

Revisionsschächte Mapi pipe

Revisionsschächte werden beim Bau des Kanalisationsnetzes, bestimmt für die Abführung des kommunalen Abwassers und des Niederschlagwassers, gebraucht.

Sie sind aus Polyethylen hoher Dichte (PEHD) oder aus Polypropylen Blockcopolymer (PPB), gemäß dem Standard ISO EN 13598-2 hergestellt. Sie werden durch geringes Gewicht, die Temperatur-, Chemie-, Aufprall- und Durchstechbeständigkeit und der langen Lebensdauer ausgezeichnet.



Die Schächte haben eine Mulde der Standarddimension, die mit folgenden Rohrtypen kompatibel sind:

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| -PVC UKC Rohre | - SIST EN 1401 und SIST EN 13476-2 |
| -PEHD Rohre | - SIST EN 12666-1 und SIST ISO 8772 |
| -PEHD gerippte Rohre (Mapikan) | - SIST EN 13476-3 |
| -PP gerippte Rohre (Terakan) | - SIST EN 13476-3 |

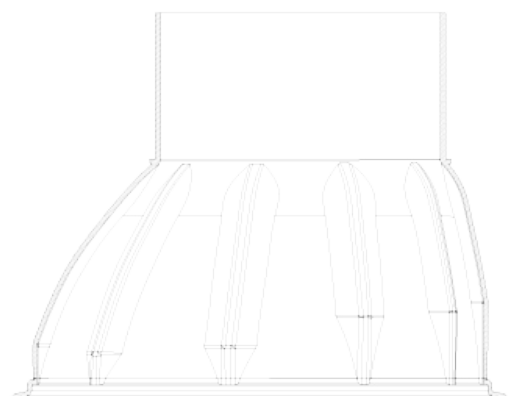
Bei Bedarf können Anschlüsse hergestellt werden, die mit anderen, beliebigen Rohren kompatibel sind. In alle Schächte kann eine Metallleiter eingebaut werden.

Sowohl die Höhe der Schächte als auch die Zahl, Position und der Winkel des Anschlusses können beliebig den Verhältnissen auf dem Terrain angepasst werden. Das ist vor allem beim Bau der Kanalisation in den Stadtzentren wichtig, wo wegen der hohen Dichte vorhandener Kanalisationsnetze und Anlagen schon in der Projektphase entsprechende Verschiebungen und Abweichungen von der geplanten Trasse, zu denen es wegen verschiedener unvorhersehbarer Hindernisse kommt, die bei der Verlegung umgehen werden müssen, berücksichtigt werden müssen.

Ein zusätzlicher Vorteil ist auch die Möglichkeit des nachträglichen Einbaus der Seitenanschlüsse sowohl beim Einbau des Schachtes als auch später.

Schächte Mapi pipe - Dimensionen

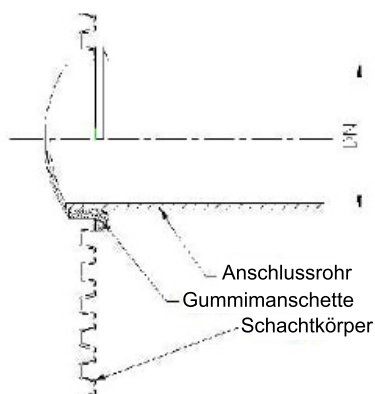
Schächte Mapi pipe	Material	Innendurchmesser (mm)	Außendurchmesser (mm)	Höhe (m)	DN des Rohrs Einlauf/Auslauf Terakan, Mapikan, PVC						
					160	200	250	315	400	500	630
Schächte Mapi pipe DN 600	PE/PP	612	698	0,75-2,00	x	x	x	x			
Schächte Mapi pipe DN 800	PE/PP	816	828	1,00-3,00	x	x	x	x	x		
Schächte Mapi pipe DN 1000	PE/PP	1026	1168	1,00-6,75	x	x	x	x	x	x	x



Schächte des Nenndurchmessers DN 800 und DN 1000 können mit weiter Mündung gefertigt sein oder einen eingebauten Konus mit Innendurchmesser der Mündung 600 mm haben.

Bei den Schächten des Durchmessers DN 800 ist die Mündung des Konus zentrisch, bei den Schächten DN 1000 exzentrisch.

Nachträgliche Ausführung des häuslichen Anschlusses

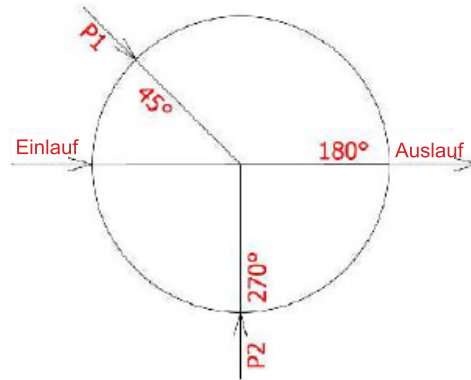


An die Schächte können auch nachträglich Anschlüsse angebracht werden. Normalerweise sind das Anschlüsse von Rohren kleineren Durchmessers - typische häusliche Anschlüsse. Hinsichtlich auf die Situation werden Anschlüsse mit Hilfe der Gummimanschetten (Eintrittsdichtung) durchgeführt. So angefertigte Anschlüsse können in beliebigem Winkel, hinsichtlich des Auslaufs, angebracht werden und sind meistens über der Mulde positioniert.

Zur Verfügung stehen drei verschiedene Nenngrößen der Dichtungen, die einen Anschluss der Standard-PE, -PP oder -PVC Rohre des Außendurchmessers 110, 160 oder 200 mm ermöglichen.

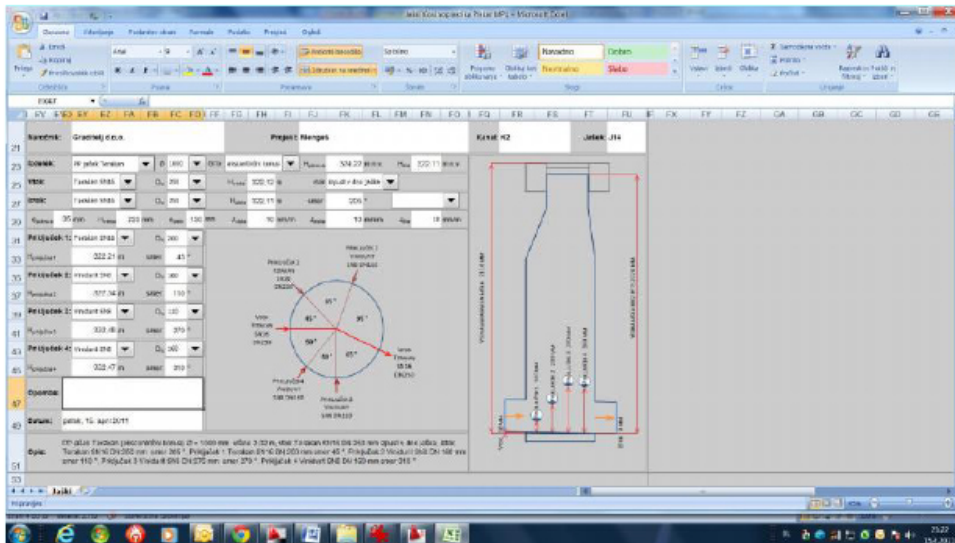
Schächte Mapi pipe – Bestellungen

Auf Anfrage des Käufers können Schächte hergestellt werden, die höher oder niedriger sind, als in der vorgehenden Tabelle angegeben. Außerdem kann im Schacht ein beliebiger Bruch (Biegung des Kanals) ausgeführt werden, oder zusätzliche Seitenanschlüsse eingesetzt werden, deren Einlauf- und Auslaufwinkel genau den Anforderungen des Benutzers angepasst werden.



Für einfachere Durchführung der Bestellung haben wir ein elektronisches Formular „Jaški Mapipipe.xlt.“ erstellt, das für das Bestellen von Schächten, Kanaleinläufen und Sandfängern, die in Kombination mit den Rohrsystemen Mapipipe d.o.o. verwendet werden, bestimmt ist.

Es funktioniert mit dem Computerprogramm Microsoft Excel.

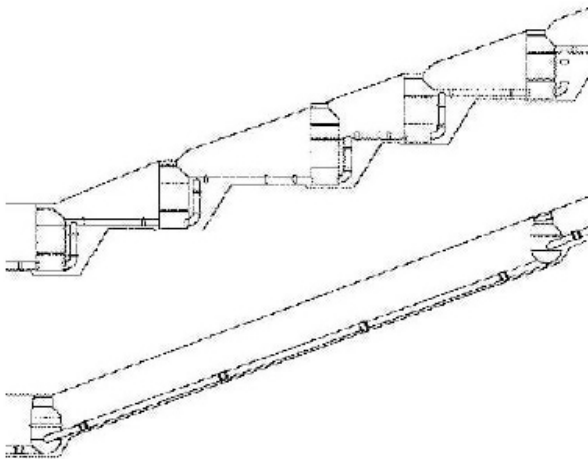


Der Gebrauch beruht auf dem sog. Interaktionsprinzip, bei dem gleichzeitig mit der Eintragung von Zahlen und anderen Daten eine selbständige graphische Darstellung des Schachtes dargestellt wird. Der Gebrauch verlangt kein spezielles Computervorwissen und ist für die Käufer der Mapi pipe Produkte kostenlos.

Spezielle Ausführungen der Schächte

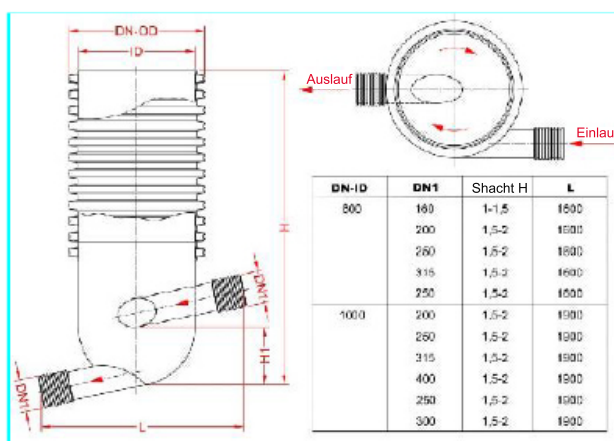
Auf Anfrage des Käufers können auch spezielle Ausführungen der Schächte hergestellt werden:

a. Stabilisierungsschacht mit sphärischem Boden (Energieschächte)

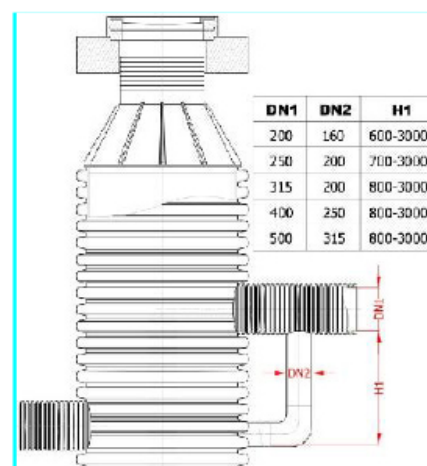


Bei dem Ausbau der Kanalisation auf unebenem Terrain, wenn der Fall den Wert von 5% überschreitet, muss ein Kaskadenschacht eingebaut werden. Mit dem Einbau der Kaskaden vergrößern sich die Baukosten der Kanalisation enorm, denn neben dem Einbau der höheren Schächte muss eine tiefere Ausgrabung durchgeführt werden. Das ist insbesondere auf dem Terrain mit hartem Untergrund problematisch, wobei wegen der Steilheit auch die Dichte der eingebauten Schächte vergrößert werden muss.

Alternativ können sog. Stabilisierungsschächte mit sphärischem Boden verwendet werden. Das Wasser tritt in so einen Schacht tangential ein und wird am Kuppelboden gewirbelt. Somit setzt sich die kinetische Energie frei und die Geschwindigkeit des Durchflusses sinkt unter die Sicherheitsgrenze von 6 m/s. Damit wird ermöglicht, dass die Nivellierlatte des Kanals dem natürlichem Fall des Terrains angepasst werden kann. Verhältnismäßig wird auch die Tiefe der Ausgrabung und die Dichte der Schächte verringert. Damit können die Kosten des Kanalausbaus um bis zu 60 % verringert werden.



Stabilisierungsschacht mit sphärischem Boden



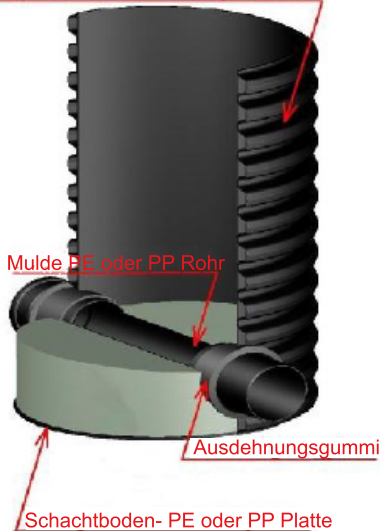
Kaskadenschacht mit trockenem Auslauf

b. Kaskadenschacht mit Siphon (trockenem Auslauf)

Ein Kaskadenschacht mit Siphon bzw. trockenem Auslauf wird im Fall eingebaut, wenn der Einlaufanschluss sich 0,6 m oder mehr über dem Schachtboden befindet. Auf diese Weise wird gesorgt, dass das Wasser bzw. deren Dürreinlauf über das Siphonrohr (DN2) einläuft, womit verhindert wird, dass es zum unkontrolliertem Spritzen oder Nieseln und den Schmutzablagerungen an den Wänden kommt. Damit wird auch ein sicherer Eintritt in den Schacht ermöglicht. Der Durchmesser des Siphonrohrs ist in der Regel kleiner als der Nenndurchmesser des Einlaufrohrs, so dass im Fall eines intensiven Einlaufes der Wasserüberschuss über das obere Rohr bzw. die Kaskade ablaufen kann.

Schacht mit doppeltem Boden

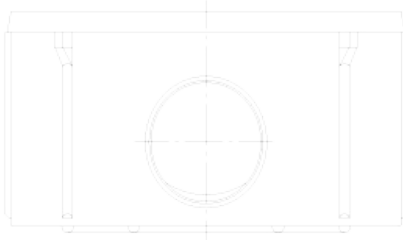
Schachtkörper- PE oder PP geripptes Rohr



Schächte mit doppeltem Boden werden dort eingebaut, wo wegen des hohen Grundwassers auf die Eingebauten Rohrleitungen Auftriebskräfte wirken. Wenn sich der Wasserspiegel mehr als 2 m über dem Schachtboden befindet, besteht die Gefahr der Deformation des Schachtes. Mit dem Einbau einer zusätzlichen Platte, die mit Stahlprofilen verstärkt ist, wird die langfristige Biegung dessen Innenseite (Mulde) verhindert, so dass auch bei dem hydrostatischen Druck der 5 m Wassersäule im Bereich der zulässigen Toleranzen ist. Bei größeren Belastungen wird der Zwischenraum mit Injektionsbetonn ausgefüllt. Somit wird die Beständigkeit gegen hydrostatischen Druck auf bis zu der 8m Wassersäule erhöht. Weil der Schacht mit doppelter Wand einen geraden Boden hat, ist er leichter einzubauen und zu festigen, womit die Möglichkeit der eventuellen späteren Einsenkungen der Anhäufung beim Schacht verringert wird.

Schacht mit doppeltem Gussboden

Für den Schachtboden wird das entsprechende Rotationsgusselement, das als geschlossenes hohles Element mit Doppelwand angefertigt ist, verwendet.



Die innere Schachtwand (primärer Boden) hat ein Becken und ist für den Transport des Abwassers bestimmt. Die Größe des Beckens bestimmt die Größe der möglichen Anschlüsse der Kanalisationsrohre, im dem Fall beträgt sie von OD160 bis ID300mm.

Die Außenwand des Schachtbodens (sekundärer Boden) schließt den Schachtboden gerade ab und übernimmt im Ganzen die Belastungen der umliegenden Erde und die Belastung des Auftriebs im Fall des anwesenden Grundwassers, die in Richtung des Inneren des Schachts wirken.

Der doppelte Gussboden kann aus dem PE oder PP Material gefertigt sein.

Der leere Raum zwischen der Innen- und Außenwand kann mit einer Füllung ausgefüllt werden, womit die Festigkeit des Schachtes und die Belastungsbeständigkeit vergrößert wird. Als Füllung wird Polyurethanschaum oder polymerer Beton verwendet.

Anweisungen für den Einbau

Vor dem Einbau bzw. der Wahl des Standorts müssen die Tragfähigkeit des Terrains und die mögliche Anwesenheit des Grundwassers überprüft werden.

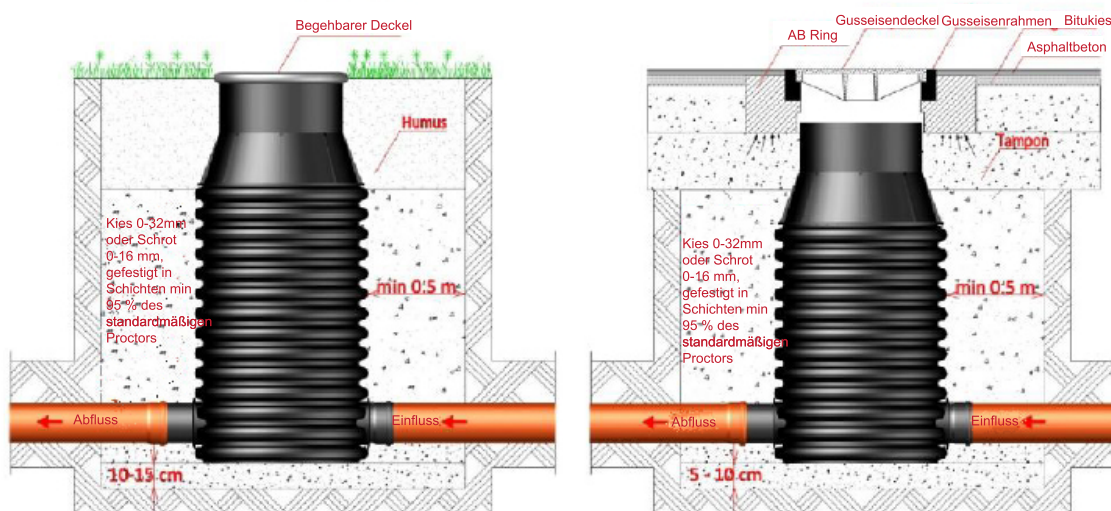
Der Einbau wird gemäß dem Standard SIST EN 1610 durchgeführt. Wenn der Verdichtungsgrad des Untergrunds nicht speziell vorgeschrieben ist, wird eingehalten, dass er mindestens 95 % des standartgemäßen Proctors betragen muss. Sofern die Tragfähigkeit des Grundbodens nicht mit der klassischen Methode erreicht werden kann, wird der Untergrund unterbetoniert oder zum Niveau des geomechanisch stabilem Untergrund pilotiert.

Der Schacht wird an das Kiesbett der Granulation von 0 bis 16 mm und der Dicke von 100 bis 150 mm eingebaut. Die Wand der Seitenausgrabung muss am Boden der Baugrube mindestens 50 cm vom Außenrand des Schachtes entfernt sein. Für die Auffüllung der Ausgrabung wird Kies der Granulation von 0 bis 32 mm oder Schrot der Granulation von 0 bis 16 mm verwendet. Die Aufschüttung wird mit dem Rüttelgerät in den Schichten von 30 cm gefestigt.

Für die Schließung der Eintrittsöffnung wird ein begehbare Beton- oder Plastikdeckel verwendet, im Fall des Einbaus in einen befahrbaren Untergrund, ein Gusseisendeckel.

Im Fall, in dem der Schacht in einen befahrbaren Untergrund eingebaut wird, ist der Einbau eines Gusseisendeckels der entsprechenden Tragfähigkeit, gemäß den Bedingungen des Standards SIST EN 124, nötig. Gleichzeitig muss gewährleistet werden, dass statische und dynamische Belastungen nicht direkt an den Schachtkörper übertragen werden, sondern über die Abschlussplatte aus armiertem Beton an die gehärtete Anhäufung um die Anlage weitergegeben werden.

Der Anschluss an die Kanalisation wird mit Rohren aus Plastikmaterial durchgeführt, die den gleichen Durchmesser haben, wie die Ansetze am Schacht.



Die Dichtheit der Rohrleitungen wird mit Wasser (Vorgang W) oder Luft (Vorgang L), gemäß den Bestimmungen des Standards SIST EN 1610 überprüft.