

DIN 18012

# **Anschlusseinrichtungen für Gebäude – Allgemeine Planungsgrundlagen**

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

# Inhalt

	Seite:
Vorwort	3
<b>1 Anwendungsbereich</b>	<b>4</b>
<b>2 Normative Verweisungen</b>	<b>4</b>
<b>3 Begriffe</b>	<b>7</b>
<b>4 Grundsätze der Versorgung</b>	<b>11</b>
4.1 Allgemeines	11
4.2 Stromversorgung	11
4.3 Gasversorgung	12
4.4 Trinkwasserversorgung	12
4.5 Fernwärmeversorgung	12
4.6 Kommunikationsversorgung	12
<b>5 Arten der Ausführung</b>	<b>12</b>
5.1 Allgemeines	12
5.2 Nichtwohngebäude	13
5.3 Hauseinführung	13
5.4 Besonderheiten bei den einzelnen Sparten	13
5.4.1 Strom	13
5.4.2 Gas	14
5.4.3 Trinkwasser	14
5.4.4 Fernwärme	15
5.4.5 Kommunikation	15
5.5 Netzanschluss-/Hausanschlusseinrichtungen in Gebäuden	15
5.5.1 Allgemeines	15
5.5.2 Hausanschlussraum	16
5.5.3 Hausanschlusswand	17
5.5.4 Hausanschlussnische	17
5.6 Anschlusseinrichtungen außerhalb von Gebäuden	18
5.6.1 Allgemeines	18
5.6.2 Strom	19
5.6.3 Gas	19
5.6.4 Trinkwasser	20
<b>Anhang A (informativ) Ausführungsbeispiele</b>	<b>22</b>
<b>Literaturhinweise</b>	<b>32</b>

## Vorwort

Diese Norm wurde vom Arbeitsausschuss NA 005-09-85 AA „Elektrische Anlagen in Wohngebäuden“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau) erstellt.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

## Änderungen

- a) Gegenüber DIN 18012:2008-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:
- b) Der Titel der Norm wurde geändert, um der Verwendung der unterschiedlichen Begriffe für die Versorgungssparten Rechnung zu tragen;
- c) die Norm wurde um Aussagen zu allen Versorgungs-Sparten erweitert;
- d) der Abschnitt Begriffe wurde erweitert;
- e) die Anforderungen wurden überarbeitet;
- f) für die Hausanschlussnische wurde eine neue Höhe festgelegt;
- g) für die Anordnung der Anschluss- und Betriebseinrichtungen in und außerhalb von Gebäuden wurden die beispielhaft bildlichen Darstellungen erweitert;
- h) die Aussagen zu Anschlusseinrichtungen außerhalb von Gebäuden wurden erweitert;
- i) der Begriff Hausübergabepunkt (HÜP) wurde neu definiert. Es erfolgte eine Anpassung an die Begriffe der europäischen Normung.

# 1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für die Planung von Anschlusseinrichtungen der Versorgungs-Sparten Strom (Netzebene Niederspannung), Gas, Trinkwasser, Fernwärme und Kommunikation für Wohn- und Nichtwohngebäude. Sie enthält Festlegungen zu den baulichen und technischen Voraussetzungen für deren Errichtung. Bei der Strom- und Gasversorgung wird der Begriff „Netzanschluss“ verwendet. In der Trinkwasser-, Fernwärme- und Kommunikationsversorgung findet der Begriff „Hausanschluss“ Anwendung.

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

Normenreihe

DIN 1988, Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI)

DIN 1988-200, Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen — Teil 200: Installation Typ A (geschlossenes System) — Planung, Bauteile, Apparate, Werkstoffe; Technische Regel des DVGW

DIN 2000, Zentrale Trinkwasserversorgung — Leitsätze für Anforderungen an Trinkwasser, Planung, Bau, Betrieb und Instandhaltung der Versorgungsanlagen

Normenreihe

DIN 4108, Wärmeschutz im Hochbau bzw. Wärmeschutz und Energie-Einsparung

Normenreihe

DIN 4109, Schallschutz im Hochbau

DIN 18014, Fundamente der — Planung, Ausführung und Dokumentation

DIN 18015-5, Elektrische Anlagen in Wohngebäuden — Teil 5: Luftdichte und wärmebrückenfreie Elektro-Installation

DIN 18100, Türen — Wandöffnungen für Türen — Maße entsprechend DIN 4172

DIN 43627, Kabel-Hausanschlusskästen für NH-Sicherungen Größe 00 bis 100 A, 500 V und Größe 1 bis 250 A, 500 V

DIN EN 805, Wasserversorgung — Anforderungen an Wasserversorgungssysteme und deren Bauteile außerhalb von Gebäuden

DIN EN 806-1, Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen — Teil 1: Allgemeines

DIN EN 806-2, Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen — Teil 2: Planung

DIN EN 806-3, Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen — Teil 3: Berechnung der Rohrdurchmesser — Vereinfachtes Verfahren

DIN EN 806-4, Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen — Teil 4: Installation

DIN EN 806-5, Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen — Teil 5: Betrieb und Wartung Normen-Download-Beuth-Stadtwerke Merzig GmbH-KdNr.3771908-ID.ddHpxX3U9ZHbkwCn\_1f3lqYxRgvHTWkgPhjyrUC2-2023-03-21 10:25:17

DIN EN 1717, Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasser-Installationen und allgemeine Anforderungen an Sicherheitseinrichtungen zur Verhütung von Trinkwasserverunreinigungen durch Rück-fließen

DIN EN 50173-4 (VDE 0800-173-4), Informationstechnik — Anwendungsneutrale Kommunikations-kabelanlagen — Teil 4: Wohnungen

Normenreihe

DIN EN 50174 (VDE 0800-174), Informationstechnik — Installation von Kommunikationsverkabelung

DIN EN 50174-1 (VDE 0800-174-1), Informationstechnik — Installation von Kommunikationsverkabelung — Teil 1: Installationsspezifikation und Qualitätssicherung

DIN EN 61439-5 (VDE 0660-600-5), Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen — Teil 5: Schaltgeräte-kombinationen in öffentlichen Energieverteilungsnetzen

DIN EN 61439-7 (VDE 0660-600-7), Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen — Teil 7: Schaltgeräte-kombinationen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art, wie Marinas, Campingplätze, Markt-plätze und ähnliche Anwendungen sowie Ladestationen für Elektrofahrzeuge

Normenreihe

DIN EN 62305 (VDE 0185-305), Blitzschutz

Normenreihe

DIN VDE 0100 (VDE 0100), Errichten von Niederspannungsanlagen

DIN VDE 0100-520 (VDE 0100-520), Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1 000 V — Teil 520: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel — Kabel- und Leitungsanlagen

DIN VDE 0100-737 (VDE 0100-737), Errichten von Niederspannungsanlagen — Feuchte und nasse Bereiche und Räume — Anlagen im Freien

DIN VDE 0211 (VDE 0211), Bau von Starkstrom-Freileitungen mit Nennspannungen bis 1 000 V

DIN VDE 0603-1 (VDE 0603-1), Zählerplätze — Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Normenreihe

DIN VDE 0800 (VDE 0800), Informationstechnik

VDE-AR-N 4100, Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Niederspannungsnetz und deren Betrieb (TAR Niederspannung )1) 2)

VDE-AR-N 4223, Bauwerksdurchdringungen und deren Abdichtung für erdverlegte Leitungen1)2)

AVBFernwärmeV, Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme3)

AVBWasserV, Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Wasser (AVBWasserV)3)

---

1) Derzeit als Entwurf veröffentlicht

2) Nachgewiesen in der DITR Datenbank der DIN Software GmbH, zu beziehen bei: VDE Verlag GmbH, Bismarckstraße 33, 10625 Berlin.

3) Nachgewiesen in der DITR Datenbank der DIN Software GmbH, zu beziehen bei: Beuth Verlag GmbH, 10772

- TrinkwV, *Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasser-verordnung — TrinkwV 2001)*<sup>3)</sup>
- DVGW G 459-1, *Gas-Hausanschlüsse für Betriebsdrücke bis 4 bar — Planung und Errichtung*<sup>4)</sup>
- DVGW G 459-2, *Gas-Druckregelungen mit Eingangsdrücken bis 5 bar und Auslegungsdurchflüssen bis 200 m<sup>3</sup>/h im Normzustand in Netzanschlüssen; Funktionale Anforderungen*<sup>4)</sup>
- DVGW G 600, *Technische Regel für Gas-Installationen (DVGW-TRGI)*<sup>4)</sup>
- DVGW GW 125, *Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle*<sup>4)</sup>
- DVGW W 397, *Ermittlung der erforderlichen Verlegetiefen von Wasseranschlussleitungen; Hinweis*<sup>4)</sup>
- DVGW W 400-1, *Technische Regel Wasserverteilungsanlagen (TRWV) — Teil 1: Planung*<sup>4)</sup>
- DVGW W 400-2, *Technische Regeln Wasserverteilungsanlagen (TRWV) — Teil 2: Bau und Prüfung; Arbeitsblatt*<sup>4)</sup>
- DWA M 162, *Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle*<sup>5)</sup>
- NAV, *Verordnung zum Erlass von Regelungen des Netzanschlusses von Letztverbrauchern in Niederspannung und Niederdruck (Artikel 1 Verordnung über Allgemeine Bedingungen für den Netzanschluss und dessen Nutzung für die Elektrizitätsversorgung in Niederspannung (Niederspannungsanschlussverordnung — NAV))*<sup>3)</sup>
- NDAV, *Verordnung über Allgemeine Bedingungen für den Netzanschluss und dessen Nutzung für die Gasversorgung in Niederdruck (Niederdruckanschlussverordnung — NDAV)*<sup>3)</sup>
- BDEW TAB 2018, *Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Niederspannungsnetz — TAB 2018*<sup>1) 6)</sup>
- Musterbauordnung — MBO*<sup>3)</sup>
- Landesbauordnung des jeweiligen Bundeslandes<sup>3)</sup>
- Muster-Feuerungsverordnung (MFeuV)<sup>3)</sup>
- Feuerungsverordnung (FeuVO) des jeweiligen Bundeslandes<sup>3)</sup>
- Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie — MLAR)*<sup>3)</sup>
- Leitungsanlagen-Richtlinie (LAR) des jeweiligen Bundeslandes*<sup>3)</sup>
- Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung (Energiewirtschaftsgesetz - EnWG)*<sup>7)</sup>

---

4) Zu beziehen bei: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin sowie bei der Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser mbH, Josef-Wirmer-Str. 3, 53123 Bonn.

5) Herausgegeben durch den DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V., Theodor-Heuss-Allee 17, 53773 Hennef, zu beziehen bei: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin.

6) Zu beziehen bei: VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V., Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt/Main, <http://www.vde.com>

7) Nachgewiesen in der DITR Datenbank der DIN Software GmbH, zu beziehen bei: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin.

## 3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

### 3.1 Netzanschluss, Hausanschluss

An-/Verbindung eines Gebäudes mit einem Netz der allgemeinen Ver-/Entsorgung über die Anschluss-leitung bis einschließlich der Anschlusseinrichtung

### 3.2 Anschlusseinrichtung

Bauteil, welches die Übergabestelle zum Netz des Netzbetreibers/Versorgungsunternehmens darstellt

Anmerkung 1 zum Begriff: Übergabestelle ist bzw. Anschlusseinrichtungen sind:

- Bei der Trinkwasserversorgung: die Hauptabsperrvorrichtung, gegebenenfalls die erste Absperrvorrichtung auf dem zu versorgenden Grundstück;
- bei der Entwässerung: die letzte Reinigungsöffnung vor dem Anschlusskanal
- bei der Stromversorgung: die Hausanschlusssicherung (in der Regel im Hausanschlusskasten);
- bei der Kommunikationsversorgung: der Hausübergabepunkt (HÜP);
- BEISPIEL Der Hausübergabepunkt kann beinhalten:
  - Abschlusspunkt des Rundfunk und Kommunikations (RuK)-Netzes (AP RuK);
  - Abschlusspunkt Liniennetz (APL);
  - Glasfaser Abschlusspunkt (APG);
- bei der Gasversorgung: die Hauptabsperrvorrichtung;
- bei der Fernwärmeversorgung: die Übergabestelle nach den Festlegungen im Hausanschlussvertrag oder den jeweiligen Technischen Anschlussbedingungen des Fernwärmeversorgungsunternehmens.
- Anmerkung 2 zum Begriff: Bei Nichtwohngebäuden (z. B. Gewerbebauten) kann eine abweichende technische Einrichtung als Übergabestelle vereinbart werden.

### 3.3 Hausanschlussraum

begehbarer 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

### 3.4 Hausanschlusswand

Wand, die zur Anordnung und Befestigung von Leitungen und Anschluss- und gegebenenfalls Betriebs-einrichtungen dient

### 3.5 Hausanschlussnische

Nische, die zur Einführung der Anschlussleitungen bestimmt ist und der Aufnahme der erforderlichen Anschluss- und gegebenenfalls Betriebseinrichtungen dient *Normen-Download-Beuth-Stadtwerke*

### 3.6 Hausanschlussschrank

Gehäuse im Freien zur Aufnahme der Anschlusseinrichtungen

Anmerkung 1 zum Begriff: Es kann entweder für Wandaufbau, Wandeinbau oder als erdgesetzte Ausführung ausgelegt sein.

Anmerkung 2 zum Begriff: Hausanschlussschränke werden auch als Hausanschlusssäulen bezeichnet.

### 3.7 Zähleranschlussschrank

Gehäuse im Freien zur Aufnahme der Anschluss- und Betriebseinrichtungen

Anmerkung 1 zum Begriff: Es kann entweder für Wandaufbau, Wandeinbau oder erdgesetzte Ausführung ausgelegt sein.

Anmerkung 2 zum Begriff: Der Zähleranschlussschrank wird auch als Zähleranschlusssäule bezeichnet.

### 3.8 Hausanschlusskasten

Übergabestelle vom Verteilungsnetz zur elektrischen Anlage. Er ist in der Lage, Überstrom-Schutzeinrichtungen, Trennmesser, Schalter oder sonstige Geräte zum Trennen und Schalten aufzunehmen.

Anmerkung 1 zum Begriff: Er ist Bestandteil des Netzanschlusses der Sparte Strom.

Anmerkung 2 zum Begriff: Elektrische Anlage siehe Niederspannungsanschlussverordnung (NAV).

### 3.9 Hauseinführung

Durchführung der Leitungen durch Wand bzw. Bodenplatte in ein Gebäude, bestehend aus:

- Gebäudedurchdringung (z. B. Kernbohrung, den Einbau von Futterrohren, durch Schalungen hergestellte Aussparung);
- Leitungseinführung (z. B. Mehrspartenhauseinführung); und
- Abdichtung.

### 3.10 Wasserzählerschacht

Schachtbauwerk im Freien zur Aufnahme der Anschluss und Betriebseinrichtungen für die Trinkwasser-versorgung

### 3.11 Abschlusspunkt des RuK-Netzes

#### AP RuK

Schnittstelle zwischen dem koaxialen Breitbandverteilstromnetz (z. B. in kommunalen Straßen und Wegen) und dem hausinternen Breitbandkabelnetz

Anmerkung 1 zum Begriff: Dieser Begriff wurde bisher als Hausübergabepunkt (HÜP) bezeichnet.

### 3.12 Abschlusspunkt Liniennetz

#### APL

Abschlusspunkt des allgemeinen Kommunikations-Kupferzugangnetzes

### 3.13 Abschlusspunkt Glasfaser

#### APG

Abschlusspunkt des Kommunikations- Glasfaserzugangsnetzes

### 3.14 Hausübergabepunkt

#### HÜP

Übergabestelle vom leitungsgebundenen Kommunikations-Verteilnetz der/des Netzbetreiber zum Kommunikationsnetz im Gebäude

BEISPIEL            Der Hausübergabepunkt kann beinhalten:

- Den Abschlusspunkt des RuK-Netzes (AP RuK);
- den Abschlusspunkt Liniennetz (APL);
- den Abschlusspunkt Glasfaser (APG);

Anmerkung 1 zum Begriff: Zur Verdeutlichung des Begriffes wurde eine Darstellung in Bild A.4 übernommen.

### 3.15 Infrastrukturpunkt

Breitbandverteileinrichtung hinter dem AP RuK innerhalb des Hausverteilnetzes (Netzebene 4)

### 3.16 Kabelverteiler

Telekommunikationsverteileinrichtung hinter dem APL/APG als Ausgangspunkt des Hausverteilnetzes (Netzebene 4)

### 3.17 Betriebseinrichtung

technische Einrichtung, die der Anschlusseinrichtung nachgeordnet ist

Anmerkung 1 zum Begriff:

- Trinkwasserversorgung: die Messeinrichtung, einschließlich Absperrarmatur und ggf. kombiniertes Freiflussventil mit Rückflussverhinderer (KFR-Ventil);
- Stromversorgung: der Zählerplatz mit Messeinrichtung, die Haupterdungsschiene und ggf. Überspannungsschutzeinrichtungen des Typ 1; Stromkreisverteiler;
- Kommunikationsversorgung;
  - koaxiales Breitbandkabel: Infrastrukturpunkt, ggf. mit Verstärker;
  - Telekommunikationsversorgung: Kabelverteiler, ggf. mit NTBA, Splitter, Modem;
- Gasversorgung: die Mess-, Sicherheitseinrichtung und ggf. Regeleinrichtung;
- Fernwärmeversorgung: die Übergabestation und/oder Hausstation (Kompaktstation) mit Mess-, Steuer-, Regel- und Sicherheitseinrichtungen;
- Komponenten zur kommunikativen Vernetzung der Messeinrichtungen (z. B. Messsysteme gemäß EnWG, Smart-Meter-Gateway).

### 3.18 Funktionsfläche

einzelne Fläche, die für die Montage der Anschlussleitungen sowie der Anschluss- und Betriebseinrichtungen der jeweiligen Versorgungssparte benötigt wird

### 3.19 Wohngebäude

Gebäude, das überwiegend für Wohnzwecke bestimmt ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Zu den Wohngebäuden zählen auch gemischt genutzte Gebäude, sofern die Wohnungen überwiegen.

### 3.20 Nutzungseinheit

Wohneinheit, Gewerbeinheit, eine Einheit für die Allgemeinversorgung (Anlage zur Versorgung des Anschlussnutzers)

Anmerkung 1 zum Begriff: Anschlussnutzer siehe NAV/NDAV

BEISPIEL 3 Wohneinheiten, 2 Gewerbeinheiten und 1 mal Allgemeinbedarf sind 6 Nutzungseinheiten.

### 3.21 Netzbetreiber

#### NB

Betreiber eines

- Elektrizitätsversorgungsnetzes im Sinne des Energiewirtschaftsgesetzes,
- Telekommunikationsnetzes (einschl. Mobilfunknetzes),
- Breitbandkommunikationsnetzes, oder
- Versorgungs-, Verteilungs- oder Fernnetzes für Gas im Sinne des Energiewirtschaftsgesetzes.

### 3.22 Versorgungsunternehmen

Unternehmen, das Energie (z. B. Fernwärme) bzw. Trinkwasser an andere liefert, ein Verteilungsnetz betreibt oder an einem Verteilungsnetz als Eigentümer Verfügungsbefugnis besitzt

### 3.23 Schutzrohr

Rohr, in dem medienführende Leitungen aufgenommen und vor äußeren Einflüssen geschützt werden

### 3.24 Futterrohr

in Wand, Decke oder Bodenplatten eingebaute Hülse zur Einführung der Leitungen und ggf. zur Aufnahme des Dichtsystems

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Länge des Futterrohrs erstreckt sich über die Dicke des zu durchdringenden Baukörpers.

## 4 Grundsätze der Versorgung

### 4.1 Allgemeines

Die Unterbringung von Anschlusseinrichtungen ist auf der Grundlage dieser Norm und erforderlichenfalls in Abstimmung mit den Netzbetreibern/Versorgungsunternehmen so zu planen, dass alle Anschluss-einrichtungen und die dort vorgesehenen Betriebseinrichtungen vorschriftsgemäß, entsprechend den einschlägigen technischen Regeln installiert, betrieben und instand gehalten werden können.

Netzanschlüsse/Hausanschlüsse werden grundsätzlich durch den Netzbetreiber/das Versorgungs-unternehmen so geplant (und errichtet), dass erdverlegte Anschlussleitungen auf dem unmittelbar kürzesten Weg vom Verknüpfungspunkt des Versorgungsnetzes zu den Anschlusseinrichtungen in das Gebäude geführt werden können.

Grundsätzlich ist jedes Grundstück, das eine selbständige wirtschaftliche Einheit bildet, bzw. jedes Gebäude, dem eine eigene Hausnummer zugeteilt ist, über einen eigenen Netzanschluss/Hausanschluss an das Netz des Netzbetreibers/Versorgungsunternehmens anzuschließen.

ANMERKUNG 1 Art, Zahl und Lage der Netzanschlüsse/Hausanschlüsse werden entsprechend der Niederspannungsanschlussverordnung (NAV), der Niederdruckanschlussverordnung (NDAV), den AVBWasserV und den AVBFernwärmeV sowie den allgemein anerkannten Regeln der Technik bestimmt.

Die Versorgung mehrerer Grundstücke/Gebäude (z. B. Doppelhäuser oder Reihenhäuser) aus einem gemeinsamen Netzanschluss/Hausanschluss ist dann möglich, wenn die Übergabestelle in einem für alle Grundstücke/Gebäude gemeinsamen Hausanschlussraum errichtet wird, und das Betreten des Haus-anchlussraumes sowie die Installation von Zuleitungen zu den einzelnen Gebäuden geregelt ist.

ANMERKUNG 2 Die Sicherstellung der Zugänglichkeit zu den Anschlusseinrichtungen und den Betriebseinrichtungen für die Netzbetreiber/Versorgungsunternehmen und die Nutzer erfolgt über eine rechtliche Absicherung.

ANMERKUNG 3 Dies kann z. B. in Form einer beschränkten persönlichen Dienstbarkeit erfolgen.

Betriebseinrichtungen, insbesondere die Mess-, Steuer-, Regel- und Sicherheitseinrichtungen sind gemeinsam mit den Anschlusseinrichtungen anzuordnen. Erdverlegte Anschlussleitungen dürfen grundsätzlichen nicht überbaut werden. Müssen in Ausnahmefällen Anschlussleitungen unter Gebäudeteilen (z. B. bei nicht unterkellerten Gebäuden, Wintergärten, Garagen usw.) oder durch Hohlräume geführt werden, so sind sie in einem geeigneten Schutzrohr zu verlegen. Zur Einführung, Nachrüstung und Austausch der Anschlussleitungen sind die erforderlichen Schutzrohre (z. B. Kabelschutzrohre, Mantelrohre) vorzusehen, deren Art und Größe vom jeweiligen Netzbetreiber/Versorgungsunternehmen festgelegt werden.

Schutzrohre für erdverlegte Anschlussleitungen müssen für die geplante Verwendung geeignet sein. Die Vorgaben des Herstellers in Bezug auf die bestimmungsgemäße Verwendung sind zu beachten. Bei der Verlegung sind jeweils die Mindestbiegeradien der Anschlussleitungen zu beachten.

Bei erdverlegten Anschlussleitungen sind die Merkblätter zu Baumstandorten (z. B. DVGW GW 125, DWA-M 162 oder Vorgaben des jeweiligen Netzbetreibers/Versorgungsunternehmens) zu beachten.

Die Anordnung (Lage, Trassenführung, Material) der Schutzrohre und Einführungen ist mit den jeweiligen Netzbetreiber/Versorgungsunternehmen abzustimmen.

### 4.2 Stromversorgung

Werden mehrere Netzanschlüsse auf einem Grundstück bzw. in einem Gebäude errichtet, haben Planer, Errichter sowie Betreiber der elektrischen Anlagen durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass eine eindeutige elektrische Trennung der angeschlossenen Anlagen dauerhaft gegeben ist. Der Anschluss an das Elektrizitätsversorgungsnetz hat gemäß den Vorgaben der Niederspannungsanschlussverordnung – NAV zu

erfolgen. Die Technischen Anschlussbedingungen (TAB) des Netzbetreibers an die elektrische Anlage des Anschlussnehmers bzw. –nutzers als Bestandteil der technischen Mindestanforderungen gemäß § 19 EnWG sind einzuhalten.

### **4.3 Gasversorgung**

Der Anschluss an das Gasversorgungsnetz hat nach den Vorgaben der Niederdruckanschlussverordnung – NDAV zu erfolgen, insbesondere sind zur Erfüllung der technischen Mindestanforderungen das Regelwerk des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches e. V. (DVGW) einzuhalten.

Weitere technische Anforderungen des Netzbetreibers in Form von ergänzenden technischen Bedingungen oder Hinweisen sind nach § 20 NDAV ebenfalls zu beachten.

### **4.4 Trinkwasserversorgung**

Der Anschluss an das Trinkwasserverteilungsnetz hat nach den Anforderungen der AVBWasserV zu erfolgen. Zudem ist das Regelwerk des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches e. V. (DVGW) einzuhalten.

### **4.5 Fernwärmeversorgung**

Der Anschluss an ein Fernwärmenetz hat nach den Vorgaben der AVBFernwärmeV und den daraus resultierenden Anforderungen des Fernwärme-Versorgungsunternehmens entsprechend seinen veröffentlichten Technischen Anschlussbedingungen (TAB) zu erfolgen.

### **4.6 Kommunikationsversorgung**

Die Anzahl der Kommunikationsanschlüsse richtet sich grundsätzlich nach der Anzahl der zur Verfügung stehenden Netzbetreiber unter Berücksichtigung der Anforderungen des Gebäudeeigentümers.

Die Ausführung der Anschlüsse an die Kommunikationsnetze ist nach den Vorgaben der jeweiligen Netz-betreiber auszuführen.

## **5 Arten der Ausführung**

### **5.1 Allgemeines**

Anschluss- und Betriebseinrichtungen dürfen nicht in feuer- oder explosionsgefährdeten Räumen/Bereichen angeordnet werden.

ANMERKUNG 1 Hinweise zur Beurteilung von feuergefährdeten Räumen/Bereichen sind in VdS 2033 gegeben.

Anschluss- und Betriebseinrichtungen sind vor mechanischer Beschädigung, Manipulation und unbefugten Zugriffen zu schützen; sie sind in trockenen und z. B. zur Vermeidung von Schwitzwasser, lüftbaren Räumen unterzubringen.

Sind Feuerstätten im Raum vorhanden, sind für die Lüftung und Verbrennungsluftversorgung des Aufstellraumes die Anforderungen nach DVGW G 600 sowie die Feuerungsverordnung (FeuV) des jeweiligen Bundeslandes zu beachten.

Festlegungen zu den einzelnen Versorgungs-Sparten sind in 5.4 enthalten.

Messeinrichtungen sind so anzubringen, dass sie leicht abgelesen, und ausgewechselt werden können. Anschluss- und Betriebseinrichtungen sind frei zugänglich und sicher bedienbar anzuordnen. Eine zentrale Anordnung der Messeinrichtungen aller Sparten ist zu bevorzugen.

Bei der Planung von Hausanschlussräumen, -wänden oder -nischen sind die Anforderungen der Bauordnung, der Feuerungsverordnung sowie der Leitungsanlagenrichtlinie des jeweiligen Bundeslandes zu berücksichtigen. Dies gilt besonders für die Anforderungen an den Brandschutz sowie die Anforderungen hinsichtlich erforderlicher Mindest-Gangbreiten.

Anforderungen an den Hochwasserschutz bzw. Schutz bei Überflutung (z. B. Kanalarückstau) sind bei der Planung von Anschluss und Betriebseinrichtungen zu berücksichtigen.

## 5.2 Nichtwohngebäude

Bei Nichtwohngebäuden kann eine der in 5.5 bzw. 5.6 genannten Ausführungsarten vorgesehen werden. Individuelle, mit den Netzbetreibern bzw. Versorgungsunternehmen abgestimmte Ausführungen sind möglich.

## 5.3 Hauseinführung

Die Hauseinführung ist immer in dem Raum anzuordnen in dem sich die Anschlusseinrichtungen befinden. Die Art der Hauseinführung ist mit den jeweiligen Netzbetreibern/Versorgungsunternehmen abzustimmen. Die Lage der Hauseinführung ist grundsätzlich so zu wählen, dass auf Grund der erforderlichen Biegeradien die einzuführenden Kabel und Rohre nicht frei in den Raum ragen, sondern z. B. in einem Eckbereich des Raumes eingeführt und befestigt werden können.

Die gewerkeübergreifenden Arbeiten bei der Herstellung, Verlegung und Abdichtung der Hauseinführung (Kabel, Rohrleitungen und Schutzrohre etc.) sind bereits bei der Planung zu berücksichtigen.

Die Bauwerksdurchdringung (z. B. durch Kernbohrungen, den Einbau von Futterrohren, durch Schalungen hergestellte Aussparungen) ist so auszuführen, dass die dauerhafte Funktions- und Betriebsfähigkeit der Bauwerksabdichtung und der Kabel/Rohre sowie der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit des Gebäudes nicht beeinträchtigt werden. Die Bauwerksdurchdringung muss gas-/wasserdicht und gegebenenfalls druckwasserdicht ausgeführt bzw. abgedichtet werden.

ANMERKUNG Anforderungen an die Gas- und Wasserdichtheit sind auch in DVGW VP 601 und DIN 18322 enthalten.

Die Hauseinführungen müssen für die geplante Verwendung geeignet sein. Die Vorgaben des Herstellers in Bezug auf die bestimmungsgemäße Verwendung sind zu beachten. Dies gilt für alle verwendeten Bauteile, insbesondere für Hauseinführungen, Schutz- und Futterrohre.

Es gelten die Anforderungen der VDE-AR-N 4223 (Bauwerksdurchdringungen und deren Abdichtung für erdverlegte Ver- und Entsorgungsleitungen).

Für Freileitungsnetzanschlüsse gelten die Anforderungen nach DIN VDE 0211 (VDE 0211). Es ist sicherzustellen, dass die Anschlusswand im Falle eines Wandanschlusses bzw. der Dachstuhl im Falle eines Dachständeranschlusses eine ausreichende Festigkeit für die durch die Leitungen oder Kabel hervorgerufene Belastung aufweist. Erforderliche bauliche Verstärkungen sowie alle notwendigen Maßnahmen, z. B. für den Einbau von Mauerwerksdurchführungen, von Isolatorenstützen und Abspannvorrichtungen, sind nach den Vorgaben des jeweiligen Netzbetreibers zu veranlassen. Bei Herstellung der Hauseinführung ist zu berücksichtigen, dass die Anforderungen an die Gebäudehülle wiederhergestellt werden müssen. Es gelten die Anforderungen nach DIN 18015-5.

## 5.4 Besonderheiten bei den einzelnen Sparten

### 5.4.1 Strom

Für die Errichtung der Netzanschlüsse gelten die Anforderungen der VDE-AR-N 4100.

Wird in Räumen bzw. an Stellen innerhalb eines Gebäudes die Umgebungstemperatur von 30 °C dauernd überschritten, dürfen hierin die Anschluss- und Betriebseinrichtungen für die Stromversorgung nicht untergebracht werden.

ANMERKUNG 1 Dauernde Temperaturüberschreitungen im Sinne dieser Norm sind solche mit einer Dauer von mehr als 1 h.

Bei der Anbringung der Anschlusseinrichtungen an Hausanschlusswänden und in Hausanschlussräumen werden folgende Maße zugrunde gelegt:

- Höhe Oberkante Anschlusseinrichtung:  $\leq 1,50$  m über Fußboden/Erdgleiche;
- Höhe Unterkante Anschlusseinrichtung: innerhalb von Gebäuden  $\geq 0,30$  m über Fußboden; außerhalb von Gebäuden  $\geq 0,20$  m oberhalb Erdgleiche;
- Abstand der Anschlusseinrichtung zu seitlichen Wänden:  $\geq 0,30$  m.

In begründeten Ausnahmen darf nach Absprache mit dem Netzbetreiber eine Höhe Oberkante Anschlusseinrichtung von  $\leq 1,80$  m gewählt werden.

Bei unterirdischer Einführung müssen Anschlussleitungen mindestens 0,60 m unter der Erdoberfläche verlegt werden. Weitere Festlegungen sind in DIN VDE 0100-520 (VDE 0100-520) beschrieben.

#### 5.4.2 Gas

Für die Errichtung von Netzanschlüssen und Gas-Druckregelungen in Anschlussleitungen gelten die DVGW-Arbeitsblätter DVGW G 459-1 und DVGW G 459-2. Für Gasleitungen und –anlagen hinter der Hauptabsperreinrichtung ist DVGW G 600 zu beachten.

Bei der Verwendung von Schutz-/Futter- bzw. Mantelrohren ist sicherzustellen, dass im Falle einer Undichtheit am Gasrohr das Gas nach außen abgeleitet wird. Eine nachträgliche Überbauung einer Gas-Anschlussleitung ist ohne Zustimmung des Netzbetreibers und zusätzliche Schutzmaßnahmen nicht zulässig.

#### 5.4.3 Trinkwasser

Für die Errichtung von Hausanschlüssen gilt DIN EN 805 in Verbindung mit den DVGW-Arbeitsblättern DVGW W 400-1 und DVGW W 400-2. Für die der HauptabsperroVorrichtung nachgelagerten Anlagenteile gelten DIN EN 806 (alle Teile), DIN EN 1717 und die dazugehörigen Ergänzungsnormen der Reihe DIN 1988. Im Übrigen gelten die TrinkwV und die AVBWasserV bzw. die jeweilige Satzung.

Bei Planung und Errichtung von Hausanschlüssen sind die Überdeckungen, nach Abstimmung mit dem Versorgungsunternehmen und nach DVGW Arbeitsblatt W 397 zur Sicherstellung einer frostfreien und hygienisch einwandfreien Versorgung zu beachten. Abstände zu Lichtschächten und sonstigen Schacht-anlagen müssen beachtet werden. Für Mindestabstände zu Anlagen der Grundstückentwässerung sind die einschlägigen Technischen Regeln zur Sicherstellung der hygienischen Belange zu beachten (siehe DVGW-Merkblatt W 400-1).

Um aus hygienischen Gründen eine Erwärmung des Trinkwassers kalt zu verhindern, sind ständige Umgebungstemperaturen über 25 °C zu vermeiden.

ANMERKUNG 1 Ständige Temperaturüberschreitungen im Sinne dieser Norm sind solche mit einer Dauer von mehr als einer Stunde.

ANMERKUNG 2 Anforderungen an die Temperatur des Trinkwassers in Gebäuden sind in DIN 1988-200 und VDI/DVGW 6023 festgelegt.

#### 5.4.4 Fernwärme

Für die Herstellung und den Betrieb von Hausanschlüssen sind das AGFW-Regelwerk und die ergänzenden Bedingungen (technischen Anschlussbedingungen) des Versorgungsunternehmens zu berücksichtigen.

#### 5.4.5 Kommunikation

Bei der Planung und Errichtung von Hausanschlüssen für anwendungsneutrale Kommunikationsverkabelungen sind die Planungs- und Installationsrichtlinien der Normenreihe DIN EN 50174 (VDE 0800-174) anzuwenden/einzuhalten.

Bei Herstellen des Hausanschlusses ist ein Graben mit einer Legetiefe von mindestens 0,6 m (Spatenstich) ohne Tiefenversprünge vorzusehen.

Anschlusseinrichtungen innerhalb der Gebäude sind entsprechend den Anforderungen der DIN EN 50174-1 (VDE 0800-174-1) zu bemessen. Kabel mit metallischer Armierung und/oder Schirmung sind in den Schutzpotentialausgleich des Gebäudes einzubeziehen.

Der erforderliche Platzbedarf des HÜP steht in Abhängigkeit der anzuschließenden Anschlusseinrichtungen/Abschlusspunkte. Der konkrete Platzbedarf der Anschlusseinrichtungen ist in Abhängigkeit der einzelnen Endgeräte mit dem jeweiligen Netzbetreiber abzustimmen.

Die Anschlusseinrichtungen des HÜP (siehe Bild A.4) ggf. mehrerer Betreiber sind, abhängig von der Anzahl anzuschließender Kunden, in Abstimmung mit dem Hauseigentümer anzuordnen und für jeden Netz-betreiber mit genügend Aufnahmekapazität zu versehen.

Die Verkabelungsstrukturen sind in DIN EN 50173-4 (VDE 0800-173-4) beschrieben.

### 5.5 Netzanschluss-/Hausanschlusseinrichtungen in Gebäuden

#### 5.5.1 Allgemeines

Die Anschlusseinrichtungen (Übergabestellen) innerhalb von Gebäuden sind unterzubringen:

- in Hausanschlussräumen (siehe 5.5.2)  
Sie sind erforderlich in Gebäuden mit mehr als fünf Nutzungseinheiten. Die Anforderungen an Hausanschlussräume können auch schon in Gebäuden mit bis zu fünf Nutzungseinheiten sinngemäß angewendet werden.
- auf Hausanschlusswänden (siehe 5.5.3)  
Sie sind geeignet für Gebäude mit bis zu fünf Nutzungseinheiten.
- in Hausanschlussnischen (siehe 5.5.4)  
Sie sind ausschließlich geeignet für nicht unterkellerte Einfamilienhäuser.

Bei der Festlegung der Lage innerhalb des Gebäudes sind die Mindestanforderungen an den Wärmeschutz nach den Normen der Reihe DIN 4108 und den Schallschutz nach den Normen der Reihe DIN 4109 zu beachten.

In dem Hausanschlussraum, an der Hausanschlusswand und in der Hausanschlussnische ist ein Anschlussstück des Fundamenterders nach DIN 18014 und die Haupterdungsschiene für den Schutzpotentialausgleich anzuordnen.

Bei nicht unterkellerten Gebäuden sind die erforderlichen Durchführungen so anzuordnen, dass die Anschlusskabel und -leitungen senkrecht in den Hausanschlussraum, den Raum der Hausanschlusswand oder die Hausanschlussnische führen. Ein Ausführungsbeispiel zeigt Bild A.6.

Die Anschlusskabel und -leitungen sind gegen mechanische Beschädigungen zu schützen. Zulässige Systeme und Wandabstände sind beim zuständigen Netzbetreiber oder Versorger, insbesondere für das Gasdruckregelgerät, zu erfragen. Die Größe des Hausanschlussraumes bzw. die Anordnung der Hausanschlusswand und der Hausanschlussnische sind so zu planen, dass vor der mit 0,30 m Tiefe anzunehmenden Zone für die Anschlusseinrichtungen ein Arbeits- und Bedienbereich vorhanden und freizuhalten ist. Dieser hat eine Tiefe von mindestens 1,20 m, eine Breite die die Anschluss- und Betriebseinrichtungen seitlich mindestens um 0,30 cm überragt und eine Durchgangshöhe von 2,00 m. Ein Ausführungsbeispiel zeigt Bild A.9.

Wände, an denen Anschluss- und Betriebseinrichtungen befestigt werden, müssen den zu erwartenden mechanischen Belastungen entsprechend ausgebildet sein und eine ebene Oberfläche aufweisen. Die Wanddicke muss mindestens 60 mm betragen.

Der Hausanschlussraum bzw. der Raum mit der Hausanschlusswand ist mit einer schaltbaren, fest installierten Beleuchtung und mit mindestens einer Schutzkontaktsteckdose auszustatten. Darüber hinaus sind ausreichend Anschlussmöglichkeiten für die Stromversorgung von Betriebseinrichtungen zu schaffen.

Trinkwasserleitungen, kalt müssen nach DIN 1988-200 gedämmt werden.

Ist ein Überspannungsschutz (SPD) Typ 1 für das Gebäude gefordert oder geplant, so ist der Platzbedarf für diesen an geeigneter Stelle, im Raum mit der Hausanschlusswand oder in der Hausanschlussnische zu berücksichtigen.

ANMERKUNG Anforderungen für den Einsatz von Blitzstrom-Ableitern in Hauptstromversorgungssystemen sind in der TAB 2018 und VDE-AR-N 4100 in Hauptstromversorgungssystemen aufgeführt.

## 5.5.2 Hausanschlussraum

### 5.5.2.1 Allgemeines

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

Der Hausanschlussraum muss an der Gebäudeaußenwand liegen, durch die die Anschlussleitungen geführt werden.

Die Anordnung der Anschluss- und Betriebseinrichtungen für die Strom- und Telekommunikationsversorgung einerseits und für die Trinkwasser-, Gas- und Fernwärmeversorgung andererseits kann unter Berücksichtigung von 5.5.3.1 und 5.5.3.2 auch gemeinsam auf einer Wand erfolgen.

Der Hausanschlussraum ist mit einer abschließbaren Tür nach DIN 18100 mit einer Breite von 875 mm und einer Höhe von 2 000 mm zu versehen.

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 2,00 m sein.

Der Schutzpotentialausgleich und gegebenenfalls die erforderlichen Elektroinstallationen sind nach den Normenreihen DIN VDE 0100 (VDE 0100) und DIN VDE 0800 (VDE 0800) auszuführen.

Bei Fernwärmeanschlüssen ist bei der Auswahl und Errichtung von elektrischen Betriebsmitteln zusätzlich DIN VDE 0100-737 (VDE 0100-737) zu beachten.

Ausführungsbeispiele für einen Hausanschlussraum zeigen Bild A.1 und Bild A.2.

### 5.5.2.2 Maße

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

Ein Hausanschlussraum muss

- min. 2,00 m lang und
- min. 2,10 m hoch sein.

Die Breite muss

- min. 1,50 m bei Belegung nur einer Wand und
- min. 1,80 m bei Belegung gegenüberliegender Wände betragen (siehe auch 5.3).

### 5.5.3 Hausanschlusswand

#### 5.5.3.1 Allgemeines

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.

Unmittelbar nach der Hauseinführung sind Anschlussleitungen so anzuordnen, dass im weiteren Verlauf ihre kreuzungsfreie Installation sichergestellt ist.

Die freie Durchgangshöhe unter Leitungen und Kanälen darf im Bereich der Hausanschlusswand nicht kleiner als 2,00 m sein.

Ausführungsbeispiele für eine Hausanschlusswand zeigen Bild A.3 und Bild A.4.

#### 5.5.3.2 Maße

Die Hausanschlusswand muss über die gesamte Wandfläche mindestens 2,10 m hoch sein.

Die Länge der Hausanschlusswand richtet sich nach der Anzahl der vorgesehenen Anschlüsse, der Anzahl der zu versorgenden Nutzungseinheiten und nach Art und Größe der Betriebseinrichtungen, die an der Hausanschlusswand untergebracht werden sollen. Der Mindestplatzbedarf für die Anschluss- und Betriebs-einrichtungen ist mit den Netzbetreibern/Versorgungsunternehmen abzustimmen.

### 5.5.4 Hausanschlussnische

#### 5.5.4.1 Allgemeines

Hausanschlussnischen sind ausschließlich geeignet für die Versorgung von nicht unterkellerten Einfamilien-häusern. Auf Grund der Abmessungen der Hausanschlussnische ist der Platzbedarf für Betriebsmittel wie z. B. Kommunikationsverteiler, Messeinrichtungen für Erzeugungsanlagen, Trinkwasserbehandlungsanlagen etc. in der Hausanschlussnische nicht gegeben.

### 5.5.4.2 Bauliche Anforderungen

Die Größe der Hausanschlussnische wird bestimmt durch das Rohbau-Richtmaß der Öffnung einer Wohnungstür nach DIN 18100 mit einer Breite von min. 875 mm bzw. Hausanschlussnischen mit der Sparte Fernwärme mit einer Breite von min. 1 010 mm. Die Höhe beträgt 2 125 mm. Das Richtmaß der Tiefe muss mindestens 250 mm betragen.

Für die Weiterführung der Leitungen aus der Hausanschlussnische sind entsprechende bauliche Maßnahmen zu treffen (z. B. Schlitze, Installationsrohre, Kabelkanäle), wobei besonders auf die statisch wirksamen Elemente (z. B. Stürze, Unterzüge) zu achten ist.

Die Anschluss- und Betriebseinrichtungen für Strom, Gas, Trinkwasser, Fernwärme und Telekommunikation nach 3.1 bzw. 3.11 sind in der Hausanschlussnische unter Berücksichtigung ihrer Funktionsflächen nach Bild 1 sowie nach Vorgabe des Netzbetreibers/des Versorgungsunternehmens anzuordnen. Ein Ausführungsbeispiel zeigen Bild A.5a) und Bild A.5b).

Türen für Hausanschlussnischen müssen mit ausreichend großen Lüftungsöffnungen ausgestattet sein, um die Temperaturgrenzen nach 5.4.1 und 5.4.3 nicht zu überschreiten.

Türen für Hausanschlussnischen mit Gasversorgungseinrichtungen müssen nach DVGW Arbeitsblatt G 600 oben und unten Lüftungsöffnungen von jeweils mindestens 5 cm<sup>2</sup> haben.

Ein Ausführungsbeispiel für die Einführung einer Mehrsparten-Hauseinführung in eine Hausanschlussnische zeigt Bild A.6.

## 5.6 Anschlusseinrichtungen außerhalb von Gebäuden

### 5.6.1 Allgemeines

Die Anschlusseinrichtungen sind:

- nach Vorgabe des Netzbetreibers/des Versorgungsunternehmens; oder
- bei nicht dauerhaft bewohnten Gebäuden (z. B. Ferienhaus); oder
- auf Wunsch des Bauherrn

außerhalb von Gebäuden anzuordnen.

- In Abstimmung mit dem Netzbetreiber/Versorgungsunternehmen sind diese unterzubringen in:
- Unterputz-/Aufputzgehäusen bei der Installation an der Gebäudeaußenwand;
- Hausanschlussschränken/-säulen;
- Zähleranschlussschränken/-säulen;
- Wasserzählerschächten.

Die Anschlusseinrichtungen und gegebenenfalls die Betriebseinrichtungen sind in ortsfesten und witterungsbeständigen Gehäusen unterzubringen und müssen sicher befestigt angebracht bzw. aufgestellt werden. Anschlusseinrichtungen und gegebenenfalls die Betriebseinrichtungen sowie Kabel und Rohrleitungen sind gegen mechanische Beschädigung und Manipulation zu schützen. Die Gehäuse müssen den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen. Wände, an denen Anschluss- und Betriebs-einrichtungen befestigt werden, müssen den zu erwartenden mechanischen Belastungen entsprechend

ausgebildet sein und eine ebene Oberfläche aufweisen. Die Wanddicke bei Anschlusseinrichtungen in/an der Gebäudeaußenwand muss mindestens 60 mm betragen.

Besondere Umgebungsbedingungen (z. B. extreme Temperaturen, direkte Sonneneinstrahlung, hohe Feuchtigkeit, Überflutungsgefahr) sind bei der Art und Ausführung des Anschlussschranks und bei der Wahl des Aufstellungsortes zu berücksichtigen und ggf. mit dem Netzbetreiber/Versorgungsunternehmen abzustimmen.

Die Anforderungen zum Arbeits- und Bedienbereich nach 5.5.1 sind einzuhalten.

Das Anlussteil des Fundamenterders nach DIN 18014 und die Haupterdungsschiene (Potentialausgleichsschiene) für den Schutzpotentialausgleich sind grundsätzlich im anzuschließenden Gebäude anzuordnen.

### **5.6.1.1 Anschlusseinrichtungen in/an der Gebäudeaußenwand**

Bei der Anordnung der Anschlusseinrichtungen in/an der Außenseite der Außenwand sind die Mindestanforderungen an den Wärmeschutz nach den Normen der Reihe DIN 4108 und den Schallschutz nach den Normen der Reihe DIN 4109 zu beachten.

Außenliegende Anschlusseinrichtungen für Kommunikation sind etwa 1,60 m oberhalb der Erdgleiche anzubringen.

### **5.6.1.2 Anschlusseinrichtungen in Schränken/Säulen/Schächten**

Anschlusschränke/-säulen/Wasserzählerschächte werden an dem vom Aufstellungsort nächstgelegenen, geeigneten Anschlusspunkt des Netzes (dem Netzanschlusspunkt) des Netzbetreibers/Versorgungsunternehmens angeschlossen. Die Aufstellung von Hausanschlusssäulen/-schränken/Wasserzählerschächten erfolgt grundsätzlich auf dem anzuschließenden Grundstück, vorzugsweise an der Grundstücksgrenze zum öffentlichen Verkehrsraum.

Der Zugang zu den Anschlusseinrichtungen muss für den Netzbetreiber bzw. das Versorgungsunternehmen zur Gefahrenabwehr und zur schnellen Störungsbeseitigung jederzeit sichergestellt sein.

ANMERKUNG Eine Doppelschließung garantiert, dass Netzbetreiber/Versorgungsunternehmen und Anlagenbetreiber unabhängig voneinander Zugang zu den Anschlusseinrichtungen haben.

## **5.6.2 Strom**

Die maximale Wärmebelastung der Anschluss- und Betriebseinrichtungen (z. B. durch hohe Betriebsströme von Erzeugungsanlagen wie Photovoltaikanlagen) darf dabei nicht überschritten werden. Der Betrieb von Komponenten zur kommunikativen Vernetzung der Messeinrichtungen muss ebenfalls sichergestellt sein.

## **5.6.3 Gas**

Außenleitungen sind nach DVGW G 600 zu schützen.

Die Ansammlung gefährlicher Gaskonzentrationen muss durch eine natürliche Querbelüftung vermieden werden. Belüftungsöffnungen müssen gegen das Eindringen von z. B. Insekten und Kleintieren geschützt sein und einen Mindestquerschnitt von je 5 cm<sup>2</sup> aufweisen. Eine Zwangsbelüftung ist nicht erforderlich.

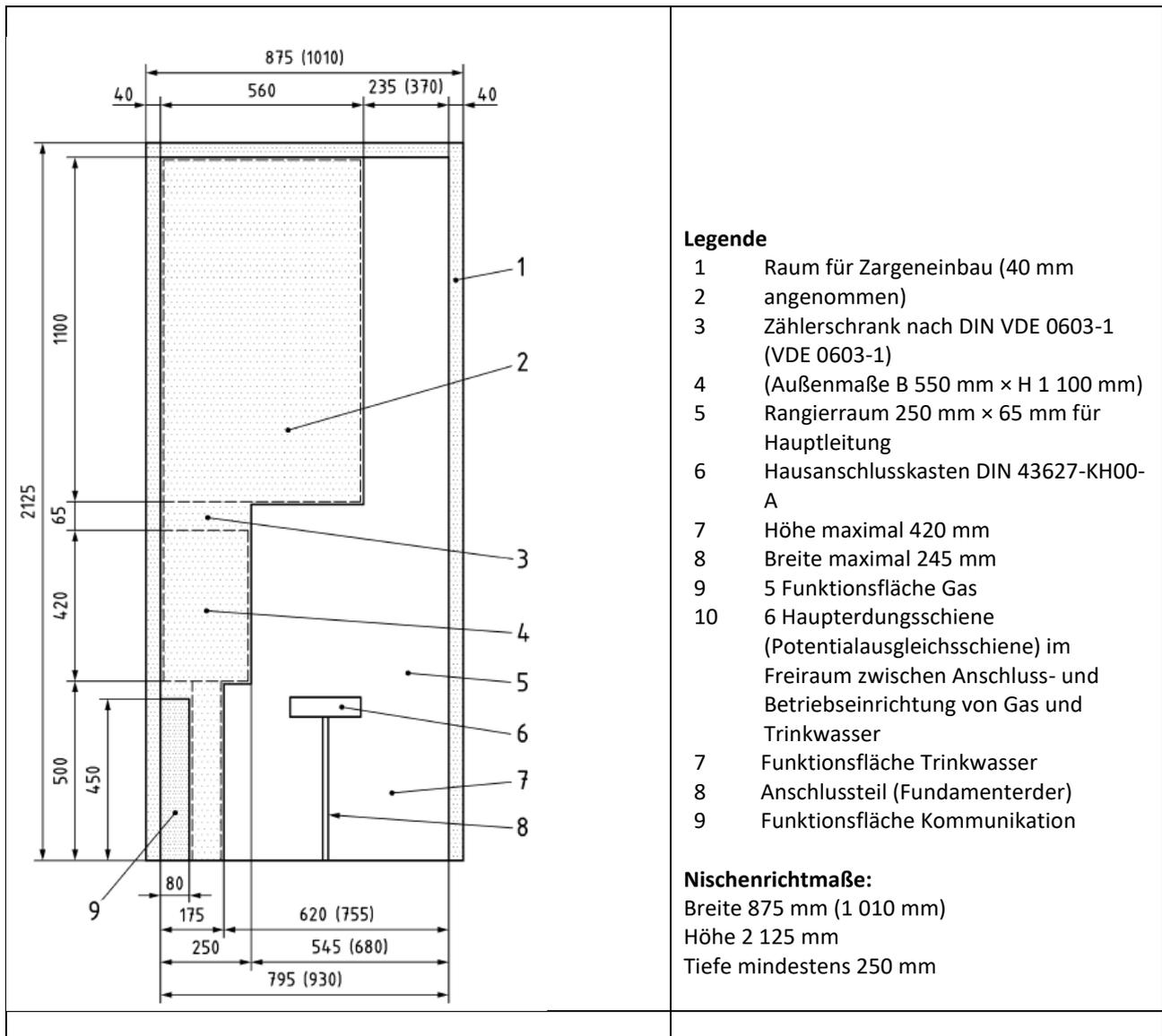
Ist zum sicheren Betrieb des Anschlusses eine Ausblaseleitung erforderlich, so muss der Aufstellort dafür geeignet sein. Die Anforderungen der DVGW-Arbeitsblätter DVGW G 459-1 und DVGW G 459-2 sind zu erfüllen. Von Ausblase- oder Atmungsleitungen darf keine Gefahr für die Umwelt ausgehen. Anschlusseinrichtungen im Freien, die sich in exponierter Lage befinden, müssen den Anforderungen nach den Normen der Reihe DIN EN 62305 (VDE 0185-305) (Blitzschutz) entsprechen.

Nach DVGW G 600 (TRGI) ist die Anschlusseinrichtung durch ein Hinweisschild zu kennzeichnen. Falls der Standort nicht eindeutig zu erkennen ist, müssen zusätzliche Hinweisschilder angebracht werden.

#### **5.6.4 Trinkwasser**

Anschluss- und Betriebseinrichtungen sind vorzugsweise in Wasserzählerschächten anzuordnen. Die Anschlussleitung sowie Anschluss- und Betriebseinrichtungen müssen gegen Frost, Erwärmung und gegen Korrosion geschützt werden.

Der Wasserzählerschacht ist mit einer Schachtabdeckung entsprechend der Verkehrsbelastung auszustatten. Bei nichtbegehbaren Wasserzählerschächten müssen die Anschluss- und Betriebseinrichtungen ausziehbar bzw. schwenkbar ausgeführt sein.

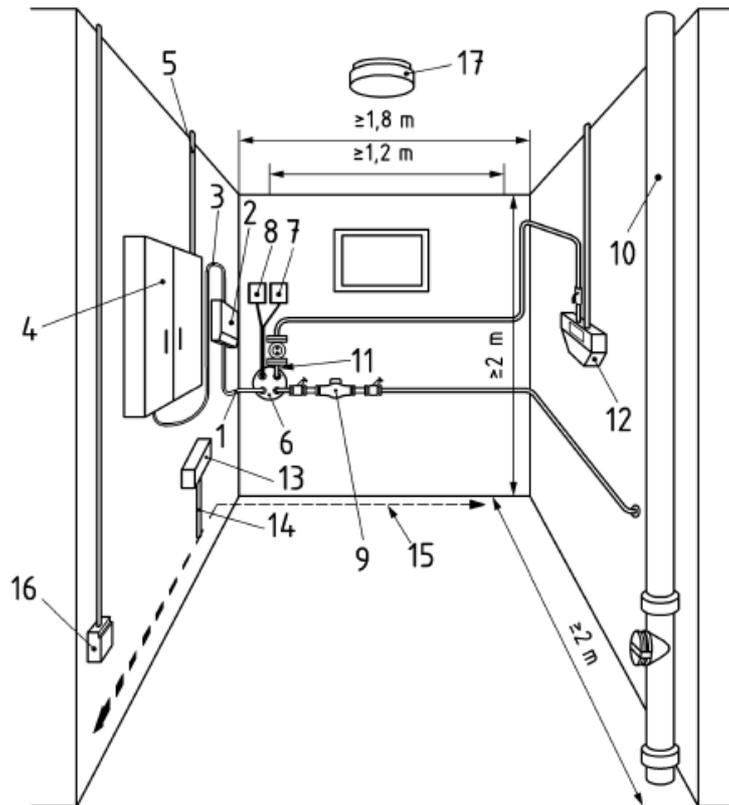


Spiegelbildliche Anordnung möglich; Maße in Klammern gelten bei Fernwärme.

**Bild 1 — Funktionsflächen der Hausanschlussnische für die Sparten Gas (bzw. Fernwärme), Kommunikation, Strom und Trinkwasser für einen Zählerschrank nach VDE-AR-N 4100**

## Anhang A (informativ)

### Ausführungsbeispiele

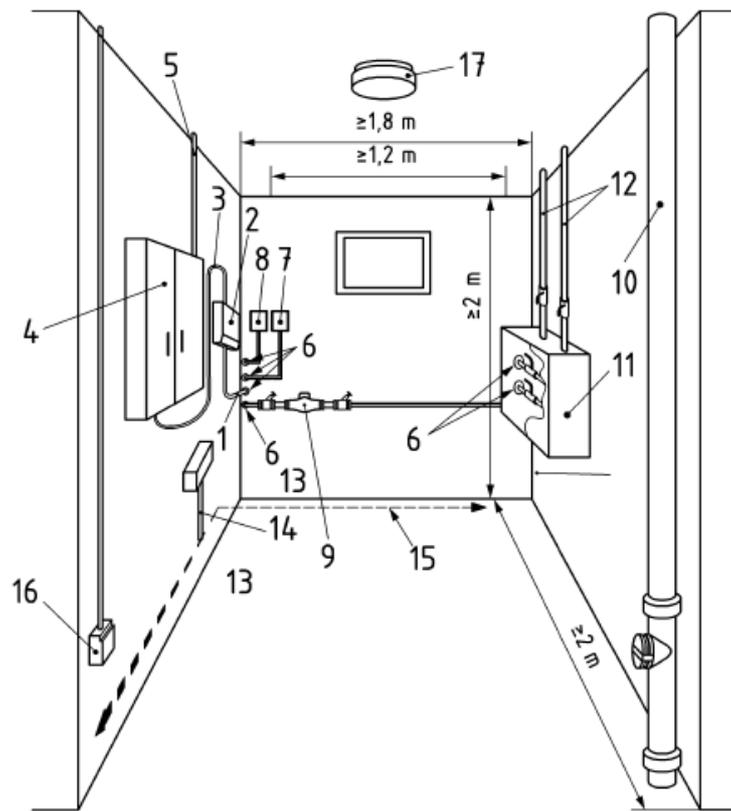


#### Legende

1	Niederspannungs-Anschlusskabel	10	Entwässerung
2	Niederspannungs-Hausanschlusskasten mit Hausanschluss Sicherungen	11	Anschlussleitung für Gasversorgung mit Hausdruckregelgerät und Hauptabsperreinrichtung zum Gasrohr
3	Niederspannungs-Hauptleitung	12	Gaszähler
4	Zählerschrank	13	Haupterdungsschiene (Potentialausgleichsschiene)
5	Verbindungsleitung zum Stromkreisverteiler	14	Anschlussstück
6	Mehrspartenhauseinführung	15	Fundamenterder
7	APL – Abschlusspunkt des allgemeinen Kommunikations-Kupferzugangnetzes	16	Schutzkontaktsteckdose
8	AP RuK – Abschlusspunkt für das koaxiale Breitbandverteilstromnetz	17	Leuchte
9	Anschlussleitung für Trinkwasser mit Wasserzähler		

Potentialausgleichsleitungen und Sicherheitseinrichtungen sind nicht dargestellt. Weitere oder andere Betriebseinrichtungen (als die dargestellten) können vorhanden sein.

**Bild A.1 — Hausanschlussraum mit der Anordnung der Anschluss- und Betriebseinrichtungen für die Sparten Gas, Kommunikation, Strom und Trinkwasser**

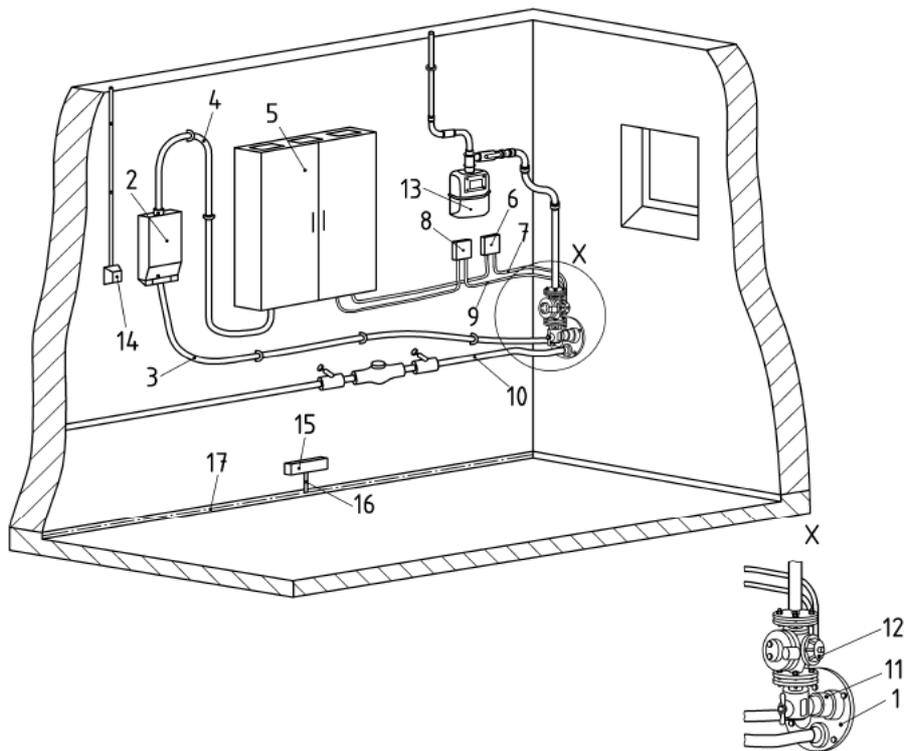


#### Legende

1. Niederspannungs-Anschlusskabel
2. Niederspannungs-Hausanschlusskasten mit Hausanschluss Sicherungen
3. Niederspannungs-Hauptleitung
4. Zählerschrank
5. Verbindungsleitung zum Stromkreisverteiler
6. Hauseinführung
7. APL – Abschlusspunkt des allgemeinen Kommunikations-Kupferzugangsnetzes
8. AP RuK – Abschlusspunkt für das koaxiale Breitbandverteilstück
9. Anschlussleitung für Trinkwasser mit Wasserzähler
10. Entwässerung
11. Fernwärme-Übergabestelle für den Anschluss an eine Übergabestation/ Fernwärmehauszentrale
12. Vor- und Rücklaufleitung Heizung
13. Haupterdungsschiene (Potentialausgleichsschiene)
14. Anschlussstück
15. Fundamenterder
16. Schutzkontaktsteckdose
17. Leuchte

ANMERKUNG Potentialausgleichsleitungen und Sicherheitseinrichtungen sind nicht dargestellt. Weitere oder andere Betriebseinrichtungen (als die dargestellten) können vorhanden sein.

**Bild A.2 — Hausanschlussraum mit der Anordnung der Anschluss- und Betriebseinrichtungen für die Sparten Fernwärme, Kommunikation, Strom und Trinkwasser**

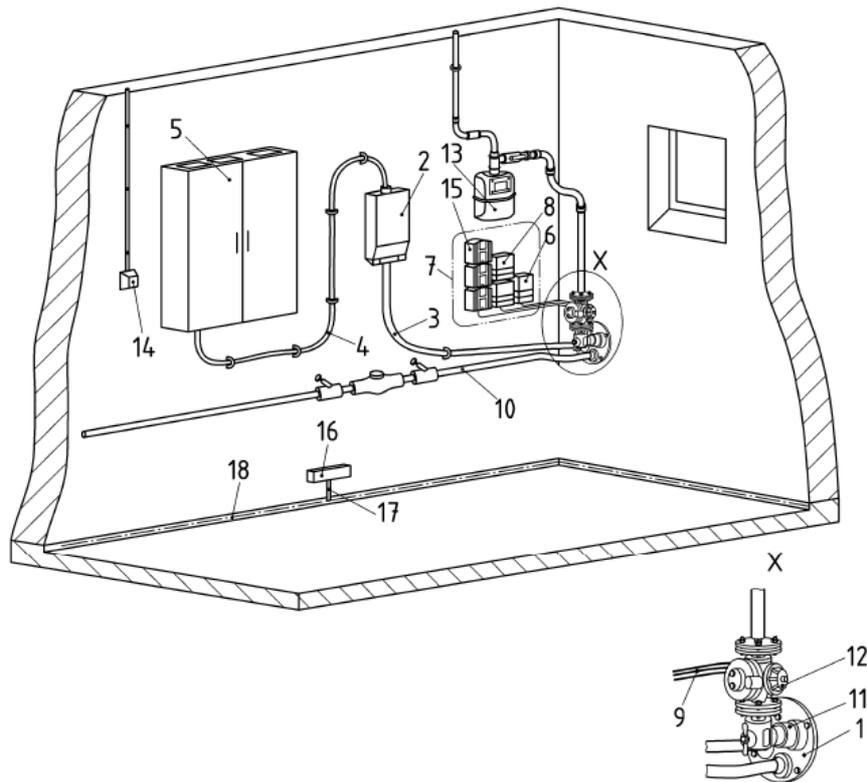


#### Legende

1. Mehrspartenhauseinführung
2. Niederspannungs-Hausanschlusskasten mit Hausanschlussssicherung
3. Niederspannungs-Anschlusskabel
4. Niederspannungs-Hauptleitung
5. Zählerschrank mit Tür
6. APL – des allgemeinen Kommunikations-Kupferzugangsnetzes ggf. im Zählerschrank
7. Anschlussleitung des allgemeinen Kommunikations-Kupferzugangsnetzes
8. AP RuK – Abschlusspunkt für das koaxiale Breitbandverteilnetz ggf. im Zählerschrank
9. Anschlussleitung des allgemeinen koaxiale Breitbandverteilnetzes
10. Anschlussleitung für Trinkwasserversorgung mit Wasserzähler
11. Anschlussleitung für Gasversorgung
12. Hausdruckregelgerät
13. Gaszähler
14. Schutzkontaktsteckdose
15. Haupterdungsschiene (Potentialausgleichsschiene)
16. Anlussteil
17. Fundamenterder

ANMERKUNG Sicherheitseinrichtungen sind nicht dargestellt. Weitere oder andere Betriebseinrichtungen (als die dargestellten) können vorhanden sein.

**Bild A.3 — Ausführungsbeispiel einer Hausanschlusswand für ein Einfamilienhaus mit der Anordnung der Anschluss- und Betriebseinrichtungen mit den Sparten Gas, Kommunikation, Strom, Trinkwasser und Kommunikationsfeld im Zählerschrank**



#### Legende

1. Mehrspartenhauseinführung
2. Niederspannungs-Anschlusskasten mit Hausanschlusssicherung
3. Niederspannungs-Anschlusskabel
4. Niederspannungs-Hauptleitung
5. Zählerschrank mit Tür
6. APL – des allgemeinen Kommunikations-Kupferzugangsnetzes
7. HÜP - Hausübergabepunkt
8. AP RuK – Hausübergabepunkte für koaxiale Breitbandkommunikationsanlagen
9. Kommunikations-Hauptleitungen
10. Anschlussleitung für Trinkwasserversorgung mit Wasserzähler
11. Anschlussleitung für Gasversorgung
12. Hausdruckregelgerät
13. Gaszähler
14. Schutzkontaktsteckdose
15. APG – Abschlusspunkte Glasfaser
16. Haupterdungsschiene (Potentialausgleichsschiene)
17. Anlussteil
18. Fundamenterder

**Bild A.4 — Ausführungsbeispiel einer Hausanschlusswand mit der Anordnung der Anschluss- und Betriebseinrichtungen mit den Sparten Gas, Kommunikation, Strom und Trinkwasser**



Potentialausgleichsleitungen und Sicherheitseinrichtungen sind nicht dargestellt.

Für rückspülbare Trinkwasserfilter ist eine Entwässerungsmöglichkeit vorzusehen.

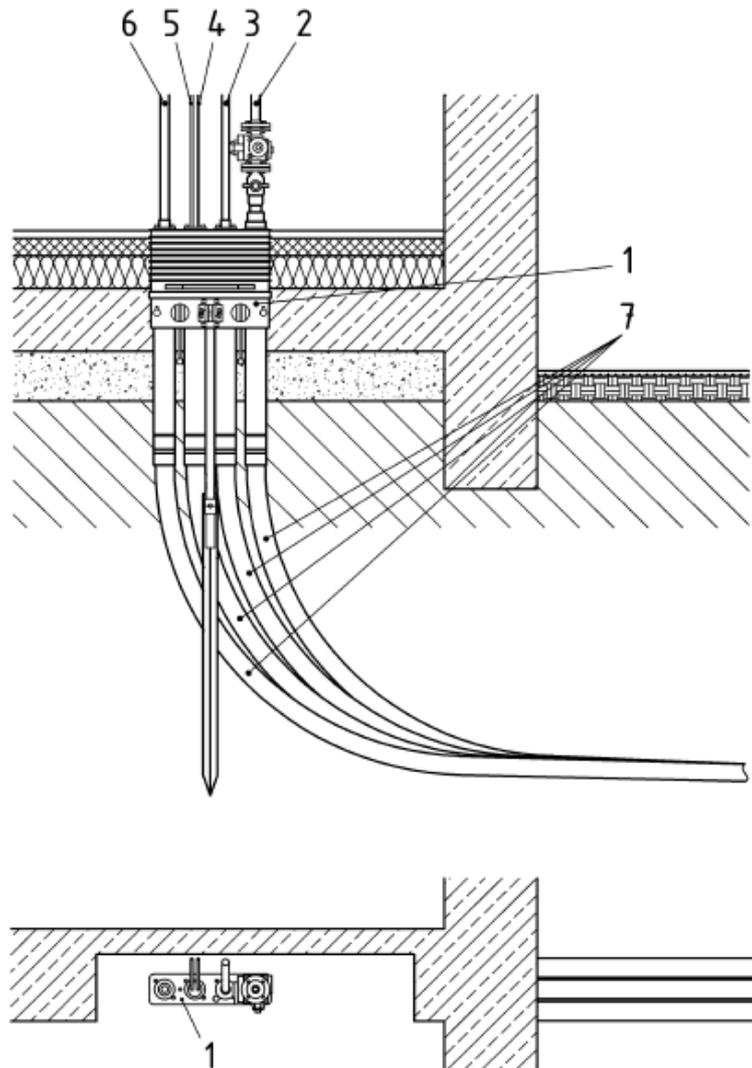
**Bild A.5 a) — Ausführungsbeispiel für die Anordnung der Anschluss- und Betriebseinrichtungen in der Hausanschlussnische mit den Sparten Gas, Kommunikation, Strom und Trinkwasser**



Potentialausgleichsleitungen und Sicherheitseinrichtungen sind nicht dargestellt.

Für rückspülbare Trinkwasserfilter ist eine Entwässerungsmöglichkeit vorzusehen.

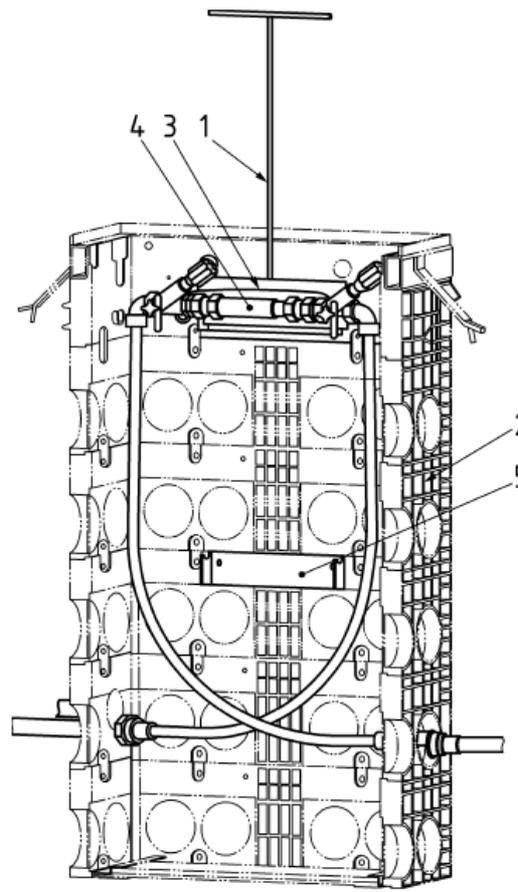
**Bild A.5 b) — Ausführungsbeispiel für die Anordnung der Anschluss- und Betriebseinrichtungen in der Hausanschlussnische mit den Sparten Fernwärme, Kommunikation, Strom und Trinkwasser**



### Legende

1. Mehrspartenhauseinführung
2. Anschlussleitung für Gasversorgung
3. Niederspannungs-Anschlusskabel
4. Anschlussleitung des allgemeinen Kommunikations-Kupferzugangnetzes
5. Anschlussleitung des allgemeinen koaxiale Breitbandverteilnetzes
6. Anschlussleitung für Trinkwasserversorgung
7. Schutzrohr

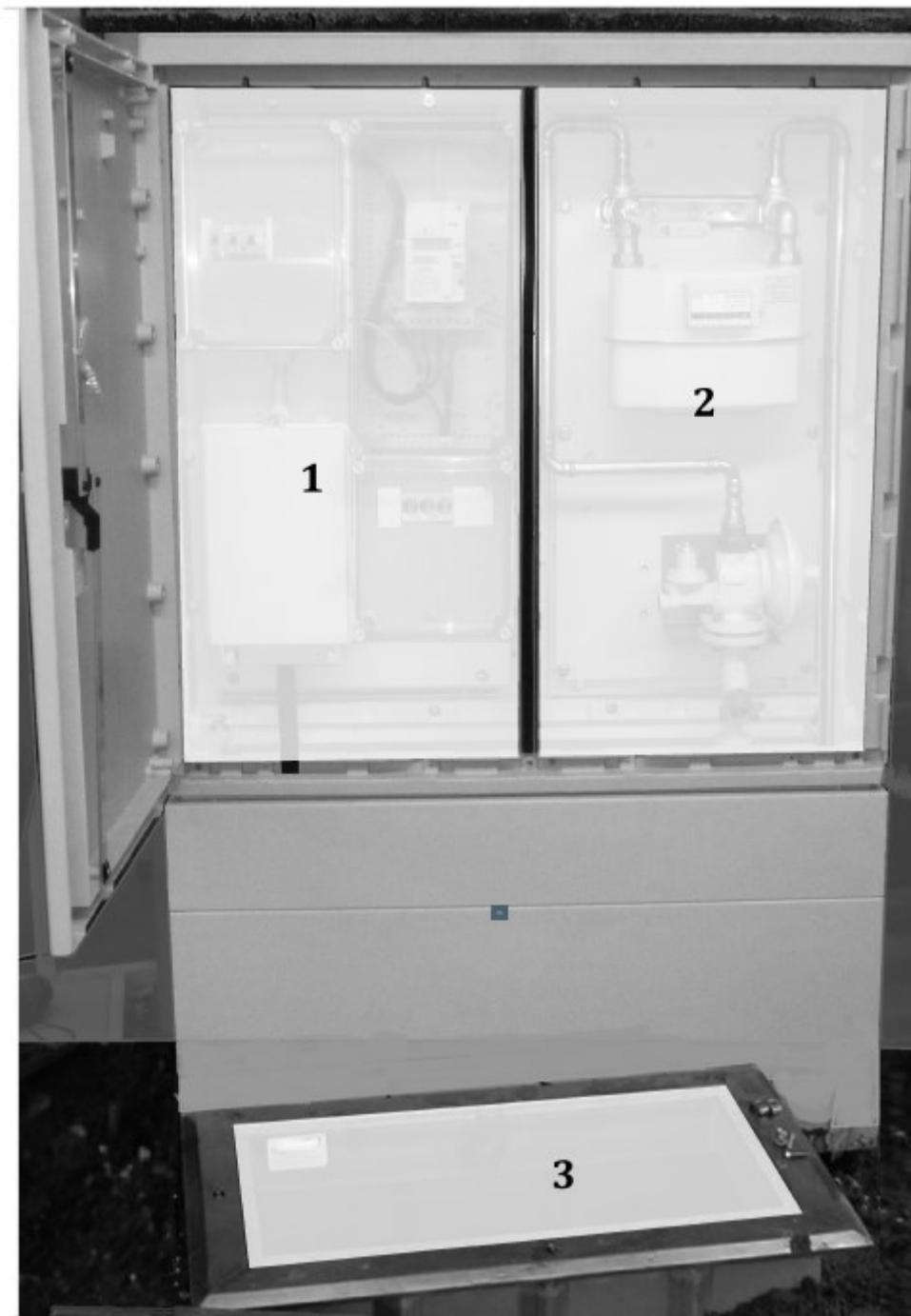
**Bild A.6 — Ausführungsbeispiel (nicht maßstäblich) für die Einführung der Anschluss- und Betriebseinrichtungen in die Hausanschlussnische mit den Sparten Gas, Kommunikation, Strom und Trinkwasser (Mehrsparthenhauseinführung)**



**Legende**

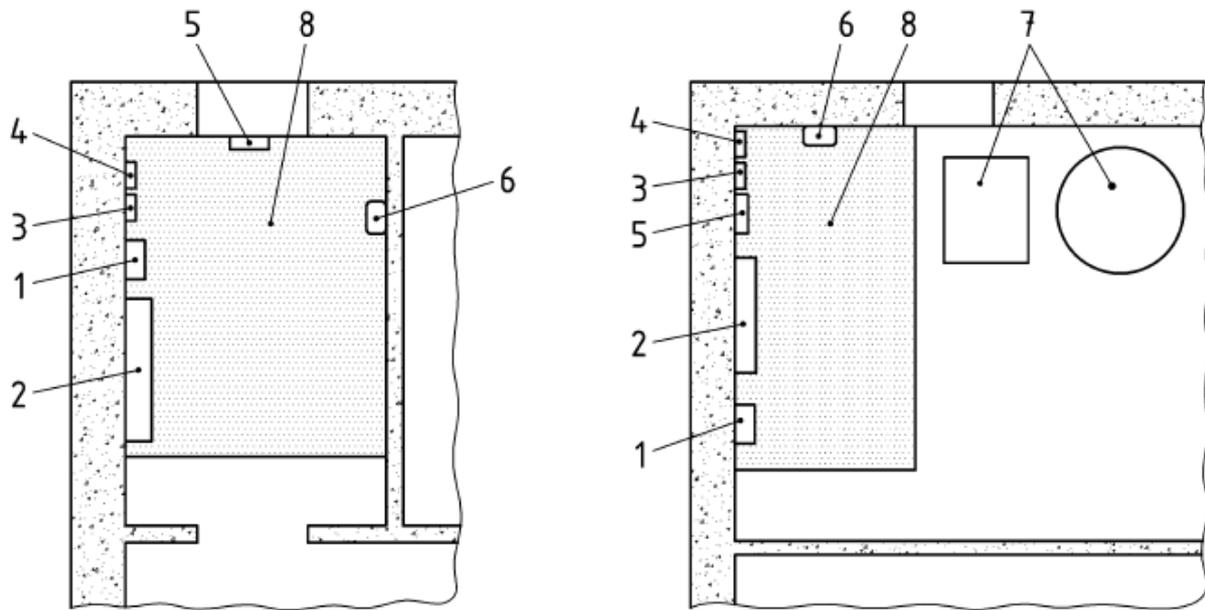
- 1 Hebevorrichtung
- 2 Schachtkörper
- 3 Wasserzählerbügel
- 4 Passstück (Platzhalter Wasserzähler)
- 5 Halteinrichtung für den Wasserzählerbügel im herabgelassenen Zustand (Normalzustand)

**Bild A.7 — Ausführungsbeispiel für einen nichtbegehbaren Wasserzählerschacht**

**Legende**

1. Funktionsfläche für die Installation von Anschluss- und Betriebseinrichtungen der Sparte Strom
2. Funktionsfläche für die Installation von Anschluss- und Betriebseinrichtungen der Sparte Gas
3. Funktionsraum für die Installation von Anschluss- und Betriebseinrichtungen der Sparte Trinkwasser

**Bild A.8 — Ausführungsbeispiel für Anschluss- und Betriebseinrichtungen außerhalb von Gebäuden in einem Zähleranschlusschrank mit den Sparten Gas und Strom, und einem Wasserzählerschacht für Trinkwasser**



#### Legende

1. Niederspannungs-Anschlusskasten mit Hausanschlussicherung
2. Zählerschrank mit Tür
3. AP RuK – Hausübergabepunkt für koaxiale Breitbandkommunikationsanlagen
4. APL – des allgemeinen Kommunikations-Kupferzugangnetzes
5. Wasserzähler
6. Gaszähler
7. sonstige Einrichtungen z. B. Schrank, Warmwasserspeicher, Waschmaschine
8. frei zu haltender Arbeits- und Bedienbereich

**Bild A.9 — Ausführungsbeispiel (nicht maßstäblich) für den frei zu haltenden Arbeits- und Bedienbereich für Anschluss- und Betriebseinrichtungen im Hausanschlussraum mit und der Hausanschlusswand**

## Literaturhinweise

DIN 1986 (alle Teile), Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke

DIN 4747-1, Fernwärmanlagen — Teil 1: Sicherheitstechnische Ausrüstung von Unterstationen, Hausstationen und Hausanlagen zum Anschluss an Heizwasser-Fernwärmenetze

DIN 18322, VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen — Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) — Kabelleitungstiefbauarbeiten

DIN EN 805, Wasserversorgung — Anforderungen an Wasserversorgungssysteme und deren Bauteile außerhalb von Gebäuden

DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2):2014-06, Informationstechnik — Installation von Kommunikationsverkabelung — Teil 2: Installationsplanung und -praktiken in Gebäuden; Deutsche Fassung EN 50174 2:2009+A1:2011+A1:2011/AC:2011+A2:2014

DIN EN 50173-1, Informationstechnik — Anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlagen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen

DIN EN ISO 183, Kunststoffe — Qualitative Bestimmung des Ausblutens von Farbmitteln

DVGW GW 396, Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten an Wasserrohrleitungen mit asbesthaltigen Bauteilen oder Beschichtungen<sup>4)</sup>

DVGW W 331, Auswahl, Einbau und Betrieb von Hydranten<sup>4)</sup>

DVGW W 332, Auswahl, Einbau und Betrieb von metallischen Absperrarmaturen in Wasserverteilungsanlagen<sup>4)</sup>

DVGW W 333, Anbohrarmaturen und Anbohrvorgang in der Wasserversorgung<sup>4)</sup>

DVGW W 334, Be- und Entlüften von Trinkwasserleitungen<sup>4)</sup>

DVGW W 335, Druck-, Durchfluß- und Niveauregelung in Wassertransport und -verteilung<sup>4)</sup>

DVGW W 358, Leitungsschächte und Auslaufbauwerke<sup>4)</sup>

DVGW W 365, Übergabestellen<sup>4)</sup>

DVGW GW 390, Bauwerksdurchdringungen und deren Abdichtung für erdverlegte Leitungen<sup>1) 4)</sup>

DVGW W 406, Volumen- und Durchflussmessung von kaltem Trinkwasser in Druckrohrleitungen — Auswahl, Bemessung, Einbau und Betrieb von Wasserzählern<sup>4)</sup>

DVGW VP 601, Gas- und Wasser-Hauseinführungen<sup>4)</sup>

AGFW FW 419, *Bauwerksdurchdringungen und deren Abdichtung für erdverlegte Ver- und Entsorgungsleitungen*<sup>1)8)</sup>

AGFW FW 515, *Technische Anschlussbedingungen — Heizwasser (TAB-HW)*<sup>8)</sup>

AGFW FW 516, *Technische Anschlussbedingungen Dampf (TAB-Dampf)*<sup>8)</sup>

VdS 2033, *Elektrische Anlagen in feuergefährdeten Betriebsstätten und diesen gleichzustellende Risiken — Richtlinien zur Schadenverhütung*<sup>9)</sup>

Technische Bestimmung T-COM 731 TR 1, *Rohrnetze und andere verdeckte Führungen für*

*Telekommunikationsleitungen in Gebäuden*<sup>10)</sup>

---

8) Herausgegeben durch den AGFW Der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e. V., zu beziehen bei: AGFW-Projektgesellschaft für Rationalisierung, Information und Standardisierung, Stresemannallee 30, 60596 Frankfurt am Main.

9) Zu beziehen bei: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin sowie der VdS Schadenverhütung GmbH, Amsterdamer Straße 174, 50735 Köln.

10) Herausgegeben von der Deutschen Telekom AG, zu beziehen bei: Deutsche Telekom AG, Competence Center Personalmanagement, Service und Vertrieb Druckerzeugnisse, RS 55, 64307 Darmstadt.