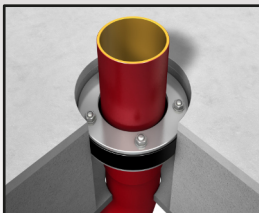
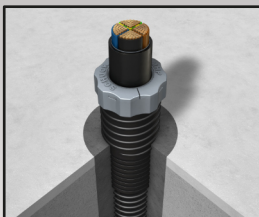
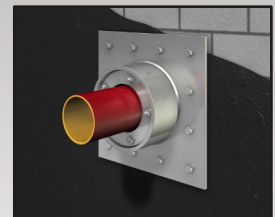


Planung GEBÄUDEEINFÜHRUNGEN



einfach
gasdicht
wasserdicht



Durchdringungen zuverlässig abdichten!



Feuchte Keller oder Wasser im Haus sind ein Albtraum für jeden Hausbesitzer. Undichtigkeiten sind sehr häufig auf nicht fachgerecht ausgeführte Leitungsdurchdringungen zurückzuführen.

Entscheidend für die Abdichtung ist nicht nur die Höhe des Grundwassers (Bemessungsgrundwasserstand).

Darüber hinaus können nachträglich auch weitere Feuchtebelastungen entstehen durch:

- extreme Wetterlagen mit hohen Niederschlagsmengen
- Erhöhung des Grundwasserstandes durch Sanierung von Abwasserkanälen
- Versiegelung von Oberflächen
- grundstücksnahe Versickerungen von Oberflächenwasser
- Bodenabsenkungen (z.B. Bergbaugebiete)
- wasserwirtschaftliche Einflussfaktoren (Abstellen von Pumpen)



Foto: Kessel AG D-85101 Lenting

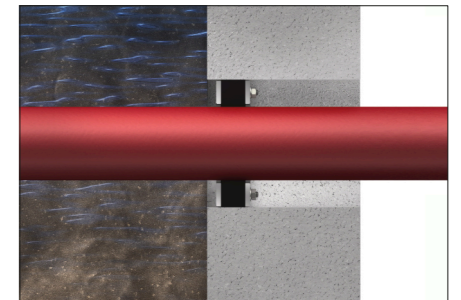
Die Position der Ver- und Entsorgungsleitungen sollte bereits vor Baubeginn feststehen

In jedem Haus sind Leitungsdurchdringungen für die Versorgung mit Strom, Wasser, Telekommunikation und mindestens einer Abwasserleitung notwendig. Darüber hinaus werden häufig weitere Leitungen durch die Kellerwand oder die Bodenplatte geführt, unter anderem für:

- Gasversorgung
- Nah- und Fernwärme
- Erdwärme
- Regenwassernutzung
- Be- und Entlüftungsanlagen
- Außenbeleuchtung
- Stromversorgung für Garage/Carport/
Gartenanlage

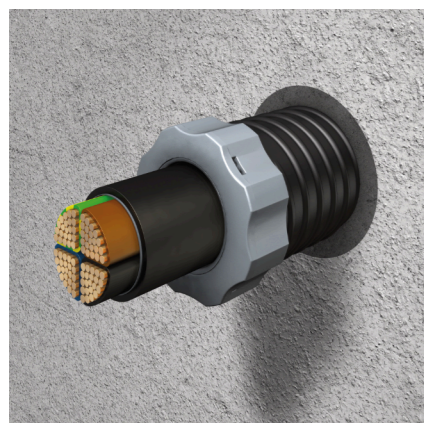
Die fachgerechte Abdichtung der erforderlichen Aussparungen ist eine der Voraussetzungen für ein trockenes Haus. Improvisierte Baustellenlösungen sind nicht immer zuverlässig und haben häufig nichts mit den Vorgaben der Regelwerke zu tun. Undichtigkeiten können die Folge sein.

Um drohenden Mängeln mit den verbundenen Haftungsfragen vorzubeugen, ist eine rechtzeitige Planung (vor Erstellung des Hauses) notwendig. Der Planer sollte stets praxisgerechte Standardlösungen aus industriell gefertigten Gebäudeeinführungssystemen vorsehen.



Beachten Sie die Vorschriften!

Normen und Regelwerke legen fest, dass beim Verlegen von Kabeln und Rohren für einen gas- und wasserdichten Einbau zu sorgen ist. Industriell gefertigte Gebäudeeinführungssysteme erfüllen diese Anforderungen. Sie gelten heute als Stand der Technik und sollten von Anfang an bei der Gebäudeplanung berücksichtigt werden.

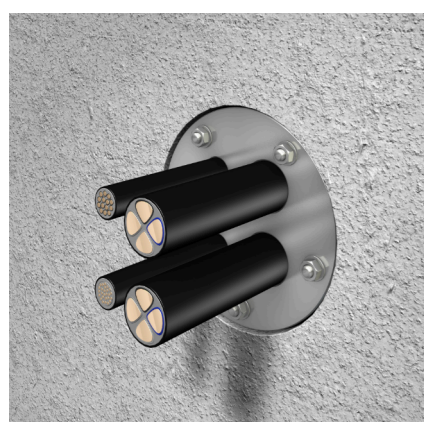
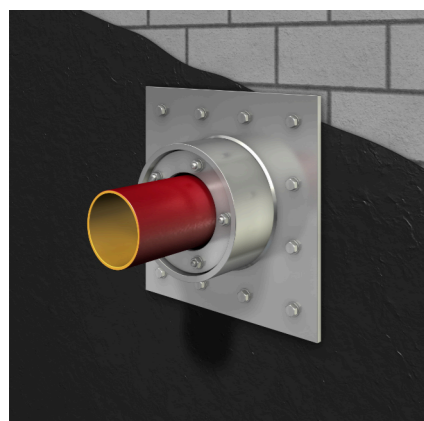


Normen + Richtlinien

Bei der Planung für gas- und wasserdichte Leitungsdurchdringungen für Häuser sind unter anderem die folgenden Regelwerke zu beachten:

- DIN 18533, Abdichtung von erdberührten Bauteilen
- DIN 18322, VOB Teil C, ATV für Kabelleitungstiefbauarbeiten
- DIN 18336, VOB Teil C, ATV für Abdichtungsarbeiten
- DIN 1986-100 Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke
- DAfStb-Richtlinie, Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton (WU-Richtlinie)
- AGFW FW419/ DVGW GW-390 / VDE-AR-N 4223, Bauwerksdurchdringungen und deren Abdichtung für erdverlegte Leitungen
- WTA-Merkblatt 4-6, Nachträgliches Abdichten erdberührter Bauteile

Weiterhin ist zum Schutz vor Radon das Strahlenschutzgesetz und die Strahlenschutzverordnung zu beachten.



Systemvorteile

Industriell gefertigte Abdichtsysteme bieten folgende Vorteile:

- auf Gas- und Wasserdichtheit geprüft
- schnelle, sichere und zeitsparende Montage
- erfüllen die Anforderungen der geltenden Normen und Richtlinien
- entsprechen den spartenspezifischen Anforderungen, wie z.B. AGFW, DVGW, VDE-FNN

Haftung

Im Schadensfall stellt sich die Frage, wer die Verantwortung trägt, wenn zum Beispiel Wasser oder Schleichgas durch nicht fachgerecht abgedichtete Öffnungen in das Gebäude dringt. Die Verantwortung für eine gas- und wasserdichte Abdichtung der Rohre und Kabel tragen in der Regel Planer und ausführende Firmen. Bei der Verwendung geprüfter Abdichtungssysteme ist es im Schadensfall bei gerichtlichen Auseinandersetzungen wesentlich einfacher nachzuweisen, dass

- die Abdichtung den gültigen Normen und Richtlinien entspricht.
- Sie Ihrer Sorgfaltspflicht nachgekommen sind.



Industriell gefertigte Abdichtsysteme

Bei der Abdichtung einer Gebäudeeinführung wird zwischen zwei Dichtsystemen unterschieden:

- Nasseinbau und
- Trockeneinbau

Beim **Nasseinbau** wird ein fließfähiges Dichtmaterial in den Ringraum zwischen Bauwerk und Bauwerksdurchdringung eingebracht und härtet dort zu einer formschlüssigen, dichten Verbindung aus.

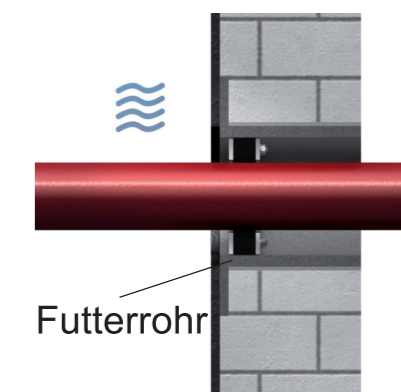
Beim **Trockeneinbau** wird ein Dichtsystem in den Ringraum zwischen Bauwerk und Bauwerksdurchdringung eingebracht und dort zur Herstellung einer kraftschlüssigen, dichten Verbindung verspannt.

Einfluss der Wandart

Bei Bauwerken aus wasserundurchlässigem Beton nach WU-Richtlinie empfiehlt sich der Einbau von Futterrohren.

Darüber hinaus kann die Gebäudeeinführung auch in einer Kernbohrung eingebaut werden. Der freigelegte Bewehrungsstahl ist vor Korrosion zu schützen (z.B. durch Beschichtung oder der Verwendung eines Expansionsharzes oder Vergussmörtels über die gesamte Wandstärke).

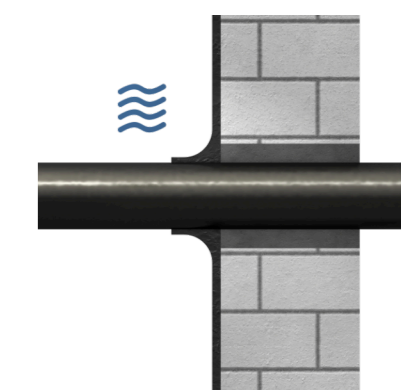
Wird die Wand als Mauerwerk oder ähnlichem ausgeführt, muss ein Futterrohr (bei Trockeneinbausystemen), ein Expansionsharz oder ein Vergussmörtel verwendet werden.



Nicht wasserdichte Bauwerke werden mit einer sogenannten Hautabdichtung nach DIN 18533 abgedichtet. Diese Hautabdichtung muss im Bereich der Leitungsdurchdringung mit eingebunden werden.

Hautabdichtungen sind unter anderem:

- Bitumen- und Polymerbitumenbahnen
- Kunststoff- und Elastomerdichtbahnen
- Kunststoffmodifizierte Dickbeschichtungen (KMB/PMBC)
- Kunststoffmodifizierte Bitumen-Dichtungsbahnen (KSK)
- Rissüberbrückende mineralische Dichtungsschlämme (MDS)
- Flüssigkunststoffe (FLK)



Wassereinwirkung

Die Art und Weise der Gebäudeabdichtung hängt von der Wassereinwirkung ab, die auf das Gebäude wirkt. Die Wassereinwirkungsklasse bzw. die Beanspruchungsklasse ist durch den Planer vorzugeben und ergibt sich aus der Ermittlung des Bemessungsgrundwasserstandes. In der Regel ist dabei von einem Zeitraum auszugehen, der mindestens 20-30 Jahre umfasst. Weiterhin sollten auch die wasserwirtschaftlichen Einflussfaktoren berücksichtigt werden.

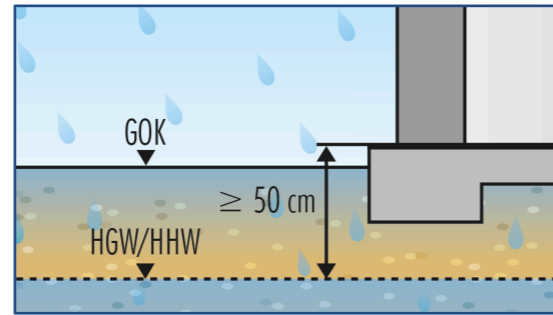
DIN 18533 beschreibt folgende Wassereinwirkungsklassen:

- W1-E – Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser
- W2-E – drückendes Wasser
- W3-E – nicht drückendes Wasser auf erdüberschütteten Decken
- W4-E – Spritzwasser am Wandsockel sowie Kapillarwasser in und unter erdberührten Wänden

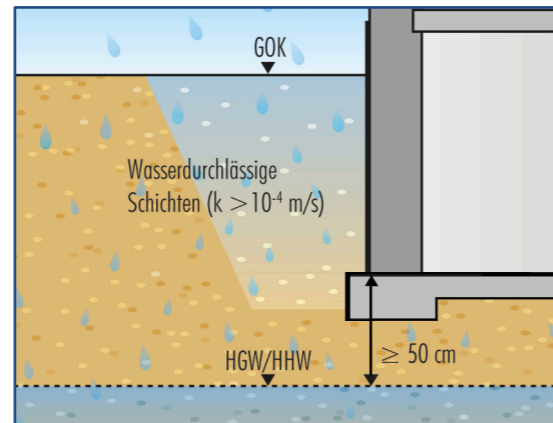
W1-E Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser bei Bodenplatten und erdberührten Wänden

W1.1-E Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser bei erdberührten Wänden und Bodenplatten ohne Dränung:

Situation 1:
Bodenplatten (ohne Unterkellerung) auf starkwasser-durchlässigem Baugrund oder Bodenaustausch ($k > 10^{-4} \text{ m/s}$), dessen Abdichtungsebene mindestens 50cm oberhalb des Bemessungswasserstandes liegt, ist die Einwirkung auf Bodenfeuchte beschränkt.

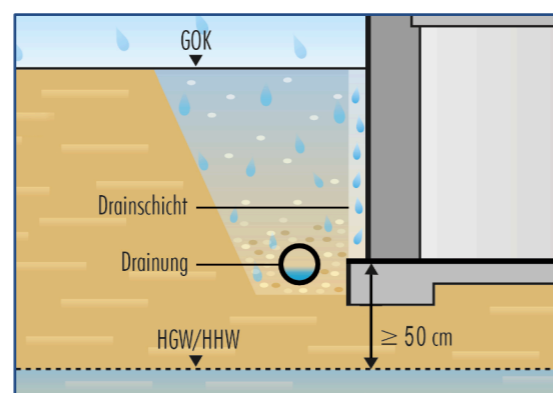


Situation 2:
Erdberührte Wände und Bodenplatten in stark wasser-durchlässigem Baugrund und mit stark wasser-durchlässiger Baugrubenverfüllung ($k > 10^{-4} \text{ m/s}$) und wenn die unterste Abdichtungsebene mindestens 50 cm oberhalb des Bemessungswasserstandes liegen.



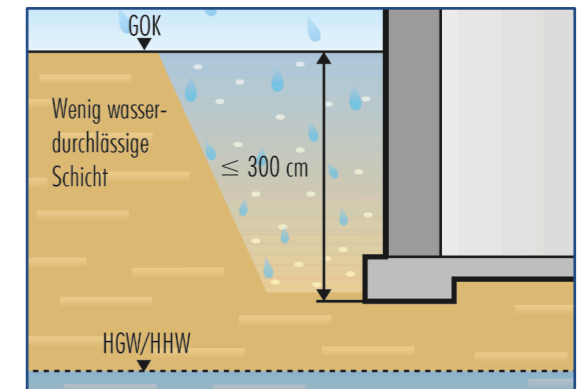
W1.2-E Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser bei erdberührten Wänden und Bodenplatten mit Dränung:

Erdberührte Wände und Bodenplatten in wenig wasser-durchlässigem Baugrund, aber wenn durch eine auf Dauer funktionsfähige Dränung nach DIN 4095 Stauwasser zuverlässig vermieden wird und wenn die unterste Abdichtungsebene mindestens 50 cm oberhalb des Bemessungswasserstandes liegen.

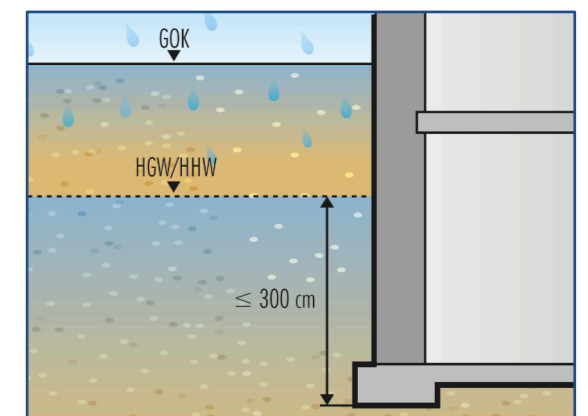


W2.1-E Mäßige Einwirkung von drückendem Wasser bei Bodenplatten und erdberührten Wänden Die Druckwassereinwirkung beträgt $\leq 3 \text{ m}$

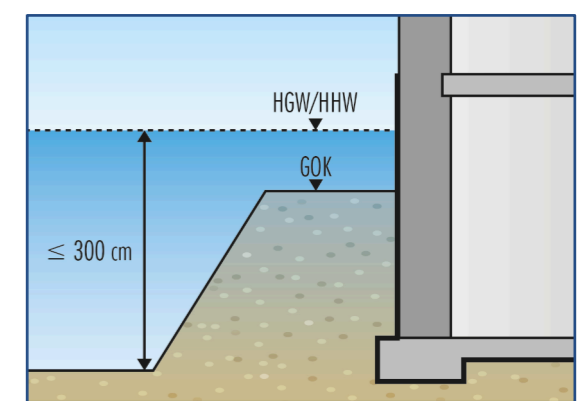
Situation 1:
Stauwassereinwirkung bis 3 m
Die Abdichtungsebene liegt/reicht $\leq 3 \text{ m}$ unter Geländeoberkante. Die erdberührten Bauteile befinden sich ohne Dränung nach DIN 4095 in wenig wasser-durchlässigen Böden, so dass Stauwasser bis Geländeoberkante zu erwarten ist.



Situation 2:
Grundwassereinwirkung bis 3 m
Die Abdichtungsebene liegt im Grundwasserein-wirkungsbereich von $\leq 3 \text{ m}$ Höhe.



Situation 3:
Hochwassereinwirkung bis 3 m
Die Abdichtungsebene liegt im Bereich des Hoch-wassers oberirdischer Gewässer. Die Druckwasserein-wirkung beträgt $\leq 3 \text{ m}$.

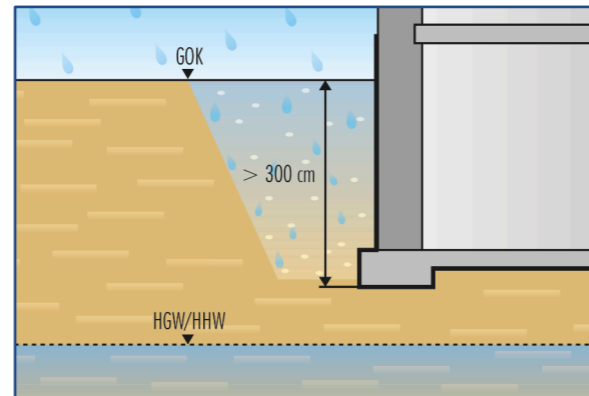


GOK = Geländeoberkante
HGW = Bemessungsgrundwasserstand
HHW = Bemessungshochwasserstand

**W2.2-E hohe Einwirkung von drückendem Wasser
Die Druckwassereinwirkung beträgt > 3 m**

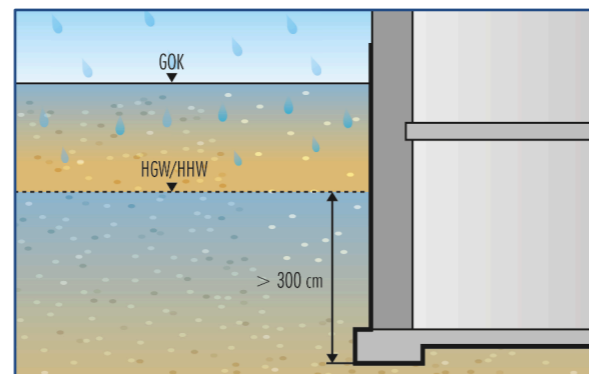
**Situation 1:
Stauwassereinwirkung > 3 m**

Die Abdichtungsebene liegt/reicht >3 m unter Geländeoberkante. Die erdberührten Bauteile befinden sich ohne Dränung nach DIN 4095 in wenig wasserdurchlässigen Böden, so dass im ungünstigsten Fall mehr als 3 m hoch Stauwasser einwirken kann.



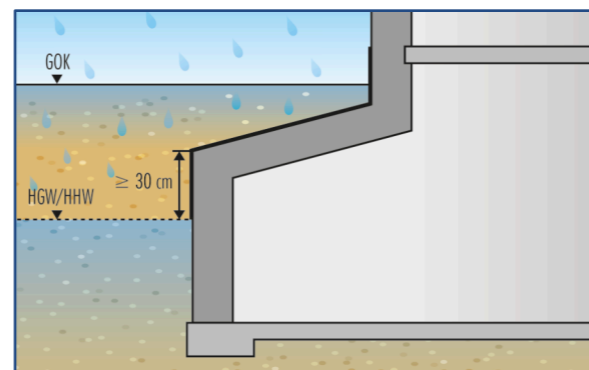
**Situation 2:
Grundwasser- oder Hochwassereinwirkung > 3 m**

Die Abdichtungsebene liegt im Grundwasser- einwirkungsbereich von mehr als 3 m Höhe.



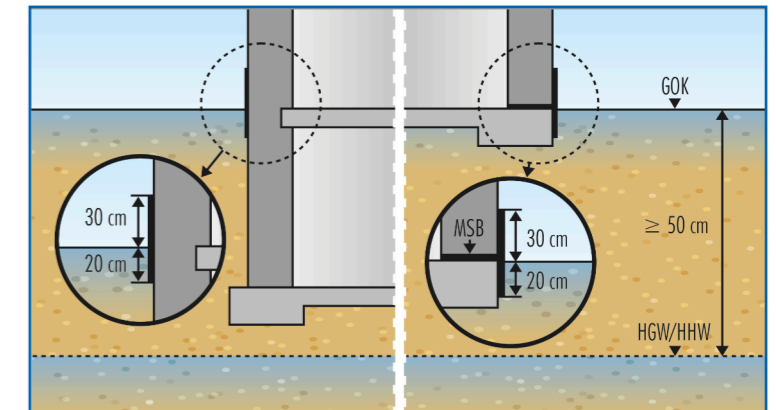
W3-E nicht drückendes Wasser auf erdüberschütteten Decken

Niederschlagwasser, das durch die Erdüberschüttung bis zur Abdichtung absickert und dort ohne Stauwasserbildung abgeleitet wird. Wobei eine Anstauhöhe von 100mm nicht überschritten werden darf.



W4-E: Spritzwasser am Wandsockel sowie Kapillarwasser in und unter erdberührten Wänden

Definiert für einen Bereich von ca. 0,20 m unter Geländeoberkante bis ca. 0,30 m über Geländeoberkante und wenn nicht mit Einwirkungen nach W2.1-E zu rechnen ist.



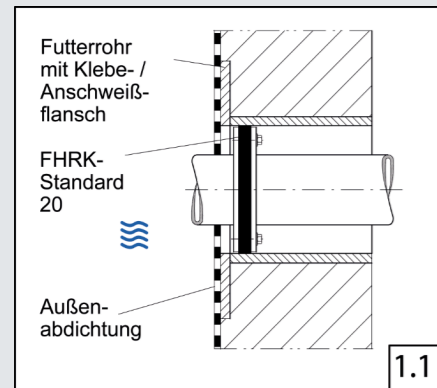
GOK = Geländeoberkante
HGW = Bemessungsgrundwasserstand
HHW = Bemessungshochwasserstand

Übersicht Detaillösungen

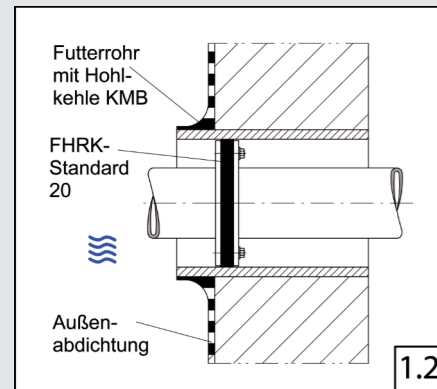
Durchdringungsposition	Wassereinwirkung		
	Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser	Drückendes Wasser	
		≤ 3 m Wassersäule	> 3 m Wassersäule
Hautabdichtungen nach DIN 18533 für Trocken- und Nasseinbau			
Wand aus Mauerwerk oder Beton - Trockeneinbau -	Detail 1.1 – 1.3	Detail 2.1 – 2.3	Detail 3.1 – 3.3
Wand aus Mauerwerk oder Beton - Nasseinbau -	Detail 1.4 – 1.6	Detail 2.4 – 2.6	
Bodenplatte aus Beton - Trockeneinbau -		Detail 2.7	Detail 3.4
Bodenplatte aus Beton - Nasseinbau -		Detail 2.8	
Starre Abdichtung aus wasserundurchlässigem Beton für Trockenbau			
Wand aus WU-Beton	Detail 4.1 – 4.6	Detail 5.1 – 5.6	
Bodenplatte aus WU-Beton	Detail 4.7 – 4.8	Detail 5.7 – 5.8	
Starre Abdichtung aus wasserundurchlässigem Beton für Nasseinbau			
Wand aus WU-Beton	Detail 6.1 – 6.6		
Bodenplatte aus WU-Beton	Detail 6.7 – 6.8		

Wassereinwirkungsklasse W1-E + W3-E: (Bodenfeuchte + nicht drückendes Wasser)
Wand aus Mauerwerk oder Beton mit Außendichtung nach DIN 18533

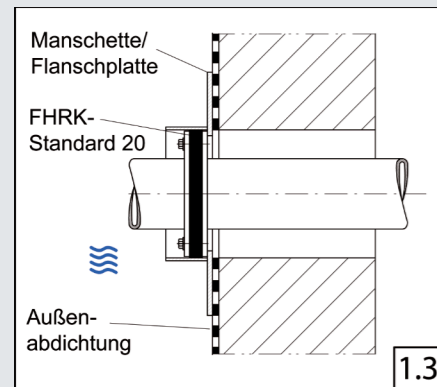
Trockeneinbau mit Ringraumdichtungen



Wandeführung Mauerwerk-/ Betonwand mit Klebe-/Anschweißflansch, Breite ≥ 50 mm

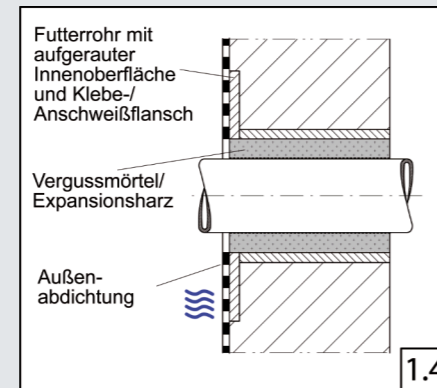


Wandeführung Mauerwerk-/ Betonwand mit Futterrohr

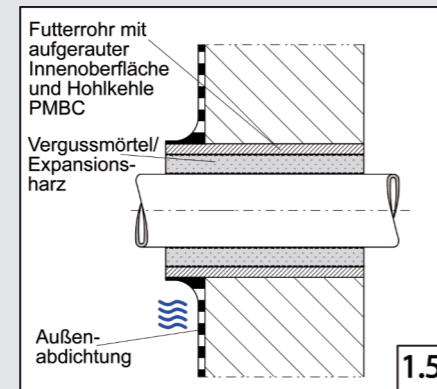


Wandeführung Mauerwerk-/ Betonwand mit Flanschplatte

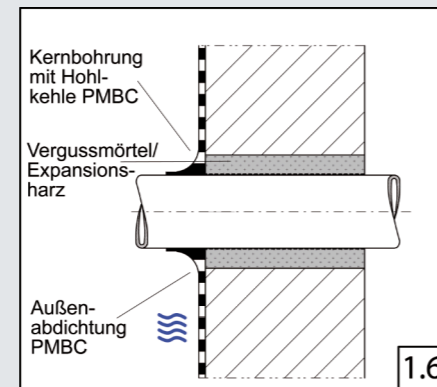
Nasseinbau



Wandeführung Mauerwerk-/ Betonwand mit Klebe-/Anschweißflansch, Breite ≥ 50 mm



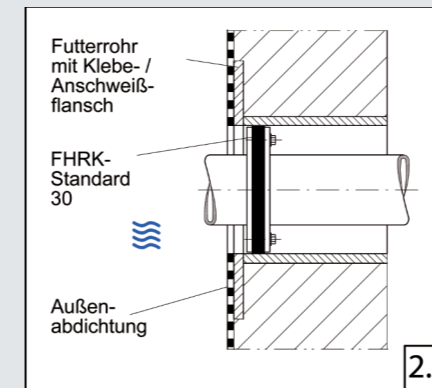
Wandeführung Mauerwerk-/ Betonwand mit Futterrohr



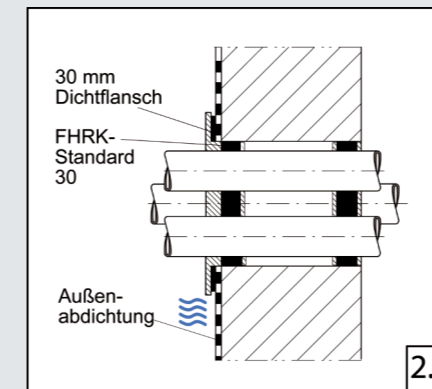
Wandeführung Mauerwerk-/ Betonwand mit Anschluss an Leitung (ist vorab mit dem Leitungsbetreiber abzustimmen)

Wassereinwirkungsklasse W2.1-E (mäßige Einwirkung von drückendem Wasser)
Wand aus Beton mit Außendichtung nach DIN 18533

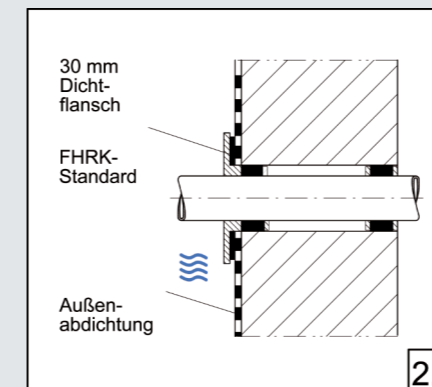
Trockeneinbau mit Ringraumdichtungen



Wandeführung Betonwand mit Klebe-/Anschweißflansch (Breite ≥ 120 mm oder ≥ 50 mm geprüft)

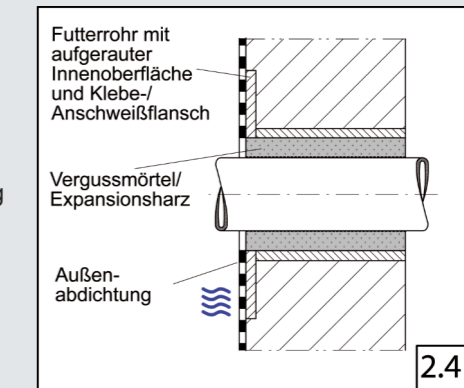


Mehrparte mit Dichtflansch nach DIN18533 (Breite ≥ 30 mm)

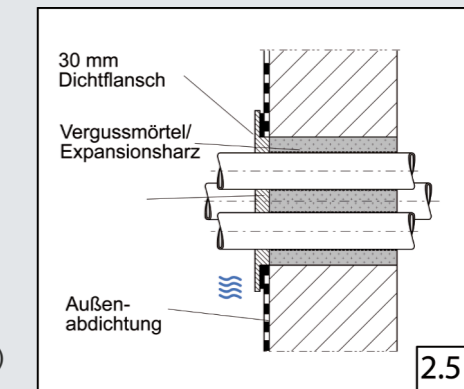


Wandeführung Betonwand mit Dichtflansch nach DIN18533 (Breite ≥ 30 mm)

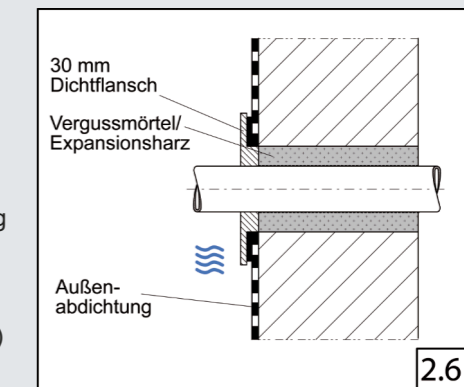
Nasseinbau



Wandeführung Betonwand mit Klebe-/Anschweißflansch (Breite ≥ 120 mm oder ≥ 50 mm geprüft)

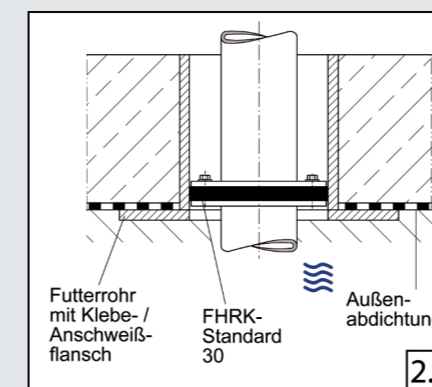


Mehrparte mit Dichtflansch nach DIN18533 (Breite ≥ 30 mm)

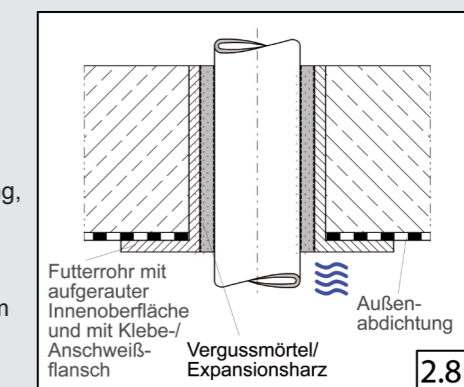


Wandeführung Betonwand mit Dichtflansch nach DIN18533 (Breite ≥ 30 mm)

Bodenplatte aus Beton mit Außendichtung nach DIN 18533



Bodeneinführung, Futterrohr mit Klebe-/Anschweißflansch (Breite ≥ 120 mm oder ≥ 50 mm geprüft)

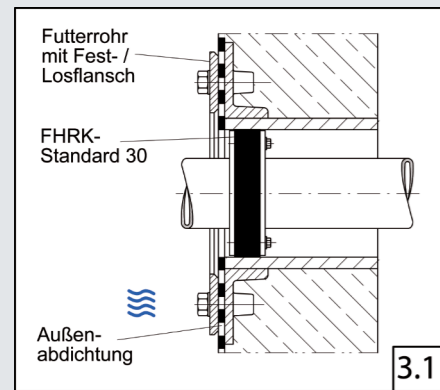


Bodeneinführung, Futterrohr mit Klebe-/Anschweißflansch (Breite ≥ 120 mm oder ≥ 50 mm geprüft)

Wand aus Beton mit Außendichtung nach DIN 18533

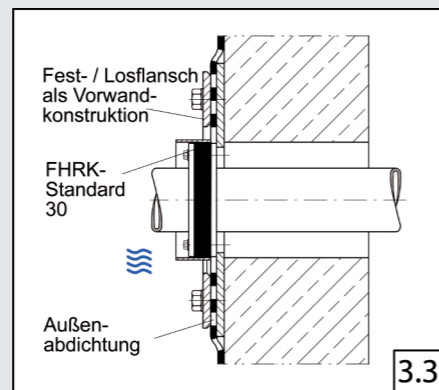
Wassereinwirkungsklasse W2.2-E (hohe Einwirkung von drückendem Wasser)

Trockeneinbau mit Ringraumdichtungen



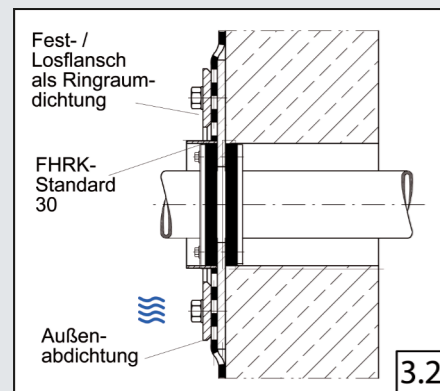
Wandeführung Betonwand, Futterrohr mit Fest-/Losflansch

3.1



Wandeführung Beton wand, Kernbohrung mit Fest-/ Losflansch als Vorwand-konstruktion

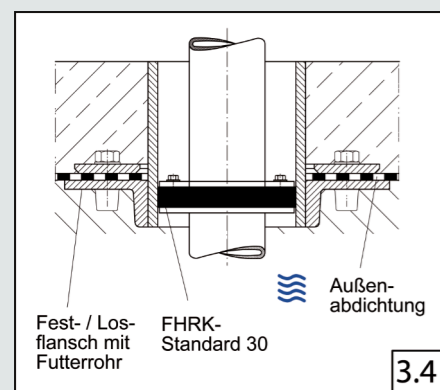
3.3



Wandeführung Betonwand mit Kernbohrung und Fest-/Losflansch als Ringraum-dichtung

3.2

Bodenplatte aus Beton mit Außendichtung nach DIN 18533 - W2.2-E



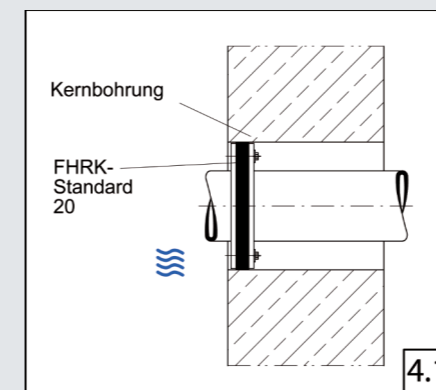
Bodeneinführung, Fest-/Losflansch mit Futterrohr

3.4

Wand aus WU-Beton - Beanspruchungsklasse 2 (wasserundurchlässiger Beton)

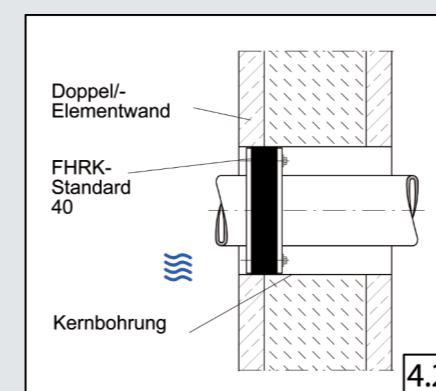
Wassereinwirkung „Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser“

Trockeneinbau mit Kernbohrung



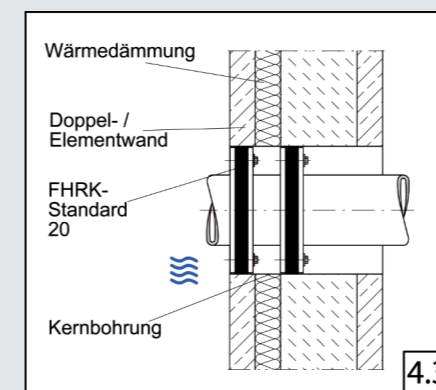
Wandeführung Betonwand mit Kernbohrung

4.1



Wandeführung Doppel-/ Elementwand mit Kernbohrung

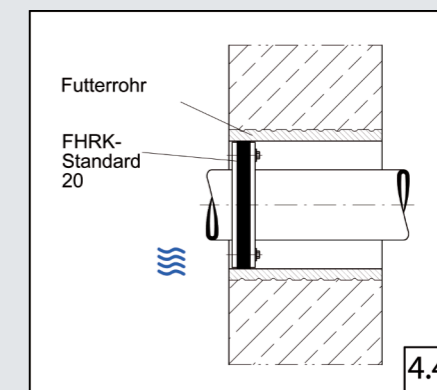
4.2



Wandeführung Doppel-/ Elementwand mit Wärme-dämmung und Kernbohrung

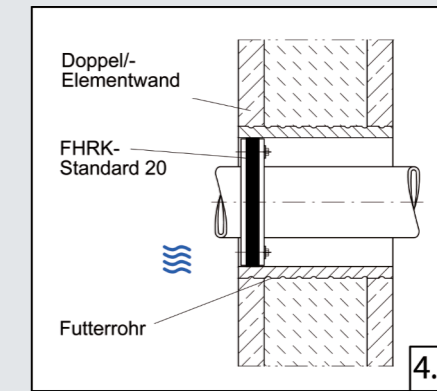
4.3

mit Futterrohr



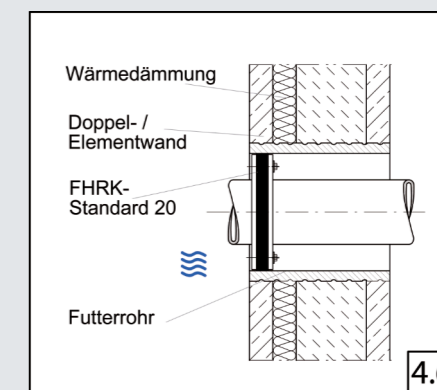
Wandeführung Betonwand mit Futterrohr

4.4



Wandeführung Doppel-/ Elementwand mit Futterrohr

4.5

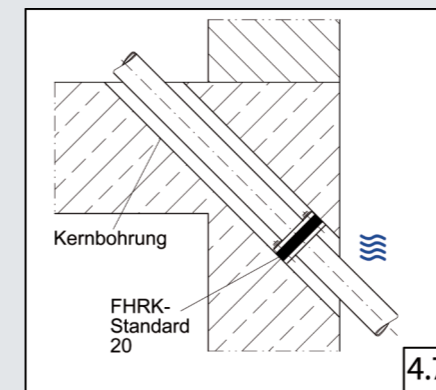


Wandeführung Doppel-/ Elementwand mit Wärme-dämmung und Futterrohr

4.6

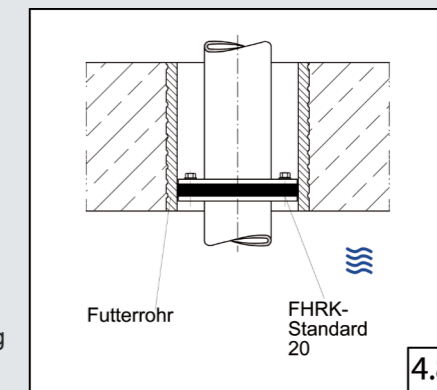
Bodenplatte aus WU-Beton - Beanspruchungsklasse 2 (wasserundurchlässiger Beton)

Wassereinwirkung „Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser“



Bodeneinführung mit Kernbohrung

4.7



Bodeneinführung mit Futterrohr

4.8

Wassereinwirkungsklasse „drückendes Wasser“

Trockeneinbau mit Kernbohrung

mit Futterrohr

Wand/Bodenplatte aus WU-Beton - Beanspruchungsklasse 1 (wasserundurchlässiger Beton) Wassereinwirkung „drückendes Wasser“




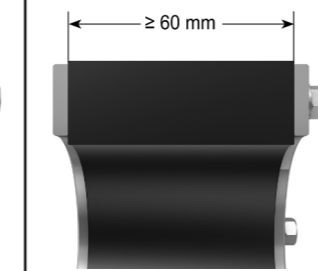
Wand aus WU-Beton - Beanspruchungsklasse 1 + 2 (wasserundurchlässiger Beton) Wassereinwirkung „Bodenfeuchte, nicht drückendes Wasser, drückendes Wasser“

Nasseinbau

Bodenplatte aus WU-Beton - Beanspruchungsklasse 1 + 2 (wasserundurchlässiger Beton) Wassereinwirkung „Bodenfeuchte, nicht drückendes Wasser, drückendes Wasser“

Mindestdichtbreite bei Trockeneinbau

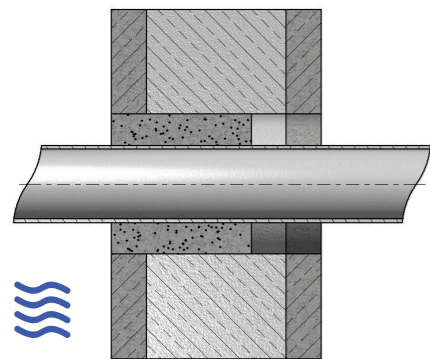
Entsprechend der Wassereinwirkung (Feuchtebelastung) bedarf es einer ausreichenden Dichtbreite. Als Mindestdichtbreite für Ringraumdichtungen nach FHRK-Standard gelten die Tabellenwerte.

Ringraumdichtung				
	≥ 20 mm	≥ 30 mm	≥ 40 mm	≥ 60 mm
Minstdichtbreite*	≥ 20 mm	≥ 30 mm	≥ 40 mm	≥ 60 mm
FHRK-Standard	20	30	40	60

* Besondere Leitungsarten oder Einbausituationen bedürfen ggf. größerer Dichtbreiten.

Mindestvergusslänge bei Nasseinbau

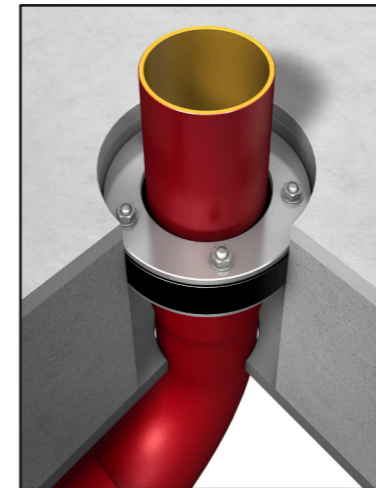
In der Regel wird beim Nasseinbau der Ringraum über die komplette Wandstärke verfüllt. Sollte dies nicht möglich sein, sind die vom Hersteller des Systems vorgegebenen Mindestvergusslängen auf der wasserzugewandten Seite einzuhalten. Diese Mindestvergusslänge sichert auch die Aufnahme von statischen Kräften ab.



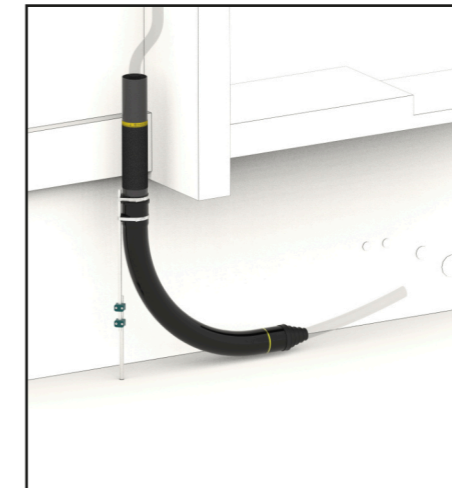
Für die Einbringung des fließfähigen Dichtsystems ist ein Mindestens-Ringspalt erforderlich. Hierfür sind die Herstellerangaben zu den Durchbruchdurchmessern in Abhängigkeit der Leitungsdimension zu beachten.

Ausführungsarten Bodenplatte

Bei der Leitungsdurchdringung von Bodenplatten müssen die Leitungen bzw. Leerrohre bereits vor Erstellung der Bodenplatte im Erdreich verlegt werden. Bei Trockeneinbausystemen sind hierzu in jedem Fall geeignete Futterrohre zu verwenden; ggf. sind Leerrohre notwendig, welche an das Futterrohr gas- und wasserdicht angeschlossen sind. Alternativ kann die Leitung mit entsprechenden Wassersperren (z.B. Mauerkragen) versehen werden und direkt mit in die Bodenplatte eingegossen werden.



Bodeneinführung mit Ringraumdichtung

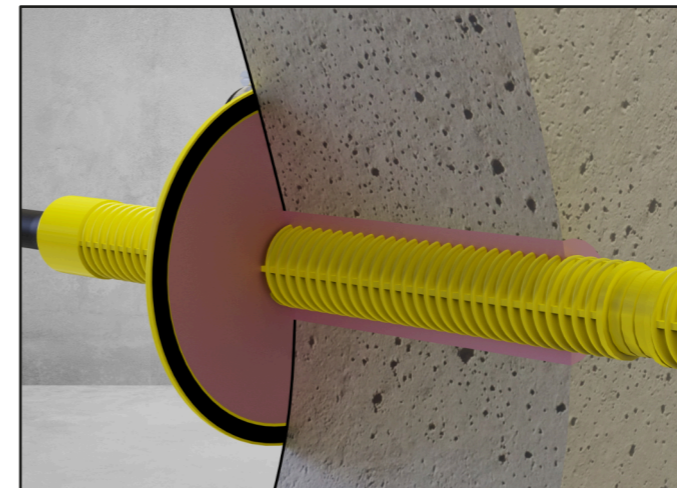


Bodeneinführung mit Vergussmörtel/ Expansionsharz

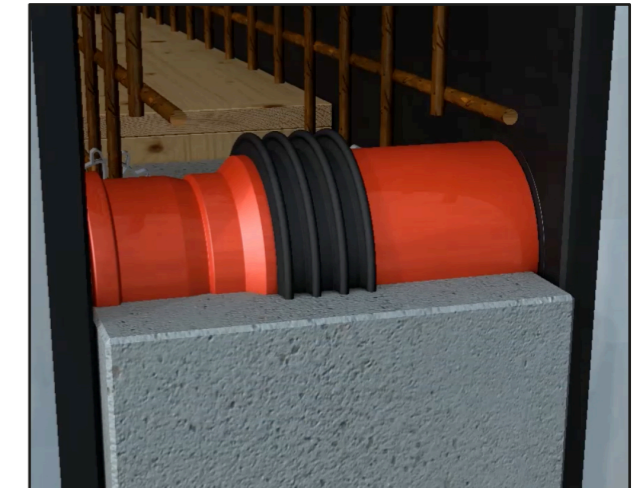


Bodeneinführung mit Dichtungsringen

Ausführungsarten Kellerwand



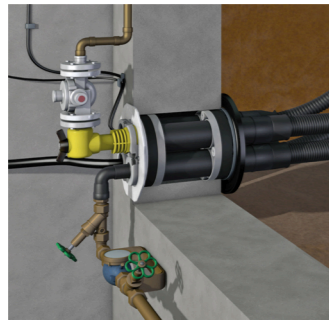
Wandeführung mit Vergussmörtel/ Expansionsharz und Dichtungsflansch



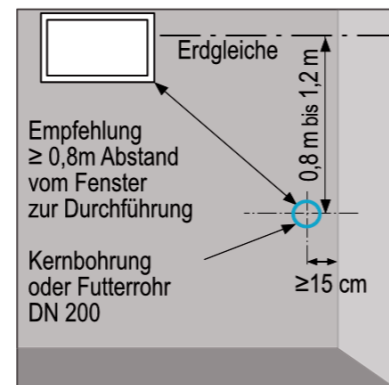
Wandeführung mit Dichtungsringen

Die nachfolgenden Abmessungen stellen gängige Größen dar. System- und herstellerbezogen können auch andere Abmessungen möglich sein.

Mehrsparte für
Gas
Wasser
Strom
Telekommunikation

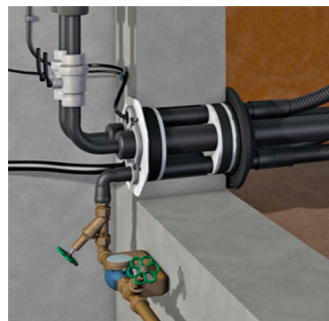


Empfohlene Mindestabstände* der Wanddurchführung von angrenzenden Bauteilen.

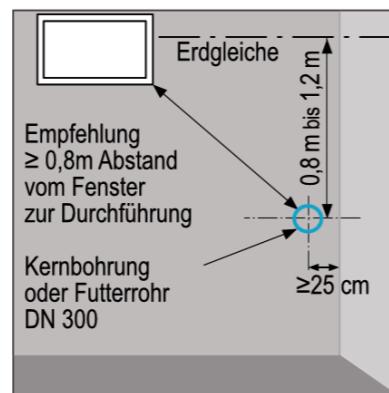


Abmessung für Kernbohrung oder Futterrohr: **DN 200**

Mehrsparte für
Nah- u. Fernwärme
oder Wärmepumpe
Wasser
Strom
Telekommunikation

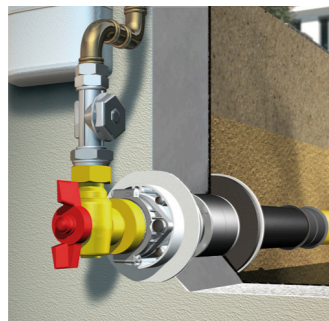


Empfohlene Mindestabstände* der Wanddurchführung von angrenzenden Bauteilen.

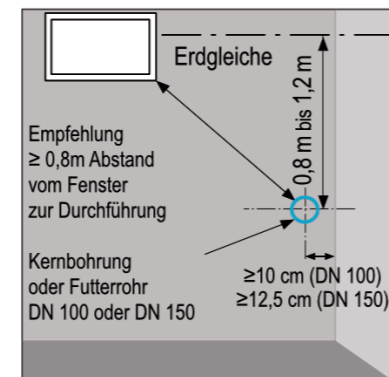


Abmessung für Kernbohrung oder Futterrohr: **DN 300**

Einsparte für
Gas oder
Wasser oder
Strom oder
Telekommunikation



Empfohlene Mindestabstände* der Wanddurchführung von angrenzenden Bauteilen



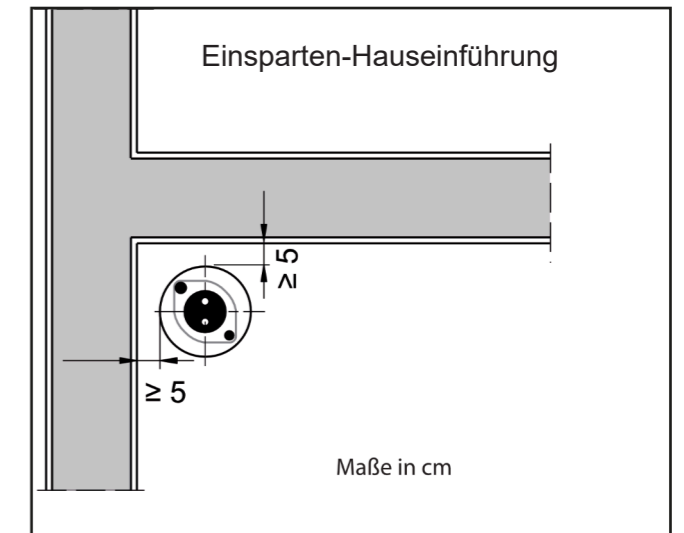
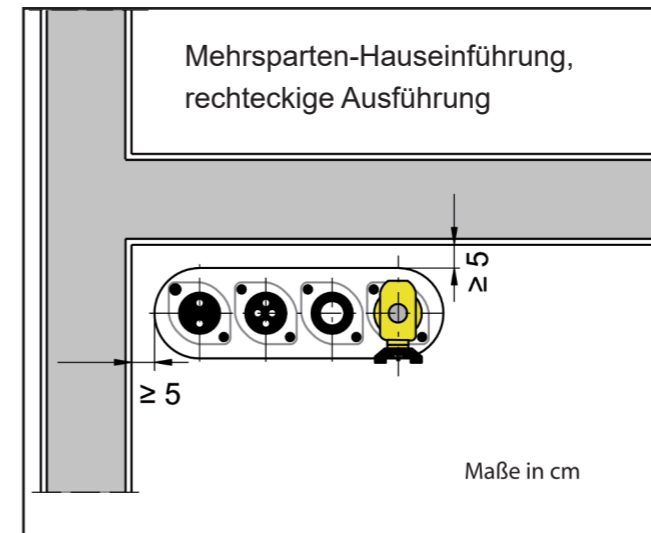
Abmessung für Kernbohrung oder Futterrohr: **DN 100 oder 150**

* Damit keine Probleme auftreten:

- Bitte stimmen Sie die Maße (Position, Lage, Wandabstände, etc.) mit Ihrem Versorgungsunternehmen und den Angaben des Herstellers ab (Größe der Armaturen beachten).
- Im Bereich der Hausanschlusstrasse dürfen keine Kontrollschächte, Entwässerungsrohre oder andere Leitungen verlegt werden.
- Für die Erstellung der jeweiligen Hausanschlüsse / Netzanschlüsse (Leitungen) sind die Netzbetreiber zuständig.
- Bei dem Einbau der Hauseinführungen sind die Anleitungen der Hersteller zu beachten.

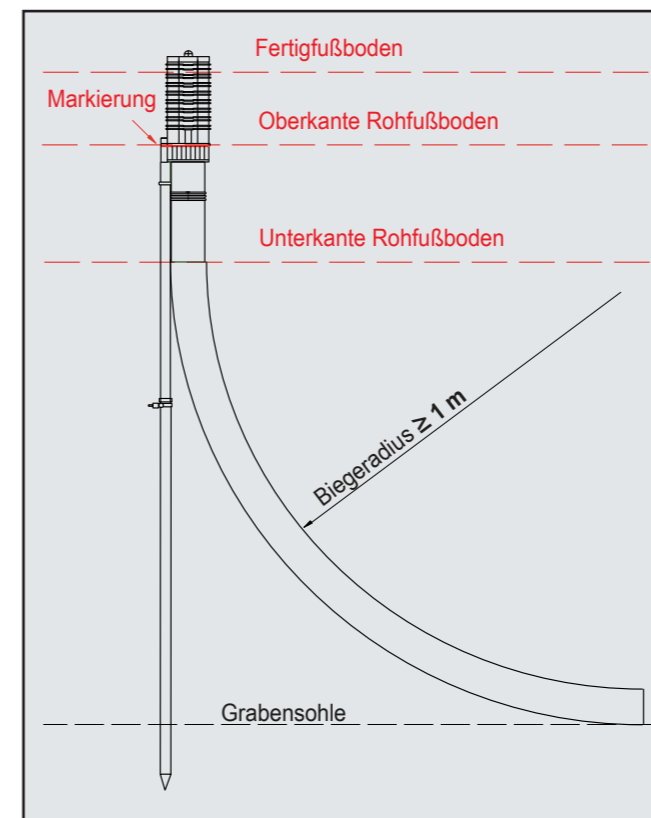
Die nachfolgenden Abmessungen stellen gängige Größen dar. System- und herstellerbezogen können auch andere Abmessungen möglich sein.

Empfohlene Mindestabstände* zu angrenzenden Wänden inklusive Putz

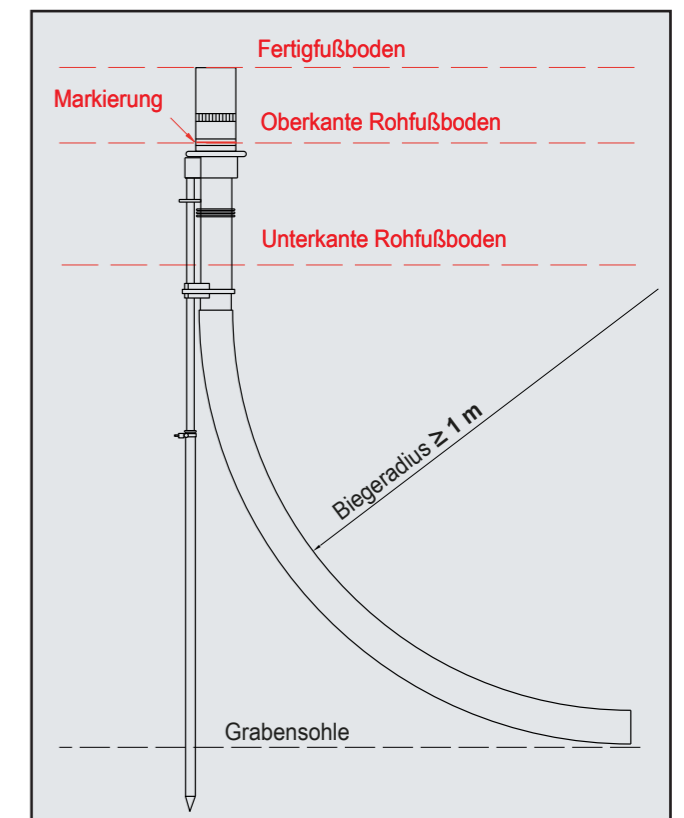


Einbau in die Bodenplatte

Bezugspunkt für den Einbau der Gebäudeeinführungen in die Bodenplatte ist die Oberkante des Rohfußbodens.



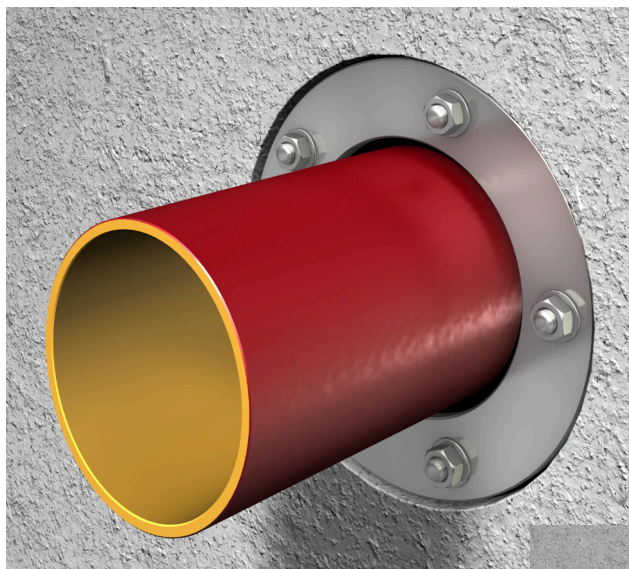
Mehrsparten-Hauseinführung



Einsparten-Hauseinführung

Wichtiger Hinweis: Im überbauten Bereich sind keine Verbindungsmuffen zulässig. Die Leerrohrlänge ist daher entsprechend zu wählen.

Geprüfte Gebäudeeinführungen...



... damit
das Haus
trocken bleibt



Planungshilfe online –
ganz einfach zum Ausschreibungstext

Weitere Informationen:
www.fhrk.de



FHRK e.V.

Ravensburger Straße 29
D-89522 Heidenheim
Tel. +49 7321 5306810
E-Mail: info@fhrk.de | www.fhrk.de

Jedes Haus benötigt Ver- und Entsorgungsleitungen, die von außen durch den Keller oder die Bodenplatte in das Gebäude geführt werden. Industriell gefertigte und geprüfte Einführungssysteme gewährleisten dauerhaft eine gas- und wasserdichte Durchdringung für alle Kabel und Rohre (Abwasser, Wasser, Strom, Gas, Telekommunikation, Regenwasser, Lüftungsleitungen usw.).

CHECKLISTE

Damit Ihr Hausbau reibungslos verläuft:

Planen und anmelden	Datum	erledigt
Anmeldung Baustrom		<input type="checkbox"/>
Anmeldung Bauwasser		<input type="checkbox"/>
Einführungspunkte der Hauseinführungen in Abstimmung mit dem / den Versorgungsunternehmen festlegen		<input type="checkbox"/>
Anmelden zum Anschluss:		
Gasnetz		<input type="checkbox"/>
Stromnetz		<input type="checkbox"/>
Wassernetz		<input type="checkbox"/>
Fernwärmenetz		<input type="checkbox"/>
Anträge stellen für:		
Telefon		<input type="checkbox"/>
Kabelfernsehen		<input type="checkbox"/>
Anschluss an Kanalisation		<input type="checkbox"/>
Einführungspunkte festlegen und in Architektenplan eintragen lassen:		
Abwasser		<input type="checkbox"/>
Regenwassernutzung		<input type="checkbox"/>
Wärmepumpe		<input type="checkbox"/>
Kontrollierte Be- und Entlüftung		<input type="checkbox"/>
Stromversorgung Grundstück		<input type="checkbox"/>
Außenbeleuchtung / Gartenanlage		<input type="checkbox"/>
Ladeinfrastruktur		<input type="checkbox"/>
Außenliegende Gebäudeteile (z.B. Garage)		<input type="checkbox"/>
Auswahlkriterien für die Ringraumdichtung festlegen:		
Bemessungsgrundwasserstand		<input type="checkbox"/>
Wandart		<input type="checkbox"/>
Gebäudeabdichtung		<input type="checkbox"/>
Art der Gebäudeeinführung		<input type="checkbox"/>

Für technische Beratung und Planungsunterstützung stehen Ihnen die FHRK-Mitgliedsunternehmen zur Verfügung.