

**Hinweise zu den
Technischen Anschlussbedingungen (TAB) 2007**

Ausgabe 01/2019

Hinweise zu den Technischen Anschlussbedingungen (TAB) 2007

Inhaltsverzeichnis

1	Geltungsbereich.....	3
2	Anmeldung elektrischer Anlagen und Geräte.....	3
3	Inbetriebsetzung der elektrischen Anlage.....	3
4	Plombenverschlüsse.....	5
5	Netzanschluss (Hausanschluss).....	5
6	Hauptstromversorgung.....	8
7	Mess- und Steuereinrichtungen, Zählerplätze.....	8
8	Steuerung und Datenübertragung.....	10
9	Elektrische Verbrauchsgeräte.....	10
10	Vorübergehend angeschlossene Anlagen.....	10
11	Auswahl von Schutzmaßnahmen.....	10
12	Erzeugungsanlagen mit bzw. ohne Parallelbetrieb.....	10

1 Geltungsbereich

Diese Hinweise stehen im Zusammenhang mit der TAB 2007 (in der Form des vom Verband der Netzbetreiber e.V. beim VDEW (VDN) herausgegebenen Musterwortlautes). Die Umsetzung der Anforderungen in der TAB 2007 wird in dieser Unterlage näher beschrieben.

2 Normative Verweisungen / Querverweise auf NAV

Siehe Anhang 1 bzw. Bundesmusterwortlaut TAB 2007, Ausgabe 2011; Anhang A1

3 Begriffe und Abkürzungen

Siehe Bundesmusterwortlaut TAB 2007, Ausgabe 2011; Anhang B

4.1 Anmeldung elektrischer Anlagen und Geräte

Die Vordrucke der Stadtwerke Bayreuth Energie und Wasser GmbH (NB) zur Anmeldung zum Netzanschluss sowie zur zusätzlichen Datenerfassung stehen im Internetauftritt zum Download zur Verfügung oder können bei der Stadtwerke Bayreuth Energie und Wasser GmbH direkt angefordert werden.

Um die Interessen des Anschlussnehmers für die Herstellung des Netzanschlusses entsprechend § 6 Abs. 2 Niederspannungsanschlussverordnung (NAV) zu berücksichtigen und um den Anschluss und die Messeinrichtung leistungsgerecht auslegen zu können, sind folgende Unterlagen vorzulegen:

- Ein komplett ausgefülltes Formular „Anmeldung zum Netzanschluss (Strom)“
- ein Lageplan (M 1:1000 oder M 1:500, z. B. Kopie aus dem Bauantrag)
- ein Grundrissplan (M 1:100 oder M 1: 50, z. B. Kellergeschoss) mit eingezeichnetem gewünschten Anbringungsort für Netzanschluss und Zählerplatz der Stadtwerke Bayreuth Energie und Wasser GmbH vorzulegen.

- Es sind folgende Geräte bzw. Anlagen anzumelden:
 - - neue Anschlussnutzeranlagen;
 - - zu erweiternde Anlagen, wenn die bisherige Leistung überschritten wird;
 - - Trennung oder Zusammenlegung von Anschlussnutzeranlagen;
 - - vorübergehende angeschlossene Anlagen, z.B. Baustellen oder Schaustellerbetriebe
 - - Erzeugungsanlagen;
 - - Notstromaggregate;
 - - Geräte zur Beheizung oder Klimatisierung (z.B. Wärmepumpen), ausgenommen ortsveränderliche Geräte;
 - - Einzelgeräte, auch ortsveränderliche, mit einer Nennleistung von mehr als 12 kVA
 - - Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge $\geq 3,6$ kVA, bei einer Leistung > 12 kVA Genehmigung durch den Netzbetreiber
 - - sämtliche stationäre Speicher; bei einer Leistung > 12 kVA Genehmigung durch den Netzbetreiber
 - - Anschlusschränke im Freien

Zusätzliche Daten zu elektrischen Verbrauchsgeräten nach Abschnitt 10 und zu Erzeugungsanlagen nach Abschnitt 13 der TAB 2007 sind der Anmeldung beizufügen.

Der Anschlussnehmer/-nutzer bzw. dessen Beauftragter hat auf Anforderung ein Projektschaltbild des Hauptstromversorgungssystems mit der Angabe der Leitungsquerschnitte und Sicherungsbemessungsströme beizufügen.

4.2 Inbetriebnahme und -setzung der elektrischen Anlage

Die Meldung zur Inbetriebsetzung (Fertigstellungsanzeige) ist nur noch über das Onlineportal möglich. Hier können sich nur registrierte Firmen einloggen. Nichtregistrierte Firmen und müssen sich im Vorfeld hier anmelden. Dies gilt auch für Gastzulassungen.

Diese erreichen Sie unter:

https://www.isp-gmbh.eu/e-Business/Workflow/SiteAccount/LogOn?workflow=DASHBOARD&workflow_site=BAYREUTH-GMSC_CCGIS

Inbetriebnahme und Inbetriebsetzung

Für die Inbetriebnahme und Inbetriebsetzung der elektrischen Anlage des Kunden wendet der Errichter das bei der Stadtwerke Bayreuth Energie und Wasser GmbH übliche Verfahren an. Dies gilt auch bei Wiederinbetriebsetzung sowie nach Trennung oder Zusammenlegung sowie bei Erweiterungen oder Änderungen von Bestandsanlagen.

Die Inbetriebnahme bzw. -setzung erfolgt in Abstimmung mit der Stadtwerke Bayreuth Energie und Wasser GmbH. Die Terminvereinbarung hat durch den Elektroinstallateur zu erfolgen.

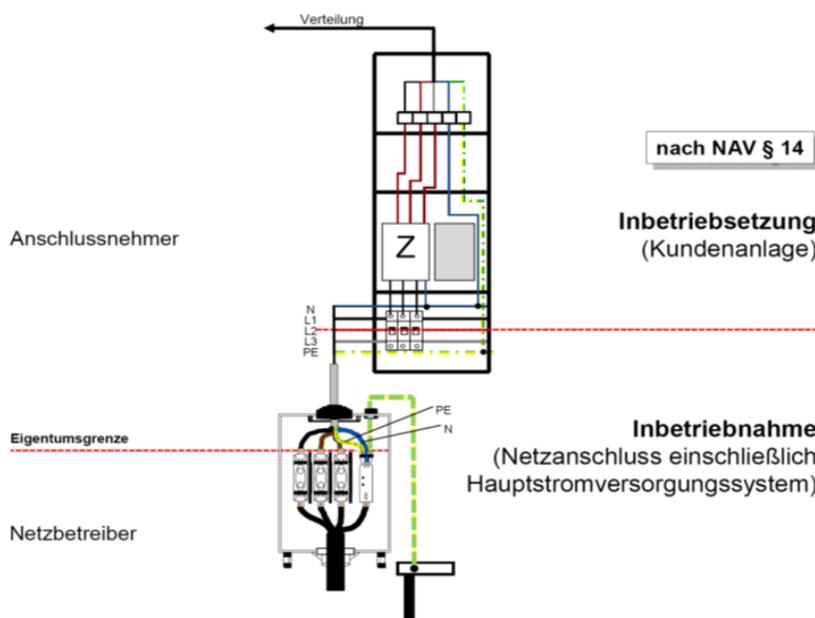


Abbildung: Unterscheidung zwischen Inbetriebnahme und Inbetriebsetzung

Inbetriebnahme:

Die Anlage hinter dem Netzanschluss bis zu der in der VDE-AR-N 4101 in Abschnitt 4.5 Abs. 2 definierten Trennvorrichtung für die Inbetriebnahme 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.

Erforderlich ist die Vorlage des vollständig ausgefüllten und unterschriebenen Vordruckes für die Inbetriebnahme des Netzanschlusses und des Hauptstromversorgungssystems (Inbetriebsetzungsanzeige des Netzbetreibers).

Inbetriebsetzung:

Die Anlage hinter dieser Trennvorrichtung (siehe VDE-AR-N 4101 in Abschnitt 4.5 Abs. 2) darf nur durch ein in ein Installateurverzeichnis eingetragenes Installationsunternehmen in Betrieb genommen werden.

Erforderlich ist die Vorlage des vollständig ausgefüllten und unterschriebenen Vordruckes für die Montage der Messeinrichtung (Inbetriebsetzungsanzeige der Stadtwerke Bayreuth), sowie ein einpoliges Projektschaltbild des Hauptstromversorgungssystems mit der Angabe der Leitungsquerschnitte und Sicherungsbemessungsströme.

Ein vom Netzbetreiber abweichender Messstellenbetreiber (MSB) ist möglich. Voraussetzung ist das Bestehen eines MSB-Rahmenvertrages mit dem Netzbetreiber. Die im Wechselprozess im Messwesen (WiM) geregelten Vorgaben (Abläufe, Anmeldung, Fristen, Datenformate etc.) sind einzuhalten.

Die Anwesenheit des Errichters ist nur in besonderen Fällen (z. B. bei halbindirekter Messung, bei Erzeugungsanlagen oder bei Geräten zu Heizung und Klimatisierung) notwendig.

Zur Vermeidung vor unbefugter Inbetriebsetzung wird an der Trennvorrichtung nach Abschnitt 7.4 ein Hinweis angebracht.

4.3 Plombenverschlüsse

Plombierungen durch Elektro-Installateure werden von den VNB grundsätzlich untereinander anerkannt. Das Plombierverfahren ist mit dem jeweiligen der Stadtwerke Bayreuth Energie und Wasser GmbH vorab zu klären. Dabei werden die Plombenzange und die Plomben des NB verwendet, bei dem der Elektro-Installateur in das Installateurverzeichnis eingetragen ist.

4.4 Erweiterung oder Änderung von Bestandsanlagen

Siehe separates Merkblatt „Hinweis zur Zähleranlagenerweiterung“

5 Netzanschluss (Hausanschluss)

Soll der Hausanschlusskasten auf einer brennbaren Wand montiert werden, sind die Voraussetzungen nach DIN VDE 0100-732 zu erfüllen:

Auf brennbaren Wänden, z. B. Holzwänden, blechbekleideten Holzwänden, Gipskartonwänden müssen das Netzanschlusskabel und der Hausanschlusskasten auf einer lichtbogenfesten Unterlage (z. B. Fibersilikatplatte mit 20 mm Dicke) verlegt werden. Diese Unterlage muss allseitig 150 mm überstehen. Das Netzanschlusskabel darf nicht durch brennbare Wände geführt werden.

Ist die Montage innerhalb des Gebäudes nicht möglich, ist Abschnitt 5.3 der TAB 2007 anzuwenden.

Für den Schutzpotentialausgleich ist der Anschluss des Fundamenterders nach DIN 18014 an die Haupterdungsschiene in räumlicher Nähe zum Hausanschlusskasten anzuordnen.

Ein 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. Ein Hausanschlussraum muss mindestens 2,0 m lang und 2,0 m hoch sein. Bei Belegung des Hausanschlussraumes mit Anschluss- und Betriebseinrichtungen auf nur einer Wand beträgt die Breite mindestens 1,50 m; bei Belegung gegenüberliegender Wände mindestens 1,80 m. Er ist in Gebäuden mit mehr als fünf Anschlussnutzern vorzusehen.

Eine Hausanschlusswand ist eine Wand, die zur Anordnung und Befestigung von Leitungen sowie Anschluss- und gegebenenfalls Betriebseinrichtungen dient. Sie ist für Gebäude mit bis zu fünf Anschlussnutzern vorgesehen.

Eine Hausanschlussnische (z. B. in nicht unterkellerten Einfamilienhäusern) ist eine bauseits erstellte Nische, die zur Einführung der Anschlussleitungen bestimmt ist sowie der Aufnahme der erforderlichen Anschluss- und gegebenenfalls Betriebseinrichtungen dient.

Einbaumöglichkeiten des Hausanschlusses im Gebäude (Beispiele):

Raumarten		zulässig	HA-Raum	HA-Wand	HA-Nische
Kellerraum		ja	x	x	-
Flur, Treppenraum	jedoch nicht über/unter Treppenstufen	ja ⁷	-	x	x
Zählerraum		ja	x	x	x
Feuchter bzw. nasser Raum	Spritzwasser und HAK \geq IP X4	ja	-	x	x
Feuchter bzw. nasser Raum	Strahlwasser	nein	-	-	-
Lagerraum für Heizöl	bis max. 5000 l Gesamttankinhalt	ja ^{1,3}	-	x	x
Lagerraum für Heizöl	über 5000 l Gesamttankinhalt	nein ⁵	-	-	-
Raum mit Heizkessel	bis 50 kW Gesamtnennwärmeleistung	ja ^{1,3}	-	x	x
Raum mit Heizkessel	über 50 kW Gesamtnennwärmeleistung	nein ^{5,6}	-	-	-
Raum mit erhöhter Umgebungstemperatur	dauernd $> 30\text{ °C}$	nein	-	-	-
Garagen	bis $100\text{ m}^2 \geq$ IP X4	ja ^{2,4}	-	x	x
Garagen	über 100 m^2	nein ⁴	-	-	-
Feuergefährdete Betriebsstätte		nein	-	-	-
Explosionsgefährdeter Bereich		nein	-	-	-
Aufzugsraum		nein	-	-	-

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 entsprechend Bayerischer Feuerungsverordnung (FeuV)

⁶ nach § 5 FeuV: Räume dürfen nicht anderweitig genutzt werden, Ausnahme Aufstellung von Wärmepumpen, BHKW und ortsfeste Verbrennungsmotoren sowie Lagerung von Brennstoffen.

⁷ Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (M-LAR) beachten

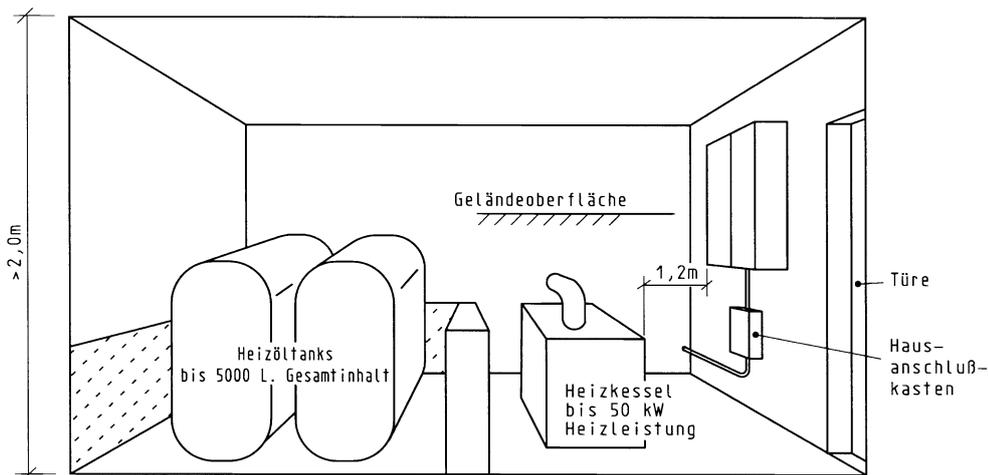


Bild: Beispiel für Raum mit Heizkessel und/oder Heizöltanks

Hausanschluss in hochwassergefährdeten Gebieten

In hochwassergefährdeten Gebieten ist der Überflutungsbereich (hundertjähriges Hochwasser) dem NB mitzuteilen, damit unter Berücksichtigung der berechtigten Interessen des Anschlussnehmers eine geeignete Stelle für den Hausanschlusskasten und Zählerschrank gewählt werden kann.

Hausanschluss in Zähleranschlusssäulen

Es sind die Vorgaben der VDE-AR-N 4102 „Anschlusschränke im Freien“.

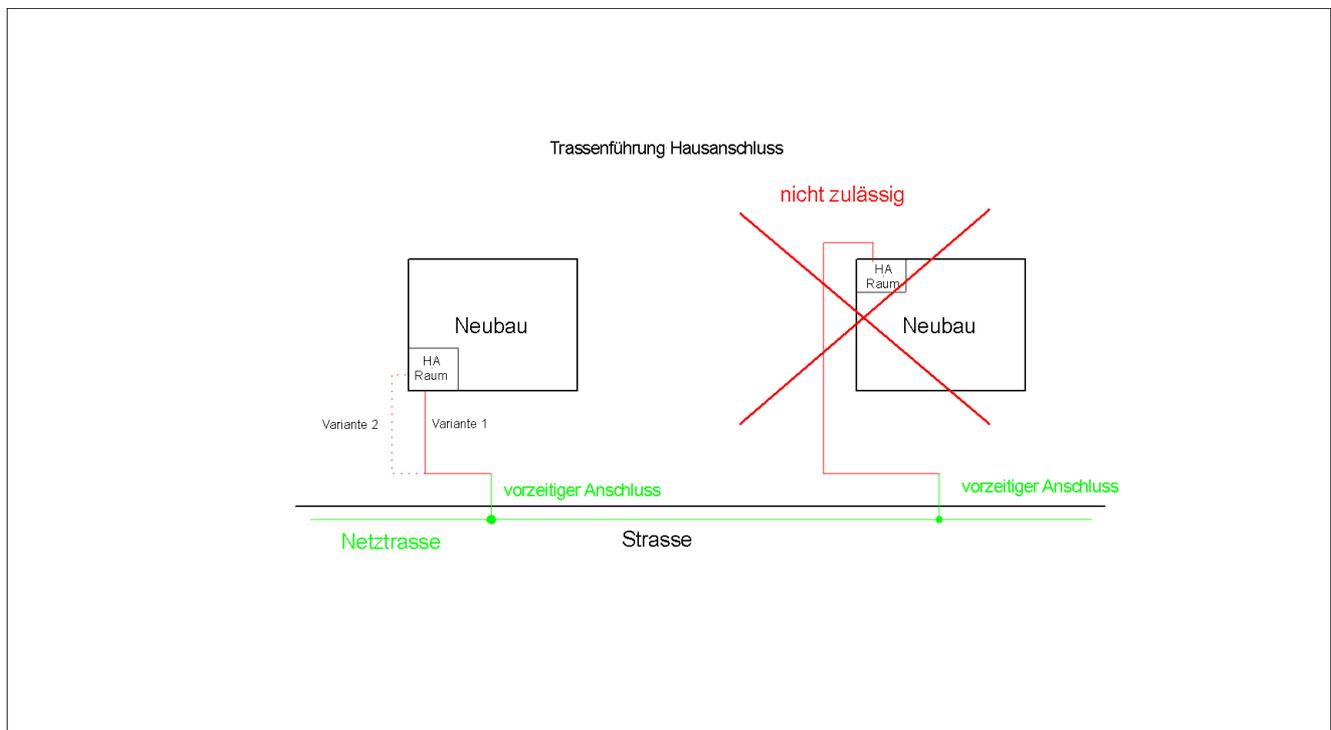
Kabelhausanschluss

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.

Bei unterirdischer Einführung des Netzanschlusses ist eine Mindesttiefe unter der Geländeoberfläche von 0,6 m einzuhalten, geringere Tiefen sind mit dem NB abzustimmen. Neben der Einzeleinführung kann auch die Mehrspartenhauseinführung eingesetzt werden. Die Verlegetiefe richtet sich hier nach der Sparte mit der größten Tiefe.

Schutzrohre für erdverlegte Leitungen müssen für die geplante Verwendung geeignet und zugelassen sein. Aus diesem Grund ist eine Kabelverlegung in KG oder HT-Rohren nicht zulässig. Im Allgemeinen dürfen Kabeltrassen nicht überbaut werden (außer bei Kabelverlegungen im Schutzrohr) und es dürfen keine tief wurzelnden Pflanzen vorhanden sein.

Der Hausanschlussraum muss so geplant werden, dass dieser sich zur Strassenseite befindet. Es ist auch eine seitliche Einführung in den Raum zulässig. Ein rückwärtig gelegener Hausanschlussraum ist nicht zulässig.



6 Hauptstromversorgung

Dimensionierung der Hauptstromversorgung (Hauptleitung) nach DIN 18015-1

Anlagen ohne elektrische 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

Anlagen mit elektrischer Warmwasserbereitung

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

Hauptleitungsverlängerung

Der Spannungsfall gemäß Abschnitt 6.2.5 der TAB 2007 ist einzuhalten. Die Verlängerung vorhandener Hauptleitungen erfolgt über Schrumpfverbindungsmuffen.

Verwendung von Einaderleitungen

Bei Verwendung von Einaderleitungen bzw. -kabeln ist im Besonderen wegen der Einführung in den Hausanschlusskasten Rücksprache mit der Stadtwerke Bayreuth Energie und Wasser GmbH notwendig.

7 Mess- und Steuereinrichtungen, Zählerplätze

Im Netzbereich der Stadtwerke Bayreuth Energie und Wasser GmbH sind nur noch Zählerplätze mit BKE-I (Befestigungs- und Kontaktiereinheit) für steckbare elektronische Haushaltszähler (eHZ) zugelassen. Jeder Zählerplatz ist mit einer optoelektrischen Schnittstelle (OKK) auszustatten und deren Leitung in den RfZ zu führen. Bei Mehrtarifzählern ist für jeden Zähler ein Tarifrelais im RfZ einzubauen und zu verdrahten.

Bei Zählerplätzen mit Dreipunktbefestigung sind Adapterplatten mit Zusatzraum für Smart Metering durch den Elektroinstallateur einzubauen. Bei einer Änderung ist immer der komplette Zählerschrank mit Adapterplatten nachzurüsten.

Es ist zu beachten, dass für den Rundsteuerempfänger immer ein separater Zählerplatz in Dreipunktbefestigung benötigt wird.

Es gelten die Vorschriften für Zählerplätze gemäß VDE-AR-N 4101.

Werden in Neuanlagen steuerbare Verbrauchseinrichtungen geschaltet, ist ein Feld für das Tarifsteuergerät (TSG) einschließlich Überstrom-Schutzeinrichtung für das TSG grundsätzlich vorzusehen.

Für in Planung und Bau befindliche Anlagen gilt eine Übergangsfrist bis zum 30.6.2019.

Ausführung von Zählerplätzen

Es sind nur noch Direktmessungen bis zu einer Zählervorsicherung bis max. 50 A möglich. Für alle größeren Zählervorsicherungen sind Wandlermessungen einzusetzen.

Bis zu einem Bemessungsstrom von max. 100 A sind Kleinwandlermessungen zulässig. Darüber hinaus sind nur noch Wandlermessungen möglich.

Die Ausführung der Wandler- und Kleinwandlermessung ist im Vorfeld mit der Stadtwerke Bayreuth Energie und Wasser GmbH abzustimmen. Sollte bei Kleinwandlermessungen ein Lastgangzähler eingesetzt werden, so ist ein separates Feld (ähnlich dem des Tarifsteuergerätes) für das Modem notwendig. Dieses muss sich im gleichen Gehäuse befinden.

Einbaumöglichkeiten von Zäblerschränken im Gebäude (Beispiele):

Raumarten		zulässig
Zählerraum		ja
Hausanschlussraum		ja ³
Hausanschlusswand		ja
Hausanschlussnische		ja
Kellerraum		ja
Flur, Treppenraum	jedoch nicht über/unter Treppenstufen	ja ⁷
Feuchter bzw. nasser Raum	bei Spritzwasser und Zäblerschrank ≥ IP X4	ja
Feuchter bzw. nasser Raum	bei Strahlwasser	nein
Lageraum für Heizöl (Zäblerschrank außerhalb der Auffangwanne)	bis 5.000 l Gesamttankinhalt	ja ¹
Lageraum für Heizöl	über 5.000 l Gesamttankinhalt	nein ⁵
Raum mit Heizkessel	bis 50 kW Gesamtnennwärmeleistung	ja
Raum mit Heizkessel	über 50 kW Gesamtnennwärmeleistung	nein ^{5,6}
Raum mit erhöhter Umgebungstemperatur	dauernd über 30 °C	nein
Garagen	bis 100 m ² und Zäblerschrank ≥ IP X4	ja ^{2,4,8}
Feuergefährdete Betriebsstätte		nein
Explosionsgefährdeter Bereich		nein
Aufzugsraum		nein

¹ auch möglich, wenn Heizkessel und Heizöltank in einem Raum

² mechanischer Schutz (Rammschutz) notwendig

³ ab mehr als 5 Anschlussnutzer vorgeschrieben

⁴ gilt auch für Tiefgaragen

⁵ entsprechend der Bayerischen Feuerungsverordnung (FeuV)

⁶ nach § 5 FeuV: Räume dürfen nicht anderweitig genutzt werden, Ausnahme Aufstellung von Wärmepumpen, BHKW und ortsfeste Verbrennungsmotoren sowie Lagerung von Brennstoffen.

⁷ Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (M-LAR) beachten

⁸ > 100 m² in Abstimmung mit dem NB

Selektivität der Trennvorrichtung

Selektive Haupt-Leitungsschutzschalter (SH-Schalter) der Charakteristik „E“ erfüllen die in der TAB 2007 Abschnitt 7.4 genannten Selektivitätsanforderungen, ohne dass dafür weitere Betriebsmittel oder zusätzliche Betrachtungen notwendig sind. Andere Charakteristiken sind nach Absprache mit dem NB möglich.

Stromkreisverteiler im Zäblerschrank

Ein Stromkreisverteiler ist im Zäblerschrank nur bei einem Anschlussnutzer (z. B. Einfamilienhaus) oder für den Allgemeinverbrauch zulässig, dann aus Erwärmungsgründen nur neben der Messeinrichtung.

Zählerverdrahtung

Die Zählerverdrahtung ist je nach Belastung gemäß VDE-AR-N 4101 auszuführen.

8 Steuerung und Datenübertragung

Die Einrichtungen zur Steuerung von Verbrauchseinrichtungen sind entsprechend den Schaltbildern des NB anzuschließen. Entsprechende Schaltbilder stehen im Internet zum Download zur Verfügung.

9 Elektrische Verbrauchsgeräte

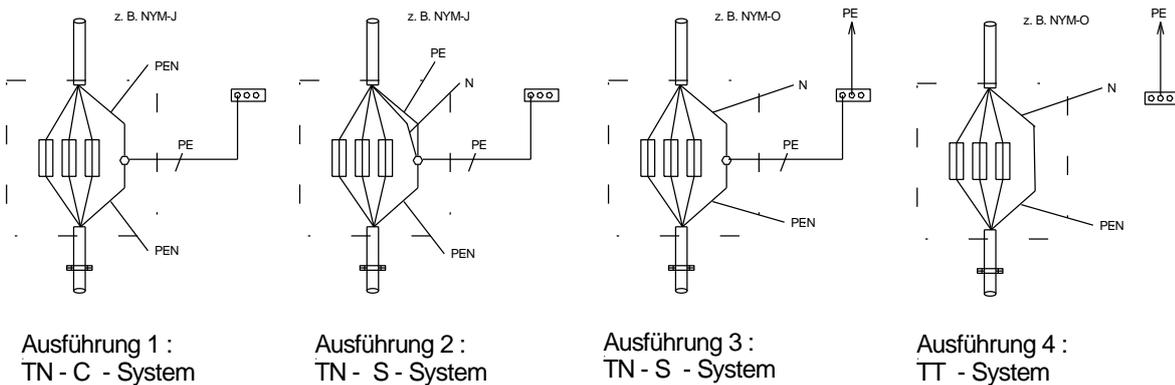
Die Festlegung in Abschnitt 10.2.4 (3), wonach der die Stadtwerke Bayreuth Energie und Wasser GmbH den Betrieb von Geräten zur Heizung oder Klimatisierung von der Installation einer Steuerungs- bzw. Regelungseinrichtung abhängig machen kann, bezieht sich ausschließlich auf fest angeschlossene Verbrauchseinrichtungen.

10 Vorübergehend angeschlossene Anlagen

Einzelheiten können dem VBEW-Merkblatt für vorübergehend angeschlossene Anlagen entnommen werden.

11 Auswahl von Schutzmaßnahmen

Der NB erteilt Auskunft über das vorhandene Netzsystem. In Abhängigkeit davon ist der Anschluss am Hausanschlusskasten wie unten dargestellt auszuführen.



Schutzpotentialausgleich im TN-System:

Bei Verwendung von Hausanschluss- bzw. Zähleranschlussssäulen erfolgt abweichend von oben dargestellten Bildern die Verbindung zur Haupterdungsschiene an der ersten PEN-Klemme im Gebäude.

12 Erzeugungsanlagen mit bzw. ohne Parallelbetrieb

Für die Anmeldung und Fertigmeldung von Erzeugungsanlagen sind ausschließlich die von den Stadtwerken Bayreuth zur Verfügung gestellten Formulare zu verwenden. Diese werden auf unserer Internetseite zum Download zur Verfügung gestellt.