

Erläuterungen

zu den

Technischen Anschlußbedingungen

für den Anschluß

an das Niederspannungsnetz

Ausgabe 2000, Fassung VDEW-Landesgruppe Thüringen

und zu den Merkblättern und Richtlinien



Verband der Elektrizitätswirtschaft e.V.
Landesgruppe Thüringen

Erläuterungen zu den Technischen Anschlußbedingungen - TAB 2000

Inhaltsverzeichnis		Ausgabe 05.01
1. Geltungsbereich	Blatt Nr. 1	05.01
2. Anmeldung elektrischer Anlagen und Geräte	Blatt Nr. 1 - 8	05.01
3. Inbetriebsetzung	Blatt Nr. 1	05.01
4. Plombenverschlüsse	Blatt Nr. 1	05.01
5. Hausanschluß	Blatt Nr. 1 - 18	05.01
6. Hauptstromversorgung	Blatt Nr. 1 - 2	05.01
7. Zähl- und Meßeinrichtungen, Steuer- einrichtungen, Zählerplätze	Blatt Nr. 1 - 5	05.01
8. Stromkreisverteiler	Blatt Nr. 1	05.01
9. Steuerung und Datenübertragung	Blatt Nr. 1 - 4	05.01
10. Elektrische Verbrauchsgeräte	Blatt Nr. 1	05.01
11. Vorübergehend angeschlossene Anlagen	Blatt Nr. 1	05.01
12. Auswahl von Schutzmaßnahmen	Blatt Nr. 1 - 4	05.01
13. Eigenerzeugungsanlagen mit bzw. ohne Parallelbetrieb	Blatt Nr. 1 - 2	05.01

Erläuterungen zu den TAB	Inhaltsverzeichnis	Ausgabe 05.01	VDEW Landesgruppe Thüringen
		Ersatz für Ausgabe	

Die TAB 2000 wurden per 01.01.2001 bekannt gemacht und sind für Neuanlagen, umfangreiche Änderungen, sowie Erweiterungen bei bestehenden Anlagen anzuwenden.

Bei Unstimmigkeiten ist Rücksprache mit dem VNB zu führen.

Die TAB-Erläuterungen gelten für:

Eisenacher	Versorgungsbetriebe GmbH
Energie- und Medienversorgung	Schwarza GmbH
Energieversorgung	Apolda GmbH
Energieversorgung	Greiz GmbH
Energieversorgung	Inselsberg GmbH
Energieversorgung	Nordhausen GmbH
Energieversorgung	Rudolstadt GmbH
Energiewerke	Zeulenroda GmbH
LIKRA Licht- und Kraftwerke	Sonneberg GmbH
Sömmerdaer	Energieversorgung GmbH
Stadtwerke	Arnstadt GmbH
Stadtwerke	Bad Langensalza GmbH
Stadtwerke	Eisenberg GmbH
Stadtwerke	Erfurt Strom- und Fernwärme GmbH
Stadtwerke	Gotha GmbH
Stadtwerke	Heiligenstadt GmbH
Stadtwerke	Ilmenau GmbH
Stadtwerke	Jena-Pößneck GmbH
Stadtwerke	Leinefelde GmbH
Stadtwerke	Meiningen GmbH
Stadtwerke	Mühlhausen GmbH
Stadtwerke	Neustadt a.d. Orla GmbH
Stadtwerke	Saalfeld GmbH
Stadtwerke	Sondershausen GmbH
Stadtwerke	Stadtroda GmbH
Stadtwerke	Suhl/Zella-Mehlis GmbH
Stadtwerke	Weimar Stadtversorgungs-GmbH
TEAG	Thüringer Energie AG

Erläuterungen zu den TAB	1. Geltungsbereich	Ausgabe 05.01	VDEW Landesgruppe Thüringen
	Blatt Nr. 1	Ersatz für Ausgabe	

Allgemeines

Zur Anmeldung elektrischer Anlagen und Geräte ist der **bundeseinheitliche VDEW-Anmeldevordruck** zu verwenden (VDEW-Formular als CD-Rom-Version auch möglich).

Die Vorderseite des Einblatt-Vordruckes kombiniert „Anmeldung zum Anschluß an das Niederspannungsnetz“ und „Fertigstellungsanzeige/Inbetriebsetzungsantrag“.

Der Vordruck dient dazu, alle vom VNB auszuführenden Arbeiten anzumelden bzw. zu beantragen.

Besonderheiten

- bei Eigenerzeugungsanlagen:

Die erforderliche Zustimmung des VNB zum Anschluß von Eigenerzeugungsanlagen kann erst nach Vorlage der Unterlagen gemäß Richtlinie „Eigenerzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“ in der jeweils gültigen Fassung erfolgen. Sie wird in jedem Fall schriftlich erteilt.

- bei entsprechenden Sonderabkommen:

Die Zustimmung wird grundsätzlich schriftlich erteilt.

- bei Straßenbeleuchtungsanlagen:

Die Errichtung und Änderung von Straßenbeleuchtungsanlagen wird durch die ausführende Elektrofirma mit einer AAN angemeldet.

Erläuterungen zum durchschreibenden Vordrucksatz

Ein Vordrucksatz besteht aus drei Blättern:

Blatt 1 – Anmeldung (verbleibt beim VNB)

Blatt 2 – Ausfertigung für den Elektroinstallateur
(ist als „Fertigstellungsanzeige/Inbetriebsetzungsantrag“ beim VNB einzureichen)

Blatt 3 – Ausfertigung für den Kunden oder Elektroinstallateur

Alle drei Blätter sind beim VNB einzureichen.

Erläuterungen zu den TAB	2. Anmeldung elektrischer Anlagen und Geräte	Ausgabe 05.01	VDEW Landesgruppe Thüringen
		Blatt Nr. 1	

Vorderseite

Zur besseren Orientierung sind die einzelnen Felder am rechten Rand nummeriert:

Zu Feld (1)

Durch Ankreuzen ist kenntlich zu machen, ob es sich um eine Anmeldung zum Anschluß an das Niederspannungsnetz oder um eine Fertigstellungsanzeige/Inbetriebsetzungsantrag handelt. Dafür ist in der Regel jeweils ein separater Vordruck zu verwenden.

Zu Feld (2)

Hier sind die auszuführenden Arbeiten anzukreuzen.

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

- Verstärken eines Hausanschlusses
- Ändern der Anschlußart (z.B. Freileitung/Kabel)
- Versetzen eines Hausanschlusses
- Demontieren eines Hausanschlusses.

Falls andere als die aufgeführten Arbeiten durchzuführen sind, ist das unterste Kästchen anzukreuzen und die Leerzeile entsprechend auszufüllen.

Die Angabe des Termines für die vom VNB auszuführenden Arbeiten dient dazu, die zeitliche Vorstellung des Kunden – soweit wie möglich – zu berücksichtigen.

Die Angaben zum Anschlußobjekt 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 auf Neuanschlüsse handelt, wird um Angabe der Kunden-Nr. gebeten (siehe letzte Stromrechnung).

Zu Feld (3):

Anzahl und Art der Kundenanlagen sind anzugeben. Die detaillierten Angaben werden vom VNB für die Ermittlung der vorzuhaltenden elektrischen Leistung bzw. zur Dimensionierung des Stromanschlusses und Auslegung der Meßeinrichtungen benötigt.

Bei Angaben zu den Meßeinrichtungen sind die spezifischen Vorgaben des VNB zu berücksichtigen.

Falls zustimmungspflichtige Anlagen und Geräte nach Abschnitt 2 (3) TAB angeschlossen werden sollen (z.B. Elektroheizungen, Aufzüge, Eigenerzeugungsanlagen u.a.), sind diese zu benennen. Die zur Anschlußbeurteilung notwendigen Datenblätter sind beizufügen.

Erläuterungen zu den TAB	2. Anmeldung elektrischer Anlagen und Geräte	Ausgabe 05.01	VDEW Landesgruppe Thüringen
	Blatt Nr. 2	Ersatz für Ausgabe	

Zu Feld (4):

In dieses Feld werden die Angaben zum Antragsteller eingetragen. Sind Antragsteller und Grundstückseigentümer nicht die gleiche Person, ist in jedem Fall die Zustimmung des Grundstückseigentümers erforderlich. In diesem Fall sind beide Felder auszufüllen und vom Antragsteller sowie vom Grundstückseigentümer zu unterzeichnen. Bei abweichender Unterschrift (z.B. i.A./i.V.) ist eine schriftliche Vollmacht beizufügen.

Zu Feld (5):

Sofern ein Architekt bzw. Planungsbüro eingeschaltet sind, ist deren Anschrift einzusetzen.

Zu Feld (6):

Die Angaben zum Elektroinstallateur sind bei Verwendung des Vordrucks als „Fertigstellungsanzeige/Inbetriebsetzungsantrag“ in jedem Fall erforderlich.

Zu Feld (7):

Bei Verwendung des Vordrucks als „Fertigstellungsanzeige/Inbetriebsetzungsantrag“ ist die aufgeführte Haftungserklärung von der eingetragenen verantwortlichen Elektrofachkraft zu unterschreiben.

Rückseite

Die Rückseite des Anmeldevordruckes wird vom VNB ausgefüllt, da die im wesentlichen zur Abgabe eines Angebotes an den Kunden dienen.

Zu Feld „Bemerkungen/Skizze“:

Das Feld ist vorgesehen zur Aufnahme von technischen Daten, z.B. Angabe zur Erstellung eines Neuanschlusses. Der verbleibende Freiraum ist für Besonderheiten im Bearbeitungsablauf gedacht und kann auch durch individuelle Stempelaufdrucke genutzt werden.

Zu Feld „Bearbeitungsablauf“:

Die Gliederung entspricht der bei vielen VNB üblichen Handhabung. Die Inbetriebsetzung nach TAB kann dort ebenfalls dokumentiert werden.

Zu Feld „Angaben zur Meßeinrichtung“:

Die ein- und ausgebauten Meßgeräte können hier vermerkt werden.

Erläuterungen zu den TAB	2. Anmeldung elektrischer Anlagen und Geräte	Ausgabe 05.01	VDEW Landesgruppe Thüringen
	Blatt Nr. 3	Ersatz für Ausgabe	

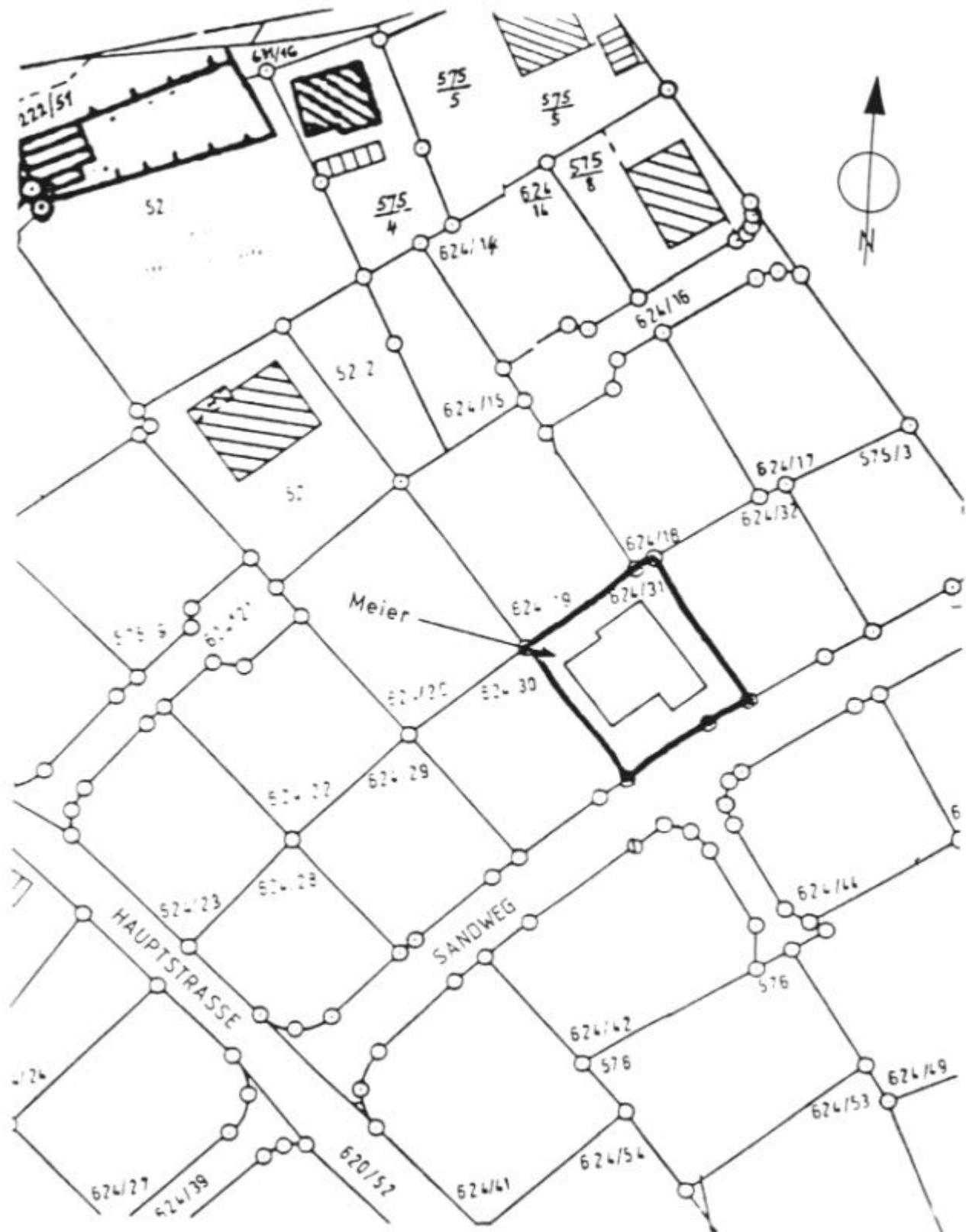
Falls nicht alle gemeinsam angemeldeten Anlagen gleichzeitig in Betrieb genommen werden, besteht die Möglichkeit, entsprechend mehrere „Fertigstellungsanzeigen/Inbetriebsetzungsanträge“ zu verwenden.

Es sind nachfolgende Anlagen dem Anmeldevordruck beizufügen:

- Lageplan (Maßstab in der Regel 1:500)
- Grundrißplan (Maßstab 1:100 mit eingezeichneten gewünschten Hausanschluß- und Zählerplatz)
- Projektschaltbild (bei mehr als 3 Kundenanlagen, bei Eigenerzeugungsanlagen, Notstromanlagen und Anlagen für Gewerbe)

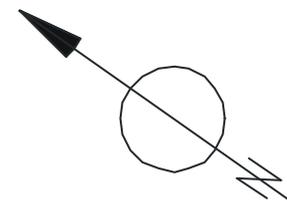
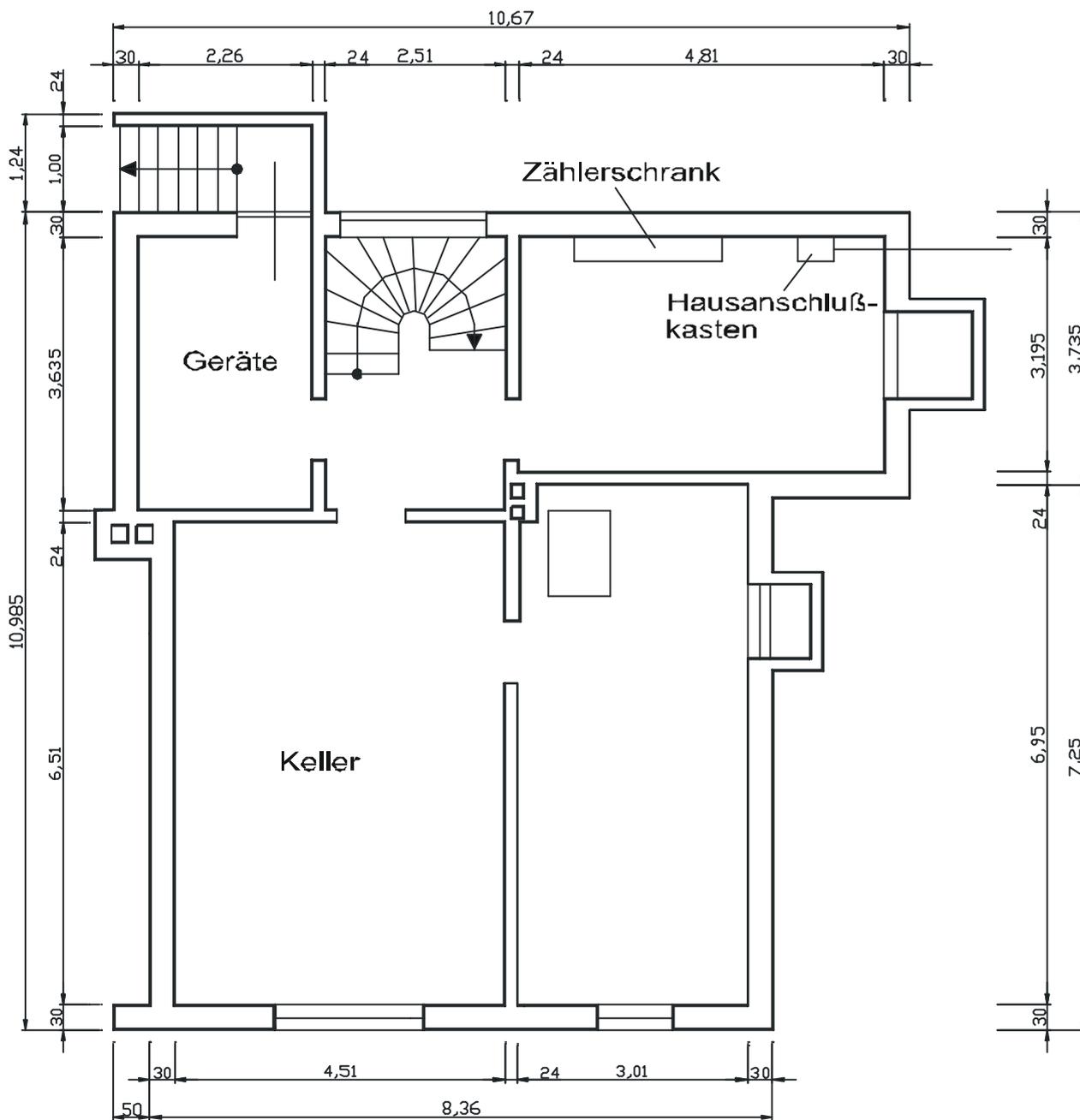
Erläuterungen zu den TAB	2. Anmeldung elektrischer Anlagen und Geräte	Ausgabe 05.01	VDEW Landesgruppe Thüringen
	Blatt Nr. 4	Ersatz für Ausgabe	

Beispiel: Lageplan (Katastrerauszug)



Erläuterungen zu den TAB	2. Anmeldung elektrischer Anlagen und Geräte	Ausgabe 05.01	VDEW
	Blatt Nr. 5	Ersatz für Ausgabe	

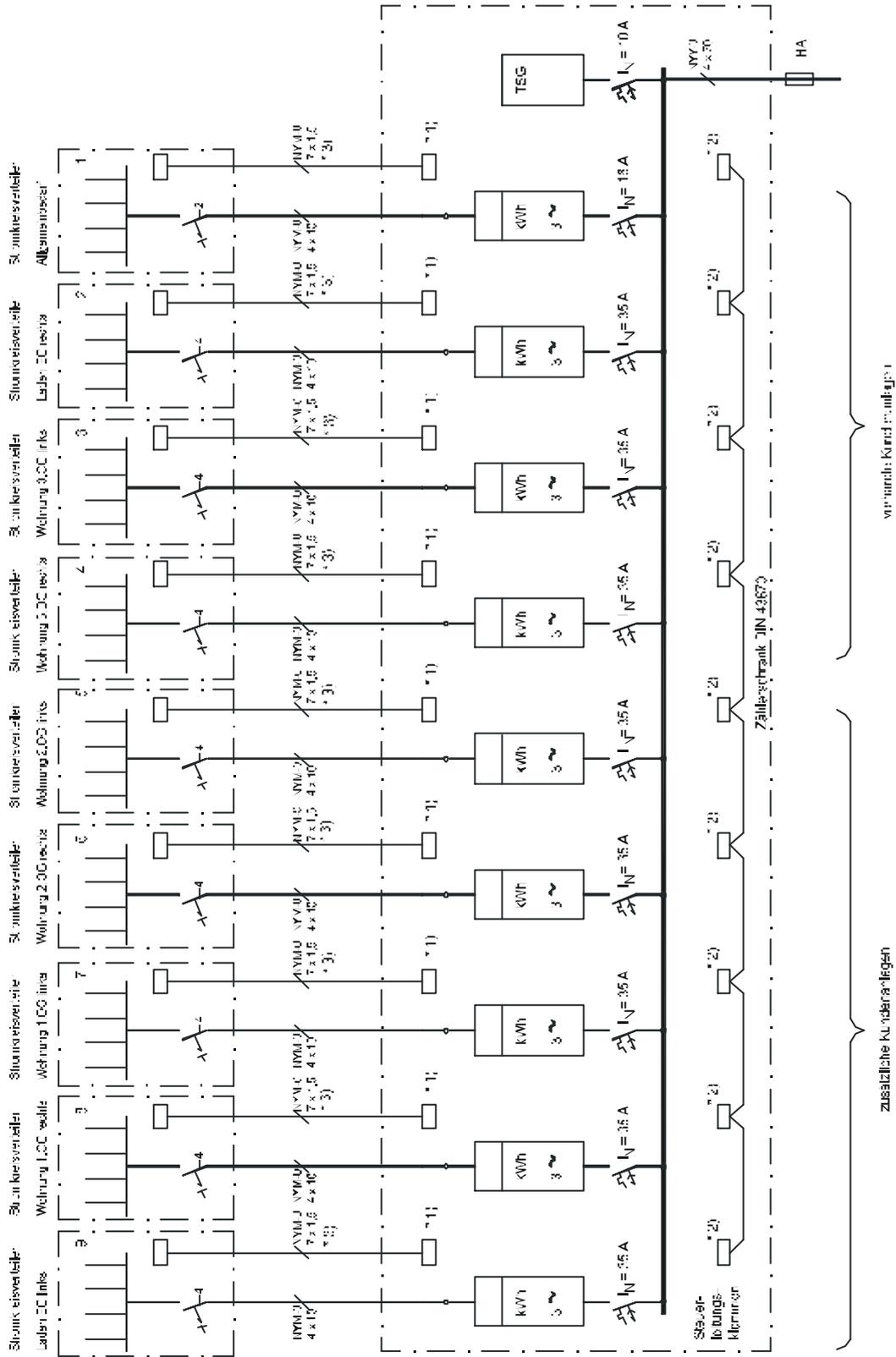
Beispiel: Grundriß



Keller

Wohnhaus Meier

Erläuterungen zu den TAB	2. Anmeldung elektrischer Anlagen und Geräte	Ausgabe 05.01	VDEW Landesgruppe Thüringen
	Blatt Nr. 6	Ersatz für Ausgabe	

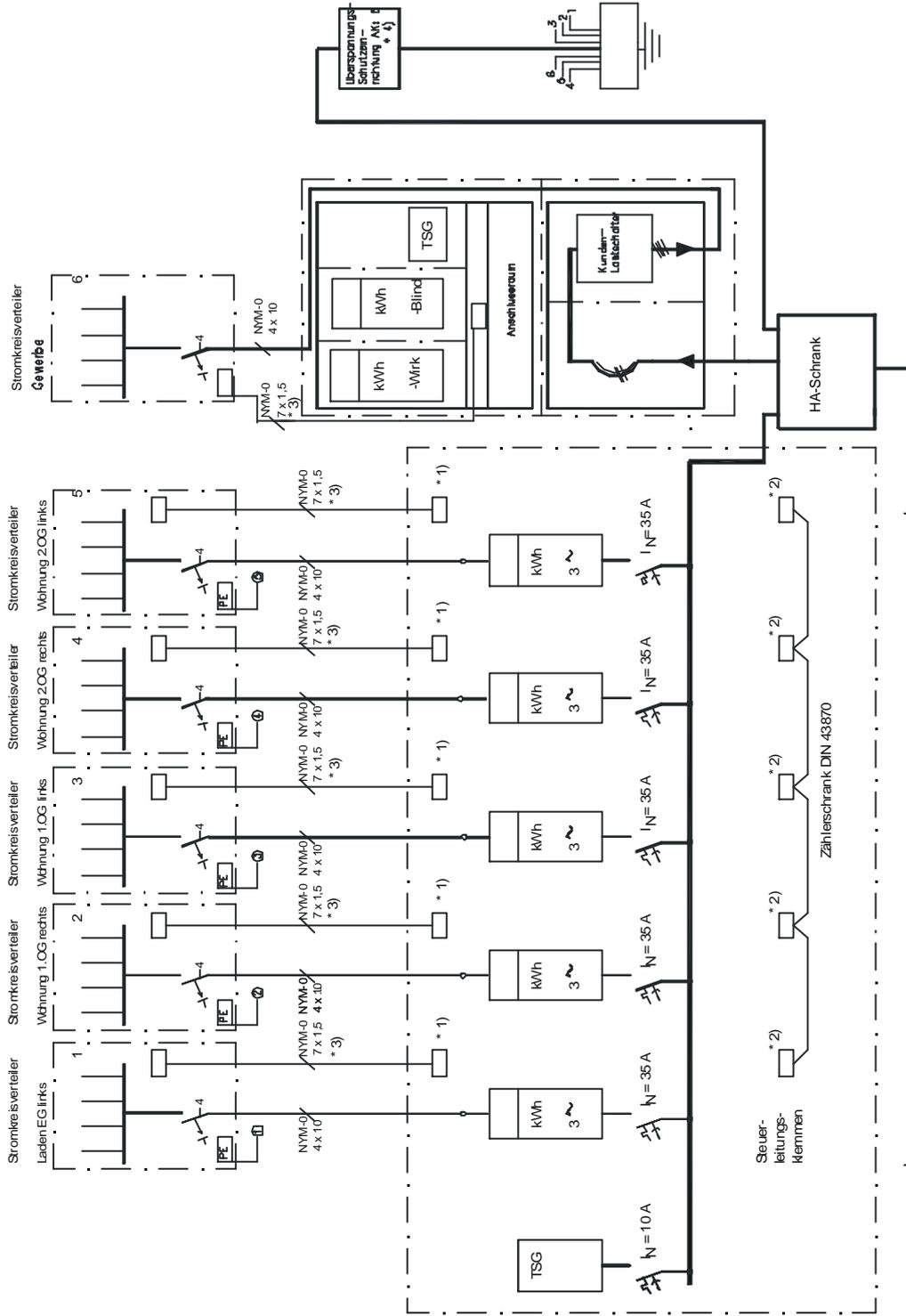


Projekt-schaltbild
Musterstraße 10
Musterstadt

- * 1) 7-00: Steuerungsklasse (2 Klammern, alle auf Pol)
- * 2) 7-00: 5 an erdleitungs-klassen (4 Klammern, alle auf Pol)
- * 3) 7-00: Steuerung bei Bedarf

Erläuterungen zu den TAB	2. Anmeldung elektrischer Anlagen und Geräte	Ausgabe 05.01	VDEW Landesgruppe Thüringen
	Blatt Nr. 7	Ersatz für Ausgabe	

Beispiel: Projektschaltbild – Direktmessungen/Zähler-Wandleranlage



Projektschaltbild
Musterstraße 10
Musterstadt

Kundenanlagen

- * 1) 7-pol. Steuerleitungsklemme (2 Klemmstellen pro Pol)
- * 2) 7-pol. Steuerleitungsklemme (4 Klemmstellen pro Pol)
- * 3) 7-pol. Steuerleitung bei Bedarf
- * 4) Anforderungskategorie B, nach VDEW-Richtlinie

Erläuterungen zu den TAB	2. Anmeldung elektrischer Anlagen und Geräte	Ausgabe 05.01	VDEW Landesgruppe Thüringen
	Blatt Nr. 8	Ersatz für Ausgabe	

Die Inbetriebsetzung erfolgt bis zum ausgeschalteten SH-Schalter (selektiver Haupt-Leitungsschutzschalter) im unteren Anschlußraum des Zählerschranks.

Die Inbetriebsetzung nach dem SH-Schalter wird durch den vom Kunden beauftragten Elektroinstallateur durchgeführt.

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

Die Anwesenheit des Kunden oder eines bevollmächtigten Vertreters bei der Zählermontage ist notwendig.

Erläuterungen zu den TAB	3. Inbetriebsetzung	Ausgabe 05.01	VDEW Landesgruppe Thüringen
	Blatt Nr. 1	Ersatz für Ausgabe	

Die Verpflichtung dem VNB fehlende Plomben mitzuteilen wird dem Elektroinstallateur durch die Wiederplombierungskarte erleichtert.

Beispiel:

WIEDERPLOMBIERUNGSKARTE	Zuständiger VNB
In der Anlage	
Name _____	Vorname _____
Straße _____	PLZ/Ort _____
im Bereich des	
wurden am _____ von meiner Firma Plomben an der	
Datum	
<ul style="list-style-type: none"> • Hausanschlußsicherung • geöffnet, bzw. • geöffnet vorgefunden. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zähleranlage • Zählervorsicherung
	<ul style="list-style-type: none"> • Tarifschaltgerät • Hauptabzweigkasten
Die Genehmigung zum Öffnen der Plomben wurde uns am _____ erteilt.	
durch Herrn/Frau _____	
	Name
Die Anlage kann wieder verplombt werden.	
Ort, Datum _____	Unterschrift/Firmenstempel _____
wieder plombiert am _____	durch _____

Erläuterungen zu den TAB	4. Plombenverschlüsse	Ausgabe 05.01	VDEW Landesgruppe Thüringen
	Blatt Nr. 1	Ersatz für Ausgabe	

Allgemein

Die allgemeinen Anforderungen sind in DIN 18012 „Haus-Anschlusseinrichtungen in Gebäuden“ sowie DIN VDE 0100-732 „Hausanschlüsse in öffentlichen Netzen“ enthalten.

Für die Unterbringung der Hausanschlüsse sind vorgesehen:

1. Hausanschlußräume (05 Bl.3)
2. Hausanschlußwände (05 Bl.5)
3. Hausanschlußnische (05 Bl.6)

Darüber hinaus bieten sich für den Hausanschluß und ggf. die Meßeinrichtungen noch verschiedene Möglichkeiten an:

- Hausanschluß in Unterputzgehäusen in der Außenwand
- Hausanschlußsäulen
- Hausanschlußschrank
- Zähleranschlußsäulen
- Straßenbeleuchtungs-Zähleranschlußsäulen
- Ortsfeste Schalt- und Steuerschränke

Auch bei Nichtwohngebäuden kann eine der vorher genannten Ausführungsarten vorgesehen werden. Ist dies nicht möglich, so ist die Ausführung mit den zuständigen VNB abzustimmen.

Die Hausanschlußeinrichtungen müssen frei zugänglich und sicher bedienbar sein.

Für den Hausanschlußraum, den Raum mit Hausanschlußwand und die Hausanschlußnische gelten nach DIN 18012 folgende Bedingungen:

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

Im Hausanschlußraum, an der Hausanschlußwand und der Hausanschlußnische ist die Anschlußfahne des Fundamenterders nach DIN 18014 und die Potentialausgleichsschiene (Haupterdungsschiene) für den Hauptpotentialausgleich anzuordnen.

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

Erläuterungen zu den TAB	5. Hausanschluß	Ausgabe 05.01	VDEW Landesgruppe Thüringen
	Blatt Nr. 1	Ersatz für Ausgabe	

Die Größe des Hausanschlußraumes bzw. die Anordnung der Hausanschlußwand und der Hausanschlußnische 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 sowie 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:

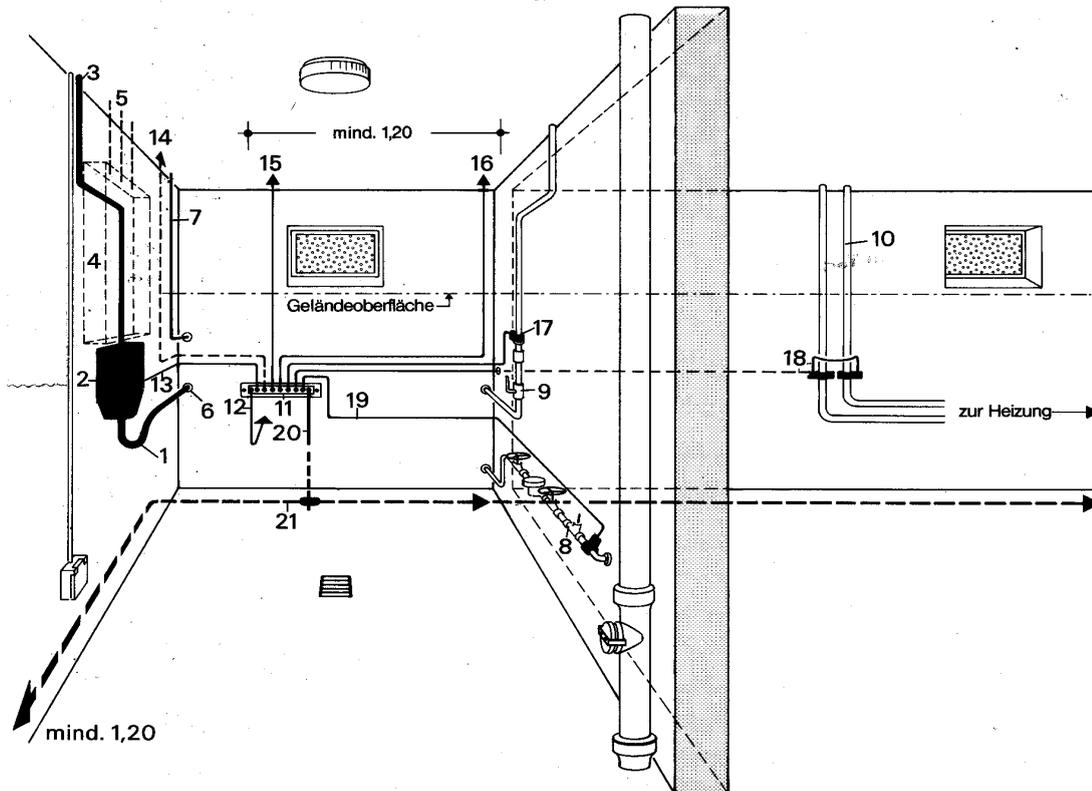
- Auf brennbaren Wänden, z. B. Holzwänden, blechverkleideten Holzwänden, müssen Kabel auf einer mindestens 0,3 m breiten, lichtbogenfesten Unterlage, wie z. B. Fibersilikatplatte mit 20 mm Stärke verlegt werden.
- Diese Unterlage muß allseitig 0,15 m überstehen.

Wasserführende Leitungen sind nicht über den Anschluß- und Betriebseinrichtungen (Hausanschluß/Zählerschrank) des VNB zu verlegen.

Erläuterungen zu den TAB	5. Hausanschluß	Ausgabe 05.01	VDEW Landesgruppe Thüringen
	Blatt Nr. 2	Ersatz für Ausgabe	

zu 1.

Der **Hausanschlußraum** 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.



- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Hauseinführungsleitung für Starkstrom 2. Starkstrom-Hausanschlußkasten mit Hausanschlußsicherung 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 Hauptabsperreinrichtung 10. Heizungsrohre im Nebenraum 11. Potentialausgleichsschiene für den Hauptpotentialausgleich | <ul style="list-style-type: none"> 12. Verbindung mit ggf. getrennt vorhandenem Blitzschutzender 13. mögliche Potentialausgleichs-Verbindung 14. Verbindung mit Schutzleiter PE bei Schutzmaßnahme im TT-System 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 |
|---|---|

Erläuterungen zu den TAB	5. Hausanschluß	Ausgabe 05.01	VDEW Landesgruppe Thüringen
	Blatt Nr. 3	Ersatz für Ausgabe	

Der Hausanschlußraum muß über allgemein zugängliche Räume, z. B. Treppenraum, Kellergang, oder direkt von außen, erreichbar sein. Er darf nicht als Durchgang zu weiteren Räumen dienen.

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.

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 soll.

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 und muß eine Mindestdurchgangsbreite von 1,20 m haben.

Der Hausanschlußraum ist mit einer schaltbaren Beleuchtung und mit einer Schutzkontaktsteckdose zu versehen.

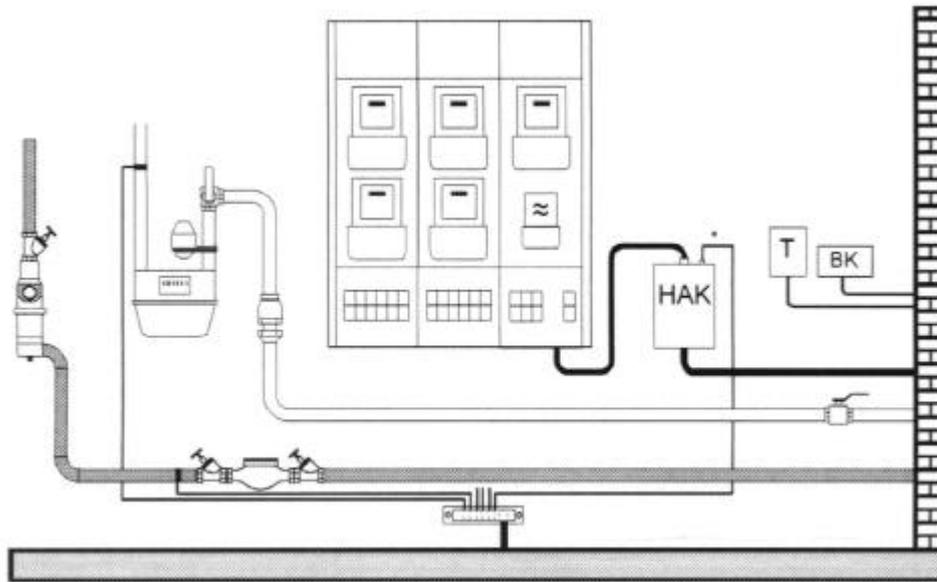
Die Anordnung des Hausanschlußkastens und der Kabeleinführung sind auf 05 Bl. 9 dargestellt.

Erläuterungen zu den TAB	5. Hausanschluß	Ausgabe 05.01	VDEW Landesgruppe Thüringen
	Blatt Nr. 4	Ersatz für Ausgabe	

Zu 2.

Die **Hausanschlußwand** 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.

schematisches Ausführungsbeispiel



* mögliche Potentialausgleichsverbinding

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 und muß eine Minstdurchgangsbreite von 1,20 m haben.

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.

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

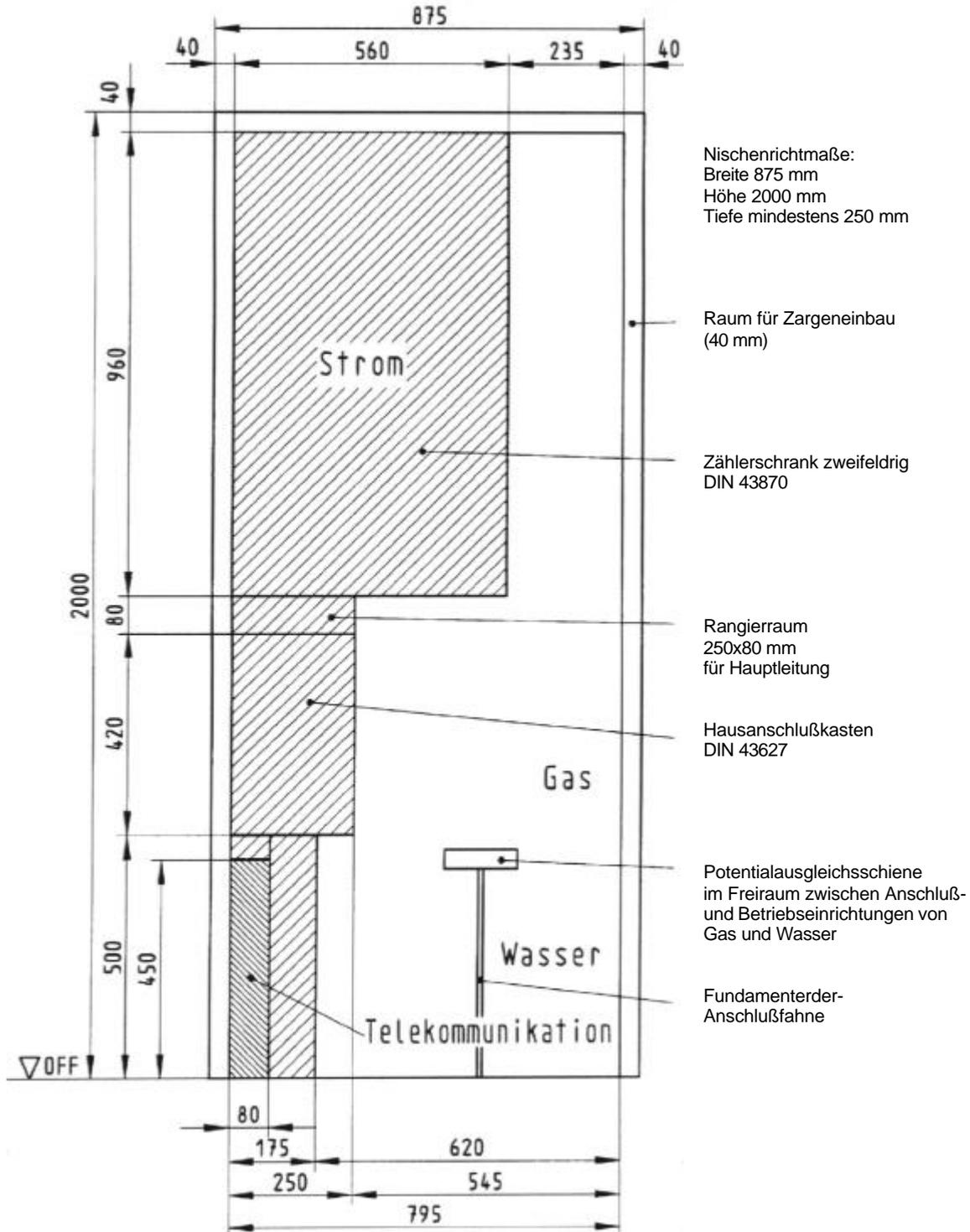
Die Anordnung des Hausanschlußkastens und der Kabeleinführung sind auf 05 Bl.9 dargestellt.

Erläuterungen zu den TAB	5. Hausanschluß	Ausgabe 05.01	VDEW Landesgruppe Thüringen
	Blatt Nr. 5	Ersatz für Ausgabe	

Zu 3

Die **Hausanschlußnische** 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.

Hausanschlußnische - Funktionsflächen (Bild 1)



Erläuterungen zu den TAB	5. Hausanschluß	Ausgabe 05.01	VDEW Landesgruppe Thüringen
	Blatt Nr. 6	Ersatz für Ausgabe	

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 wärmegeklämt 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 (Bild 1).

Vor den Anschluß- und Betriebseinrichtungen ist eine Bedienungs- und Arbeitsfläche mit einer Tiefe von mindestens 1,20 m einzuhalten.

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 (Bild 2 u. 3).

Hausanschlußnische - Einführungen

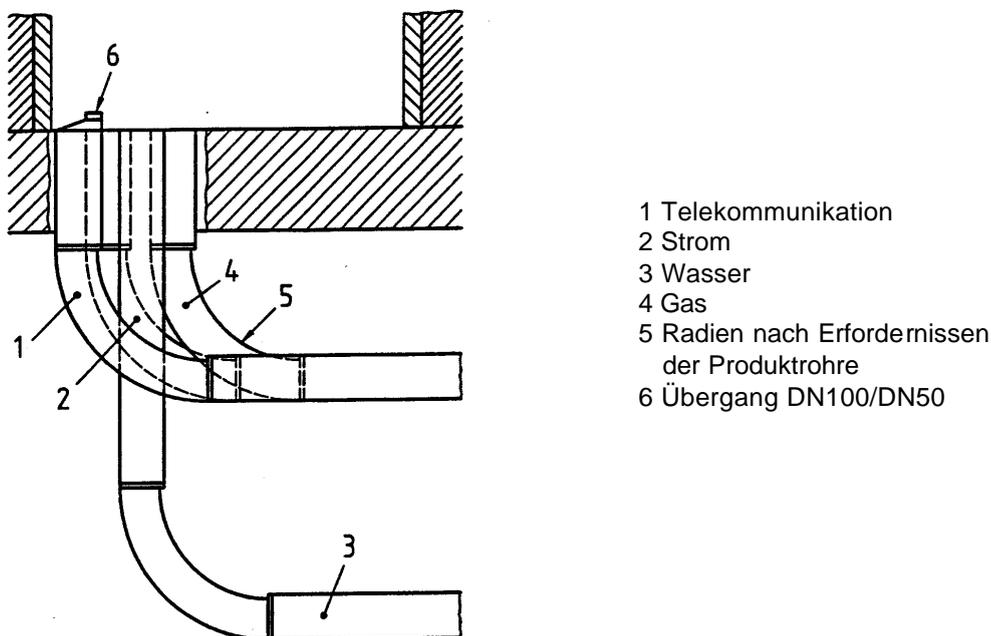


Bild 2: Ausführungsbeispiel für die Anordnung der Schutzrohre (unterhalb der Bodenplatte)

Erläuterungen zu den TAB	5. Hausanschluß	Ausgabe 05.01	VDEW Landesgruppe Thüringen
	Blatt Nr. 7	Ersatz für Ausgabe	

Hausanschlußnische – Einführungen

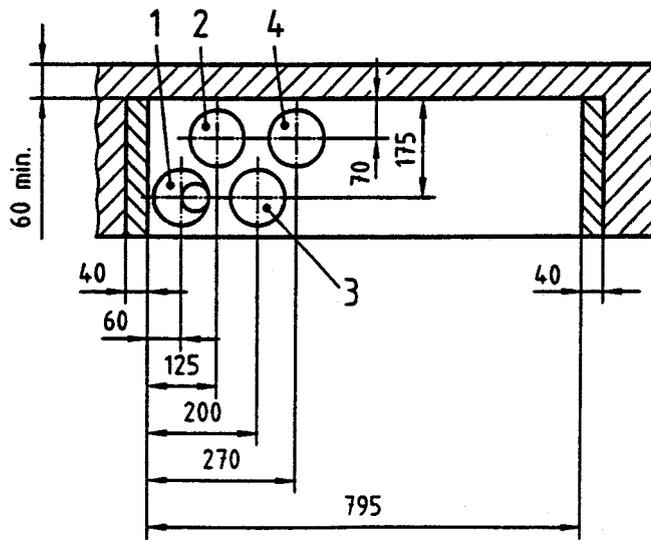
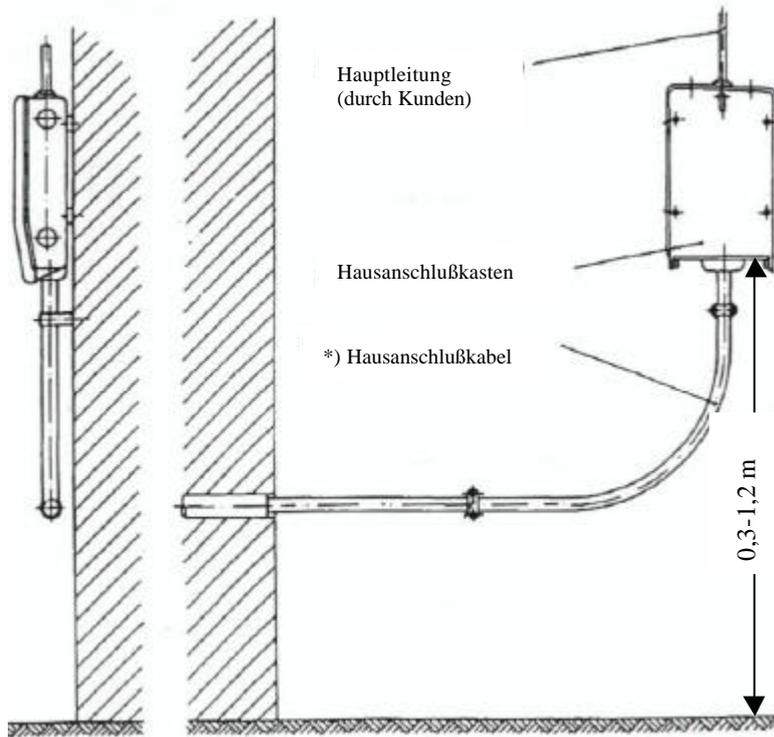


Bild 3: Ausführungsbeispiel für die Anordnung der Schutzrohre (Draufsicht)

Erläuterungen zu den TAB	5. Hausanschluß	Ausgabe 05.01	VDEW Landesgruppe Thüringen
	Blatt Nr. 8	Ersatz für Ausgabe	

Kabelhausanschluß

Beispiel:



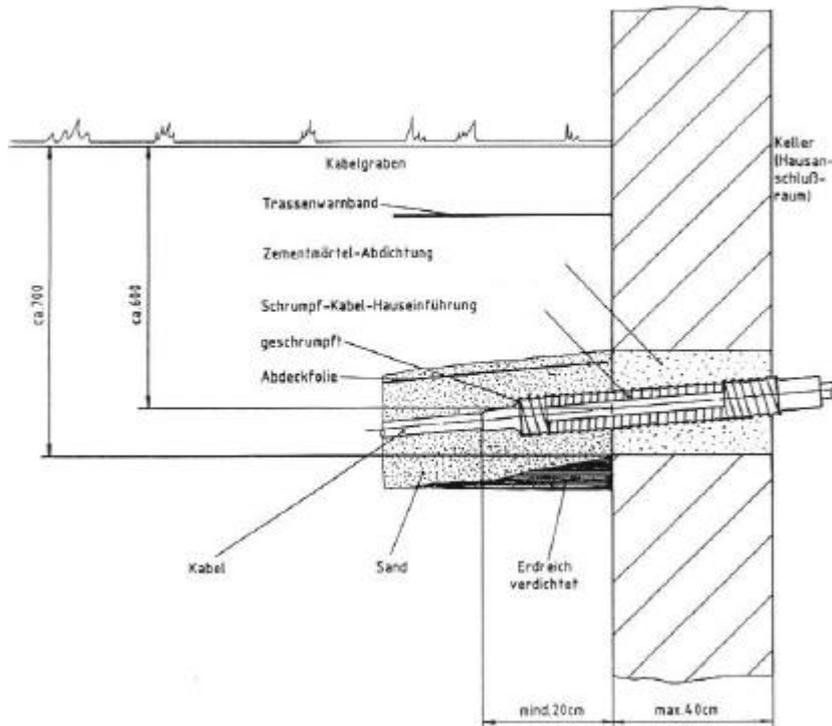
*Das Hausanschlußkabel im Gebäude soll möglichst kurz sein (DIN VDE 0100-732)

Der Leistungsumfang ist mit dem VNB abzustimmen.

Kabeleinführung in Außenwand

Detail Kabelschutzrohr

Beispiel:



Art und Größe der Hauseinführung wird vom VNB festgelegt.

Erläuterungen zu den TAB	5. Hausanschluß	Ausgabe 05.01	VDEW
	Blatt Nr. 9	Ersatz für Ausgabe	

Druckwasserdichte Hauseinführungen

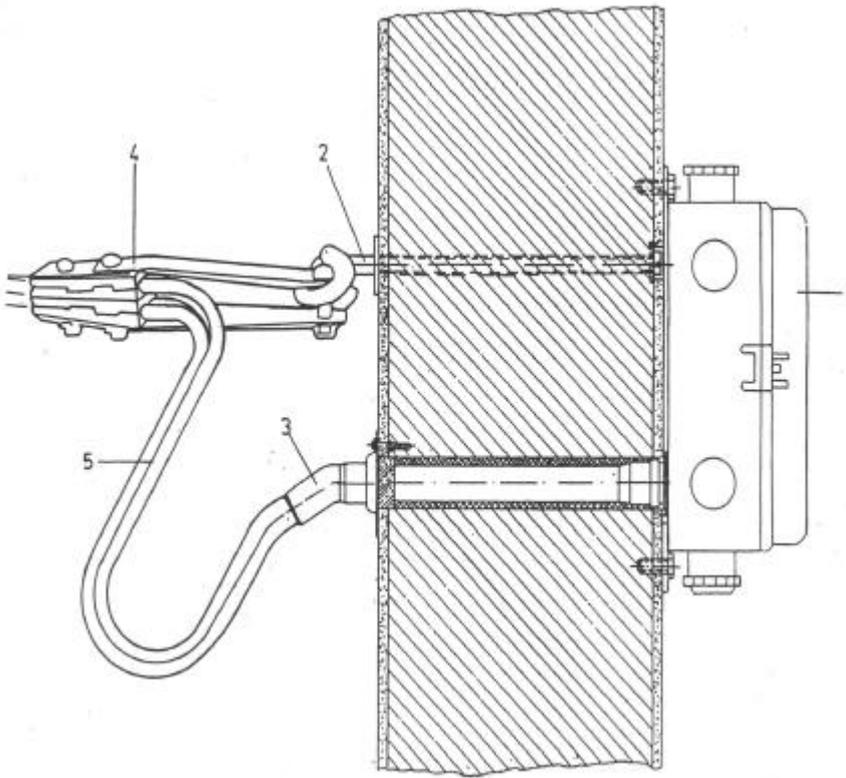
Bei Forderung nach Druckwasserdichtigkeit gem. DIN 18195, z.B. bei Kellerbauwerken in Gebieten mit hohem Grundwasserstand, besteht die Möglichkeit, druckwasserdichte Hauseinführungen zu verwenden. Diese ist grundsätzlich **bauseits** zu erstellen.

Alternativ können vom VNB Hausanschlußsäulen oder Unterputz-Hausanschlußkästen angeboten werden.

Erläuterungen zu den TAB	5. Hausanschluß	Ausgabe 05.01	VDEW Landesgruppe Thüringen
	Blatt Nr. 10	Ersatz für Ausgabe	

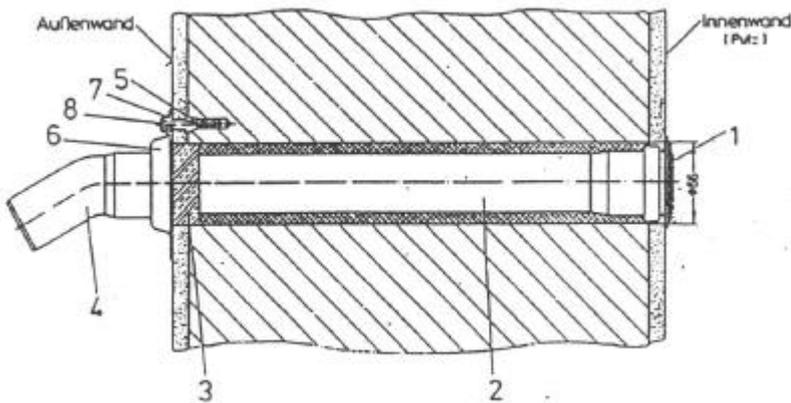
Freileitungshausanschluß (Hausanschluß für isolierte Freileitung)

Beispiel:



1. Hausanschlußkasten für isol. Freileitung
2. Spiralhaken
3. Wanddurchführung
4. Abspannklemme
5. Isolierte Freileitung NFA2X 4x35mm²

Detaildarstellung der Wanddurchführung im montierten Zustand



1. Tülle
2. Rohrmuffe
3. Dichtung
4. Rohrbogen
5. Dübel
6. Rosette
7. Unterlegscheiben
8. Schraube

Der Leistungsumfang ist mit dem VNB abzustimmen.

Erläuterungen zu den TAB	5. Hausanschluß	Ausgabe 05.01	VDEW
	Blatt Nr. 11	Ersatz für Ausgabe	

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 die Rücksprache mit dem VNB.

Beispiele für den Einbau von Hausanschlüssen

Einbauort		zulässig	HA-Raum	HA-Wand	HA-Nische
Kellerraum		ja	✓	✓	-
Flur, Treppenraum	jedoch nicht über Treppenstufen	ja	-	✓	✓
Feuchter bzw. nasser Raum	Spritzwasser ≥ 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	-	-	-
Raum mit Heizkessel ^{1) 3)}	bis 50 kW Heizleistung	ja	-	✓	✓
Raum mit Heizkessel	über 50 kW Heizleistung	nein	-	-	-
Raum mit Umgebungstemp.	> 30 °C	nein	-	-	-
Garage, Fahrzeughalle ^{2) 4) 5)}	bis 100 m ² ≥ IP X4	ja	-	✓	✓
Garage, Fahrzeughalle ^{4) 5)}	über 100 m ²	nein	-	-	-
Feuergefährdete Betriebsstätte		nein	-	-	-
Explosionsgefährdeter Bereich		nein	-	-	-
Aufzugsraum		nein	-	-	-
Anbringen im Freien in Hausanschlußsäule, Unterputzgehäuse, Zähleranschlußsäule bzw. in ortsfestem Schalt- und Steuerschrank		ja	-	-	-

¹⁾ Auch möglich, wenn Heizkessel und Heizöltank in einem Raum sind

²⁾ Mechanischer Schutz (Rammschutz) notwendig

³⁾ Hausanschlußkasten u. -kabel müssen den Mindestabstand von 0,3 m zu GfK-Tanks bzw. Außenkante der Auffangwanne einhalten.

⁴⁾ gilt auch für Tiefgarage

⁵⁾ im und am Haus

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.

Erläuterungen zu den TAB	5. Hausanschluß	Ausgabe 05.01	VDEW Landesgruppe Thüringen
	Blatt Nr. 12	Ersatz für Ausgabe	

Anschlüsse im Freien

Für den Anschluß und ggf. die Meßeinrichtung im Freien bieten sich verschiedene Möglichkeiten an:

- Hausanschluß in Unterputzgehäusen in der Außenwand
- Hausanschlußschrank
- Hausanschlußsäulen
- Zähleranschlußsäulen
- Straßenbeleuchtungs-Zähleranschlußsäulen
- Ortsfeste Schalt- und Steuerschränke

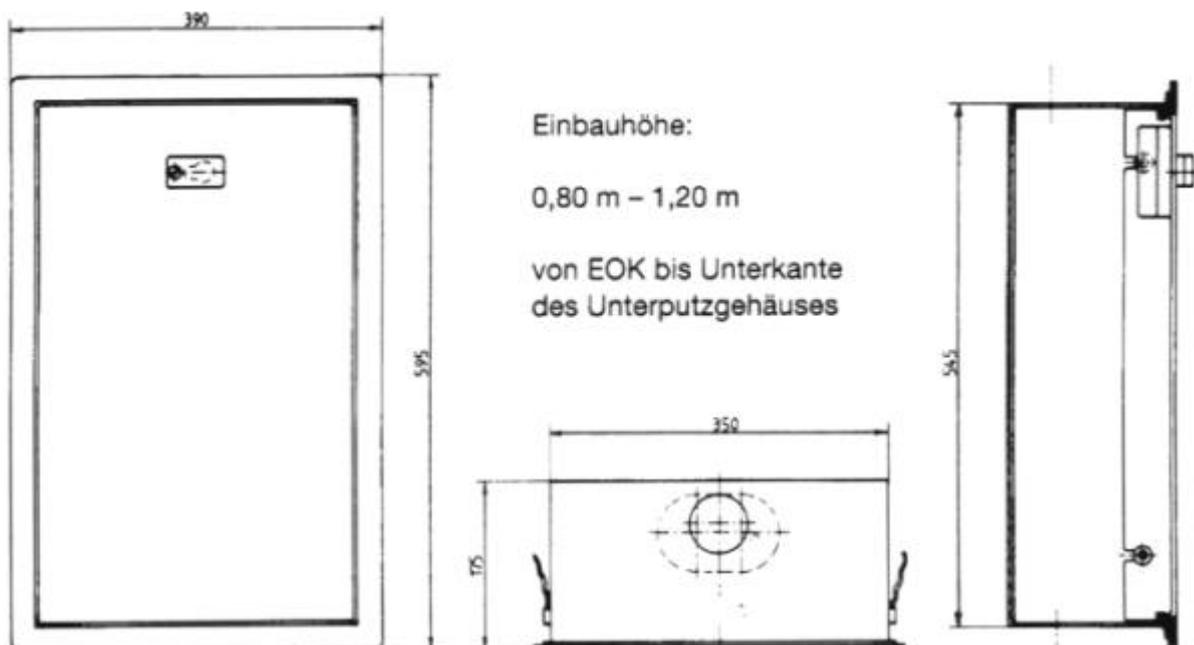
Hausanschlußkasten im Unterputzgehäuse in der Außenwand

Unterputzgehäuse sind bei baulichen Erfordernissen und dann vorzugsweise von öffentlichen Verkehrsräumen aus zugänglich, einzusetzen.

Das Unterputzgehäuse kann gegebenenfalls beim VNB erworben werden. Zum Einbau des Unterputzgehäuses ist bauseitig eine Nische vorzusehen mit den Abmessungen:

Höhe: ca. 0,6 m Breite: ca. 0,4 m Tiefe: ca. 0,2 m

Die Kabel bzw. Leitungen sind in der Wand in Rohren bis zum Unterputzgehäuse zu führen, damit ein Auswechseln der Kabel bzw. Leitungen ohne Beschädigung der Außenwand möglich ist. Die Nische darf einen für die Wand geforderten Mindest-Brandschutz, Mindest-Wärmeschutz und Mindestschallschutz sowie die Standfestigkeit der Wand nicht beeinträchtigen. Zur Verwendung des Schließsystems ist eine vorherige Rücksprache mit dem VNB notwendig.



Erläuterungen zu den TAB	5. Hausanschluß	Ausgabe 05.01	VDEW Landesgruppe Thüringen
	Blatt Nr. 13	Ersatz für Ausgabe	

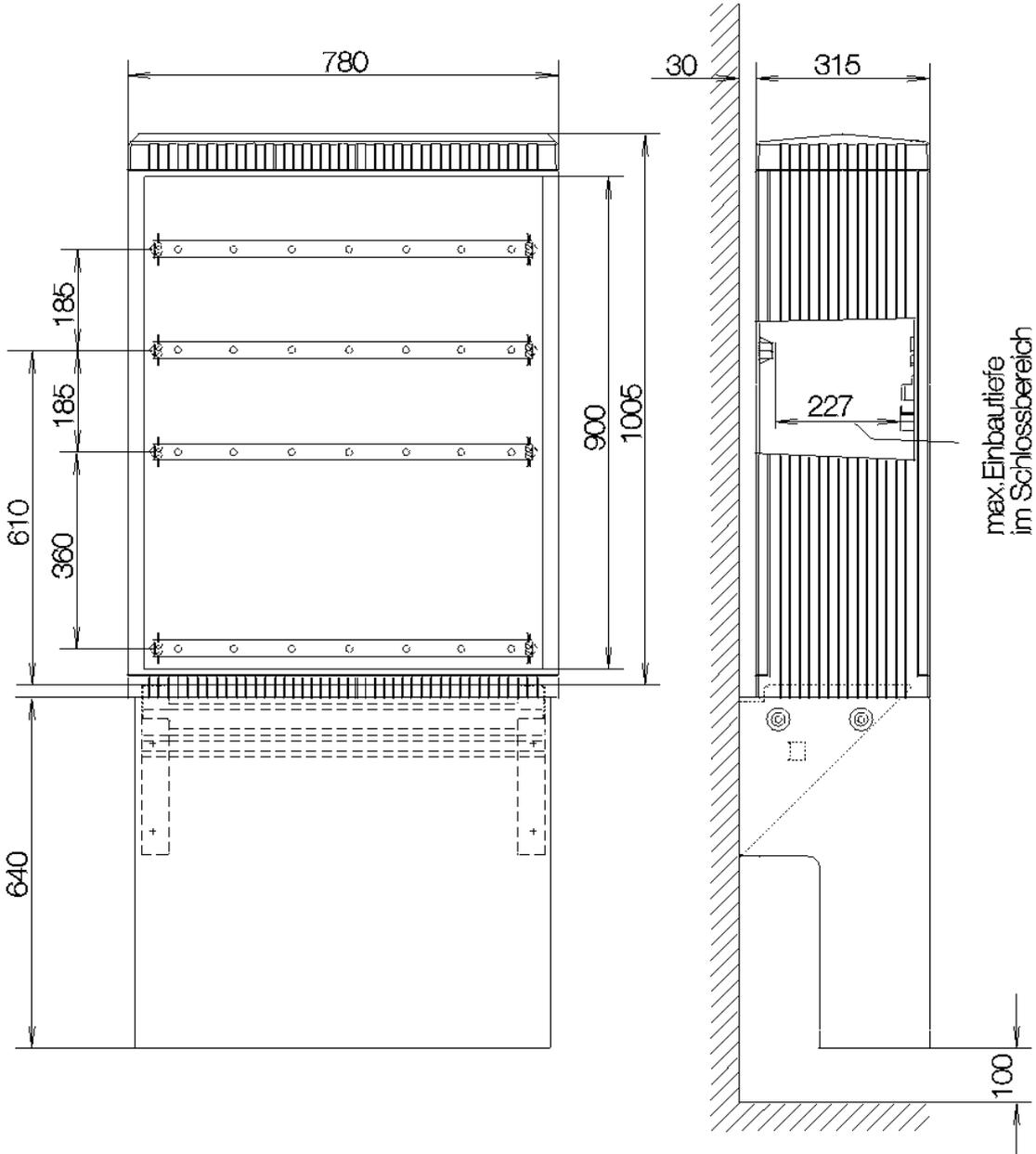
Hausanschlußschrank

Für Hausanschlüsse, an die mehrere Zählerschränke (Direktmessungen und/oder Wandlermessungen) angeschlossen werden sollen, können vom VNB Hausanschlußschränke in folgenden Größen **nach Rücksprache** zur Verfügung gestellt werden:

HA-Schrank Größe 1 für 6 NH2 – Lastschaltleisten

Größe 0 für 4 NH2 - Lastschaltleisten

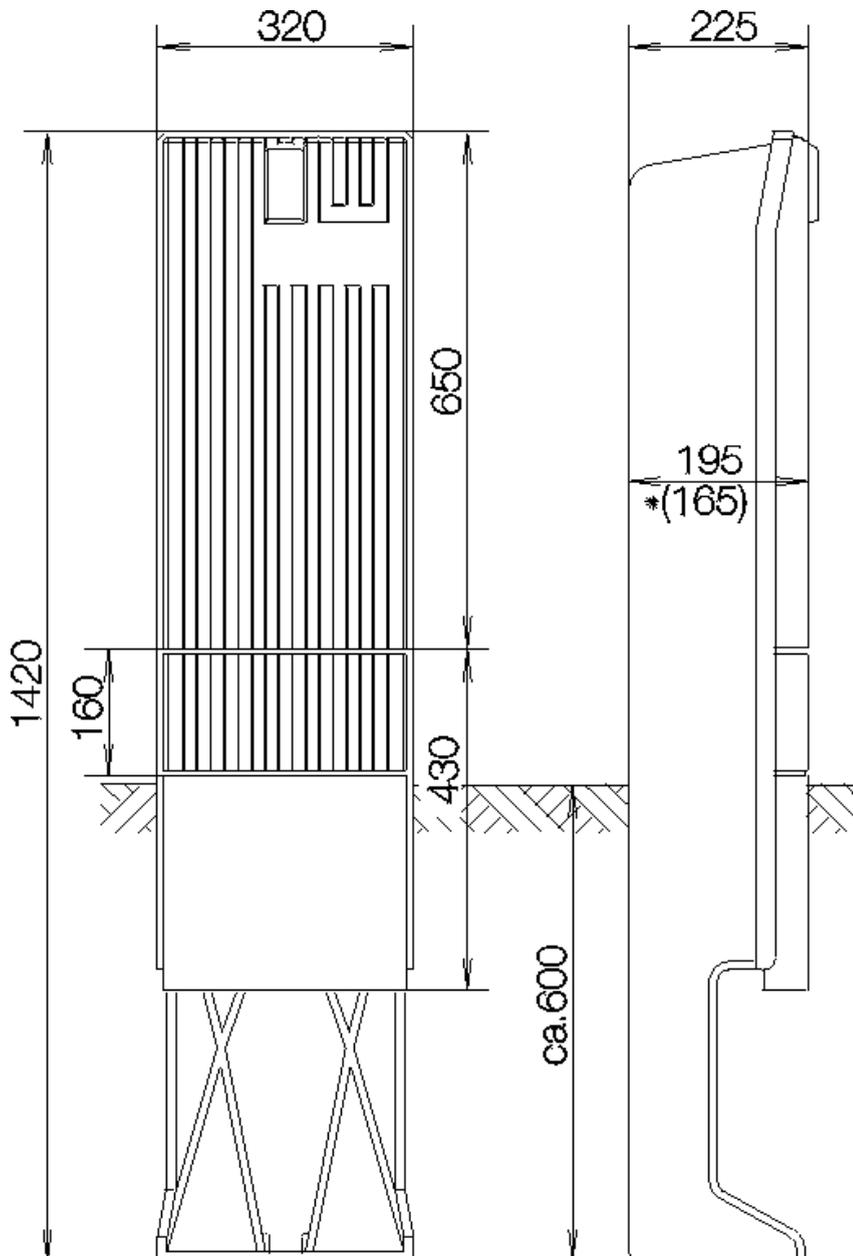
Beispiel für Innenraumvariante:



Variante auch für Außen/ im Freien möglich. In jedem Fall ist jedoch Rücksprache mit dem VNB zu führen.

Erläuterungen zu den TAB	5. Hausanschluß	Ausgabe 05.01	VDEW Landesgruppe Thüringen
	Blatt Nr. 14	Ersatz für Ausgabe	

Hausanschlußsäule



Für besondere Anwendungsfälle, wenn das Anbringen des Hausanschlußkastens im und am Gebäude, z.B. Unterputzgehäuse, nicht möglich ist.

Die Aufstellung der Hausanschlußsäule erfolgt vorzugsweise an der Grundstücksgrenze des Kunden zum öffentlichen Verkehrsraum.

Das Schließsystem wird vom VNB zur Verfügung gestellt.

Erläuterungen zu den TAB	5. Hausanschluß	Ausgabe 05.01	VDEW Landesgruppe Thüringen
	Blatt Nr. 15	Ersatz für Ausgabe	

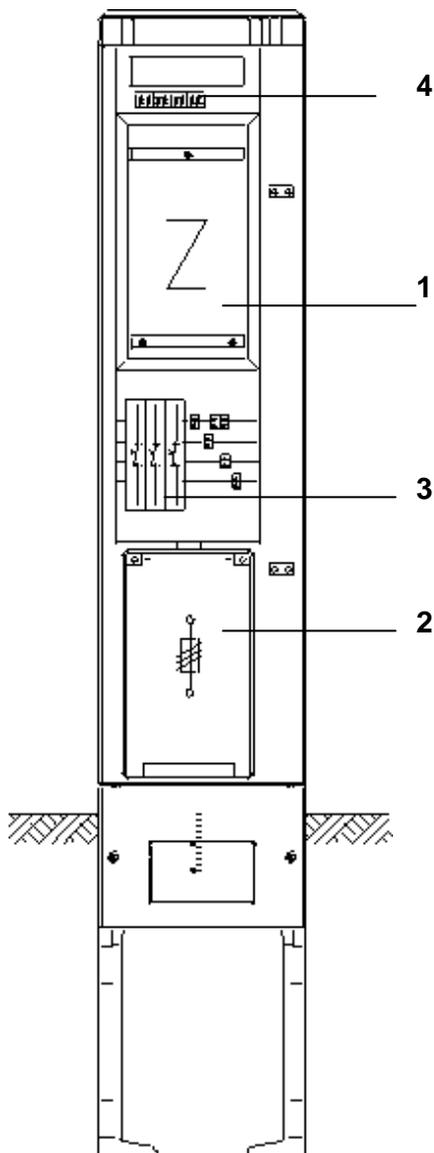
Zähleranschlußsäulen

Hausanschluß und Meßeinrichtung (ggf. mit Tarifschaltgerät - TSG) sind in einem Schrank, der im Freien aufgestellt wird, untergebracht. Die Zähleranschlußsäule hat eine Doppelschließung, so daß der Kunde und der VNB voneinander unabhängig den Schrank öffnen können. Der Schrank beinhaltet keinen Stromkreisverteiler.

Einzelheiten sind dem „Merkblatt für Zählerschränke“ VDEW LG Thüringen zu entnehmen. Die Aufstellung der Zähleranschlußsäulen erfolgt an der Grundstücksgrenze des Kunden zum öffentlichen Verkehrsraum.

Beispiele:

Variante 1 (ohne TSG-Platz)

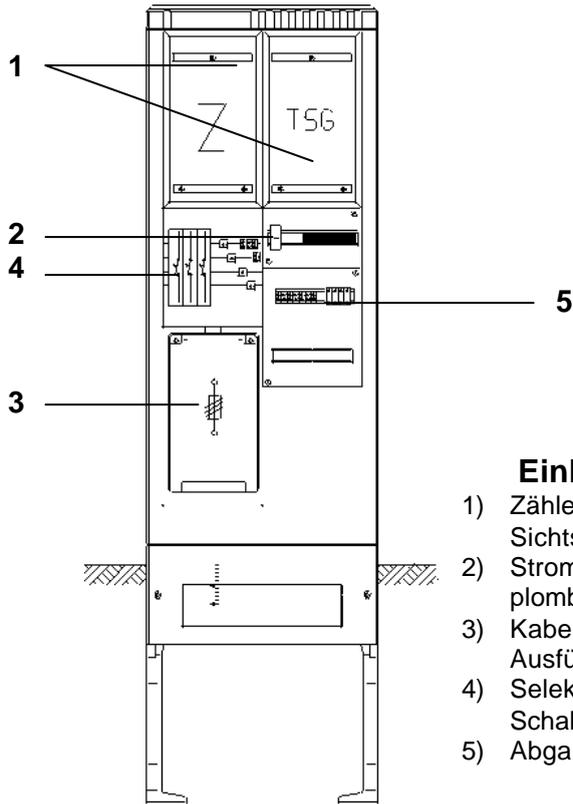


Einbau:

- 1) Zählerplatz, Abdeckhaube mit Sichtscheibe, Schutzart IP54
- 2) Kabelhausanschlußkasten 1x3 NH00 Ausführung VNB (100A)
- 3) Selektiver Haupt-Leitungsschutzschalter (SH-Schalter)
- 4) Abgangsklemme 35 mm²

Erläuterungen zu den TAB	5. Hausanschluß	Ausgabe 05.01	VDEW Landesgruppe Thüringen
	Blatt Nr. 16	Ersatz für Ausgabe	

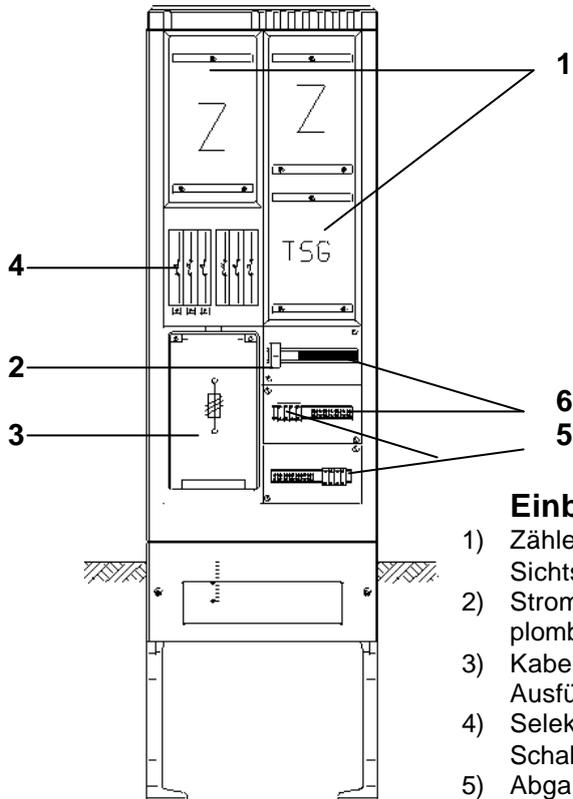
Variante 2 (mit TSG-Platz)



Einbau:

- 1) Zählerplatz und TSG, Abdeckhaube mit Sichtscheibe, Schutzart IP54
- 2) Strombegrenzender Leistungsschalter 10 A plombierbar
- 3) Kabelhausanschlußkasten 1x3 NH00 Ausführung VNB (100A)
- 4) Selektiver Haupt-Leitungsschutzschalter (SH-Schalter)
- 5) Abgangsklemme 35 mm²

Variante 3 (mit TSG-Platz – Einkundenanlage bei Anwendung eines Sonderabkommens)



Einbau:

- 1) Zählerplätze und TSG, Abdeckhaube mit Sichtscheibe, Schutzart IP54
- 2) Strombegrenzender Leistungsschalter 10 A plombierbar
- 3) Kabelhausanschlußkasten 1x3 NH00 Ausführung VNB (100A)
- 4) Selektiver Haupt-Leitungsschutzschalter (SH-Schalter)
- 5) Abgangsklemme 35 mm²
- 6) Steuerleitungsklemme 7 pol. steckbar

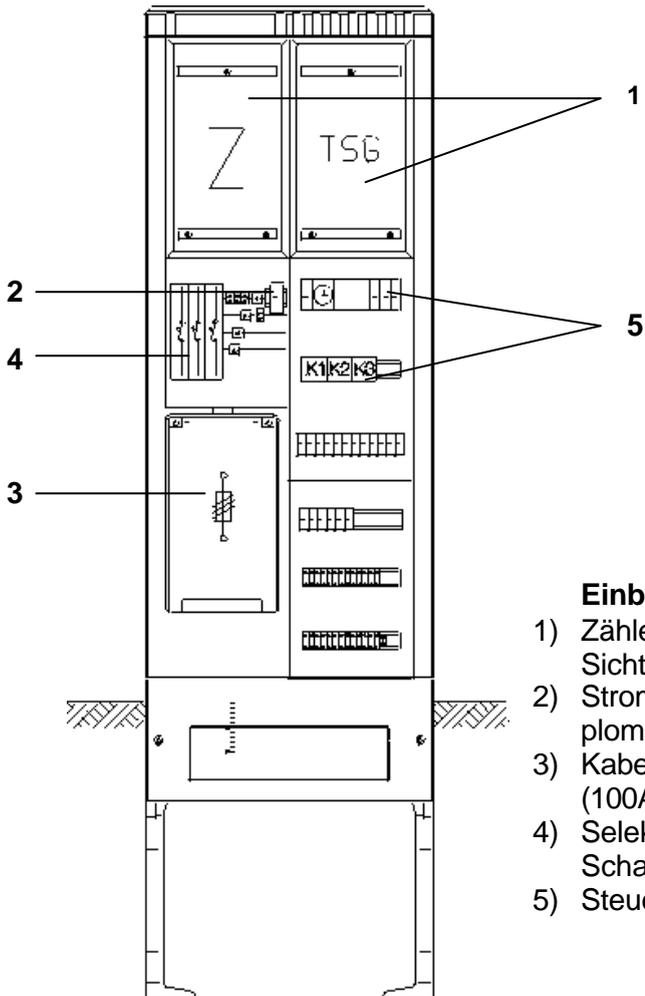
Erläuterungen zu den TAB	5. Hausanschluß	Ausgabe 05.01	VDEW Landesgruppe Thüringen
	Blatt Nr. 17	Ersatz für Ausgabe	

Straßenbeleuchtungs-Zähleranschlußsäulen

Hausanschluß, Meßeinrichtung (mit TSG) und Steuerung sind in einem Schrank, der im Freien aufgestellt wird, untergebracht. Die Straßenbeleuchtungs-Zähleranschlußsäule muß eine Doppelschließung haben, so daß Kunde und VNB voneinander unabhängig den Schrank öffnen können.

Die Straßenbeleuchtungs-Zähleranschlußsäule ist entsprechend dem „Merkblatt für Zählerchränke“ VDEW LG Thüringen auszuführen. Die Straßenbeleuchtungsanlage sollte vorrangig, entsprechend VNB-Baurichtlinie, in Schutzklasse II ausgeführt werden.

Ausführungsbeispiel



Einbau:

- 1) Zählerplatz und TSG, Abdeckhaube mit Sichtscheibe, Schutzart IP54
- 2) Strombegrenzender Leistungsschalter 10 A plombierbar
- 3) Kabelhausanschlußkasten 1x3 NH00 Ausführung VNB (100A)
- 4) Selektiver Haupt-Leitungsschutzschalter (SH-Schalter)
- 5) Steuerung für Straßenbeleuchtung

Ortsfeste Schalt- und Steuerschränke

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

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

Erläuterungen zu den TAB	5. Hausanschluß	Ausgabe 05.01	VDEW Landesgruppe Thüringen
	Blatt Nr. 18	Ersatz für Ausgabe	

Hauptleitungen

Hauptleitungen sind in neutralen, leicht zugänglichen Räumen ohne dazwischenliegende Klemmstellen zu verlegen und als Drehstromleitungen auszuführen.

Die Leitungsquerschnitte sind so zu dimensionieren, daß die geforderten Belastbarkeiten erfüllt werden. In DIN VDE 0298-4 und DIN VDE 0100-430 sind für durchschnittliche Haushaltskundenanlagen ohne E-Heizung Werte vorgegeben. Eine gleichmäßige Belastung der Außenleiter ist vorgeschrieben.

Bei der Dimensionierung der Hauptleitungen sind außerdem folgende Vorschriften zu beachten:

- DIN VDE 0100-520
- DIN 18015

Weiterhin müssen nachfolgende Kriterien beachtet werden:

Hauptleitungen nach DIN 18015 bei Anlagen ohne elektrische Warmwasserbereitung

Anzahl der Wohnungen	Zulässige Belastbarkeit des Kabels bzw. der Leitung (A)
1 – 5	63
6 – 10	80
ab 11 *)	100

*) Rücksprache mit dem VNB erforderlich

Hauptleitungen nach DIN 18015 bei 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

- Anzahl der anzuschließenden Kundenanlagen
- der vorgesehene Elektrifizierungsgrad
- die zu erwartende Gleichzeitigkeit
- die vom VNB festgelegte Größe der Hausanschlußsicherung
- der zulässige maximale Spannungsfall (Musterwortlaut TAB VDEW LG Thüringen S. 13 Pkt. 6.2.4)
- die Kurzschlußfestigkeit (Mindestkurzschlußstrom 25 kA)

Erläuterungen zu den TAB	6. Hauptstromversorgung	Ausgabe 05.01	VDEW Landesgruppe Thüringen
		Blatt Nr. 1	

Die Hauptleitungen sind als 4-adrige Leitungen in der Ausführung „-O“ zu verlegen.

Die Einführung in den Zählerschrank hat im Bereich des unteren Anschlußraumes zu erfolgen.

Die Verlängerung vorhandener Hauptleitungen darf nur über Schrumpfverbindungsmuffen erfolgen

Verbindungsleitungen (Hauptleitungsabzweig)

Für die Verbindungsleitung zwischen Zählerschrank und Stromkreisverteiler 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.

Der Schutzleiter (PE) muß als gesonderte Leitung zwischen Hauptpotentialausgleichsschiene und Stromkreisverteiler verlegt werden. Grundsätzlich ist eine Verlegung innerhalb des Zählerschranks nicht statthaft.

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.

Einaderleitungen

Die Verwendung von Einaderleitungen bzw. -kabeln für Hauptleitungen ist vorab mit dem VNB abzustimmen.

Erläuterungen zu den TAB	6. Hauptstromversorgung	Ausgabe 05.01	VDEW Landesgruppe Thüringen
	Blatt Nr. 2	Ersatz für Ausgabe	

Einzelheiten über die Ausstattung der Zählerschränke können dem „Merkblatt für Zählerschränke“ VDEW LG Thüringen entnommen werden.

Nach TAB 2000 sind für Zählerschränke selektive Haupt-Leitungsschutzschalter (SH-Schalter) vor jedem Zähler vorgegeben. Grundsätzlich sind hierbei einpolig schaltende SH-Schalter der Charakteristik „E“ einzusetzen.

Nach DIN 18015 ist das Hauptstromversorgungssystem für eine Belastbarkeit von mind. 63 A auszulegen.

Die evtl. erforderlichen Kundenrelais sind im oberen Anschlußraum den jeweiligen 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 (siehe 07 Bl.2 Tabelle).

In **Einkundenanlagen** wird der Einbau des Feldes für das TSG (Tarifsteuergerät) im Zählerschrank empfohlen. In **Mehrkundenanlagen** ist der Einbau für das TSG (Tarifsteuergerät) einschl. Leistungsschalter 10 A / 25 kA unter plombierbarer Abdeckung im Zählerschrank erforderlich.

Nachfolgende Sicherungsstufen sind als Berechnungsgrundlage zu beachten:

Zuordnung der selektiven Hauptleitungs-Schutzschalter (SH-Schalter) zu den gestuften Vorhalteleistungen

gestufte Vorhalteleistung S in kVA	Wirkleistung in kW bei $\cos\varphi = 0,8$	SH-Schalter I in A	
5	4	16	Direktmessung
10	8,0	20	
15	12,0	25	
20	16,0	35	
30	24,0	50 *	

*) Wohnungen mit Durchlauferhitzer (DE) - spezifische Regelungen beim VNB nach Rücksprache beachten

Erläuterungen zu den TAB	7. Zähl- und Meßeinrichtungen, Steuereinrichtungen, Zähler- plätze	Ausgabe 05.01	VDEW Landesgruppe Thüringen
		Blatt Nr. 1	

An ein Sammelschienensystem im Zählerschrank können grundsätzlich bis zu 13 Kundenanlagen angeschlossen werden. Abweichende Regelungen sind unter Bezug DIN 18015 mit dem VNB abzustimmen.

Falls Elektrogeräte mit hohen Anlaufströmen (außer Durchlauferhitzer) vorhanden sind, können in Ausnahmefällen und nach vorheriger Absprache mit dem VNB, SH-Schalter mit „K“-Charakteristik, eingesetzt werden.

Tabelle: Einbau von Zählerschränken

Raumarten		zulässig
Hausanschlußnische		ja
Hausanschlußwand		ja
Hausanschlußraum nach DIN 18012 oder Zählerraum nach TAB ³⁾		ja
Kellerraum, Flur		ja
Treppenraum (siehe 7 Bl. 4 und 5), jedoch nicht über Treppenstufen		ja
Feuchter bzw. nasser Raum	bei Spritzwasser = IP X4	ja
Feuchter bzw. nasser Raum	bei Strahlwasser	nein
Lageraum für Heizöl (Zählerschrank außerhalb der ummauerten Auffangwanne)	bis 5.000 l ¹⁾ über 5.000 l	ja nein
Raum mit Heizkessel	bis 50 kW	ja
Raum mit Heizkessel	über 50 kW	nein
Raum mit Umgebungstemperatur	über 30 °C	nein
Garage, Fahrzeughalle ^{2) 4) 5)}	bis 100 m ² = IP X4	ja
Garage, Fahrzeughalle ^{2) 4) 5)}	über 100 m ²	nein
Feuergefährdete Betriebsstätte		nein
Explosionsgefährdeter Bereich		nein
Aufzugsraum		nein
Anbringen im Freien in Zähleranschlußsäule bzw. in ortsfestem Schalt- und Steuerschrank		ja

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

²⁾ mechanischer Schutz (Rammschutz) notwendig

³⁾ ab 5 Wohneinheiten vorgeschrieben

⁴⁾ gilt auch für Tiefgaragen

⁵⁾ im und am Haus

Erläuterungen zu den TAB	7. Zähl- und Meßeinrichtungen, Steuereinrichtungen, Zählerplätze	Ausgabe 05.01	VDEW Landesgruppe Thüringen
		Blatt Nr. 2	

Zählernischen

(DIN 18013)

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 dem Treppenraum oder einem 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

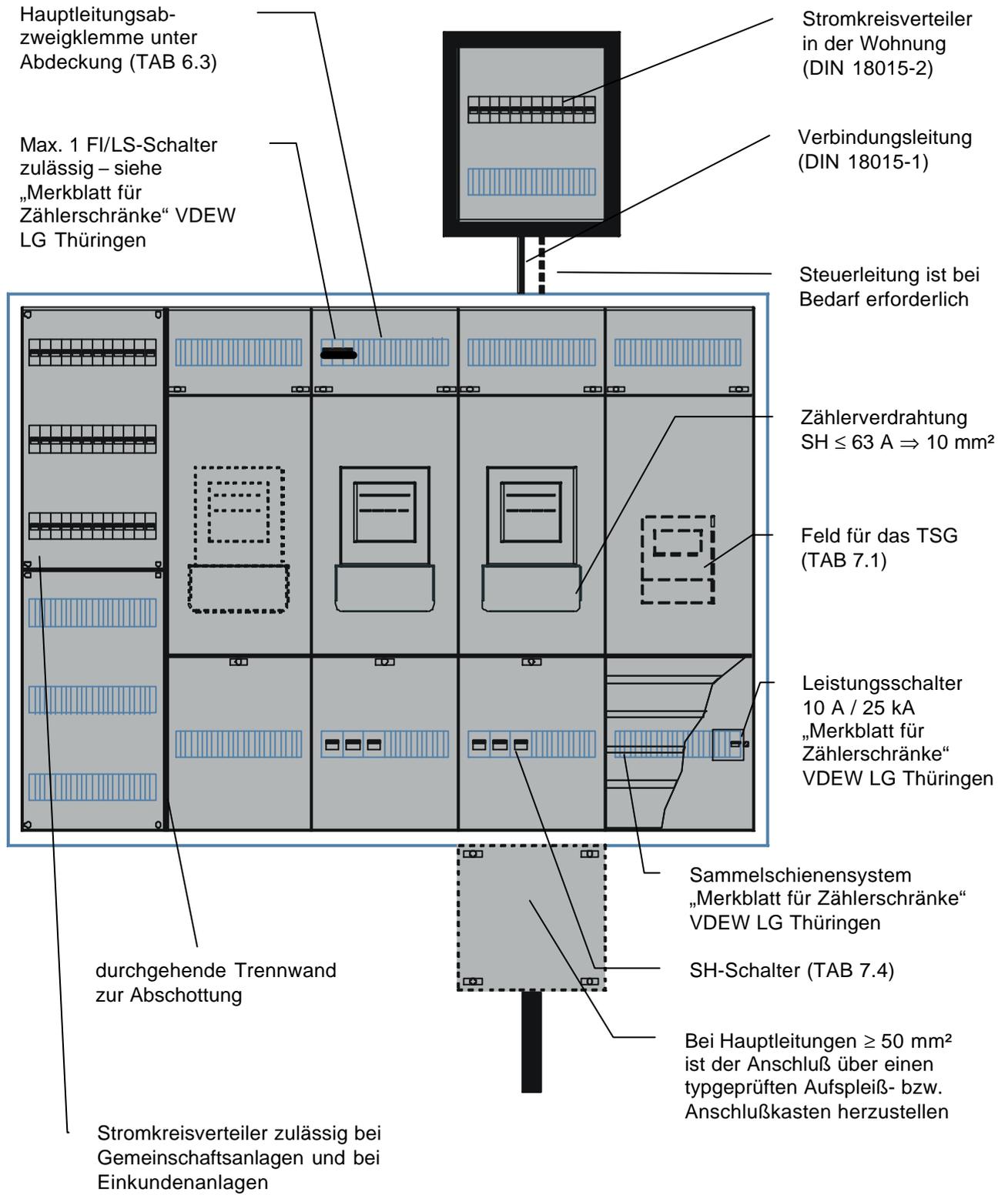
- Mindest-Brandschutz nach DIN 4102 Teil 2
- Mindest-Wärmeschutz nach DIN 4108
- Mindest-Schallschutz nach DIN 4109 Teil 2

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.

Erläuterungen zu den TAB	7. Zähl- und Meßeinrichtungen, Steuereinrichtungen, Zähler- plätze	Ausgabe 05.01	VDEW Landesgruppe Thüringen
		Blatt Nr. 3	

Festlegungen rund um den Zählerplatz

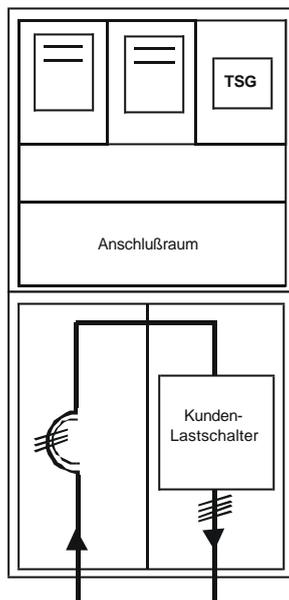


Erläuterungen zu den TAB	7. Zähl- und Meßeinrichtungen, Steuereinrichtungen, Zählerplätze	Ausgabe 05.01	VDEW Landesgruppe Thüringen
	Blatt Nr. 4	Ersatz für Ausgabe	

Wandlerrmessungen

Bei Nennströmen über 60 A werden grundsätzlich Wandlerrmessungen erforderlich.

Darstellungsbeispiel:



Zähler- und Wandlerschrank VDEW LG Thüringen

- bis max. 250 A
- für Kabel bis max. 150 mm²
- Bezug über den Großhandel
- Platzbedarf 1600 mm x 800 mm; IP 54
- Bereitstellung der Meßplatte durch VNB

Zuordnung NH-Sicherungen zu den gestuften Vorhalteleistungen:

gestufte Vorhalteleistung S in kVA	NH-Sicherung I in A
40	63
50	80
65	100
80	125
105	160
135	200
150	224
170	250

Erläuterungen zu den TAB	7. Zähl- und Meßeinrichtungen, Steuereinrichtungen, Zähler- plätze	Ausgabe 05.01	VDEW Landesgruppe Thüringen
		Blatt Nr. 5	

Entsprechend DIN 18015 sind nachfolgende Ausstattungsnormative in Wohngebäuden vorzusehen:

★ = Ausstattungswert 1

★★ = Ausstattungswert 2

★★★ = Ausstattungswert 3

		★ Ausstattungswert 1				★★ Ausstattungswert 2				★★★ Ausstattungswert 3			
		Steckdosen	Lichtauslässe	Telefonanschluß	Antennenanschluß	Steckdosen	Lichtauslässe	Telefonanschluß	Antennenanschluß	Steckdosen	Lichtauslässe	Telefonanschluß	Antennenanschluß
Wohnzimmer	ohne Eßplatz $\geq 18 \text{ qm}$	4	1			8	2			≥ 10	2		
	mit Eßplatz $\geq 20 \text{ qm}$	5	2	1	1	10	3	1	2	≥ 12	4	1	2
Eßplatz/-raum	$\leq 8 \text{ qm}$	2	1			4	1			≥ 5	2		
	$> 8 \leq 12 \text{ qm}$	3	1	-	-	6	1	-	-	≥ 7	2	-	1
	$> 12 \leq 20 \text{ qm}$	4	1			8	2			≥ 10	3		
Küche	ohne Imbißplatz	6	2	-	-	10	3	-	-	≥ 12	≥ 4		
	mit Imbißplatz	7	3			12	4			≥ 15	≥ 5	1	1
Hausarbeitsraum		7	1	-	-	9	2	-	-	≥ 11	3	-	-
1- oder	$\leq 8 \text{ qm}$	3	1			5	1			≥ 6	2		
2- Bettzimmer	$> 8 \leq 12 \text{ qm}$	4	1	-	1	7	1	-	1	≥ 8	2	1	1
Eltern/Kind	$> 12 \leq 20 \text{ qm}$	5	1			9	2	1	1	≥ 11	2	1	-
Bad		3	2			4	3			≥ 5	4		
WC		1	1	-	-	1	1	-	-	≥ 2	2	-	-
Flur/Diele	Länge $\leq 2,5 \text{ m}$	1	1			1	2	1	-	≥ 2	3	1	-
	Länge $> 2,5 \text{ m}$	1	1			2	2			≥ 3	3		
Freisitz	Breite $\leq 3 \text{ m}$	1	0			1	0			≥ 2	1		
Loggia													
Balkon	Breite $> 3 \text{ m}$	1	0	-	-	2	1	-	-	≥ 3	2	-	-
Terrasse		1	1			2	1			≥ 3	2		
Licht- und Steckdosenstromkreis		4				7				9			
Stromkreisverteiler		2-reihig				3-reihig				4-reihig			
Gerätestromkreis		Elektroherd Geschirrspülmaschine Waschmaschine Warmwassergeräte				Elektroherd Einbau-Backofen Geschirrspülmaschine Warmwassergeräte Waschmaschine Wäschetrockner Elektrogeräte allgemein							

Erläuterungen zu den TAB	8. Stromkreisverteiler	Ausgabe 05.01	VDEW
	Blatt Nr. 1	Ersatz für Ausgabe	

Bei Kunden mit einer Vorhalteleistung > 30 kW ist in unmittelbarer Nähe der Meß- und Steuereinrichtungen ein TAE-Anschluß nach Rücksprache mit dem VNB zu installieren.

Es sind die Hinweise der VDEW Richtlinie „Empfehlung zur Vermeidung unzulässiger Rückwirkungen auf die Tonfrequenzrundsteuerungen“ zu beachten.

Steuereinrichtung

Steuergeräte des VNB

Für Tarif- und Lastschaltungen werden vom VNB Tarifschaltgeräte (TSG) eingesetzt.

Jeder Zähleranlage (Zählerschrank und zugehörigen Sammelschienensystem) wird grundsätzlich ein Tarifschaltgerät zugeordnet.

Über die Schaltkontakte dieser Tarifschaltgeräte sind nur Steuerstromkreise zu führen.

Steuerung des VNB

Die Steueradern sind gemäß den folgenden Prinzipschaltbildern zu kennzeichnen.

Die Steuerung der geschalteten Verbrauchsgeräte erfolgt vom Steuergerät des VNB über kundeneigene, plombierte und vom VNB freigegebene Kundenrelais.

Die Kundenrelais sind im plombierbaren oberen Anschlußraum des zugehörigen Zählerfeldes einzubauen, ohne daß die Schaltorgane von außen zugänglich betätigbar sind.

Absicherung

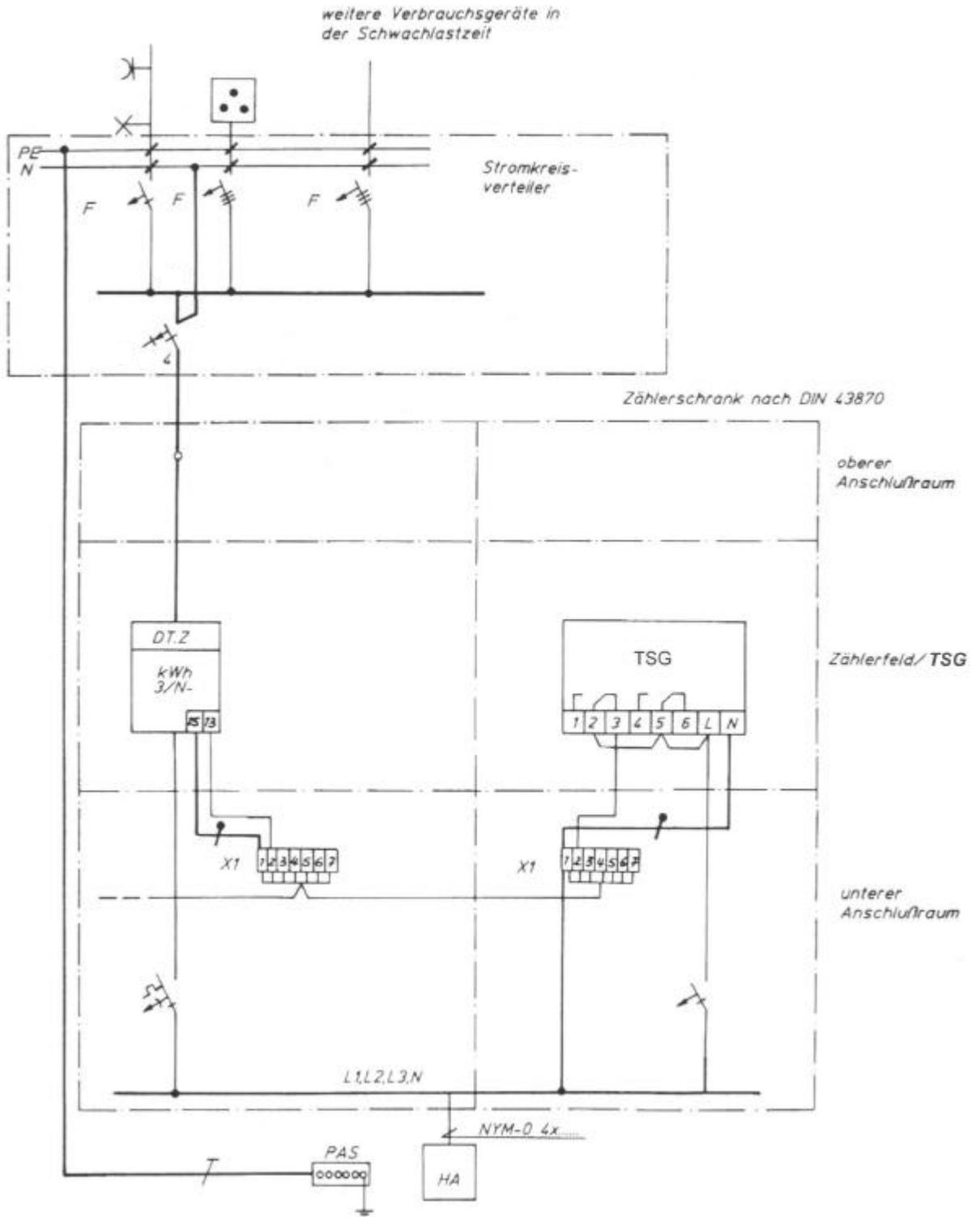
Steuerstromkreise sind wie folgt gesondert abzusichern:

- der ungezählte Steuerstromkreis für das TSG des VNB und Kundenrelais mit Leistungsschalter 10 A/ 25 kA
- der gezählte Steuerstromkreis für Relais und Schütze für Wärmespeicheranlagen, Wärmepumpen und dgl. mit max. B16 A

Erläuterungen zu den TAB	9. Steuerung und Daten- übertragung	Ausgabe 05.01	VDEW Landesgruppe Thüringen
		Blatt Nr. 1	

Schwachlastregelung

Schaltplan: Kundenanlage mit Schwachlastregelung

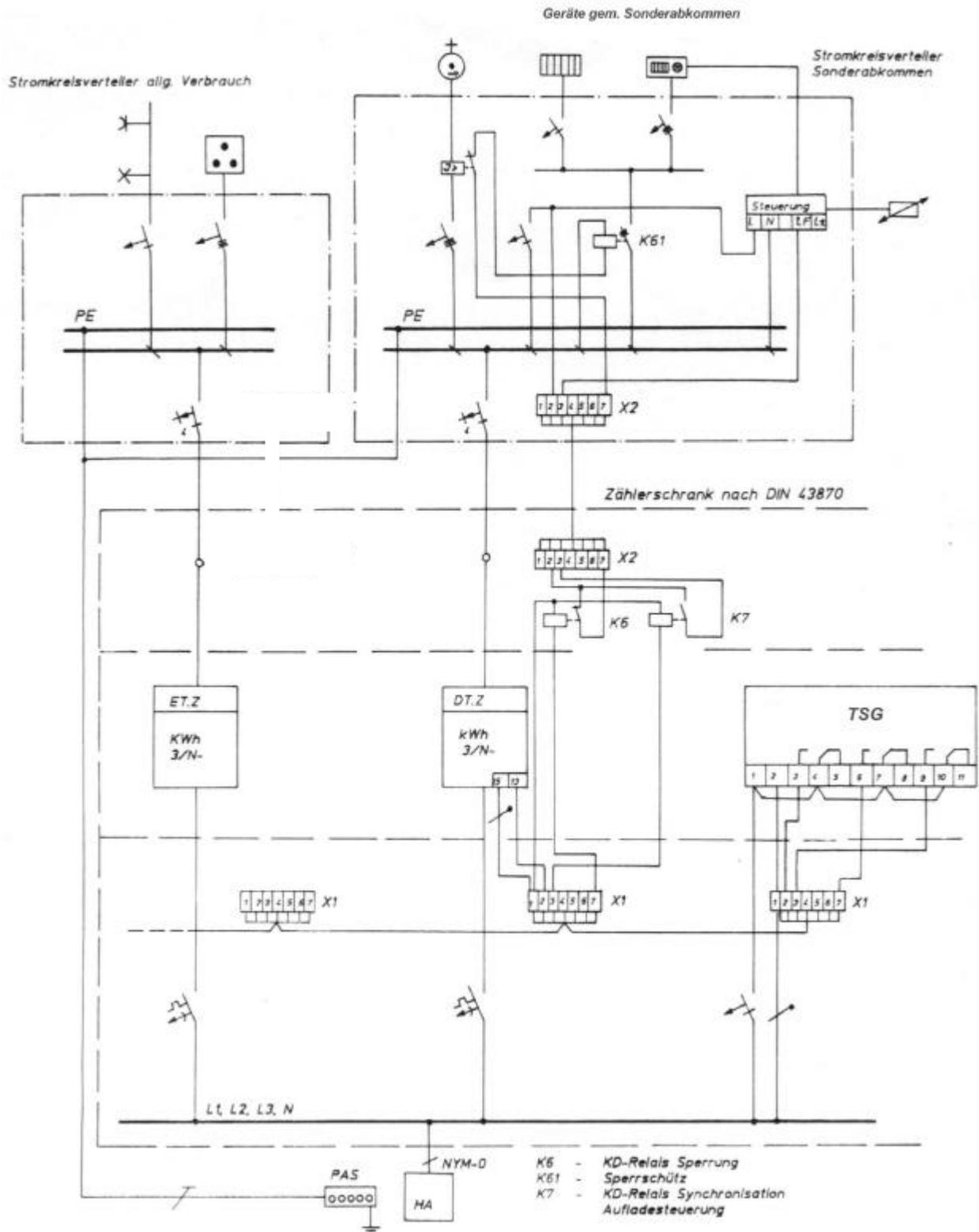


Erläuterungen zu den TAB	9. Steuerung und Datenübertragung	Ausgabe 05.01	VDEW Landesgruppe Thüringen
	Blatt Nr. 2	Ersatz für Ausgabe	

Sonderabkommen für Heizung, Warmwasserbereitung, Klimatisierung und Wärmepumpen

Getrennte Meßung für allg. Verbrauch und Sonderanlagen entsprechend Sonderabkommen

Schaltplan:



Erläuterungen zu den TAB	9. Steuerung und Datenübertragung	Ausgabe 05.01	VDEW
	Blatt Nr. 3	Ersatz für Ausgabe	

Elektrowärmegeräte

Für die Bereitung von Warmwasser mittels Durchlauferhitzern ist die vorherige Zustimmung des VNB erforderlich. Um die Netzurückwirkungen gering zu halten sind grundsätzlich elektronisch gesteuerte Durchlauferhitzer (DE) einzusetzen.

Geräte zur Heizung oder Klimatisierung

Es gelten die Voraussetzungen in den angebotenen Sonderabkommen, in der jeweils aktuellen Fassung.

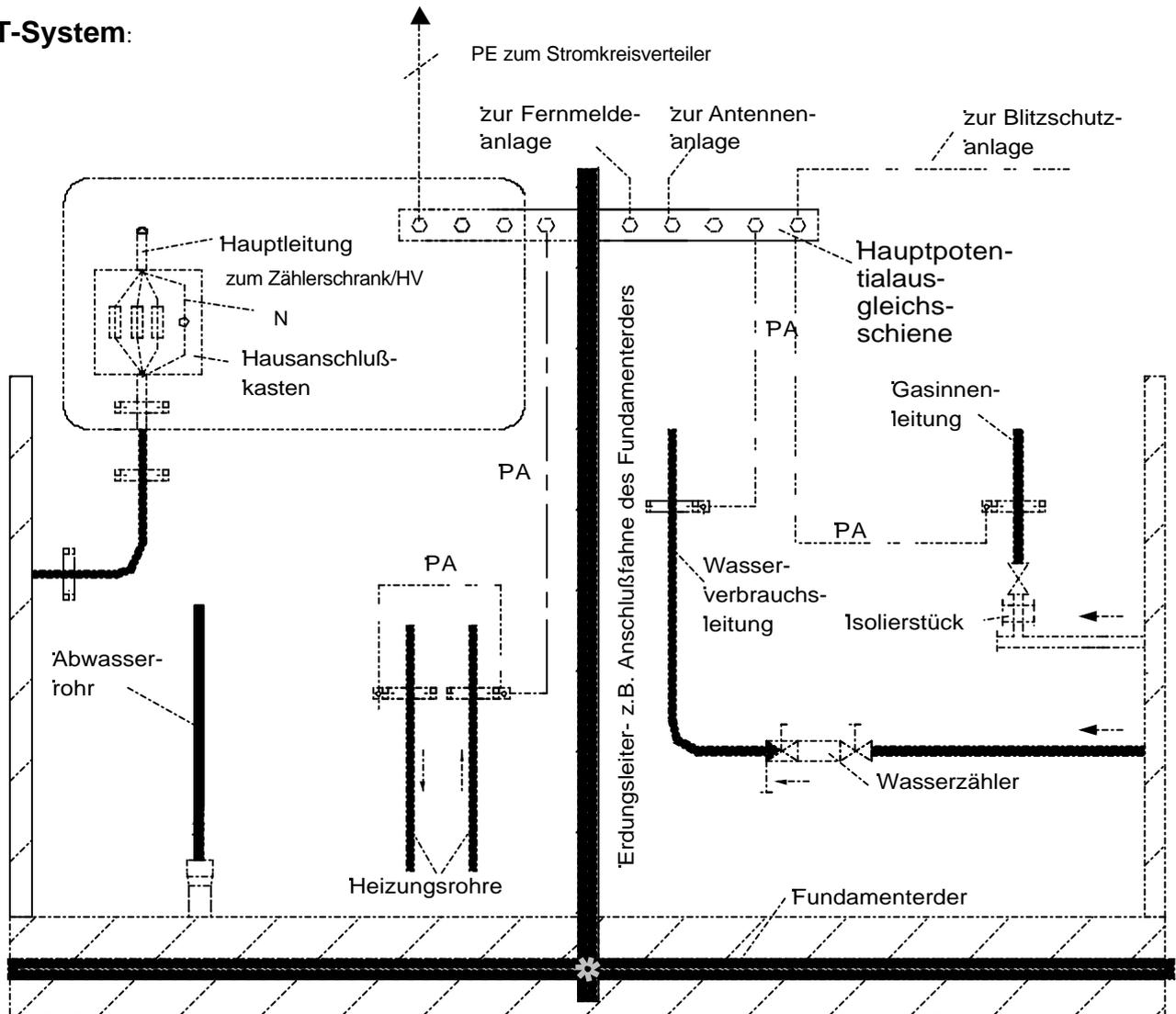
Erläuterungen zu den TAB	10. Elektrische Verbrauchsgeräte	Ausgabe 05.01	VDEW Landesgruppe Thüringen
	Blatt Nr. 1	Ersatz für Ausgabe	

Es gelten die Festlegungen entsprechend dem „Merkblatt für vorübergehend angeschlossene Anlagen“ der VDEW LG Thüringen in der jeweils gültigen Fassung. Als vorübergehend wird hierbei ein maximaler Zeitraum von einem Jahr vorgegeben.

Erläuterungen zu den TAB	11. Vorübergehend angeschlossene Anlagen	Ausgabe 05.01	VDEW Landesgruppe Thüringen
	Blatt Nr. 1	Ersatz für Ausgabe	

VNB-Niederspannungsnetz als TT-System

TT-System:



Erläuterungen zu den TAB	12. Auswahl von Schutzmaßnahmen	Ausgabe 05.01	VDEW Landesgruppe Thüringen
	Blatt Nr. 1	Ersatz für Ausgabe	

TT-System (DIN VDE 0100-410)

Abschaltbedingung

Wegen der Abschaltbedingungen ($R_A \times I_A \leq 50 \text{ V}$ bzw. 25 V) ist im TT-System meist nur die Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) zu verwirklichen. Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen trennen die Anlage im Fehlerfall innerhalb 0,2 Sekunden vom Netz. Dies gilt auch für die Erweiterung und Änderung von Altanlagen.

Bei der Fehlerstrom-Schutzeinrichtung im TT-System gilt für den Erdungswiderstand:

R_A = die Summe der Widerstände der Erder und des Schutzleiters der Körper

I_A = der Strom, der das automatische Abschalten der Schutzeinrichtung bewirkt.
Wenn die Schutzeinrichtung eine RCD ist, entspricht I_A dem Bemessungs-Differenzstrom $I_{\Delta N}$.

$$R_a = \frac{U_L}{I_{\Delta N}}$$

Die sich daraus ergebenden Werte sind in der folgenden Tabelle enthalten:

Nennfehlerstrom			0,01 A	0,03 A	0,1 A	0,3 A	0,5 A
maximal zulässiger Erdungswiderstand am Körper	R_A bei	$U_L = 50 \text{ V}$	5000 Ω	1666 Ω	500 Ω	166 Ω	100 Ω
	R_A bei	$U_L = 25 \text{ V}$	2500 Ω	833 Ω	250 Ω	83 Ω	50 Ω
maximal zulässiger Erdungswiderstand am Körper hinter selektiven Fehlerstromschutzeinrichtungen mit Schutzfunktion	R_A bei	$U_L = 50 \text{ V}$	-	-	250 Ω	83 Ω	50 Ω
	R_A bei	$U_L = 25 \text{ V}$	-	-	125 Ω	41 Ω	25 Ω

Erläuterungen zu den TAB	12. Auswahl von Schutzmaßnahmen	Ausgabe 05.01	VDEW
		Blatt Nr. 2	
			Landesgruppe Thüringen

In der Kundenanlage ist eine netzunabhängige Schutzmaßnahme nach TT-System, in Verbindung mit einer eigenständigen Erdungsanlage, zu errichten.

Hierbei sind DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0100-540 und DIN 18014 zu beachten.

Zur

- Potentialangleichung zwischen Kundenanlage und Verteilungsnetz
- Absenkung der Fehlerspannung bei Isolationsdurchschlag in der Kundenanlage
- Erreichung einer EMV-Konformität (DIN VDE 0800-2)

ist eine Potentialausgleichsverbindung zwischen dem Hauptpotentialausgleich der Kundenanlage und dem Hausanschlußkasten (N-Klemme) des VNB nach Rücksprache möglich.

Hauptpotentialausgleich

Nach DIN VDE 0100-410 wird bei jedem Hausanschluß ein Hauptpotentialausgleich nach DIN VDE 0100-540 gefordert. Um den Potentialausgleich wirksamer zu gestalten, ist bei Neuanlagen ein Fundamenterder nach DIN 18014 zu verlegen.

Leitungsmaterial

- H07V-U oder eine gleichwertige Leitung in Isolierrohr
- einadrige NYM oder NYY bei offener Verlegung

Leitungsquerschnitt

Er muß der - bezogen auf die vom Hausanschlußkasten abgehende Hauptleitung – DIN VDE 0100-540 entsprechen und aus Sicherheitsgründen mindestens 10 mm² Cu betragen (0,5 x Querschnitt der Hauptleitung, mögliche Begrenzung 25 mm²).

Kennzeichnung

Der Potentialausgleichsleiter muß in seinem gesamten Verlauf durchgehend grüngelb gekennzeichnet sein. In Ergänzung zu DIN VDE 0100-510 kann als Ausnahme bei einadrigen Leitungen bzw. Kabeln (NYM/NYY) eine dauerhafte Kennzeichnung an den Enden angebracht werden.

Erläuterungen zu den TAB	12. Auswahl von Schutzmaßnahmen	Ausgabe 05.01	VDEW Landesgruppe Thüringen
	Blatt Nr. 3	Ersatz für Ausgabe	

Überspannungs-Schutzeinrichtungen der Anforderungsklasse B

Werden Überspannungsableiter im ungezählten Bereich eingebaut, so ist die VDEW-Richtlinie „Überspannungs-Schutzeinrichtungen der Anforderungsklasse B“ einzuhalten.

Entsprechend Blitzschutzkonzept ist ein **äußerer** und ein **mehrstufiger innerer** Blitzschutz zu realisieren.

- Äußerer Blitzschutz nach DIN VDE 0185-100
- mehrstufiger innerer Blitzschutz, bestehend aus
 - Schutzstufe 1 (Grobschutz- Blitzstromableiter der Anforderungsklasse B)
 - Schutzstufe 2 (Mittelschutz in der Verteilerebene – Überspannungsableiter der Anforderungsklasse C)
 - Schutzstufe 3 (Feinschutz am Endgerät - Überspannungsableiter der Anforderungsklasse D)

Zu den Ausführungsvarianten des Einbaus im Hauptstromversorgungssystem ist Rücksprache beim VNB erforderlich.

Vorzugsweise sind jedoch nachfolgende Varianten möglich:

- neben-/ unter dem Zählerschrank (im Zählerschrank nicht zulässig)
- Anschluß über Doppel-Hausanschlußkasten

Erläuterungen zu den TAB	12. Auswahl von Schutzmaßnahmen	Ausgabe 05.01	VDEW Landesgruppe Thüringen
		Blatt Nr. 4	

Einspeisung ins VNB-Netz

Anlagentechnik

Eigenerzeugungsanlagen sind nach der Richtlinie „Eigenerzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“ in der jeweils gültigen Fassung, auszuführen.

Für den Einspeisezähler ist ein separater Zählerplatz im Zählerschrank gemäß den Technischen Anschlußbedingungen - „Merkblatt für Zählerschränke“ VDEW LG Thüringen und „Zähler- und Wandlerschrank ...“ VDEW LG Thüringen bereitzustellen.

Anlagen bis zu einer Gesamtleistung von 4,6 kVA (Photovoltaikanlagen bis 5 kW_p) können einphasig ausgeführt werden. Anlagen mit höheren Gesamtleistungen sind dreiphasig auszuführen.

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

Zähler

Zur Zählung von Einspeisung und Eigenbedarf der Eigenerzeugungsanlage werden Zweierenergie- richtungszähler oder zwei Zähler mit Rücklaufsperr (in Reihe geschaltet) eingesetzt.

Bei Photovoltaikanlagen wird wegen des geringen Eigenverbrauchs ein Zähler ohne Rücklaufsperr verwendet. Einphasige Photovoltaikanlagen (bis 5 kW_p) mit ENS erhalten Wechselstromzähler ohne Rücklaufsperr.

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

Anmeldung

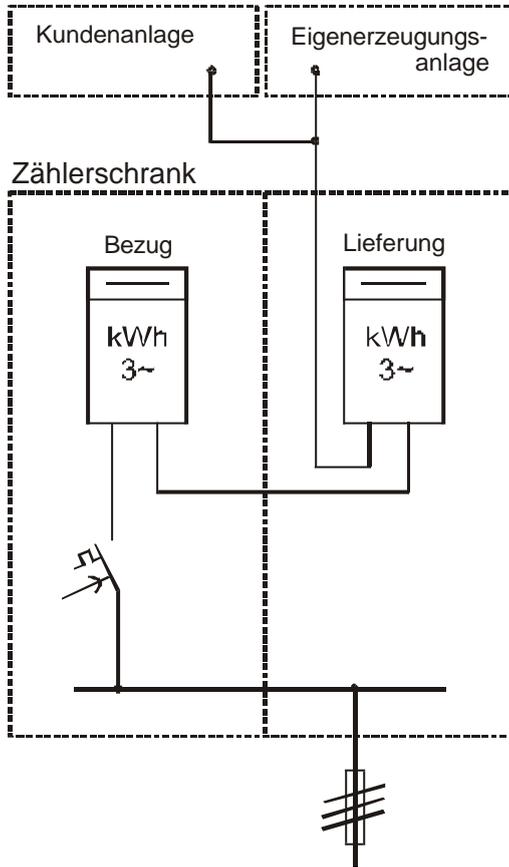
Neuanlagen, Änderungen und Erweiterungen bestehender Anlagen sind gemäß Ziffer 1.4 der Richtlinie „Eigenerzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“ dem Netzbetreiber zu melden.

Erläuterungen zu den TAB	13. Eigenerzeugungsanlagen mit bzw. ohne Parallelbetrieb	Ausgabe 05.01	VDEW Landesgruppe Thüringen
	Blatt Nr. 1	Ersatz für Ausgabe	

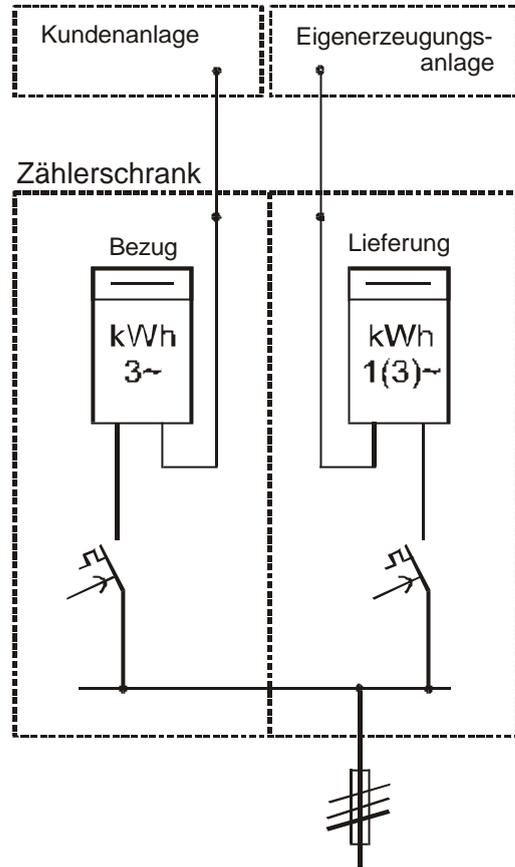
Einspeisung ins VNB-Netz

Einspeisevarianten:

Beispiel: Überschusseinspeisung



Beispiel: Vollstromeinspeisung



Erläuterungen zu den TAB	13. Eigenerzeugungsanlagen mit bzw. ohne Parallelbetrieb	Ausgabe 05.01	VDEW Landesgruppe Thüringen
	Blatt Nr. 2	Ersatz für Ausgabe	