

Technische Hinweise

Planung und Bau von Hausanschlüssen

Herausgeber:
Stadtwerke Bayreuth
Energie und Wasser GmbH
Birkenstr. 2
95447 Bayreuth

Stand: Februar 2021

Planung und Bau von Hausanschlüssen

Inhaltsverzeichnis

VORWORT	1
1 GRUNDSÄTZE	2
1.1 Allgemeines.....	2
1.2 Planung.....	2
1.2.1 Planung mit Mehrspartenhauseinführung	2
1.2.2 Planung mit einzelnen Gebäudeeinführungen	3
1.3 Ausführung und geltende Verordnungen	3
1.4 Abmessungen	3
2 VARIANTEN	4
3 HAUSANSCHLÜSSE IN UNTERKELLERTEN GEBÄUDEN	4
3.1 Umsetzung mit Mehrspartenhauseinführung	4
3.1.1 Wesentliche Parameter	4
3.1.2 Technische Hinweise zur Verlegung	5
3.2 Umsetzung mit Einzelsparteneinführungen	7
3.2.1 Wesentliche Parameter	7
3.2.2 Technische Hinweise zur Verlegung	7
4 HAUSANSCHLÜSSE IN NICHTUNTERKELLERTEN GEBÄUDEN	7
4.1 Umsetzung mit Mehrspartenhauseinführung	7
4.1.1 Wesentliche Parameter	7
4.1.2 Technische Hinweise zur Verlegung	8
5 GRABENARBEITEN FÜR HAUSANSCHLUSSLEITUNGEN	9
5.1 Grabenausführung und Vorschriften	9
5.2 Mindestanforderungen an Abständen von Versorgungsleitungen untereinander.....	10
5.3 Grabenprofil	11
6 CHECKLISTE FÜR BAUHERREN	12

Planung und Bau von Hausanschlüssen

Vorwort

Der technische Hinweis ist als Leitfaden zu verstehen und dient als Orientierungshilfe für alle beteiligten Parteien (Planer, Bauherr, Netzbetreiber). Anhand von konkreten freigegebenen Anschlussvarianten wird der Standard im Netzgebiet der Stadtwerke Bayreuth (im Folgenden SWBT) definiert.

Den Grundsätzen dieses technischen Hinweises liegen die gültigen energiewirtschaftlichen Rahmenbedingungen durch Gesetze, Verordnungen und sonstigen Vorgaben sowie das DVGW-Regelwerk zu Grunde.

Planung und Bau von Hausanschlüssen

1 Grundsätze

1.1 Allgemeines

Grundsätzlich können die Netzanschlüsse mit den Gewerken Strom, Gas, Wasser, Telekommunikation entweder durch eine Mehrspartenhauseinführung oder separate Einzeleinführungen je Gewerk realisiert werden.

Beim Einbau einer Mehrspartenhauseinführung werden mehrere Leitungen durch eine gemeinsame Öffnung in der Gebäudehülle in das Haus eingeführt. Diese Bündelung aller Gewerke stellt einen Vorteil dar. Damit den Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft und den Regeln der Technik entsprochen wird, gilt es folgendes zu beachten:

- Nur Materialien gem. Vorgaben SWBT sind zu verwenden
- Ausschließlich zugelassene Schutzrohre sind zu verwenden (kein KG, PVC, HT, ...)
- Beibringung/Verlegung der Schutzrohre bis mind. 1m außerhalb der Gebäudegrenze (kein Medienbruch auf anderen Rohrtyp - vgl. vorgenannter Stichpunkt)
- Verschließbarer (gilt nicht für Einfamilienhaus) und frostfreier Hausanschlussraum
- Normgerechte Verfüllung und Verdichtung der Baugrube vorm Gebäude
- Keine Hindernisse und Gerüste im Bereich der Grabentrasse
- Wandbereich des Hausanschlusses muss trocken und plan sein
- Bei Fußbodeneinführungen muss Einbauhöhe bekannt sein
- Bei der Verlegung der Fußbodeneinführung muss der Estrich eingelegt sein

Es gilt zu beachten, dass an der Hausinstallation nur zugelassene Vertragsinstallateure der SWBT arbeiten dürfen. Die Liste der zugelassenen Vertragsinstallateure ist einsehbar auf unserer Homepage unter [Installateure](#).

Zu Baustellenterminen, welche mit den SWBT abgestimmt werden, ist eine ausreichende Vorlaufzeit zu wahren. Hierfür gelten die Angaben, welche auf dem entsprechenden Angebot für den Hausanschluss genannt sind.

1.2 Planung

Die Hauseinführung ist im Netzgebiet der SWBT stets bauseits zu erbringen. Eine frühzeitige Kontaktaufnahme mit den SWBT ist vom Kunden unbedingt zu beachten. Der Einbau einer Hauseinführung muss ggf. bereits bei der Erstellung des Rohbaus (z.B. Herstellung der Bodenplatte oder der Kellerwände) eingeplant werden. Trassenfestlegung erfolgt durch die SWBT.

Für die Planung des Hausanschlusses werden die Unterlagen gem. Veröffentlichung im Internet auf unserer [Website](#) benötigt.

1.2.1 Planung mit Mehrspartenhauseinführung

Die Mehrspartenhauseinführung kann beim Fachhändler bezogen werden. Bevorzugte freigegebene Fabrikate sind in nachfolgender Tabelle aufgeführt.

Wand Einführung für Gebäude mit Keller	Fußbodeneinführung für Gebäude ohne Keller
Doyma Quadro-Secura Nova 1	Doyma Quadro-Secura Basic R4+
	Doyma Quadro-Secura Nova BP+

Planung und Bau von Hausanschlüssen

Alternativ dazu sind auch Fabrikate anderer Marktteilnehmer (z. B. Hauff-Technik) nach Abstimmung mit den SWBT zugelassen. Voraussetzung ist zwingenderweise eine DVGW-Zertifizierung.

1.2.2 Planung mit einzelnen Gebäudeeinführungen

Hier muss je Gewerk eine separate Wanddurchführung erstellt werden. Zugelassen sind einzig Fabrikate mit DVGW-Zertifizierung.

1.3 Ausführung und geltende Verordnungen

Zu beachten ist, dass Hausanschlussleitungen auf kürzestem Wege (geradlinig, im rechten Winkel zum Gebäude) eingeführt werden. Sie dürfen nicht überbaut oder mit Gehölzen bepflanzt werden. Der Leitungsbau muss ungehindert möglich sein. Die Montage der Hausanschlussleitung wird durch die SWBT durchgeführt. Die Trasse hat auf Dauer zugänglich zu bleiben. Bei tief wurzelnden Pflanzungen ist auf beidseitigen Abstand zu den Leitungen von 2 m zu achten.

Alle mit der Ausführung verbundenen Bauarbeiten (Erdarbeiten und Einbau Hauseinführung) werden durch die vom Kunden beauftragte Baufirma durchgeführt. Kontakte zu Firmen können vom Kunden bei den SWBT erfragt werden.

Maßgabe für Hausanschlüsse sind folgende Verordnungen:

- Verordnung über Allgemeine Bedingungen für den Netzanschluss und dessen Nutzung für die Elektrizitätsversorgung in Niederspannung (NAV)
- Verordnung über Allgemeine Bedingungen für den Netzanschluss und dessen Nutzung für die Gasversorgung in Niederdruck (NDAV)
- Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Wasser (AVBWasserV)

Treten Abweichungen vom vorgegebenen Standard der SWBT auf, werden diese dem Kunden zusätzlich in Rechnung gestellt (bspw. Mehrfachanfahrten, unpassende Hauseinführung, falscher Platz, ...). Deshalb ist auf vorgabengetreue Arbeit durch die Baufirma zu achten, damit keine unnötigen Verteuerungen der Baumaßnahme auftreten.

Vor Durchführung der Einbringung der Hausanschlussleitungen ist durch den Bauherrn ein Nachweis über die ordnungsgemäße Verbauung der Hauseinführung den SWBT zu überbringen. Vorher können keine Arbeiten verrichtet werden.

1.4 Abmessungen

Die Größe des Hausanschlussraumes ist so zu planen, dass vor sämtlichen Anschluss- und Betriebs-einrichtungen stets eine Bedienungs- und Arbeitsfläche mit einer Tiefe von mindestens 1,2 m vorhanden ist.

Planung und Bau von Hausanschlüssen

2 Varianten

Es wird zwischen unterkellerten und nichtunterkellerten Gebäuden und der dementsprechend jeweiligen Ausführung unterschieden.

Unabhängig von der Variante mit oder ohne Keller gilt, dass vor Baubeginn der Einführungspunkt der Versorgungsleitungen, die Trassenführung und die geplante Art der Gebäudeabdichtung mit den SWBT abzustimmen sind. Zwingend notwendig ist ein gas- und wasserdichter Einbau für alle Medien. Bereits in der Planungsphase des Hauses ist ein ausreichender Platz für die Unterbringung der Hausanschlüsse zu berücksichtigen. Der explizite Raum- und Platzbedarf ist in DIN 18012 definiert und verbindlich. Im Einzelnen gilt für Hausanschlussräume:

- Sie müssen über allgemein zugängliche Räume, z. B. Treppenraum, Kellergang oder direkt von außen erreichbar sein.
- Bei verschlossenen Räumen (Haus- und Zähleranschlussräume) ist der Zugang für Mitarbeiter der Stadtwerke Bayreuth mittels eines Schlüsselkastens durch den Anschlussnehmer sicher zu stellen.
- Sie sollten an der Gebäudeaußenwand liegen, durch die nach Möglichkeit alle Versorgungsleitungen geführt werden.
- Die Wände von Hausanschlussräumen müssen mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102 Teil 2 entsprechen.
- Hausanschlussräume mit Wasser- oder Fernwärmeanschluss müssen über eine ständig wirksame Entwässerungsmöglichkeit verfügen.
- Hausanschlussräume müssen eine Lüftungsmöglichkeit ins Freie haben, außer Räumen, in denen nur Starkstrom- und Fernmeldeanschlüsse vorhanden sind.
- Hausanschlussräume müssen frostfrei gehalten werden. Die Raumtemperatur darf jedoch 30°C nicht überschreiten, die Temperatur des Trinkwassers darf 25°C nicht überschreiten.

Der korrekte und fachgerechte Einbau des Hauseinführungssets liegt im Verantwortungsbereich des Bauherrn.

3 Hausanschlüsse in unterkellerten Gebäuden

3.1 Umsetzung mit Mehrspartenhauseinführung

3.1.1 Wesentliche Parameter

Für unterkellerte Gebäude ist ausschließlich eine Wand Einführung des Hausanschlusses zulässig.

Bezug des Bauherrnpakets erfolgt über den Fachhandel eigenständig. Ausschließlich die bei den SWBT freigebenden Fabrikate gem. Abschnitt 1.2 sind zugelassen.

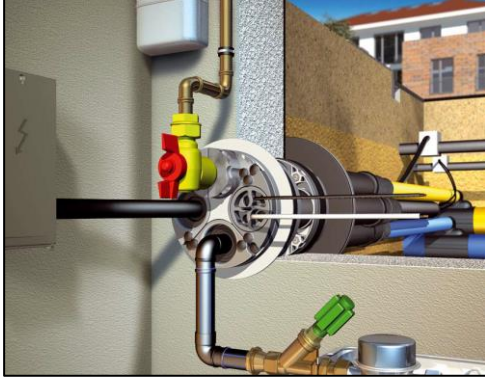
Die Dichtelemente sind für folgende Durchmesser der Spartenleitungen ausgelegt:

- Dichtelement Gas 1" für Fabrikat RMA, Schuck, VAF Voigt, Jeschke
- Dichtelement Wasser DA 32 - 50 mm
- Dichtelement Strom für Kabeldurchmesser 26 - 36 mm
- Dichtelement Telekommunikation 3 x 7 - 13 mm, 2 x 5 - 7 mm, 1 x 14 - 18 mm, 1 x 19 - 22 mm

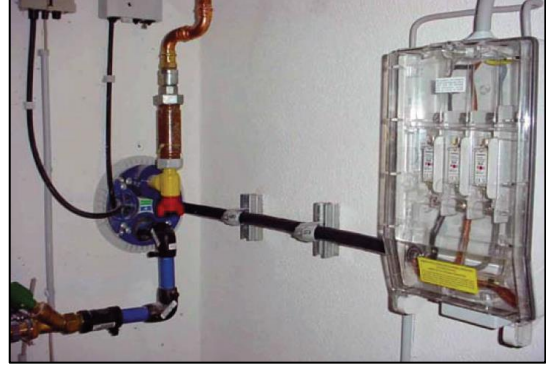
Für größere Durchmesser kommt die Standardlösung nicht in Frage. Diese Sonderlösungen sind nach Absprache mit den SWBT vom Bauherrn ebenso über den Fachhandel zu beziehen.

In den nächsten Bildern ist die Mehrspartenhauseinführung zu sehen.

Planung und Bau von Hausanschlüssen



Quelle: DOYMA

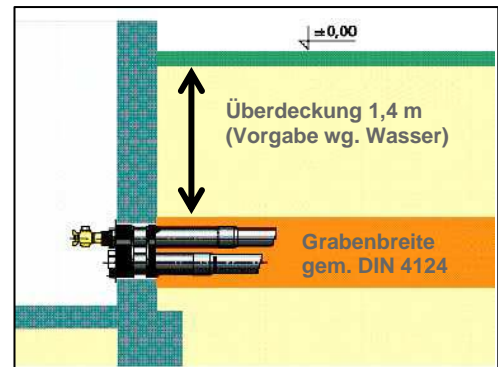
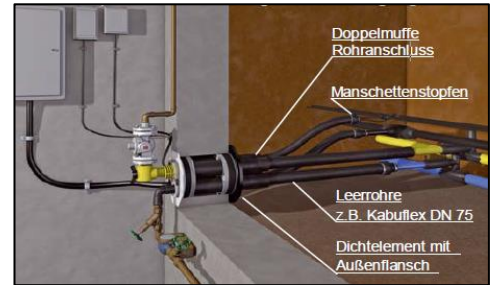
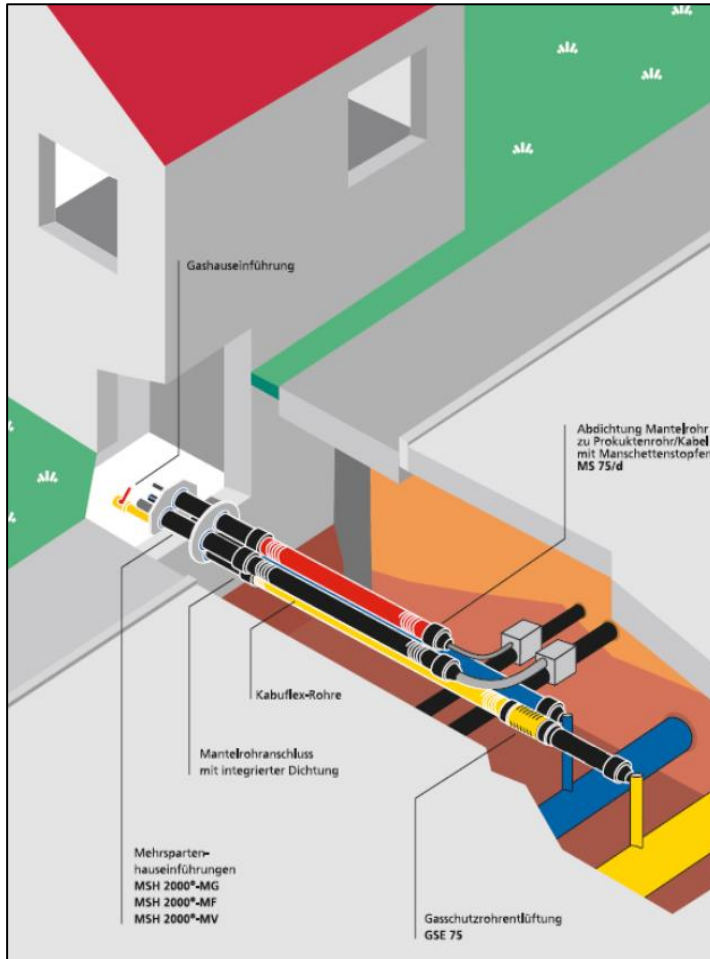


In Absprache mit den SWBT ist für die Außenwand eine Kernbohrung von 200 mm vorzusehen. Vor allem für gemauerte Kellerwände empfiehlt sich der Einbau von Futterrohren. Die Kernlochbohrungen dürfen ausschließlich durch zugelassene Fachfirmen durchgeführt werden. Der Kunde kann entsprechende Kontakte bei den SWBT erfragen.

3.1.2 Technische Hinweise zur Verlegung

Nachfolgend sind technische Zeichnungen bzw. Schemata und Anordnungsdarstellungen für die Ausführung dargestellt, welche in Summe die Vorgaben für den Bau wiedergeben. Abweichungen hiervon sind nicht zulässig.

Planung und Bau von Hausanschlüssen



Beispielanordnung



Quelle: DOYMA

Wird bei der Abnahme der Hauseinführung durch das Personal der SWBT eine mangelhafte bzw. falsche Ausführung festgestellt, so muss ein Schacht gesetzt werden.

Unter Lichtschächten oder Kellerfenstern besteht im Winter akute Einfriergefahr für Wasserleitungen, weswegen der Abstand zwischen Lichtschacht und Wassereinführungsstelle mindestens 1,00 m betragen muss.

Montagehinweise zur Mehrspartenhauseinführung sind weiterhin auf der Herstellerseite zu finden unter:

Planung und Bau von Hausanschlüssen

https://www.doyma.de/fileadmin/data/products/dichtungssysteme/bauherrenpakete/downloads/eba/1009516-EBA_Quadro-Sicura_BAUHERRENPAKET-Einsparte_MIT_KELLER.pdf

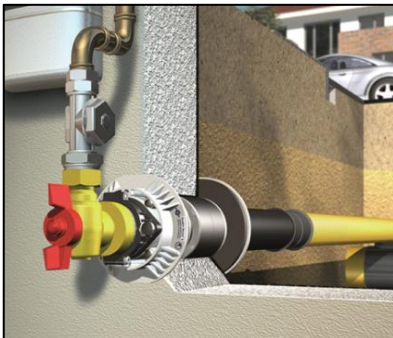
3.2 Umsetzung mit Einzelsparteneinführungen

3.2.1 Wesentliche Parameter

Je Gewerk muss eine separate Wanddurchführung erstellt werden. Der Trinkwasseranschluss ist stets unterhalb des Strom-bzw. Erdgasanschlusses anzuordnen. Es ist bauseits auf fachgerechte Abdichtung (gem. DIN 18533 → „Abdichtung von erdberührten Bauteilen“) bei der Gebäudeerstellung zu achten. Die Anordnung der Durchführungen ist mit den SWBT abzustimmen. Der Wanddurchbruch für den Hausanschluss ist in Eigenleistung durch den Bauherrn vorzunehmen. Dies gilt ebenfalls für die Abdichtung zwischen Mauerwerk und Schutzrohr.

3.2.2 Technische Hinweise zur Verlegung

Nachfolgendes Bild zeigt die Anordnung des Erdgasanschlusses entsprechend der technischen Vorschriften beispielhaft.



Quelle: DOYMA

4 Hausanschlüsse in nichtunterkellerten Gebäuden

4.1 Umsetzung mit Mehrspartenhauseinführung

Für nichtunterkellerte Gebäude ist ausschließlich ein Einbau der Mehrspartenhauseinführung in die Bodenplatte vorgesehen.

4.1.1 Wesentliche Parameter

Bezug des Bauherrenpakets erfolgt über den Fachhandel eigenständig. Ausschließlich die bei den SWBT freigebenden Fabrikate gem. Abschnitt 1.2 sind zugelassen.

Die Dichteelemente sind für folgende Durchmesser der Spartenleitungen ausgelegt:

- Dichteelement Gas 1“ für Fabrikat RMA, Schuck, VAF Voigt, Jeschke
- Dichteelement Wasser DA 32 – 50 mm
- Dichteelement Strom für Kabeldurchmesser 26 – 36 mm

Planung und Bau von Hausanschlüssen

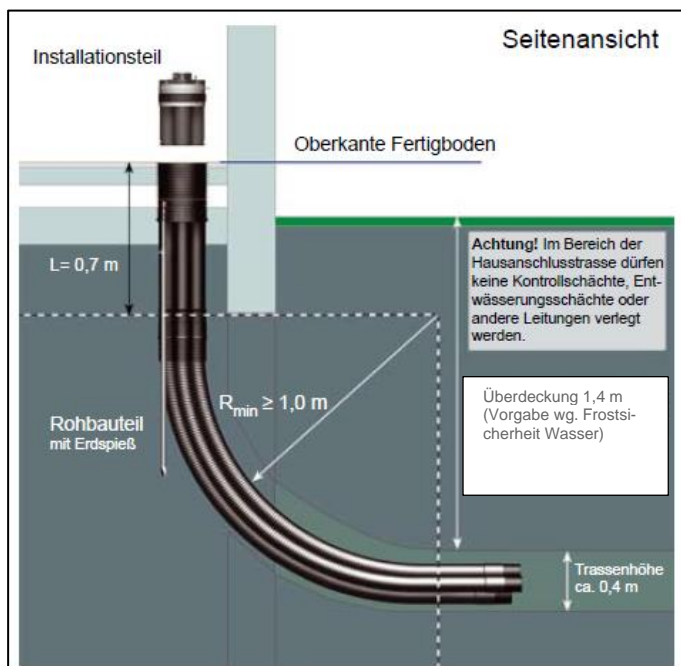
- Dichtelement Telekommunikation 3 x 7 – 13 mm, 2 x 5 – 7 mm, 1 x 14 – 18 mm, 1 x 19 – 22 mm

Für größere Durchmesser kommt die Standardlösung nicht in Frage. Diese Sonderlösungen sind nach Absprache mit den SWBT vom Bauherrn ebenso über den Fachhandel zu beziehen.

4.1.2 Technische Hinweise zur Verlegung

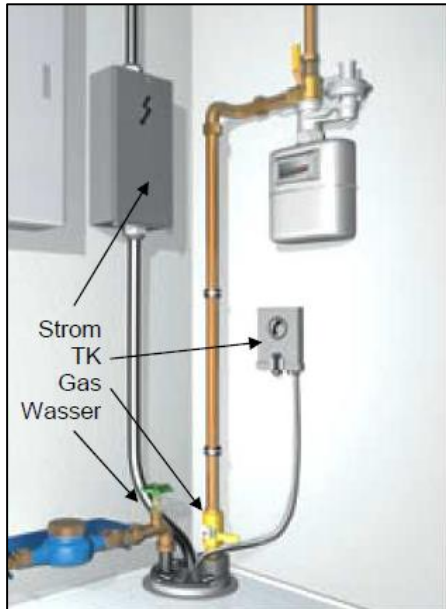
Das Hauseinführungsset wird vorm Betonieren der Bodenplatte an der vorgesehenen Stelle eingebracht. Da nachträgliche Lageänderungen nicht mehr möglich sind, muss zwingenderweise genau geplant und ausgeführt werden. Die Fußbodeneinführung als auch die dazu nötigen Erdarbeiten werden durch die vom Bauherrn beauftragte Baufirma durchgeführt.

Nachfolgend sind technische Zeichnungen bzw. Schemata und Anordnungsdarstellungen für die Ausführung dargestellt, welche in Summe die Vorgaben für den Bau wiedergeben. Abweichungen hiervon sind nicht zulässig.

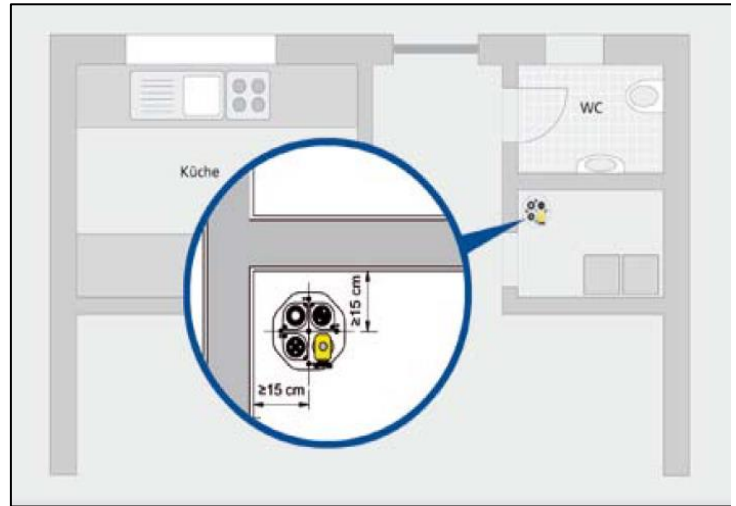


Beispielanordnung

Planung und Bau von Hausanschlüssen



Quelle: DOYMA



Montagehinweise zur Mehrspartenhauseinführung sind weiterhin zu finden unter:

https://www.doyma.de/fileadmin/data/products/dichtungssysteme/bauherrenpakete/downloads/eba/1008356-EBA_Quadro-Sicura_BAUHERRENPAKET-Mehrsparte_OHNE_KELLER.pdf

Die druckfesten und nicht knickbaren System-Spiralschläuche haben eine Länge von 3 m. Schlauchverlängerung bis 10 m ist im Bedarfsfall möglich. Für fachgerechtes Einziehen von Kabel und Rohren muss der Mindestbiegeradius von 1000 mm zwingend eingehalten werden.

5 Grabenarbeiten für Hausanschlussleitungen

5.1 Grabenausführung und Vorschriften

Bei allen Rohrgrabenarbeiten sind neben der DIN 19630 auch grundsätzlich die Unfallverhütungsvorschriften Nr. 20 der Berufsgenossenschaft für Gas- und Wasserwerke zu beachten. Nachfolgend sind die wichtigsten Punkte dargelegt.

Gräben für Leitungen müssen die in Tabelle 1 der DIN 4124 angegebenen lichten Grabenbreiten haben, und zwar

Rohrdurchmesser D	Breite B
< 0,40 m	D + 0,40 m
> 0,40 m	D + 0,70 m

Unabhängig vom Rohrdurchmesser sind jedoch Mindestbreiten vorgeschrieben:

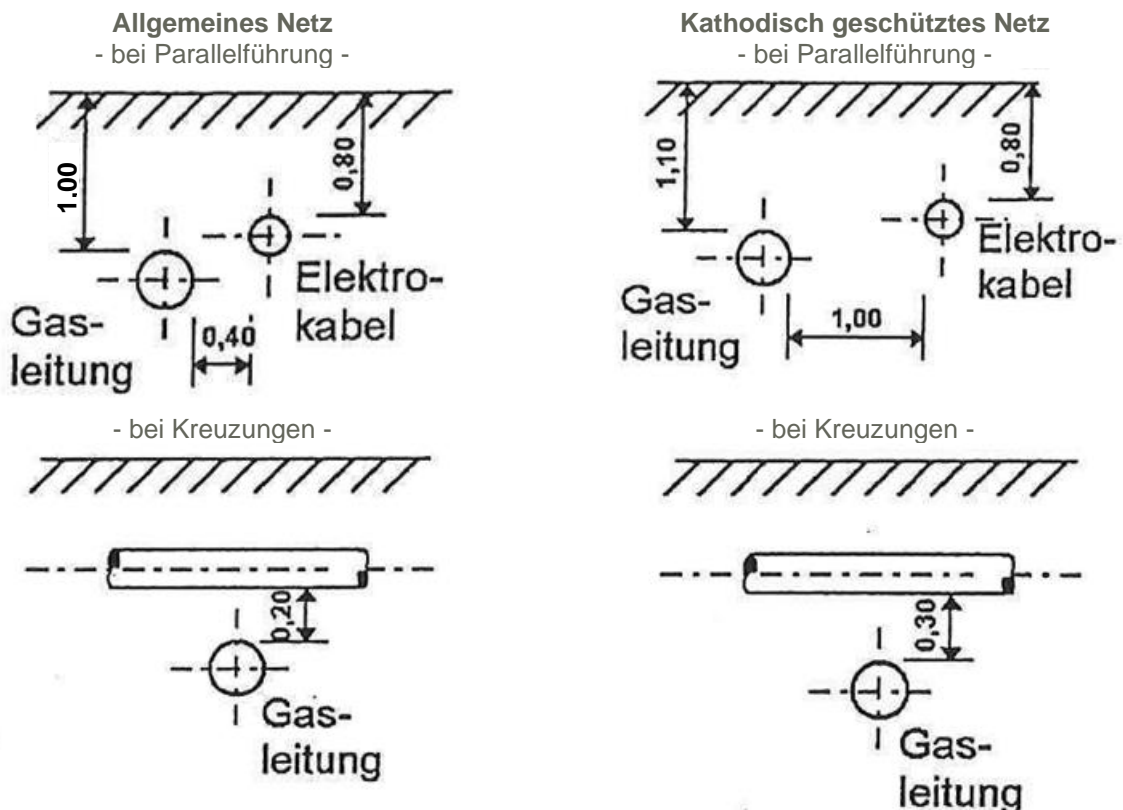
Grabentiefe	Breite B
Bis 1,75 m	0,60 m
Über 1,75 m	0,80 m
Bei Umsteifarbeiten	D + 0,70 m

Planung und Bau von Hausanschlüssen

- Senkrechte Schachtung der Grabenwände
- Ebene Grabensohle
- Setzungen des Bodens vermeiden, damit Leitungen nicht nachträglich geschädigt werden
- Gräben mit nicht abgeöschten Wänden, sofern sie tiefer als 1,25 m sind, müssen nach DIN 4124 verbaut sein.
- Verbaugeräte müssen berufsgenossenschaftlich anerkannt sein.
- Die Verbaubohlen müssen unabhängig von der Verbauart in ihren Berührungsflächen satt anliegen, ebenso Bruthölzer bzw. Gurthölzer.
- Schutzstreifen an den Rändern der Gräben beidseitig mindestens 60 cm breit.
- Diese Streifen sind von jeglichem Material freizuhalten.
- Gräben von mehr als 1,25 m Tiefe dürfen nur über Leitern betreten werden. Die Holme der Leitern müssen 1 m über den Graben hinausragen.
- Sofern die Baustelle im öffentlichen Verkehrsbereich liegt, ist eine entsprechende Absicherung erforderlich.

5.2 Mindestanforderungen an Abständen von Versorgungsleitungen untereinander

Abstandsmaße von Hauptleitungen:



Anmerkung: Sämtliche Maße bezeichnen lichte Abstände!
 Wenn vorgenannte Abstände nicht einzuhalten sind, sind besondere Schutzmaßnahmen erforderlich!

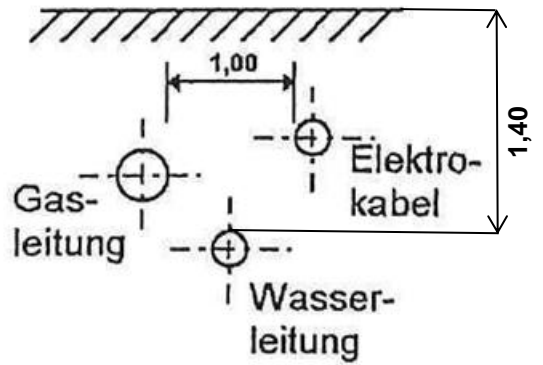
Planung und Bau von Hausanschlüssen

Abstandsmaße von Anschlußleitungen:

Allgemeiner Anschluß
- bei Parallelführung -
Siehe allgemeines Netz

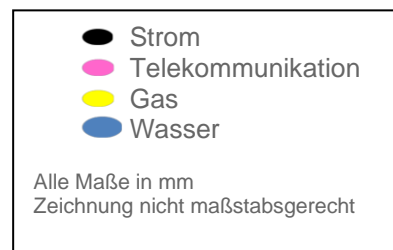
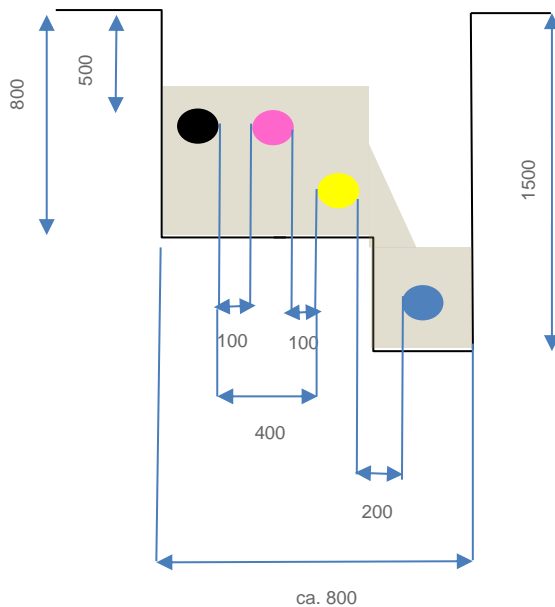
- bei Kreuzungen -
Siehe allgemeines Netz

Kathodisch geschützter Anschluß
- bei Parallelführung -



- bei Kreuzungen -
Siehe kath. gesch. Netz

5.3 Grabenprofil



Planung und Bau von Hausanschlüssen

6 Checkliste für Bauherren

Vor Baubeginn ggf. mit dem Architekten bzw. Fachinstallateur klären	
<input type="checkbox"/>	Anzahl der Wohneinheiten im Endausbau festlegen
<input type="checkbox"/>	Bei Gewerbenutzung gleichzeitigen Leistungsbedarf ermitteln
<input type="checkbox"/>	Generell bereits in frühzeitig zu Beginn der Planungsphase Kontaktaufnahme zu den Stadtwerken Bayreuth (Ansprechpartner siehe Website Bereich Hausanschluss)
<input type="checkbox"/>	Den Raum für den Hausanschluss festlegen und in den einzureichenden Plänen kennzeichnen
<input type="checkbox"/>	Den gewünschten Punkt der Hauseinführung mitteilen (ggf. auch Planauskunft einholen), Trassenverlauf der Hausanschluss-Leitungen auf dem Grundstück wird durch Stadtwerke Bayreuth festgelegt.
<input type="checkbox"/>	Belegung (Anordnung der verschiedenen Gewerke) der Mehrspartenhauseinführung den SWBT mitteilen
<input type="checkbox"/>	Den amtlichen Lageplan (Straßenführung und Lage des Hauses müssen ersichtlich sein) und einen Grundriss, aus dem die Lage des Hausanschlussraumes ersichtlich ist, vorhalten
<input type="checkbox"/>	Die Trassenführung der Wasserleitung erfolgt auf der gesamten Länge mit einer Überdeckung von mind. 1,40m.
Vor Baubeginn ggf. mit dem Architekten bzw. Fachinstallateur klären	
<input type="checkbox"/>	Hausanschlussraum muss verschließbar (Ausnahme Einfamilienhaus), verkehrssicher begehbar und trocken sein
<input type="checkbox"/>	Der Bereich des Hausanschlussplatzes sollte in der Oberfläche fertig gestellt sein, z. B. Fugenglattstrich, Putz, Anstrich etc.
<input type="checkbox"/>	Die Grabentrasse zwischen Grundstücksgrenze und Hauseinführung frei räumen, um die Arbeiten nicht zu verzögern
<input type="checkbox"/>	Vereinbarte Eigenleistungen termingerecht fertigstellen
Zur Bauausführung	
<input type="checkbox"/>	Unterschiedenes Angebot zur Leitungseinbringung Hausanschluss den Stadtwerken Bayreuth übermitteln
<input type="checkbox"/>	Beibringen eines Nachweises über die korrekte Verbauung der Hauseinführung durch eine Fachfirma
Wenn Hausanschluss fertiggestellt ist	
<input type="checkbox"/>	Vertragsinstallateur beantragt Inbetriebsetzung (Fertigstellungsanzeige im Installateurportal der SWBT) und Montage der entsprechenden Messeinrichtung