

Technische Anschlussbedingungen TAB 2007 / Hinweise für den Anschluss an das Niederspannungsnetz

Harald Wolf

Elektrizitätswerk Hindelang eG

Unterer Buigenweg 1

87541 Bad Hindelang

Telefon 08321/930014 Telefax 08324/930050

harald.wolf@ewhindelang.de

www.ewhindelang.de

Übersicht

- Geltungsbereich
- Anmeldung elektrischer Anlagen und Geräte
- Inbetriebsetzung der elektrischen Anlage
- Netzanschluss (Hausanschluss)
- Hauptstromversorgung
- Mess- und Steuereinrichtungen, Zählerplätze
- Steuerung und Datenübertragung
- Elektrische Verbrauchsgeräte

Warum eine neue TAB?

- Auflösung der AVBEItV nach NAV und GVV
- neue Begriffe und Definitionen
- Vereinheitlichung der TAB in der Region Bayerisch Schwaben

Wo gilt die TAB 2007?

- für den Anschluss und Betrieb von Anlagen, die gemäß NAV angeschlossen sind oder angeschlossen werden
- für Neuanlagen, Erweiterungen oder Veränderungen einer Kundenanlage

Ab wann gilt die TAB 2007?

- nach Anmeldung durch den Netzbetreiber
- Übergangsfrist von einem Jahr für in Planung oder in Bau befindliche Anlagen
- keine Anpassungspflicht für bestehende Anlagen

Anmeldeverfahren

Formulare sind auf den Internetseiten der jeweiligen Netzbetreiber `downloadbar` oder können angefordert werden.

bezugnehmend auf die NAV §6 Abs.2 sind folgende Unterlagen vorzulegen:

- Lageplan (Maßstab 1:1000, Kopie aus dem Bauantrag)
- Grundrissplan 1:100
- gewünschten Anbringungsort für HAK und ZVT einzeichnen
- weitere Unterlagen nach TAB 2007 Abschnitt 10 (Geräte) bzw. 13 (Erzeugungsanlagen)

Anmeldeverfahren

neu in den `Hinweisen`:

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

Anmeldeverfahren

Was bedarf der vorherigen Zustimmung des Netzbetreibers?

... wie bisher:

- neue Kundenanlagen ⇒ Antrag vollständig ausfüllen!
- zu erweiternde Anlagen, wenn die im Netzanschlussvertrag vereinbarte gleichzeitig benötigte Leistung überschritten wird
- vorübergehend angeschlossene Anlagen
- Erzeugungsanlagen gemäß Abschnitt 13
- Geräte zur Heizung und Klimatisierung, ausgenommen ortsveränderliche Geräte
- Einzelgeräte mit einer Nennleistung von mehr als 12kW

Inbetriebsetzung

... wie bisher:

- erfolgt in Abstimmung mit dem Netzbetreiber
- hinter dem Netzanschluss nur durch den Netzbetreiber oder einen Beauftragten
- nach der Haupt- oder Verteilungssicherung nur durch das eingetragene Installationsunternehmen

Netzanschluss (Hausanschluss)

Anschlusseinrichtungen in Gebäuden

... wie bisher:

- in Hausanschlussräumen
- an Hausanschlusswänden
- in Hausanschlussnischen

Es sind die Landesbauordnung, die Feuerungsverordnung und die **Leitungsanlagen-Richtlinie** des jeweiligen Bundeslandes zu berücksichtigen.

Netzanschluss (Hausanschluss)

Anschlusseinrichtungen außerhalb von Gebäuden

... wie bisher:

- in Hausanschlusssäulen
- an Gebäudeaußenwänden
- in Zähleranschlusssäulen

- **in ortsfesten Schalt- und Steuerschränken**

Netzanschluss (Hausanschluss)

Kabelhausanschluss oder Freileitungsanschluss

... wie bisher:

- Art und Ort wird in Abstimmung mit dem Netzbetreiber festgelegt
- erforderliche bauliche Maßnahmen veranlaßt der Anschlussnehmer nach den Vorgaben des Netzbetreibers
- Bei Umstellung des Netzanschlusses (z. B. Freileitung – Kabel) sorgt der Anschlussnehmer für die entsprechende Anpassung der Anlage
- Abstände sind einzuhalten: A 2 Arbeits- und Bedienbereich vor dem Hausanschlusskasten (HAK)

Einbaumöglichkeiten des Hausanschlusses im Gebäude

Raumarten		zulässig	HA-Raum	HA-Wand	HA-Nische
Kellerraum		ja	x	x	-
Flur, Treppenraum	jedoch nicht über Treppenstufen	ja ⁷⁾	-	x	x
Zählerraum		ja	x	x	x
Feuchter bzw. nasser Raum	Spritzwasser \geq IP X4	ja	-	x	x
Feuchter bzw. nasser Raum	Strahlwasser	nein	-	-	-
Lageraum für Heizöl	bis max. 5000 l Gesamtinhalt	ja ^{1) 3)}	-	x	x
Lageraum für Heizöl	über 5000 l Gesamtinhalt	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 °C	nein	-	-	-
Garagen	bis 100 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	-	-	-

Technische Anschlussbedingungen TAB 2007 / Hinweise für den Anschluss an das Niederspannungsnetz

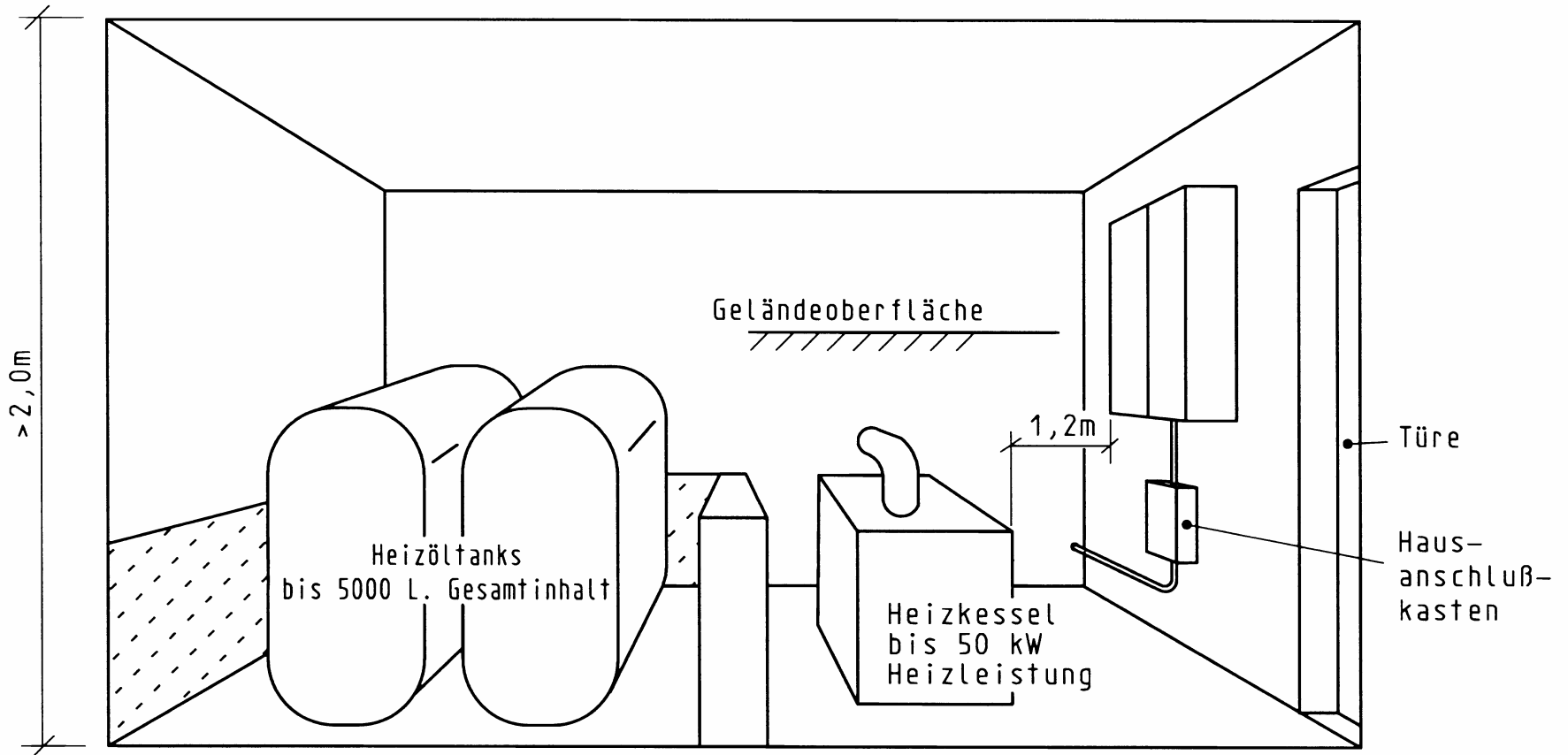


Bild: Beispiel für Raum mit Heizkessel und/oder Heizöltanks

Hauptstromversorgung

... wie bisher:

„Planer oder Errichter legen Querschnitt, Art und Anzahl der Hauptleitungen in Abhängigkeit von der Anzahl der anzuschließenden Kundenanlagen fest.“

Im TN-System ist aus Gründen der EMV eine Aufteilung des PEN-Leiters im Hauptstromversorgungssystem „vorteilhaft“.

Hauptstromversorgung

Für die Dimensionierung der Hauptstromversorgung in Wohngebäuden gilt DIN 18015-1.

Der Netzbetreiber gibt die Größe der Hausanschlusssicherung vor.

Technische Anschlussbedingungen TAB 2007 / Hinweise für den Anschluss an das Niederspannungsnetz

Hauptstromversorgung

Dimensionierung der Hauptstromversorgung (Hauptleitung) nach DIN 18015-1

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

4x16mm² Cu bis 15,6m (bei 5% Spannungsfall)

4x25mm² Cu bis 19,2m

4x35 mm² Cu bis 21,5m

4x125 mm² Cu bis 30,8m

Tabelle: **Anlagen ohne elektrische Warmwasserbereitung**

Hauptstromversorgung

Dimensionierung der Hauptstromversorgung (Hauptleitung) nach DIN 18015-1

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: Anlagen mit elektrischer Warmwasserbereitung

Hauptstromversorgung

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 für Hauptleitungen ist Rücksprache mit dem Netzbetreiber notwendig.

Hauptleitungsabzweig zum Stromkreisverteiler

Für die Verbindung zwischen Zählerschrank und dem Stromkreisverteiler für die Wohnung ist die Drehstromleitung nach DIN 18015-1 mindestens für eine Belastung von 63 A zu bemessen.

Mess- und Steuereinrichtungen, Zählerplätze

Einzelheiten über die Ausstattung der Zählerschränke sind dem VBEW-Merkblatt für Zählerschränke (direkte Messung) sowie dem VBEW-Merkblatt für Mess- und Wandlerschränke (halbindirekte Messung) zu entnehmen.

[TAB 2007 Anhang Aufbau Einheitszählerplatz](#)

[TAB 2007 Anhang Aufbau eHZ](#)

Mess- und Steuereinrichtungen, Zählerplätze

Zählerschränke nach DIN 43870 mit Schutzart IP X4 sind für die Anbringung im Freien nicht geeignet.

Sind in Neuanlagen steuerbare Verbrauchseinrichtungen vorgesehen, ist ein Feld für das TSG (Tarifsteuergerät) einschl. Überstrom-Schutzeinrichtung für das TSG grundsätzlich vorzusehen.

Technische Anschlussbedingungen TAB 2007 / Hinweise für den Anschluss an das Niederspannungsnetz

Einbaumöglichkeiten von Zählerschränken im Gebäude:

Raumarten		zulässig
Zählerraum		ja
Hausanschlussraum		ja ³⁾
Hausanschlusswand		ja
Hausanschlussnische		ja
Kellerraum		ja

3) ab mehr als 4 Kundenanlagen vorgeschrieben

Technische Anschlussbedingungen TAB 2007 / Hinweise für den Anschluss an das Niederspannungsnetz

Einbaumöglichkeiten von Zählerschränken im Gebäude:

Raumarten		zulässig
Flur, Treppenraum	jedoch nicht über Treppenstufen	ja ⁷⁾
Feuchter bzw. nasser Raum	bei Spritzwasser \geq IP X4	ja
Feuchter bzw. nasser Raum	bei Strahlwasser	nein
Lageraum für Heizöl (Zählerschrank außerhalb der Auffangwanne)	bis 5.000 l	ja ¹⁾
Lageraum für Heizöl	über 5.000 l	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

Technische Anschlussbedingungen TAB 2007 / Hinweise für den Anschluss an das Niederspannungsnetz

Einbaumöglichkeiten von Zählerschränken im Gebäude:

Raumarten		zulässig
Raum mit erhöhter Umgebungstemperatur	dauernd über 30 °C	nein
Garagen	bis 100 m ² ≥ 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 4 Kundenanlagen vorgeschrieben
- 4) gilt auch für Tiefgaragen
- 5) entsprechend der Bayerischen FeuV
- 6) nach § 5 Bayerische FeuV: Räume dürfen nicht anderweitig genutzt werden, Ausnahme Aufstellung von Wärmepumpen, BHKW und ortsfeste Verbrennungsmotoren sowie Lagerung von Brennstoffen.
- 7) **jedoch Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (M-LAR) beachten**
- 8) > 100 m² in Abstimmung mit dem NB

Wandlermessungen (halbindirekte Messungen)

... wie bisher:

-in Anlagen mit einem Betriebsstrom von mehr als 63A
(regelmässig, wiederkehrend)

Trennvorrichtung für die Kundenanlage

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

Selektivität der Trennvorrichtung für die Kundenanlage

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 Zählerschrank

Ein Stromkreisverteiler im Zählerschrank ist nur bei Einkundenanlagen bzw. bei Mehrkundenanlagen für den Allgemeinverbrauch zulässig.

Stromkreisverteiler

Ein Stromkreisverteiler im Zählerschrank ist nur bei Einkundenanlagen bzw. bei Mehrkundenanlagen für den Allgemeinverbrauch zulässig.

„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.

Steuerung und Datenübertragung

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)

Die Einrichtungen zur Steuerung von Verbrauchseinrichtungen sind
entsprechend den Schaltbildern des NB anzuschließen.

Elektrische Verbrauchsgeräte

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

siehe auch Abschnitt 10.3 Betrieb:

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.

Anschluss Geräte zur Heizung oder Klimatisierung, Wärmepumpen

Der Netzbetreiber kann den Betrieb von Geräten zur Heizung oder Klimatisierung von der Installation einer Steuerungs- bzw. Regelungseinrichtung abhängig machen.

Technische Anschlussbedingungen TAB 2007 / Hinweise für den Anschluss an das Niederspannungsnetz

Ausblick:

- Einführung der TAB 2007 und der Hinweise zum Jahreswechsel
- Aktualisierung Ihrer TAB- Ordner per PDF- Datei

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!