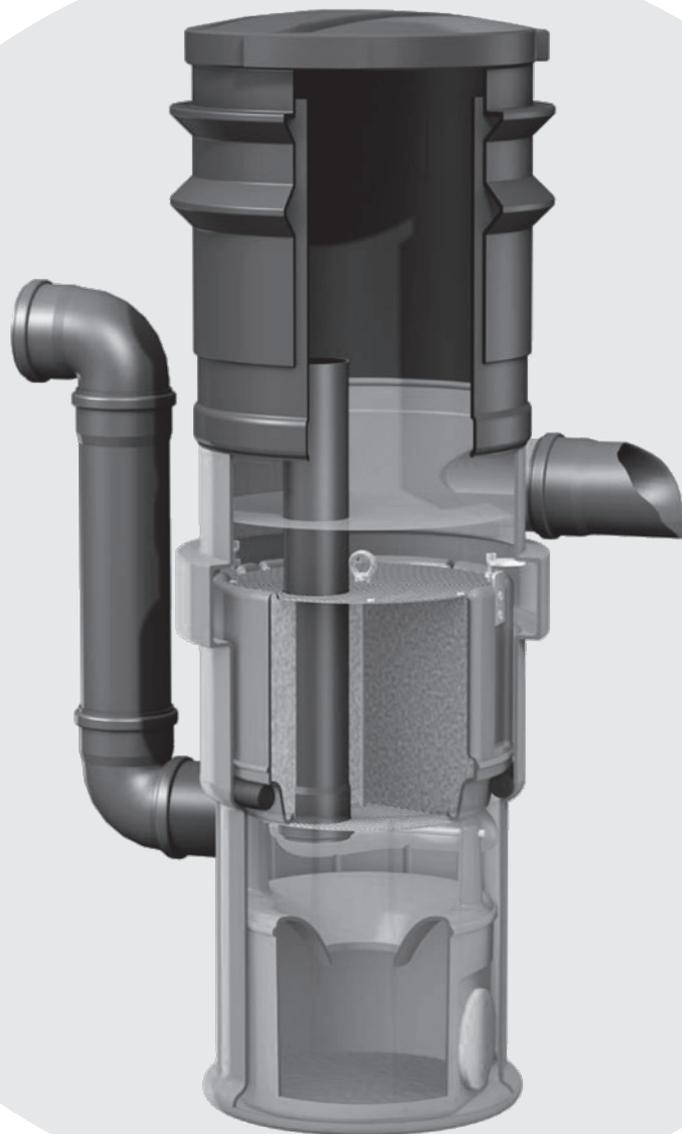


BIRCOhydropoint® 400 Betriebshandbuch

Hinweise zu Einbau, Betrieb, Inspektion und Wartung



| Inhalt | Seite |
|---|-------|
| Anlagenbeschreibung..... | 3 |
| Produktaufbau..... | 4 |
| Funktionsweise..... | 5 |
| Einbauhinweise..... | 6 |
| Einbausituation..... | 7 |
| Einbau eines BIRCOhydropoint® 400 mit Teleskopverlängerung in das Erdreich..... | 8 |
| Einbau eines BIRCOhydropoint® 400 in einen bestehenden Sickerschacht..... | 9 |
| Allgemeine Angaben zum Bauvorhaben..... | 10 |
| Fachunternehmerbescheinigung..... | 11 |
| Inbetriebnahme- und Einweisungsprotokoll..... | 12 |
| Betriebs- und Wartungsanleitung..... | 13-17 |
| Wartungsprotokolle..... | 18-19 |

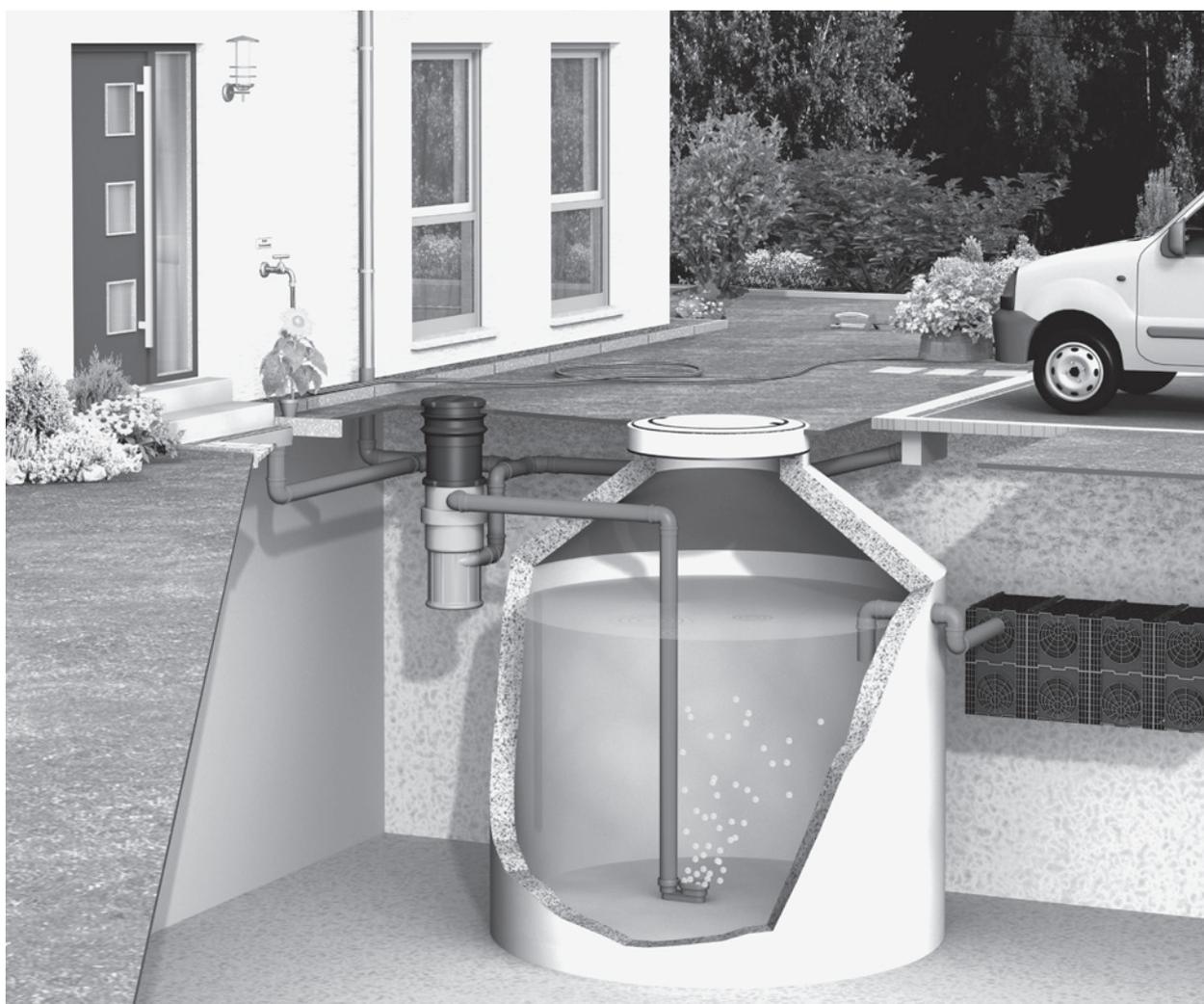


Anlagenbeschreibung

eines BIRCOhydropoint® 400

Einsatzgebiet

Filtersystem für die Reinigung von belastetem Regenwasser von Dachflächen, Metalldächern, Verkehrsflächen und Sonderflächen. Das Ablaufwasser gilt als unbedenklich im Sinne von DWA-A 138. Die Mächtigkeit des Sickerraumes der nachgeschalteten Versickerungsanlage muss gemäß DWA-A 138 mindestens 1 m betragen. Ist unterhalb des Ablaufs eine Rigole angeordnet, so erhöht sich der notwendige Abstand zwischen dem Ablauf der Rigole und dem maßgeblichen Grundwasserstand um die Höhe der Rigole. Für die einzelnen Anwendungsgebiete existieren verschiedene Filtertypen (traffic, heavy traffic, metal, roof).



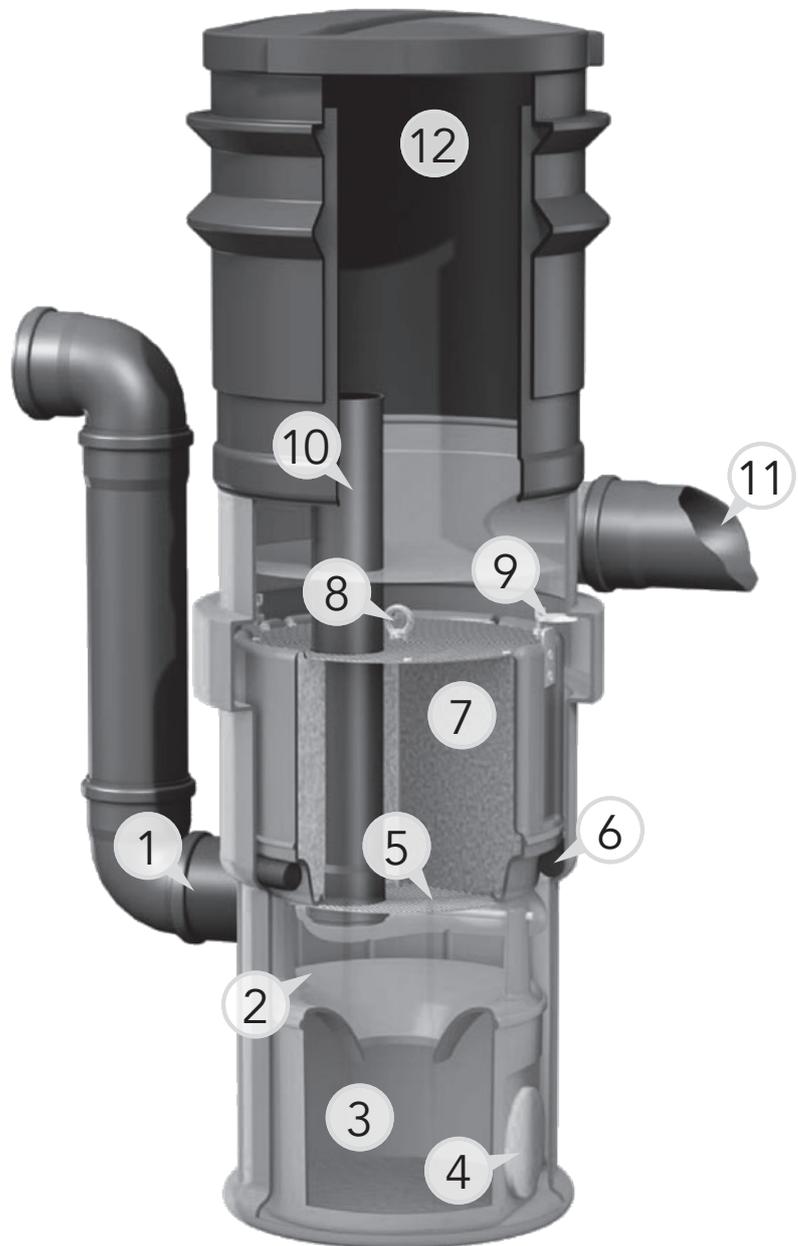
Die Anlage Typ metal hat eine bauaufsichtliche Zulassung gemäß Art. 41f des Bayerischen Landeswassergesetzes bekommen (LfU BY-41f-2010/2.1.0). Damit ist belegt, dass sie mehr als 90 % Zink und 98 % Kupfer aus dem Regenabfluss von Metalldächern über das Jahres-

mittel entfernt. Sie darf daher insbesondere in Bayern erlaubnisfrei für die Versickerung von Metalldachabflüssen verwendet werden. Eine Zulassung für die Ableitung in Oberflächengewässer ist in Vorbereitung.

Produktaufbau

BIRCOhydropoint® 400

1. Zulauf Regenwasser DN 110
2. Abscheider / Strömungstrenner
3. Sammelbehälter für abfiltrierbare Stoffe (AFS)
4. Revisionsöffnung zum Reinigen
5. Griff: Entnahme Sammelbehälter
6. Gummidichtung (Ø 30 mm)
7. Filterelement mit Substrat und Edelstahlabdeckung
8. Öse für die Entnahme des Filterelements
9. Auftriebssicherung (2 Stück)
10. Abschlusskappe
11. Ablauf gereinigtes Wasser in den Regenspeicher oder Versickerungssystem DN 110
12. Teleskopverlängerung mit Kunststoffabdeckung



Funktionsweise

Öl-Rückhalt, Fällung, Adsorption, Filtration, Sedimentation

1. Das Regenwasser von der zu entwässernden Fläche wird in den unteren Schachtteil eingeleitet.

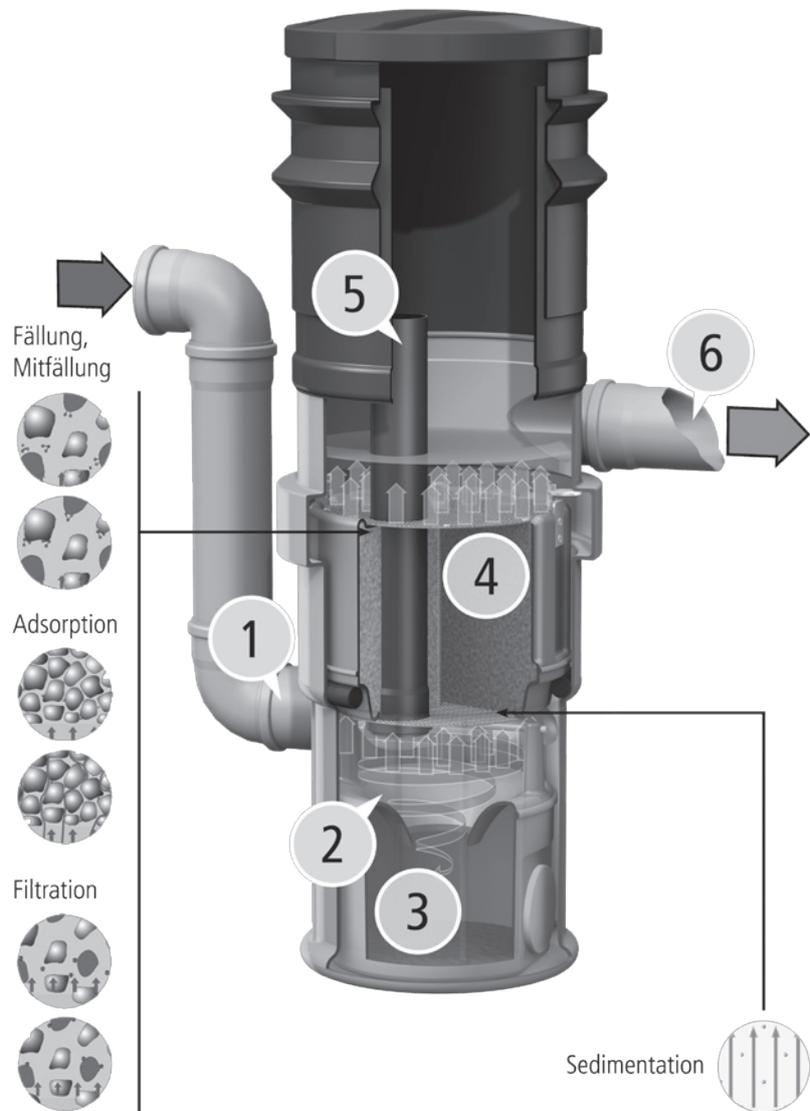
2. Hier findet in einem hydrodynamischen Abscheider aufgrund von turbulenten Sekundärströmungen in einem radialen, laminaren Strömungsregime die Sedimentation von Partikeln insbesondere der Sandfraktion statt.

3. Diese werden über eine Öffnung im unteren Teil des Reinigungsschachtes in einem Schlammeimer unter dem System aufgefangen, der zur Reinigung entnommen und über einen Auslass entleert werden kann.

4. In der Mitte des Reinigungsschachtes befindet sich das Filterelement. Mit diesem Filterelement werden im Aufstromverfahren die Feinstoffe gefiltert und ein Großteil der gelösten Schadstoffe wird ausgefällt und adsorptiv gebunden. Der Filter ist im Falle einer völligen Verschlämzung leicht austauschbar.

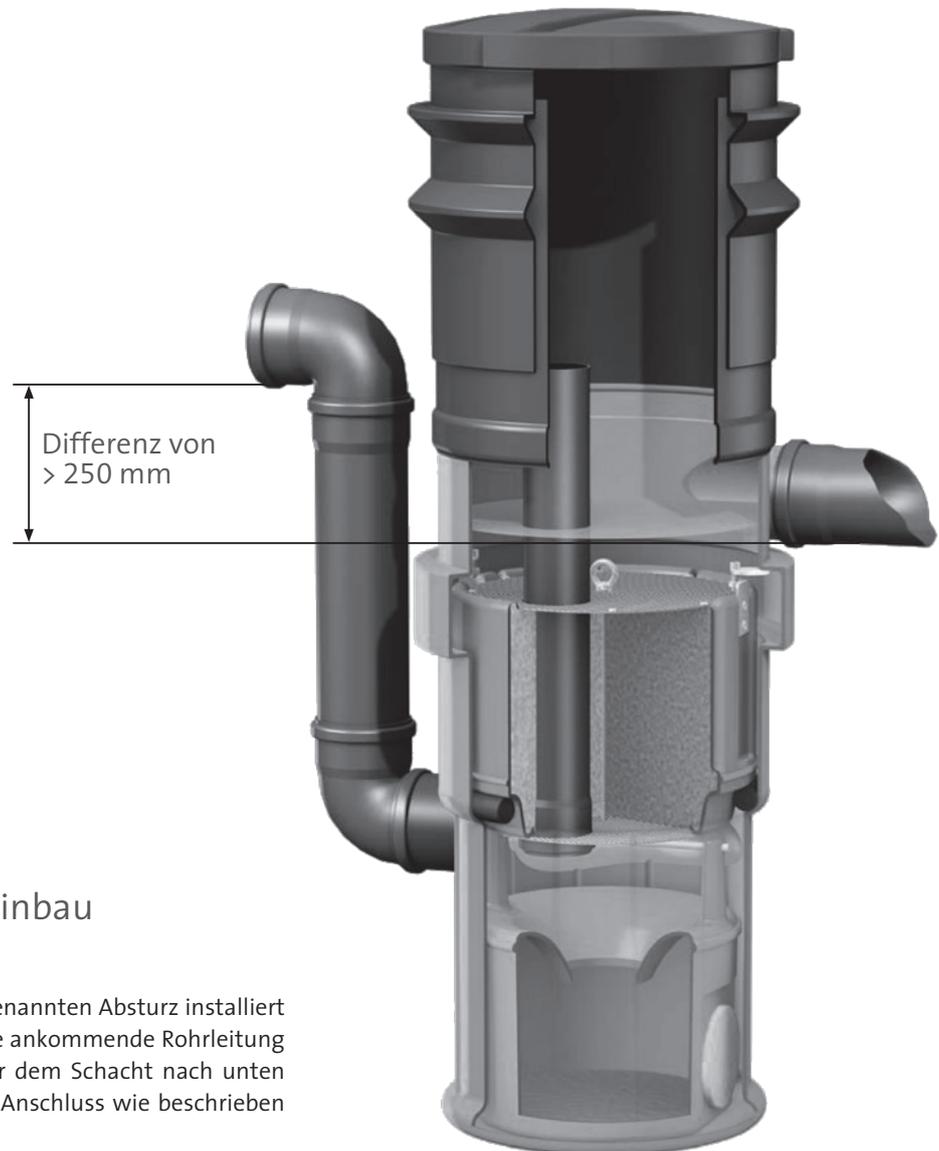
5. Überstaurohr und Notüberlauf mit Abschlusskappe

6. Ablauf gereinigtes Wasser



Einbauhinweise

i ACHTUNG: Wichtiger Hinweis, unbedingt beachten



Dringend vor dem Einbau überprüfen:

Der Filter muss mit einem sogenannten Absturz installiert werden. Das bedeutet, dass die ankommende Rohrleitung (Zufuhr Regenwasser) kurz vor dem Schacht nach unten geführt wird und am unteren Anschluss wie beschrieben angeschlossen werden kann.

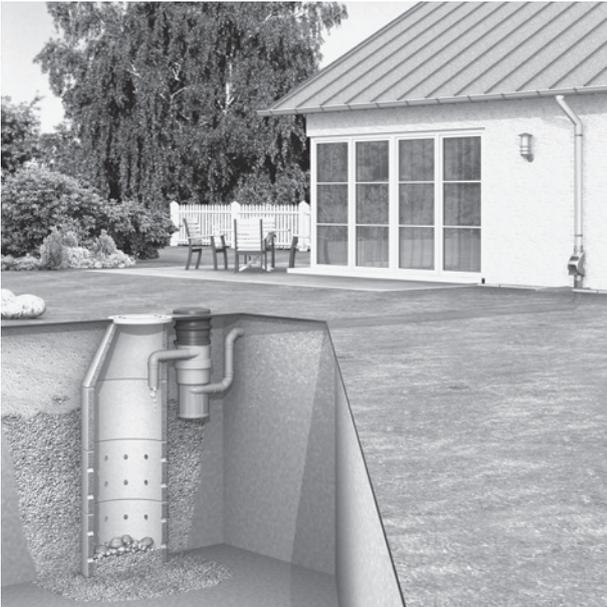
Am günstigsten wäre es, wenn der Abstand von der Sohle des ankommenden Rohres bis zur Sohle des Ablaufes eine Differenz von 250 mm und mehr aufweist.

Bei Niederschlagswasser von Metalldächflächen handelt es sich um behandlungsbedürftiges Abwasser. Die erdverlegten Zulaufleitungen sowie Anschlüsse an die Filtereinheit sind daher vor Inbetriebnahme auf Dichtigkeit zu prüfen.

Einbausituation

BIRCOhydropoint® 400

Die Filterschächte werden entweder direkt ins Erdreich oder in vorhandene Schachtsysteme gesetzt.



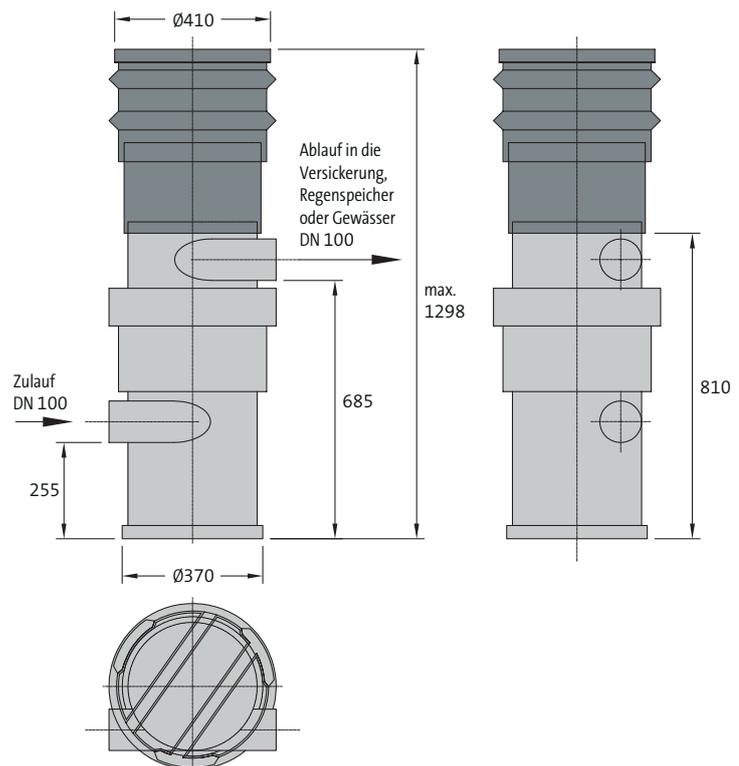
BIRCOhydropoint® direkt im Erdreich vor einem Versickerungsschacht



BIRCOhydropoint® direkt ins Erdreich gesetzt vor einer Zisterne und Versickerungsanlage

Einbauhinweise finden Sie auf den folgenden Seiten.

- 1) Mit Teleskopverlängerung in das Erdreich (siehe Seite 8)
- 2) In einem bestehenden Sickerschacht (siehe Seite 9)



Einbau eines BIRCOhydropoint® 400 mit Teleskopverlängerung in das Erdreich



1. Ausheben der Baugrube:
Hier wird der nachträgliche Einbau vor einem Regenspeicher gezeigt. Planen, festen Untergrund gemäß den entsprechenden Höhen schaffen. Der Zulauf in den Speicher ist hier die maßgebende Höhe.



2. Filter an den Zulauf des Speichers anschließen, waagerechte Lage kontrollieren.



3. Zulauf Regenwasser anbringen. Am günstigsten ist es, den Absturz vor dem Filter zu montieren. Dazu 87°-Bogen am unteren Anschluss anbringen und die Regenwasserleitung / Regenwasserleitungen anschließen.



4. Optimal wäre eine Höhendifferenz von 680 mm zwischen den ankommenden Regenrohren und dem unteren Zulauf in den Filter. Hier in unserem Beispiel nimmt man einen kurzfristigen Rückstau in das bestehende Leitungssystem in Kauf. Auf Dichtheit der Anschlüsse und der erdverlegten Leitungen ist zu achten.



5. Nachdem alle Verbindungen geprüft worden sind, werden das Filtergehäuse und die Leitungen eingesandet. Die Leitungen sind dabei gut zu unterstopfen, damit sie beim Verfüllen der Baugrube nicht beschädigt werden.



6. Die Teleskopverlängerung mit Deckel an dem gewünschten Niveau mit Hilfe einer Wasserwaage ausrichten und die Kragen der Teleskopverlängerung mit Sand oder feinem Splitt unterfüllen. So liegt der Druck nicht auf dem BIRCOhydropoint® und auf den Rohren.

Einbau eines BIRCOhydropoint® 400

in einen bestehenden Sickerschacht



1. Schacht für den Einbau vorbereiten. Zulaufleitungen kontrollieren. Genügend Bögen und Leitungen für den Anschluss bereithalten.



2. Beim Arbeiten im Schacht entsprechende Schutzvorkehrungen beachten.



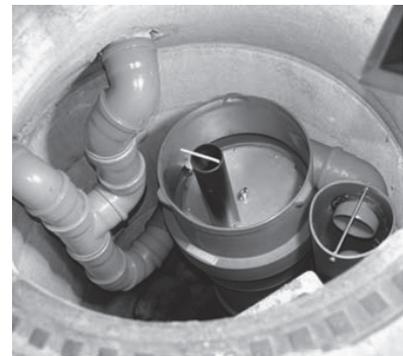
3. Halterung anbringen, dabei vorher optimale Verrohrung und Höhenverhältnisse festlegen.



4. Filtergehäuse auf die Halterung stellen. Rohre mit entsprechenden Bögen anschließen. **Tipp:** Zum Zuschneiden die Dichtungen aus den Muffen nehmen, so lassen sich die Rohre leichter stecken. Wenn alles passt, Dichtungen einsetzen und mit Schmiermittel die Rohre zusammenstecken.



5. Rohre und alle Verbindungen überprüfen (Dichtungen alle vorhanden, sauberer Sitz). Rohre mit Rohrschellen arretieren, um bei einer späteren Wartung genügend Halt bei der Entnahme des Filtereinsatzes zu haben. Evtl. Rohre mit kleinen Edelstahlschrauben gegen Verdrehen sichern.



6. So sieht ein fertig installiertes BIRCOhydropoint® im Schacht aus. Bei dieser Anlage wurde noch aufgrund behördlicher Forderung eine kleine Ölsperre eingebaut, um in Havariefällen gesichert zu sein. (Dieser Schacht lag in einer Tiefgarage).

Allgemeine Angaben zum Bauvorhaben

Standort der Anlage

Bezeichnung des Objektes

Straße

PLZ, Ort

Telefon, Fax

Betreiber der Anlage

Firma/Gemeinde/Stadt

Straße

PLZ, Ort

Verantwortliche Person

Telefon, Fax

Bauausführung

Firma

Straße

PLZ, Ort

Verantwortliche Person

Telefon, Fax

Details

Filtertyp

Art der angeschlossenen Flächen

Einbaudatum

Datum der Inbetriebnahme

Anzahl der Filterschächte



Fachunternehmerbescheinigung

Zur Errichtung oder Änderung von Anlagen der Regenwasserbewirtschaftung

Bezeichnung des Bauvorhabens

Bezeichnung des Filtertypes

Fachunternehmer / Sachverständiger (Name)

Straße

PLZ, Ort

Bauherr

Straße

PLZ, Ort

Standort der Anlage

Straße

PLZ, Ort

1. Ich habe an dem o.g. Ort das Filtersystem mit

- den Regenwasserfall-, sammel- und -grundleitungen
- dem Schachtsystem
- errichtet geändert
- als Sachverständiger überprüft.

Das gefilterte Regenwasser wird eingeleitet in

- eine Versickerung
- einen Vorfluter
- einen Regenwasserkanal
- einen Mischwasserkanal
- _____

2. Die für die Anlage verwendeten Rohre, Bauteile und Komponenten entsprechen den jeweiligen Produktnormen.

3. Die Einbauhinweise des Herstellers habe ich erhalten und die Anlage nach diesen Hinweisen installiert.

Die von mir durchgeführten/überprüfte Maßnahme entspricht den öffentlich rechtlichen Vorschriften und den allgemein anerkannten Regeln der Technik. Die Ausführung entspricht den Planungsunterlagen einschließlich der ordnungsgemäßen Ausführung der Vorarbeiten.

Datum / Unterschrift Fachunternehmer, Sachverständiger (Stempel)



Inbetriebnahme- und Einweisungsprotokoll

BIRCOhydropoint® 400

Bauvorhaben

Eigentümer vertreten durch

Fachunternehmen vertreten durch

| Nr. | Merkmal | Bemerkung |
|-----|--|-----------|
| 1. | Der Filter wurde mit Absturz angeschlossen, siehe Bild und Produktaufbau ①*. | |
| 2. | Die Auftriebssicherung ⑨ (Riegel auf Oberseite des Filters) ist angebracht und installiert. | |
| 3. | Filterelemente sind vorhanden und sitzen in den Dichtungen ⑦. | |
| 4. | Die Teleskopverlängerung ⑫ (sofern vorhanden) ist fachmännisch installiert, sodass das umliegende Erdreich nicht in den Filterschacht gelangen kann. | |
| 5. | Die Filterelemente waren während der Einbauphase nicht im Filterschacht und sind sauber und ohne Beschädigung. | |
| 6. | Das Filtersystem ist ordnungsgemäß an das Folgesystem (Versickerung, Vorfluter, Regenwassernutzungsanlage, o.ä.) angeschlossen. | |

* Siehe Produktaufbau auf Seite 4.

Die Einweisung für den Betrieb der Anlage ist erfolgt; die erforderlichen Betriebsunterlagen und vorhandenen Bedienungs- und Wartungsanleitungen gemäß Aufstellung wurden vollständig ausgehändigt.

Unterschrift Fachunternehmer

Unterschrift Eigentümer



Betriebs- und Wartungsanleitung

BIRCOhydropoint® 400

Aufgrund der anfallenden Schmutz- und Schadstoffe im Regenabfluss müssen Anlagen zur Reinigung von Regenwasser wie alle abwassertechnischen Anlagen in regelmäßigen Abständen kontrolliert und gereinigt werden.

Regelmäßige Wartungsarbeiten

- + In Abständen von einem viertel Jahr ist der Schlammbehälter unter dem Filter zu entleeren (nach Bedarf). Bei Regenabflüssen mit untypisch geringen oder hohen Feststofffrachten können diese Zeiträume abweichen. Dies stellt sich in den ersten Betriebsjahren heraus. Deutliches Anzeichen hierfür ist ein häufiges Anspringen des Überlaufs, dies bewirkt eine Eintrübung des Ablaufwassers.
- + Zur Reinigung wird zunächst der Filter aus dem Schacht herausgenommen. Der Schlammeimer kann dann entnommen und in den Restmüll entleert werden. Danach wird der Schlammeimer wieder eingesetzt. Eine genaue Beschreibung dieses Vorgangs findet sich in der mitgelieferten Wartungsanleitung.

Auswechseln der Filtereinheit

- + Nach einem Zeitraum von einem bis drei Jahren je nach Filter und Metaldach ist der Filter auszutauschen. Neue Filter können bei der BIRCO GmbH im Tausch bestellt werden. Bei Neubestellungen übernimmt die BIRCO GmbH die fachgerechte Entsorgung oder das Recycling des Filtermaterials.

Hinweis: Die Wartungsarbeiten sollen immer während längerer Trockenperioden (länger als zwei Tage ohne Regen) durchgeführt werden, so hat sich der Schlamm besser abgesetzt und es besteht nicht die Gefahr, dass verschmutztes Wasser in das Nachfolgesystem gelangt.

Entsorgung des Wassers

Das aus dem Schacht abgepumpte oder abgeschöpfte Wasser darf nur in einen Schmutzwasserkanal, einen Mischwasserkanal oder auf eine Rasenfläche geleitet werden. Auf keinen Fall darf das Wasser in ein Gewässer, einen Regenwasserkanal, in eine Zisterne oder in eine unterirdische Versickerungsanlage gelangen. Am Besten stellt man den Filter zum Spülen einfach auf den Rasen, wenn kein Schmutzwasserablauf vorhanden ist.

Tipp: Wenn keine Tauchpumpe zur Entleerung des Wasserters im Schacht zur Verfügung steht kann der Schlammeimer auch zum Ausschöpfen des Filterschachtes genutzt werden.

Betriebs- und Wartungsanleitung

BIRCOhydropoint® 400

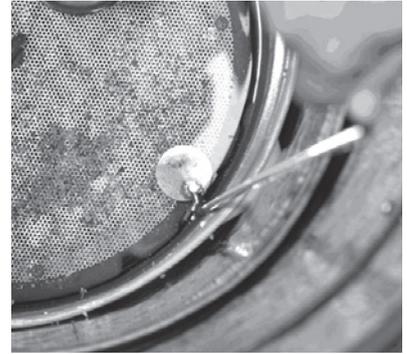
Filter entnehmen



1. Blick auf die Abdeckung des Filters, diese muss zunächst geöffnet werden.



2. Blick auf den Filter, die Auftriebssicherungen sind festgestellt und die Überlaufklappe ist fest montiert.



3. Eine Auftriebssicherung mit dem Werkzeug nach innen drehen.



4. Die zweite Auftriebssicherung nach innen drehen.



5. Den Haken des Werkzeugs in die mittlere Öse des Filters einhaken.



6. Den Filter aus dem Schacht heben und abtropfen lassen.

Wasser auspumpen



1. Blick in den Schacht ohne Filter.



2. Tauchpumpe in den Schacht hinablassen. Zur Entsorgung des Wassers siehe Absatz Seite 11.



3. Pumpe einschalten und Wasser abpumpen so weit es geht.

Schlammeimer herausnehmen



1. Schlammeimer mit dem Haken des Werkzeugs einhaken.



2. Schlammeimer mit dem Werkzeug herausziehen.



3. Gummidichtung mit dem Werkzeug herausholen.

Auspumpen und spülen



1. Blick in den Schacht nach dem Herausheben des Schlammfangs.



2. Tauchpumpe erneut in den Schacht herablassen.



3. Pumpe einschalten und Wasser abpumpen. Zur Entsorgung des Wassers siehe Absatz Seite 11.



4. Das Schachtinnere mit Wasser von oben spülen.



5. Wasser erneut abpumpen.



6. Den Vorgang so lange wiederholen, bis der Schacht sauber ist.

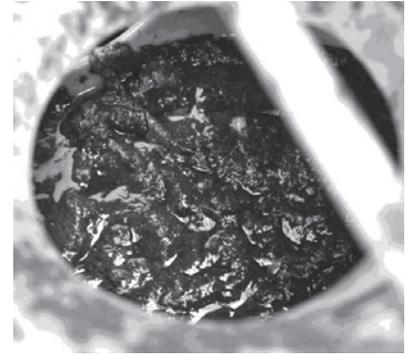
Schlammeimer reinigen



1. Schlammwasserteimer über Abfluss für Abwasser (kein Regenwasserablauf) oder auf Rasenfläche stellen.



2. Deckel des Schlammwasserteimers vorsichtig öffnen. Vorsicht: Wasser läuft schnell heraus!



3. Schlamm aus dem Eimer in den Restmüll entleeren.



4. Schlammwasserteimer von außen mit Wasserstrahl reinigen.



5. Schlammwasserteimer von innen mit Wasserstrahl reinigen.



6. Dichtung gründlich mit Wasser abspülen.

Wasser auspumpen



1. Filterelement über den Abfluss legen.



2. Mit Wasserstrahl die untere Filterseite gründlich ausspülen.



3. Die Unterseite des Filterelements muss komplett sauber sein.



4. Den Filter über den Gully stellen und von oben mit Wasser spülen.



5. Die untere Kante des Filterelements mit Wasser gründlich abspülen.



6. Mit der Hand kontrollieren, dass keine Verunreinigungen auf der Kante zurückbleiben.

Eimer und Filter einsetzen



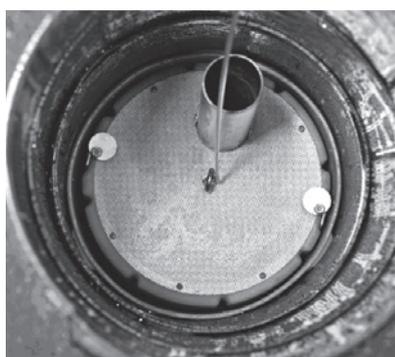
1. Schlammemeimer und Dichtung mit dem Werkzeug wieder einsetzen.



2. Schlammemeimer ganz herunterdrücken.



3. Dichtung mit dem Werkzeug glatt auf den Rand andrücken.



4. Filterelement mit dem Werkzeug in den Schacht herablassen und darauf achten, dass das Überstandrohr mit der Abschlusskappe verschlossen ist.



5. Auftriebssicherung nach außen drehen, zweite Sicherung nach außen drehen.



6. Kontrollieren ob die Sicherungen gut sitzen.

Wartungsprotokolle

Bitte als Kopiervorlage verwenden

| Datum | Zustand / Bemerkung | Wartungsarbeit | Name und Unterschrift Prüfer |
|-------|------------------------|---|------------------------------------|
| | | <input type="checkbox"/> Sichtkontrolle des Schachtinneren <input type="checkbox"/> Filterelemente gereinigt <input type="checkbox"/> Filterelemente getauscht <input type="checkbox"/> Schlammeimer geleert | |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <input type="checkbox"/> Sichtkontrolle des Schachtinneren <input type="checkbox"/> Filterelemente gereinigt <input type="checkbox"/> Filterelemente getauscht <input type="checkbox"/> Schlammeimer geleert | |
|--|--|---|--|

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <input type="checkbox"/> Sichtkontrolle des Schachtinneren <input type="checkbox"/> Filterelemente gereinigt <input type="checkbox"/> Filterelemente getauscht <input type="checkbox"/> Schlammeimer geleert | |
|--|--|---|--|

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <input type="checkbox"/> Sichtkontrolle des Schachtinneren <input type="checkbox"/> Filterelemente gereinigt <input type="checkbox"/> Filterelemente getauscht <input type="checkbox"/> Schlammeimer geleert | |
|--|--|---|--|

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <input type="checkbox"/> Sichtkontrolle des Schachtinneren <input type="checkbox"/> Filterelemente gereinigt <input type="checkbox"/> Filterelemente getauscht <input type="checkbox"/> Schlammeimer geleert | |
|--|--|---|--|

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <input type="checkbox"/> Sichtkontrolle des Schachtinneren <input type="checkbox"/> Filterelemente gereinigt <input type="checkbox"/> Filterelemente getauscht <input type="checkbox"/> Schlammeimer geleert | |
|--|--|---|--|

Wartungsprotokolle

Bitte als Kopiervorlage verwenden

| Datum | Zustand / Bemerkung | Wartungsarbeit | Name und Unterschrift Prüfer |
|-------|------------------------|---|------------------------------------|
| | | <input type="checkbox"/> Sichtkontrolle des Schachtinneren <input type="checkbox"/> Filterelemente gereinigt <input type="checkbox"/> Filterelemente getauscht <input type="checkbox"/> Schlammeimer geleert | |
| | | <input type="checkbox"/> Sichtkontrolle des Schachtinneren <input type="checkbox"/> Filterelemente gereinigt <input type="checkbox"/> Filterelemente getauscht <input type="checkbox"/> Schlammeimer geleert | |
| | | <input type="checkbox"/> Sichtkontrolle des Schachtinneren <input type="checkbox"/> Filterelemente gereinigt <input type="checkbox"/> Filterelemente getauscht <input type="checkbox"/> Schlammeimer geleert | |
| | | <input type="checkbox"/> Sichtkontrolle des Schachtinneren <input type="checkbox"/> Filterelemente gereinigt <input type="checkbox"/> Filterelemente getauscht <input type="checkbox"/> Schlammeimer geleert | |
| | | <input type="checkbox"/> Sichtkontrolle des Schachtinneren <input type="checkbox"/> Filterelemente gereinigt <input type="checkbox"/> Filterelemente getauscht <input type="checkbox"/> Schlammeimer geleert | |
| | | <input type="checkbox"/> Sichtkontrolle des Schachtinneren <input type="checkbox"/> Filterelemente gereinigt <input type="checkbox"/> Filterelemente getauscht <input type="checkbox"/> Schlammeimer geleert | |

BIRCO GmbH

Herrenpfädel 142

76532 Baden-Baden

Telefon +49 (0) 7221 5003-0

Telefax +49 (0) 7221 5003-1149

E-Mail info@birco.de

Internet www.birco.de



Mitglied der
DGNB
Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen
German Sustainable Building Council

© Copyright

Alle Rechte vorbehalten. Text, Bilder, Grafiken unterliegen dem Schutz des Urheberrechts und anderer Schutzgesetze. Kopieren, Nachbau oder Nachahmung ist, auch wenn hierfür keine besonderen Schutzrechte bestehen, nur mit der schriftlichen Genehmigung durch die BIRCO GmbH gestattet.