

A yellow excavator bucket is shown in the process of dumping a large amount of brown soil into a deep, narrow trench. The excavator's arm and bucket are the central focus, with the bucket tilted downwards. The background consists of a clear blue sky with a few wispy white clouds. The trench walls are made of compacted earth, and the bottom of the trench is filled with the dumped soil. The overall scene is brightly lit, suggesting a sunny day.

EINBAU UND HÖHENBERECHNUNG

OSTENDORF SCHACHTSYSTEM PP DN 600

Einbau und Montage



Der Auflagebereich des Schachtbodens hat gemäß DIN EN 1610 zu erfolgen. Der Untergrund muss tragfähig und eben sein. Dazu eine mindestens 10 cm dicke Bettungsschicht (Sauberkeitsschicht) erstellen.

Die Unterbettung soll aus Sand (grob-, mittel- oder feinkörnig) oder Kiessand ausgeführt werden. Die Unterbettungsschicht, die direkt unter dem Boden des Schachtes gelegt wird, soll nicht mehr als mittelmäßig verdichtet werden. Dies erlaubt eine flexible Anpassung des Schachtes und der angeschlossenen Rohre während der Ausführung der Unterbettung. Die Unterbettung wird bei der Verdichtung der weiteren Schichten um den Schacht nachverdichtet.



Auf der Unterbettung den Schachtboden gemäß Planungs-vorgaben auf die vorgesehene Höhe setzen, ausrichten und positionieren. Vergewissern Sie sich, dass alle Vertiefungen, die in der Form des Schachtbodens ausgebildet werden, vollkommen mit Bettungsmaterial gefüllt werden. Steckvorgang: Das Gleitmittel ist auf das Spitzende aufzutragen, die Anschlussdichtungen sind vor dem Stecken auf ordnungsgemäßen Sitz zu überprüfen und von Verunreinigungen zu säubern. Rohr und Schacht bis zum Anschlag verbinden.

Die Ausrichtung des Schachtbodens ist zu überprüfen (das Gefälle des Schachtgerinnes beträgt 0%). Der Schachtboden soll ca. 15 cm über den Anschlussstutzen zugeschüttet werden. Dazu ist das gleiche Material wie bei der Unterbettung zu verwenden.



Zum Aufziehen der beigelegten Dichtung (Schachtboden/Steigrohr) zunächst das unterste Wellental des Steigrohres von Verunreinigungen befreien und mit Gleitmittel einstreichen. Die passende Dichtung in die dafür vorgesehene Welle einlegen. Den Steckbereich des Schachtbodens einstreichen und das Steigrohr bis zum Anschlag zusammen schieben.



Verfüllen und Verdichten

Zum Verfüllen der Schachtbauteile ist Boden der Gruppe G1 oder G 2 mit max. Korngröße 16 mm (abgestufter Boden mit Feinanteilen) zu verwenden. Das Erdreich darf keine Elemente beinhalten, die den Schacht beschädigen können, also Trümmerschutt oder scharfe Steine sowie organische Substanzen, Müll, Wurzeln, Bäume etc.. Das Erdreich darf nicht gefroren oder klumpig sein. Das Verfüllmaterial wird lagenweise eingebracht und entsprechend der DIN EN 1610, ATV-DVWK-A139 verdichtet. Die maximale Korngröße darf 40 mm nicht überschreiten. Die Verdichtung der Unterbettung soll manuell (schichtweise nicht dicker als 15 cm) oder mit leichtem Arbeitsgerät durchgeführt werden (Schichtdicke nicht größer als 30 cm) – niemals schweres Gerät verwenden. Während der Verdichtung darf der Schacht nicht verformt werden.



Verfüllen und Verdichten:

Wenn die Schächte im Straßengelände gesetzt werden, soll die Unterbettung die Forderungen bezüglich des Verdichtungsfaktors und des sekundären Verformungsmoduls E2 erfüllen, die aus der Verlegetiefe, der Straßenkonstruktion (Graben, Anschüttung) und der Art des Verkehrs resultieren.

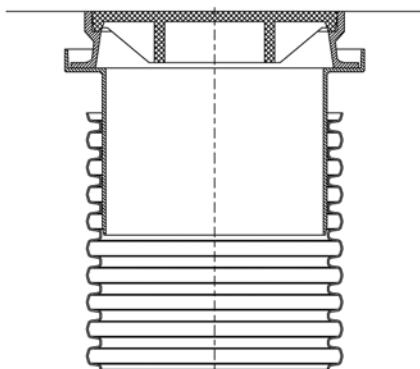


Der weitere Aufbau ist von der jeweiligen Schachtabdeckung abhängig:

Teleskopadapter mit handelsüblicher Gussabdeckung

Den Teleskopadapter je nach Belastungsklasse (B oder D) auswählen. Der Teleskopadapter wird mit dem Steigrohr mit Hilfe einer speziellen Elastomerdichtung (für den Teleskopadapter) verbunden. Die Dichtung für den Teleskopadapter ist an der Innenseite des Steigrohres zwischen der ersten und zweiten Welle zu montieren. Teleskopadapter mit Gleitmittel versehen und dann in das Steigrohr einschieben. Der Teleskopadapter soll mindestens 20 cm in das Steigrohr gesenkt werden. Der verbleibende Teil wird gemäß Geländeoberkante ausgerichtet. Die Auflagefläche für den Teleskopadapter ist entsprechend vorzubereiten und zu verdichten. Je nach Belastungsklasse ist ggf. ein Auflager aus Ortbeton C12/15 herzustellen. Zwischen Teleskopadapter und Steigrohr ist eine Setzungsfuge von 50 mm einzuhalten. Die Vorschriften und Richtlinien zum Straßenbau sind zu beachten. Der obere Teil des Adapters ist dem Aufsatz einer Gussabdeckung DN 600 angepasst. Die handelsübliche Abdeckung wird in den oberen Teil des Teleskopadapters gelegt. Zum Vermeiden von Punktlasten ist die Auflagefläche der Abdeckung ggf. mit einer Ausgleichsschicht aus Mörtel zu versehen. Den Ringspalt zwischen Abdeckung und Teleskopadapter ggf. mit Vergussmörtel verfüllen, bevor die Oberfläche gemäß der Geländeoberfläche eingebaut wird.

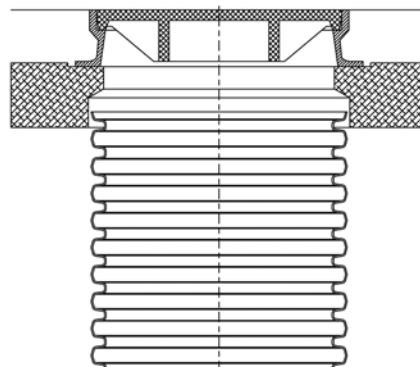
Teleskopadapter mit handelsüblicher Gussabdeckung



Betonauflagering mit handelsüblicher Gussabdeckung

Es ist eine vollflächige Feinsand- bzw. Splittschicht gemäß Planungsvorgabe aufzubringen und zu verdichten. Punktlasten und Hohlräume in der Auflagefläche sind zu vermeiden. Der Auflagering ist dann auf das Auflager abzusetzen. Hierbei ist zu beachten, dass der Auflagering nicht direkt auf dem Schachtröhrende aufliegt, sondern eine Setzungsfuge von 50 mm eingehalten wird. Die Abdeckung ist dann unter Verwendung von Ausgleichsmörtel auf den Betonring aufzusetzen.

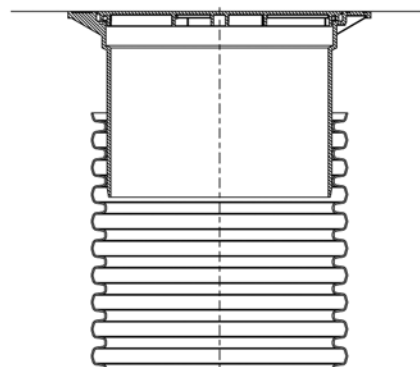
Betonauflagering mit handelsüblicher Gussabdeckung



Teleskopadapter mit Abdeckung A 15 aus PP

Der Teleskopadapter wird durch eine spezielle Elastomerdichtung (für den Teleskopadapter) verbunden. Die Dichtung für den Teleskopadapter ist an der Innenseite des Steigrohres zwischen der ersten und zweiten Welle zu montieren. Teleskopadapter mit Gleitmittel versehen und dann in das Steigrohr einschieben. Der Teleskopadapter soll mindestens 20 cm in das Steigrohr gesenkt werden. Der verbleibende Teil wird gemäß Geländeoberkante ausgerichtet. Die Auflagefläche für den Teleskopadapter ist entsprechend vorzubereiten und zu verdichten. Zwischen Teleskopadapter und Steigrohr ist eine Setzungsfuge von 50 mm einzuhalten.

Teleskopadapter mit Abdeckung A 15 aus PP



Einbautiefen

Der Ausgangsparameter ist die **Schachttiefe** – der Unterschied zwischen der Geländeoberkante und Schachtsohle. Dies wird als **Hs** bezeichnet.

Damit die Berechnung leichter verläuft, wird jeder Schachtboden in diesem Katalog mit der Nutzhöhe **Hu** versehen – der Unterschied zwischen Basissohle und dem Muffenboden, an dem das Steigrohr eingebaut ist. Die Höhe des Steigrohres wird für die Berechnungszwecke als **Hw** bezeichnet.

- Inspektionsschacht mit Teleskopadapter

$$Hs = Hu + Hw + 50 \text{ mm Setzungsfuge} + \text{Teleskopnutzhöhe}$$

Die Teleskopnutzhöhe bildet den Unterschied zwischen ihrer Gesamthöhe und der Einführung in das Steigrohr. Die minimale Einführung in das Steigrohr beträgt 20 mm. Beachten Sie, dass die Teleskopnutzhöhe nicht kleiner als die Dicke der Konstruktionsschichten sein darf.

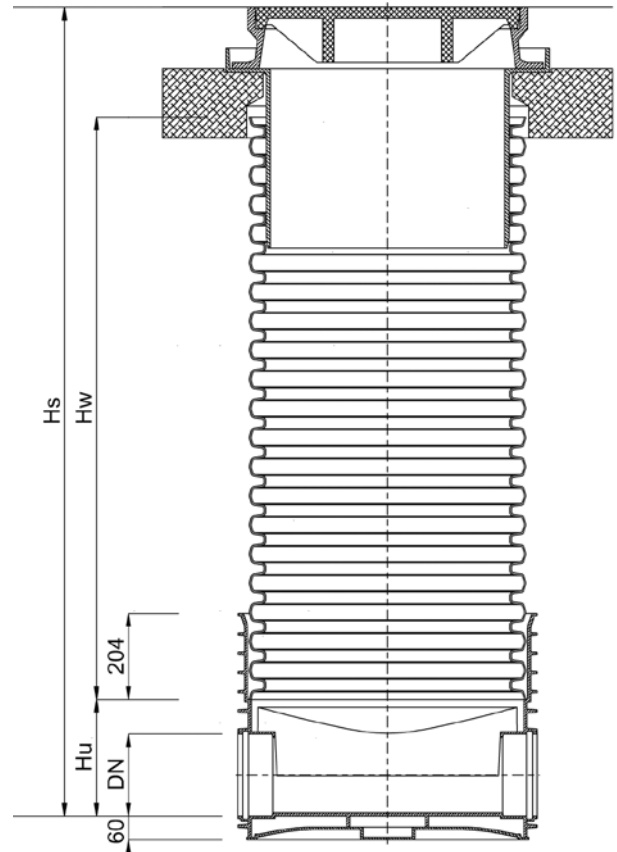
- Inspektionsschacht mit Betonauflagerung und handelsüblicher Gussabdeckung

$$Hs = Hu + Hw + 50 \text{ mm Setzungsfuge} + \text{Abdeckungshöhe}$$

- Inspektionsschacht mit Teleskopadapter inkl. Abdeckung aus PP

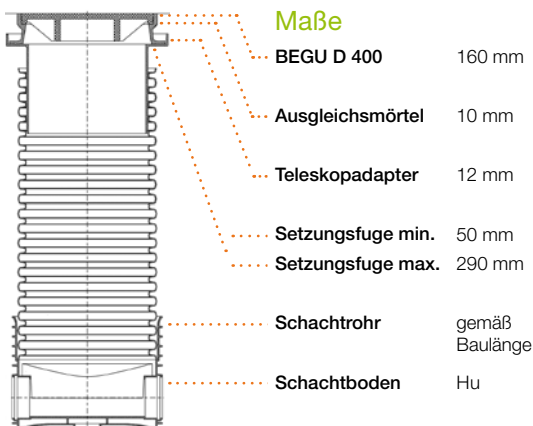
$$Hs = Hu + Hw + 50 \text{ mm Setzungsfuge} + \text{Nutzhöhe}$$

- Teleskopadapter inkl. A15 Abdeckung aus PP
Die Teleskopnutzhöhe bildet den Unterschied zwischen ihrer Gesamthöhe und der Einführung in das Steigrohr. Die minimale Einführung in das Steigrohr beträgt 20 mm. Beachten Sie, dass die Teleskopnutzhöhe nicht kleiner als die Dicke der Konstruktionsschichten sein darf.



Einbautiefen in Meter:

Teleskopadapter mit handelsüblicher Gussabdeckung



Einbautiefe mit Teleskopadapter und handelsüblicher Gussabdeckung (BEGU D 400 = 160 mm)

Rohr	Boden				
	DN(ID) 150 [m]	DN(ID) 200 [m]	DN(ID) 250 [m]	DN(ID) 300 [m]	DN(ID) 400 [m]
1000 mm	1,492 – 1,732	1,510 – 1,750	1,610 – 1,850	1,639 – 1,879	1,664 – 1,904
2000 mm	2,492 – 2,732	2,510 – 2,750	2,610 – 2,850	2,639 – 2,879	2,664 – 2,904
3000 mm	3,492 – 3,732	3,510 – 3,750	3,610 – 3,850	3,639 – 3,879	3,664 – 3,904

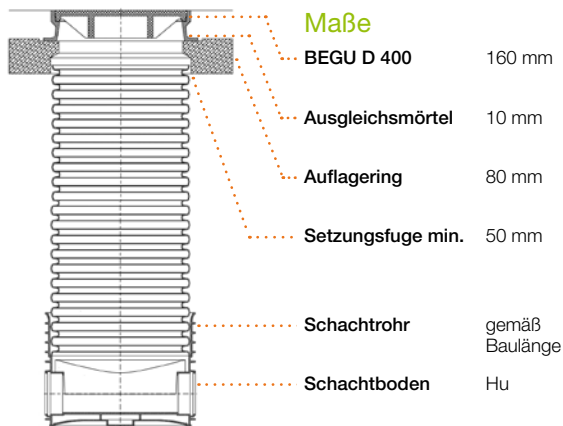
Größere Einbautiefen können mit dem 6 Meter Steigrohr realisiert werden.

Falls notwendig, ist das Steigrohr entsprechend der Einbautiefe abzulängen. Hierzu ist das Steigrohr mit Hilfe einer Säge auf einer Außenwelle mittig zu durchtrennen und die Sägekante abschließend zu entgraten.

min.	0,772	0,790	0,890	0,919	0,944
------	-------	-------	-------	-------	-------

Die minimale Einbautiefe ergibt sich durch Kürzen des Schachtrohres auf minimale 280 mm und Einkürzen des unteren Teleskopadapters um max. 190 mm.

Betonauflagerung mit handelsüblicher Gussabdeckung



Einbautiefe mit Betonauflagerung und handelsüblicher Gussabdeckung (BEGU D 400 = 160 mm)

Rohr	Boden				
	DN(ID) 150 [m]	DN(ID) 200 [m]	DN(ID) 250 [m]	DN(ID) 300 [m]	DN(ID) 400 [m]
1000 mm	1,560	1,578	1,692	1,749	1,777
2000 mm	2,560	2,578	2,692	2,749	2,777
3000 mm	3,560	3,578	3,692	3,749	3,777

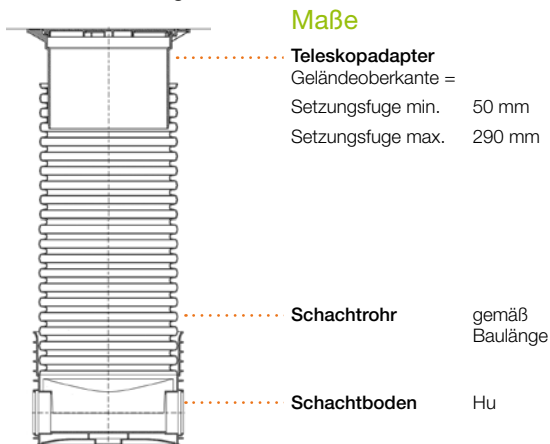
Größere Einbautiefen können mit dem 6 Meter Steigrohr realisiert werden.

Falls notwendig, ist das Steigrohr entsprechend der Einbautiefe abzulängen. Hierzu ist das Steigrohr mit Hilfe einer Säge auf einer Außenwelle mittig zu durchtrennen und die Sägekante abschließend zu entgraten.

min. 0,840 0,858 0,971 1,028 1,056

Die minimale Einbautiefe ergibt sich durch Kürzen des Schachtrohres auf minimale 280 mm.

Teleskopadapter mit Abdeckung A 15 aus PP



Einbautiefe mit Teleskopadapter mit Abdeckung A 15

Rohr	Boden				
	DN(ID) 150 [m]	DN(ID) 200 [m]	DN(ID) 250 [m]	DN(ID) 300 [m]	DN(ID) 400 [m]
1000 mm	1,410 – 1,650	1,428 – 1,668	1,541 – 1,781	1,598 – 1,838	1,626 – 1,866
2000 mm	2,410 – 2,650	2,428 – 2,668	2,541 – 2,781	2,598 – 2,838	2,626 – 2,866
3000 mm	3,410 – 3,650	3,428 – 3,668	3,541 – 3,781	3,598 – 3,838	3,626 – 3,866

Größere Einbautiefen können mit dem 6 Meter Steigrohr realisiert werden.

Falls notwendig, ist das Steigrohr entsprechend der Einbautiefe abzulängen. Hierzu ist das Steigrohr mit Hilfe einer Säge auf einer Außenwelle mittig zu durchtrennen und die Sägekante abschließend zu entgraten.

min. 0,690 0,708 0,821 0,878 0,906

Die minimale Einbautiefe ergibt sich durch Kürzen des Schachtrohres auf minimale 280 mm und Einkürzen des unteren Teleskopadapters um max. 190 mm.

Technische Änderungen vorbehalten.