

 Regional AG	Technisches Arbeitsblatt Rohrnetze Errichten von Standard-Hausanschlüssen mit Hauseinführungen	Nr.:	R-GW 13
		Rev.:	6
Gas/Wasser		Stand:	05/2011
		Seite:	1/9

Inhalt

1	Betreff.....	2
2	Begriffe	2
3	Organisatorischer Ablauf.....	3
3.1	Detaillierter Ablauf	3
3.2	Bereitstellung von Bauteilen	4
3.3	Vorabverlegung.....	4
4	Auswahl der geeigneten Hauseinführung	4
5	Einbau der Hauseinführung.....	4
5.1	Einbau einer Hauseinführung als Bodeneinführung.....	4
5.2	Einbau einer Hauseinführung als Wandeinführung	5
5.3	Zappo-Technik	5
5.4	Platzbedarf für Hauseinführungen innerhalb des Gebäudes	5
6	Weitere Hinweise zur Errichtung von Hausanschlussleitungen	6
6.1	Errichtung der Anschlussleitungen	6
7	Besonderheiten bei der Verwendung von Mehrspartenhauseinführungen	6
7.1	Abweichungen von der Standard-Verlegetiefe der Sparte Wasser	6
7.2	Eigentumsverhältnisse.....	7
8	Verweisungen	7
9	Anlagen.....	8
	Anlage 1: Formular „Angaben zur Hauseinführung“	8
	Anlage 2: Skizze Platzbedarf für Hauseinführungen innerhalb des Gebäudes.....	9

 Regional AG	Technisches Arbeitsblatt Rohrnetze Errichten von Standard-Hausanschlüssen mit Hauseinführungen	Nr.:	R-GW 13
		Rev.:	6
Gas/Wasser		Stand:	05/2011
		Seite:	2/9

1 Betreff

Das vorliegende Arbeitsblatt enthält Richtlinien für den Bau von Standard-Hausanschlüssen, unter Verwendung von Hauseinführungen, in Rohrnetze bis einschließlich DN 50. Der Einsatz von Hauseinführungen in Flüssiggasnetzen wird durch dieses Arbeitsblatt nicht geregelt; bei diesen Netzen müssen die technischen Anforderungen an die Hauseinführung besonders geprüft werden. Vertriebliche Belange werden durch dieses Arbeitsblatt nicht geregelt.

2 Begriffe

Hauseinführung:

Die Hauseinführung ist eine Baugruppe zur Einführung einer Versorgungssparte in ein Gebäude durch eine Wand bzw. Bodenplatte.

Einzelhauseinführung:

Die Einzelhauseinführung (ESH) ist eine Baugruppe zur Einführung einer Versorgungssparte in ein Gebäude durch eine Wand bzw. Bodenplatte. Zur ESH gehören alle Bauteile zur Kraftübertragung, Abdichtung und Montage zwischen Gebäude und Produktleitung.

Mehrspartenhauseinführung:

Die Mehrspartenhauseinführung (MSH) ist eine Baugruppe zur gebündelten Einführung mehrerer Versorgungssparten in ein Gebäude durch eine Wand bzw. Bodenplatte. Zur MSH gehören alle Bauteile zur Kraftübertragung, Abdichtung und Montage zwischen Gebäude und Produktleitungen.

Produktfinder:

Der Produktfinder ist ein Programm zur Auswahl der richtigen Hauseinführung auf Basis der vorliegenden Randbedingungen. Er ist im Intranet, unter Technikportal Netze → Rohrnetze → Einzelthemen, bereitgestellt.

Futterrohr:


Das Futterrohr wird im Zuge der Wandherstellung (z. B. Fertigg Keller) einbetoniert bzw. in den nachträglich erstellten Mauerdurchbruch eingebracht und vergossen.

Mantelrohr:

Das Mantelrohr ist ein Rohr, in dem Versorgungsleitungen geführt und dadurch geschützt werden.

Zappo-Technik:

Die Zappo-Technik dient zur grabenlosen Herstellung von Hausanschlüssen, ausgehend von der Gebäudeinnenseite. An der Gebäudeaußenwand wird keine Baugrube erforderlich. Die Abdichtung erfolgt durch das Einbringen eines Zwei-Komponenten Epoxidharzes.

 Regional AG	Technisches Arbeitsblatt Rohrnetze Errichten von Standard-Hausanschlüssen mit Hauseinführungen	Nr.:	R-GW 13
		Rev.:	6
Gas/Wasser		Stand:	05/2011
		Seite:	3/9

3 Organisatorischer Ablauf

Um einen koordinierten Ablauf bei der Erstellung des Hausanschlusses und insbesondere der Hauseinführung zu gewährleisten, ist nach der Auftragserteilung des Bauherrn an die EnBW Regional AG der standardisierte Geschäftsprozess „Netzanschluss herstellen“ einzuhalten.

3.1 Detaillierter Ablauf

Konkretisierend zum standardisierten Geschäftsprozess sind folgende Ablaufschritte zu beachten:

Nr.	Aktion	Beteiligt/Zuständigkeit
1	Ermittlung der notwendigen Daten (z. B. Bodeneinführung, Wandkonstruktion, Gebäudeabdichtung, Anschlussdaten usw.) beispielsweise mittels Bauherrenmappe	EnBW Regional AG Anschluss-service, Bauherr
2	Auswahl der passenden Hauseinführung mittels Produktfinder	EnBW Regional AG Anschluss-service
3	Koordinationsgespräch zur Abstimmung mit dem Kunden und mit allen Versorgungsträgern (bei MSH)	EnBW Regional AG bzw. beauftragter Auftragnehmer (AN), Bauherr ¹ , externe Versorgungsunternehmen (bei MSH)
4	Falls ein Futterrohr verwendet werden soll: Einbau des von EnBW Regional AG freigegeben ggf. bereitgestellten Futterrohres während der Rohbauerstellung	EnBW Regional AG bzw. beauftragter AN, Bauherr ¹
5	Ausheben des Grabens ²	EnBW Regional AG bzw. beauftragter AN, Bauherr ¹ , externe Versorgungsunternehmen
6	Einbau der Hauseinführung	EnBW Regional AG bzw. beauftragter AN
7	Verlegen der Produktleitungen bzw. der Mantelrohre für die einzelnen Sparten. Eine zeitgleiche Verlegung der einzelnen Versorgungsparten ist anzustreben	EnBW Regional AG bzw. beauftragter AN, externe Versorgungsunternehmen
8	Verfüllen des Rohrgrabens entsprechend den Erfordernissen ²	EnBW Regional AG bzw. beauftragter AN, Bauherr ¹ , externe Versorgungsunternehmen
9	Übergabe des fertiggestellten Hausanschlusses an den Bezirksservice	EnBW Regional AG bzw. beauftragter AN, externe Versorgungsunternehmen

¹ Bzw. vom Bauherrn Beauftragte oder Bauunternehmen im Auftrag des Bauherrn

² In der Regel werden sämtliche anfallenden Erdarbeiten durch EnBW bzw. durch die von EnBW beauftragten AN ausgeführt. Sollte der Tiefbau in Eigenleistung erstellt werden, sind die „Vorgaben für Eigenleistungen bei Tiefbauarbeiten für Netzanschlussleitungen“ zu beachten.

 Regional AG	Technisches Arbeitsblatt Rohrnetze Errichten von Standard-Hausanschlüssen mit Hauseinführungen	Nr.: R-GW 13 Rev.: 6 Stand: 05/2011 Seite: 4/9
Gas/Wasser		

3.2 Bereitstellung von Bauteilen

Wegen der komplexen Technik und der erforderlichen Abstimmung der eingesetzten Einzelkomponenten (Baukastensystem) dürfen nur von der EnBW Regional AG freigegebene Mantelrohre, Futterrohre und Hauseinführungen verwendet werden.

3.3 Vorabverlegung

Werden die Anschlüsse vorabverlegt, so sollte während der Planungs-, Projektierungs- und Bauphase eine Abstimmung der Versorgungsunternehmen erfolgen, sodass die spätere Herstellung der Anschlüsse gemeinsam erfolgen kann.

4 Auswahl der geeigneten Hauseinführung

Zur Auswahl der geeigneten Hauseinführung die alle Erfordernisse erfüllt, insbesondere auch im Hinblick auf die Gebäudeabdichtung, ist der Produktfinder im Intranet im Technikportal Netze zu verwenden. Der Produktfinder gibt auf Basis der vorliegenden Randbedingungen die jeweils geeignete Hauseinführung vor. Das Technische Handbuch für Projektierung und Bauabwicklung (TH ProBau) ist bei der Gebäudeabdichtung zu beachten.

Falls einzelne Randbedingungen (z. B. Bodeneinführung, Wandkonstruktion, Gebäudeabdichtung, usw.) nicht bekannt sind, müssen diese beim Anschlussnehmer erfragt werden. Hierzu sollte das Antragsformular der Bauherrenmappe verwendet werden.

5 Einbau der Hauseinführung

Die Hauseinführung ist entsprechend DIN 18012 und DVGW VP 601 gas- und druckwasserdicht einzubauen. Die beim Einbau der Hauseinführung explizit zu beachtenden Montageanweisungen des Herstellers sind im Intranet beim Materialkatalog eingestellt und liegen im Einzelfall den Materialien bei. Bei der Verwendung einer MSH sind im Bereich der Stromversorgung die Technischen Anschlussbedingungen (TAB) für Niederspannungsnetze einzuhalten.

Nach Fertigstellung sind alle relevanten Daten mit dem Formular „Angaben zur Hauseinführung“ (siehe Anlage 1) aufzunehmen und zu dokumentieren.

5.1 Einbau einer Hauseinführung als Bodeneinführung

Die genaue Lage und Positionierung der Bodeneinführung ist bereits vor dem Errichten der Gebäudegründung festzulegen. Die Lage der Einführung muss in diesem Fall durch ein Schnurgerüst genau definiert sein.

Alternativ kann die Bodeneinführung auch nach dem Betonieren der Bodenplatte in einer Aussparung in das zu versorgende Gebäude eingeführt werden. Dabei sind die jeweiligen Herstellervorgaben zu beachten. Die Leitungsführung unter der Bodenplatte ist möglichst geradlinig und kurz zu halten.

Bei der Bodeneinführung muss unterhalb der Bodenplatte ein Mindestbiegeradius des Mantelrohres von 1 m eingehalten werden.

Das Ende des Mantelrohres muss mit deutlichem Abstand, entsprechend den baulichen Gegebenheiten zur Außenwand des Gebäudegrundrisses/Gebäudegründung liegen (siehe Anforderungen in DVGW G 459-1).

 Regional AG	Technisches Arbeitsblatt Rohrnetze Errichten von Standard-Hausanschlüssen mit Hauseinführungen	Nr.: R-GW 13 Rev.: 6 Stand: 05/2011 Seite: 5/9
Gas/Wasser		

Mit Ausnahme der direkten Verbindungsstelle zwischen der Bodenhouseinführung und dem Mantelrohr mit einer hierfür zugelassenen auszugssicheren Technik, sind Verbindungsstellen der Mantelrohre unter der Bodenplatte nicht zulässig.

5.2 Einbau einer Hauseinführung als Wandinführung

Beim Einbau von Hauseinführungen als Wandinführung ist gemäß der jeweiligen Herstellervorgabe zu verfahren.

ESH können im Nass- oder Trockeneinbau entsprechend den baulichen Gegebenheiten ausgeführt werden.

MSH für Kellerwände werden nur in Trockenbauweise ausgeführt.

5.3 Zappo-Technik

Die grabenlose Herstellung von Hausanschlüssen, ausgehend von der Gebäudeinnenseite, mittels Zappo-Technik, kann nach einer erfolgreichen Wirtschaftlichkeitsberechnung (z. B. bei hochwertigen Oberflächen im Außenbereich) bis DN 40 eingesetzt werden. Der mittels Zappo-Technik hergestellte Hausanschluss ist überbaubar.

Das System darf nur von Personal angewendet werden, das durch die Herstellerfirma geschult wurde.

5.4 Platzbedarf für Hauseinführungen innerhalb des Gebäudes

Innerhalb des Gebäudes muss die Einführung lotrecht nach oben oder waagrecht zur Seite erfolgen.

Der Abstand der Leitungsachse zur Hausanschlusswand muss bei Anschlüssen \leq DN 50 zwischen 10 cm und 17 cm liegen (bei Wasser-Hauseinführungen DN 32 ist ein Mindestabstand von 9 cm zulässig).

Generell ist ein seitlicher Abstand von 30 cm zu jeder Seite erforderlich. Hinter den Anschlusseinrichtungen muss ein Arbeits- und Bedienbereich von mindestens 120 cm nach DIN 18012 vorhanden sein (siehe Skizze in Anlage 2).


Die Hauptabsperreinrichtung (HAE) wird in der Regel direkt nach der Durchführung eingebaut.

Über der HAE ist bei Gasanschlüssen eine gerade Strecke in Richtung des weiteren Verlaufs des Anschlusses von mindestens 90 cm erforderlich. In diesem Bereich darf keine Leitung gekreuzt werden.

Können diese Maßangaben nicht eingehalten werden, so ist das weitere Vorgehen mit der jeweiligen Bauabteilung abzustimmen.

Die Festlegungen zu den baulichen und technischen Voraussetzungen für die Errichtung des Hausanschlussraumes, der Hausanschlusswand oder Hausanschlussnische sind der DIN 18012 zu entnehmen.

Es ist ein Potentialausgleich entsprechend VDE 0100 herzustellen. Diese Arbeit ist von einem zugelassenen Elektroinstallationsunternehmen im Auftrag des Anschlussnehmers auszuführen. Die Erdung darf nicht über die Gas- oder Wasserleitung erfolgen.

 Regional AG	Technisches Arbeitsblatt Rohrnetze Errichten von Standard-Hausanschlüssen mit Hauseinführungen	Nr.: R-GW 13 Rev.: 6 Stand: 05/2011 Seite: 6/9
Gas/Wasser		

6 Weitere Hinweise zur Errichtung von Hausanschlussleitungen

6.1 Errichtung der Anschlussleitungen

Die Verlegetiefe ist den Vorgaben des TH ProBau zu entnehmen.

Verläuft parallel zur Versorgungsleitung eine oder mehrere Hochdruck-/Hochspannungsleitungen, erfolgt die Vergabe an den Auftragnehmer und Einweisung vor Ort durch den Baubeauftragten.

Alle Leitungen müssen freigelegt werden.

Vor Beginn der Schweiß-/Montagearbeiten muss sich der Baubeauftragte von der freigelegten Leitungssituation selber überzeugen.

Im Zweifelsfall muss der Betreiber der Hochdruck-/Hochspannungsleitung hinzugezogen werden.

Die jeweiligen Anschlussleitungen sind ab der MSH bzw. bei ESH bis zu den Versorgungsleitungen durchgängig in Mantelrohren zu führen, falls bauliche Gründe dieser Forderung nicht zwingend entgegenstehen. Sie müssen, einschließlich aller Verbindungen, gas- und wasserdicht sein.

Die Verwendung von Mantelrohren führt zu schmälere Gräben, damit können die sonst geforderten Mindestabstände unterschritten werden, die spätere Nachbelegung einzelner Sparten wird erleichtert und die passive Sicherheit erhöht.

Sofern in Ausnahmefällen keine Verlegung einzelner oder mehrerer Sparten in Mantelrohren erfolgt, müssen die nach DVGW G 459-1 und W 404 geforderten Mindestabstände zu anderen Sparten eingehalten oder geeignete Schutzmaßnahmen vorgesehen werden.

Soll der Anschluss überbaut werden (z. B. Wintergarten, Garagen) ist ein überbaubares Mantelrohr zu verwenden, wird er nicht überbaut, ist ein nichtüberbaubares Mantelrohr zu verwenden.

Bei der Sparte Gas wird zum Schutz gegen Verunreinigungen ein gasdurchlässiger Schutzring (Gasabschlussstopfen) am Mantelrohrende aufgebracht, ein gasdichtes Verschließen des Gas-Mantelrohres ist unzulässig.

Die Mantelrohrenden der Sparten Wasser, Strom und Telekommunikation sind mit geeigneten Gummimanschetten gegen Verunreinigungen zu schützen.

Falls die Produktrohre erst mit zeitlichem Abstand eingezogen werden, sind die Mantelrohre mit den Manschettenstopfen bzw. dem Gasabschlussstopfen provisorisch zu verschließen.

Nicht belegte Sparten werden mit dem Manschettenstopfen und dem Universaldichtelement verschlossen.

Zur Vermeidung von Setzungen der Hausanschlussleitungen ist der Leitungsbereich im Arbeitsraum zu verdichten oder in geeigneter Weise zu unterbauen (siehe TH ProBau).

7 Besonderheiten bei der Verwendung von Mehrspartenhauseinführungen

7.1 Abweichungen von der Standard-Verlegetiefe der Sparte Wasser

Die Verlegetiefe von Wasseranschlussleitungen der EnBW Regional AG richtet sich nach dem TH ProBau. Werden von anderen Wasserversorgungsunternehmen, in deren Zuständigkeitsbereich, größere Verlegetiefen gefordert, so sind die Mehrkosten für einen tieferen Graben von diesem Versorgungsunternehmen zu tragen.

 Regional AG	Technisches Arbeitsblatt Rohrnetze Errichten von Standard-Hausanschlüssen mit Hauseinführungen	Nr.:	R-GW 13
		Rev.:	6
Gas/Wasser		Stand:	05/2011
		Seite:	7/9

7.2 Eigentumsverhältnisse

Das Bauteil MSH entsprechend der Definition nach Abschnitt 2 gilt als wesentlicher Bestandteil des Gebäudes und wird damit Eigentum des Gebäudeinhabers (§§ 93, 94 BGB).

Auf diesen Sachverhalt ist der Bauherr im Koordinierungsgespräch hinzuweisen. Davon unberührt ist das Recht der EnBW Regional AG als Versorgungsunternehmen, technische Anforderungen und Spezifikationen auch für dieses Bauteil vorzugeben. Die einzelnen Produktleitungen (z. B. Gas- bzw. Wasserhauseinführungen) verbleiben im Eigentum der jeweiligen Versorgungsunternehmen.

8 Verweisungen

- DIN EN 806:
Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen
- DIN 1045:
Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton
- DIN 1988:
Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI)
- DIN 1717:
Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasser-Installationen und allgemeine Anforderungen an Sicherheitseinrichtungen zur Verhütung von Trinkwasserverunreinigungen durch Rückfließen
- DIN 18012:
Haus-Anschlusseinrichtungen – Allgemeine Planungsgrundlagen
- DIN 18195:
Bauwerksabdichtungen
- DVGW Arbeitsblatt G 459-1:
Gas-Hausanschlüsse für Betriebsdrücke bis 4 bar; Planung und Errichtung
- DVGW Arbeitsblatt G 600:
Technische Regel für Gasinstallationen (TRGI)
- DVGW Arbeitsblatt W 404:
Wasseranschlussleitungen
- DVGW VP 601:
Vorläufige Prüfgrundlagen für Rohrkapseln für Hausanschlussleitungen aus Polyethylen hoher Dichte (HDPE) - Anforderungen und Anerkennungsprüfung
- Technisches Handbuch Projektierung und Bauabwicklung (TH ProBau)
- Produktfinder – Hauseinführungen im Intranet im Technikportal Netze:
http://intranet.enbw.net/inf/gesellschaften/reg/03_service/technikportal_rohrnetze/49/
- Technisches Arbeitsblatt Rohrnetze R-G 9:
Einsatz von Gasströmungswächtern
- Technisches Arbeitsblatt Rohrnetze R-G 16:
Dimensionierung von Gas-Hausanschlussleitungen
- Technisches Arbeitsblatt Rohrnetze R-G 20:
Vorabverlegung von Gashauseschlüssen nach dem ODR/Hawle-Verfahren
- Technisches Arbeitsblatt Rohrnetze R-GW 17:
Technische Regeln für die Dokumentation von Betriebsmitteln, Instandhaltungs-, Störungs-, und Schadensmeldungen von Gas- und Wasserrohrnetzen und Anlagen in SAP PM
- Technisches Arbeitsblatt Rohrnetze R-GW 20:
Einsatzbereiche für Rohrleitungstypen

 Regional AG	Technisches Arbeitsblatt Rohrnetze Errichten von Standard-Hausanschlüssen mit Hauseinführungen	Nr.: R-GW 13 Rev.: 6 Stand: 05/2011 Seite: 8/9
	Gas/Wasser	

9 Anlagen

Anlage 1: Formular „Angaben zur Hauseinführung“

 EnBW Regional AG	Angaben zur Hauseinführung		Nr.: R-GW 13 Anlage 1 Rev.: 0 Stand: 12/2010
	Gas/Wasser		
Tiefbau: _____ Leitungsbau: _____ Verlegeverfahren: <input type="checkbox"/> offen <input type="checkbox"/> Rakete/Trockenbauverfahren <input type="checkbox"/> Nassbohrverfahren <input type="checkbox"/> Relining			
Angaben zur Druckprüfung: Prüfdruck (nach DVGW-G 459): <input type="checkbox"/> 3 bar <input type="checkbox"/> 6 bar <input type="checkbox"/> 15 bar <input type="checkbox"/> _____ bar Druckprüfungsart: <input type="checkbox"/> Sichtverfahren (A3) <input type="checkbox"/> Druckmessverfahren (B.3.1)			
Name _____		Abteilung/Firma _____	
Gas/HAE-Typ <input type="checkbox"/> HO <input type="checkbox"/> HOS <input type="checkbox"/> HK Sonstige: _____ Nennweite : _____ mm Hersteller: _____ Baujahr HAE: _____		Wasser/HAE-Typ: <input type="checkbox"/> Hawlinger <input type="checkbox"/> Schrägsitzventil Sonstige: _____ Nennweite : _____ mm Hersteller: _____ Baujahr HAE: _____	
Hauseinführungstyp: _____ (mögl. Kombinationen) W/B T/N I/D/E			
HAK-Daten: Eintritt ins Haus: <input type="checkbox"/> UG <input type="checkbox"/> EG <input type="checkbox"/> Waschküche <input type="checkbox"/> Garage <input type="checkbox"/> Schrank Raum bewohnt: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Festpunkt im Mauerwerk: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> nicht feststellbar AL überbaut: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> nicht feststellbar AL Status: <input type="checkbox"/> aktiv <input type="checkbox"/> abgestopft im Gebäude (nach HAE)			
Anschluss betriebsfertig hergestellt/geprüft: _____ Meister/Bezirk _____ Datum _____			
Angaben der Planbearbeitung			
Datum _____		Unterschrift _____	
Arbeitsplanwerk (DAP): _____		_____	
Bestandsplan/GIS: _____		_____	
Übersichtsplanwerk: _____		_____	
Schildersetzdienst: _____		_____	
Plan Nr.: _____		_____	
SAP-PM: _____		_____	
Bauvorgang/HAK: _____		PM-key _____	

 Regional AG	Technisches Arbeitsblatt Rohrnetze Errichten von Standard-Hausanschlüssen mit Hauseinführungen	Nr.: R-GW 13 Rev.: 6 Stand: 05/2011 Seite: 9/9
Gas/Wasser		

Anlage 2: Skizze Platzbedarf für Hauseinführungen innerhalb des Gebäudes

