KERA

Lösungen für die moderne Abwasserwirtschaft

STEINZEUG KERAMO

LÖSUNGEN FÜR ABWASSER AUS EUROPA FÜR EUROPA

NIEDERLASSUNGEN
Belgien, Deutschland, Frankreich, Italien, Polen

ANSPRECHPARTNER
Bulgarien, Luxemburg, Niederlande, Österreich, Portugal, Rumänien, Schweiz, Slowakei, Spanien, Tschechien, Ungarn

ÖKOLOGISCH ÖKONOMISCH BEWÄHRT

ZUKUNFTSORIENTIERTE ABWASSERLÖSUNGEN VON STEINZEUG-KERAMO

Steinzeug-Keramo, ein Unternehmen der Wienerberger AG, ist Lösungs- und Systemanbieter für die nachhaltige Wasser- und Abwasserwirtschaft.

Als mittelständisches Unternehmen mit langjähriger Erfahrung überzeugen wir unsere Partner mit ausgereifter Kompetenz rund um Herstellung, Verlegung und Betrieb von Wasser- und Abwassersystemen. Dabei legen wir größten Wert auf die hohe Qualität und Nachhaltigkeit unserer Produkte. Unsere Kernkompetenz liegt in der Produktion von zukunftsorientierten Rohrsystemen, die höchsten technischen, wirtschaftlichen und ökologischen Anforderungen entsprechen.

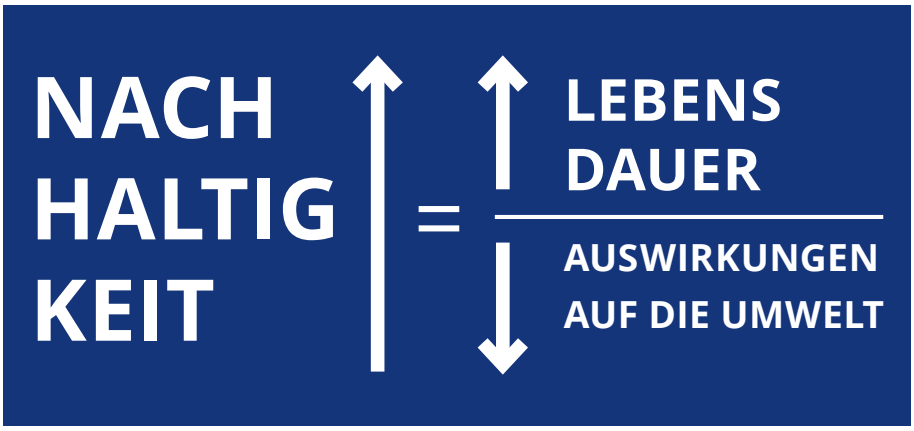
Wir produzieren Rohre, Schächte, Formstücke und Zubehör in höchster Qualität und bieten Systemlösungen an – für einen sicheren, zuverlässigen und wirtschaftlichen Einsatz über Generationen hinweg.

Unser Angebotsportfolio ist dabei auf effizientes Baustellenmanagement ausgerichtet und erfüllt alle Anforderungen an moderne Kanalisationssysteme. Die Verwendung natürlicher Rohstoffe und der Einsatz modernster Verfahrenstechnik schaffen zudem extrem resistente Werkstücke, deren Lebensdauer 100 Jahre überschreitet und die vollständig recycelt werden können.

KERA

FLEXIBEL
PROAKTIV
GANZHEITLICH

Als moderner Wassermanager müssen Sie sich stetig wandelnden Herausforderungen stellen: Extreme Wetterereignisse häufen sich und der Bedarf nach entsprechenden neuen Lösungen wächst. Gleichzeitig nehmen die Anforderungen an Nachhaltigkeit kontinuierlich zu, während gesetzliche Vorgaben regelmäßig angepasst werden. Infrastrukturprojekte werden damit immer komplexer – als Bauträger, Bauunternehmen, Planer oder Ingenieure sehen Sie sich wachsenden Herausforderungen gegenüber. Unser Anspruch ist es, Sie bei diesem Wandel proaktiv zu begleiten und Ihnen ganzheitliche sowie nachhaltige Lösungen zu bieten.



INHALT

KERA.BASE/KERA.PRO/KERA.iX OFFENE BAUWEISE

Verbindungssysteme 8
KERA.BASE – Normallast 10
KERA.PRO – Hochlast 20
KERA.FORM – Sonderformstücke 28
KERA.iX 36

KERA.MAT ZUBEHÖRPROGRAMM

PLAY 91
MANSCHETTE.BASIC 92
Anschlusselemente 99
Dichtringe 103
Dichtelemente, Hilfsmittel 104

KERA.PORT SCHACHTPROGRAMM OFFENE BAUWEISE

KERA.PORT Schächte 44
Konstruktionsmerkmale 45
Lieferprogramm 52
Nachweis 58
Sonderlösungen 59
Einbau 61
KW-Verlegehilfe für Flüssigbodenprojekte 64

AUF EINEN BLICK

Zertifikate 107
Maßstäbe 108
Werkstoffeigenschaften 109
Service und Support 110

KERA.DRIVE GESCHLOSSENE BAUWEISE

Geschlossen bauen 66
KERA.DRIVE Vortriebsrohre 68
Vortriebstechnologien 78
Erneuerungsverfahren 85
Baugruben 88
Prüfung 89

UMWELTSCHUTZ UND NACHHALTIGKEIT

Verantwortung in der Praxis 112
Klimaneutrale Produktion 113
Cradle to Cradle® 114

OFFEN BAUEN

ALLES EINE FRAGE DER ABSPRACHE

KUNDENPORTAL

SCHACHT- UND AUFTRIEBSRECHNER

KUNDENPORTAL

STATIK-RECHNER

KUNDENPORTAL

HYDRAULIK-RECHNER

KUNDENPORTAL

MANSCHETTEN-RECHNER

Wir stehen Ihnen zur Seite, betreuen Sie engagiert, begleiten Sie bei allen Maßnahmen und unterstützen Sie bei allen Fragen rund um das Thema Kanalbau. Dieses umfassende Servicekonzept leben unsere kompetenten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter weltweit.

- **Regionale Ansprechpartner**
- **Persönliche Baustellenberatung**
- **Online-Service**

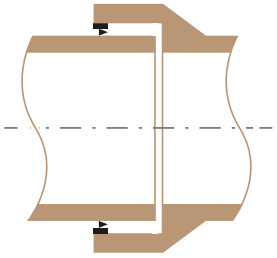
KUNDENPORTAL

Unsere Rechenmodule, CAD-Zeichnungen sowie weitere detaillierte Informationen und Seminare finden Sie in unserem Kundenportal.

VERBINDUNGSSYSTEME

FÜR KERA.BASE UND KERA.PRO

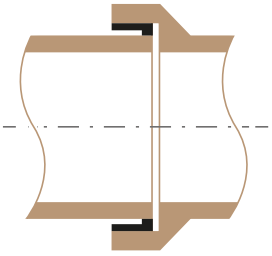
STECKMUFFE L
VERBINDUNGSSYSTEM F



Die Steckmuffe L besteht aus einem Profilring zur Zentrierung des Spitzendes, das Dichtungsmaterial ist aus EPDM.

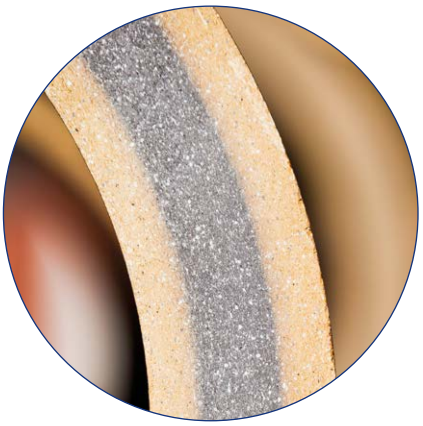
KERA.BASE | Rohr – Steckmuffe L
In den Nennweiten DN 100 – DN 200

STECKMUFFE K
VERBINDUNGSSYSTEM C



Die Steckmuffe K besteht aus einem Ausgleichselement in der Muffe (Polyurethan, hart) und einem Dichtelement am Spitzende (Polyurethan, weich).

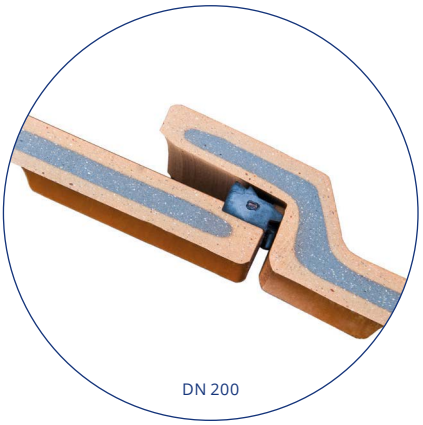
KERA.BASE | Rohr – Steckmuffe K
In den Nennweiten DN 200 – DN 800



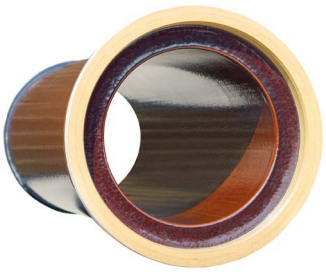
Rohrquerschnitt

STECKMUFFE S
VERBINDUNGSSYSTEM C

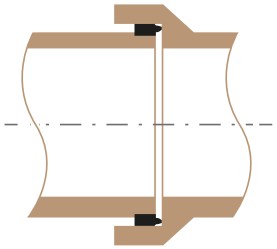
Die Rohrverbindungen mit Steckmuffe S bestehen aus einer Keramik-Kautschuk-Dichtung. Nach dem Brand werden Muffe und Spitzende mit hoher Präzision auf das erforderliche Maß abgeschliffen. Auf das Spitzende wird ein EPDM-Dichtring werkseitig vormontiert.

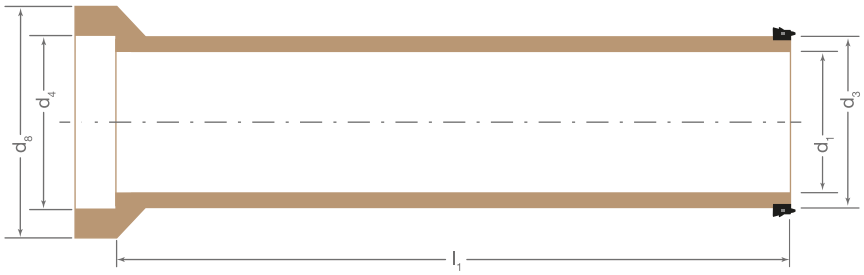


DN 200



KERA.BASE | Rohr – Steckmuffe S
In den Nennweiten DN 200 – DN 600



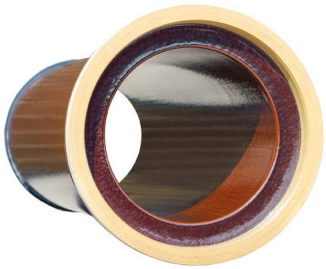


KERA.BASE | Rohr – Steckmuffe S

KERA.BASE
NORMALLAST

KERA.BASE | Rohr – Steckmuffe L

KERA.BASE | Rohr – Steckmuffe K



KERA.BASE | Rohr – Steckmuffe S

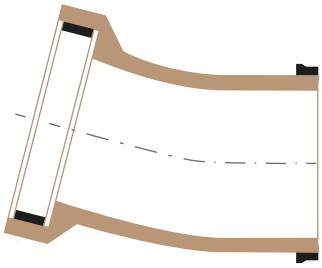
KERA.BASE | Rohre – Normallast

Nennweite	Verbindungs-system	Rohrdurch-messer		Muffen-durchmesser		Baulänge	Gewicht	Scheitel-druckkraft	Tragfähig-keitsklasse
DN		innen d_1	außen d_3	innen d_4	außen d_8	l_1		FN	
		mm	mm	mm	max. mm	cm	kg/St.	kN/m	
Steckmuffe L									
100	F	100 ± 4,0	131 ± 1,5	–	200	100	14	34	34
125	F	126 ± 4,0	159 ± 2,0	–	230	125	24	34	34
150	F	151 ± 5,0	186 ± 2,0	–	260	100	24	34	34
150	F	151 ± 5,0	186 ± 2,0	–	260	150	36	34	34
Steckmuffe K									
250	C	250 ± 6,0	299 ± 6,0	317,5 ± 0,5	400	250	132	40	160
300	C	300 ± 7,0	355 ± 7,0	371,5 ± 0,5	470	250	181	48	160
400	C	398 ± 8,0	486 ± 8,0	507,5 ± 0,5	620	250	350	64	160
500	C	496 ± 9,0	581 ± 9,0	605 ± 0,5	730	250	435	60	120
600	C	597 ± 12,0	687 ± 12,0	720 ± 0,5	860	250	575	57	95
Steckmuffe S									
200	C	200 ± 5,0	242 ± 5,0	260 ± 0,5	300	250	92	40	200
250	C	250 ± 6,0	299 ± 6,0	317,5 ± 0,5	400	250	132	40	160
300	C	300 ± 7,0	355 ± 7,0	371,5 ± 0,5	470	250	181	48	160
400	C	398 ± 8,0	486 ± 8,0	507,5 ± 0,5	620	250	350	64	160
500	C	496 ± 9,0	581 ± 9,0	605 ± 0,5	730	250	435	60	120
600	C	597 ± 12,0	687 ± 12,0	720 ± 0,5	860	250	575	57	95

Sonderbaulängen sind auf Anfrage erhältlich

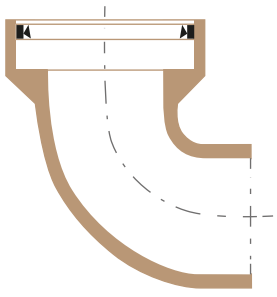
KERA.BASE | Bogen 15°

KERA.BASE | Bogen 30°



Bogen 15° – Steckmuffe K

KERA.BASE | Bogen 90°

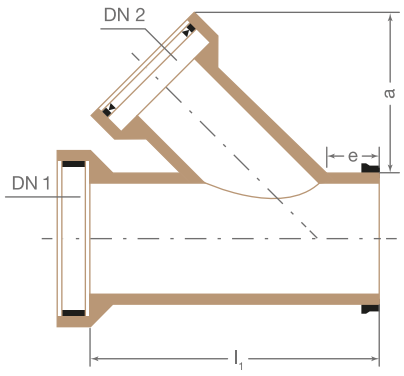


Bogen 90° – Steckmuffe L

KERA.BASE | Bögen – Normallast

Nennweite	Spezifikation	Verbindungs-system	Gewicht	Tragfähigkeitsklasse
DN	Winkel		kg/St.	kN/m
Steckmuffe L				
100	15° ± 3°	F	6	34
100	30° ± 4°	F	6	34
100	45° ± 5°	F	6	34
100	90° ± 5°	F	6	34
125	15° ± 3°	F	7	34
125	30° ± 4°	F	7	34
125	45° ± 5°	F	7	34
125	90° ± 5°	F	7	34
150	15° ± 3°	F	10	34
150	30° ± 4°	F	10	34
150	45° ± 5°	F	10	34
150	90° ± 5°	F	10	34
200	15° ± 3°	F	15	200
200	30° ± 4°	F	15	200
200	45° ± 5°	F	15	200
200	90° ± 5°	F	15	200
Steckmuffe K				
200	15° ± 3°	C	15	200
200	30° ± 4°	C	15	200
200	45° ± 5°	C	15	200
200	90° ± 5°	C	15	200
250	15° ± 3°	C	25	160
250	30° ± 4°	C	25	160
250	45° ± 5°	C	25	160
300	15° ± 3°	C	37	160
300	30° ± 4°	C	37	160
300	45° ± 5°	C	37	160

KERA.BASE | Abzweig 45°

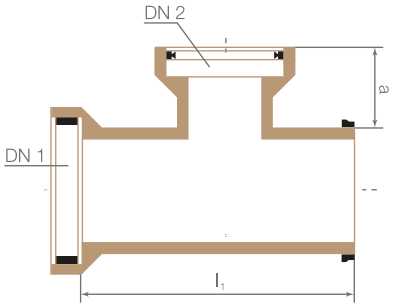


Abzweig 45° – Steckmuffe (DN 1) K | (DN 2) L

KERA.BASE | Abzweige 45° – Normallast

Nennweite	Spezifikation	Stutzen-nennweite	Verbindungs-system	Maße		Baulänge	Gewicht	Tragfähig-keitsklasse
DN 1	Winkel	DN 2	DN 1 DN 2	e min.	a max.	l_1		DN 1/DN 2
				mm	mm	cm	kg/St.	
Steckmuffe (DN 1) L | (DN 2) L								
100	45°	100	FF	70	240	40	12	34/34
125	45°	100	FF	70	240	40	15	34/34
125	45°	125	FF	70	260	40	15	34/34
150	45°	100	FF	75	240	46	16	34/34
150	45°	125	FF	75	260	46	18	34/34
150	45°	150	FF	75	270	46	20	34/34
200	45°	150	FF	85	305	50	32	200/34
200	45°	200	FF	85	350	60	40	200/200
Steckmuffe (DN 1) K | (DN 2) L								
200	45°	150	CF	85	305	50	32	200/34
250	45°	150	CF	85	300	50	41	160/34
250	45°	200	CF	85	350	60	48	160/200
300	45°	150	CF	85	300	50	49	160/34
300	45°	200	CF	85	350	60	60	160/200
Steckmuffe (DN 1) K | (DN 2) K								
200	45°	200	CC	85	350	60	40	200/200
250	45°	200	CC	85	350	60	48	160/200
300	45°	200	CC	85	350	60	60	160/200

KERA.BASE | Abzweig 90°

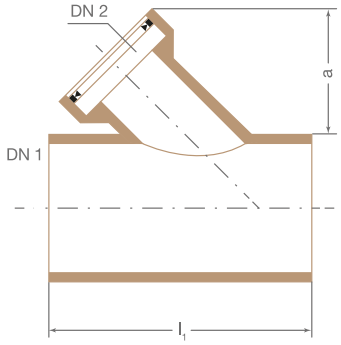


Abzweig 90° – Steckmuffe (DN 1) K | (DN 2) L

KERA.BASE | Abzweige 90° – Normallast

Nennweite	Spezifikation	Stutzen-nennweite	Verbindungs-system	Maße	Baulänge	Gewicht	Tragfähig-keitsklasse
DN 1	Winkel	DN 2	DN 1 DN 2	a max.	l_1		DN 1/DN 2
	± 5°			mm	cm	kg/St.	
Steckmuffe (DN 1) L | (DN 2) L							
125	90°	125	FF	160	40	15	34/34
150	90°	150	FF	160	46	18	34/34
200	90°	150	FF	170	50	32	200/34
200	90°	200	FF	180	60	40	160/200
Steckmuffe (DN 1) K | (DN 2) L							
200	90°	150	CF	170	60	32	200/34
250	90°	150	CF	170	50	41	160/34
250	90°	200	CF	180	60	48	160/200
300	90°	150	CF	170	50	49	160/34
300	90°	200	CF	200	60	60	160/200
Steckmuffe (DN 1) K | (DN 2) K							
200	90°	200	CC	180	60	40	200/200
250	90°	200	CC	180	60	48	160/200
300	90°	200	CC	200	60	60	160/200

KERA.BASE | Reparatur-Abzweig 45°

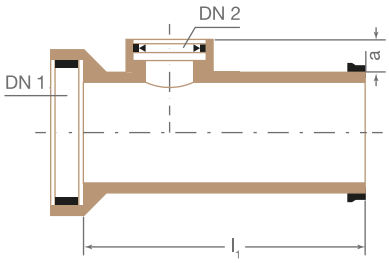


Steckmuffe L (DN 1) | L (DN 2)

KERA.BASE | Reparatur-Abzweige 45° – Normallast

Nennweite	Spezifikation	Stutzen-nennweite	Verbindungs-system	Maße		Baulänge	Gewicht	Tragfähig-keitsklasse
DN 1	Winkel	DN 2	DN 1 DN 2	a max.	e min.	l_1		DN 1/DN 2
	± 5°			mm	mm	cm	kg/St.	
Steckmuffe L (DN 1) | L (DN 2)								
150	45°	150	F	270	75	50	17	34/34
200	45°	150	F	305	85	60	25	200/34
200	45°	200	F	350	85	60	27	200/200
250	45°	150	F	300	85	60	34	160/34
250	45°	200	F	350	85	60	36	160/200
300	45°	150	F	300	85	60	42	160/34
300	45°	200	F	350	85	60	44	160/200

KERA.BASE | Kompakt-Abzweig 90°

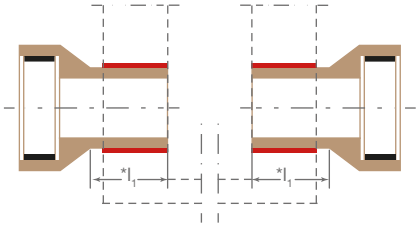


Steckmuffe K (DN 1) | L (DN 2)

KERA.BASE | Kompakt-Abzweig 90° – Normallast

Nennweite	Spezifikation	Stutzen-nennweite	Steckmuffe	Verbindungs-system	Maße	Baulänge	Gewicht	Tragfähig-keitsklasse
DN 1	Winkel	DN 2	DN 1 DN 2	DN 1 DN 2	a max.	l_1		DN 1/DN 2
	± 5°				mm	cm	kg/St.	
Steckmuffe K (DN 1) | L (DN 2)								
350	90°	150	KL	CF	85	75	85	160/34
350	90°	200	KL	CF	95	75	85	160/200
400	90°	150	KL	CF	85	75	120	160/34
400	90°	200	KL	CF	95	75	120	160/200
500	90°	150	KL	CF	85	75	155	120/34
500	90°	200	KL	CF	95	75	155	120/200
600	90°	150	KL	CF	85	75	205	95/34
600	90°	200	KL	CF	95	75	205	95/200

KERA.BASE | Gelenkstück Einbau (GE)

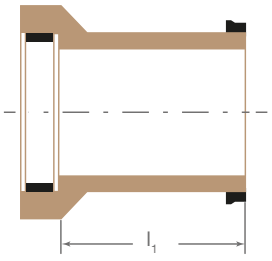


Gelenkstück Einbau (GE)
* l_1 Einbaumaß außen

KERA.BASE | Gelenkstücke Einbau (GE) – Normallast

Nennweite	Verbindungs-system	Baulänge	Gewicht	Tragfähig-keitsklasse
DN		l_1		
		cm	kg/St.	
Steckmuffe L				
150	F	25	10	34
200	F	25	14	200
Steckmuffe K				
200	C	25	14	200
250	C	25	20	160
300	C	25	31	160
350	C	25	37	160
400	C	25	61	160
500	C	25	84	120
600	C	25	118	95

KERA.BASE | Zusatzgelenkstück

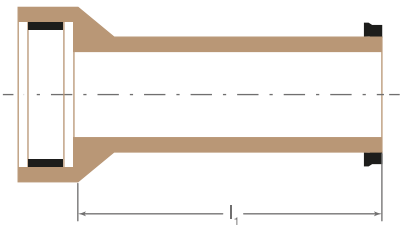


Zusatzgelenkstück

KERA.BASE | Zusatzgelenkstück zur verbindung unterschiedlicher Tragfähigkeitsklassen

Zusatzgelenkstück N auf H, Spitzende N, Muffe H. Für den Übergang von Hochlastreihe auf Normallastreihe (bei gleicher Nennweite) werden folgende Übergänge angeboten: DN 200 H/200 N und DN 250 H/250 N. Die Maße entsprechen in der Muffe der Hochlastreihe (H) und am Spitzende der Normallastreihe (N). Die Baulänge beträgt 0,25 m (± 10 mm).

KERA.BASE | Gelenkstück Zulauf (GZ)



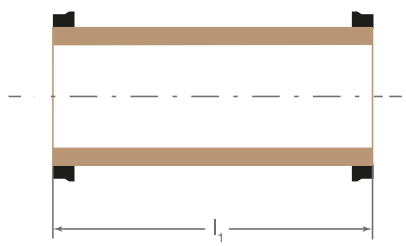
Gelenkstück Zulauf (GZ) – Steckmuffe K

KERA.BASE | Gelenkstücke Zulauf (GZ) – Normallast

Nennweite	Verbindungs-system	Baulänge	Gewicht	Scheiteldruck-kraft	Tragfähig-keitsklasse
DN		l_1		FN	
		cm	kg/St.	kN/m	
Steckmuffe L					
150	F	60	19	34	34
200	F	60	25	40	200
200 *	F|C	60	25	40	200
Steckmuffe K					
200	C	60	25	40	200
200 *	F|C	60	25	40	200
250	C	60	41	40	160
300	C	60	56	48	160
350	C	75	83	56	160
400	C	75	115	64	160
500	C	75	146	60	120
600	C	75	197	57	95

* GZ mit Steckmuffe L und K-Dichtung am Spitzende, für den Wechsel zwischen den Verbindungssystemen F und C

KERA.BASE | Gelenkstück Ablauf (GA)



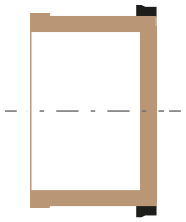
Gelenkstück Ablauf (GA) – Steckmuffe K

KERA.BASE | Gelenkstücke Ablauf (GA) – Normallast

Nennweite	Verbindungs-system	Baulänge	Gewicht	Scheiteldruck-kraft	Tragfähig-keitsklasse
DN		l_1		FN	
		cm	kg/St.	kN/m	
Steckmuffe L					
150	F	60	16	34	34
200	F	60	24	40	200
200*	F|C	60	24	40	200
Steckmuffe K					
200	C	60	24	40	200
200*	F|C	60	24	40	200
250	C	60	30	40	160
300	C	60	45	48	160
350	C	75	71	56	160
400	C	75	95	64	160
500	C	75	130	60	120
600	C	75	160	57	95

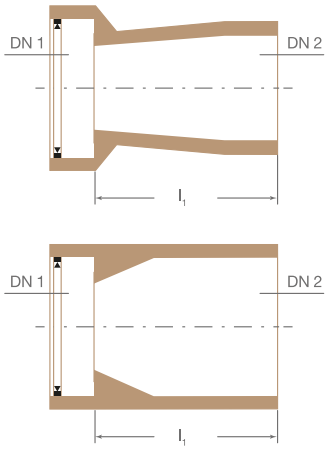
* GA mit K-Dichtung am Spitzende, für den Wechsel zwischen den Verbindungssystemen F und C

KERA.BASE | Verschlussteller



Verschlussteller – Steckmuffe K

KERA.BASE | Übergangsstück



Übergangsstück – Steckmuffe L

KERA.BASE | Verschlussteller – Normallast

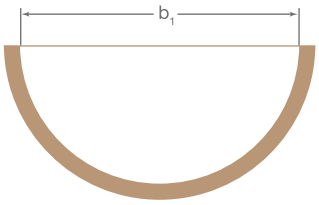
Nennweite	Verbindungs-system	Gewicht	Tragfähig-keitsklasse
DN		kg/St.	
Steckmuffe L			
100	F	1	34
125	F	2	34
150	F	3	34
200	F	4	200
Steckmuffe K			
200	C	4	200
250	C	7	160
300	C	11	160
400	C	15	160

Weiteres Zubehör wie Klemmbügel auf Anfrage ebenfalls erhältlich

KERA.BASE | Übergangsstücke – Normallast

Nennweite		Verbindungs-system	Baulänge	Gewicht	Tragfähig-keitsklasse
DN 1	DN 2		l_1		
			cm	kg/St.	DN 1/DN 2
Steckmuffe L					
100	125	F	25	6	34/34
100	150	F	25	7	34/34
125	150	F	25	8	34/34
150	200	F	25	11	34/200
150	200	F/C	25	11	34/200
200	250	F/C	25	15	200/160
Steckmuffe K					
150	200	F/C	25	11	34/200
200	250	C	25	15	200/160
200	250	F/C	25	15	200/160
250	300	C	25	21	160/160

KERA.BASE | Halbschale

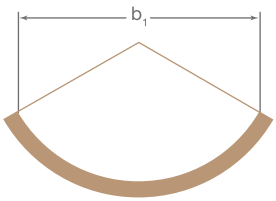


Halbschale

KERA.BASE | Halbschalen – Normallast

Nennweite	Sehnenlänge	Wandstärke	Länge	Gewicht
DN	b_1	l_1		
	mm	mm	cm	kg/St.
150	149 + 3	18 ± 2	100 ± 2	11
200	200 + 3	22 ± 2	100 ± 2	17
250	250 ± 4	25 ± 2	100 ± 2	25
300	298 ± 5	30 ± 2	100 ± 2	35
350	350 ± 6	27 ± 2	100 ± 2	38
400	400 ± 6	43 ± 2	100 ± 2	65
500	498 ± 6	45 ± 2	100 ± 2	83
600	590 ± 6	48 ± 2	100 ± 2	110

KERA.BASE | Sohlschale (1/3-Teilung)



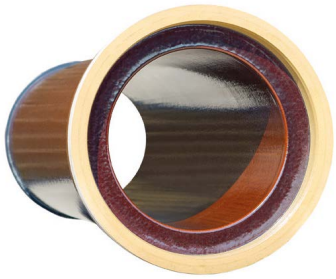
Sohlschale

KERA.BASE | Sohlschalen (1/3-teilung) – Normallast

Nennweite	Sehnenlänge	Wandstärke	Baulänge	Gewicht
DN	b_1	l_1		
	mm	mm	cm	kg/St.
250	219 ± 4	25 ± 2	50 ± 0,5	8
300	263 ± 5	29 ± 2	50 ± 0,5	11
400	357 ± 5	33 ± 2	50 ± 0,5	16
500	433 ± 6	41 ± 2	50 ± 0,5	24
600	517 ± 7	48 ± 2	50 ± 0,5	36

KERA.PRO
HOCHLAST

KERA.PRO | Rohr – Steckmuffe K



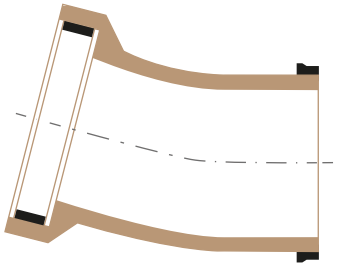
KERA.PRO | Rohr – Steckmuffe S

KERA.PRO | Rohre – Hochlast

Nennweite	Verbindungs-system	Rohrdurch-messer		Muffen-durchmesser		Baulänge	Gewicht	Scheitel-druckkraft	Tragfähig-keitsklasse
DN		innen d_1	außen d_3	innen d_4	außen d_8	l_1		FN	
		mm	mm	mm	max. mm	cm	kg/St.	kN/m	
Steckmuffe S									
200	C	200 ± 5,0	254 ± 5,0	275 ± 0,5	315	250	107	48	240
250	C	250 ± 6,0	318 ± 6,0	341,5 ± 0,5	440	250	188	60	240
300	C	300 ± 7,0	376 ± 7,0	398,5 ± 0,5	510	250	250	72	240
400	C	398 ± 8,0	492 ± 8,0	515,5 ± 0,5	650	250	379	80	200
500	C	496 ± 9,0	609 ± 9,0	637 ± 0,5	790	250	575	80	160
600	C	597 ± 12,0	725 ± 12,0	758 ± 0,5	930	250	780	96	160
Steckmuffe K									
250	C	250 ± 6,0	318 ± 6,0	341,5 ± 0,5	440	250	188	60	240
300	C	300 ± 7,0	376 ± 7,0	398,5 ± 0,5	510	250	250	72	240
400	C	398 ± 8,0	492 ± 8,0	515,5 ± 0,5	650	250	379	80	200
450	C	452 ± 8,0	548 ± 8,0	579 ± 0,5	720	200	356	72	160
500	C	496 ± 9,0	609 ± 9,0	637 ± 0,5	790	250	575	80	160
600	C	597 ± 12,0	725 ± 12,0	758 ± 0,5	930	250	780	96	160
700	C	696 ± 14,0	832 ± 14,0	871 ± 0,5	1030	200	810	112	120
800	C	796 ± 16,0	932±16,0	976 ± 0,5	1150	200	950	96	120
1000	C	1007±23,0	1159±23,0	1204±0,5	1450	200	1300	100	100

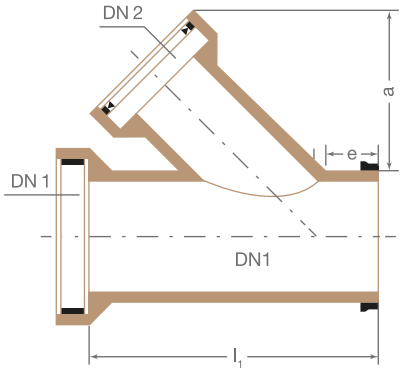
KERA.PRO | Bogen 15°

KERA.PRO | Bogen 30°



Bogen 15° – Steckmuffe k

KERA.PRO | Abzweig 45°



Steckmuffe (DN 1) K | (DN 2) L

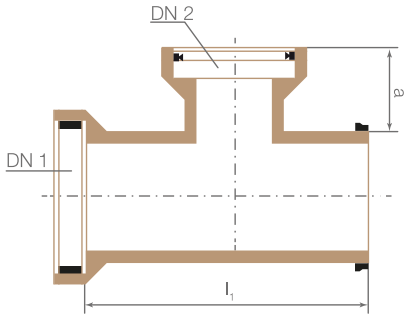
KERA.PRO | Bögen – Hochlast

Nennweite	Spezifikation	Verbindungs-system	Gewicht	Tragfähig-keitsklasse
DN	Winkel*		kg/St.	kN/m
Steckmuffe K				
200	15° ± 3°	C	22	240
200	30° ± 4°	C	22	240
200	45° ± 5°	C	22	240
250	15° ± 3°	C	45	240
250	30° ± 4°	C	45	240
250	45° ± 5°	C	45	240
300	15° ± 3°	C	59	240
300	30° ± 4°	C	59	240
300	45° ± 5°	C	59	240

KERA.PRO | Abzweige 45° – Hochlast

Nenn-weite	Spezifi-kation	Stutzen-nennweite	Verbin-dungs-system	Maße		Bau-länge	Gewicht	Tragfähig-keitsklasse
DN 1	Winkel	DN 2	DN 1 DN 2	e min.	a max.	l_1		DN 1/DN 2
				mm	mm	cm	kg/St.	
Steckmuffe (DN 1) K | (DN 2) L								
200	45° ± 5°	150	CF	85	305	50	36	240/34
200	45° ± 5°	200	CF	85	350	60	42	240/200
200	45° ± 5°	200	CC	85	350	60	42	240/200
250	45° ± 5°	150	CF	85	300	50	55	240/34
250	45° ± 5°	200	CC	85	350	60	64	240/200
250	45° ± 5°	200	CF	85	350	60	64	240/200
300	45° ± 5°	150	CF	85	300	50	73	240/34
300	45° ± 5°	200	CC	85	350	60	86	240/200
300	45° ± 5°	200	CF	85	350	60	86	240/200

KERA.PRO | Abzweig 90°

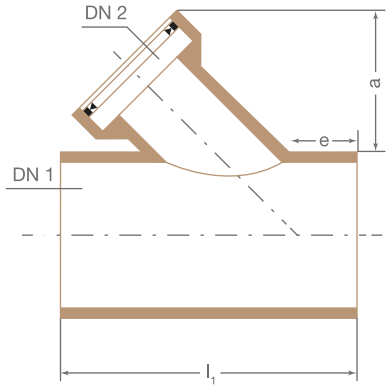


Steckmuffe (DN 1) K | (DN 2) L

KERA.PRO | Abzweige 90° – Hochlast

Nenn-weite	Spezifi-kation	Stutzen-nennweite	Verbin-dungs-system	Maße	Bau-länge	Gewicht	Tragfähig-keitsklasse
DN 1	Winkel	DN 2	DN 1 DN 2	a max.	l_1		DN 1/DN 2
				mm	cm	kg/St.	
Steckmuffe (DN 1) K | (DN 2) L							
200	90° ± 5°	150	CF	170	50	36	240/34
200	90° ± 5°	200	CF	180	60	42	240/200
200	90° ± 5°	200	CC	180	60	42	240/200
250	90° ± 5°	150	CF	170	50	55	240/34
250	90° ± 5°	200	CF	180	60	64	240/200
250	90° ± 5°	200	CC	180	60	64	240/200
300	90° ± 5°	150	CF	170	50	73	240/34
300	90° ± 5°	200	CC	200	60	86	240/200
300	90° ± 5°	200	CF	200	60	86	240/200

KERA.PRO | Reparatur-Abzweig 45°

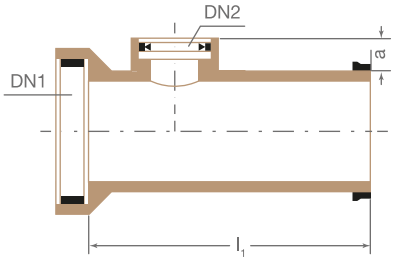


Steckmuffe L (DN 1) | L (DN 2)

KERA.PRO | Reparatur-Abzweige 45° – Hochlast

Nenn-weite	Spezifi-kation	Stutzen-nennweite	Verbin-dungs-system	Maße		Bau-länge	Gewicht	Tragfähig-keitsklasse
DN 1	Winkel	DN 2	DN 1 DN 2	a max.	e min.	l_1		DN 1/DN 2
				mm	mm	cm	kg/St.	
Steckmuffe L (DN 1) | L (DN 2)								
200	45° ± 5°	150	F	305	85	60	32	240/34
200	45° ± 5°	200	F	350	85	60	34	240/200
250	45° ± 5°	150	F	300	85	60	48	240/34
250	45° ± 5°	200	F	350	85	60	50	240/200
300	45° ± 5°	150	F	300	85	60	62	240/34
300	45° ± 5°	200	F	300	85	60	64	240/200

KERA.PRO | Kompakt-Abzweig



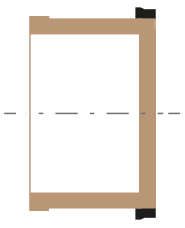
Kompakt-Abzweig 90°
Steckmuffe K (DN 1) | L (DN 2)

KERA.PRO | Kompakt-Abzweige 90° – Hochlast

Nenn-weite	Spezifi-kation	Stutzen-nennweite	Verbin-dungs-system	Maße	Bau-länge	Gewicht	Tragfähig-keitsklasse
DN 1	Winkel	DN 2	DN 1 DN 2	a max.	l_1		DN 1/DN 2
				mm	cm	kg/St.	
Steckmuffe K (DN 1) | L (DN 2)							
400	90° ± 5°	150	CF	85	75	129	200/34
400	90° ± 5°	200	CF	95	75	129	200/200
500	90° ± 5°	150	CF	85	75	203	160/34
500	90° ± 5°	200	CF	95	75	203	160/200
600	90° ± 5°	150	CF	85	75	285	160/34
600	90° ± 5°	200	CF	95	75	285	160/200
700*	90° ± 5°	150	CF	170	75	335	120/34
800*	90° ± 5°	150	CF	170	75	395	120/34

* Stutzennennweite DN 2 in 200 werden auf Anfrage gefertigt

KERA.PRO | Verschlusssteller

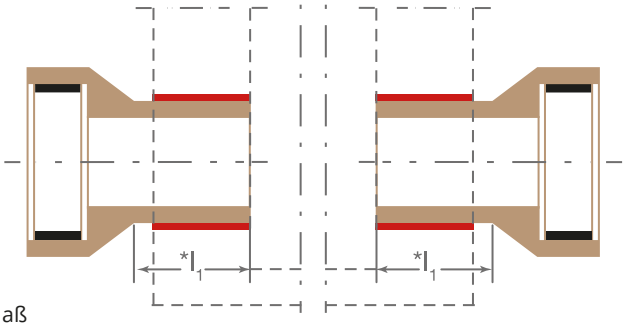


Verschlusssteller – Steckmuffe K

KERA.BASE | Verschlusssteller – Hochlast

Nennweite	Verbindungssystem	Gewicht	Tragfähigkeitsklasse
DN			
Steckmuffe K			
200	C	4	240
250	C	7	240
300	C	11	240
400	C	15	200

KERA.PRO | Gelenkstück Einbau (GE)



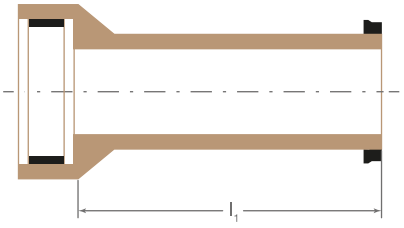
* l_1 Außenmaß

Gelenkstück Einbau (GE)

KERA.PRO | Gelenkstücke Einbau (GE) – Hochlast

Nennweite	Verbindungs-system	Baulänge	Gewicht	Tragfähig-keitsklasse
DN		l_1		
		cm	kg/St.	
Steckmuffe K				
200	C	25	21	240
250	C	25	35	240
300	C	25	46	240
400	C	25	67	200
450	C	25	60	160
500	C	25	123	160
600	C	25	176	160
700	C	25	185	120
800	C	25	215	120
1000	C	25	260	100

KERA.PRO | Gelenkstück Zulauf (GZ)

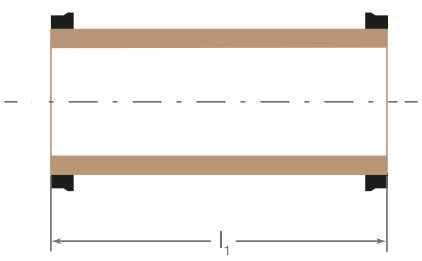


Gelenkstück Zulauf (GZ)

KERA.BASE | Gelenkstücke Zulauf (GZ) – Hochlast

Nennweite	Verbindungs-system	Baulänge	Gewicht	Scheitel-druckkraft	Tragfähig-keitsklasse
DN		l_1		FN	
		cm	kg/St.	kN/m	
Steckmuffe K					
200	C	60	36	48	240
250	C	60	55	60	240
300	C	60	70	72	240
400	C	75	128	80	200
450	C	75	153	72	160
500	C	75	208	80	160
600	C	75	279	96	160
700	C	75	335	112	120
800	C	75	395	96	120
1000	C	75	440	100	100

KERA.PRO | Gelenkstück Ablauf (GA)



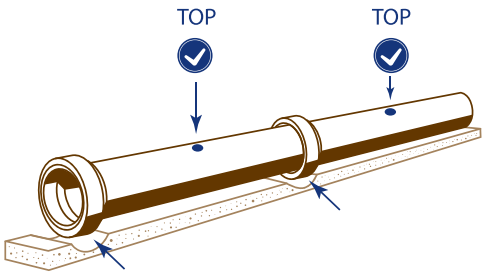
Gelenkstück Ablauf (GA)

KERA.BASE | Gelenkstücke Ablauf (GA) – Hochlast

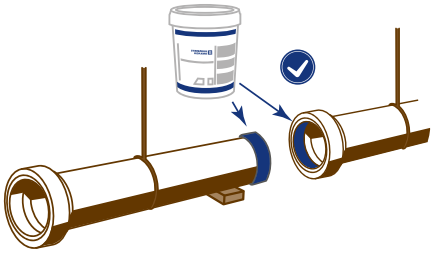
Nennweite	Verbindungs-system	Baulänge	Gewicht	Scheitel-druckkraft	Tragfähig-keitsklasse
DN		l_1		FN	
		cm	kg/St.	kN/m	
Steckmuffe K					
200	C	60	31	48	240
250	C	60	42	60	240
300	C	60	56	72	240
400	C	75	111	80	200
450	C	75	126	72	160
500	C	75	163	80	160
600	C	75	225	96	160
700	C	75	285	112	120
800	C	75	335	96	120
1000	C	75	385	100	100

EINBAU

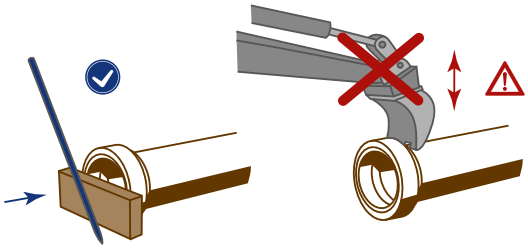
1


TOP
TOP

2



3



Verwenden Sie hier ausschließlich das Original KERA.Mat-Gleitmittel von Steinzeug-Keramo

BAUEN IM BESTAND

KERA.FORM – SONDERFORMSTÜCKE FÜR BESONDERE ANWENDUNGEN

Für komplizierte Ausnahmesituationen bei der Neuverlegung oder Auswechslung von Kanälen finden Sie bei Steinzeug-Keramo kundengerechte Lösungen nach Maß: Formstücke, Anschlussstutzen mit oder ohne Muffe, exzentrische Abzweige oder Nennweitenübergänge, die jede Anschlusssituation meistern. Exzentrische bis hin zu sohlgleichen Abzweigen sind Lösungen für Sondersituationen im Kanalbau. Dies betrifft sowohl die Bereiche der Neuverlegung als auch die der Kanalsanierung.

INDIVIDUELLE LÖSUNGEN

- Formstücke mit Muffe/glattendig
- Zulaufstutzen mit Muffe/glattendig
- Tragfähigkeitsklassen nach Norm
- Zulauf-Nennweiten variabel
- Anschluss Sohlhöhe variabel nach Kundenwunsch
- Anschlusslösungen für jede Art von Rohrmaterial

KERA.FORM | Abzweig 90° – glattendig
Stutzen mit Muffe sohlgleich

KERA.FORM | Nennweitenübergang
DN 300/DN 500

KERA.FORM| Sonderabzweig 90°
DN 1 und DN 2 mit Muffe > DN 200

MASSGENAUE LÖSUNGEN FÜR IHR PROJEKT

KERA.FORM ABZWEIGE IN EXZENTRISCHER AUSFÜHRUNG

Speziell bei der Kanalauswechslung hydraulisch nicht mehr ausreichender Querschnitte durch größere Nennweiten bleiben die Zwangspunkte der Hausanschlüsse erhalten. Sollten nachträgliche Anschlüsse oder nicht fachgerecht ausgeführte Anschlüsse mit tief liegendem Zulauf am Hauptkanal vorhanden sein, können sie durch den Einbau glattendiger exzentrischer (Reparatur-)Abzweige ersetzt werden. Hier sind Anschlussmöglichkeiten gefragt, die flexibel die Anschlusssituationen meistern. So kann wertvolle „Höhe“ gewonnen werden.

Wir bieten dazu objektbezogen passgenau hergestellte Formstücke im Nennweitenspektrum von DN 250 bis DN 800 mit Zulaufanschlüssen nennweitenabhängig in DN 150/200/250. Sonderfälle größerer Nennweiten sind im Bedarfsfall ebenfalls herstellbar. Nach Kundenwunsch ist eine Ausführung in 45° oder 90° möglich.

Die Abzweige können in 4 Varianten mit variablem Maß „e“ gefertigt werden. Die Anschlussstutzen sind dabei jeweils mit Muffe oder glattendig ausführbar. Für Muffenabzweige ist die Unterscheidung in rechte und linke Abzweige (in Fließrichtung betrachtet) zu beachten.

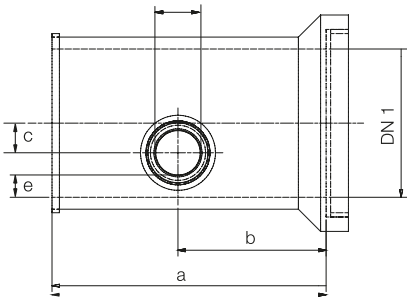
VERBINDUNGSSYSTEM ZULAUFSTUTZEN MIT MUFFE:

**DN 150 L-Dichtung (System F)/
DN 200 L-Dichtung oder
K-Dichtung (System C) /
ab DN 250 K-Dichtung**

ZULAUF-TRAGFÄHIGKEITSKLASSEN:

**Ab DN 200 sind die Zuläufe in Normal- oder Hochlast ausführbar.
Anschlussmöglichkeiten
Zulauf: Mit entsprecheden Adaptern/Manschetten können Hausanschlüsse in unterschiedlichster Materialausführung angeschlossen werden.**

KERA.FORM | Reparatur-Abzweig 90°
Stutzen mit Muffe sohlgleich

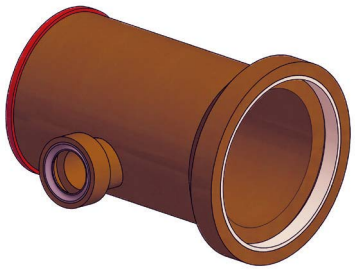


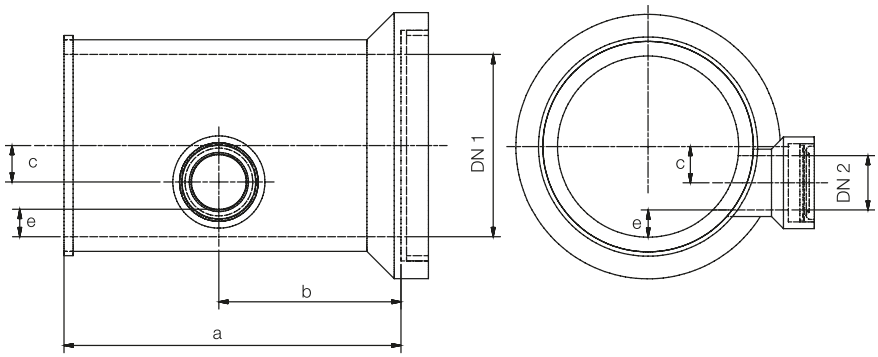
KERA.FORM | Abzweig 90° – glattendig

KERA.FORM | Abzweige in exzentrischer Ausführung

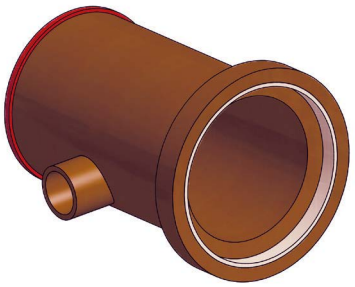
DN	FN kN/m (N/H)	Tragfähig-keitsklasse	DN 2	a cm	b cm
250	40 (N)	160	150	60	30
250	60 (H)	240	150	60	30
300	48 (N)	160	150/200	60	30
300	72 (H)	240	150/200	60	30
350	56 (N)	160	150/200	75	37,5
400	64 (N)	160	150/200/250	75	37,5
400	80 (H)	200	150/200/250	75	37,5
500	60 (N)	120	150/200/250	75	37,5
500	80 (H)	160	150/200/250	75	37,5
600	57 (N)	95	150/200/250	75	37,5
600	96 (H)	160	150/200/250	75	37,5
700	112 (H)	120	150/200/250	100	50
800	96 (H)	120	150/200/250	100	50

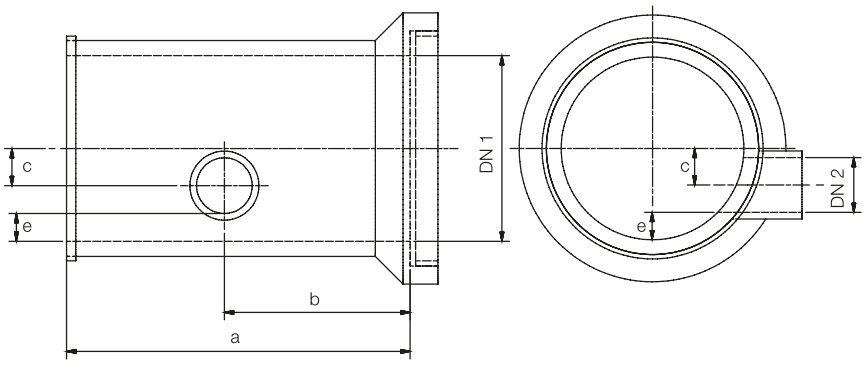
Maße sind bei Anfrage durch Kunden anzugeben (Maße c und e)



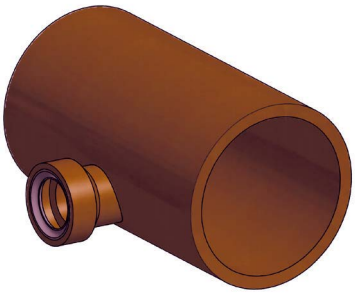


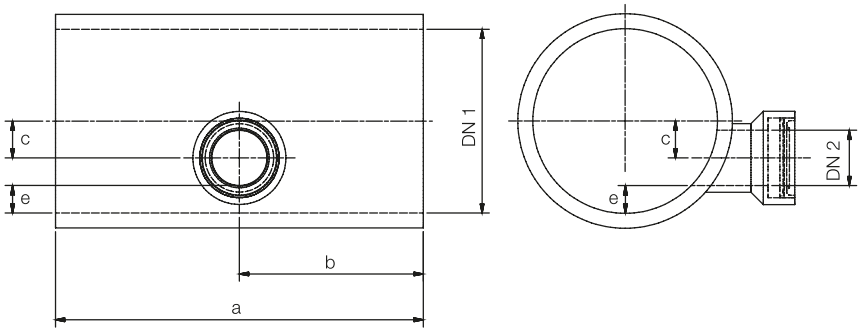
Ausführung: Hauptrohr mit Muffe/Zulauf mit Muffe



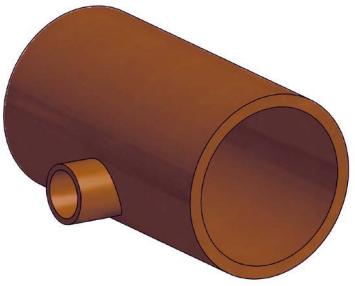


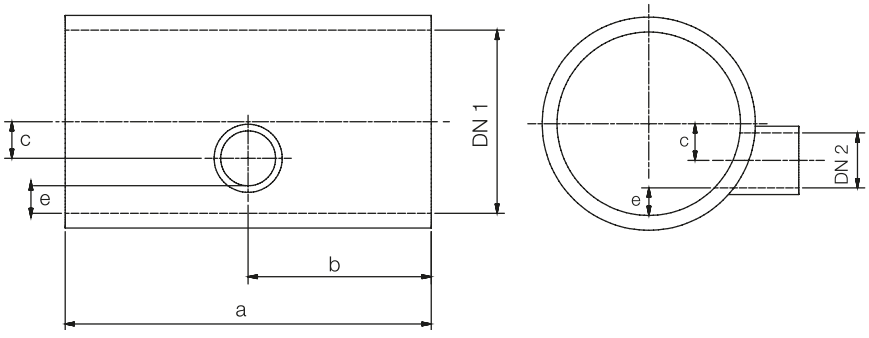
Ausführung: Hauptrohr mit Muffe/Zulauf glattendig





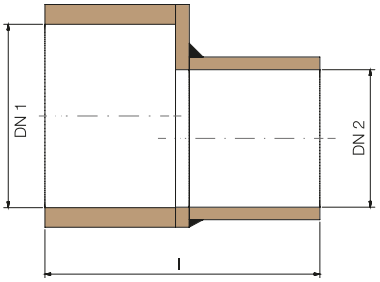
Ausführung: Hauptrohr glattendig/Zulauf mit Muffe



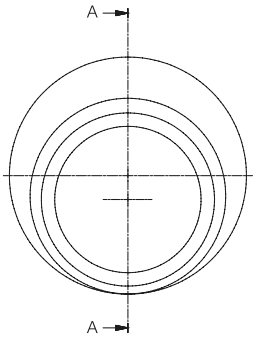


Ausführung: Hauptrohr glattendig/Zulauf glattendig

KERA.FORM | Nennweitenübergang
DN 300/DN 500



Längsschnitt



Ansicht

DN 1 mm	DN 2 mm
200	150
250	150
250	200
300	200
300	250
350	250
400	250
350	300
400	300
500	300
400	350
500	350
500	400
600	400

KERA.FORM EXZENTRISCHE NENNWEITENÜBERGÄNGE

Für spezielle Anwendungsfälle bieten wir unseren Kunden neben konzentrischen Nennweitenübergängen solche in exzentrischer Bauweise an. Für viele Nennweitenkombinationen ist die Ausführung sohlgleich möglich. Dabei sind sowohl Rohrerweiterungen als auch Reduzierungen ausführbar. Die exzentrischen Übergänge werden auftragsbezogen nach Kundenwunsch gefertigt. Damit sind Nennweitenübergänge für viele Anwendungen möglich. Bei innerstädtischen Rekonstruktionen kann beispielsweise an einen Schacht mit geändertem Kanaldurchmesser als Interimslösung der alte bestehende Kanal angeschlossen werden. Ein weiteres Anwendungsbeispiel sind Kanäle größerer Dimension, die als AW-Speicher mit einem reduzierten Ablauf ausgelegt werden können.

Die Nennweitensprünge können vom Kunden frei gewählt werden (siehe Tabelle). Bitte besprechen Sie Ihren speziellen Fall mit unseren Experten. Die Ausführungen werden in der jeweils erforderlichen Tragfähigkeitsklasse gefertigt. Im Regelfall der glattendigen Ausführung werden die Formteile mit Manschetten an die unterschiedlichen Kanalrohrdurchmesser angebunden. Mit der Kombination von Manschetten und Ausgleichsringen sind diese Übergänge auch für andere Rohre einsetzbar. Eine Lösung mit integrierten Dichtungen nach Verbindungssystem C ist ebenfalls möglich.

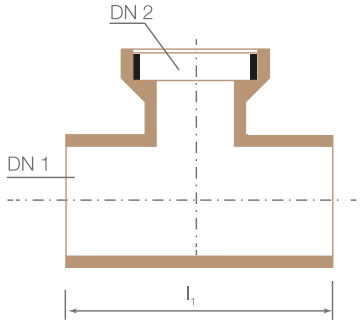
KERA.FORM | Sonderabzweig 90°
DN 1 und DN 2 mit Muffe > DN 200

KERA.FORM SONDERABZWEIGE

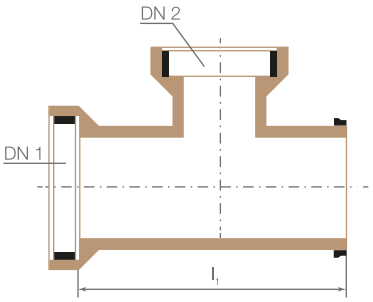
Sonderabzweige machen Kanalnetze als System sehr flexibel und leistungsfähig. Bis zur Nennweite DN 800 können wir jede erdenkliche Kombination verschiedener Durchmesser kurzfristig liefern. Dabei berücksichtigen wir verschiedene Abzweigwinkel und Belastungen, die auf das Rohr einwirken. Sowohl das Hauptrohr als auch der Anschlussstutzen kann in Normal- oder Hochlast ausgeführt sein.

Das Standardprogramm wird ergänzt durch Sonderanfertigung nach Kundenkriterien. Sollten Sie spezifische Anforderungen haben, die über die von uns angebotenen Abzweige hinausgehen, dann sprechen Sie uns an. Wir sind erfahren im Konfektionieren von Teilstücken und können sie passgenau für Ihr Projekt herstellen.

Alle Formulare finden Sie unter:
pipelife.de



KERA.FORM Sonderabzweig 90°
DN 1 glattendig, DN 2 mit Muffe



KERA.FORM Sonderabzweig 90°
DN 1 und DN 2 mit Muffe

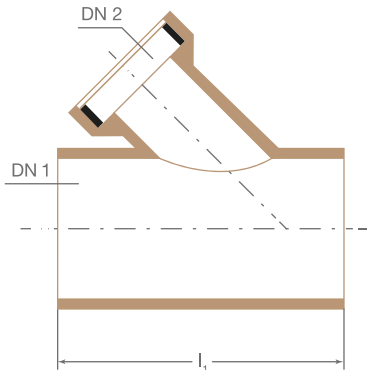
KERA.FORM | Sonderabzweige Kombinationen für 45° und 90°
DN 1 Normallast (DN 250 – DN 600) | DN 2 Normallast (DN 250 – DN 600*)

DN 1	DN 2	DN 2	DN 2	DN 2	DN 2	DN 2
250	250	–	–	–	–	–
300	250	300	–	–	–	–
350	250	300	350	–	–	–
400	250	300	350	400	–	–
500	250	300	350	400	500	–
600	250	300	350	400	500	600

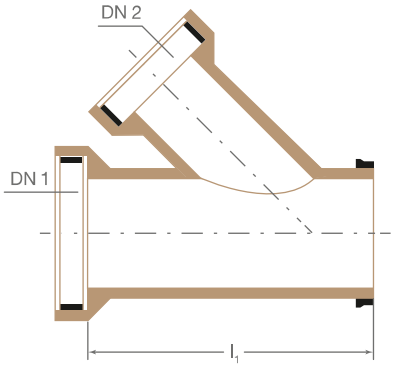
* Kombinationen DN 1 Normallast/DN 2 Hochlast sind auch möglich

KERA.FORM | Sonderabzweige Kombinationen für 45° und 90°
DN 1 Hochlast (DN 250 – DN 800) | DN 2 Normallast (DN 250 – DN 600)

DN 1	DN 2	DN 2	DN 2	DN 2	DN 2	DN 2
250	25	–	–	–	–	–
300	250	30	–	–	–	–
400	250	300	350	400	–	–
500	250	300	350	400	500	–
600	250	300	350	400	500	600
700	250	300	350	400	500	600
800	250	300	350	400	500	600



KERA.FORM Sonderabzweig 45°
DN 1 glattendig und DN 2 mit Muffe



KERA.FORM Sonderabzweig 45°
DN 1 und DN 2 mit Muffe

KERA.FORM | Sonderabzweige Kombinationen für 45° und 90°
DN 1 Hochlast (DN 250 – DN 800) – DN 2 Hochlast (DN 500 – DN 800)

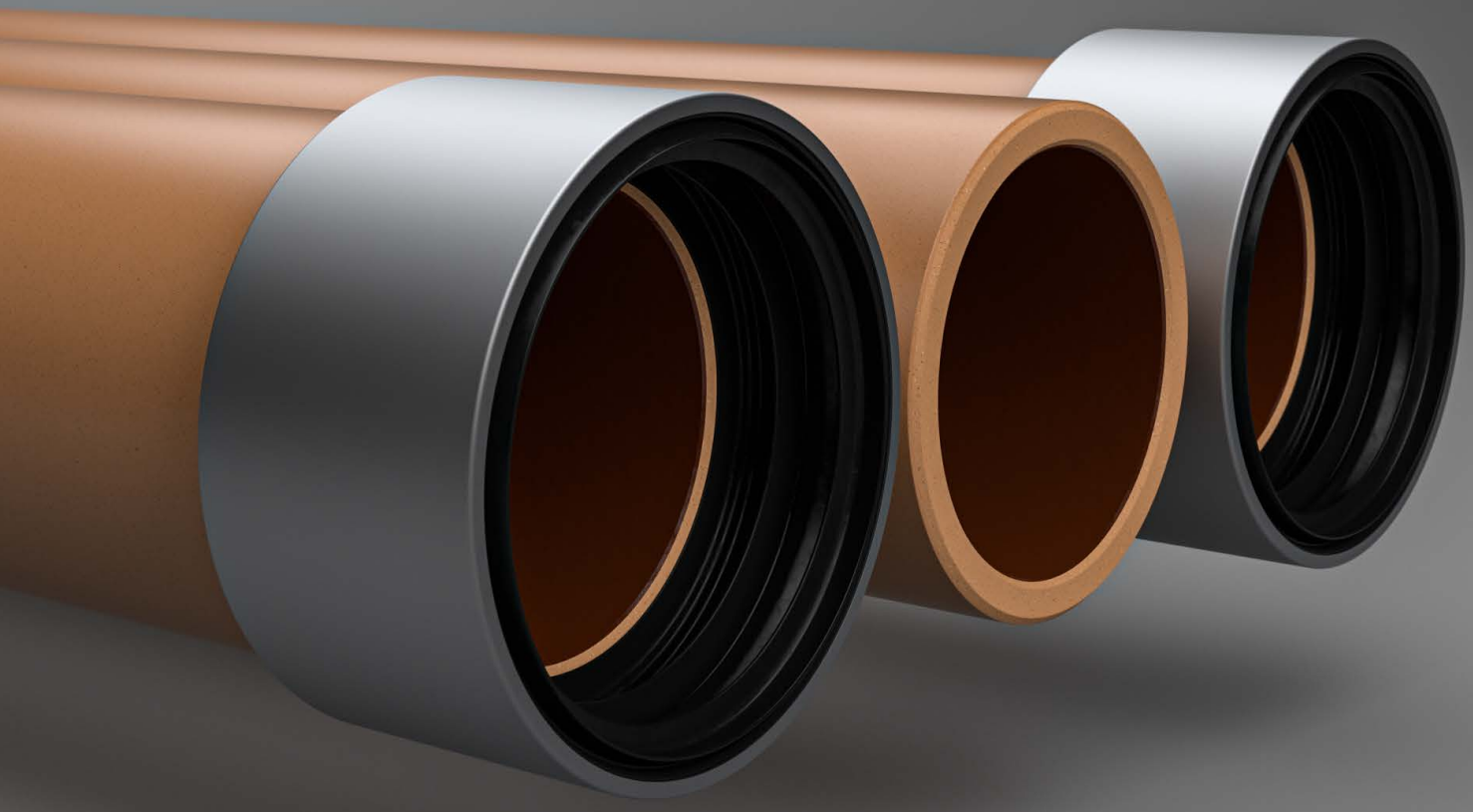
DN 1	DN 2	DN 2	DN 2	DN 2	DN 2	DN 2	DN 2
250	250	–	–	–	–	–	–
300	250	300	–	–	–	–	–
400	250	300	400	–	–	–	–
500	250	300	400	500	–	–	–
600	250	300	400	500	600	–	–
700	250	300	400	500	600	700	–
800	250	300	400	500	600	700	800

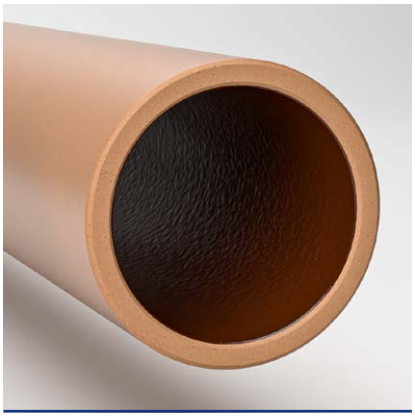
KERA iX

VERBINDUNG IST ALLES

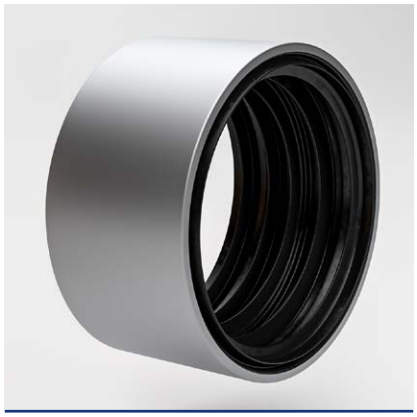
Flexibler, schneller und einfacher Einbau ist gerade bei städtischen Kanalbauprojekten ein entscheidender Erfolgsfaktor, denn dadurch werden ökonomische Ressourcen ebenso geschont wie das urbane Gefüge. **KERA.iX** verbindet die ökologische Nachhaltigkeit, Belastbarkeit und Hygiene des Materials Steinzeug mit der Flexibilität, die Sie auf der Baustelle benötigen.

Die glattendigen Rohre gleiten mithilfe der Verbindungstechnologie **KERA.iX** Link ohne großen maschinellen Einsatz sauber ineinander und erfordern nur noch eine geringe Verlegekraft. Der Rohrtyp **KERA.iXP** in den Nennweiten DN 200 und DN 250 eignet sich für die Versorgung von Quartieren, der neu entwickelte Rohrtyp **KERA.iXH** für die Hausanschlüsse.





KERA.iXP | Rohr – glattendig



KERA.iX | Link

EINFACHES, SCHNELLES, FLEXIBLES VERLEGEN

DIE NEUE LEICHTIGKEIT: KERA.iXP VERBINDET ALLES

Das glattendige Steinzeugrohr **KERA.iXP** ist die universale Antwort auf urbane Anforderungen: Einfach und sicher zu installieren, auch in engen Umgebungen und ohne maschinelle Hilfe, bringt es Tempo in die Baustelle. Zugleich ist es mit seiner Tragfähigkeitsklasse 240 als Universallastrohr konzipiert und auch für extreme Belastungen geeignet. So lassen sich Abwasserwege überall in der Stadt sicher realisieren.

KERA.iXP ist ab Werk mit der Verbindung **KERA.iX** Link ausgestattet. Sie ermöglicht eine zeitsparende Montage mit geringen Einschubkräften: Nur eine geschulte Verlegungskraft ist notwendig. Komplexe Kanalgeometrien sind problemlos abbildbar, denn das Rohr kann vor Ort auf beliebige Längen gekürzt werden. Die Nennweiten DN 200 und DN 250 haben sich bereits in mehreren Ländern im Einsatz bewährt, größer dimensionierte Rohrtypen sind in der Entwicklung.

DAS SYSTEM ERFÜLLT HÖCHSTE ANSPRÜCHE AN:

- Einbaufreundlichkeit
- Robustheit
- Dichtheit

EINE SAUBERE LÖSUNG IN JEDER HINSICHT

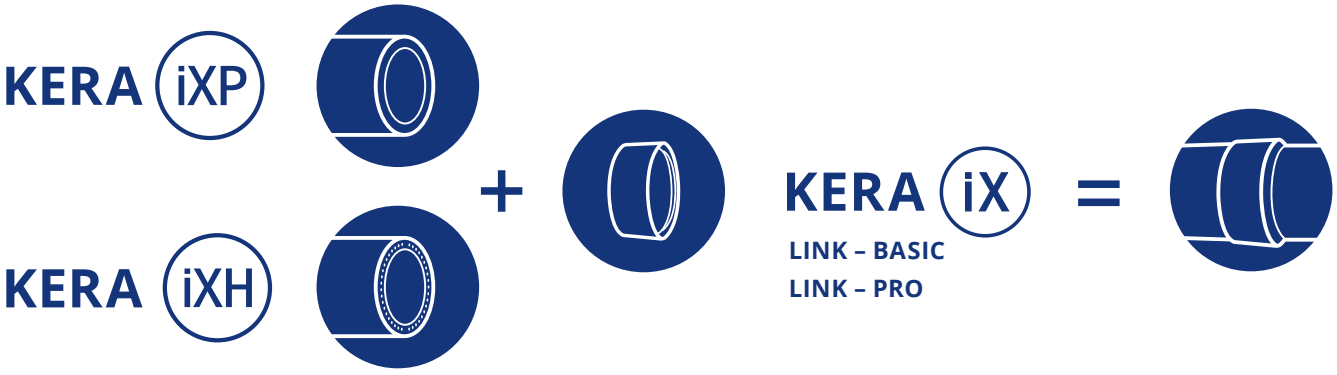
DIE VERBINDUNG ZÄHLT: KERA.iX LINK MACHT ES EINFACH

Die Systemverbindung **KERA.iX** Link ist eine Entwicklung, die auf schnelles und ressourcensparendes Montieren optimiert wurde. Sie besteht aus einem Dichtkörper und einem Stützkörper, deren Materialien maximale Dichtheit bei einfacher Montage ermöglichen und den Eintrag von Schmutz in die Verbindung zuverlässig verhindern.

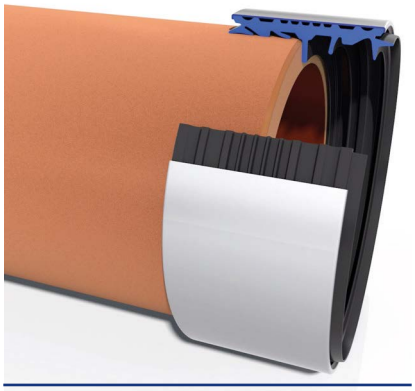
Die Verbindung wird ab Werk an einer Seite der **KERA.iX** Rohre fest montiert, das folgende Rohr gleitet mittels einer Einschubhilfe hinein. Die geringen Einschubkräfte erlauben einen reduzierten Einsatz von Maschinen und Personal und damit auch mehr Bewegungsfreiheit im Graben. Aufgrund ihrer innovativen Konstruktion garantiert **KERA.iX** Link einen kontrollierten Muffenspalt und absolute Wurzelbeständigkeit.

KERA.iX Link ist mit dem gesamten **KERA** System kompatibel. Die Kombinationsmöglichkeiten mit Rohren unterschiedlicher Lastbereiche und Nennweiten sowie mit Verbindungselementen verschiedener Anforderungsklassen bieten Lösungen für praktisch jedes Projekt. Je nach Klasse stehen die **KERA.IX** Link Verbindungselemente in den Ausführungen Basic und Pro zur Verfügung.

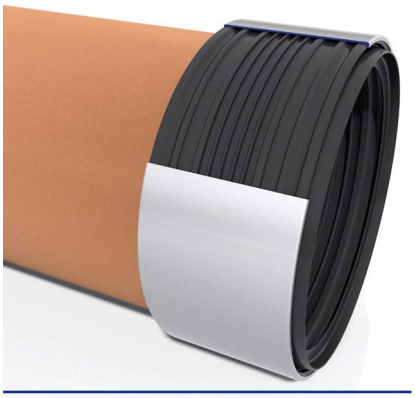
KERA iX **VERBINDUNG IST ALLES**



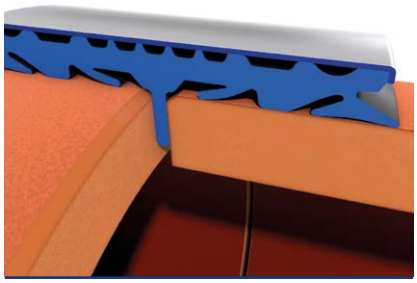
KERA iX



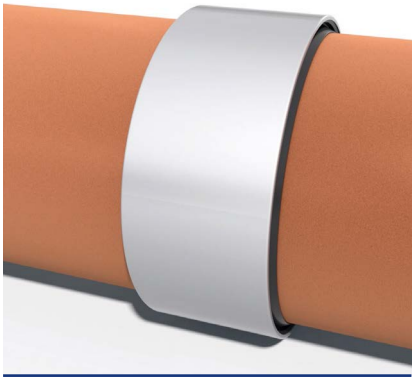
Querschnitt **KERA.iX LINK**



Querschnitt Edelstahl-Stützkörper



Querschnitt Verbindung **KERA.iXP**



Verbindung **KERA.iXP**

TECHNISCHE MERKMALE

KERA.iX LINK – BASIC

- Kunststoff-Stützkörper
- Dichtheit: 0,5 bar bei Scherlast und Abwinkelung nach EN 295

KERA.iX LINK – PRO

- V4A-Stützkörper
- Dichtheit: 1,0 bar bei Scherlast und erhöhter Abwinkelung (Tabelle 2 der ZP WN 295)
- Dichtheit: 2,4 bar ohne Scherlast/ Abwinkelung
- Erhöhte Korrosionsbeständigkeit
- Bestens geeignet für den Einsatz unter agressiven Umweltanforderungen

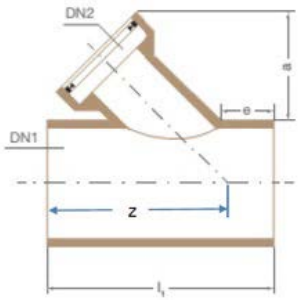
KERA iXP DN 200 & DN 250

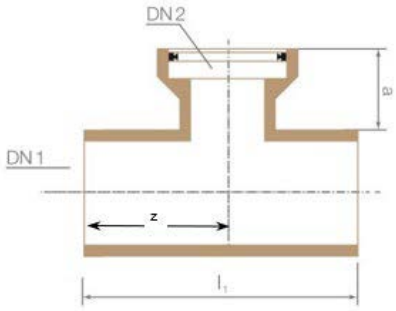
KERA.iXP | Rohre, Gelenkstück Ablauf (GA) und Zulauf (GZ)

Produkt	Nennweite	Scheitel-druckkraft	Tragfähigkeits-klasse	Verbindungs-system	d_1	d_3	Rohre l_1	GA/GZ l_1
	DN	kN/m			mm	mm	cm	cm
KERA.iXP	200	48	240	X	200 ± 3,5	243 ± 2,0	250	60
KERA.iXP	250	60	240	X	250 ± 3,5	302 ± 2,0	250	60

Die Toleranzen zu den festgelegten Maßen sind in der ZP WN 295 festgelegt.

Produkt	Nennweite	Gewicht Rohre	Menge/Palette Rohre		Gewicht GA/GZ	Menge/Gitterbox GA/GZ
	DN	kg/St.	Stück	Meter	kg/St.	Stück
KERA.iXP	200	88	28	70	24	9
KERA.iXP	250	117	18	45	34	6





KERA.iXP | Abzweige

Produkt	Nennweite		Winkel	Tragfähigkeits-klasse	Verbindungs-system	DN 1	DN 1	DN 2	Länge	e	a	Gewicht	Menge/ Gitter-box
	DN 1	DN 2				d_1 mm	d_3 mm	d_1 mm	l_1 cm	min mm	max mm	kg/St.	Stück
KERA.iXP	200	150	45 ± 5°	240/34	X/F	200	243	150	60	85	305	25	6
KERA.iXP	200	150	90 ± 5°	240/34	X/F	200	243	150	60	85	170	25	6
KERA.iXP	250	150	45 ± 5°	240/34	X/F	250	302	150	60	85	300	34	4
KERA.iXP	250	150	90 ± 5°	240/34	X/F	250	302	150	60	85	170	34	4

Die Toleranzen zu den festgelegten Maßen sind in der ZP WN 295 festgelegt.

KERA.IXP | Bögen

Bögen werden auf Anfrage Make to Order gefertigt.

KERA.iX Link | Verbindung

Produkt	Nennweite	Ausführung Kupplung KERA.iX Link		Maße Kupplung KERA.iX Link	
	DN	Basic	Pro	Basic DK	Pro DK
				mm	mm
KERA.iXP	200	PP	V4A	307,5	279
KERA.iXP	250	PP	V4A	366,5	338

Produkteigenschaften

Produkt	Nennweite	Füllmenge	zul. Wasserzugabe bei Prüfung nach EN 1610	zul. Wasserzugabe bei Prüfung nach EN 295	Boden-verdrängung	Abwinkelbarkeit der Verbindung	Scherlastbestän-digkeit der Verbindung
	DN	Liter/Meter		Liter/m2	m^3/m	mm/m	N
KERA.iXP	200	31	0,09	0,04	0,05	100	6250
KERA.iXP	250	49	0,12	0,04	0,08	50	9375

MATERIALEIGENSCHAFTEN

Werkstoff Dichtung ..... EPDM

Biegezugfestigkeit ..... N/mm² 18,00

Chemische Beständigkeit ..... pH ..... 0 bis 14

Elastizitätsmodul ..... N/mm² ..... ~ 50.000

Querkontraktionszahl 0,25

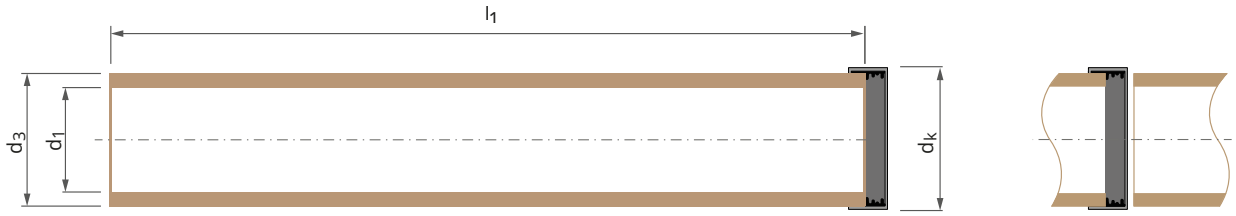
Schwellfestigkeit ..... N/mm² 12,8

Wichte ..... kN/m² 22

Scheitelmarkierung ..... Nein

Fremdüberwachung ..... MPA NRW

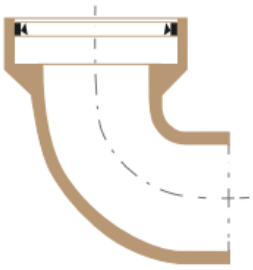
KERA iXH DN 150 & DN 200



KERA.iXH | DN 150 und DN 200

Produkt	Nennweite	Scheiteldruckkraft FN	Tragfähigkeits-klasse	Verbindungs-system	d_1	d_3	Rohre l_1	Gewicht Rohre	Menge/Palette Rohre	
	DN	kN/m			mm	mm	cm	kg/St.	Stück	Meter
KERA.iXH	150	40	40	F	150	186 ± 2,0	125	30	50	62,5
KERA.iXH	150	40	40	F	150	186 ± 2,0	250	60	50	125
KERA.iXH	200	40	200	F	200	243 ± 2,0	250	88	28	70

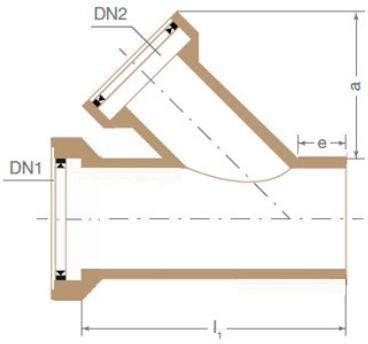
Die Toleranzen zu den festgelegten Maßen sind in der ZP WN 295 festgelegt.

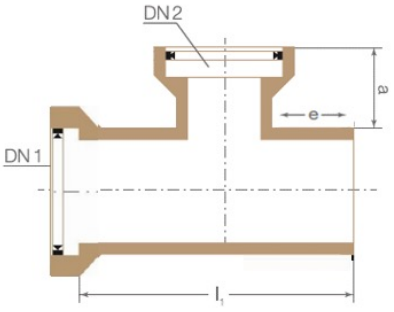


KERA.iXH | Bögen

Produkt	Nennweite	Winkel	Tragfähigkeits-klasse	Verbindungs-system	d_1 mm	d_3 mm	e min mm	Gewicht	Menge/ Gitterbox
	DN	kN/m						kg/St.	Stück
KERA.iXH	150	15 ± 3°	34	F	150	186	75	10	30
KERA.iXH	150	30 ± 4°	34	F	150	186	75	10	24
KERA.iXH	150	45 ± 5°	34	F	150	186	75	10	24
KERA.iXH	150	90 ± 5°	34	F	150	186	75	10	20
KERA.iXH	200	15 ± 3°	200	F	200	242	85	15	14
KERA.iXH	200	30 ± 4°	200	F	200	242	85	15	14
KERA.iXH	200	45 ± 5°	200	F	200	242	85	15	13
KERA.iXH	200	90 ± 5°	200	F	200	242	85	15	10

Die Toleranzen zu den festgelegten Maßen sind in der ZP WN 295 festgelegt.





KERA.iXH | Abzweige

Produkt	Nennweite		Winkel	Tragfähigkeits-klasse	Verbindungs-system	DN 1	DN 1	DN 2	Länge	e	a	Gewicht	Menge/ Gitter-box
	DN 1	DN 2				d_1 mm	d_3 mm	d_1 mm	l_1 cm	min mm	max mm	kg/St.	Stück
KERA.iXH	150	150	45 ± 5°	34/34	F	150	186	150	46	75	270	20	11
KERA.iXH	150	150	90 ± 5°	34/34	F	150	186	150	46	75	160	20	14
KERA.iXH	200	150	45 ± 5°	200/34	F/F	200	242	150	50	85	305	32	8
KERA.iXH	200	150	90 ± 5°	200/34	F/F	200	242	150	50	85	170	32	10

Die Toleranzen zu den festgelegten Maßen sind in der ZP WN 295 festgelegt.

KERA.iX Link | Verbindung

Produkt	Nennweite	Ausführung Kupplung KERA.iX Link		Maße Kupplung KERA.iX Link	
	DN	Basic i	Basic	Basic i DK mm	Basic dK mm
KERA.iXH	150	PP	-	207,5	-
KERA.iXH	200	-	PP	-	307,5

Produkteigenschaften

Produkt	Nennweite	Füllmenge	zul. Wasserzugabe bei Prüfung nach EN 1610	zul. Wasserzugabe bei Prüfung nach EN 295	Boden-verdrängung	Abwinkelbarkeit der Verbindung	Scherlast-beständigkeit der Verbindung
	DN	Liter/Meter		Liter/m2	m^3/m	mm/m	N
KERA.iXH	150	18	0,07	0,04	0,03	100	3750
KERA.iXH	200	31	0,09	0,04	0,05	100	6250

KERA.PORT SCHÄCHTE

KERA.PORT SCHACHTPROGRAMM

BEREIT FÜR HÖCHSTE ANFORDERUNGEN

KORROSIONSSICHER UND DICHT

Das Schachtprogramm komplettiert unsere hochwertigen Systemlösungen. Abwasserschächte rücken zunehmend in den Fokus öffentlicher Auftraggeber. Aus verschiedenen Gründen ist unser Abwasser heute deutlich aggressiver als noch vor wenigen Jahren. Hauptursache ist der demografische Wandel unserer Gesellschaft. Zusätzlich muss Abwasser heute über größere Entfernungen transportiert werden. Damit Klärwerke effizient arbeiten können, ist eintretendes Fremdwasser durch undichte Abwasserschächte unbedingt zu vermeiden.

KONSTRUKTIONSMERKMALE

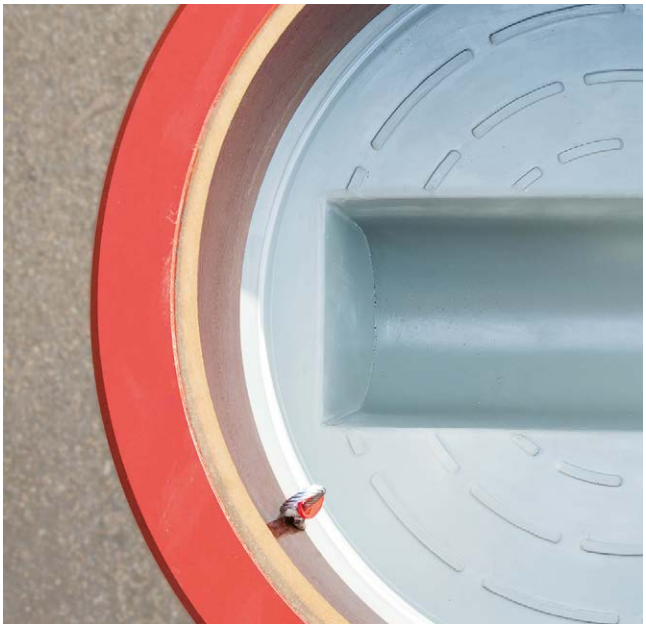
- **KERA.PORT** Schächte sind bis zur Transporthöhe monolithisch
- Aufsatzstücke werden mit integrierter Dichtung geliefert
- Abdeckplatten bilden den Abschluss; für DN 1000 steht alternativ ein Konus zur Verfügung
- Die korrosionsfeste Innenauskleidung von Gerinne/Abdeckplatte/Konus besteht aus Polyurethan (PU) bis DN 1000

PU-GERINNE:

DN 600
DN 800
DN 1000

Gerne bieten wir Ihnen individuelle Lösungen ab einer Nennweite von DN 600 an. Der Innenausbau kann dabei vollkommen flexibel gestaltet werden.

- Die möglichen Einbautiefen liegen gemäß Rahmenstatik bei über 8 Meter, nachgewiesen mit Belastung durch Schwerlastverkehr. Die Schächte haben zudem die Zulassung für den Druckbereich von Eisenbahnverkehrslasten.
- Aufgrund des biegesteifen, nicht verformbaren Materials sind die Schächte absolut beulsicher. Das Nennweitenspektrum umfasst beim Standardprogramm mit PU-Gerinne DN 600, DN 800 und DN 1000.
- Der Lieferumfang umfasst Schachtunterteil, Aufsatzstücke und Abdeckplatte bzw. Konus.



NACHGEWIESENE PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- Beständig gegen biogene Schwefelsäurekorrosion
- Hochdruckspülfest und hochdruckstrahlbeständig
- Temperaturbeständigkeit bis 45 °C, auf Anfrage auch bis 60 °C
- Umweltverträglich, nachhaltig
- Nutzungsdauer >100 Jahre
- Robust durch große Wandstärke
- Auftriebssicher (Nachweis mit Online-Rechner Steinzeug-Kundenportal)
- Nachträgliche Anschlüsse möglich
- Bis DN 1000 sind die Anschlüsse in der Schachtwand integriert
- Gerinnegefälle: 0 Prozent Standard*
- Schachtanschlüsse: im Raster von 5 Gon; engere Abstufungen möglich
- Zuläufe scheitelgleich*
- Schachtaufsatzstücke mit integrierten Dichtungselementen
- Abdeckplatten/Konen aus Beton mit PU-Innenauskleidung
- Oberkante Konus/Abdeckplatte kompatibel zur DIN 4034

Die Standardschächte sind ausgestattet mit einem einteiligen PU-Gerinne mit integrierten Schachtanschlüssen von DN 150 bis DN 400 im glatten Rohrzylinder sowie einer innen liegenden integrierten Auftriebssicherung.

*** individuelle Ausführungen möglich**

KERA.PORT SCHÄCHTE

KONSTRUIERT FÜR ANSPRUCHSVOLLE AUFGABEN

Millimetergenaues Fräsen und Sägen

CNC-TECHNOLOGIE – FÜR MILLIMETERGENAUE FERTIGUNG

Die Fertigung der Standardschächte erfolgt aus glatten Rohrelementen, die je nach Anforderung passgenau auf Länge gesägt werden. In einem weiteren Bearbeitungsschritt werden mittels CNC-Fräs- und Bohr-Roboter die Aufnahmen für das Gerinne und die Anschlüsse herausgearbeitet.

Schachtunterteil vorbereitet für Gerinneeinsatz

100 % DICHT – ABDICHTUNG DES PU-GERINNES

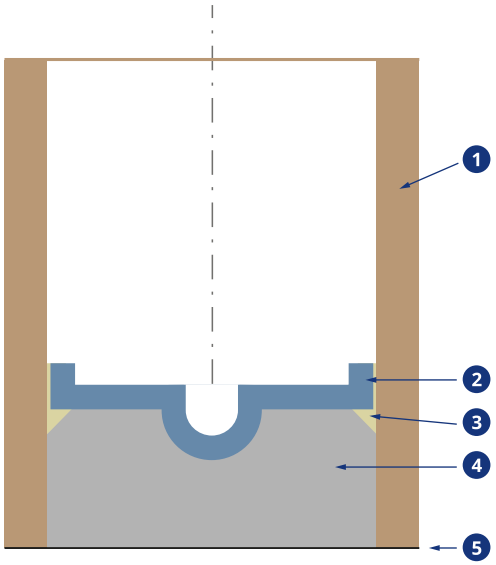
Die bei den Standardschächten bis DN 1000 in die Wand integrierten Schachtanschlüsse sind fest mit dem Gerinne verbunden. Von der Unterseite erfolgt anschließend das millimetergenaue Verkleben mit PU (siehe Skizze) – das vorgefertigte Gerinne ist damit sicher abgedichtet.

Bei besonderer Beanspruchung durch Boden oder Grundwasser kann auf der Unterseite eine optionale Schutzschicht aus PU aufgebracht werden.

INNEN LIEGENDE INTEGRIERTE AUFTRIEBSSICHERUNG

Für die zuverlässige Auftriebssicherung ergänzen sich zwei Faktoren: erstens das Eigengewicht des Werkstoffs Steinzeug, zweitens die innen liegende Bodenverfüllung aus Beton unterhalb des PU-Gerinnes.

Eine Haftgrundschicht sowie eine in das PU-Gerinne integrierte Bewehrung stellen die Haftung des Betons am PU-Gerinne sicher. In der Schachtwand verankerte Bewehrungsstäbe sorgen für den zuverlässigen Verbund von Rohrwand und Auftriebssicherung.



1. Rohrwandung
2. PU-Gerinne
3. Werkseitig hergestellte Abdichtung des Gerinnes (PU)
4. Auftriebssicherung aus Beton
5. Optionale Schutzschicht

SCHACHTANSCHLÜSSE

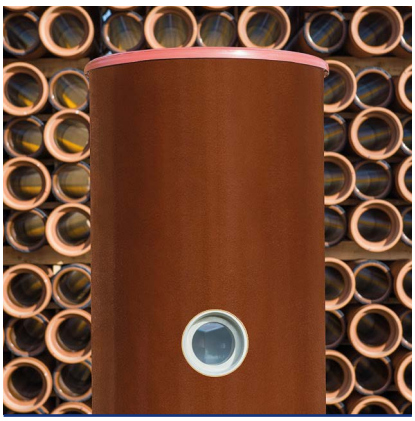
Jeder Schachtanschluss ist vollständig in die Schachtwand integriert. Keine Muffe steht über, nichts ragt heraus – alles schließt bündig mit der Rohraußenwand ab. Hundertprozentig glatte Außenform: Qualität, wie nur Steinzeug-Keramo sie bietet.

Schachtanschlüsse

BIS DN 1000 –
RUNDHERUM GLATT UND ABSOLUT BÜNDIG

MONOLITHISCH

BIS ZUR TRANSPORTHÖHE



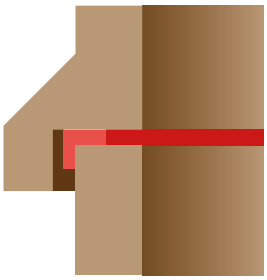
Millimetergenaues Fräsen und Sägen

STANDARDSCHACHT UND AUFSATZSTÜCKE

Die Nutzhöhe des Standardschachts als Monolith beträgt 1,7 Meter. Einzelne Aufsatzstücke können bis zu 2,5 Meter Bauhöhe pro Stück geliefert werden.

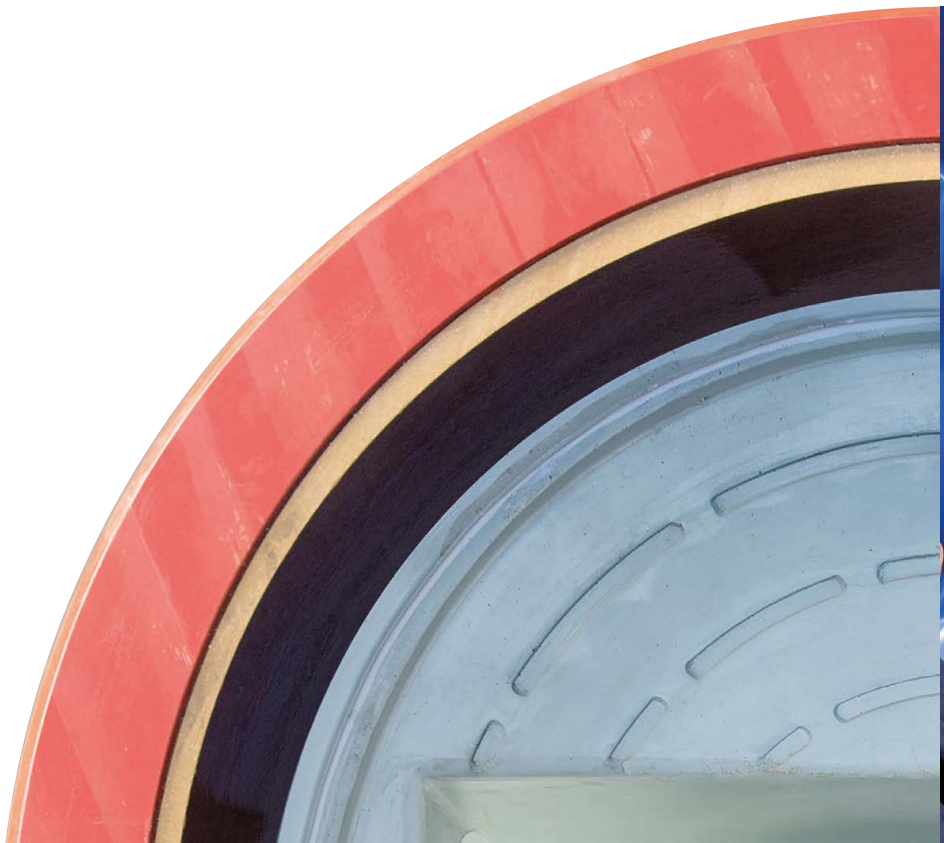
Die Aufsatzstücke der Schächte DN 600 bis DN 1000 besitzen Muffen mit PU-Abdichtung zum Schachtunterteil (Steckmuffe K nach Verbindungssystem C).

Unser System gibt Ihnen die Möglichkeit, bei der Planung des Schachts die Anzahl der Einzelelemente (Standards-schacht und Aufsatzstücke) möglichst gering zu halten. Das vereinfacht neben dem Einbau auch alle Reinigungs- und Wartungsvorgänge. Ihr weiterer Vorteil: Je weniger Einzelteile, desto weniger abzudichtende Verbindungen – Sie profitieren von einem Höchstmaß an Systemsicherheit.



Dichtung Schachtunterteil/Aufsatzstück
DN 600 bis DN 1000

Die Dichtung der Aufsatzstücke wird zum Schutz der Rohrwand über das Spitzende hergestellt. Somit werden alle Lasten gleichmäßig auf die Schachtwand übertragen.



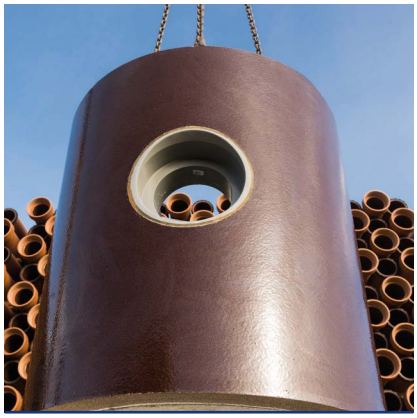
ALLES SICHER:

VOM TRANSPORT BIS ZUR WARTUNG

In der Rohrwandung befinden sich werkseitig gefertigte Anbohrungen zur Aufnahme der Versetzschlingen und Steigelemente. Innen liegende Bolzen und Transportanker aus Edelstahl, mittels Dübelsystem eingesetzt, sind wieder abnehmbar.

Damit sind optimale Vorkehrungen getroffen: für die Sicherheit bei Transport, Einbau und Wartung ebenso wie für eine dauerhaft zuverlässige Funktionalität.

Innen liegender Transportanker



In die Rohrwand integrierter Anschluss

LIEFERPROGRAMM

EINSTEIGELEMENTE ENTSPRECHEND IHREM BEDARF

Standardmäßig wird der Schacht ohne Steighilfen angeboten. Auf Wunsch können unterschiedliche Steighilfen in Form von Steigbügeln, Steigeisen und Edelstahlleiter eingesetzt werden. Wir empfehlen speziell die Nutzung von Leitersystemen aus Aluminium oder Edelstahl – sie werden vorzugsweise an innen eingesetzten Bolzen aus Edelstahl angebracht. Andere Ausführungen sind auf Anfrage möglich.

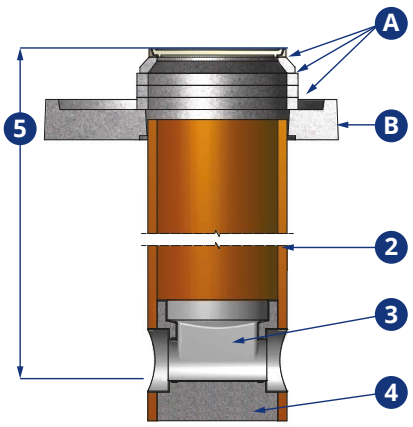
Die Schachtunterteile DN 600 bis DN 1000 sind grundsätzlich mit einem einteiligen PU-Gerinne ausgestattet, das Anschlüsse ab der Nennweite DN 150 ermöglicht. Die Aufsatzstücke sind mit bewährten Dichtungssystemen nach EN 295 und einer dauerhaften Druckübertragung ausgestattet.

Abdeckplatten sind ab der Nennweite DN 800 standardmäßig mit einer korrosionssicheren PU-Auskleidung ausgestattet.

ZUVERLÄSSIG VON OBEN BIS UNTEN

Der Lieferumfang umfasst Schachtunterteil, Aufsatzstücke und Abdeckplatte bzw. Konus. Die Standardschächte sind ausgestattet mit einem einteiligen PU-Gerinne mit integrierten Schachtanschlüssen von DN 150 bis DN 400 im glatten Rohrzylinder sowie einer innen liegenden integrierten Auftriebssicherung.

SCHACHT DN 600 MIT ABDECKPLATTE



A* Schachtabdeckung und Ausgleichsringe

B Abdeckplatte

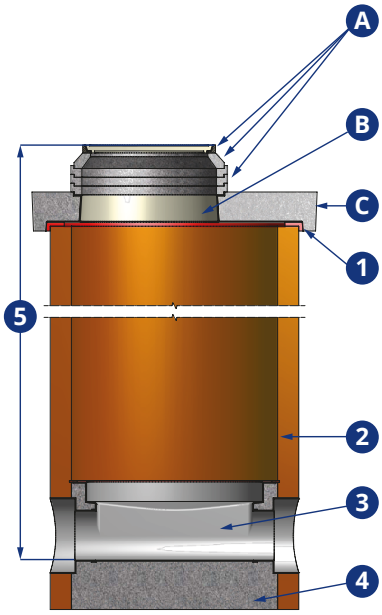
2 Steinzeugschacht

3 Vorgefertigtes Gerinne aus Polyurethan

4 Auftriebssicherung aus Beton

5 Schachthöhe (OK Gelände bis Rohrsohle)

EINSTEIGSCHACHT DN 800 BIS DN 1000 MIT ABDECKPLATTE



A* Schachtabdeckung und Ausgleichsringe

B Innenauskleidung Abdeckplatte (PU) als Korrosionsschutz

C Abdeckplatte

1 Werkseitig hergestelltes Dichtelement (PU)

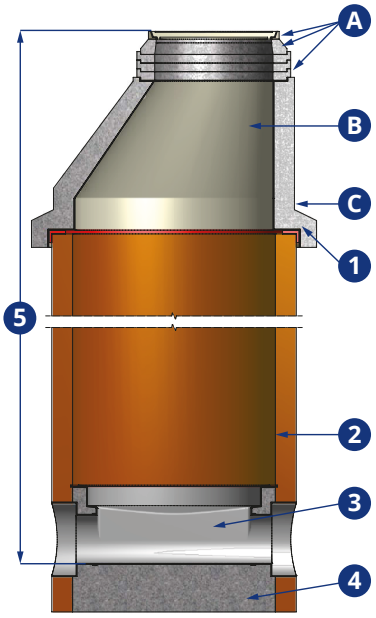
2 Steinzeugschacht

3 Vorgefertigtes Gerinne aus Polyurethan

4 Auftriebssicherung aus Beton

5 Schachthöhe (OK Gelände bis Rohrsohle)

EINSTEIGSCHACHT DN 1000 MIT KONUS



A* Schachtabdeckung und Ausgleichsringe

B Innenauskleidung Konus (PU) als Korrosionsschutz

C Konus

1 Werkseitig hergestelltes Dichtelement (PU)

2 Steinzeugschacht

3 Vorgefertigtes Gerinne aus Polyurethan

4 Auftriebssicherung aus Beton

5 Schachthöhe (OK Gelände bis Rohrsohle)

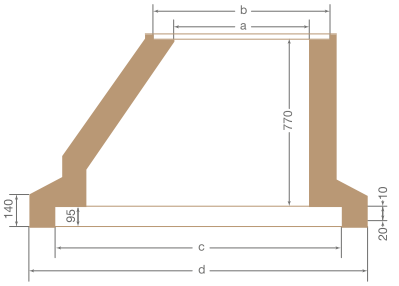
*** werden nicht von Steinzeug-Keramo geliefert**

ABDECKPLATTE/KONUS SIE HABEN DIE WAHL

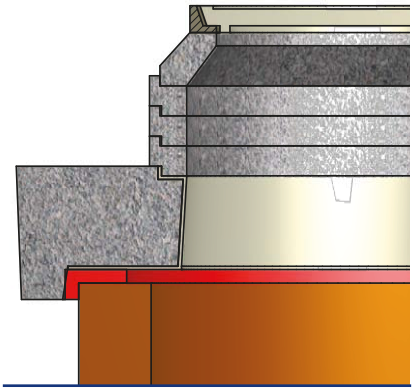
Für die Nennweiten DN 800 bis DN 1000 werden Abdeckplatten aus Stahlbeton produziert, diese entsprechen den Anforderungen an die Verkehrsbelastung der Klasse D 400. Bis DN 1000 sind die Abdeckplatten an der Unterseite verschiebesicher ausgeführt.

Die Unterseiten der Abdeckplatten und die Konus-Innenseite erhalten korrosionssichere Auskleidungen aus PU.

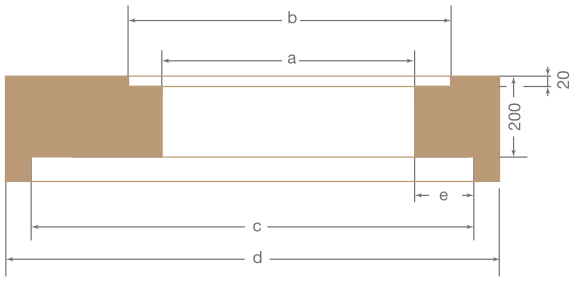
Für die Oberseite der Abdeckplatten sind Öffnungen verschiedener Größen zur Aufnahme unterschiedlicher Schachtabdeckungen bestellbar. Zur Anpassung der Endhöhe können je nach Ausführung Ausgleichsringe bauseits eingesetzt werden (nicht Bestandteil des Lieferprogramms). Die in der nachfolgenden Tabelle ausgewiesenen Maße sind Orientierungswerte und unterliegen konstruktiven Anpassungen.



KERA.PORT Konus für Schächte DN 1000

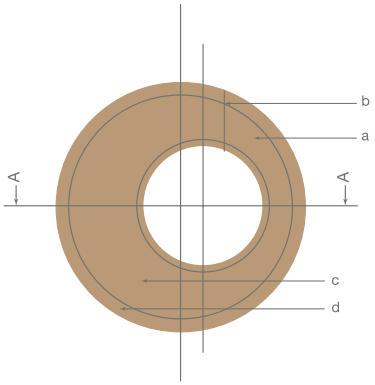


Integrierte PU-Dichtung/Fugenband zur Aufnahme von Abdeckplatte/Konus



KERA.PORT | Abdeckplatten für Schächte DN 800 – DN 1000 mit PU-Beschichtung

Schacht DN	a = Öffnung (Einstieg)	b	c	d = Außendurchmesser	e
mm	mm	mm	mm	mm	mm
800/TKL 120	625	805	976	1240	100
800/TKL 120	625	625	976	1240	175
800/TKL 120	700	775	976	1240	100
1000/TKL 95	625	805	1203	1470	103
1000/TKL 95	625	625	1203	1470	289
1000/TKL 95	700	775	1203	1470	103
1000/TKL 95	800	970	1203	1470	103
1000/TKL 95	800	800	1203	1470	201,5



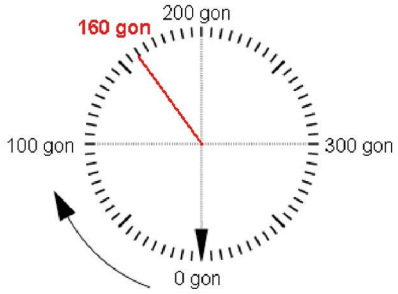
KERA.PORT | Konus für Schächte DN 1000 mit Beschichtung

Schacht DN	a = Öffnung (Einstieg)	b	c	d = Außendurchmesser
mm	mm	mm	mm	mm
1000/TKL 95	625	805	1303	1543

KERA.PORT | Schachtmasse/Festigkeitsklasse DN 600 – DN 1000

	ca. Gewicht					weitere Kennwerte					
Schacht DN	Schacht-unterteil Nutzhöhe 0,7 m	Schacht-unterteil Nutzhöhe 1,7 m	Aufsatz-stück	Abdeck-platte	Konus	Scheitel-druckkraft	Innen-durchmesser	Wand-dicke	Außen-durchmesser	mögliche Anschlüsse	max. Außendurch-messer Auf-satzstück Muffenmaß*
	t	t	t	t	t						
DN			lfm.	St.	St.	kN/m	mm	mm	mm	DN	mm
600/TKL 95	0,5	0,73	0,23	0,3	–	57	597	45	687	150–250/ TKL 160	860
800/TKL 120	0,97	1,44	0,48	0,6	–	96	792	70	932	150–300/ TKL 240	1150
1000/ TKL 95	1,43	2,24	0,81	0,85	0,71	100	1007	76	1159	150–500/ TKL 160	1450

*** Hinweis:** Die Bauteilgewichte sind Orientierungswerte, variieren je nach Ausführungsvariante und werden bei Auslieferung oder auf dem Lieferschein mit Begleitdokument direkt auf den Schächten ausgewiesen.



SCHACHTANSCHLÜSSE HÖCHSTE PRÄZISION

Bei den Schachtanschlüssen sind nennweitenabhängig die Mindestabstände in Gon zwischen dem Ablauf und den Anschlüssen zu berücksichtigen. Sie sind je Schachtdimension in einer Tabelle hinterlegt, die über den Steinzeug-Keramo Schachtrechner im Kundenportal zur Verfügung steht.

ANSCHLUSSELEMENTE UND ZU- BZW. ABLÄUFE

Schächte von DN 600 bis DN 1000 erhalten grundsätzlich ein gefällefreies PU-Gerinne mit in die Rohrwandung integrierten Schachtanschlusselementen aus PU. Die Berme liegt auf Scheitelhöhe. Die Zu- bzw. Abläufe sind standardmäßig scheitelgleich ausgeführt und im 5-Gon-Raster vorgesehen. Engere Abstufungen sind je nach Schachtdurchmesser möglich.

IN NUR DREI SCHRITTEN ZUM SCHACHT

MIT DEM SCHACHTRECHNER VON STEINZEUG-KERAMO

Mit unserem Online-Schachtrechner können Sie jederzeit durch einfaches Ausfüllen des Online-Formulars in wenigen Minuten Ihren Schacht konstruieren.

SCHACHT

Steinzeugschächte DN 800 bis DN 1000 können zusammengestellt und kalkuliert werden.

In 2 Minuten

neu anmelden über pipelife.de

Der Schachtrechner ist einzigartig. Schnell und einfach – mit wenigen Klicks können Sie Ihr Schachtsystem planen, berechnen und beauftragen.

NACHWEIS

DER STATIK/AUFTRIEBSSICHERHEIT NUTZEN SIE UNSEREN AUFTRIEBSRECHNER

Für unsere Schächte liegt eine Rahmenstatik für Einbautiefen bis 8 m mit Verkehrsbelastung vor. Sonderfälle erfragen Sie bitte mit Ihren Lastangaben bei uns.

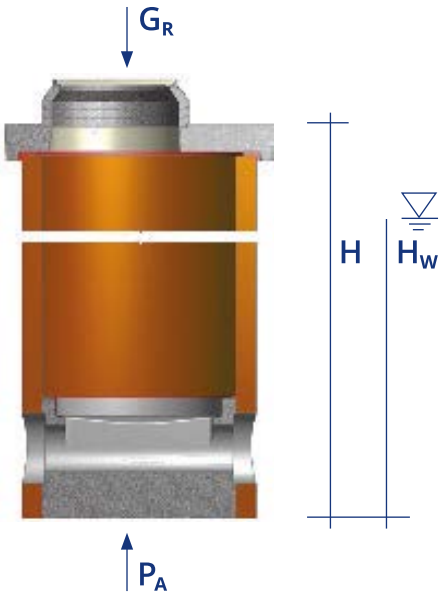
Die Schächte sind werkseitig mit einer Auftriebssicherung ausgestattet, ohne dass dafür ein auskragender Schachtfuß erforderlich ist. Dadurch können die Schächte auch unter beengten Verhältnissen gesetzt werden.

Ihren speziellen Fall können Sie mit unserem „Auftriebsrechner für Schächte“ im Steinzeug-Kundenportal für den ungünstigsten Fall – beispielsweise den Einbau und angeschlossene Kanalleitungen im unverfüllten Graben unter Wassereinstau – prüfen.

AUFTRIEB

Sowohl für Steinzeugschächte als auch für Steinzeugrohrleitungen kann ein Nachweis erbracht werden, der das Aufschwimmen (Auftrieb) der Bauwerke ausschließt.

GW-SPIEGEL



P_A = Auftrieb des Schachtes

H = Höhe des Schachtes

H_W = Höhe des Grundwasserspiegels

G_R = Gewicht des Schachtes

SONDERLÖSUNGEN

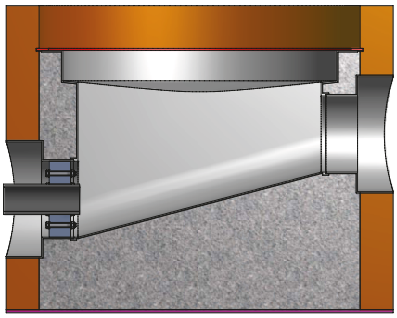
BAUEN SIE AUF UNSERE FLEXIBILITÄT

Für besondere Anforderungen sind auch individuelle Lösungen wie der Einbau von Schieberanschlüssen und Prallelementen zur Energieumwandlung oder für Pumpeninstallationen möglich. Schächte können auch in Reihenschaltung für spezielle Klärzwecke oder Abscheider zum Einsatz kommen.

Schacht auf Hauptrohr

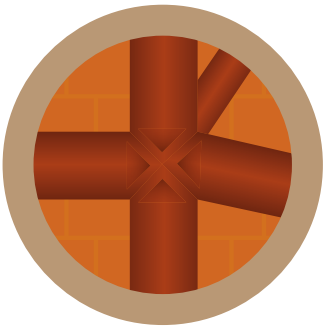
Plattenschieber-Einbau

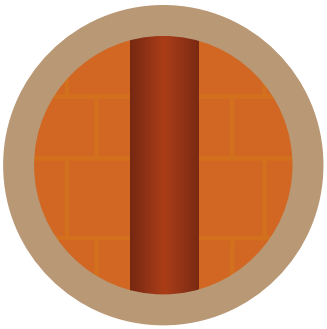
Sonderschacht mit Anschlüssen für Druckleitungen im Aufsatzstück



BERUHIGUNGSSCHACHT

Bei Beruhigungsschächten für Druckleitungsausläufe werden in die Standard-Schachtanschlüsse druckseitig Rohrdurchführungen (Beispiel: Doyma oder Link Seal) eingesetzt, die zum Lieferumfang gehören. Dafür ist die Nennweite der Druckleitung anzugeben. Als Sonderfertigung können Rohrdurchführungen alternativ auch in Steinzeugstutzen integriert werden.





SCHÄCHTE MIT STEINZEUGGERINNEN

Bei dieser Lösung ist die Berme mit Klinkerplatten korrosionssicher belegt und verfugt.

Das Nennweitenspektrum:
DN 800, DN 1000

Beispiel nachträglicher Anschluss mittels Anschlusselement C

NACHTRÄGLICHE ANSCHLÜSSE

Nachträgliche Anschlüsse sind durch Anbohren mittels diamantbesetzter Bohrkrone möglich. Von DN 125 bis DN 200 bieten wir im Zubehörprogramm Anschlusselemente für die jeweiligen Wandstärken an.

Größere Nennweiten sind mittels Kurzrohren anschließbar.

EINBAU
KURZANLEITUNG

Beim Einbau sind die Anforderungen der EN 1610 sowie nationaler Regelwerke zu beachten. Vor dem Einbau sind die Bauteile auf Unversehrtheit zu prüfen. Die Schachtsegmente werden mit integrierten Anschlagelementen geliefert, die ein sicheres Handling auf der Baustelle gestatten.

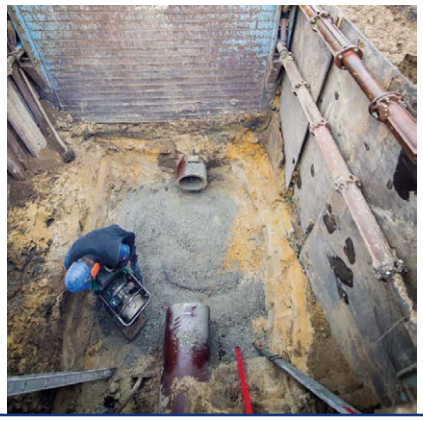
SETZUNGEN VERHINDERN

Die Gründung der Schächte hat nach EN 1610 so zu erfolgen, dass Setzungen weitestgehend ausgeschlossen werden können. Die Schächte können bei setzungsunempfindlichem Baugrund auf ein gut verdichtetes und planebenes Sand-Kies-Bett gesetzt werden. Eine zusätzliche Sauberkeitsschicht aus Magerbeton bzw. Betonestrich ist zu empfehlen.

MASSNAHMEN BEI SETZUNGS-EMPFINDLICHEN BÖDEN

Für setzungsempfindliche Böden ist ggf. eine Stahlbeton-Bodenplatte nach Vorgabe des Planers vorzusehen. Die Schachtauflagerung muss dabei immer auf einer planebenen Oberfläche erfolgen.

Das Schachtunterteil ist auf das Auflager zu setzen und gemäß den Planungsvorgaben auszurichten. Zum Versetzen der Schachtbauteile sind Hebezeug und Lastanschlagmittel entsprechend der Bauteilgewichte zu wählen. Die Bauteilgewichte sind auf dem Lieferschein und dem Bauteil ausgewiesen.



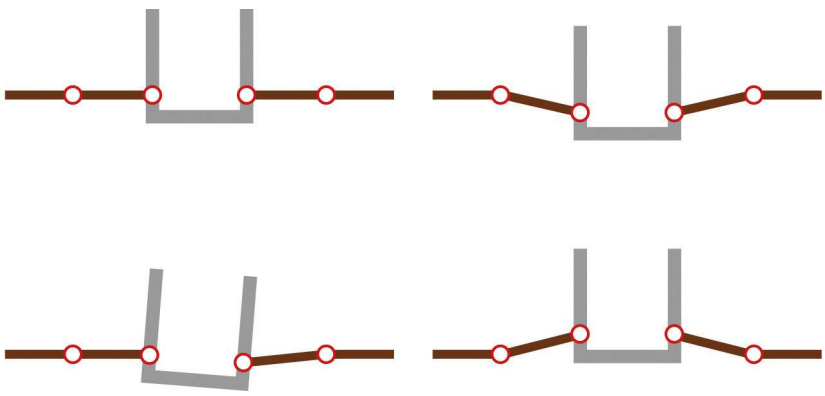
Herstellung des Planums

REGELN FÜR DAS AUFSETZEN UND ABDECKEN

Das Aufsetzen von Aufsatzstücken und Abdeckplatten hat so zu erfolgen, dass Beschädigungen ausgeschlossen sind. Die Dichtungselemente sind vor dem Zusammenfügen beidseitig mit **KERA.MAT** Gleitmittel zu versehen. Bei der Montage ist im Falle von integrierten Steigelementen die Anordnung im Steiggang zu beachten.

Ausgleichsringe und Schachtabdeckungen sind nicht im Lieferumfang enthalten und müssen zur Erreichung der Endhöhe bauseits nach Herstellerangaben aufgesetzt werden.

SCHACHTANSCHLUSS UND GELENKSTÜCKE



Funktionsweise von Gelenkstücken bei verschiedenen Bewegungszuständen

Für Schachtanschlüsse sind zur gelenkigen Aufnahme unterschiedlicher Setzungen zwischen Kanalleitung und Schacht Kurzrohrstücke in Form von Gelenkzulauf (GZ) bzw. Gelenkablauf (GA) aus dem Rohrprogramm einzusetzen.

Setzen des Schachtes

Die Verfüllung der Baugrube um den **KERA.PORT** Schacht hat nach EN 1610 und DWA-A 139 lagenweise zu erfolgen. Wir empfehlen zur Verfüllung bei Eignung die Verwendung des Aushubmaterials. Die Korngröße sollte im unmittelbaren Schachtbereich auf 40 Millimeter begrenzt werden. Zur Verdichtung sind geeignete Verdichtungsgeräte zu wählen.

DICHTHEITSPRÜFUNG FÜR SCHÄCHTE MIT ODER OHNE ROHRLEITUNG

Die Schächte sind so konstruiert, dass sämtliche Elemente und Verbindungen innerem und äußerem Wasserdruck widerstehen. Die Dichtheitsprüfung ist nach EN 1610 und DWA-A 139 geregelt. Die Schächte können sowohl mit als auch ohne Rohrleitung geprüft werden.

Wir empfehlen für Schächte die Wasserprüfung gemäß EN 1610. Darin ist festgelegt: Wird der Schacht als Bauteil separat mit Wasser geprüft, darf ein Wasserzugabewert von 0,4 l/m² benetzter Oberfläche in der Prüfzeit von 30 Minuten nicht überschritten werden. Die Prüfung erfolgt mit Wasserfüllung bis zur Unterkante der Abdeckplatte/des Konus. Erfolgt die Schachtprüfung zusammen mit der Rohrleitung, dann beträgt der Wasserzugabewert maximal 0,2 l/m² benetzter Oberfläche.

KW-VERLEGEHILFE FÜR FLÜSSIGBODENPROJEKTE – SICHER UND EFFIZIENT

EFFEKTIV UND NACHHALTIG: DIE KASSELWASSER-VERLEGEHILFE

Eine sichere, einfache und ressourcenschonende Verlegung von biegesteifen Rohren wird mit einem von Kasselwasser entwickelten Verfahren erreicht. Bei diesem Verfahren werden die Rohre mit den Verlegehilfen in ihrer Lage gesichert und in zeitweise fließfähige selbsverdichtende Verfüllbaustoffe (ZFSV) bzw. Flüssigboden gebettet. Besonders geeignet ist diese Methode für Steinzeugrohre wie **KERA.BASE** und **KERA.PRO**.

Mit diesem Verfahren kann die Wiederverwendungquote von 70 Prozent des Bodenaushubs gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz erreicht werden. Zugleich ist das System auf einfache Handhabung und optimale Verlegequalität konzipiert worden. Die KW-Verlegehilfe ermöglicht eine homogene Bettung ohne Punktbelastungen – das vermeidet Schäden und erhöht die Langlebigkeit der eingesetzten Rohre. Eine schonende und gleichmäßige Lastverteilung ist selbst bei unvorhergesehenen Setzungen gewährleistet.

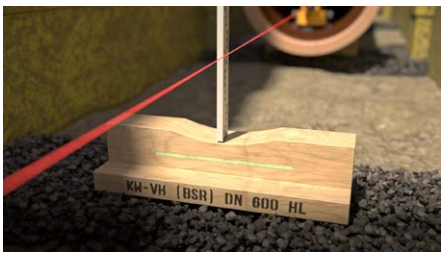
FLÜSSIGBODEN: TECHNISCH, WIRTSCHAFTLICH UND ÖKOLOGISCH ÜBERZEUGEND

Da Flüssigboden alle Hohlräume selbstständig ausfüllt, entfallen alle mechanischen Verdichtungsarbeiten. Die Baustelle wird kostengünstiger, kleiner und übersichtlicher. Schüttgüter sind in wesentlich geringerem Maße erforderlich.

Weil gleiche Materialeigenschaften sowohl in sämtlichen Bettungsschichten als auch in der Rohrummantelung herrschen, werden die Standards der DWA-A 139 erreicht. Eine Drainagewirkung in Kanallängsachse ist ausgeschlossen.

Weitere wertvolle Informationen finden Sie in unserem KW-Verlegehilfe-Video.

DIE VERLEGUNG: EINFACH UND ZÜGIG



Die KW-Verlegehilfe ist für die Bettung der Abwasserrohre in Flüssigboden entwickelt worden. Die gleichmäßige Lastverteilung wird durch die Nachgiebigkeit des Distanzelementes gewährleistet. Die Rohrverlegung erfolgt in folgenden Schritten:

- Zunächst wird pro Rohr ein Schotterriegel hergestellt, die KW-Verlegehilfe darauf aufgesetzt und ausgerichtet. Dazwischen bleibt die Grabensohle unbearbeitet.
- Vor dem Verlegen des Rohres werden dessen Spitzende sowie die konkave Fläche der Verlegehilfe mit Gleitmittel bestrichen. Nach dem Herablassen in den Kanalgraben wird das Rohr in die Muffe eingefädelt, auf die KW-Verlegehilfe abgelegt, eingeschoben, seitlich und gegen den Auftrieb gesichert.
- Anschließend wird die Leitungszone mit Flüssigboden verfüllt: zunächst bis zum Kämpfer, im zweiten Arbeitsgang 30 cm über das Rohr. Zum Schluss kann der Kanalgraben mit Flüssigboden oder mit aufbereitetem Boden verfüllt werden.

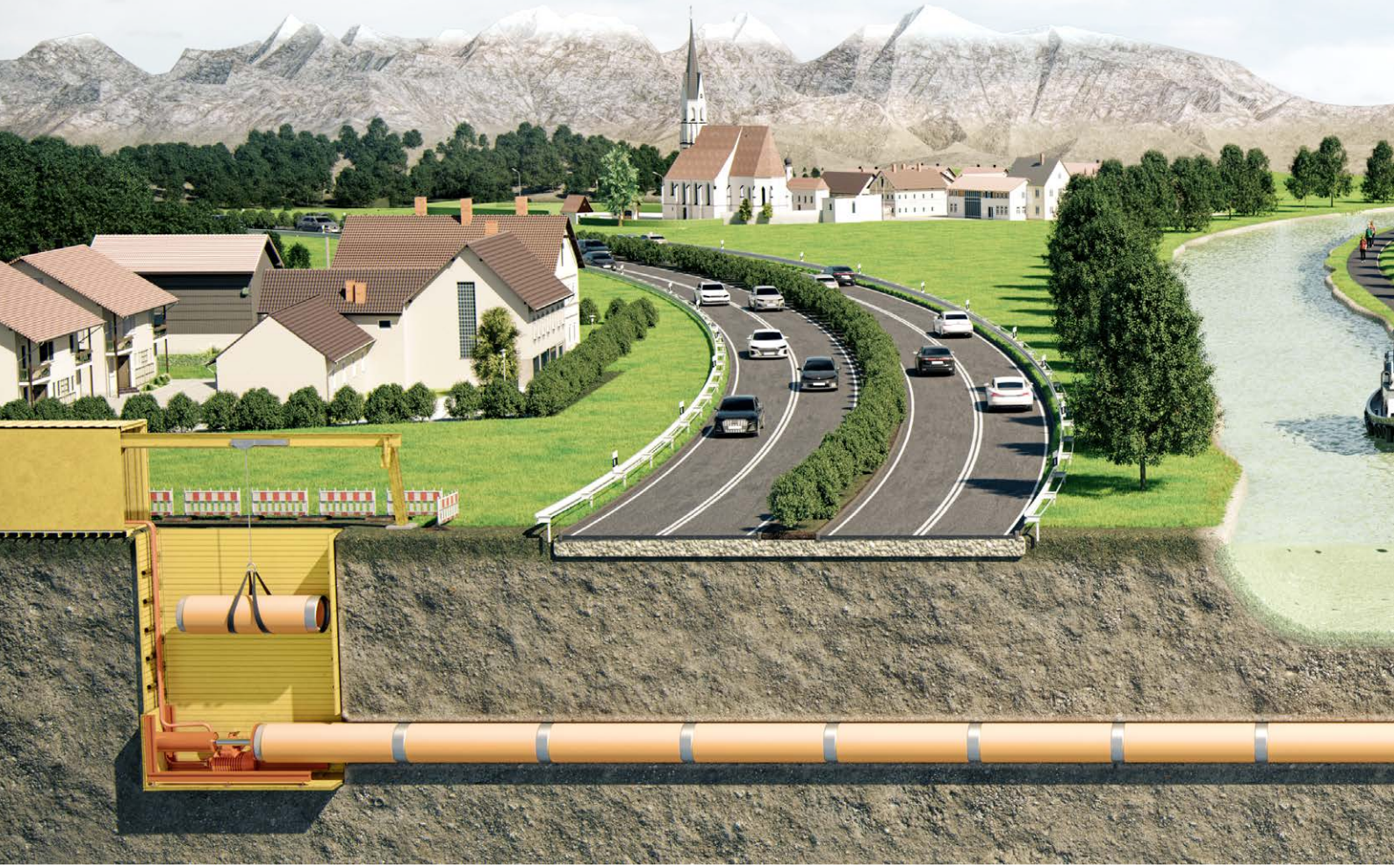
DAS ERGEBNIS: KOSTENEINSPARUNGEN, PROZESSBESCHLEUNIGUNG UND UMWELTGERECHTIGKEIT

Das Ergebnis ist in mehrfacher Hinsicht überzeugend:

- Die Baustelle kann mit weniger Personal, Raum und Maschinen betrieben werden
- Durch die geringere Grabenbreite werden Ressourcen geschont und die Arbeiten gehen schneller voran
- Der Aushub wird zu großen Teilen wiederverwendet, was Platz und Kosten spart
- Die Rohre liegen sicher umschlossen im Erdreich und bleiben leicht zugänglich
- Drainageeffekte in Kanallängsrichtung und Unterspülungen sind ausgeschlossen
- Die Lebensdauer der Kanalanlage verlängert sich deutlich

GESCHLOSSEN BAUEN

Die unterirdische Bauweise bietet eine Menge überzeugender Vorteile in wirtschaftlicher, umweltrelevanter und sozialer Hinsicht.



SCHUTZ DER ARBEITER

- Sehr hohe Arbeitssicherheit

SCHUTZ DER ERDOBERFLÄCHE

- Minimale Eingriffe von oben
- Umweltfreundlich durch Schonung von Flora und Fauna

SCHUTZ DES GRUNDWASSERS

- Schonung des Grundwassers
- Bauen ohne Grundwasser-absenkung

UNBEMERKT, UNGESTÖRT UND UMWELTSCHONEND

ERHÖHTE NUTZUNGSDAUER

- Besonders hohe bauliche Qualität und Sicherheit des Kanals
- Hohe Reserven der Vortriebsrohre für den Kanalbetrieb
- Setzungsärmstes Bauverfahren

GERINGERE BAUZEITEN

- Keine besondere Störung der technischen Infrastruktur
- Bürgerfreundlich: Keine Störung des oberirdischen Lebens, z. B. von Einkaufsstraßen oder Verkehrswegen; keine Lärmbelästigung

POSITIVE ENERGIEBILANZ

- Weniger Bau- und Transportgeräte
- Kürzere Transportwege
- Deutliche Reduzierung von CO_2-Emissionen und Feinstaub

KERA.DRIVE

GESCHLOSSENE BAUWEISE

Der Einbau von Abwasserrohren in geschlossener Bauweise gewinnt zunehmend an Bedeutung, da er die baubedingten Beeinträchtigungen für den Verkehr, die Anwohner und die umgebende Natur auf ein Minimum beschränkt. Das **KERA.DRIVE** Vortriebsprogramm verfügt über alle Systemkomponenten, die Sie für den zeitgemäßen Neubau oder die gezielte Erneuerung von Kanalsystemen in Rohrvortriebsbauweise benötigen. Dazu zählen eine breite Auswahl von Steinzeugvortriebsrohren in allen wichtigen Nennweiten sowie perfekt darauf abgestimmtes Zubehör für die sichere Installation.

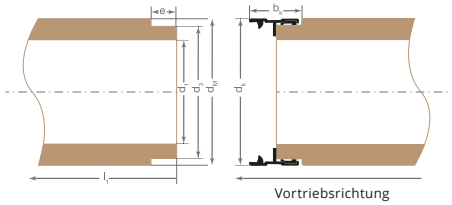
EINSATZMÖGLICHKEITEN

- Neubau von Abwasserleitungen
- Erschließung von Neubaugebieten
- Erneuerung im Bestand
- Erstellung von Hausanschlüssen
- Unterquerung von Straßen und Autobahnen
- Unterquerung von Eisenbahngleisen und Wasserstraßen
- Erstellung von Schutzrohrleitungen für Kabel etc.

KERA.DRIVE Vortriebsrohr DN 150

KERA.DRIVE Vortriebsrohr DN 200

Verbindung Typ 1

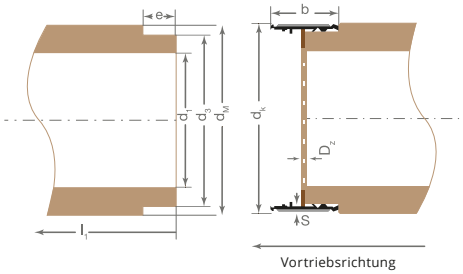


DN 150

Innen- und außenseitig glasiert, Kupplung aus glasfaserverstärktem Polypropylen

KERA.DRIVE | Vortriebsrohre Kleine Nennweiten

Unsere **KERA.DRIVE** Vortriebsrohre in kleineren Nennweiten haben sich bereits über viele Jahre beim Einsatz im Hausanschlussbereich sowie für Hauptleitungen bis DN 200 bewährt.



DN 200

Innen- und außenseitig glasiert, Kupplung aus korrosionsbeständigem Edelstahl nach EN 295 mit integrierter Kautschuk-Dichtung und vormontiertem Druckübertragungsring aus Holz P 5 nach EN 312

KERA.DRIVE | Steinzeugvortriebsrohre DN 150 und DN 200

		DN 150 mm	DN 200 mm
Innendurchmesser	d^1	149 ± 2,5	199 ± 2,5
Durchmesser Spitzende	d^3	186 ± 2	244 ± 2
Durchmesser Mantel	d^M	213 +0/–4	276 +0/–4
Einsteckmaß	e	50	49
Rohrlänge	l^1	997	990
Durchmesser Kupplung	d^k	207	261
Dicke Kupplung	s^k	–	1,5
Breite Kupplung	b^k	103	103,1
Dicke Druckübertragungsring	D^z	–	10

KERA.DRIVE | Vortriebsrohre Mittlere und große Nennweiten

Unsere **KERA.DRIVE** Vortriebsrohre mit mittleren und großen Nennweiten erhalten nach dem Sinterungsprozess eine besonders glatte Oberfläche mit geringen Reibungswiderständen und einer hohen Beständigkeit gegen biologische und chemische Stoffe. Eine Glasur ist wegen der materialspezifischen glatten Oberfläche nicht nötig. **KERA.DRIVE** Vortriebsrohre sind ideal für die Abwasserentsorgung von Haushalten und der Industrie geeignet.

Unsere Vortriebsrohre werden kontinuierlich in Zusammenarbeit mit dem Fremdüberwachungsinstitut MPA NRW erfolgreich geprüft. Sie erfüllen alle Anforderungen der DIN EN 295. Darüber hinaus haben sie die uneingeschränkte Zulassung des Eisenbahnbundesamtes für den Einbau im Druckbereich von Eisenbahnverkehrslasten und im Kreuzungsbereich von Gleisanlagen.

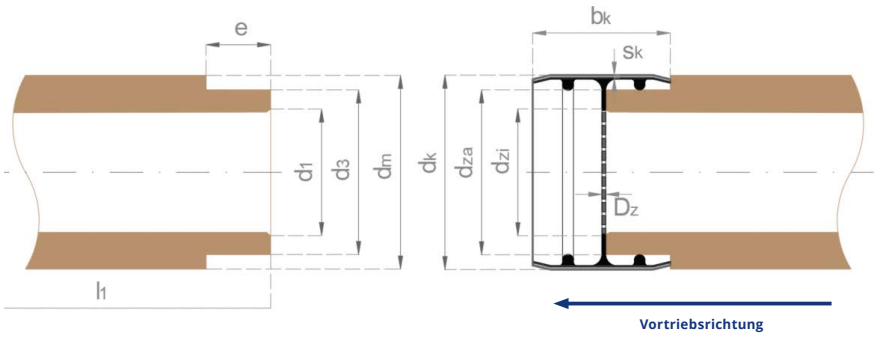
KERA.DRIVE Vortriebsrohr DN 250

KERA.DRIVE Verpackungseinheit

KERA.DRIVE Verbindungsdetail

KERA.DRIVE | Vortriebsrohre Mittlere Nennweiten

Für den Vortrieb von Hauptleitungen aller Art stehen Ihnen unsere **KERA.DRIVE** Rohre in den Nennweitenbereichen DN 250 und DN 300 zur Verfügung. Sie zeichnen sich durch ein speziell entwickeltes Kupplungssystem aus, welches problemlos einem Innen- und Außendruck von mehr als 0,5 bar standhält. Damit sind sie die perfekte Lösung für eine Vielzahl von Einsatzmöglichkeiten.



DN 250 – DN 300

Kupplung aus korrosionsbeständigem Edelstahl nach EN 295 mit integrierter Dichtung und vormontiertem Druckübertragungsring aus Kautschuk

KERA.DRIVE | Steinzeugvortriebsrohre DN 250 und DN 300

		DN 250 mm	DN 300 mm
Innendurchmesser	d^1	253 ± 4	305 ± 5
Durchmesser Spitzende	d^3	331,5 +0/–1	387,4 +0/–1
Durchmesser Mantel	d^M	361 +0/–8	417 +0/–10
Einsteckmaß	e	55	55
Rohrlänge	l^1	996/1996	996/1996
Durchmesser Kupplung	d^k	349,5	405,5
Dicke Kupplung	s^k	1,5	1,5
Breite Kupplung	b^k	104	104
Dicke Druckübertragungsring	D^z	5	5

KERA.DRIVE Vortriebsrohre DN 500

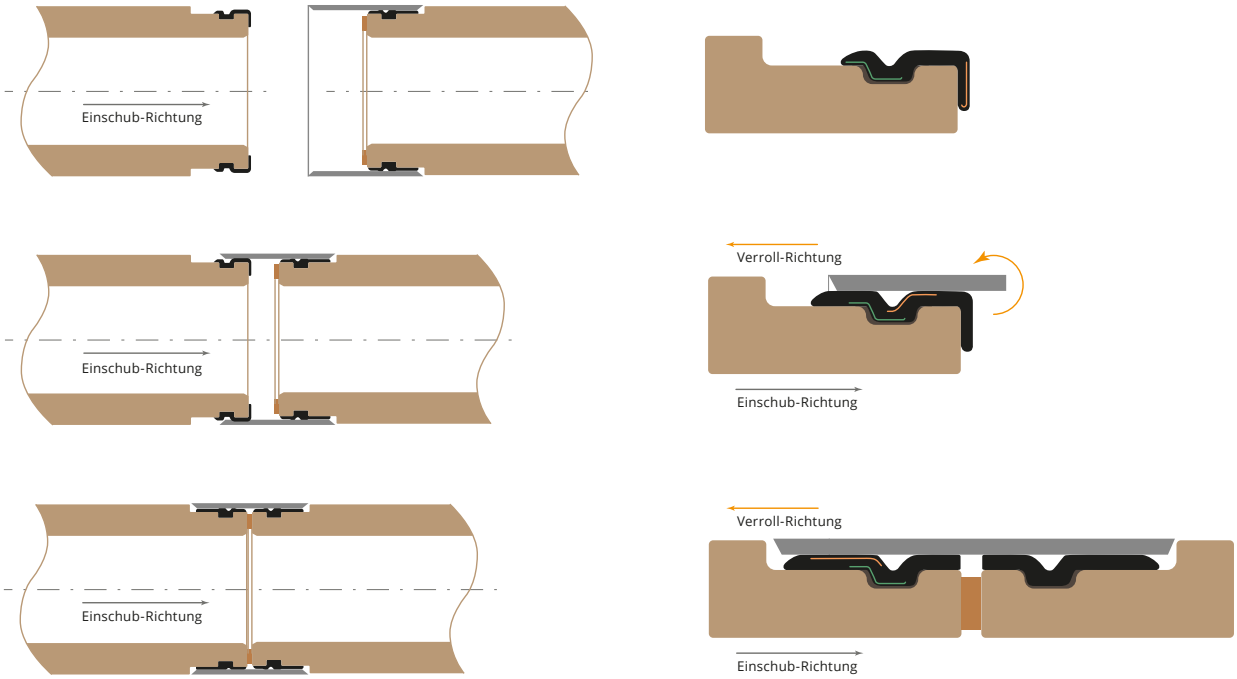
Verpackungseinheit

Verbindungsdetail

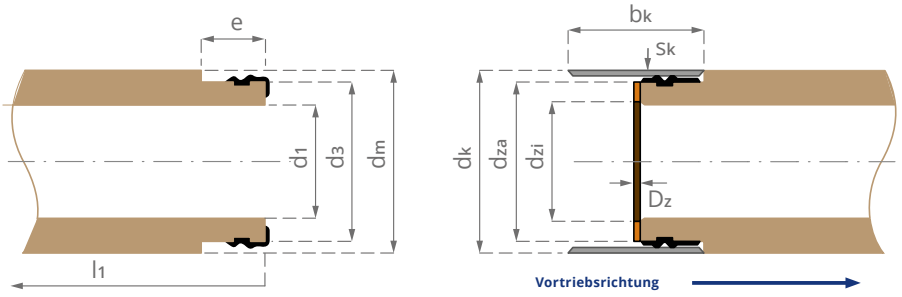
KERA.DRIVE | Vortriebsrohre große Nennweiten

Unsere Vortriebsrohre in den Nennweitenbereichen DN 400 bis DN 600 besitzen ein neues, intelligentes Dichtsystem.

Das Dichtsystem besteht aus zwei identischen Gleitringdichtungen. Einseitig ist die Dichtung bereits unterhalb des Führungsrings vormontiert. Die zweite Dichtung sowie der erforderliche Druckübertragungsring werden separat geliefert, um den höchstmöglichen Schutz vor witterungsbedingten Einflüssen zu gewährleisten. Während der Druckübertragungsring auf der Kupplungsseite einfach eingesetzt wird, erfolgt die Montage der zweiten Dichtung über einfaches Aufziehen und Fixieren in der werkseitig gefrästen Nut auf dem Spitzende des Rohres. Hierbei ist zu beachten, dass die Dichtung nach der Montage zunächst über die Stirnfläche des Spitzendes ragt. Beim Zusammenstecken der Rohrleitungen bzw. dem Einschub des Spitzendes wird die Dichtung zurückgerollt und gleitet mit minimaler Reibung über das Spitzende. Die Dichtung ist von ihrem Material her so beschaffen, dass bauseits der Einsatz von Schmiermittel nicht empfohlen bzw. nicht erforderlich ist. Dieses **KERA.DRIVE** Dichtsystem hält zuverlässig einem Innen- und Außendruck von mehr als 0,5 bar stand.



Funktionsprinzip der Gleitringdichtung



DN 400 – DN 600

Führungsring aus korrosionsbeständigem Edelstahl nach EN 295 mit vormontierter Kautschuk-Dichtung und Druckübertragungsring aus Holzwerkstoff

KERA.DRIVE | Steinzeugvortriebsrohre DN 400, DN 500 und DN 600

		DN 400 mm	DN 500 mm	DN 600 mm
Innendurchmesser	d^1	406 ± 5	494,5 ± 5	609 ± 5
Durchmesser Spitzende	d^3	534 +0/–1	616,5 +0/-0,5	738 +0/–1
Durchmesser Mantel	d^M	557 +0/–10	644 +0/-10	765 +0/–14
Einsteckmaß	e	55	55	55
Rohrlänge	l^1	984/1984	984/1984	984/1984
Durchmesser Kupplung	d^k	540,6	628,5	744,6
Dicke Kupplung	s^k	2	2	2
Breite Kupplung	b^k	115	115	115
Dicke Druckübertragungsring	D^z	18	18	18

Formgebung der Rohre

Druckübertragungsring

Lagerung nach Fertigung

KERA.DRIVE | Steinzeugvortriebsrohre DN 150 – DN 600

DN	d_m	Baulänge	Gewicht	Vortriebskraft*		Scheiteldruckkraft	Längsdruckfestigkeit
				Pilotrohr-vortrieb	Mikrotunnel-vortrieb		
mm	max. mm	m	kg/m	kN		kN/m	N/mm²
150	213	1,00	36	150	–	64	100
200	276	1,00	60	300	–	80	100
250	361	1,00/2,00	100	*	*	100	100
300	417	1,00/2,00	120	*	*	120	100
400	557	1,00/2,00	240	1700	1600	160	100
500	644	1,00/2,00	264	2100	1900	120	100
600	765	1,00/2,00	338	2400	2200	120	100

BITTE BERÜCKSICHTIGEN SIE:

- Die maximal zulässige Vortriebskraft ist im Einzelfall durch national gültige Regelwerke, z. B. DWA-A 161, Ausgabe März 2014, zu berechnen
- Hier angegebene Werte sind Richtwerte für die Planung
- Voraussetzung ist, dass die wirksamen Presskräfte während des Vortriebs kontinuierlich überwacht und protokolliert werden
- Der maximale Pressendruck ist auf die zulässige Vortriebskraft zu begrenzen

*** Daten auf Anfrage**

Schachtanschlussstück Teil A
DN 250 – 300

Schachtanschlussstück Teil B
DN 250 – 300

Schachtanschlussstück Teil C
DN 250 – 300

KERA.DRIVE | Schachtanschlussstücke

Schachtanschlussstücke	Nennweite	Baulänge
	DN	m
A, B, C	200	0,33 und 0,50 mit Haftanstrich
A, B, C	250 – 300	0,33
A, B, C	400 – 600	0,33 und 0,66

andere Baulängen auf Anfrage

Spezialdichtelement für Anschlüsse
DN 150

Verschlussdeckel
DN 150

VORTRIEBSZUBEHÖR AUF ANFRAGE

Passstück mit Spitzende

Passstück

Passstück mit Führungsring

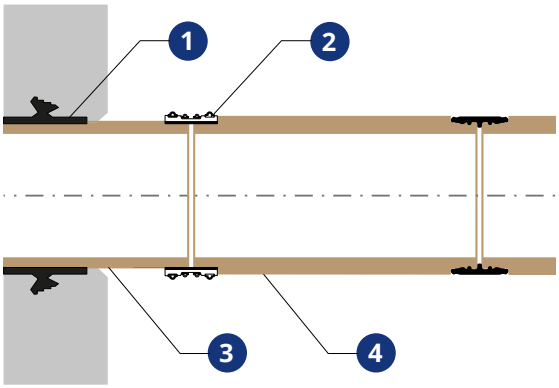
KERA.DRIVE | Passstücke

	Nennweite	Baulänge
	DN	m
Passstücke einseitig oder beidseitig geschnitten	150 – 200 250 – 600	zwischen 0,3 und 1,0 zwischen 0,3 und 2,0
Passrohre (Kurzrohre)	250 – 600	zwischen 1,0 und 2,0*

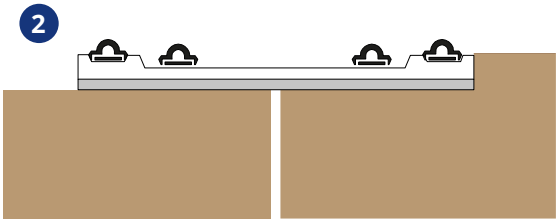
* nur als Sonderanfertigungen nach vorheriger Absprache

Sonderanfertigungen, wie bspw. Übergänge von Vortrieb- auf Muffenrohre, können individuell nach Absprache gefertigt werden.

BEISPIELE FÜR SCHACHTANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN



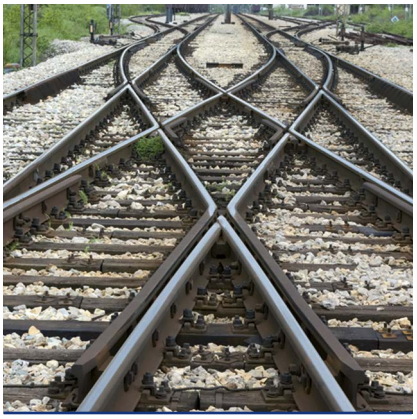
1. eingebautes BKL-Dichtelement oder Deuma-Dichtung
2. Manschettendichtung Typ 2A
3. Passstück DN 200, einseitig geschnitten
4. Vortriebsrohr DN 200



DAS PRINZIP MAULWURF: UNTEN WIRD GEARBEITET – OBEN SIEHT MAN NICHTS

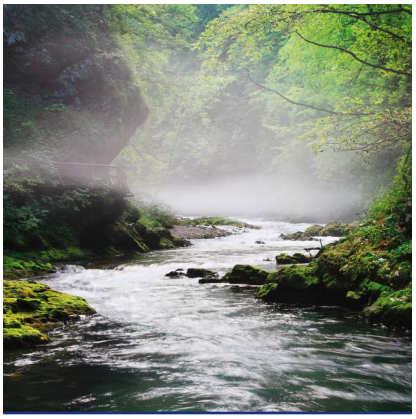
DIE VORTEILE SIND RIESIG

Während unter der Erdoberfläche Steinzeugvortriebsrohre für die Abwasserentsorgung eingebaut werden, geht oben das Leben nahezu ungestört weiter. Abgesehen von Start- und Zielbaugrube – und je nach Haltungslänge von einigen wenigen Zwischenbaugruben – gibt es an der Oberfläche entlang der Einbaustrecke keine nennenswerten Einschränkungen. So bleiben z. B. Verkehrswege von Staus, Geschäfte von Umsatzrückgängen und Städte von Großbaustellen verschont. Lärm und Schmutz werden weitgehend vermieden, CO_2-Emissionen und Feinstaub deutlich minimiert, Straßen nicht aufgerissen, Flora und Fauna geschützt. Kurz: Wirtschaftliche Einbußen und Umweltbelastungen sind im Vergleich zur offenen Bauweise auf ein Mindestmaß reduziert.

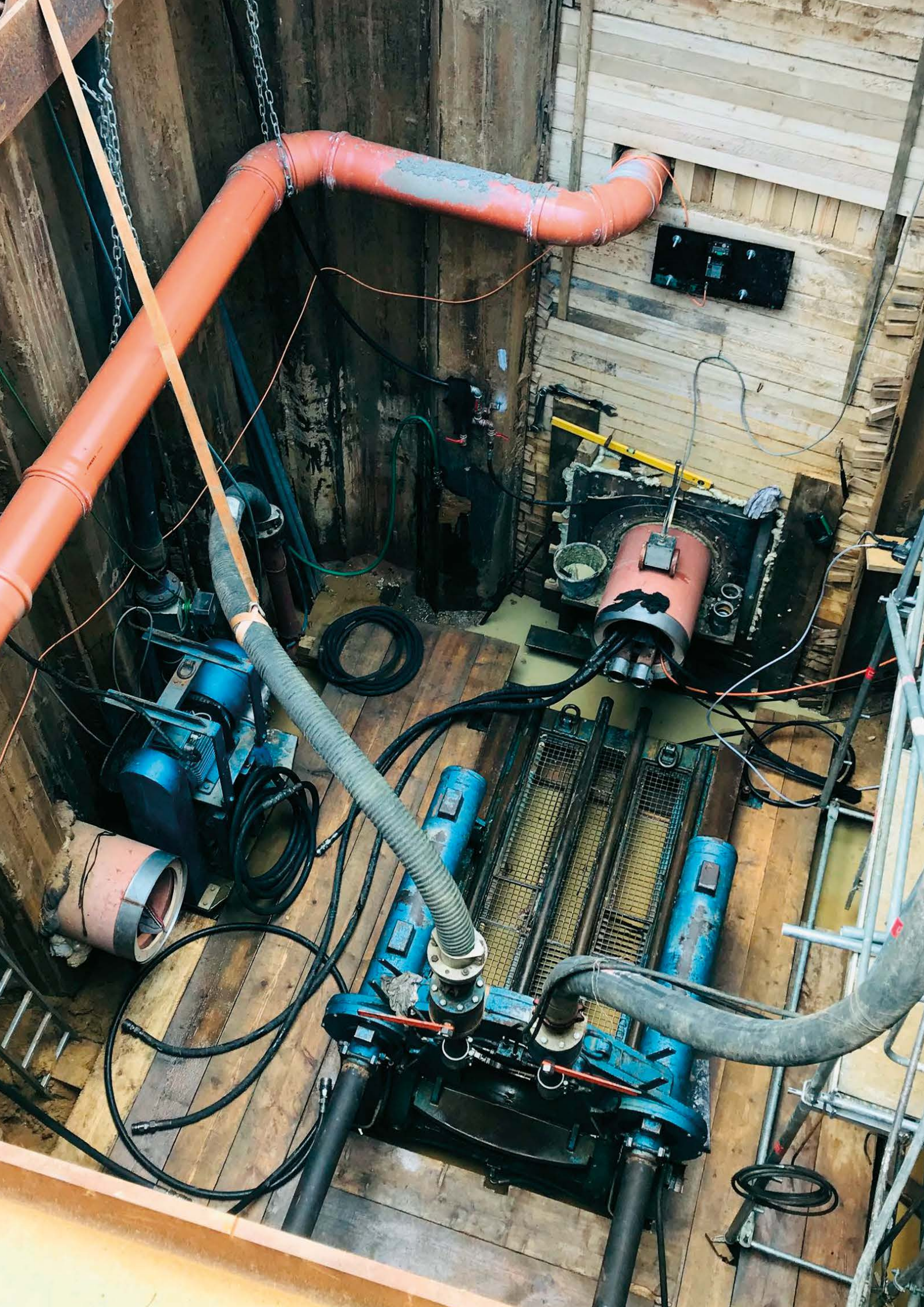


Unbemerkt

Ungestört



Umweltschonend



VORTRIEBS-TECHNOLOGIEN

VORTRIEB: UNTERIRDISCHE BAUVERFAHREN

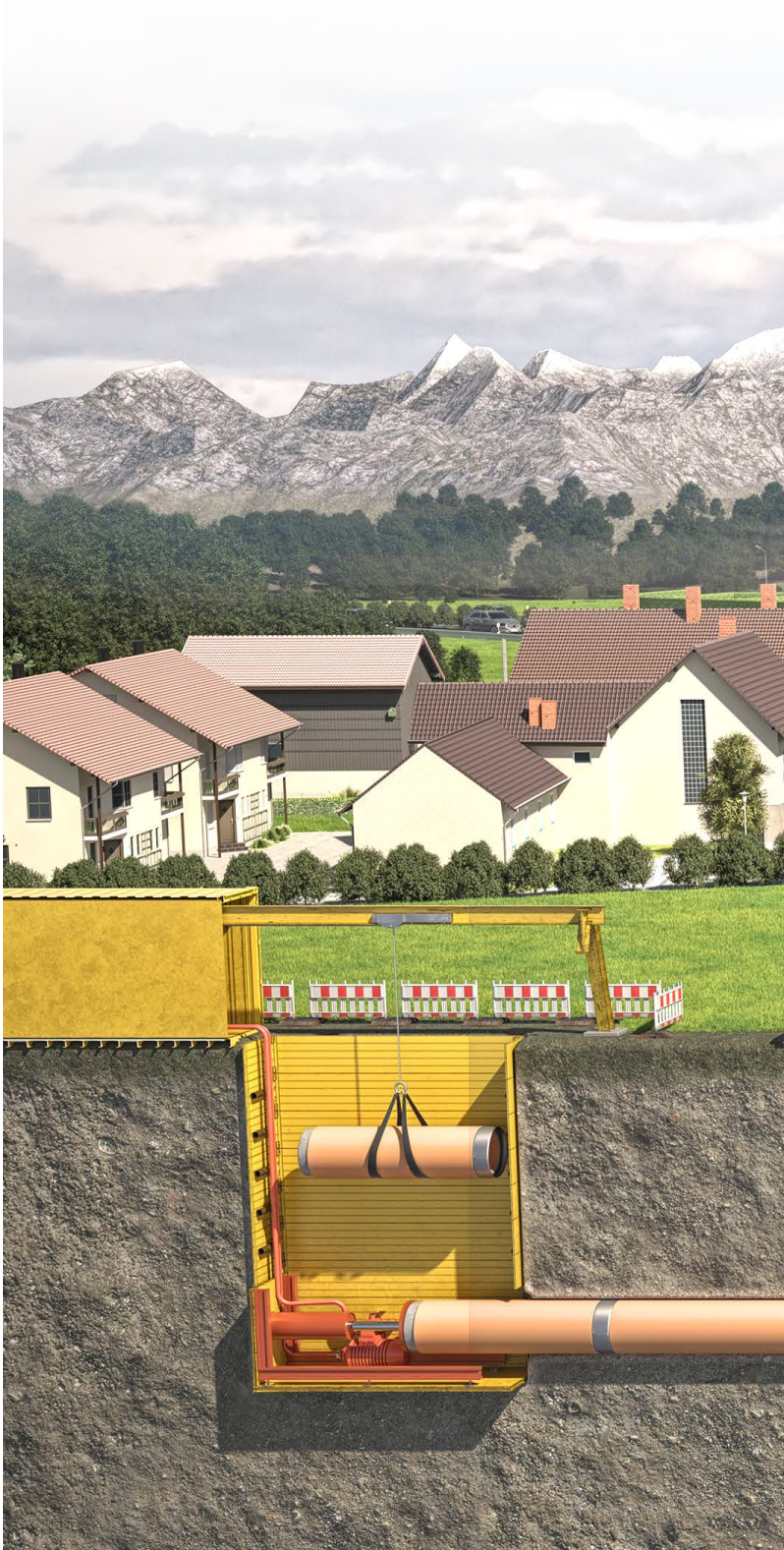
Wir bieten Vortriebsrohre für
Haupt- und Hausanschlussleitungen an.

NEUBAU

- Pilotrohrvortrieb
  - mit Bodenverdrängung
  - mit Bodenentnahme
- Mikrotunnelbau
  - mit Schneckenförderung
  - mit Spülförderung
- Bemannter Rohrvortrieb

SANIERUNG/ ERNEUERUNG

- Pipe-Eating
- Berstlining (verwandtes Verfahren)



NEUBAU

HAUPTLEITUNGEN PILOTROHRVORTRIEB

Dieses gesteuerte Vortriebsverfahren kommt vor allem bei kleineren Nennweiten zum Einsatz.

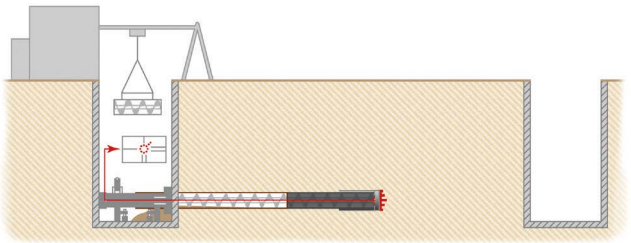
MIT BODENVERDRÄNGUNG DN 300 BIS DN 600

EINSATZMÖGLICHKEITEN

- Hauptleitungen
- Böden mit dichter Lagerung (SPT-Werte > 35)
- In leichtem Fels (bis zu 10 MPa)
- Haltungslängen bis ca. 100 m

MERKMALE

- Geringer Platzbedarf
- Schneller Baustellenaufbau
- Geringe Maschinen- und Personalkosten
- Pipe-Eating möglich



Quelle: Bohrtec GmbH

Pilotrohrvortrieb mit Bodenentnahme und patentierter Front-Steer-Steuertechnik ist ein bodengewinnendes Verfahren. Es kommt bei vorwiegend nicht verdrängbaren Böden zum Einsatz.

- Einschub des Bohrkopfes in den Boden bei gleichzeitiger Bodenförderung und Steuerung der Maschine
- Vorpressen von Stahlrohren mit Förderschnecken (nach dem Bohrkopf)
- Bodenentnahme in der Startbaugrube
- Nachschub von Steinzeugvortriebsrohren, nachdem der Bohrkopf die Zielbaugrube erreicht hat

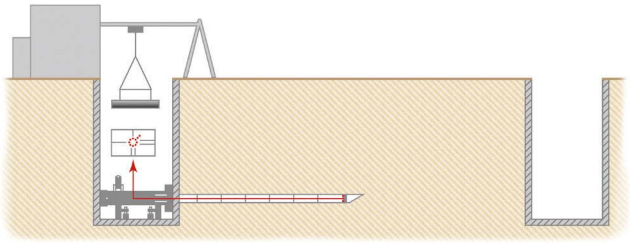
MIT BODENVERDRÄNGUNG DN 150 BIS DN 1000

EINSATZMÖGLICHKEITEN

- Hauptleitungen
- Hausanschlüsse
- Steinfreier, verdrängbarer Boden
- Im Grundwasser mit Zusatzmaßnahmen
- Haltungslänge bis ca. 80 m

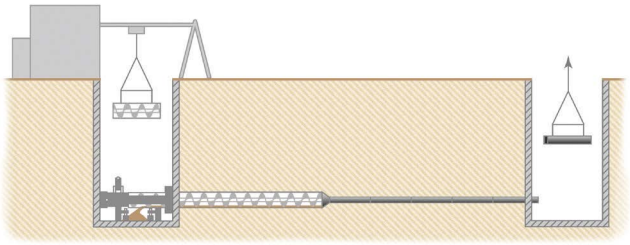
MERKMALE

- Geringer Platzbedarf
- Schneller Baustellenaufbau
- Geringe Maschinen- und Personalkosten



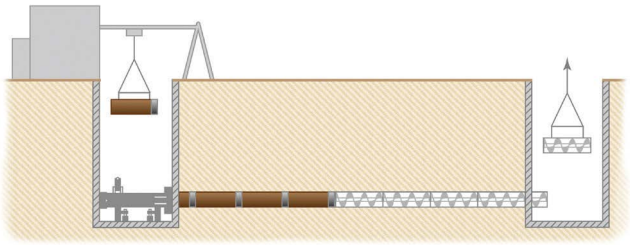
PHASE 1

- Pressen des (innen hohlen) Pilotgestänges durch den Boden bis in die Zielbaugrube
- Permanente Überwachung von Richtung und Neigung mithilfe einer Zieloptik



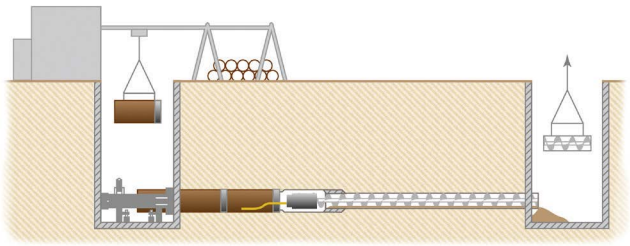
PHASE 2

- Ankopplung der Bohrrohre (mit innen liegender Förderschnecke) an das letzte Pilotrohr
- Bodenförderung
- Entnahme der Pilotrohre in der Zielbaugrube



PHASE 3

- Entnahme der Bohrrohre in der Zielbaugrube
- Nachschieben der Steinzeugvortriebsrohre



PHASE 4 (ERFORDERLICH AB DN 400)

- Einsatz einer zusätzlichen, direkt angetriebenen Aufweitungsstufe
- Einsatz nach dem letzten Bohrrohr, anschließend Bodenförderung in die Zielbaugrube
- Nachschieben der Steinzeugvortriebsrohre nach der Aufweitungsstufe

NEUBAU

HAUPTLEITUNGEN MIKROTUNNELBAU

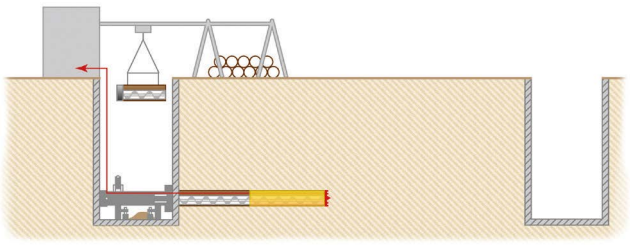
Ein gesteuertes Verfahren mithilfe hydraulischer Pressen: Aus der Startbaugrube wird der Rohrstrang mit der an der Spitze positionierten Vortriebsmaschine in Richtung der Zielbaugrube vorgetrieben. Die Entfernung kann dabei 200 Meter und mehr betragen – abhängig von Nennweite und Boden.

Die Bodenförderung erfolgt mit Förderschnecke oder über eine Spülleitung.

MIT SCHNECKENFÖRDERUNG AB DN 250 BIS DN 1000

EINSATZMÖGLICHKEITEN

- Hauptleitungen ab DN 250
- Leicht bis mittelschwer bohrbarer Boden
- Im Grundwasser mit Zusatzmaßnahmen
- Haltungslängen bis ca. 100 m



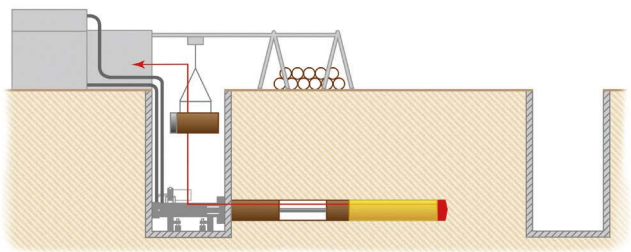
MERKMALE

- Mäßiger Platzbedarf
- Schneller Baustellenaufbau
- Geringe Maschinen- und Personalkosten
- Pipe-Eating möglich
- Einschub der Steinzeugvortriebsrohre direkt hinter der Vortriebsmaschine
- Steuerung der Vortriebsmaschine mithilfe der Steuerzylinder im Bohrkopf
- Laservermessung mit Zieltafel und Geolaser
- Abbau des Bodens an der Ortsbrust mithilfe des Schneidrades
- Bodenförderung über Förderschnecken
- Bodenentnahme über Förderrohre mit Förderschnecken in der Startbaugrube
- Bergung der Vortriebsmaschine in der Zielbaugrube

MIT SPÜLFÖRDERUNG AB DN 250

EINSATZMÖGLICHKEITEN

- Breiter Einsatzbereich in nahezu allen Böden
- Im Grundwasser einsetzbar
- Haltungslängen bis über 250 m



MERKMALE

- Keine Grundwasserabsenkung erforderlich
- Lange Vortriebsstrecken möglich
- Pipe-Eating möglich
- Einschub der Steinzeugvortriebsrohre direkt hinter der Vortriebsmaschine
- Steuerung der Vortriebsmaschine mithilfe der Steuerzylinder im Bohrkopf
- Laservermessung mit Zieltafel und Geolaser
- Abbau des Bodens an der Ortsbrust mithilfe des Schneidrades
- Bodenförderung über Spülförderleitungen
- Separierung von Boden und Wasser in der Separieranlage
- Bergung der Vortriebsmaschine in der Zielbaugrube

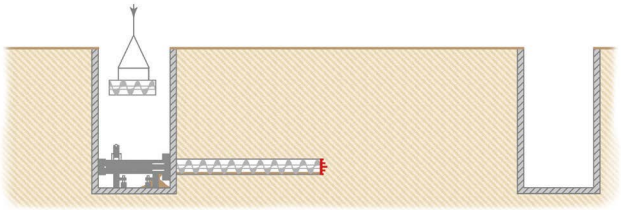
HAUSANSCHLUSS-LEITUNGEN

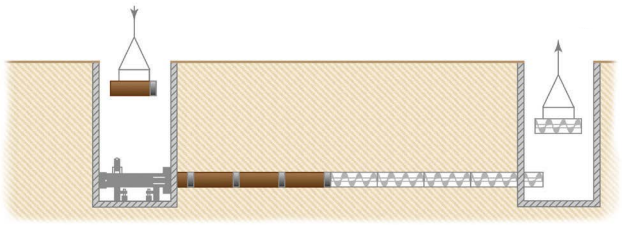
WESENTLICHE VERFAHREN

Dieses gesteuerte Vortriebsverfahren kommt vor allem bei kleineren Nennweiten zum Einsatz.

PRESSBOHRVORTRIEB

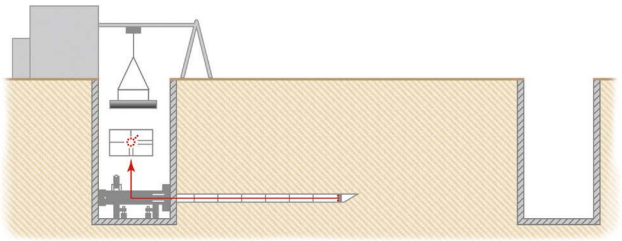
- 2 bis 8 m mittels des ungesteuerten Horizontalbohrverfahrens

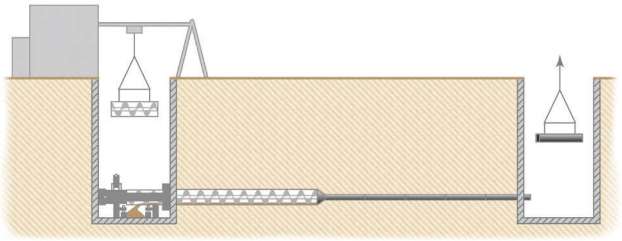


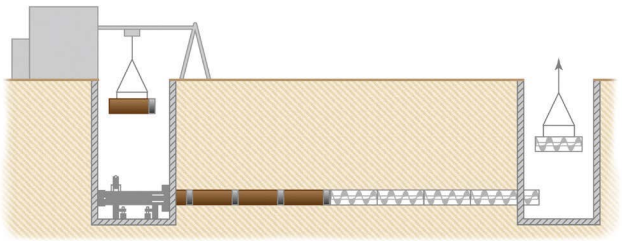


PILOTROHRVORTRIEB

- Pilotrohrvortrieb mit Bodenverdrängung: mittels gesteuertem Vortriebsverfahren von Start- zu Zielbaugrube

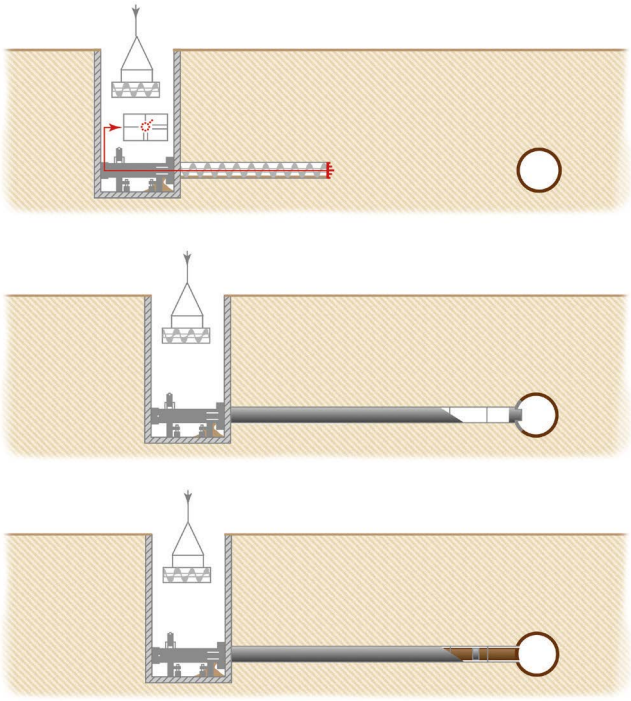






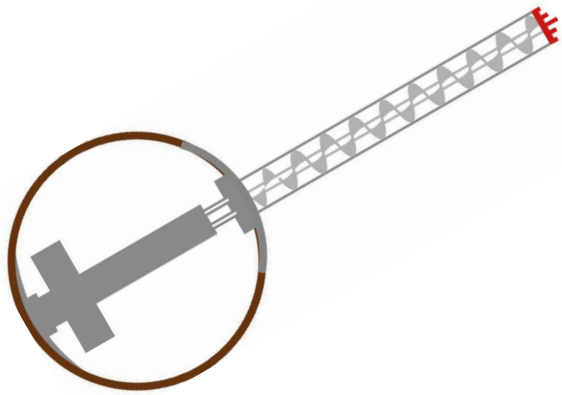
UNTERIRDISCHER ANSCHLUSS DN 150 AN HAUPTSAMMLER ≥ DN 300

- Bohrung ausführen mittels Steuerschnecke
- Kernbohrung ausführen am Hauptkanal
- Medienrohre einschieben mit Spezialdichtelement auf dem ersten Steinzeug-Vortriebsrohr



BOHRUNG AUS EINEM ROHR ≥ DN 1200

- Unterirdische Hausanschlussbohrungen aus begehbaren Sammlern
- Ungesteuert aus Kanälen ab DN 1200
- Gesteuert aus Kanälen ab DN 1800

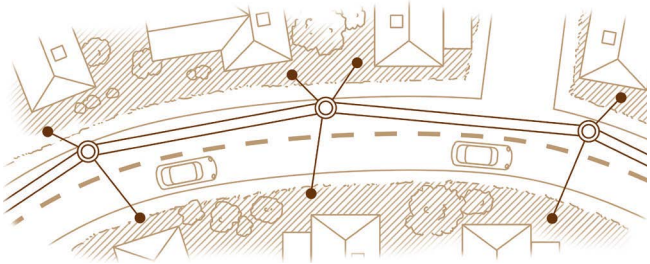


SACKLOCHBOHRUNG DN 150 UND DN 200

- Sacklochbohrung ist eine Bohrung ohne Zielbaugrube
- Steinzeugrohre in Stahlrohre einschieben
- Stahlrohre in Startbaugrube zurückziehen

BERLINER BAUWEISE

Bei der Berliner Bauweise werden die Hausanschlüsse aus den vorhandenen Start-, Ziel-, Durchfahr- oder Zwischenbaugruben gebohrt oder in offener Bauweise angeschlossen.



ERNEUERUNGS-VERFAHREN

PIPE-EATING

Das Pipe-Eating ist eine gesteuerte Vortriebsvariante. Pipe-Eating ist das Überfahren und Zerstören der schadhaften Altrohre (keine Stahlrohre, keine Stahlbetonrohre).

AB DN 250

EINSATZMÖGLICHKEITEN

- Für Hauptleitungen ab DN 250
- Das neue Rohr muss die gleiche oder eine größere Nennweite haben als das zu ersetzende Rohr
- Gleicher Leitungsquerschnitt/Vergrößerung möglich
- Das Altrohr ist zu verfüllen

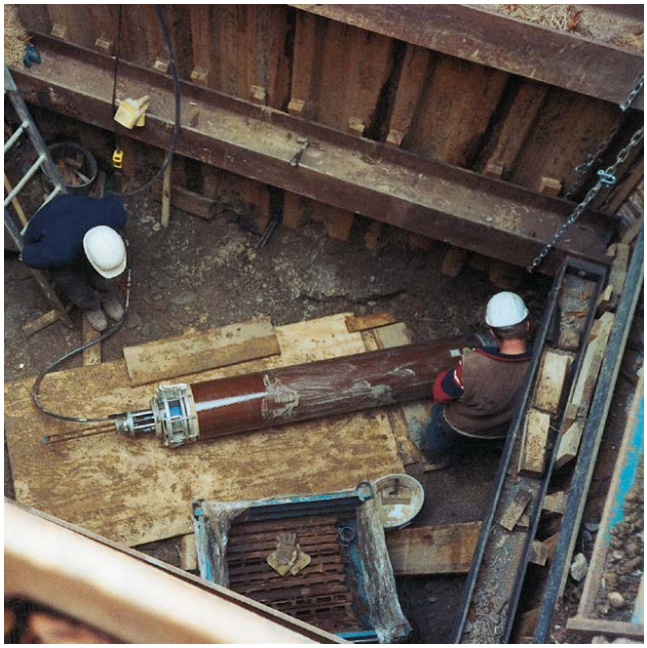
Für dieses Verfahren können folgende Technologien eingesetzt werden:

- Mikrotunnelbau mit Schneckenförderung
- Mikrotunnelbau mit Spülförderung
- Pilotrohrvortrieb mit Bodenentnahme (Front Steer)

MERKMALE

- Gesteuertes Verfahren
- Das neue Rohr liegt nicht auf Scherben, sondern im gewachsenen Baugrund/Auflager
- Sohlgleiches oder achsgleiches Auffahren möglich

Pipe-Eating ermöglicht Vortrieb im Bereich des alten vorhandenen Kanals. Der Vortrieb wird nicht im gewachsenen Boden durchgeführt, wodurch ein geringeres Baugrundrisiko vorhanden ist.



BERSTLINING

Berstlining ist ein ungesteuertes Vortriebsverfahren.

AB DN 150

EINSATZMÖGLICHKEITEN

- Die neue Leitung muss in der alten Trasse verlegt werden
- Das neue Rohr darf maximal die gleiche oder eine kleinere Nennweite haben als das zu ersetzende Rohr
- Zerstörung des Altrohres und Verdrängung in das umgebende Erdreich
- Gleichzeitiges Einziehen des Steinzeugvortriebsrohres mit gleichem oder kleinerem Querschnitt

MERKMALE

- Der alte Kanal wird unterirdisch durch einen neuen Kanal ersetzt
- Kostengünstiger als Mikrotunnelbau

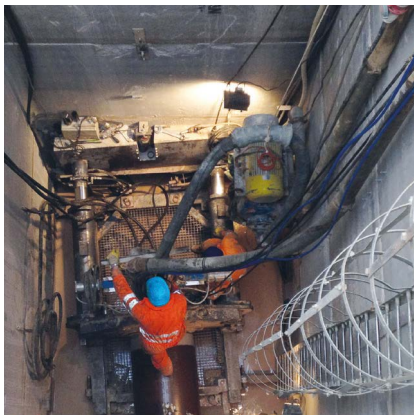
BAUGRUBEN

START- UND ZIELBAUGRUBEN

Die Herstellung der Start- und Zielbaugruben ist ein wichtiger Bestandteil der Vortriebsarbeiten. Ihre Verbauart ist in erster Linie von den Baugrundverhältnissen, den eingesetzten Vortriebsverfahren sowie der Tiefenlage des Vortriebs abhängig. Der Pilotrohrvortrieb und der Mikrotunnelbau sind aus relativ kleinen Startbaugruben möglich.

MINDESTGRÖSSEN DER START- UND ZIELBAUGRUBEN

Dimensionen	Startbaugrube	Zielbaugrube
DN 150	DN 2000/1500 2,00 m x 1,50 m	2,00 m x 1,50 m 1,00 m x 1,00 m
DN 200 – DN 300 Rohre mit 1,00 m Baulänge	DN 2000 2,80 m x 2,50 m	DN 2000 (1500) 2,00 m x 2,00 m
DN 250 –DN 800 Rohre mit 2,00 m Baulänge	5,00 m x 4,00 m (mit Kompaktpressenrahmen) DN 3200 als Startbaugrube	DN 2500 (2600) 2,50 m x 2,50 m
DN 900 –DN 1200 Rohre mit 2,00 m Baulänge	5,00 m x 4,00 m (mit Kompaktpressenrahmen) 8,00 m x 4,50 m sonst mind. 8,00 bis 10,00 m x 4,50 m	3,50 m x 3,00 m



PRÜFUNGEN

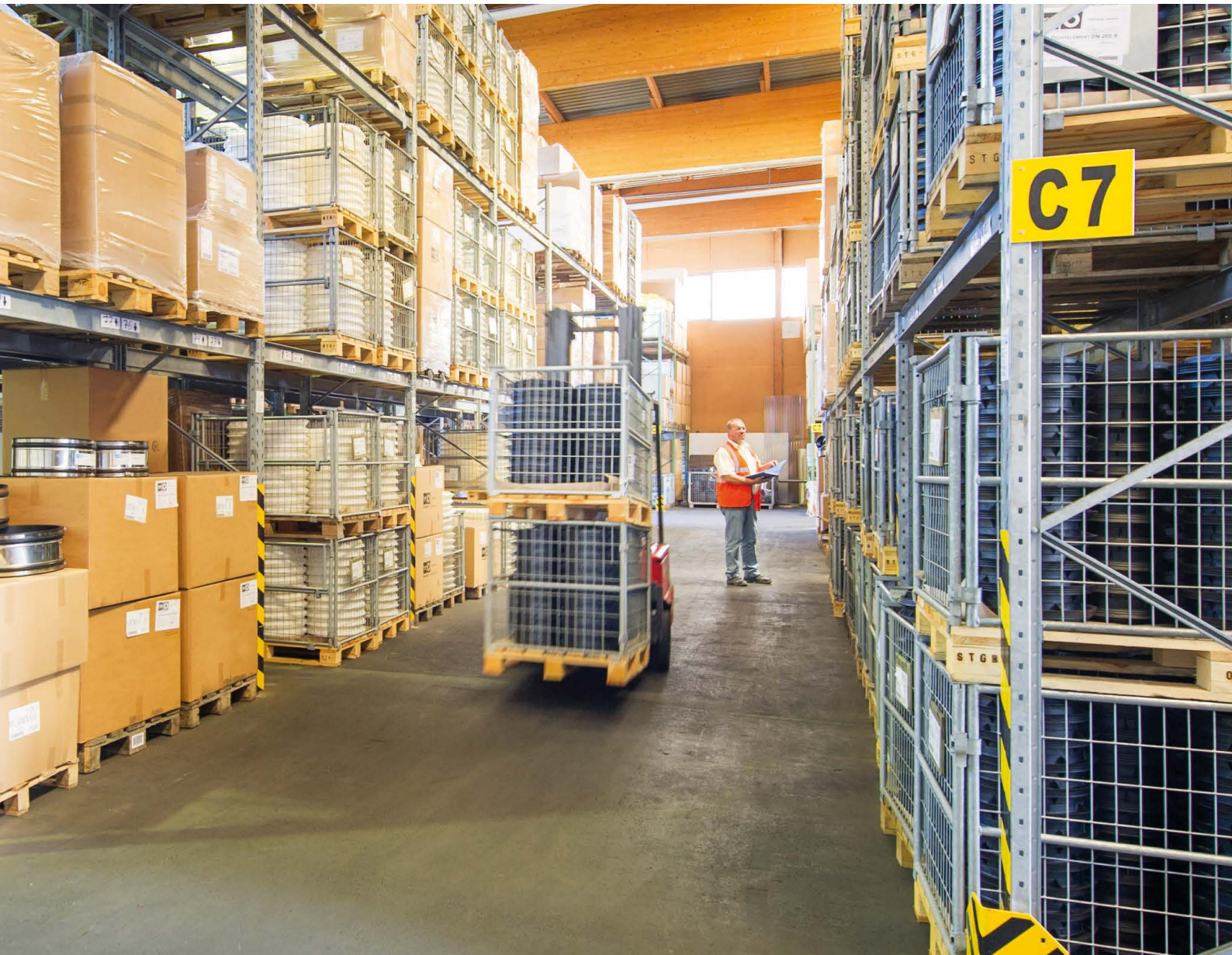
ROHRPRÜFUNG VOR VORTRIEBSBEGINN

- Korrekter Sitz des Führungsrings
- Korrekter Sitz des Profilrings (Dichtring)
- Korrekter Sitz des Druckübertragungsrings
- Unbeschädigte Rohrspiegel
- Auswischen mit Talkum DN 150 bis DN 600
- Spitzendprüfung mit Spitzendprüfgerät DN 150 bis DN 600

ZUBEHÖR

KERA.MAT ZUBEHÖRPROGRAMM

Optimal auf Rohre und Formstücke abgestimmt:
das **KERA.MAT** Original-Zubehörprogramm für die Anschluss- und Verbindungstechnik.



PLAY
DIE UNIVERSALKUPPLUNG

ZUM SPANNEN VON ROHREN MIT GLEICHEM ODER UNTERSCHIEDLICHEM AUSSENDURCHMESSER

- Spielend leichte Montage ohne Spezialwerkzeug
- Keine Ausgleichsringe notwendig
- Gefertigt aus langlebigem Edelstahl
- Druckdicht bis 2,5 bar
- Mehrfachmontage möglich

Ein Gewinn für jede Verbindung

Doppellippe auf beiden Rohrseiten, für höchste Dichtheit

Zentrische Spannung, kein Absatz zwischen den Rohren

Steg/Abstandhalter in der Mitte, dadurch passgenaue Montage

Clinchpunkte für höhere Korrosionsbeständigkeit

Intelligente Führung im Inneren, dadurch großer Spannbereich ohne „Verwerfungen“ im Gummi

PLAY ist die einfache, sichere und schnelle Lösung, um Rohre mit gleichem oder unterschiedlichem Außendurchmesser zu verbinden. Die aus Edelstahl gefertigte Universalkupplung zeichnet sich durch eine spielend leichte Montage aus. Für Sicherheit in Sachen Dichtheit sorgen Doppellippen auf jeder Seite. Zu den weiteren Vorteilen zählen die große Robustheit, der hohe Korrosionsschutz und die Möglichkeit der Mehrfachmontage.

PLAY | Die Universalkupplung

Artikel	Spannbereich	Anzugsdrehmoment	Breite	Gewicht
	außen d_3 mm	Nm	mm	kg
PLAY 150	160–195	17	150	2,1
PLAY 175	175–226	17	150	2,3
PLAY 200	200–262	17	150	3,5
PLAY 200 E*	200–262	17	150	4,2
PLAY 250	250–324	17	185	3,8
PLAY 250 E*	250–324	17	185	5,0
PLAY 300	315–383	17	185	4,3

* Erhältlich in zwei Ausführungen: Variante E verfügt über exzentrische Ausgleichsringe zum Spannen unterschiedlicher Innendurchmesser. Exzentrischer Ausgleichsring auch separat erhältlich.

Finden Sie das passende Verbindung mit unserem Manschettenrechner:

steinzeug-keramo.com

MANSCHETTE.BASIC

TYP 2A UND TYP 2B

KERA.MAT MANSCHETTE.BASIC für die Verbindung von zwei Rohrspitzenden in normaler (Typ 2A) und breiter (Typ 2B) Ausführung, für Normal- und Hochlastrohre, in verschiedenen Spannweiten.

Manschettendichtungen mit Ausgleichsringen in den Stärken 4, 8, 12, 16, 24 und 32 mm für die Verbindung zweier Rohrspitzenden mit unterschiedlichen Außendurchmessern von 160 bis 1399 mm.

KERA.MAT MANSCHETTE.BASIC Typ 2B

KERA.MAT Ausgleichsring

Typ 2B,
getoxte Verbindungen,
2,5 bar dicht

KERA.MAT | MANSCHETTE.BASIC – Typ 2A

Spannbereich	Nennweite (für Steinzeugrohre)	Tragfähigkeitsklasse	Breite	Dicke	Anzugsdrehmoment
außen d_3 mm	DN		mm	mm	Nm
120–135	100	34	102	3,4	6
150–165	125	34	102	3,4	6
175–190	150	34	102	3,4	6
235–250	200	160	102	3,4	6

Wasserdicht bis 1,0 bar

KERA.MAT | MANSCHETTE.BASIC – Typ 2B mit RE-System – Normallast*

Spannbereich	Nennweite (für Steinzeugrohre)	Tragfähigkeitsklasse	Breite	Dicke	Anzugsdrehmoment
außen, d_3, mm	DN		mm	mm	(Nm)
120–137	100	34	150	7,7	6
140–165	125	34	150	7,7	6
175–200	150	34	150	7,7	6
225–250	200	200	150	7,7	10
285–310	250	160	185	9,2	10
335–360	300	160	185	9,2	10
400–425	350	160	185	9,2	13
460–490	400	160	185	9,2	13
570–600	500	120	185	9,2	13
670–700	600	95	185	9,2	20

* wasserdicht bis 2,5 bar

KUNDENPORTAL MANSCHETTEN-RECHNER

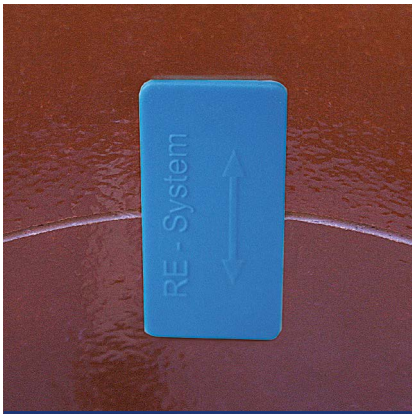
Für die Spitzendenverbindung werden mit dem Manschettenrechner der Manschettentyp und (wenn notwendig) und der Anzahl und Typ der notwendigen Ausgleichsringe berechnet.

Zugang über unsere Webseite.
steinzeug-keramo.com

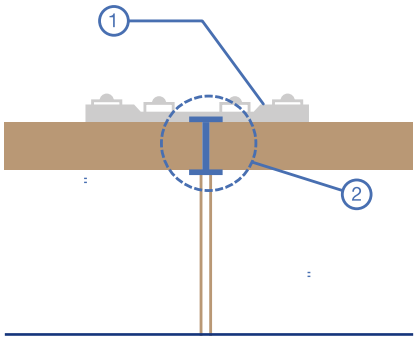
KERA.MAT | MANSCHETTE.BASIC Typ 2B mit RE–System bis DN 1200 – Hochlast*/**

Spannbereich	Nennweite (für Steinzeugrohre)	Tragfähigkeitsklasse	Breite	Dicke	Anzugsdrehmoment
außen, d_3, mm	DN		mm	mm	(Nm)
245–275	200	240	150	7,7	10
305–335	250	240	185	9,2	10
355–385	300	240	185	9,2	10
420–445	350	200	185	9,2	13
480–510	400	200	185	9,2	13
530–560	450	160	185	9,2	13
590–620	500	160	185	9,2	13
705–735	600	160	185	9,2	20
820–850	700	120	185	9,2	20
920–950	800	120	185	9,2	20
1145–1175	1000	100	185	9,2	20

* wasserdicht bis 1,0 bar ab Spannbereich 820 mm
** wasserdicht bis 2,5 bar bis zum Spannbereich 735 mm



RE-System für MANSCHETTE.BASIC Typ 2B



1. Manschette
2. RE-System

RE-SYSTEM

Unsere **MANSCHETTE.BASIC Typ 2B** in den verschiedenen Spannweiten werden mit dem patentierten Rohrverbindungserkennungssystem (RE-System) ausgeliefert. Dadurch können Verbindungsstellen, die mit unseren Manschettendichtungen hergestellt sind, von innen gekennzeichnet werden, damit es bei zukünftigen Kanalinspektionen nicht zu Fehlinterpretationen kommt.

Darüber hinaus kann der Auftraggeber erkennen, ob die von ihm geforderte Manschettendichtung auch eingebaut wurde. Der „Manschettenclip“ wird bei der Montage der Manschettendichtung zwischen die zu verbindenden Rohrenden im Rohrscheitel platziert.

VORTEILE DES PRODUKTS

- **Eindeutige Klassifizierung der Verbindungsstelle**
- **Vermeidung unnötiger Sanierungskosten durch Fehlinterpretation bei zukünftigen Kanalinspektionen**
- **Einfache Montage**
- **Keine Zusatzkosten**
- **Markierung liegt im Rohrscheitel eng an der Rohrwandung an**
- **Hochdruckspülbeständig**

KERA.MAT | MANSCHETTE.BASIC – Sonderabmessungen Typ 2B

Spannbereich	Breite	Dicke	Anzugsdrehmoment
außen d_3 mm	mm	mm	Karton/Gitterbox
190–215	150	7,7	10
200–225	150	7,7	10
265–290	150	7,7	10
295–320	185	9,2	10
315–345	185	9,2	10
385–410	185	9,2	13
405–430	185	9,2	13
435–465	185	9,2	13
495–525	185	9,2	13
510–540	185	9,2	13
520–550	185	9,2	13
555–580	185	9,2	13
610–640	185	9,2	20
630–660	185	9,2	20
650–680	185	9,2	20
685–715	185	9,2	20
730–760	185	9,2	20
750–780	185	9,2	20
800–830	185	9,2	20
845–875	185	9,2	20
860–890	185	9,2	20
900–930	185	9,2	20
945–975	185	9,2	20
970–999	185	9,2	20
1000–1099	185	9,2	20
1060–1090	185	9,2	20
1100–1199	185	9,2	20
1200–1299	185	9,2	20
1247–1277	185	9,2	20
1430–1470	185	9,2	20

ANSCHLUSSELEMENTE

ANSCHLUSSELEMENTE C UND F

für den nachträglichen Anschluss an:

- Steinzeugrohre nach EN 295
- Steinzeugvortriebsrohre nach EN 295
- Betonrohre nach EN 1916 und DIN V 1201
- Stahlbetonrohre nach EN 1916 und DIN V 1201

ANSCHLUSSELEMENTE C AUS STEINZEUG DN 150 UND DN 200

Bohrlochdurchmesser:

- DN 150: 200 ± 1 mm
- DN 200: 257 ± 1 mm

ANSCHLUSSELEMENTE F AUS KAUTSCHUK-ELASTOMER/ABS DN 125, DN 150 UND DN 200

Bohrlochdurchmesser:

- DN 125: 152 ± 1 mm
- DN 150: 172 ± 1 mm
- DN 200: 232 ± 1 mm

Die Einbauanleitungen zu unserem Zubehör finden Sie hier oder bei **pipelife.de**

KERA.MAT | Anschlusselemente C und F – Verwendung je nach Rohrmaterial, Nennweite und Wandstärke der Steinzeugrohre nach EN 295 und ZP WN 295

Nennweite	Muffenrohre		
	Anschlusselemente*		
DN	DN 125	DN 150	DN 200
200 N	–	–	–
200 H	–	–	–
250 N	F	F	–
250 H	F	F	–
300 N	F	F	–
300 H	F	F	–
350 N	F	F	–
400 N	–	C 40	F
400 H	–	C 40	F
450 H	–	C 40	F
500 N	–	C 40	F
500 H	–	C 40	F
600 N	–	C 40	F
600 H	–	C 40	F
700 H	–	C 70	C 70
800 H	–	C 70	C 70

* Entscheidend für die Auswahl der Anschlusselemente ist die tatsächlich vorhandene Wandstärke am Bohrloch.

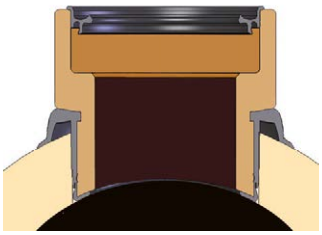
Nennweite	Vortriebsrohre		
	Anschlusselemente*		
DN	DN 125	DN 150	DN 200
200	F	F	–
250	F	F	–
300	F	F	F
400	–	C 70	C70
500	–	C 70	C70
600	–	C 70	C70

* Entscheidend für die Auswahl der Anschlusselemente ist die tatsächlich vorhandene Wandstärke am Bohrloch.

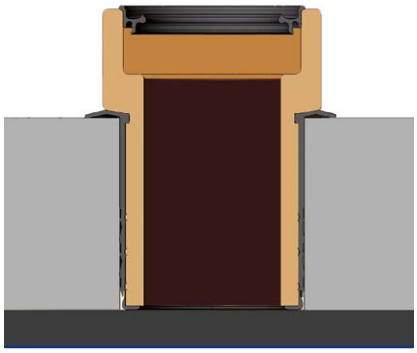
KERA.MAT | Anschlusselemente Betonrohre und andere

Anschlusselemente	Wandstärke
	mm
C 40	40–65
C 70	70–95
C 100	100–115
C 120	120–135
C 140	140–155
C 160	160–175
C 180	180–195
C 200	≥ 200

Bei Stahlbetonrohren ist darauf zu achten, dass die Bewehrung abgedeckt ist.



Anschlusselement C40, DN 150



Anschlusselement C160, DN 150

ANSCHLUSSELEMENT C

KERA.MAT Anschlusselement C

Keramisches Anschlusselement vollflächige Elastomer-Dichtung mit Dichtlippen und umlaufendem Dichtkragen.

DN 150/DN 200

- **Anschluss an Mittel- und Großrohre**
- **Wanddicke 40 mm bis 200 mm**
- **Steinzeugrohre ab DN 400**

ANSCHLUSSELEMENT F

KERA.MAT Anschlusselement F

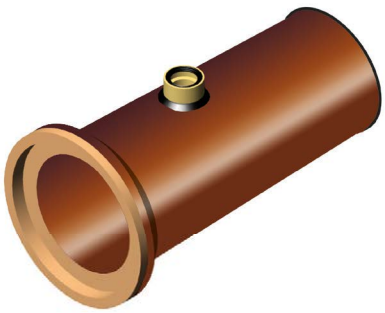
Anschlusselement aus ABS-Kompressionsdichtung und Muffe, bestehend aus Kautschuk-Elastomer.

DN 125/DN 150/DN 200

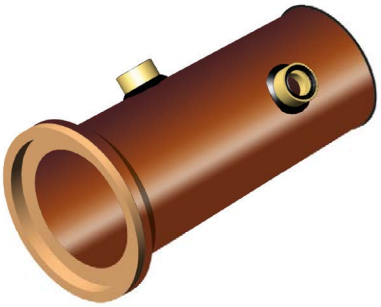
- **Anschluss an kleinere Rohre**
- **Steinzeugrohre ab DN 250**
- **Steinzeugvortriebsrohre ab DN 200**

EINBAUHINWEISE FÜR ANSCHLÜSSE AN STEINZEUGROHRLEITUNGEN

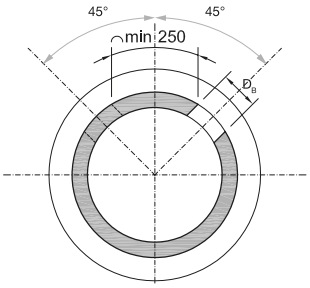
- Nach EN 1610 sollten Anschlüsse in der oberen Hälfte des Rohrumfangs angeordnet werden, vorzugsweise im Winkel von 45° zur Lotrechten auf der Längsachse des Rohres
- Die Abständer zu Muffe/Spitzende oder untereinander müssen mindestens 250 mm betragen
- Bei ausreichender Länge des Rohres dürfen maximal zwei Bohrungen je Rohr vorgenommen werden, der lichte Mindestabstand untereinander in Längs- und Querachse darf 250 mm nicht unterschreiten
- Bei davon abweichenden Einbauvarianten müssen die Einflüsse auf Statik des Rohres und Betrieb der Leitung überprüft werden



Anschlusselement im Scheitel

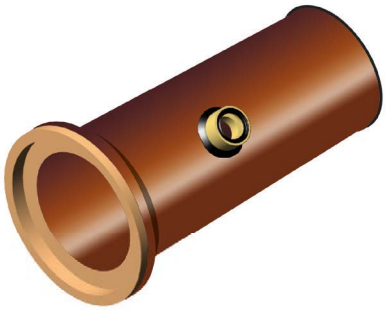


Anschlusselemente rechts und links versetzt

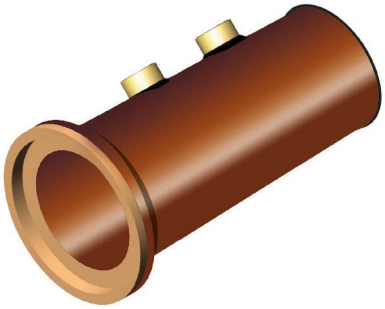


D_B = Durchmesser Bohrloch

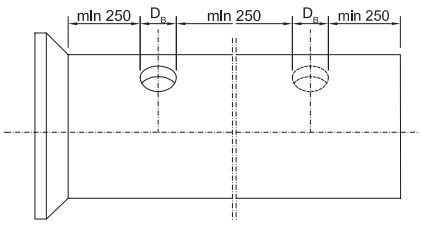
Querschnitt



Anschlusselement rechts



Anschlusselemente links

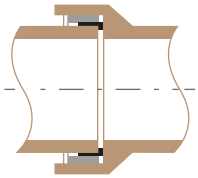


D_B = Durchmesser Bohrloch

Seitenansicht

Passring

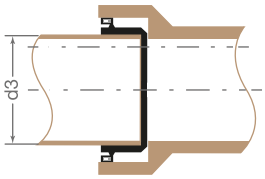
Übergangsring



Passring

KERA.MAT | Passringe

Passringe in den Nennweiten DN 200 bis DN 600, in Normal- und Hochlastausführung, werden als Dichtelement der Steckmuffen K und S nach Verbindungssystem C für das Spitzende von gekürzten Rohren und Formstücken verwendet. Zusätzlich werden sie als Dichtringe zum Übergang von Spitzende, Verbindungssystem F auf Steckmuffe K, Verbindungssystem C, verwendet.



Übergangsring

KERA.MAT | Übergangsringe

Für die Verbindung von Rohren aus anderen Werkstoffen auf die Muffe von Steinzeugrohren mit Steckmuffe L nach Verbindungsystem F. Der Ü-Ring besteht aus Kautschuk-Elastomer.

KERA.MAT | Dichtringe und Übergangsringe*

Steinzeugrohr					Fremdrohraußendurchmesser		
Nenn-weite	Steck-muffe	Verbindungs-system	Scheiteldruck-kraft	Tragfähigkeits-klasse	Gussrohr		Kunststoffrohr
					SML	GGG	PVC-U
DN			FN kN/m	N	d_3 mm		d_3 mm
100	L	F	34	–	110 ± 2	–	110 + 0,3/– 0
125	L	F	34	–	135 ± 2	–	125 + 0,3/–0
150	L	F	34	–	160 ± 2	170 + 1/– 2,9	160 ± 0,4/– 0
200	L	F	40	200	210 ± 2	–	200 + 0,4/– 0

* Sonderbauteile auf Anfrage

- DN 150
- DN 200 N

BKL-Dichtelement mit Styropor

- DN 200 N/H
- DN 250 N/H
- DN 300 N/H
- DN 400 N/H
- DN 500 N/H
- DN 600 N/H

BKK-Dichtelement

BKL-DICHTELEMENT MIT STYROPOR

BKL-Dichtelement (Muffendichtung) zum Einbau in Fertigschächte und Betonabzweige.

Zur Verbindung mit Steinzeugrohren mit Verbindungssystem F, Steckmuffe L. Stützkörper Styropor.

BKK-DICHTELEMENT

BKK-Dichtelement (Muffendichtung) zum Einbau in Fertigschächte.

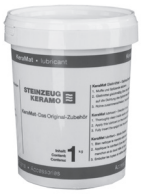
Zur Verbindung mit Steinzeugrohren mit Verbindungssystem C, Steckmuffe K/S. Stützkörper ABS.

1

2

3

4



1 KERA.MAT | Steinzeugplatten

Format	Anzahl für 1 m_2	Gewicht
		kg/St.
240 x 115 x 20	33	1,25
325 x 115 x 20	24	1,70

Die Unterseite ist zur Erhöhung des Verbundes mit Rillen versehen.

2 KERA.MAT | Klemmbügel

Für die Sicherung von Steinzeugverschlusstellern während der Dichtheitsprüfung mit Luft oder Wasser. Lieferbar in den Nennweiten DN 100, DN 125, DN 150 und DN 200. Der Verschlussteller wird mit der offenen Seite nach außen eingesetzt und mit dem Klemmbügel gesichert.

3 KERA.MAT | 2-Komponenten-Klebeset

Zur dichten Verbindung von Keramikflächen. Verarbeitung bei feuchter Oberfläche möglich.

4 KERA.MAT | Gleitmittel

1 und 3 Liter Gebinde zur Verringerung der Einschubkräfte. Abgestimmt auf alle Steinzeugverbindungssysteme nach EN 295 und ZP WN 295.

AUF EINEN BLICK

DIE QUALITÄT UNSERER

PRODUKTE & SERVICES

ZERTIFIZIERUNGEN

Alle unsere Produkte stehen für Qualität. Qualität bedeutet Sicherheit und Zuverlässigkeit. Sicherheit und Zuverlässigkeit schaffen Vertrauen − Vertrauen in unsere Produkte. Wir fertigen unsere Rohre und Formstücke gewissenhaft nach allen Regeln ausgereifter Technik – auf höchstem Niveau.

Steinzeugrohre sind in der EN 295, Teil 1 bis 7, genormt. Darüber hinaus werden die Produkte nach dem Zertifizierungsprogramm ZP WN 295 gefertigt und überwacht, das im Einzelnen wesentlich höhere Anforderungen als die EN 295 enthält.

Durch die Umsetzung der Norm im bauaufsichtlichen Bereich ist eine gesonderte Zulassung der Produkte durch das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) nicht erforderlich.

Die Eigenüberwachung, freiwillige Fremdüberwachung und das Nutzungsrecht für unterschiedliche Qualitätszeichen sowie z. B. Qualitätszeichen des MPA NRW, Benor, NF, IKOBKB und QPlus stellen einen besonderen Qualitätsnachweis für alle unsere Produkte dar, deren hohe Qualität über die gesetzlichen und normativen Anforderungen aus der europäischen Norm EN 295 hinausreicht.

Vor allem aber schaffen diese Zeichen Vertrauen beim Anwender, dass e sich auf die zugesicherten Eigenschaften voll und ganz verlassen kann. Gleichzeitig ist damit dokumentiert, dass ein Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001:2015 vorliegt und angewendet wird.

CSTB
Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, Marne-la-Vallée, Frankreich

Copro
COPRO is recognized by the Belgian Government as a quality control organization 1731 Zellik, Belgium

Swiss Quality Qplus
Zertifizierungen, Zürich, Schweiz

SKG-IKOB
NL-BSB – Nederlands Niederlande

MPA NRW
Materialprüfungsamt Nordrhein-Westfalen Deutschland

STEINZEUG SETZT MASSSTÄBE IM MODERNEN KANALBAU: ÖKONOMISCH UND ÖKOLOGISCH

ÖKONOMISCH
FÜR DIE MENSCHEN

Mit uns handeln Sie generationengerecht: Das Material hält nicht nur ein, sondern viele Leben lang. Es fallen kaum laufende Kosten an – und die Beständigkeit sichert eine zuverlässige Funktion auch bei höchster Beanspruchung und gewährleistet somit maximale Betriebssicherheit. Das entlastet die Verantwortlichen, auch finanziell – denn es senkt die Kosten auf Dauer.

ÖKOLOGISCH
FÜR DEN PLANETEN

Mit uns handeln Sie umweltgerecht: Das Material ist zu 100 Prozent natürlich, schont Ressourcen bei der Produktion und den Boden während des Betriebs – ein Werkstoff ohne Abrieb, Mikropartikel und ohne Schadstoffe. Die Rohre können nach der Nutzungsdauer bei Bedarf im Boden verbleiben oder recycelt werden. Eine vollständige zirkuläre Wertschöpfung ist damit gewährleistet.

4 GUTE GRÜNDE
FÜR STEINZEUG AUS WIRTSCHAFTLICHER SICHT

- Eine Lebensdauer von über 100 Jahren sorgt für eine langfristig sichere Entsorgung
- Extreme Robustheit und Dichtheit sichern die Funktion des Abwassersystems
- Weitgehende Wartungsfreiheit entlastet die Haushalte über Jahrzehnte
- Natürliches Material spart Kosten durch Sanierung und Entsorgung bei Stilllegung

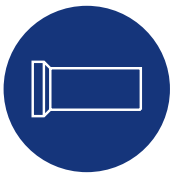
4 GUTE GRÜNDE
FÜR STEINZEUG AUS ÖKOLOGISCHER SICHT

- Steinzeug besteht nur aus Ton, Schamotte und Wasser – ausschließlich natürliche Rohstoffe
- Steinzeugrohre sind zu 100 Prozent recycelbar – unendlich oft
- Die Herstellung ist klimaneutral – wir verwenden standortnahe Rohstoffe, Strom aus regenerativen Quellen und produzieren ressourcenschonend in wasserreichen Gebieten
- Unsere Produktion ist Cradle-to-Cradle®-zertifiziert und erfolgt nach den Leitlinien des ESS
- Aus der Natur, für die Natur – eine saubere Umwelt für die Generationen von morgen

BEWÄHRT
FÜR DIE ZUKUNFT

Wer sich heute für diese generationen- und umweltgerechte Lösung entscheidet, leistet einen wichtigen Beitrag für die Zukunft nachfolgender Generationen. Wir sehen uns in der Verantwortung, die bessere Welt von morgen schon heute möglich zu machen.

HERVORRAGENDE EIGENSCHAFTEN UNSERES WERKSTOFFS



Wichte	22 kN/m³
Biegezugfestigkeit	15 bis 40 N/mm²
Druckfestigkeit	min. 100 N/mm²
Zugfestigkeit	10 bis 20 N/mm²
Elastizitätsmodul	~ 50.000 N/mm²
Wärmeausdehnungskoeffizient K-1	~ 5 x 10–6
Wärmeleitfähigkeit	~ 1,2 W/(mK)
Querkontraktionszahl	0,25
Scheiteldruckfestigkeit je nach Nennweite	von 34 bis 160 kN/m
Dichtheit	2,4 bar
Korrosionsbeständigkeit	gegeben
Chemische Beständigkeit (pH-Wert)	pH 0 bis 14
Frostbeständigkeit	gegeben
Biologische Beständigkeit	gegeben
Ozonbeständigkeit	gegeben
Härte (nach Mohs)	~ 7
Schwellfestigkeit	beständig
Brandverhalten	nicht brennbar
Wandrauheit k	0,02 mm
Abriebfestigkeit am	≤ 0,25 mm
Widerstand gegen Hochdruckspülen	280 bar
Nutzungsdauer	100 Jahre und mehr

WIR STEHEN IHNEN BEI JEDEM VORHABEN ZUR SEITE.

SERVICE & SUPPORT

Wir betreuen Sie engagiert, begleiten Sie bei allen Maßnahmen und unterstützen Sie bei allen Fragen rund um das Thema Kanalbau. Dieses umfassende Servicekonzept leben unsere kompetenten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter weltweit.

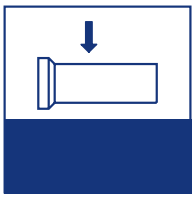
- Regionale Ansprechpartner
- Persönliche Baustellenberatung
- Händlerservice

DIREKT UND ONLINE

Das Kundenportal bietet Ihnen alle relevanten Rechenmodule, CAD-Zeichnungen unseres Produktsortimentes sowie Dokumente zu unseren Rohren, Schächten und unserem Zubehör. Zudem finden Sie Informationen rund um das Thema fachgerechte Herstellung von Abwasserleitungen mit Steinzeugrohrsystemen.

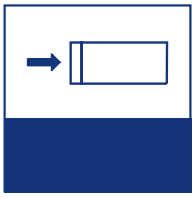
KUNDENPORTAL MIT:

- Informationsmaterial
- Schulungen/Seminare
- Technischen Unterlagen
- MLV und Online-Rechner



STATIK OFFENE BAUWEISE

Mit diesem Tool können Sie durch Berechnung des notwendigen Auflagers den statischen Nachweis für Muffenrohre erstellen. Sie erhalten eine prüffähige Statik für Rohre DN 100 bis DN 800.



STATIK GESCHLOSSENE BAUWEISE

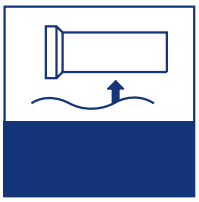
Mit diesem Tool können Sie durch Berechnung der zulässigen Kräfte den statischen Nachweis für Vortriebsrohre erstellen. Sie erhalten eine prüffähige Statik für Rohre DN 100 bis DN 600.

HYDRAULIK

Dieses Programm ermöglicht auf einfachem Weg, den Abfluss in Kreisprofilen zu berechnen. Für das Sortiment von Steinzeug-Keramo können Durchfluss, Gefälle und Fließgeschwindigkeit bei Voll- und Teilfüllung berechnet werden.

SCHACHT

Steinzeugschächte DN 800 bis DN 1000 können zusammengestellt und kalkuliert werden.

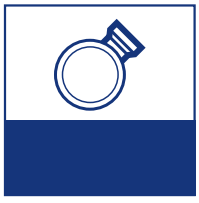


AUFTRIEB

Sowohl für Steinzeugschächte als auch für Steinzeugrohrleitungen kann ein Nachweis erbracht werden, der das Aufschwimmen (Auftrieb) der Bauwerke ausschließt.

MANSCHETTE

Für die Spitzendenverbindung werden mit dem Manschettenrechner der Manschettentyp und (wenn notwendig) die Anzahl und der Typ der notwendigen Ausgleichsringe berechnet.



ANSCHLUSSELEMENT

Für den nachträglichen Anschluss an Steinzeugrohre und Rohre aus Fremdmaterial (Beton) kann mit diesem Rechner der Typ des Anschlusselements berechnet werden.

UMWELTSCHUTZ & NACHHALTIGKEIT

VERANTWORTUNG IN DER PRAXIS

Steinzeugrohre erfüllen mit ihren herausragenden technischen, chemischen und physikalischen Eigenschaften alle ökologischen Anforderungen. Sie vereinen höchste Festigkeit, Dichtigkeit und Härte mit extremer Verschleiß- und Korrosionsfestigkeit. Darüber hinaus sind sie durch ihre hohe Nutzungsdauer bei geringem Wartungs- und Instandhaltungsaufwand eine langfristige wirtschaftliche Lösung.

Wir möchten Kommunen dabei helfen, schon bald klimaneutral zu sein und gemeinsam mit uns den Weg in eine CO_2-neutrale Zukunft zu gehen.

UNSER VERSPRECHEN

- **Den Nutzen für unsere Partner durch wirtschaftliche und umweltschonende Eigenschaften zu erhöhen**
- **Die Gesundheit der mit unseren Produkten in Berührung kommenden Personen nicht zu beeinträchtigen**
- **Die Anforderungen von Wirtschaft und Umwelt in gleichem Maße zu berücksichtigen**

100 % NATUR. NULL MÜLL.

ROHSTOFFGEWINNUNG

Wir bauen den Ton für unsere Produkte in heimischen Regionen ab. Das ermöglicht eine umweltgerechte Rohstoffgewinnung mit anschließender Renaturierung.

ROHSTOFFTRANSPORT

Wir produzieren ressourcenschonend und CO_2-arm durch kurze Transportwege zu unseren regionalen Werken.

RECYCLING

Keramikprodukte sind zu 100 % recycelbar und kehren als Werkstoff Schamotte zurück in den Produktionskreislauf.

ROHSTOFF

Ton, Schamotte und Wasser: Nur aus diesen natürlichen Rostoffe entstehen unsere nachhaltigen Produkte.

BETRIEB

Unsere Produkte sind durch ihre hohe Nutzungsdauer sowie einen geringen Wartungs- und Instandhaltungs-aufwand langfristig wirtschaftlich.

HERSTELLUNGS-PROZESS

Die Cradle-to-Cradle®-Kriterien werden im gesamten Herstel-lungsprozess beachtet und durch Einsatz von Biomasseanlagen, Wärmetauschern und Ökostrom optimiert.

EINBAU

Wir bieten Rohrsysteme für die offene und geschlossene Bauweise inklusive der fachlichen Expertise vor Ort.

LOGISTIK

Ausgefeilte Logistik und Frachtoptimierung schonen die Umwelt. Flexibel und schnell – auf kurzen Wegen zum Fachhandel oder direkt zur Baustelle.

CRADLE TO CRADLE®
PRODUKTKREISLAUF MIT ZUKUNFT

Cradle to Cradle® heißt übersetzt: „Von der Wiege zur Wiege“. Alles ist so geplant, dass kein Abfall entsteht. Jeder Bestandteil dient wieder als Rohstoff für ein anderes, neues Produkt. Ein für Industrie, Wirtschaft und Verbraucher gewinnbringendes System.

MATERIAL

Kein Werkstoff wird ungeprüft verwendet. Wir kennen die exakte Zusammensetzung, Haltbarkeit und Umweltverträglichkeit. Alle unsere Werkstoffe stammen aus Tongruben in unmittelbarer Nähe und sind ökologisch unbedenklich.

WASSER

Besonders schonend gehen wir bei der Produktion mit diesem wertvollen Rohstoff um. So liegen zum Beispiel alle unsere Produktionsstandorte in wasserreichen Gebieten.

RECYCLING

Keramikprodukte sind zu 100 % recycelbar und kehren als Schamotte in den Produktionsablauf zurück. Zudem können die Rohre auch später problemlos im Boden bleiben.

Wir leben diese Regeln nicht erst seit der Cradle-to-Cradle®-Zertifizierung. Sondern bereits seit dem Beginn der Produktion von Rohren und Formstücken aus Steinzeug.

NACHHALTIGKEIT BEDEUTET FÜR UNS EINE PERSPEKTIVE VON JAHRHUNDERTEN

ENERGIE

Wir optimieren ständig unseren Energieverbrauch: durch Einsatz von Schnellbrand-Technologie, Wärmerückgewinnung über Wärmetauscher und Energie aus regionalen Biogasanlagen. Darüber hinaus beziehen wir Ökostrom aus regenerativen Quellen und vorwiegend lokalen Ressourcen. Wir produzieren in Europa für Europa – mit möglichst kurzen Transportwegen.

SOZIALE VERANTWORTUNG

Wir sehen unsere Mitarbeiter als verantwortungsvolle Menschen, die wir nach Kräften unterstützen. Wir achten auf Arbeitssicherheit und eine ausgewogene Work-Life-Balance. Wir helfen bei Fortbildung und Karriereplanung. Respekt und Ehrlichkeit sind im Umgang mit Lieferanten und Kunden ebenso selbstverständlich wie zwischen unseren Mitarbeitern.

NOTIZEN

**BLEIBEN SIE INFORMIERT –
FOLGEN SIE UNS AUF**

IHRE INFRASTRUKTURMANAGER FÜR WASSER UND ABWASSER

Zukunft braucht gemeinsames Handeln: Bauprojekte werden komplexer, umfassen übergreifendes Denken und interdisziplinäre Ansätze. Der Klimawandel mit häufigeren Dürren und Starkregen, hohe städtebauliche Anforderungen, neue Knappheiten und das Primat der Nachhaltigkeit stellen immer höhere Ansprüche an die Planung.

Wir gestalten diesen Wandel mit Ihnen zusammen. Proaktiv. Ganzheitlich. Mit konstruktiven Ideen, übergreifenden Lösungen und funktionierenden Prozessen. Und mit Unterstützung auf allen Ebenen von der Planung bis zur Umsetzung. Gemeinsam schaffen wir Lebensqualität für Generationen und einen effizienten Umgang mit Ressourcen.

WER WIR SIND

Wir haben unsere Vertriebsaktivitäten von Pipelife Deutschland und Steinzeug-Keramo erfolgreich gebündelt. Durch diese Zusammenführung profitieren Sie nun von dem umfangreichsten Infrastruktursortiment für Wasser und Abwasser in ganz Europa. Zusätzlich stehen Ihnen unsere umfassenden Lösungskompetenzen in vollem Umfang zur Verfügung. Wir sind stets für Sie da und bieten Ihnen einen persönlichen Ansprechpartner, der Ihnen bei all Ihren Anliegen zur Seite steht.

WIE WIR ARBEITEN

Unsere Mission ist es, komplexe Vorhaben einfacher für Sie zu machen. Daher kümmern wir uns um alle fachlichen Fragen und begleiten Sie im sämtliche Projektphasen. Wir hören Ihnen genau zu, denken voraus, gestalten Prozesse einfach und nachvollziehbar. Mit übergreifend konzipierten Systemlösungen erzielen wir das optimale Ergebnis.

WAS WIR TUN

Unsere Leistungen umfassen drei Kompetenzbereiche:

- **Projektmanagement beinhaltet alle Aktivitäten hinsichtlich Regenwassermanagement und Kanalsanierung**
- **Steinzeug umfasst alle Infrastrukturlösungen aus dem Material Steinzeug – Kanäle und Schächte, offene und geschlossene Verlegung**
- **Drainage deckt Hausdrainage und Lösungen für die Landwirtschaft ab**

In allen Bereichen unterstützen wir Sie mit Produkten höchster Qualität, umfassendem Service und planerischer Beratung durch spezialisierte Fachleute.

WELCHEN NUTZEN SIE HABEN

Mit unserer Unterstützung können Sie sich darauf verlassen, auch höchst komplexe Infrastrukturprojekte sicher und zügig zum Erfolg zu führen. Sie gewinnen planerische Sicherheit und profitieren nicht nur von exzellenter technischer Qualität, sondern auch von übergreifendem Know-how, das Sie nicht selbst vorhalten müssen.

Stand: 01.2024

GEBIETSLEITER STEINZEUG

JENS-UWE APITZSCH
T +49 2234 507 629
E jens-uwe.apitzsch@pipelife.com

ANDREAS BECKER
T +49 2234 507 656
E andreas.becker@pipelife.com

MICHAEL BIRKE
T +49 2234 507 642
E michael.birke@pipelife.com

KARSTEN FRIESECKE
T +49 2234 507 637
E karsten.friesecke@pipelife.com

RAINER MAIER
T +49 2234 507 641
E rainer.maier@pipelife.com

FRANZ RÖMER
T +49 2234 507 654
E franz.roemer@pipelife.com

SPEZIALIST SANIERUNG

ERIC NIEHAUS
Spezialist Sanierung
T +49 2234 507- 652
E eric.niehaus@pipelife.com

LANDESVERKAUFSLEITER SCHWEIZ & ÖSTERREICH

ROGER UHR
T/M (CH) +41 44 720 30 15
T/M (AT) +43 160 192 119 99
E roger.uhr@pipelife.com
Postanschrift:
Im Holderacker 8, CH 8552 Felben-Wellhausen

pipelife.de

STEINZEUG KERAMO

© 2023 Steinzeug-Keramo GmbH – Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung. Alle Maße sind zu überprüfen. Technische Änderungen vorbehalten.

01.2024

INFRASTRUKTURMANAGER FÜR WASSER UND ABWASSER AUS EINER HAND

Wir haben unsere Vertriebsaktivitäten von Pipelife Deutschland und Steinzeug-Keramo zusammengefasst. Damit profitieren Sie von dem europaweit breitesten Infrastruktursortiment für Wasser und Abwasser – und von der ganzen Bandbreite unserer Lösungskompetenz. Ihnen steht stets ein persönlicher Ansprechpartner zur Seite.

PP-MASTER
PP-PRAGMA
MANHOLE SYSTEMS

KERA.BASE
KERA.PRO
KERA.MAT
KERA.DRIVE
KERA.PORT
KERA.IXP
KERA.IXH

STORMBOX I
STORMBOX II
SEDIMENTATIONSANLAGEN (SABUG)
FILTERSCHÄCHTE (MMD)
SCHACHTSYSTEME
IC 630 SCHÄCHTE

DURA.PC
DURA.CL
DURA.PORT
DURA.MAT

AGRODRÄN
COMPOSYS
PVC-U DRÄNROHR
PE-DRÄNROHR
PP-SAUGROHR

Steinzeug-Keramo GmbH
Europaallee 63 · D-50226 Frechen
T +49 2234 507-0 · **E** info@pipelife.de
pipelife.de

STEINZEUG KERAMO | PIPELIFE