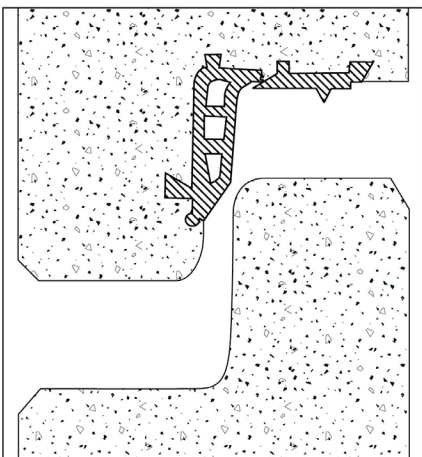


# SCHACHTAUFBAUTEILE | INTEGRIERTES DICHTUNGS- UND LASTAUSGLEICH- SYSTEM **TOP SEAL VARIO**

Das Schachtaufbaumaterial TOP SEAL VARIO ist durch die integrierte, fest in der Muffe einbetonierte Dichtung und Lastübertrag einfach und schnell auf der Baustelle zu verbauen.

Schachtringe, -hälse und Abdeckplatten können jederzeit zerstörungsfrei getrennt und wieder zusammengesetzt werden.



## IHRE BESONDEREN VORTEILE

- ✓ Maximal CO<sub>2</sub>-reduziert
- ✓ Integriertes Dichtungs- und Lastübertragungssystem
- ✓ Geeignet für höchste Belastungen, z.B. Flughäfen und Container-Terminals
- ✓ Alternativ in NBR-Qualität erhältlich, d.h. beständig gegenüber aggressiven Medien, Enteisungsmitteln und Kerosin
- ✓ Nicht federnder Lastausgleich

## TECHNISCHE DATEN

Technische Daten, zu allen Schachtausführungen sowie Aufbauteile, können den nachvollgenden Tabellen entnommen werden.

## DETAILS

- ✓ fest in der Muffe einbetoniertes System
  - ✓ verstärktes Spitzende zur Lastübertragung, Breite: 70 mm
  - ✓ Dichtring aus Elastomeren mit dichter Struktur aus Styrol-Butadien-Kautschuk (SBR) mit einer Härte von  $40 \pm 5$  IRHD
  - ✓ formangepasstes Lastausgleichselement aus Polypropylen
  - ✓ Lastübertragungselemente aus fließenden Medien (Quarzsand) sind in diesem System nicht zugelassen
- 
- ✓ DIN EN 681-1
  - ✓ DIN 4060
  - ✓ FBS-Qualitätsrichtlinie

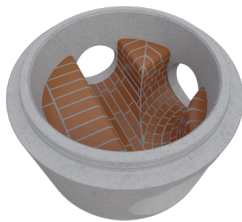


# AUSFÜHRUNGEN

## SCHACHTUNTERTEILE



SCHACHTUNTERTEIL MIT NACHTRÄGLICH  
EINGEBAUTER BETONRINNE



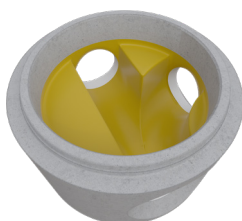
SCHACHTUNTERTEIL MIT KLINKERAUSBAU



MONOLITHISCHES SCHACHTUNTERTEIL



MONOLITHISCHES SCHACHTUNTERTEIL  
AUS ROTEM SCHMUTZWASSERBESTÄN-  
DIGEM HOCHLEISTUNGSBETON  $\geq$  XA 3



SCHACHTUNTERTEIL MIT KUNSTSTOFF-  
AUSKLEIDUNG

# SCHACHTUNTERTEILE **MIT** **KLINKERAUSBAU**

- ✓ SU-M
- ✓ ISO 9001, DIN EN 1917 und DIN V 4034-1 sowie FBS-Qualitätsrichtlinie im Nennweitenbereich von DN 1000 bis DN 2000
- ✓ Alle genormten Dichtsysteme mit entsprechendem Lastausgleich

## **KLINKER-AUSBAU ERFÜLLT DIE ANFORDERUNG NACH DIN 4051**

- ✓ In Handarbeit nach Kundenwunsch
- ✓ Hoher Widerstand gegen chemische Angriff
- ✓ Schmutzwasserbeständigkeit

## **IHRE BESONDEREN VORTEILE**

- ✓ Monolithisch hergestellt, dadurch nur wenige Arbeitsschritte auf der Baustelle notwendig
- ✓ Minimiert terminliche Risiken im Vorfeld
- ✓ Kurze Bauzeit und fristgerechte Lieferung
- ✓ Ausbau nach Kundenwunsch
- ✓ Strömungsoptimiertes Gerinne
- ✓ Sichere Schachtanschlüsse
- ✓ Variable Bauhöhe bis 3 Meter

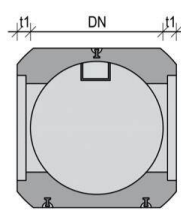
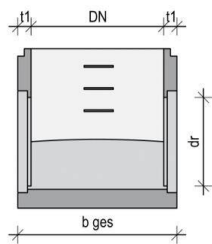
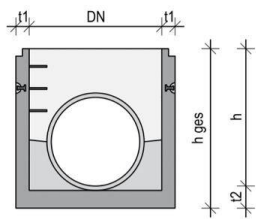
## **BETONEIGENSCHAFTEN**

- ✓ Hochleistungsbeton
- ✓ Wassereindringtiefe < 5 mm
- ✓ Hohe Gefügedichte
- ✓ C 50/60

## **TECHNISCHE DATEN**

Technische Daten können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

## TECHNISCHE DATEN



Nennweite  
**DN**

mm

1000

Wandstärke  
**(t)**

mm

150/200

Anschl. Ro-  
hinnenweite  
**(von - bis)**

150 - 600

Min. Bau-  
höhe innen  
**(h)**

mm

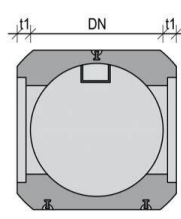
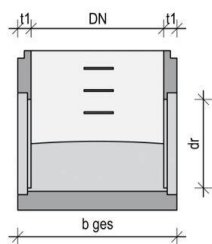
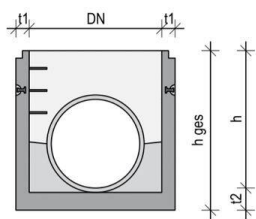
650

Min. Bauhöhe  
außen  
**(h ges.)**

mm

700

Achtung: Die Lage der Anker kann aufgrund der technischen Erfordernisse variieren.



Nennweite  
**DN**

mm

1200

1500

2000

Wandstärke  
**(t)**

mm

200/300

400

450

Anschl. Ro-  
hinnenweite  
**(von - bis)**

200 - 800

900 - 1000

1400

Min. Bau-  
höhe innen  
**(h)**

mm

650

1100

1100

Min. Bauhöhe  
außen  
**(h ges.)**

mm

700

1250

1250

Achtung: Die Lage der Anker kann aufgrund der technischen Erfordernisse variieren.

# MONOLITHISCHES SCHACHTUNTERTEIL

Schachtfertigteile aus Beton und Stahlbeton mit Kreisquerschnitt finden Anwendung im Bau von Abwasserleitungen und -kanäle. Wir fertigen unsere Schachtsysteme monolithisch. Je nach baulichen Erfordernissen werden die Bauteile individuell konstruiert und hergestellt. Dabei wird das Gerinne und die Auftrittsflächen in einem Herstellungsvorgang – inklusive dem Grundkörper – produziert. Jede von dem Kunden geforderte Gerinneform kann also regelwerkskonform ausgebildet werden und bietet so eine optimale Hydraulik, wie es ebenfalls auch bei Schachtsystemen aus schmutzwasserbeständigem Hochleistungs- beton und Polymerbeton üblich ist.

- ✓ SU-M
- ✓ ISO 9001, DIN EN 1917 und DIN V 4034-1 sowie FBS-Qualitätsrichtlinie im Nennweitenbereich von DN 1000 bis DN 2000
- ✓ Alle genormten Dichtsysteme mit entsprechendem Lastausgleich

## IHRE BESONDEREN VORTEILE

- ✓ Monolithisch hergestellt, dadurch nur wenige Arbeitsschritte auf der Baustelle notwendig
- ✓ Minimiert terminliche Risiken im Vorfeld
- ✓ Kurze Bauzeit und fristgerechte Lieferung
- ✓ Ausbau nach Kundenwunsch
- ✓ Strömungsoptimiertes Gerinne
- ✓ Sichere Schachtanschlüsse
- ✓ Variable Bauhöhe bis 3 Meter

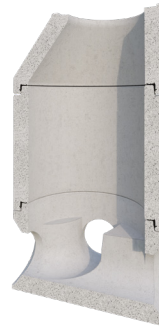
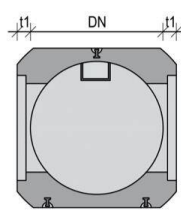
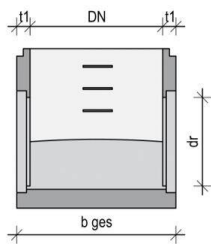
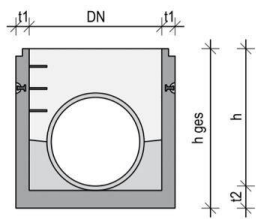
## BETONEIGENSCHAFTEN

- ✓ Hochleistungsbeton
- ✓ Wassereindringtiefe < 5 mm
- ✓ Hohe Gefügedichte
- ✓ C 50/60

## TECHNISCHE DATEN

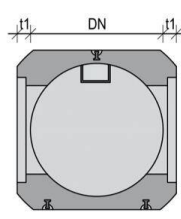
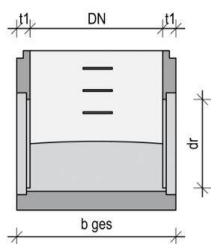
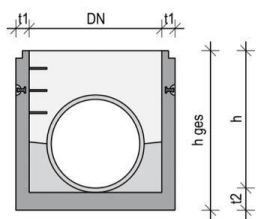
Technische Daten können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

## TECHNISCHE DATEN



Nennweite <b>DN</b>	Wandstärke <b>(t)</b>	Anschl. Ro- hinnenweite <b>(von - bis)</b>	Min. Bau- höhe innen <b>(h)</b>	Min. Bauhöhe außen <b>(h ges.)</b>
mm	mm		mm	mm
1000	150/200	150 - 600	650	700

Achtung: Die Lage der Anker kann aufgrund der technischen Erfordernisse variieren.



Nennweite <b>DN</b>	Wandstärke <b>(t)</b>	Anschl. Ro- hinnenweite <b>(von - bis)</b>	Min. Bau- höhe innen <b>(h)</b>	Min. Bauhöhe außen <b>(h ges.)</b>
mm	mm		mm	mm
1200	200/300	200 - 800	650	700
1500	400	900 - 1000	1100	1250
2000	450	1400	1100	1250

Achtung: Die Lage der Anker kann aufgrund der technischen Erfordernisse variieren.

# MONOLITHISCHES SCHACHTUNTERTEIL AUS ROTEM SCHMUTZWASSERBESTÄNDIGEM HOCHLEISTUNGSBETON $\geq$ XA 3

Ein Schachtsystem für die Zukunft aus einem roten, modernen schmutzwasserbeständigem Hochleistungsbeton (SWHB). Der Schmutzwasserschacht gilt als technische Weiterentwicklung zu dem klassischen Klinkerschacht und wurde von dem Institut für unterirdische Infrastruktur (IKT) in einem aufwendigen Prüfverfahren mit dem IKT-Siegel „gleichwertig mit Klinkerausbau“ ausgezeichnet. Der Grundkörper wird im Gegensatz zum herkömmlichen Schacht aus SWHB Beton hergestellt, der die Anforderungen der DIN sowie der FBS-Qualitätsrichtlinie an die Druckfestigkeit, die Wassereindringtiefe, die Maßhaltigkeit sowie die Widerstandsfähigkeit gegenüber biogener Schwefelsäure deutlich übertrifft und damit Sicherheit auf der ganzen Linie verspricht.

- ✓ SU-M
- ✓ Aus einem modernen schmutzwasserbeständigem Hochleistungsbeton
- ✓ ISO 9001, DIN EN 1917 und DIN V 4034-1 sowie FBS-Qualitätsrichtlinie im Nennweitenbereich von DN 1000 bis DN 1500

## IHRE BESONDEREN VORTEILE

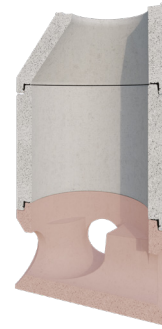
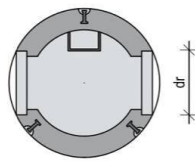
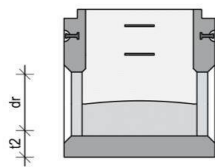
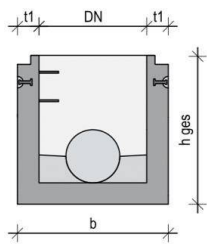
- ✓ Das Gerinne, die Berme sowie die Auftrittsflächen werden zusammen mit dem Grundkörper in einem Vorgang betoniert, sodass das gesamte Schachtunterteil aus säurewiderstandsfähigem Beton besteht.
- ✓ Je nach baulichen Erfordernissen werden die Bauteile individuell konstruiert und hergestellt, jede von Ihnen geforderte Gerinneform können wir regelwerkskonform ausbilden und so eine optimale Hydraulik gewährleisten.
- ✓ Schmutzwasserbeständig
- ✓ Monolithisch hergestellt, dadurch nur wenige Arbeitsschritte auf der Baustelle notwendig
- ✓ Minimiert terminliche Risiken im Vorfeld
- ✓ Kurze Bauzeit und fristgerechte Lieferung
- ✓ Strömungsoptimiertes Gerinne
- ✓ Sichere Schachtanschlüsse
- ✓ Leistungsstarke Alternative zum Schachtunterteil mit Klinkerausbau

## IHRE BESONDEREN VORTEILE

- ✓ Expositionsklasse XA3
- ✓ Schmutzwasserbeständiger Hochleistungsbeton
- ✓ Wassereindringtiefe  $< 1$  mm
- ✓ Hohe Gefügedichte
- ✓ C 60/75

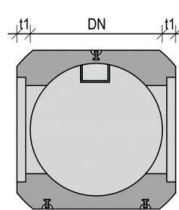
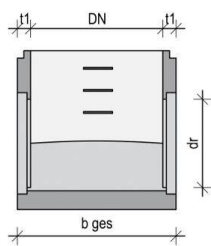
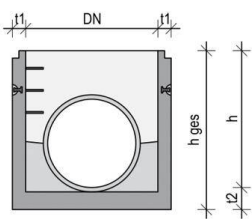


## TECHNISCHE DATEN



Nennweite <b>DN</b>	Wandstärke <b>(t)</b>	Anschl. Ro- hinnenweite <b>(von - bis)</b>	Min. Bau- höhe innen <b>(h)</b>	Min. Bauhöhe außen <b>(h ges.)</b>
1000	150/200	150 - 600	650	700

Achtung: Die Lage der Anker kann aufgrund der technischen Erfordernisse variieren.



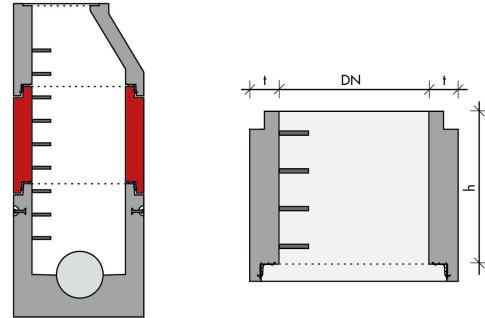
Nennweite <b>DN</b>	Wandstärke <b>(t)</b>	Anschl. Ro- hinnenweite <b>(von - bis)</b>	Min. Bau- höhe innen <b>(h)</b>	Min. Bauhöhe außen <b>(h ges.)</b>
1200	200/300	200 - 800	650	700
1500	400	900 - 1000	1100	1250

Achtung: Die Lage der Anker kann aufgrund der technischen Erfordernisse variieren.

## SCHACHTRINGE

SR-M • DN 1000 – DN 2500

Ausgewiesene CO<sub>2</sub>-Emission beziehen sich auf den Werkstoff Beton



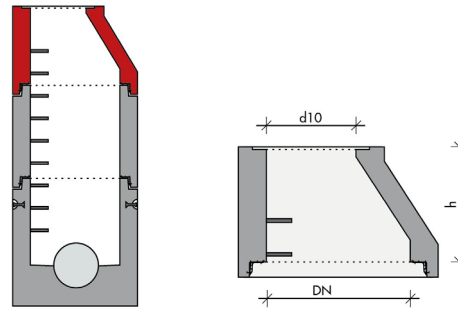
Nennweite (DN)	Bauhöhe (h)	Wandstärke (t)	Gewicht ca. (to/Sik.)	Anker (Sik. x to)	CO <sub>2</sub> -Emission (kg/Sik.)
mm	mm	mm			
1000	500	200	3,90	3 x 2,5	51,8
1000	1000	200	1,81	3 x 2,5	104,1
1200	500	200	1,06	3 x 5	61,0
1200	1000	200	2,11	3 x 5	121,4
1500	500	200	1,28	3 x 10	73,7
1500	1000	200	2,56	3 x 10	147,3
2000	500	200	1,22	3 x 10	70,2
2000	1000	200	2,43	3 x 10	139,8
2500	500	200	2,04	3 x 20	117,4
2500	1000	200	4,97	3 x 20	286,0
2500	1500	200	6,10	3 x 20	351,0

## SCHACHTHÄLSE

SH-M • DN 1000 – DN 1500

Schachtaufbau mit geradem Einstieg

Ausgewiesene CO<sub>2</sub>-Emission beziehen sich auf den Werkstoff Beton

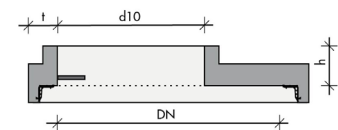
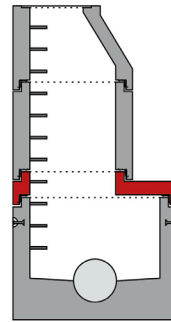


Nennweite (DN)	Bauhöhe (h)	Wandstärke (t)	Einstiegsöffnung (d10)	Gewicht ca.	Anker	CO <sub>2</sub> -Emission
mm	mm	mm	mm	to/Sik.	Sik. x to	kg/Sik.
1000	600	150	625	1,06	3 x 2,5	49,3
1000	850	150	625	1,50	3 x 2,5	69,8
1200	600	200	625	1,60	3 x 5	74,5
1200	850	200	625	1,80	3 x 5	83,8
1500	600	200	625	1,72	3 x 10	80
1500	850	200	625	2,33	3 x 10	108,6

## ÜBERGANGSPLATTE

UE-MS • DN 1200 – DN 2500

Ausgewiesene CO<sub>2</sub>-Emission beziehen sich auf den Werkstoff Beton

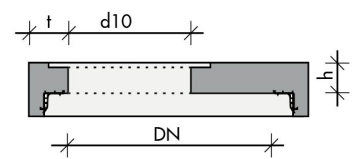
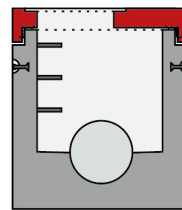


Nennweite (DN)	Bauhöhe (h)	Wandstärke (t)	Einsteigsöffnung (d10)	Gewicht ca.	Anker	CO <sub>2</sub> -Emission
mm	mm	mm	mm	to/Sik.	Sik. x to	kg/Sik.
1200	250	150	1000	0,86	3 x 5	49,5
1500	250	150	1000	1,10	3 x 5	63,3
1500	250	150	1200	0,98	3 x 5	56,4
2000	250	150	1000	2,85	3 x 10	164,0
2000	250	150	1200	2,21	3 x 10	127,2
2500	250	200	1000	6,18	3 x 15	355,6
2500	250	200	1200	5,36	3 x 15	308,4

## ABDECKPLATTE

AP-M • DN 1000 – DN 2500

Ausgewiesene CO<sub>2</sub>-Emission beziehen sich auf den Werkstoff Beton

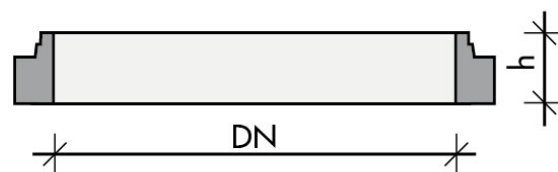


Nennweite (DN)	Bauhöhe (h)	Wandstärke (t)	Einsteigsöffnung (d10)	Gewicht ca.	Anker	CO <sub>2</sub> -Emission
mm	mm	mm	mm	to/Sik.	Sik. x to	kg/Sik.
1000	220	150	625	0,56	3 x 2,5	32,2
1000	220	150	800	0,42	3 x 2,5	24,2
1200	220	150	625	0,75	3 x 5	43,2
1200	220	150	800	0,61	3 x 5	35,1
1500	220	150	625	1,24	3 x 5	71,3
1500	220	150	800	1,05	3 x 5	60,4
2000	220	150	625	2,30	3 x 10	132,3
2000	220	150	800	2,09	3 x 10	120,3
2500	270	200	625	6,25	3 x 20	359,6
2500	270	200	800	5,65	3 x 20	325,1

## FUSSAUFLAGERING

FAR-M • DN 1000 – DN 1500

Ausgewiesene CO<sub>2</sub>-Emission beziehen sich auf den Werkstoff Beton



Nennweite (DN)	Bauhöhe (h)	Wandstärke (t)	Gewicht ca. to/Sik.	Anker Sik. x to	CO <sub>2</sub> -Emission kg/Sik.
mm	mm	mm			
1000	250	185	0,42	3 x 2,5	24,2
1000	250	200	0,45	3 x 2,5	25,9
1200	250	200	0,53	3 x 5	30,5
1500	250	200	1,43	3 x 10	49,3

## SICHERHEITSSTEIGBÜGEL

### STEIGBÜGEL FORM A

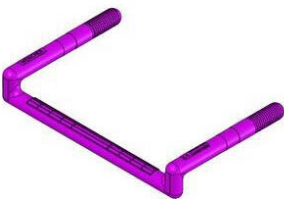
DIN 19555 FORM A UND EN 13101



Sicherheitssteigbügel mit Stahlkern  
Klasse 1  
Schwarze Kunststoffummantelung aus  
Polypropylen



Sicherheitssteigbügel mit Edelstahlkern  
Werkstoff 1.4541 – Klasse 1  
Orange Kunststoffummantelung aus Poly-  
propylen



Sicherheitssteigbügel mit Edelstahlkern  
Werkstoff 1.4571 – Klasse 1  
Violette Kunststoffummantelung aus Poly-  
propylen

## SICHERHEITSSTEIGBÜGEL

STEIGBÜGEL FORM B DIN 19555  
FORM B UND EN 13101



Sicherheitssteigbügel mit Stahlkern  
Klasse 1  
Schwarze Kunststoffummantelung aus  
Polypropylen



Sicherheitssteigbügel mit Edelstahlkern  
Werkstoff 1.4541 – Klasse 1  
Orange Kunststoffummantelung aus Poly-  
propylen



Sicherheitssteigbügel mit Edelstahlkern  
Werkstoff 1.4571 – Klasse 1  
Violette Kunststoffummantelung aus Poly-  
propylen