



Klassifikation: Schächte für Durchfluss- und Druckmessstellen

Schlagwörter: Druckmessung, Durchflussmessung, Schacht, Anbohrschelle, Anschweißstutzen, Gussleitung, Stahlleitung

## 1 Anwendungsbereich

Diese Werknorm gilt für Schächte zur Messung von Durchfluss und Druck an Trinkwasserversorgungs- bzw. Hauptleitungen.

## 2 Änderungen

Gegenüber WN 20: April 2014 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Tabelle 1 – Schachtbauteile, Pos. 7 und Pos. 10 aktualisiert;
- b) Normative Verweisungen ergänzt.

## 3 Frühere Ausgaben

Skz 18: 01.1994	WN 18: 08.1994	Skz 19: 01.1994	WN 19: 08.1994
Skz 30: 01.1994	WN 30: 08.1994	WZ 263/59: 02.1959	
Skz 47: 01.1994	WN 47: 08.1994		
Skz 44/RE Bl. 4: 02.1959, 04.1994			
Skz 51: 01.1994			
WN 51 Teil 1: 08.1994	WN 51 Teil 2: 08.1994	WN 51 Teil 3: 08.1994	
Skz 20: 01.1994			
WN 20: 08.1994, 11.1994, 10.1995, 04.2014			

## 4 Anforderungen

### Schachtaufbau

Schächte nach dieser Werknorm werden aus Beton bzw. Stahlbeton gem. Regelblatt 200 erstellt.

- Die Rohrdeckung (RD) bestimmt die Bauhöhe der zu verwendenden Auflage- bzw. Schachtringe (Pos. 3), sowie die Verwendung eines Schachthalses oder einer Abdeckplatte.
- Die Nennweite (DN) der Versorgungs- bzw. Hauptleitung bestimmt den Unterbau des Schachtes, die Bauhöhe der Seitenwände (Pos. 1) und die Größe der Abdeckplatte (Pos. 2).

Die Seitenwände sind vor Ort zu erstellen. Breite = 1500 mm

Die Seitenwände müssen um das Maß  $a$  höher sein als die Rohroberkante.

Der Wert von  $a$  errechnet sich aus:  $a = RD - h$  ( $a \geq 50$  mm)

Die Abdeckplatten (Pos. 2) werden für Versorgungs- bzw. Hauptleitungen  $\leq$  DN 600 in der Größe 1500 mm x 1500 mm x 200 mm und bei Nennweiten  $>$  DN 600 in der Größe 2150 mm x 1500 x 200 benötigt.

Der Aufbau des Schachtes erfolgt nur nach Absprache mit der Gruppe Messwesen.

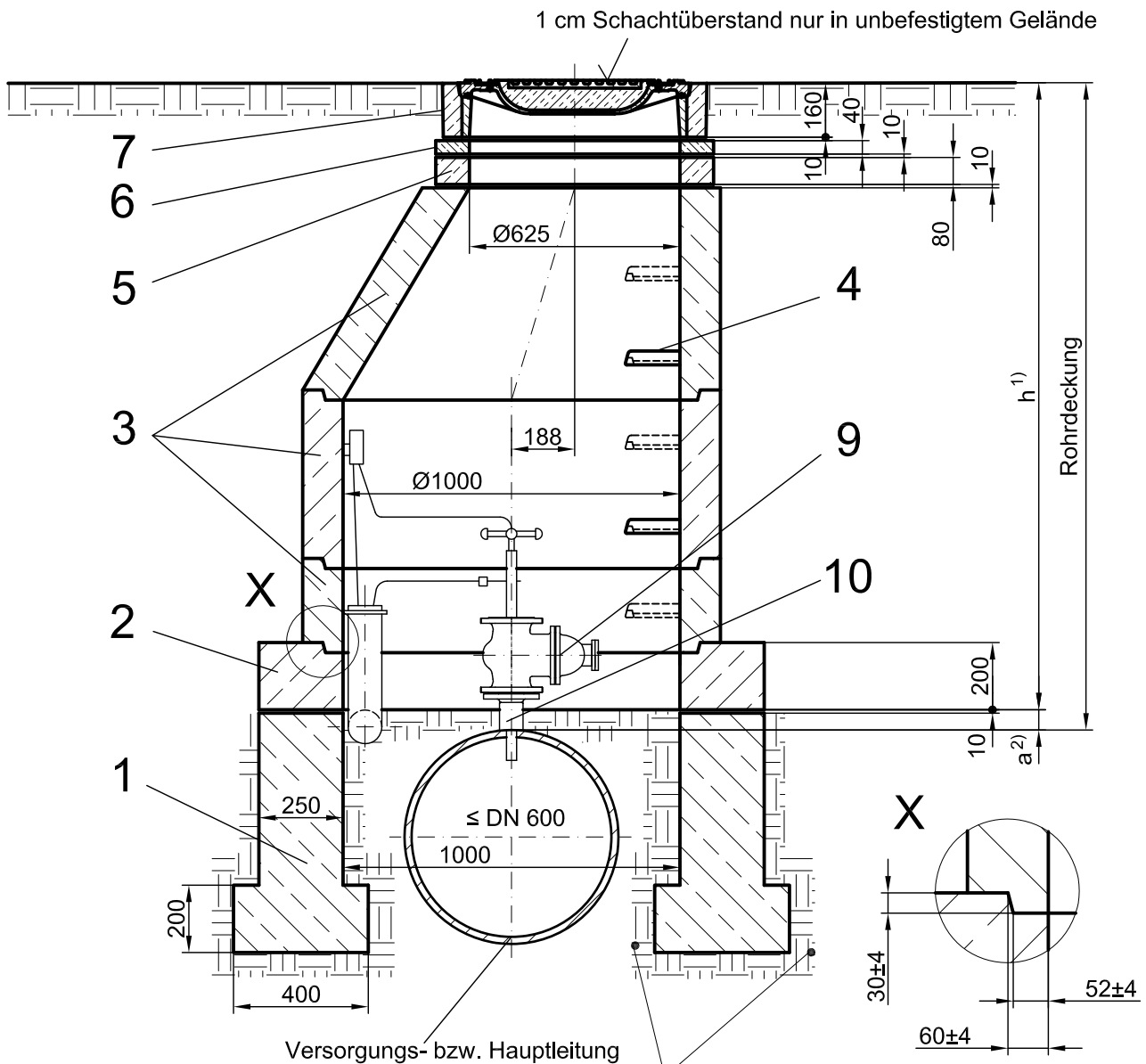
Hier sind auch die Bauteile für die Herstellung des Abgangs von der Versorgungs- bzw. Hauptleitung zu beziehen.

Fortsetzung Seite 2 bis 7

Durchfluss- und Druckmesseinrichtung

Die weiteren Einbauten zur Erstellung einer Durchfluss- oder Druckmessstelle erfolgen in Absprache mit dem Messwesen. (siehe auch WN 20 Beiblatt)

Maße in mm

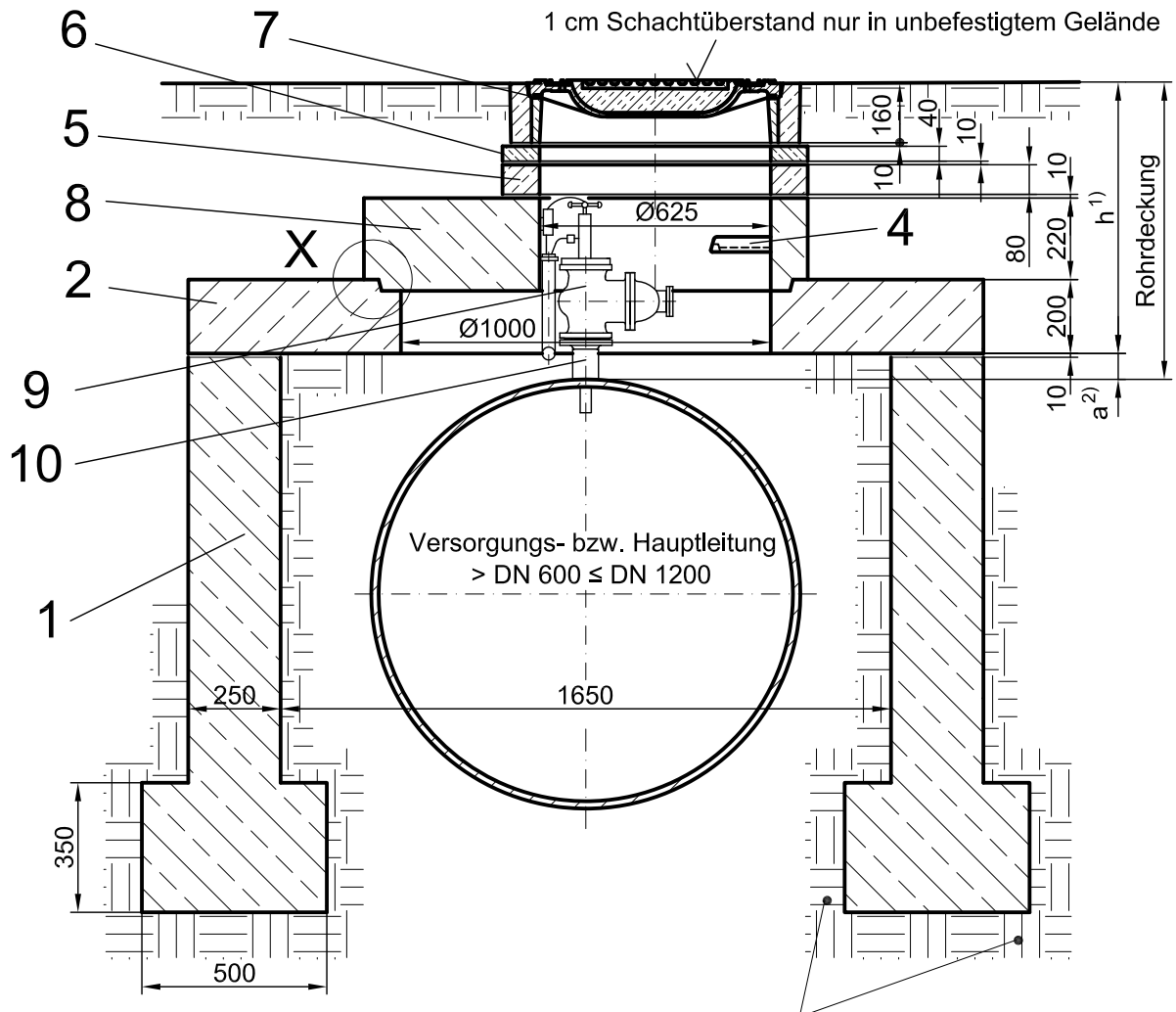


Bereiche innerhalb und außerhalb der Seitenwände gleichmäßig mit steinfreiem Boden verfüllen und verdichten.

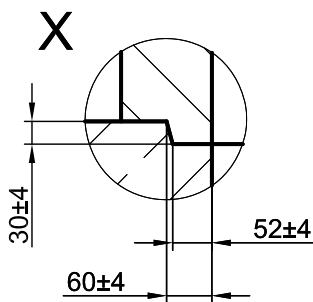
- 1) Das Maß **h** ergibt sich aus der Summe der Bauhöhen der beim Schachtaufbau verwendeten Bauteile und der Dicken der Zementmörtelschichten zwischen den Auflageflächen dieser Bauteile.
- 2) Die Seitenwände müssen um das Maß **a** höher sein als die Rohroberkante.

**Bild 1 - Schachtaufbau für Durchfluss- und Druckmesseinrichtungen für Versorgungs- bzw. Hauptleitungen ≤ DN 600 (Prinzipskizze)**

Maße in mm



Bereiche innerhalb und außerhalb der Seitenwände gleichmäßig mit steinfreiem Boden verfüllen und verdichten.



- 1) Das Maß  $h$  ergibt sich aus der Summe der Bauhöhen der beim Schachtaufbau verwendeten Bauteile und der Dicken der Zementmörtelschichten zwischen den Auflageflächen dieser Bauteile.
- 2) Die Seitenwände müssen um das Maß  $a$  höher sein als die Rohroberkante.

**Bild 2 - Schachtaufbau für Durchfluss- und Druckmesseinrichtungen für Versorgungs- bzw. Hauptleitungen > DN 600 ≤ DN 1200**  
(Prinzipskizze)

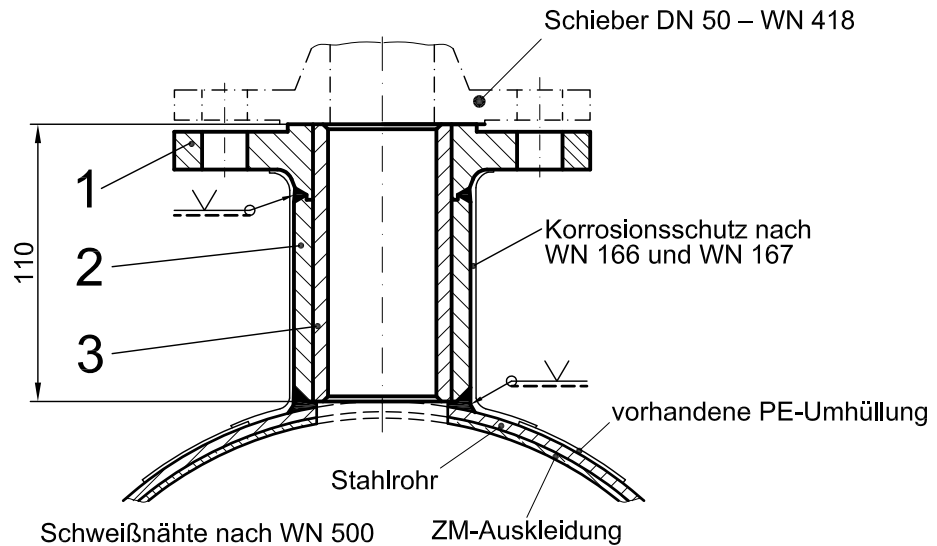
Tabelle 1 – Schachtbauteile – Bild 1 und Bild 2

Pos.-Nr.	Benennung oder Normbezeichnung	Werkstoff / Bemerkungen
1	Seitenwand, Länge 1500 mm (siehe Punkt 4 – Schachtaufbau)	Stahlbeton DIN EN 206-1 und DIN 1045-2; C16/20; XC1, XC2, WF <sup>a)</sup> nach WN/Rgbl. 110
2	Abdeckplatte (siehe Punkt 4 – Schachtaufbau)	Stahlbeton DIN EN 206-1 und DIN 1045-2; C35/45; XC1/XC2, XD1, XA2, WA, WU <sup>a)</sup> nach WN/Rgbl. 110
3	Schachtaufbau nach Regelblatt 200	
4	Steigeisen DIN 1212 – E	
5	Auflagering DIN 4034 Teil 2, AR – 625 x 80	
6	Auflagering DIN 4034 Teil 2, AR – 625 x 40	
7	Schachtabdeckung DIN 19584 - A2 D 400 ohne Lüftungsöffnungen , Rahmen DIN 19584-6 (quadratisch) und Deckel nach WN 65	wird durch die Berliner Wasserbetriebe gestellt
8	Abdeckplatte mit Falz DIN 4034 Teil 2, AP-F-S 100/625 x 250	
9	Schieber DN 50 nach WN 418	metallisch dichtend
10	Abgänge mit Anbohrung mindestens $\varnothing$ 35 mm	an Stahlleitungen (siehe Punkt 5.1) mit Anschweißstutzen (Bild 3); an Gussleitungen (siehe Punkt 5.2) mit Flanschanbohrschelle (Bild 4)
<sup>a)</sup> Diese Betonqualität gilt für den s.g. Normalfall. Bei anderen Bedingungen ist die hierfür entsprechende Betonqualität nach WN/Rgbl. 110 zu verwenden.		

**5 Abgänge**

**5.1 Abgänge an Stahlleitungen aller Nennweiten (Tabelle 1 - Pos.-Nr. 10)**

Maße in mm



**Bild 3 – Anschweißstutzen mit Flanschabgang DN 50 (Prinzipskizze)**

**Tabelle 2 – Bauteile für Anschweißstutzen (Bild 3)**

Pos.-Nr.	Benennung oder Normbezeichnung	Werkstoff / Bemerkungen
1	Vorschweißflansch Typ 11 DIN EN 1092-1/11 B1/DN 50/ PN 10	S235JR
2	Rohr DIN EN 10220 – d <sub>a</sub> 70, 82 lang	S235JR; wird vom Messwesen gestellt
3	Führungsbuchse für Messsonde	wird vom Messwesen gestellt

Die mechanische Bearbeitung des Anschweißstutzens und das Anpassen erfolgt durch die Gruppe Messwesen.

5.2 Abgänge an Gussleitungen – Nennweitenabhängig (Tabelle 1 - Pos. 10)

Maße in mm

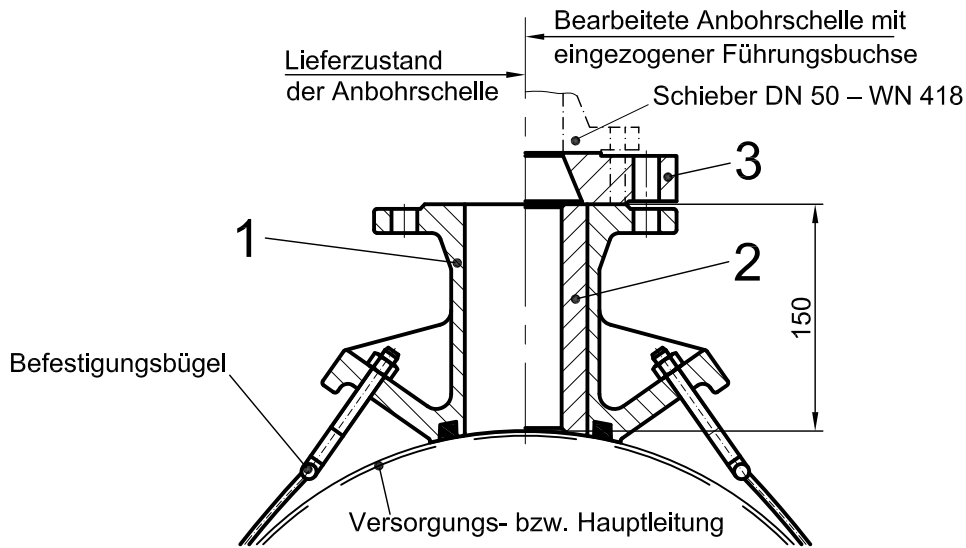


Bild 4 – Flanschbohrschelle an Gussleitungen (Prinzipskizze)

Tabelle 3 – Bauteile für Flanschbohrschelle an Gussrohrleitungen (Bild 4)

Pos.-Nr.	Versorgungs-/Hauptleitung DN	Benennung	Hawle – Artikel-Nr.
1	150	Flanschbohrschelle DN 150/80 mit Doppelbügel Medium Wasser	3511500800
	200	Flanschbohrschelle DN 200/80 mit Doppelbügel Medium Wasser	3512000800
	250	Flanschbohrschelle DN 250/80 mit Doppelbügel Medium Wasser	3512500800
	300	Flanschbohrschelle DN 300/80 mit Doppelbügel Medium Wasser	3513000800
	400	Flanschbohrschelle DN 400/80 mit Doppelbügel Medium Wasser	3514000800
	500	Flanschbohrschelle DN 500/80 mit Doppelbügel Medium Wasser	3515000800
	600	Flanschbohrschelle DN 600/80 mit Doppelbügel Medium Wasser	3516000800
	700 <sup>a)</sup>	Flanschbohrschelle DN 700/150 mit Dreifachbügel Medium Wasser	3517001500
	800 <sup>a)</sup>	Flanschbohrschelle DN 800/150 mit Dreifachbügel Medium Wasser	3518001500
	900 <sup>a)</sup>	Flanschbohrschelle DN 900/150 mit Dreifachbügel Medium Wasser	3519001500
	1000 <sup>a)</sup>	Flanschbohrschelle DN 1000/150 mit Dreifachbügel Medium Wasser	3519101500
1200 <sup>a)</sup>	Flanschbohrschelle DN 1200/150 mit Dreifachbügel Medium Wasser	3519121500	
2		Führungsbuchse für Messsonde	wird vom Messwesen gestellt
3		Reduzierflansch XR 80/50 Typ A bzw. XR 150/50 Typ B, z. B. Fa. FRISCHHUT	wird vom Messwesen gestellt
<sup>a)</sup> Achtung: Die gekennzeichneten Flanschbohrschellen sind Einzelanfertigungen auf Bestellung. Hier ist mit erheblichen Lieferzeiten zu rechnen.			

Die mechanische Bearbeitung der Anbohrschelle und das Einpassen der Führungsbuchse erfolgt durch das Messwesen.

## 6 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokumentes 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).

DIN 1045-2, *Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton; Teil 2: Beton; Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität; Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1*

DIN 1212-2, *Steigeisen mit Aufkantung für zweiläufige Steigeisengänge Teil 2: Steigeisen zum Einbau in Betonfertigteile*

DIN 1229, *Einheitsgewichte für Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen*

DIN 4034-2, *Schächte aus Beton-, Stahlfaserbeton- und Stahlbetonfertigteilen - Teil 2: Schächte für Brunnen- und Sickeranlagen*

DIN 19584-1, *Schachtabdeckungen für Einsteigschächte, Klasse D 400 - Teil 1: Zusammenstellung (Gilt in Verbindung mit DIN 1229 und DIN EN 124)*

DIN 19584-2, *Schachtabdeckungen für Einsteigschächte, Klasse D 400 - Teil 2: Einzelteile (Gilt in Verbindung mit DIN 1229 und DIN EN 124)*

DIN EN 124, *Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen Baugrundsätze, Prüfungen, Kennzeichnung, Güteüberwachung*

DIN EN 206-1, *Beton - Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität*

DIN EN 1092-1, *Flansche und ihre Verbindungen - Runde Flansche für Rohre, Armaturen, Formstücke und Zubehörteile, nach PN bezeichnet - Teil 1: Stahlflansche*

DIN EN 1982, *Kupfer und Kupferlegierungen; Blockmetalle und Gussstücke*

DIN EN 10220, *Nahtlose und geschweißte Stahlrohre – Allgemeine Tabellen für Maße und längenbezogene Masse*

WN 20 Beiblatt, *Schächte für Durchfluss- und Druckmessungen*

WN 65, *Schachtdeckel für Entleerungs- bzw. Durchfluss- und Druckmessschächte*

WN 166, *Korrosionsschutz der Schweißnähte an Abzweigen, Bögen und Reduzierstücken aus Stahl mit Polyethylenummhüllung und Zementmörtelauskleidung*

WN 167, *Korrosionsschutz von Stahlleitungen (PE-ummüllt) mit Flanschverbindungen am Übergang zu Ausbaustücken und Armaturen*

WN 418, *Schieber*

WN/Rgbl. 110, *Bauteile aus Beton und Stahlbeton*

WN 500, *Schweiß- und Lötarbeiten an Rohrleitungen, Behältern und Baugruppen aus metallischen Werkstoffen und Kunststoffen*

Regelblatt 200, *Einsteigschacht DN 1000 aus Beton- und Stahlbetonfertigteilen nach DIN V 4034-1 und DIN EN 1917 für Abwasserkanäle ≤ DN 600*