

Montage-/Einbauhinweise für BIRCOsystemschacht

1. Transport und Lagerung

Lagerung der Schachtelemente stehend und auf ebenem Grund. Bei längerer Lagerung im Freien müssen die Schächte vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt werden. Mitgelieferte Elementdichtungen sind verpackt, frostfrei und vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt zu lagern.

2. Allgemeine Hinweise

BIRCOsystemschächte werden anschlussfertig ausgeliefert. Zusätzliche Rohranbindungen sind mit geeignetem Werkzeug (Kronenbohrer, elektrischer Fuchsschwanz etc.) bauseits herzustellen. Die Lieferung ist auf Vollständigkeit zu prüfen. Alle Bauteile sind vor Einbau auf Beschädigung bzw. Verunreinigung zu überprüfen und bei Bedarf zu reinigen bzw. auszutauschen. Beschädigte Bauteile dürfen nicht eingebaut werden!

3. Montage und Einbau Schacht

Sämtliche nachfolgende Einbauparameter sind dauerhaft zu gewährleisten! Zum Beispiel ist ein Ausspülen von Feinanteilen mit geeigneten Maßnahmen zu verhindern (Einbau von Vlies, Lehmquerringel oder dgl.).

Bettung (Sauberkeitsschicht)



Die mindestens erforderliche Schichtdicke unterhalb der Schachtsohle beträgt 10 cm. Die Dicke der unteren Bettungsschicht (Sauberkeitsschicht) ist nach DIN EN 1610, Abschnitt 7.2 als „Bettung Typ 1“ auszuführen. Der Auflagerbereich des Schachtbodens ist tragfähig auszuführen und eben und vollflächig abzuziehen. Der Auflagerbereich des Schachtbodens ist gemäß den Planungsvorgaben herzustellen.

Schachtboden/Rohranschluss



Der Schachtboden ist auf der vorbereiteten Aufstandsfläche entsprechend der Höhe Lage der Anschlussrohre zu positionieren.

Verbindung von Schachtbauteilen



Zur Herstellung der Steckverbindung ist die Elementdichtung am oberen Ende des Schachtbodens bzw. -ringes aufzustecken und auf passgenauen Sitz zu überprüfen.

Elementdichtung ggf. gründlich säubern und mit ausreichend Gleitmittel versehen. Die Aufnahmenut des oberen Bauteils auf Verunreinigung prüfen und bei Bedarf säubern und mit der Elementdichtung am unteren Bauteil

ohne Verkanten zusammenfügen. Die Schachtelemente so drehen, dass sich die Steigstufen lotrecht übereinander befinden.



Die Schachtbauteile werden bis zum „Anschlag“ mittels Körpergewicht bzw. geringer Auflast miteinander verbunden.

Einbautipp: um zu verhindern, dass sich ein Luftpolster zwischen Elementdichtung und Aufnahmenut bildet, empfehlen wir die Verwendung von über die Dichtung gelegten Paketschnüren.

Nach der Montage des oberen Schachtelementes die Paketschnüre rausziehen. Alternativ kann auch ein Kabelbinder verwendet werden – glatte Seite des Kabelbinders auf Dichtung legen.

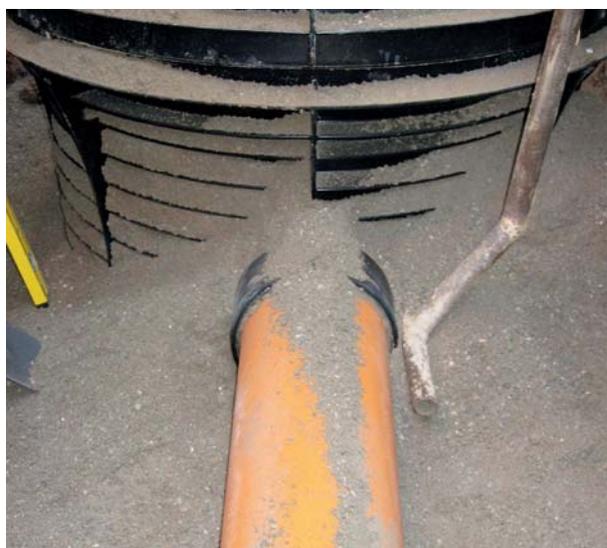


Verfüllmaterial

Es ist darauf zu achten, dass nichtbindige weitgestufte, verdichtungsfähige Baustoffe zur Verfüllung verwendet werden. Die maximale Korngröße darf bei Rundkornmaterial nicht größer als 32 mm sein und bei Kantkornmaterial maximal 16 mm betragen. Das Verfüllmaterial muss den Anforderungen G1 oder G2 nach ATV-A 127, Abschnitt 3.1 entsprechen. Die Anforderungen nach EN 1610, Abschnitt 5.3 bzw. DWA-A 139, Abschnitt 7.1 sind einzuhalten.

Verfüllen und Verdichten

Die Verfüllbreite seitlich des Schachtes muss entsprechend DIN EN 1610, Tabelle 1 an jeder Stelle mindestens 40 cm betragen. Bei Einbau der Schächte im Grundwasser ist aus Gründen der Auftriebssicherheit eine Verfüllbreite von umlaufend mindestens 50 cm einzuhalten.



Im Bereich des Rohranschlusses an den Schacht ist auf sorgfältiges Unterstopfen zu achten. Das Verfüllmaterial sorgfältig und lagenweise in einer Schichtdicke von 20 – 40 cm einbringen und mit einem mittelschweren Vibrationsstampfer (ca. 50 kg) verdichten. Die Anzahl der erforderlichen Verdichtungsübergänge pro Lage in Abhängigkeit von Verfüllmaterial, Schütthöhe und Verdichtungsgerät sind Tabelle 2 aus DWA-A 139 bzw. Tabelle 6 aus DIN V ENV 1046 zu entnehmen.





Es ist mindestens ein Verdichtungsgrad von $D_{pr} = 97\%$ entsprechend DWA-A 139, Abschnitt 11.1 auf die gesamte Schachttiefe nachzuweisen. Im Straßenunterbau ist auf dem Planum ein Verformungsmodul E_{V2} von mindestens 100 MN/m^2 nach ZTVE-StB 94 zur Auflagerung der Abdeckung Kl. D 400 erforderlich (vgl. Abschnitt „Einbau Abdeckung“).

Einbautipp: auf Boden bzw. Ring vor Einbringen des Verfüllmaterials den Schachtkonus (ohne Dichtung) aufstecken und mit einer Platte abdecken. Anschließend das Verfüllmaterial auf den Deckel kippen, dadurch verteilt sich das Verfüllmaterial um den Schacht und der Schacht wird vor Verunreinigung geschützt. Konus wieder abnehmen und nächstes Bauteil gemäß Abschnitt „Verbindung von Schachtbauteilen“ montieren.



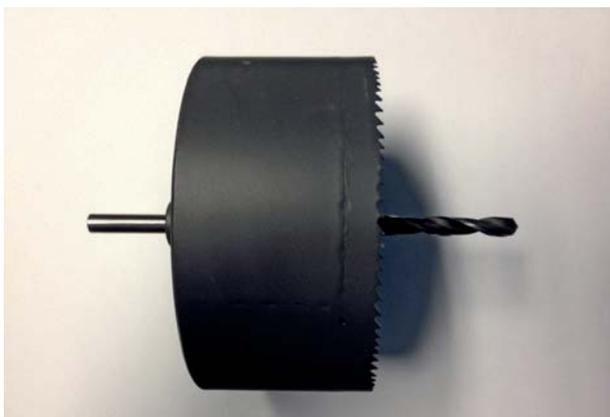
Höhenanpassung



Das Anpassen der Bauhöhe erfolgt durch Einkürzen des Konushalses. Das Kürzmaß beträgt bei BIRCO Systemschächten maximal 25 cm. Das Einkürzen erfolgt mittels einer Säge (elektrische Stichsäge oder Fuchsschwanz) durch Abschneiden des Schachthalses entlang der horizontalen eingepprägten Linien. Die entstehende Schnittfläche ist zu entgraten.

Nachträglicher Anschluss an Schachtring

Schachtring mit elektrischer Handbohrmaschine mit Kronenbohrer in der gewünschten Position in gesamter Bohrtiefe anbohren. Das Anbohren im Bereich einer Elementverbindung ist nicht zulässig. Bohrloch entgraten und säubern. Bei Verwendung einer Dichtung diese ohne Verwendung von Gleitmittel einsetzen und den passgenauen Sitz der Dichtung überprüfen. Alternativ können werkseitig auch PE-Stutzen angeschweißt werden.



4. Einbau Abdeckung

Betonauflagerung mit handelsüblicher Abdeckung

Der Betonauflagerung leitet die Verkehrslasten in den Straßenunterbau ab. Es ist darauf zu achten, dass keine direkte Lastübertragung zwischen Betonring und PE-Schacht erfolgt. Unterhalb des Betonauflagerings (Betonauflagerung ragt ca. 7 cm über Schachthals) ist ein E_{V2}-Modul von mind. 100 MN/m² zu erreichen. Die Bettungsfläche des Betonauflagerings ist plan und punktlastfrei herzustellen (ggf. unter Verwendung von Feinsplitt, Sand oder Magerbeton).



Bei Bedarf ist ein Betonauflagerung mit integrierter Keildichtung zu verwenden. Die Dichtung mit ausreichend Gleitmittel einstreichen und anschließend den Betonauflagerung zentrisch aufsetzen ohne das Auflager zu beeinträchtigen. Bis zum Einbau der Abdeckung ist der Betonauflagerung mit einer Stahlplatte abzudecken.

Die gesamte Bauhöhe aus Betonauflagerung und handelsüblicher Abdeckung Klasse D 400 beträgt ab Oberkante PE Konus ca. 25 cm (ohne Ausgleichsring).

5. Haftung für Mängel

Die Haftung für Mängel ist ausgeschlossen, wenn einer der vorstehenden Montage- und Einbauhinweise nicht eingehalten wurde, es sei denn, der Käufer weist nach, dass der Mangel nicht hierauf beruht. Dies gilt auch, wenn Einbauparameter im Laufe der Zeit nicht mehr erfüllt sind. Die Erfüllung der Einbauparameter ist dauerhaft zu gewährleisten.