

Ergänzungen zu der TAB 2007 für die „Stadtwerke Bühl GmbH“

Inhaltsverzeichnis	Seite
zu 1. Geltungsbereich	2
zu 2. Anmeldeverfahren	2
zu 4. Plombenverschlüsse	2
zu 5. Hausanschlussraum nach DIN 18012	3 - 4
zu 7. Zähl- und Messeinrichtungen, Steuereinrichtungen, Zählerplätze	5 - 7
zu 9. Steuerung und Datenübertragung	8
zu 10. Elektrische Verbrauchsgeräte	9 - 15
zu 12. Auswahl von Schutzmaßnahmen	16-20
zu 13. Eigenerzeugungsanlagen	21

zu 1. Geltungsbereich

Die TAB 2007 Ausgabe 2011 gelten für Neuanlagen und Anlagenveränderungen. Die Erläuterungen zu den TAB gelten ab der Bekanntmachung durch den Verteilungsnetzbetreiber (VNB).

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

Die Stadtwerke Bühl GmbH verwendet folgende BDEW – Vordrucke und Datenblätter:

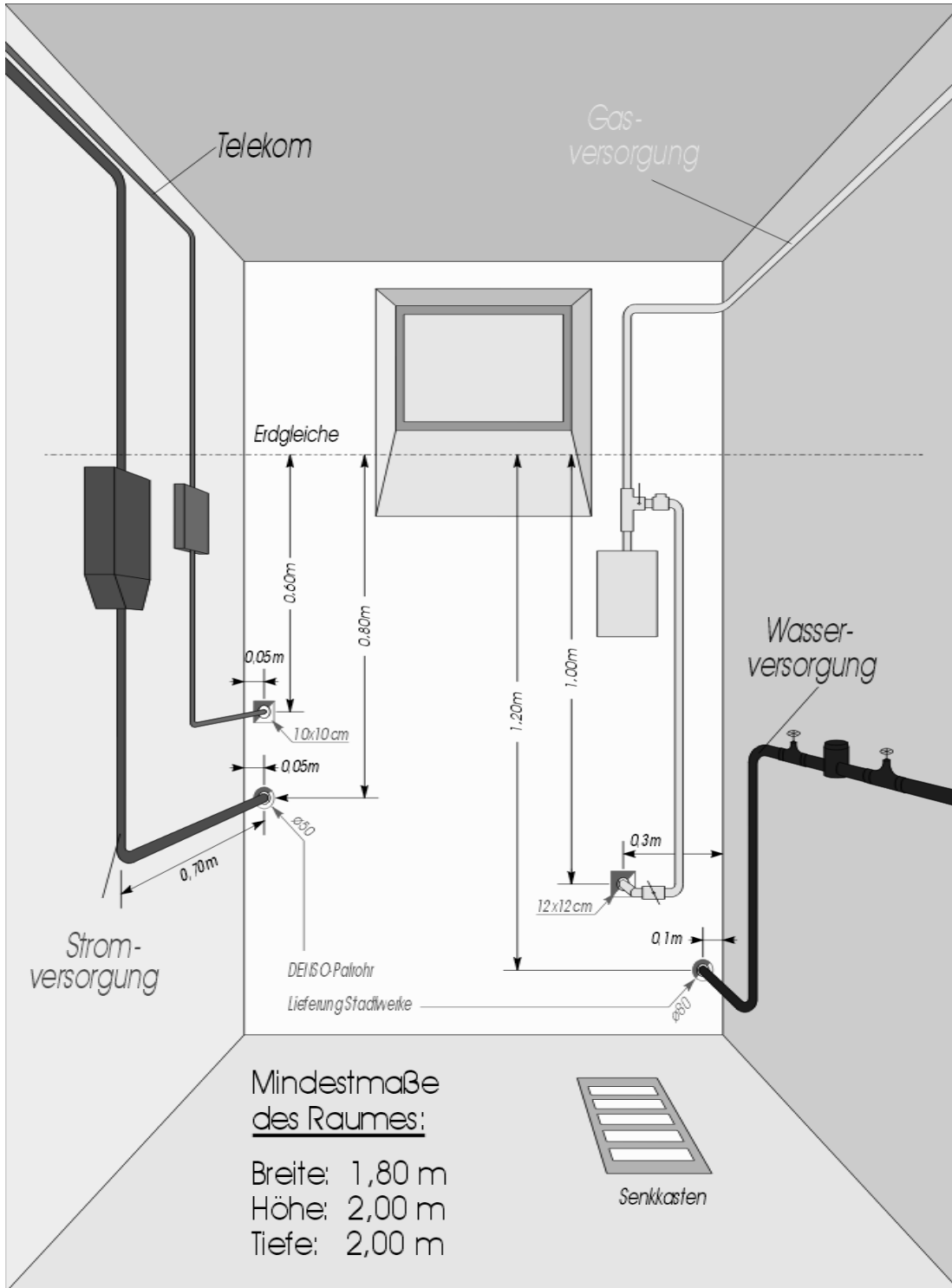
- Anmeldung zum Anschluss an das Niederspannungsnetz,
 - Inbetriebsetzung/Fertigstellung,
 - Plombenverletzung.
 - Datenerfassungsblatt für Elektro- Wärmepumpen
 - Datenerfassungsblatt für Elektro- Wärmespeicheranlagen
- Eigenerzeugungsanlagen (z.B. Photovoltaik) erfolgt die Anmeldung zusätzlich über die hier vorgesehenen **BDEW-Datenblätter** (siehe Anmeldeformulare).
Elektronisch erstellte Vordrucke werden anerkannt.

zu 4. Plombenverschlüsse

Die Mitteilung über eine Plombenverletzung erfolgt mit dem bekannten BDEW-Vordruck (siehe Anmeldeformulare) .

Stellt ein Installateur das Fehlen von Plomben fest, so ist dies den Stadtwerke Bühl GmbH mit dem gleichen Vordruck zu melden.

Zu 5. Hausanschluss



Erläuterungen



Beispiel 1



Beispiel 2

Erläuterungen

zu 7. Zähl- und Messeinrichtungen, Steuereinrichtungen, Zählerplätze

Trennvorrichtung vor dem Zähler

Bei Wohnungsanschlüssen ist in der Regel ein SH-Schalter der **Charakteristik „E“** mit **35 A** (bei Freileitungsanschluss **25 A**) je Haushalt vorgesehen.

Anzahl WE	Kabel-HA	SH-Schalter	Freiltg-HA	SH-Schalter
1 Haushalt	50 A	35 A	50 A	25 A
2 Haushalt	50 A	35 A	50 A	25 A
4 Haushalt	63 A	35 A	63 A	25 A
6 Haushalt	80 A	35 A	80 A	25 A
8 Haushalt	100 A	35 A	100 A	25 A

Für Gewerbeanlagen richtet sich die Nennstromstärke des SH-Schalters nach der Leistungsanforderung des Kunden. Wir empfehlen, dies vorab mit dem VNB abzustimmen.

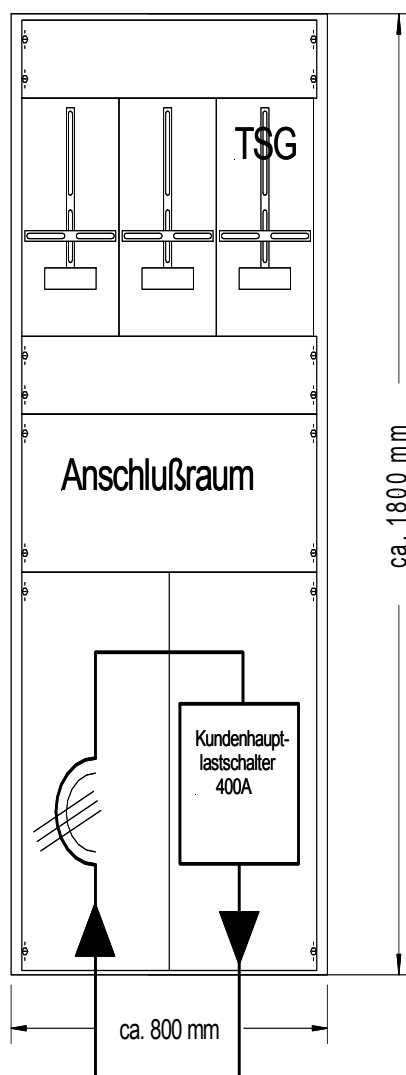
Falls Elektrogeräte mit hohen Anlaufströmen vorhanden sind, können in Ausnahmefällen und nach vorheriger Absprache mit dem VNB SH-Schalter mit **"K"- Charakteristik** eingesetzt werden.

Wandlermessungen

Bei Nennströmen über 63 / 100 A werden Wandlermessungen erforderlich. Die Ausführung erfolgt gemäß den Angaben der „**Stadtwerke Bühl GmbH**“.

Für die Zählerfernauslesung ist bei einer Direkt- oder Wandlermessung $\geq 63 / 100$ A ein analoger Telefonanschluss bereitzustellen.

Ausführungsbeispiel:



Zähler- und Wandlerschrank

- bis max. 173 kVA
- für Kabel bis max. 150 mm²
- Bezug über den Großhandel
- Material: Stahlblechwandschrank
- Höhe: 2000 mm
- Breite: 800 mm
- Tiefe: 400 mm
- Schutzklasse 1, IP 55
- Sockel: Stahlblech (Höhe: 100 mm)
- Verdrahtung und Bestückung erfolgt zentral beim VNB
- Tür mit Sichtscheibe im Zählerbereich
- Schwenkhebelgriff für VNB- Halbzylinder
- Leitungseinführung von unten
- Messteil: Montageplatte 760 x 760 mm
- Wandlerteil: Montageplatte 760 x 760 mm
- Montageplatte Gesamthöhe ca. 1800 mm
- Wandler: Beistellung durch den VNB
- PEN – Schiene aus Cu 30 x 5mm mit Anschlussschrauben
- Kabelabfangschiene

Erläuterungen

Zähleranschlusssäulen

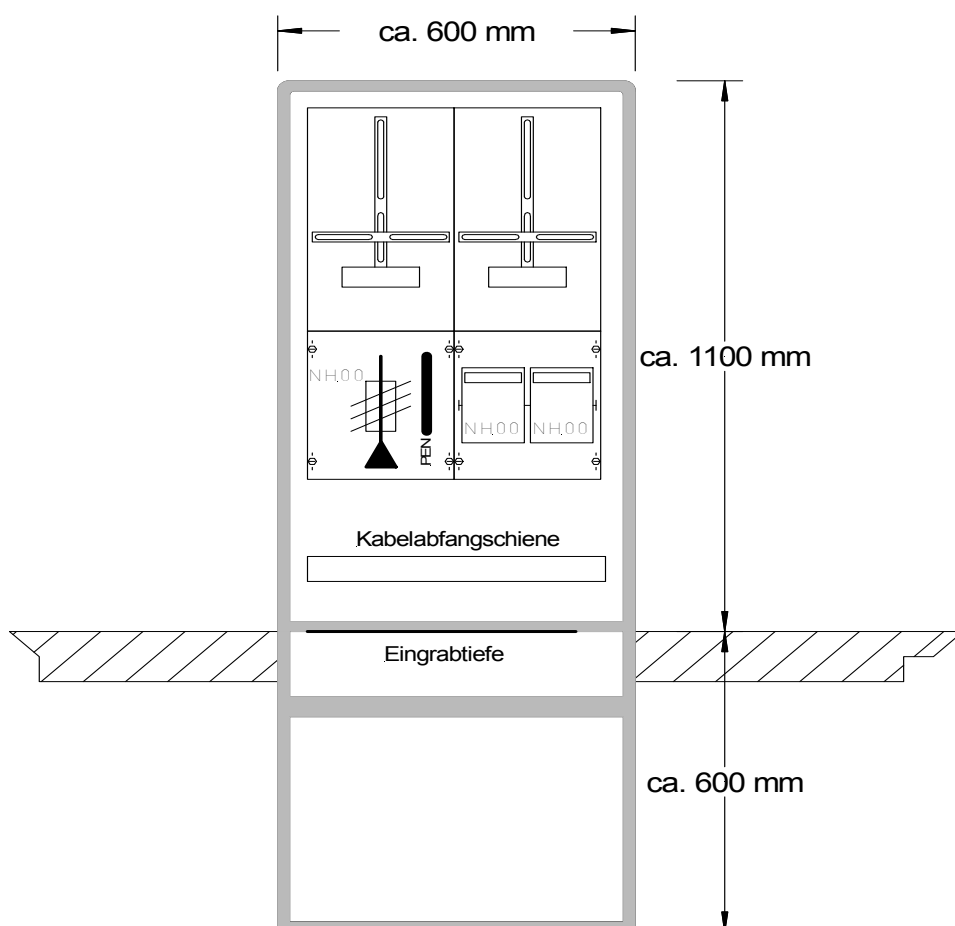
Zähleranschlusssäulen sind einzusetzen für nur zeitweise zugängliche Anlagen wie z. B. Wochenendhäuser, Festplätze, usw.

Die kundeneigene Anschlusssäule ist über den Fachhandel / Stadtwerke Bühl GmbH zu beziehen. Der Schließzylinder des VNB in der Doppelschließanlage wird bei der Zählermontage beigestellt. Der Aufstellungsort ist mit dem VNB vorab abzustimmen; er muss dauerhaft zugänglich sein und auf dem zu versorgenden Grundstück liegen.

Die innere Ausstattung erfolgt gemäß dem Angaben der „**Stadtwerke Bühl GmbH**“.

Folgende Anwendungsart ist möglich:

2 Zähler davon einer als Reserveplatz



zu 9. Steuerung und Datenübertragung

Rundsteuerung

Die Tonfrequenz-Rundsteueranlage im Versorgungsgebiet der Stadtwerke Bühl GmbH wird für Tarif- und Lastschaltungen mit folgender Frequenz betrieben

- 400 Hz

Der Tonfrequenz-Rundsteuerempfänger (TRE) kann auf dem Feld für das Steuergerät montiert werden.

Jeder Zähleranlage (Gesamtheit der Zähler in einem Raum) wird grundsätzlich ein Steuergerät zugeordnet. Bei einer Häufung von Schaltaufgaben in einer Anlage können zusätzlich weitere Steuergeräte des VNB erforderlich werden.

Die Steueradern sind gemäß den folgenden Schaltplänen zu kennzeichnen.

Die Steuerung der geschalteten Verbrauchsgeräte erfolgt vom Steuergerät des VNB.

Schalt- und Steuergeräte, wie z.B. Sicherungen, Relais und Schütze, sind gemäß den Schaltplänen zu bezeichnen.

Absicherung

Steuerstromkreise sind wie folgt gesondert abzusichern:

- der ungezählte Steuerstromkreis für das Steuergerät des VNB und Kundenrelais mit Leistungsschalter 10A / 25 kA
- der gezählte Steuerstromkreis für Relais und Schütze für Wärmespeicheranlagen und Wärmepumpenanlagen mit max. 10 A.

Bei Kompensationsanlagen ≥ 10 kVAr ist im Regelfall eine Verdrosselung nach dem **VDEW-Merkblatt „Tonfrequenz-Rundsteuerung“** erforderlich ($p \geq 7\%$). Bei Bedarf ist eine entsprechende Frequenzsperre einzubauen.

Erläuterungen

zu 10. Elektrische Verbrauchsgeräte (Elektrowärmegeräte)

Schaltbild 1: Kundenanlagen mit Schwachlastregelung und Warmwasserspeicher

Zeichnung siehe Erläuterungen vfew

Belegung der Steuerklemmen

Klemme 1: Neutralleiter

Klemme 2:

Klemme 3: Tarifschaltung

Klemme 4: Geräteschaltung Speicherheizung Rn

Klemme 5: Geräteschaltung Speicherheizung Rt (Tarifschaltung)

Klemme 6: Geräteschaltung Heißwasserspeicher

Klemme 7: Geräteschaltung Wärmepumpenheizung

zu 10. Elektrische Verbrauchsgeräte (zur Heizung oder Klimatisierung)

Unterbrechbare Verbrauchseinrichtungen

Anmeldeverfahren

Die Installation der unterbrechbaren Verbrauchseinrichtungen ist über das übliche Anmeldeverfahren der Stadtwerke Bühl GmbH anzuzeigen.

Messung

Der Strombezug der Verbrauchseinrichtungen ist über einen gesonderten Zähler zu erfassen. Wird zusätzlich für die Kundenanlage die Schwachlastregelung gewählt, ist auch der gesonderte Zähler ein Zweitarifzähler.

Betrieb und Anschluss

Die Verbrauchseinrichtungen sind über jeweils gesonderte Stromkreise und einen eigenen Stromkreisverteiler an den Zähler fest anzuschließen (keine Steckverbindungen).

Zur Freigabeschaltung durch das Steuergerät des VNB sind Schütze im Stromkreisverteiler zu installieren und über entsprechende Steueradern ab dem Steuergerät des VNB anzuschließen (siehe Schaltplan Erläuterungen VdEW zu Abschnitt 14).

Anforderungen bei Wärmepumpenanlagen

Wärmepumpen müssen die in der DIN EN 255 gestellten Anforderungen erfüllen und den einschlägigen Vorschriften und Bestimmungen entsprechen.

Bei der Anmeldung von Wärmepumpenanlagen ist anzugeben:

- Nennaufnahmeleistungen der Wärmepumpen in kW
- Anzugstrom je Verdichterantrieb
- Nennaufnahmeleistung der Zusatzheizungen (z.B. Pufferspeicher)
- Gesamtleistung der Wärmepumpenanlage in kW
- Verschiebungsfaktor $\cos \phi$

Bei Wärmepumpen ist für Freigabeschütze das AC-3-Schaltvermögen bei 3 x 400 V zu berücksichtigen. Befindet sich dieses Schütz im Lastkreis der Wärmepumpe, erfolgt die Sperrung direkt über das VNB-Tarifschaltgerät.

Soweit zur Aufrechterhaltung der Betriebsbereitschaft von Wärmepumpenanlagen Anlagenteile nicht gesperrt werden dürfen (z. B. Kurbelwannenheizung), können diese

Erläuterungen

Anlagenteile über einen gesonderten, nichtsperrbaren Stromkreis mit an den Zähler für die "Wärmepumpenregelung" angeschlossen werden.

Wärmepumpen mit einer Nennaufnahmeleistung von mehr als 4,6 kW müssen eine Einrichtung haben,

- welche die Anzahl der Einschaltungen auf höchstens drei Einschaltungen pro Stunde begrenzt (in Einzelfällen kann eine Begrenzung auf eine Einschaltung pro Stunde erforderlich sein)
- die selbsttätiges Einschalten unmittelbar nach Wiederkehr der unterbrochenen Spannung verhindert
- bei der die Verzögerungszeiten vom Hersteller werksseitig unveränderbar fest eingestellt und möglichst gleichmäßig auf den Bereich von ca. 10 bis mindestens 200 Sekunden verteilt sind.

Bei Wärmepumpen mit einer Leistungen ab 4,6 kW mit mehreren Verdichtern sowie bei mehreren Wärmepumpen in einer Kundenanlage ist zu gewährleisten, dass die einzelnen Wärmepumpen bzw. Verdichter nur nacheinander und mit einer Zeitverzögerung von jeweils mindestens 10 bis ca. 25 Sekunden zuschalten können.

Durch den Anlauf von Wärmepumpen dürfen keine störenden Spannungsabsenkungen im VNB-Netz verursacht werden.

Bei einem Anzugstrom von mehr als 30 A vereinbart der Planer oder Errichter mit dem VNB Maßnahmen zur Reduzierung der Netzurückwirkungen.

Der ggf. zur Überbrückung der Sperrzeit benötigte Wärmebedarf ist bei der Projektierung zu berücksichtigen. Im Bedarfsfall sind geeignete Wärmespeicher einzubauen (Pufferspeicher).

Richtlinien für den Anschluss und den Betrieb von Wärmepumpen (WP)

Die Stadtwerke Bühl GmbH gewährt im Rahmen der nachstehenden Richtlinien für WP-Heizungsanlagen einen Sondertarif.

Ergänzende elektrische Zusatzheizungen, die bei tiefen Außentemperaturen die WP unterstützen oder die Wärmeerzeugung übernehmen, werden wie die Wärmepumpe selbst behandelt.

Die Richtlinien betreffen zum Teil installationstechnische Belange. Wir bitten deshalb, die ausführende Elektro-Installationsfirma ausdrücklich auf die Richtlinien hinzuweisen, damit nachträgliche Installationsänderungen und Verzögerungen bei der Inbetriebnahme der Heizungsanlage vermieden werden.

1. Anmeldung und Genehmigung

Erläuterungen

WP in Heizungs- und Klimaanlage dürfen nur mit Zustimmung der Stadtwerke Bühl GmbH an das Niederspannungsnetz angeschlossen und in Betrieb genommen werden. Die Anmeldung erfolgt mit dem bekannten BDEW-Formular und zusätzlich mit dem hierfür vorgesehenen Datenblatt. Wenn eine Anmeldung vorliegt und die technischen Voraussetzungen für die Bereitstellung der erforderlichen Leistung gegeben sind, erteilt die Stadtwerke Bühl GmbH die Zustimmung zum Anschluss schriftlich.

2. Auslegung der Heizungsanlage

Grundlagen für die Bemessung der elektrischen Heizungsanlage sind der Normwärmebedarf des Gebäudes, berechnet nach den einschlägigen Regelungen (DIN 4701, WSVÖ), sowie die geltenden Strombezugszeiten. Die Stadtwerke Bühl GmbH behält sich vor, die Auslegung der Anlage nachzuprüfen und die Zustimmung zum Anschluss der WP gegebenenfalls von einer Korrektur der Anschlussleistung abhängig zu machen.

3. Anschluss und Betrieb

- 3.1 Der elektrische Anschluss darf nur von einem **eingetragenen Elektro-Installationsunternehmen ausgeführt werden**.
- 3.2 Die WP ist so anzuschließen, dass eine **Unterbrechung des Strombezugs** durch die Rundsteueranlage der Stadtwerke Bühl GmbH möglich ist, auch wenn zunächst ein zeitlich uneingeschränkter Betrieb vorgesehen ist. Diese Voraussetzung kann auf zwei verschiedenen Wegen geschaffen werden:
 - Wenn in der zum WP-Aggregat gehörenden Steuerung eine Möglichkeit für das Eingreifen der EVU-Laststeuerung vorgesehen ist (z. B. plombierbare Klemmen für EVU-Fernsteuerung), ist neben der Anschlussleitung eine Steuerleitung von der Zählerverteilung bis zur WP zu verlegen.
 - Andernfalls sind zwei Laststromkreise von der Zählerverteilung bis zur WP zu führen. Ein Stromkreis dient zur dauernden Versorgung der zum Wärmepumpenaggregat gehörenden Steuerung. Der Verdichterantrieb wird über den zweiten Stromkreis mit elektrischer Energie versorgt. Diese Leitung ist in der Zählerverteilung an ein plombierbares Sperrschütz anzuschließen. Der Sperrschütz ist über ein ebenfalls plombierbares Relais anzusteuern.
- 3.3 Es dürfen nur WP-Aggregate angeschlossen werden, die den Anforderungen der zutreffenden **VDE-Vorschriften** und den Technischen Anschlussbedingungen (**TAB**) genügen. Bei serienmäßig gefertigten Aggregaten trägt in der Regel der Hersteller dafür Sorge, dass diese Anforderungen erfüllt werden.

Erläuterungen

- 3.4 Die Freigabe des Energiebezugs für die WP-Heizungsanlage und die Brauchwasserbereitung sowie die Ansteuerung der Zählwerke (HT/NT-Umschaltung) erfolgt durch das eigene Tarifschaltgerät der Stadtwerke Bühl GmbH in der Kundenanlage.

Die notwendigen Schaltschütze sind vom Kunden zu beschaffen und verbleiben in seinem Eigentum. Sie können unter Plombenverschluss gehalten werden.

- 3.5 Die Inbetriebnahme der WP-Heizungsanlage ist den Stadtwerke Bühl GmbH rechtzeitig schriftlich mitzuteilen.
- 3.6 Der Strombezug für die WP wird getrennt vom sonstigen Strombezug des Kunden über einen **separaten Zähler** (WP-Zähler) erfasst.
- 3.7 Ist eine Heizungswärmepumpe vorhanden, dürfen Geräte zur **Brauchwasserbereitung** an den WP-Zähler angeschlossen werden, wenn deren Strombezug von den Stadtwerken Bühl GmbH gesteuert werden kann.
- 3.8 **Dies betrifft:**
- Kleinwärmepumpen
 - elektr. Zusatzheizungen im Brauchwasserspeicher bei WP mit Wärmetauscher
 - Brauchwasserspeicher mit mindestens 80 l Inhalt (Kundendienstschaltung)

4. Sonstiges

Die Lieferung elektrischer Energie für den Betrieb von WP-Heizungsanlagen erfolgt im Rahmen eines Sonderabkommens. Der Vertrag über das Sonderabkommen wird dem Kunden nach Inbetriebnahme der Heizungsanlage zugestellt.

Soweit das Sonderabkommen oder die Vereinbarung über die Leistungsbereitstellung keine anderweitigen Regelungen treffen, gilt die „Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Elektrizitätsversorgung von Tarifkunden“ (AVBEltV) in der jeweils gültigen Fassung. Die Änderung dieser Richtlinien bleibt der Stadtwerke Bühl GmbH vorbehalten.

Richtlinien für den Anschluss und Betrieb elektrischer Speicherheizungen

Die nachstehenden Punkte sind bei der Planung und Installation einer elektrischen Speicherheizung zu beachten. Sie betreffen zum Teil installationstechnische Belange. Wir bitten deshalb, die ausführende Elektroinstallationsfirma ausdrücklich auf diese Richtlinien hinzuweisen, damit nachträgliche Installationsänderungen und Verzögerungen bei der Inbetriebnahme vermieden werden.

1. Anmeldung – Genehmigung

Elektrische Heizungssysteme beziehen die Energie mit hoher Gleichzeitigkeit. Die besonderen Belastungsverhältnisse, die der Betrieb elektrischer Heizungssysteme hervorruft, können die Sicherheit und Zuverlässigkeit der Stromversorgung der übrigen Kunden beeinflussen. Deshalb bedarf der Anschluss elektrischer Heizungssysteme an das Niederspannungsnetz der Zustimmung der Stadtwerke Bühl GmbH. Um die Anmeldung und die Bearbeitung durch die Stadtwerke Bühl GmbH zu erleichtern, ist zusätzlich das Datenblatt von VDEW verwenden (siehe Anmeldeformulare). Wir bitten, diesen Vordruck zusammen mit dem Planer bzw. dem Elektro-Installateur vollständig auszufüllen und beim zuständigen Netzmeister einzureichen.

Nach Prüfung wird die Stadtwerke Bühl GmbH schriftlich mitteilen, ob Anschluss und Betrieb der Anlage im geplanten Umfang möglich sind. Mit der schriftlichen Zustimmung wird die Stadtwerke Bühl GmbH eine Frist setzen, innerhalb der sie sich an die Zusage, die entsprechende Leistung bereit zu stellen, gebunden hält. Erfolgt bis zum Ablauf der Frist keine Installation, erlischt die Bereitstellung.

2. Auslegung der Heizungsanlage

Grundlagen für die Bemessung der Heizungsanlage sind der Normwärmebedarf nach DIN 4701 und die unter den Ziffern 2.1 und 2.2 genannten Energiebezugsdauern. In jedem Fall wird vorausgesetzt, dass der Wärmeschutz des beheizten Gebäudes mindestens den Anforderungen der Wärmeschutzverordnung zum Energieeinsparungsgesetz (EnEG) genügt.

Die Stadtwerke Bühl GmbH behält sich vor, die Auslegung der Anlage nachzuprüfen und die Zustimmung zum Anschluss gegebenenfalls von einer Korrektur der Anschlussleistung abhängig zu machen. In diesem Zusammenhang können die Unterlagen, auf denen die Auslegung beruht (Wärmebedarfsberechnung, Gerätedaten usw.), angefordert werden.

3. Anschluss und Betrieb

Beim Anschluss der Elektroheizung ist zu berücksichtigen, dass die Leistung, die insgesamt für die im Gebäude installierten Verbrauchseinrichtungen bezogen werden kann, durch die Absicherung des Hausanschlusses begrenzt ist. Dies ist speziell im Hinblick auf die Installation elektrischer Geräte zur Brauchwasserbereitung zu beachten. Gegebenenfalls ist durch schaltungs-technische Maßnahmen eine Überschreitung der Grenzleistung zu verhindern.

Erläuterungen

3.1 Aufladesteuerung

Die Energieaufnahme der Vollspeicherheizung ist mittels einer Aufladesteuerung automatisch der jeweils herrschenden Außentemperatur und der in den Wärmespeichern vorhandenen Restwärme anzupassen.

Für Vollspeicherheizungsanlagen mit starrer Freigabe (6+2 Stunden) sind Aufladesteuerungen mit der Charakteristik "vorwärtssteuernd" einzusetzen.

Bei Teilspeicherheizungen ist durch geeignete Steuerungsmaßnahmen sicher zu stellen, dass die Sperrzeiten ohne wesentliches Absinken der Raumtemperatur überbrückt werden können.

3.2 Messung des Strombezuges für die Elektroheizung

Der Strombezug für Elektroheizungen ist über einen separaten Zähler zu erfassen. An diesen Zähler sind auch die zur Elektroheizung gehörenden sonstigen Einrichtungen (z. B. Entladegebläse, Umwälzpumpen bei Zentralspeicherheizungen, Aufladesteuerung) anzuschließen.

Auch Brauchwasserspeicher mit einem Inhalt von mindestens 80 l dürfen an den Heizungszähler angeschlossen werden, wenn die Aufheizung der Brauchwasserspeicher von der Stadtwerke Bühl GmbH gesteuert werden kann

4. Allgemeines

- 4.1** Die Lieferung elektrischer Energie für den Betrieb von Speicherheizungen kann erfolgt im Rahmen eines Sonderabkommens erfolgen.

Der Vertrag über das Sonderabkommen wird dem Kunden nach Inbetriebnahme der Heizungsanlage zugestellt. Auf Anforderung erhält der Kunde vorab ein Musterexemplar.

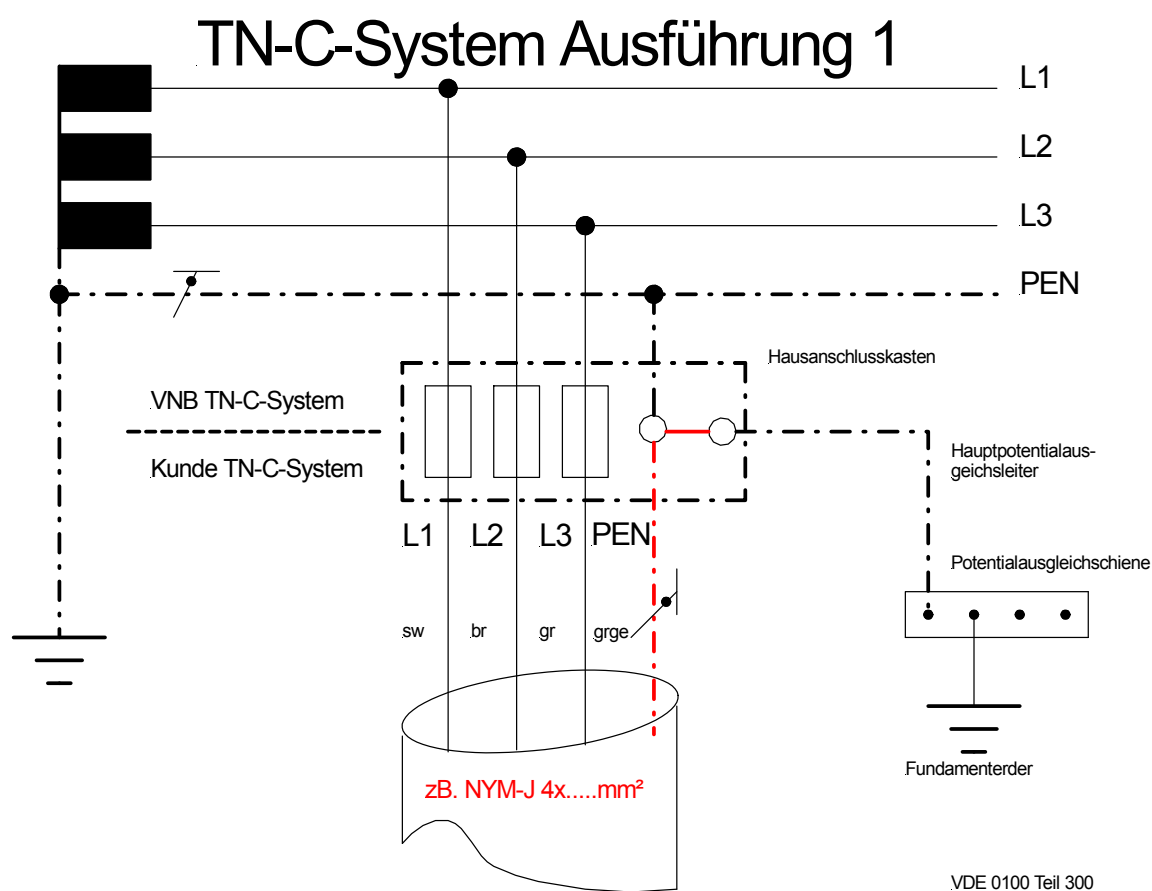
- 4.2** Soweit der Vertrag oder die Vereinbarung über die Leistungsbereitstellung keine anderweitigen Regelungen treffen, gilt die "Verordnung über allgemeine Bedingungen für die Elektrizitätsversorgung von Tarifkunden" (AVBEltV) in der jeweils gültigen Fassung.
- 4.3** Der Zeitpunkt der Betriebsbereitschaft ist unserem zuständigen Netzmeister vom Installateur rechtzeitig mitzuteilen.
- 4.4** Eine Änderung der in diesen Richtlinien genannten Bedingungen und/oder Preise bleibt vorbehalten.

zu 12. Auswahl von Schutzmaßnahmen

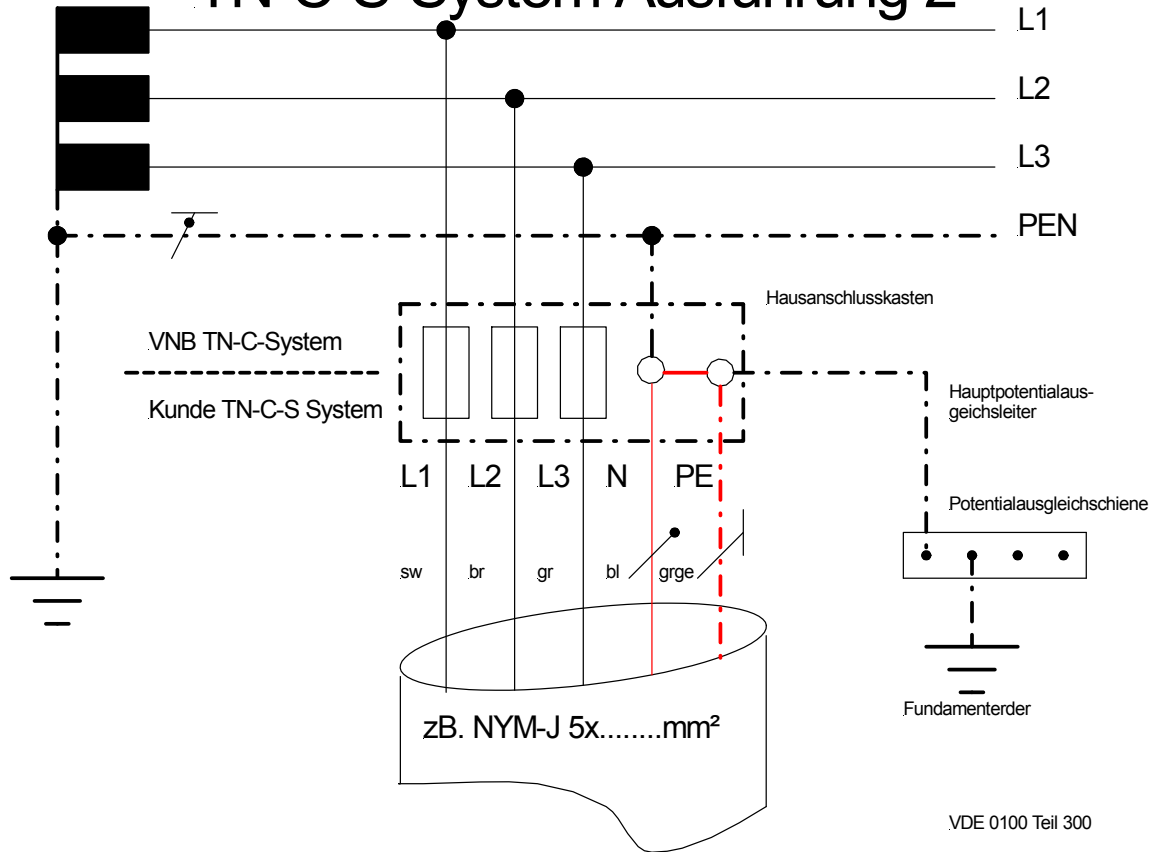
VNB-Niederspannungsnetz als TN-System (Stadtwerke Bühl GmbH)

TN-C-S- System TN-C-S-System TN-C-System

Siehe VDE 0100 Teil 300



TN-C-S-System Ausführung 2



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.

Altbauten

Bei größeren Installationsänderungen wird ein Potentialausgleich von der Haupterdungsklemme bis zur Wasserverbrauchsleitung nach dem Wasserzähler verlegt. Der Wasserzähler muss überbrückt werden z. Bsp Zählerbügel oder mit einer Drahtbrücke mit einem mindest Querschnitt von 10mm².

Freileitungsanschlüsse

Bei Hauptleitungen mit mindestens 10 mm² Cu kann der Potenzialausgleich auch an der PEN-Schiene im Zählerschrank abgegriffen werden.

Freistehender Hausanschluss / Zähleranschlusssäule

Die Potenzialausgleichsverbindung im TN-System erfolgt an der ersten PEN-Klemme im Gebäude (Zählerschrank bzw. Stromkreisverteiler).

Leitungsmaterial

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

Leitungsquerschnitt

Er muss - bezogen auf die vom Hausanschlusskasten abgehende Hauptleitung - der 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 Potenzialausgleichsleiter 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.

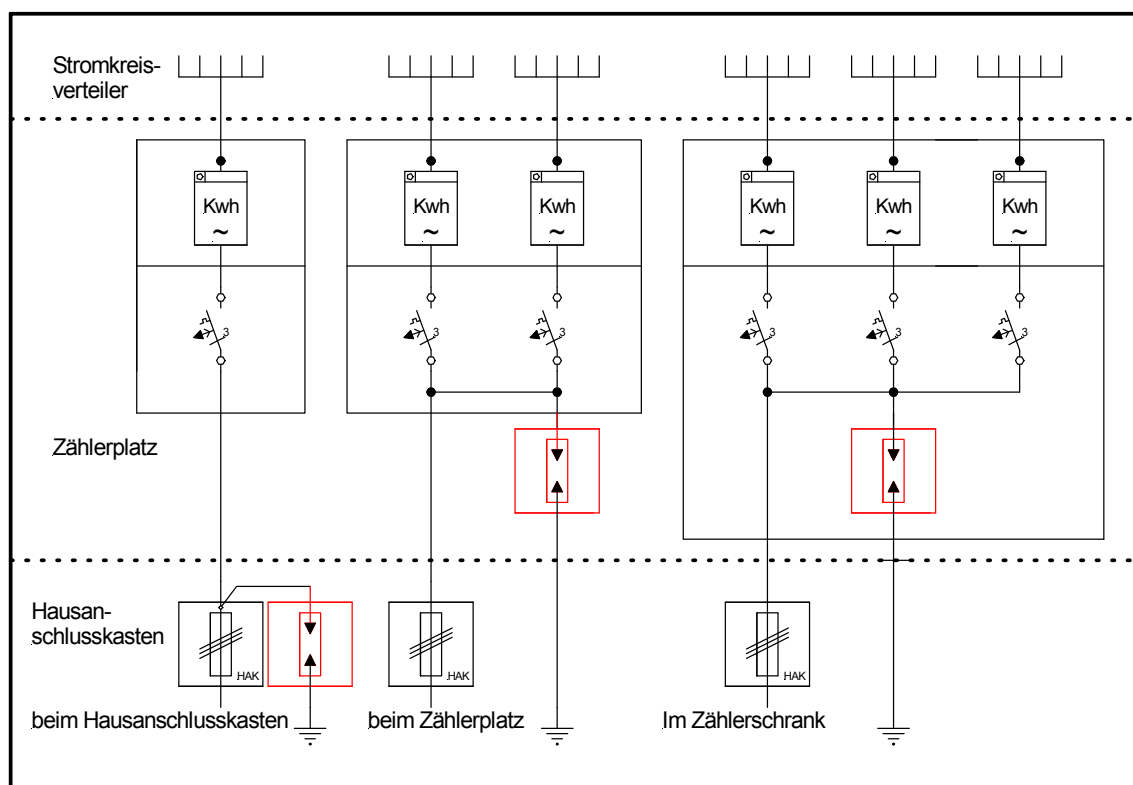
Überspannungs-Schutzeinrichtungen der Kategorie IV

Werden Überspannungsableiter im ungezählten Bereich eingebaut, so ist die Richtlinie "Überspannungs-Schutzeinrichtungen der Kategorie IV" einzuhalten. Der Einbau muss beim VNB gemeldet werden.

Über die Notwendigkeit der Anwendung entscheidet der technische Gebäudeplaner in Abstimmung mit dem Auftraggeber.

Die Errichtung soll nur dann im Hauptstromversorgungssystem erfolgen, wenn dies zur Realisierung des Blitz-Schutzzonen-Konzepts unbedingt erforderlich ist.

Einbaumöglichkeiten:



Erläuterungen

Soll nach sorgfältiger Planung und Abschätzung des Risikos der komplette äußere und innere Blitzschutz mit einem mehrstufigen Überspannungsschutz realisiert werden, so sind die einschlägigen DIN VDE-Normen zu beachten.

Der VNB kann die Einhaltung der Anforderungen vor der Inbetriebsetzung der Anlage prüfen und die Inbetriebsetzung der Anlage von der Erfüllung der Anforderungen abhängig machen.

Es dürfen nur ausschließlich Überspannungs-Schutzeinrichtungen auf Funkenstreckenbasis eingesetzt werden. Das Parallelschalten mit Varistoren ist nicht zulässig.

Überspannungs-Schutzeinrichtungen der Kategorie IV, die ausschließlich mit Varistoren arbeiten, sind wegen des zu erwartenden Anstiegs der Ableitströme bei Alterung der Bauteile im nicht gemessenen Teil des elektrischen Gebäudesystems nicht zugelassen. Das gilt auch für Überspannungs-Schutzeinrichtungen, die eine Parallelschaltung einer Funkenstrecke mit einem Varistor enthalten.

Ist im Parallelkreis jedoch eine gasbefüllte Funkenstrecke mit einem Varistor in Reihe geschaltet, so verhält sich diese Überspannungs-Schutzeinrichtung in bezug auf Ihren Ableitstrom wie eine Schutzeinrichtung auf Funkenstreckenbasis.

Gegen den Einsatz solcher Überspannungs-Schutzeinrichtungen im Hauptstrom-versorgungssystem besteht keine Bedenken, wenn der Hersteller der Schutzeinrichtung mit Hilfe des Zertifikates eines neutralen Prüfinstitutes den Nachweis erbringt, dass es sich um eine Überspannungs-Schutzeinrichtung auf Funkenstreckenbasis handelt.

Überspannungs-Schutzeinrichtungen der Kategorie IV werden grundsätzlich gemeinsam mit den ihnen zugeordneten Überstrom-Schutzeinrichtungen in besonderen Schutzisolierten Gehäuse mit der Schutzart IP 54 eingebaut.

Der Hersteller von ausblasenden Überspannungs-Schutzeinrichtungen muss geeignete und für die diese Beanspruchung geprüfte Gehäusetypen benennen.

Die Druckverteilung beim Ausblasen darf zu keiner mechanischen Verformung oder öffnen der Gehäuse führen. Es ist zu beachten, dass Überstrom-Schutzeinrichtungen im gleichen Gehäuse enthalten sein können.

Die schutzisolierten Gehäuse für die Aufnahme von Überspannungs-Schutzeinrichtungen müssen den „Anforderungen an Plombenverschlüsse“ entsprechen.

Die Überspannungs-Schutzeinrichtungen sind in Abständen von höchstens vier Jahren auf ihren einwandfreien Zustand überprüfen zulassen. Auf Anfrage des VNB ist diesbezüglich ein Nachweis zu erbringen.

Für die Auswahl und Errichtung von Überspannungs-Schutzeinrichtungen gilt die DIN VDE 0100-534.

Zu 13. Eigenerzeugungsanlage

- Einspeisende Anlagen, wie z.B. Photovoltaik und BHKW's sind grundsätzlich vor Baubeginn bei dem VNB zur Genehmigung sowie Abstimmung des Zählerplatzes mit den Unterlagen einzureichen.
- Einspeisezähler in das Netz eines VNB's sind grundsätzlich auf einem Zählerplatz zu montieren.

Zeichnung siehe Erläuterungen vfew
zu Abschnitt 13

Alle weiteren Angaben sind der VDE Anwendungsregel VDE-AR-N 4105 zu entnehmen.