequenz aus dem Netz aufnimmt.

DIN EN 60034-1 (VDE 0530 Teil 1)

Blitzschutz

Blitzschutz umfasst die Gesamtheit aller außerhalb, an und in der zu schützenden Anlage verlegten und bestehenden Einrichtungen zum Auffangen und Ableiten des Blitzstromes in die Erdungsanlage sowie die Gesamtheit der Maßnahmen gegen die Auswirkungen des Blitzstromes und seiner elektrischen und magnetischen Felder auf metallene Installationen und elektrische Anlagen im Bereich der baulichen Anlage.

Datenübertragungsstrecke

Datenübertragungsstrecke im Sinne der TAB ist die Gesamtheit aller Betriebsmittel

(Sender, leitungsgeführter und nichtleitungsgeführter Übertragungsweg, Empfangseinrichtung sowie periphere Einrichtungen), die der Übermittlung von Zählimpulsen dienen.

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Fähigkeit einer elektrischen Einrichtung, in ihrer elektromagnetischen Umgebung zufriedenstellend zu funktionieren, ohne diese Umgebung, zu der auch andere Einrichtungen gehören, unzulässig zu beeinflussen.

DIN VDE 0838-1

Energiebegrenzungsklasse

Energiebegrenzungsklasse ist der einem Leistungsschutzschalter der Charakteristik B oder C mit einem Bemessungsstrom bis 32 A zugeordnete maximal zulässige I^2t - (Durchlass)-Wert in Abhängigkeit von dem diesem Leistungsschutzschalter zugeordneten genormten Bemessungsschaltvermögen (3000, 6000, oder 10000 A), ausgedrückt als Zahlenwert 1, 2 oder 3 (Energiebegrenzungsklasse 1, 2 oder 3).

DIN VDE 0641

Explosionsgefährdeter Raum (Bereich)

Explosionsgefährdete Bereiche sind Bereiche, in denen aufgrund der örtlichen und betrieblichen Verhältnisse explosionsfähige Atmosphäre in gefährdender Menge (gefährliche explosionsfähige Atmosphäre) auftreten kann (Explosionsgefahr).

DIN VDE 0165

Feuergefährdeter Raum (Betriebsstätte)

Feuergefährdete Betriebsstätten sind Räume oder Orte oder Stellen in Räumen oder im Freien, bei denen Gefahr besteht, dass sie sich nach den örtlichen und betrieblichen Verhältnissen leicht entzündliche Stoffe in gefährdender Menge den elektrischen Betriebsmitteln so nähern können, dass höhere Temperaturen an diesen Betriebsmitteln oder Lichtbögen eine Brandgefahr bilden.

Anmerkung 1:

Hierunter können fallen: Arbeits-, Trocken-, Lagerräume oder Teile von Räumen sowie derartige Stätten im Freien, z. B. Papier-, Textil- oder Holzverarbeitungsbetriebe, Heu-, Stroh-, Jute-, Flachslager.

Anmerkung 2:

Bei der Einordnung von Räumen als feuergefährdete Betriebsstätten müssen behördliche Verordnungen beachtet werden.

Leicht entzündlich sind brennbare feste Stoffe, die, der Flamme eines Zündholzes 10 s ausgesetzt, nach Entfernen der Zündquelle von selbst weiterbrennen oder weiterglimmen. Hierunter können fallen: Heu, Stroh, Strohstaub, Hobelspäne, lose Holzwole, Magnesiumspäne, Reisig, loses Papier, Baum- und Zellwollfasern.

DIN VDE 0100-482

Haupt- und Sicherungsstempel

Haupt- und Sicherungsstempel sind Plomben, Siegelmarken oder andere gekennzeichnete Verschlüsse, die gemäß Eichgesetz an geeichten oder beglaubigten Messgeräten vorhanden sein müssen. Sie dürfen ausschließlich durch Eichbehörden oder die Hauptprüfstellen für Elektrizitätsmessgeräte angebracht werden.

Eichordnung – Allgemeine Vorschriften (EO-AV)

Hauptpotentialausgleich

Verbindung des Hauptschutzleiters, des Haupterdungsleiters, der Haupterdungsklemme oder -schiene mit metallenen Rohrleitungen von Versorgungssystemen und weiteren in DIN VDE 0100-410 näher beschriebenen Metallteilen, und zwar möglichst nah an ihrem Eintrittspunkt in das Gebäude. Der Hauptpotentialausgleich dient dem Zweck, die Körper elektrischer Betriebsmittel und fremde leitfähige Teile auf gleiches oder annähernd gleiches Potential zu bringen.

Nach DIN VDE 0100-410

Hausanschluss

Der Hausanschluss besteht aus der Verbindung des Verteilungsnetzes mit der Kundenanlage. Er beginnt an der Abzweigstelle des Niederspannungsnetzes und endet mit der Hausanschlussicherung, es sei denn, dass eine abweichende Vereinbarung getroffen wird. In diesem Falle sind auf die Hausanschlussicherung die Bestimmungen über den Hausanschluss anzuwenden.

AVBEitV

Leicht zugänglicher Raum

Leicht zugänglicher Raum ist ein Raum, zu dem der Zugang ausschließlich über Bereiche möglich ist, die der gemeinsamen Nutzung aller Haushalte bzw. Gewerbe dienen oder der von außerhalb des Gebäudes direkt zugänglich ist.

Leistungsfaktor λ

Der Leistungsfaktor λ gibt das Verhältnis des Betrages der Wirkleistung P zur Scheinleistung S an:

$$\lambda = \frac{|P|}{S}$$

Dabei bezieht sich λ auf die Gesamtheit der betrachteten Wechselgrößen, also auf die Summen aus Grundschwingung und allen Oberschwingungen von P und S.

VDEW-Materialie M-10/99

Netzanschlussvertrag

Vertrag zwischen dem Verteilungsnetzbetreiber (VNB) und dem Anschlussnehmer, der die Regularien enthält, zu denen der Verteilungsnetzbetreiber die elektrische Anlage des Anschlussnehmers an sein öffentliches Verteilungsnetz anschließt.

Netznutzungsvertrag

Vertrag zwischen dem Verteilungsnetzbetreiber (VNB) und dem Kunden (Netzkunden), der die Regularien enthält, zu denen der Kunde an der im Vertrag näher bezeichneten Entnahmestelle (z. B. Hausanschluss) elektrische Energie aus dem öffentlichen Verteilungsnetz bezieht.

Netzurückwirkung

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.

VDEW: Grundsätze für die Beurteilung von Netzurückwirkungen

Ortsveränderliches Betriebsmittel

Betriebsmittel, das während des Betriebes bewegt wird oder das leicht von einem Platz zu einem anderen gebracht werden kann, während es an dem Versorgungsstromkreis angeschlossen ist.

Anmerkung:

Die Masse dieses Betriebsmittels unterschreitet gemäß IEC-Normen 18 kg.

DIN VDE 0100-200

Selektiver Haupt-Leitungsschutzschalter (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 Überstromschutzeinrichtung erfolgt. Er muss besonderen Selektivitätsanforderungen zu vor- und nachgeschalteten Überstromschutzeinrichtungen genügen.

E DIN VDE 0643 (VDE 0643) bzw.

E DIN VDE 0645 (VDE 0645)

Trennvorrichtung für die Kundenanlage

Einrichtung zum Abtrennen der Kundenanlage vom Versorgungsnetz, die auch durch den Kunden (elektrotechnischer Laie) betätigt werden kann.

Sie ist auch die Trennvorrichtung für die Inbetriebsetzung der Kundenanlage.

Anmerkung:

Bis zu dieser Trennvorrichtung setzt der VNB die Anlage bei der Inbetriebsetzung unter Spannung. Die nachfolgende Anlage wird vom Errichter in Betrieb gesetzt (vgl. AVBEITV). Für direkt gemessene Anlagen dient der als Trennvorrichtung für die Kundenanlage eingesetzte SH-Schalter gleichzeitig als Freischalteinrichtung für die Zähleinrichtung und als zentrale Überstrom-Schutzeinrichtung für die Kundenanlage sowie für die Zähleinrichtung und die Leitungen zum Stromkreisverteiler.

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

Verteilungsnetzbetreiber

Ein Verteilungsnetzbetreiber (VNB) ist für den sicheren und zuverlässigen Betrieb des jeweiligen Netzes in einem bestimmten Gebiet und für die Verbindung mit anderen Netzen verantwortlich.

VDEW-Materialie M-11/99

Vorübergehend angeschlossene Anlage

Elektrische Anlage, von der zum Zeitpunkt ihrer Anmeldung beim Verteilungsnetzbetreiber bekannt ist, dass ihre Stromversorgung zeitlich entweder einmalig oder befristet oder regelmäßig wiederkehrend erfolgt. Die Dauer der Stromversorgung ist abhängig von der geplanten oder sich durch andere Umstände ergebenden Nutzungsdauer der elektrischen Anlage.

Wiederinbetriebsetzung

Eine Wiederinbetriebsetzung ist eine Inbetriebsetzung einer zuvor außer Betrieb genommenen (stillgelegten) elektrischen Anlage.

Zählersteckklemme

Betriebsmittel für den Anschluss eines direkt messenden Elektrizitätszählers, welches aus einer speziellen Klemme, Steckerstiften und Klemmdeckel besteht und auf einem Zählerfeld nach DIN 43870 vorgesehen wird.

Die Zählersteckklemme gewährleistet den Berührungsschutz auf dem Zählerfeld, wenn kein Zähler installiert ist, stellt die elektrische Verbindung zwischen den Klemmen des Zählers und den Zähleranschlussleitungen her und ermöglicht unter Zuhilfenahme eines Überbrückungssteckers und mittels Arbeiten unter Spannung die unterbrechungsfreie Versorgung der Kundenanlage während der Auswechslung des Zählers gegen einen Zähler gleicher Art.

Zählpunktbezeichnung

Eindeutige, nicht temporäre, alphanumerische Bezeichnung des Netzpunktes, an dem ein Energiefluss messtechnisch erfasst und gezählt/registriert wird (Einspeise- und/oder Entnahmeknoten). Die Zählpunktbezeichnung wird vom Netzbetreiber vorgegeben, in dessen Netz sich der Zählpunkt befindet. Sie muss beim Netzbetreiber, Netzbenutzer und beim Kunden bekannt sein, um bei einem Wechsel des Energieversorgers Missverständnisse und fehlerhafte Zuordnungen der registrierten Zählerwerte zu vermeiden.

VDEW-Materialie M-12/99