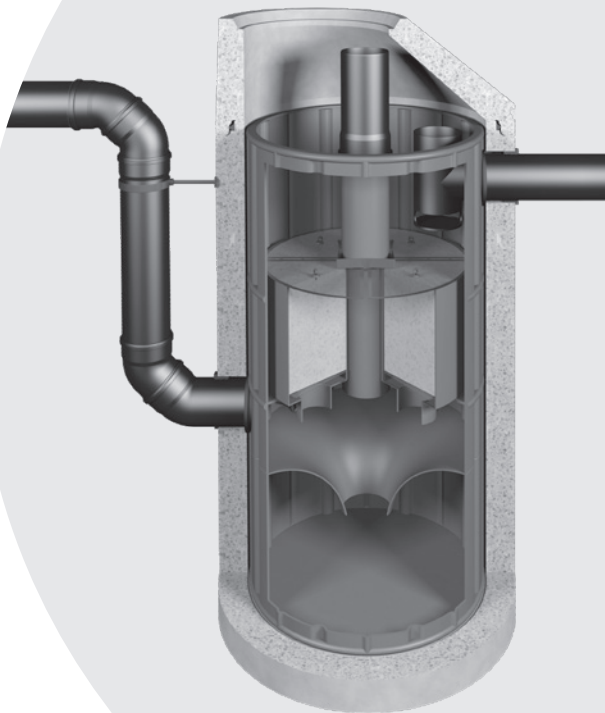
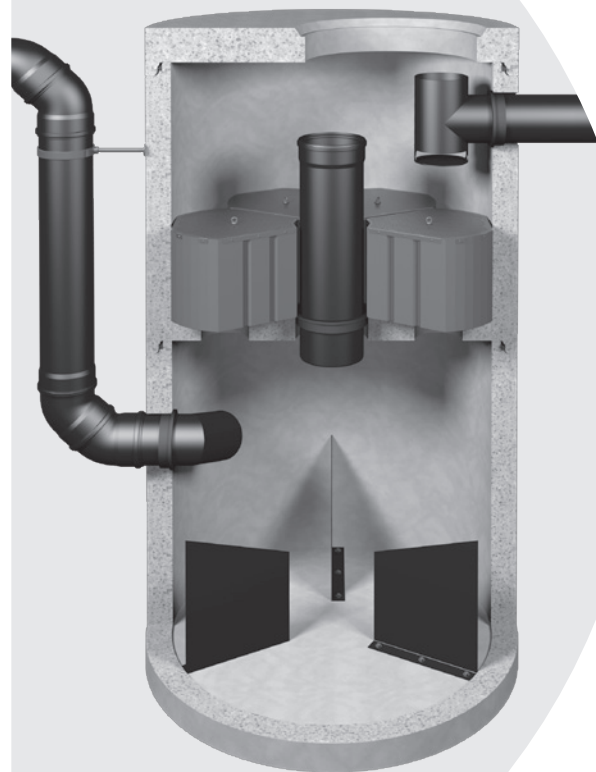


BIRCOhydropoint® Betriebshandbuch

Hinweise zu Einbau, Betrieb, Inspektion und Wartung



BIRCOhydropoint®
1000



BIRCOhydropoint®
1500



| Inhalt | Seite |
|--|--------------|
| Anlagenbeschreibung | 3 |
| Produktaufbau | 4 |
| Funktionsweise | 5 |
| Einbauhinweise | 6 |
| Einbausituation | 8 |
| Allgemeine Angaben zum Bauvorhaben | 9 |
| Fachunternehmerbescheinigung | 10 |
| Inbetriebnahme- und Einweisungsprotokoll | 11 |
| Betriebs- und Wartungsanleitung | 12 |
| Wartungsprotokolle | 18 |

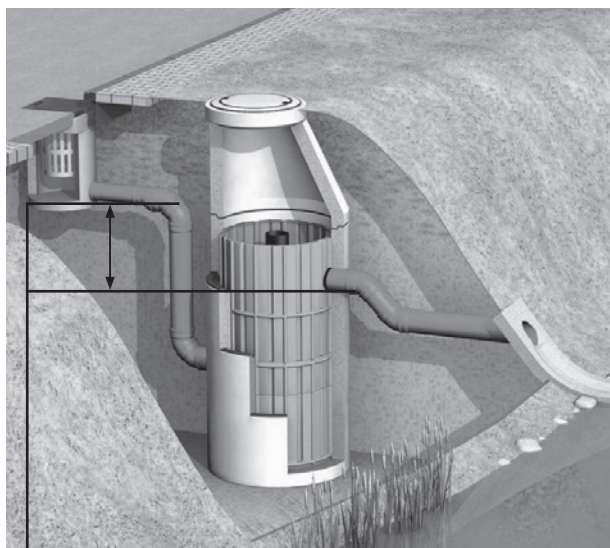


Anlagenbeschreibung

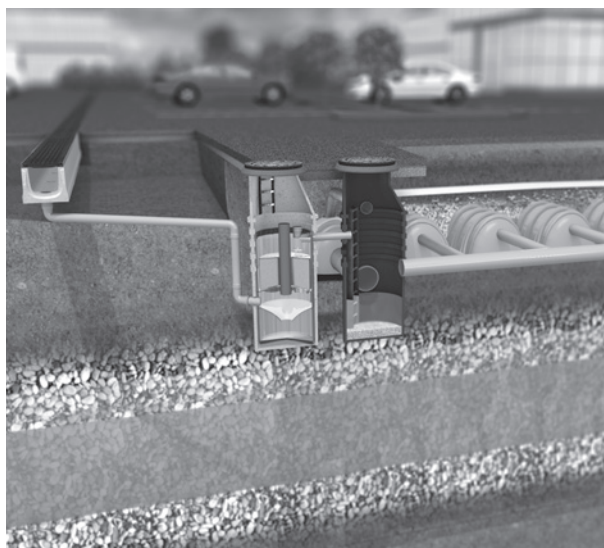
BIRCOhydropoint® 1000 & 1500

Einsatzgebiet

Filtersystem für die Reinigung von belastetem Regenwasser von Kfz-Verkehrsflächen. Das Ablaufwasser gilt als unbedenklich im Sinne von DWA-A 138. Die Mächtigkeit des Sicker- raumes der nachgeschalteten Versickerungsanlage muss gemäß DWA-A 138 mindestens 1 m betragen. Ist unterhalb des Ablaufs eine Rigole angeordnet, so erhöht sich der not- wendige Abstand zwischen dem Ablauf der Rigole und dem maßgeblichen Grundwasser- stand um die Höhe der Rigole.



Abstand zwischen Sohle Rohr Zulauf und Sohle Rohr Ablauf: optimal 250 mm und mehr



Prüfung vor dem Einbau

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.

Anforderungen an den Einbauer der Anlage

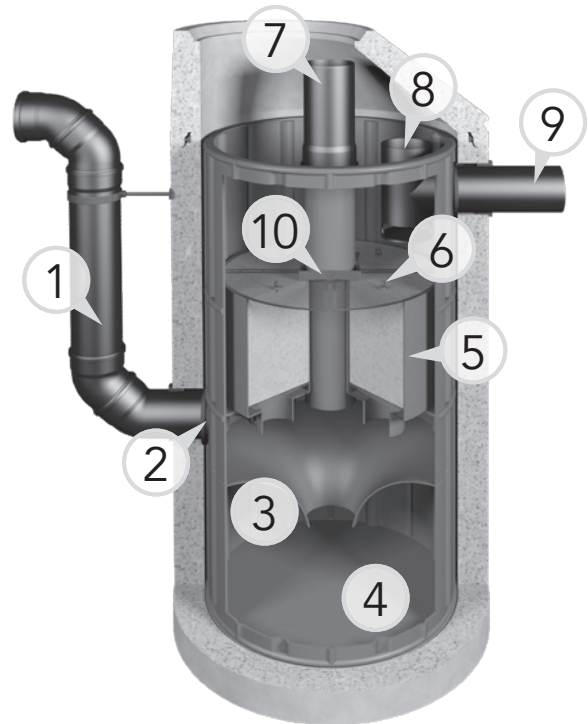
Die Herstellung der Anlage ist durch Personen auszuführen, die über die dafür erforderlichen Fachkenntnisse verfügen. Der Einbauer muss den ordnungsgemäßen Einbau bestätigen. Eine entsprechende Erklärung findet sich in dieser Anleitung. Die Erklärung ist zu den Bauakten zu nehmen. Sie ist auch dem Betreiber auszuhändigen und dem Deutschen Institut für Bautechnik, der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde oder der zuständigen Wasserbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Produktaufbau

BIRCOhydropoint® 1000 & 1500

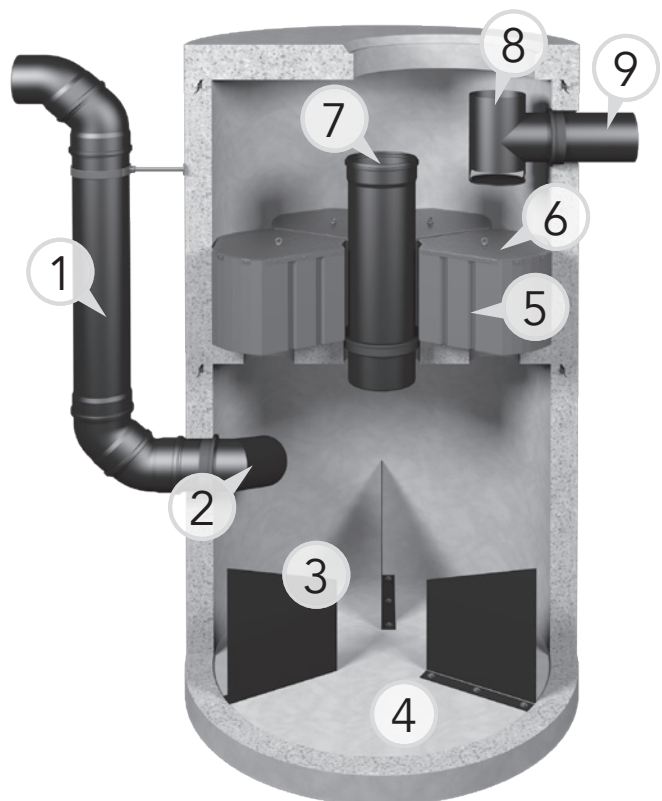
1. Zulauf Regenwasser
(BIRCOhydropoint® 1000: DN 200,
BIRCOhydropoint® 1500: DN 250)
2. Umlenkhilfe
3. Abscheider / Strömungstrenner
4. Schlammfang
5. Filterelement
6. Entnahnehilfe für Filterelement
7. Wartungsrohr
8. Ablaufeinheit mit Ölsperre
9. Ablauf Regenwasser
(BIRCOhydropoint® 1000: DN 200,
BIRCOhydropoint® 1500: DN 250)
10. Auftriebssicherung für Filterelemente

BIRCOhydropoint® 1000 (Einling – DN 1000)



Projektbeispiele

BIRCOhydropoint® 1500



Funktionsweise

Öl-Rückhalt, Fällung, Adsorption, Filtration, Sedimentation

1. Das Regenwasser von der zu entwässernden Fläche wird am unteren Ende des Schachtes eingeleitet. Durch eine Umlenkhilfe wird das Wasser tangential abgelenkt.

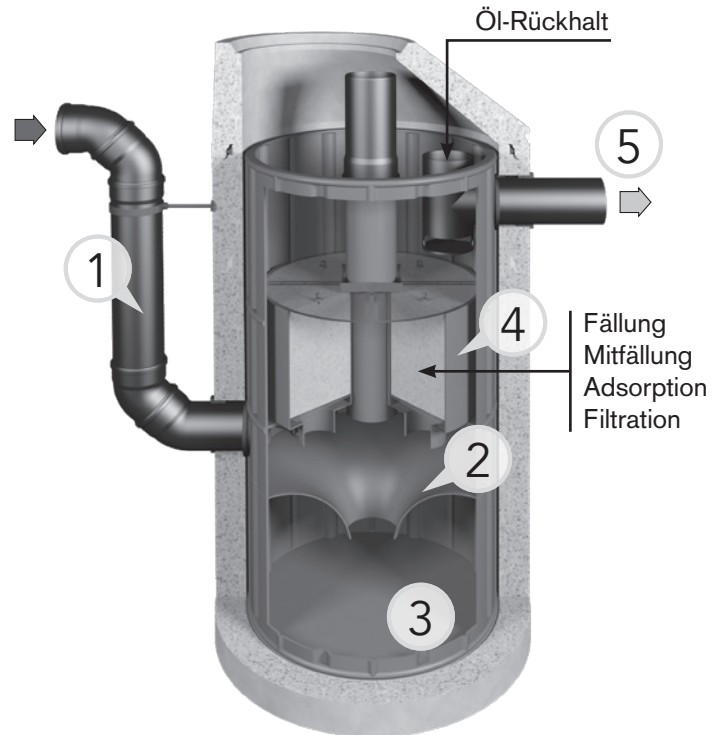
2. Hier findet in einem hydrodynamischen Abscheider aufgrund von turbulenten Sekundärströmungen in einem radialen, laminaren Strömungsregime die Sedimentation von Partikeln insbesondere der Sandfraktion statt.

3. Die Sedimentpartikel werden über eine Öffnung im unteren Teil des Reinigungsschachtes in einem Schlammfang unter dem System aufgefangen. Der Schlammfang wird in Intervallen ausgesaugt (s. Wartungsprotokoll).

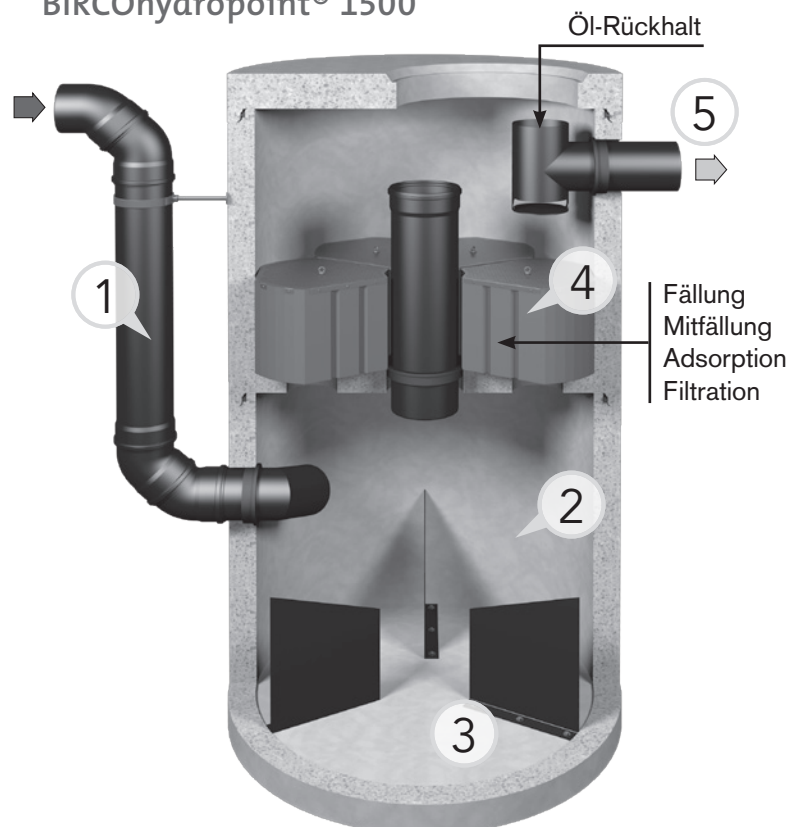
4. In der Mitte des Reinigungsschachtes befinden sich vier (BIRCOhydropoint® 1000) bzw. sechs (BIRCOhydropoint® 1500) Filterelemente. Mit diesen Filterelementen werden im Aufstromverfahren die Feinstoffe gefiltert und ein Großteil der gelösten Schadstoffe wird ausgefällt und adsorptiv gebunden. Der Filter ist von oben rückspülbar und im Falle einer völligen Verschlämzung leicht austauschbar.

5. Über den Filterelementen befindet sich das saubere Wasser, es passiert einen Ölrückhalt und fließt dann über den Ablauf in die Versickerung oder andere nachgeschaltete Systeme.

BIRCOhydropoint® 1000

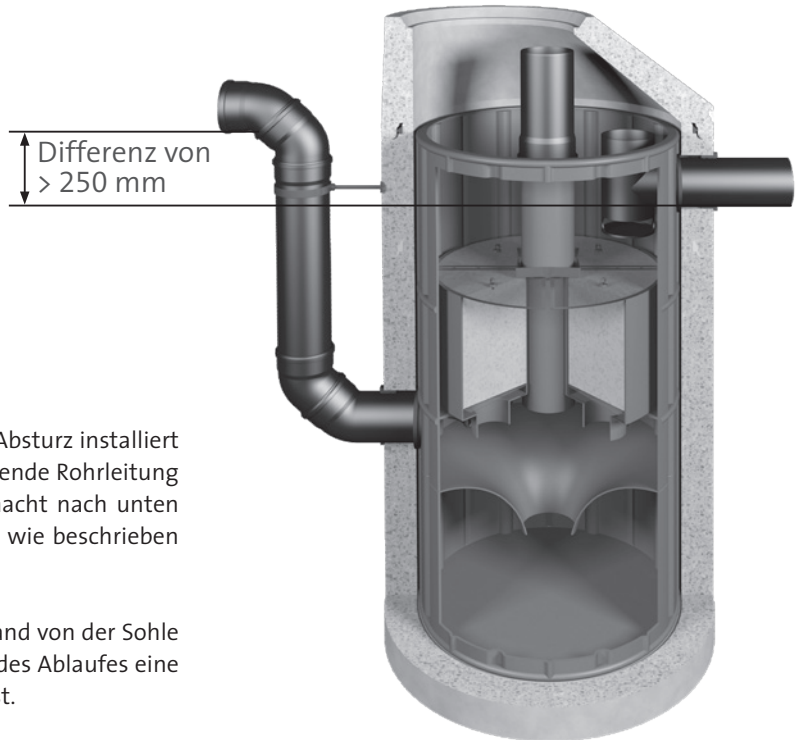


BIRCOhydropoint® 1500



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.

Das BIRCOhydropoint® 1000 & 1500 muss während des Einbaus vor Verschmutzungen geschützt werden!



1. Es dürfen keine Verschmutzungen oberhalb der Filter stattfinden. Filterelemente abdecken oder entfernen. Schmutzwasser nach Anschluss des Filterschachtes an das anschließende System nicht einleiten, sondern fachgerecht entsorgen (Schacht auspumpen).

2. Achtung: Sollten nach dem Einbau des Systems Pflasterarbeiten auf der zu entwässernden Fläche vorgenommen werden, bitte darauf achten, dass keine Fugenschlämme oder Mörtelreste in das System gelangen. Dies führt zum sofortigen Zusetzen der Filterelemente, die dann aufwändig gereinigt oder ausgetauscht werden müssen. Die Kosten hat dann die Bauleitung zu tragen. Filterelemente vorher entfernen und anfallendes Schmutzwasser vom Spülen der Fläche über Pumpen entsorgen. Der Schacht kann mit einem Hochdruckreiniger gereinigt werden.

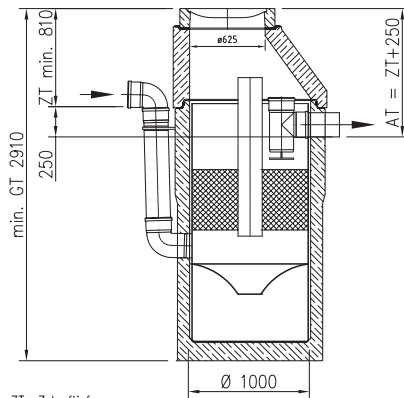
3. Die Gummidichtungen müssen vor dem Einsetzen der Filterelemente sauber sein.

4. Um Undichtigkeiten in der Anlage zu vermeiden empfehlen wir bei Mehrringaufbau den Einsatz von Einkomponentenklebern wie Tackcon und Allcon 10 der Firma beko.

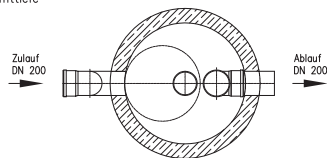
Einbausituation

BIRCOhydropoint® 1000 & 1500 in Betonschacht

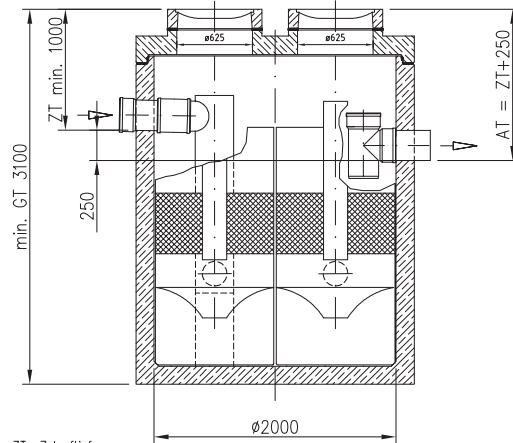
Die Filterschächte werden in der Regel in Standardbetonschächte entsprechend DIN EN 1917 in Verbindung mit DIN V 4034-1 installiert. BIRCOhydropoint® ist in dem jeweiligen Außenschacht aus Beton werkseitig vormontiert. Die Anschlüsse für Zu- und Ablauf sind bauseits herzustellen und zu dichten.



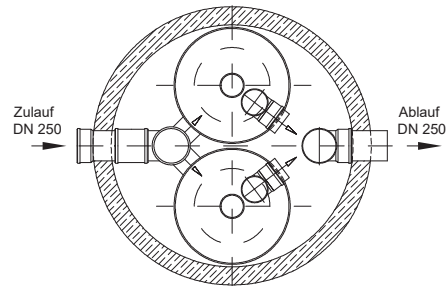
ZT: Zulaufftiefe
AT: Ablauftiefe
GT: Gesamttiefe



BIRCOhydropoint® 1000 Einling

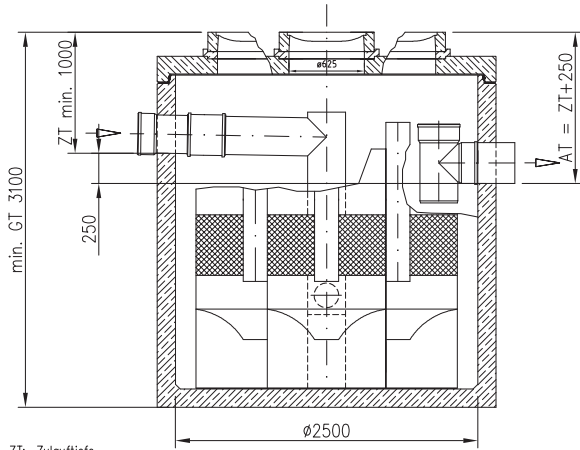


ZT: Zulaufftiefe
AT: Ablauftiefe
GT: Gesamttiefe

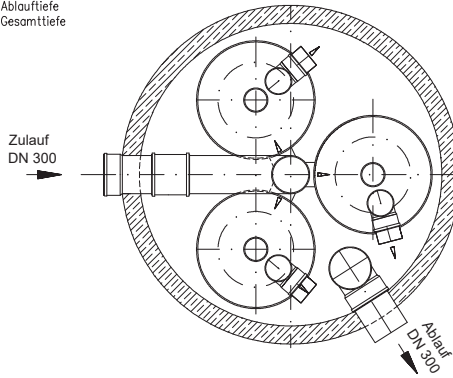


BIRCOhydropoint® 1000 Zwilling

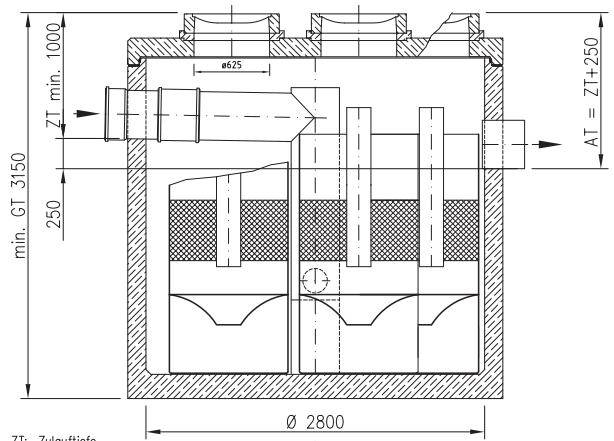
BIRCOhydropoint® 1000 & 1500



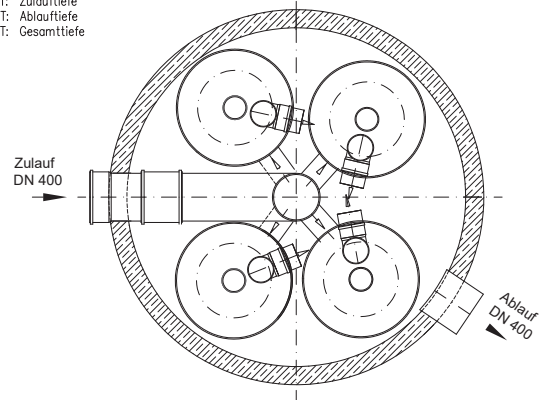
ZI: Zulauftiefe
 AT: Ablauftiefe
 GT: Gesamttiefe



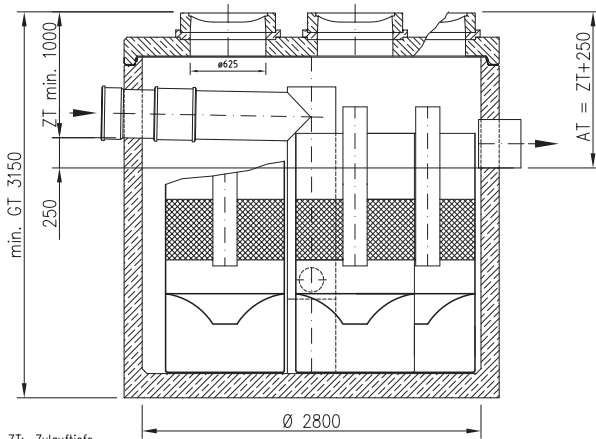
BIRCOhydropoint® 1000 Drilling



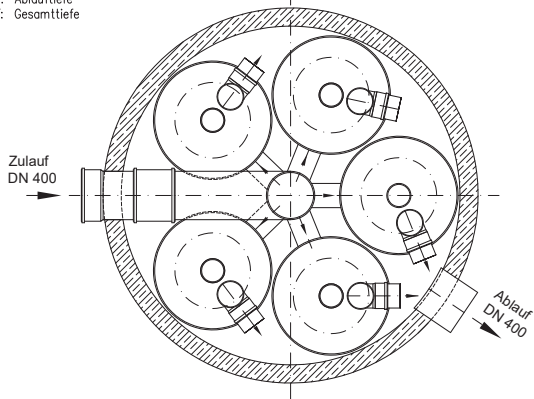
ZI: Zulauftiefe
 AT: Ablauftiefe
 GT: Gesamttiefe



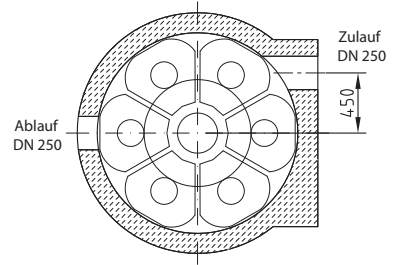
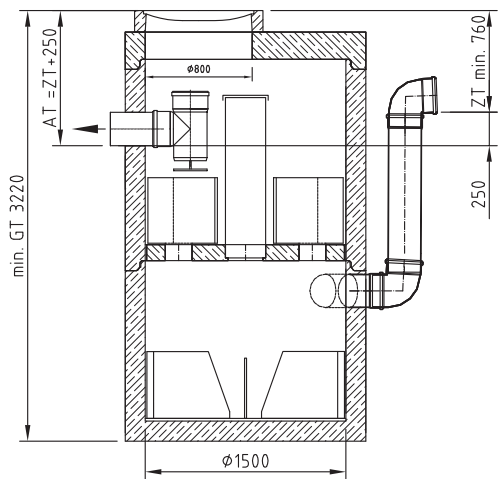
BIRCOhydropoint® 1000 Vierling



ZI: Zulauftiefe
 AT: Ablauftiefe
 GT: Gesamttiefe



BIRCOhydropoint® 1000 Fünfling



BIRCOhydropoint® 1500

Allgemeine Angaben zum Bauvorhaben

Standort der Anlage

Bezeichnung des Objektes

Straße

PLZ, Ort

Flur, Flurstück

Betreiber der Anlage

Firma/Gemeinde/Stadt

Straße

PLZ, Ort

Verantwortliche Person

Telefon, Telefax

E-Mail

Bauausführung

Firma

Straße

PLZ, Ort

Verantwortliche Person

Telefon, Telefax

E-Mail

Details

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. Das Entwässerungssystem entspricht den Anforderungen der Normenreihe DIN EN 752 und DIN 1986-100.

- Das Filtersystem entspricht der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. _____
- Der Außenschacht entspricht DIN V 4034-1 und DIN EN 1917
- Der Außenschacht entspricht der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. _____

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

4. 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® 1000 & 1500

Bauvorhaben

Eigentümer vertreten durch

Fachunternehmen vertreten durch

| Nr. | Merkmal | Bemerkung |
|-----|--|-----------|
| 1. | Der Filter wurde mit Absturz angeschlossen, siehe Bild und Produktaufbau ①*. | |
| 2. | Die beiliegende Verlängerung für das Wartungsrohr ⑦* ist aufgesetzt worden. | |
| 3. | Die Auftriebssicherung (Metallwinkel, die an der Wandung des Einbauschachtes festgeschraubt sind) ist angebracht. | |
| 4. | Filterelemente sind vorhanden und sitzen in den Dichtungen. Die Auftriebssicherungen ⑩* für die Filterelemente sitzen vorschriftsmäßig über den Filterelementen. | |
| 5. | Das T-Stück (Ablaufeinheit mit Ölsperre) ⑧* ist angebracht und sitzt korrekt. | |
| 6. | Die Filterelemente waren während der Einbauphase nicht im Filterschacht und sind sauber und ohne Beschädigung. | |
| 7. | 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® 1000 & 1500

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.

Die Wartung ist vom Fachkundigen durchzuführen. Vom Betreiber der Anlage ist ein entsprechender Wartungsvertrag mit dem Fachkundigen abzuschließen. Vom Fachkundigen sind die jeweiligen Zeitpunkte und Ergebnisse der durchgeführten Kontrollen und Wartungen, sowie die Beseitigung eventueller festgestellter Mängel zu dokumentieren. Der Wartungsvertrag und die Unterlagen zu den durchgeführten Kontrollen und Wartungen sind vom Betreiber aufzubewahren und auf Verlangen den Aufsichtsbehörden vorzulegen.

Hierzu sind beim BIRCOhydropoint® 1000 & 1500 folgenden Arbeiten notwendig:

Jährliche Wartungsarbeiten:

- + In Abständen zwischen einem und fünf Jahren ist der Schlammfang unter dem Filter zu entleeren und die Filter sind zu spülen oder auszutauschen. Bei Verkehrsflächenabflüssen liegt das Intervall eher bei einem Jahr, bei Dachflächen eher bei fünf Jahren.
- + 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 Überlaufes, dies bewirkt eine Eintrübung des Wassers oberhalb der Filterelemente.
- + Die Filterelemente sind laut DiBt-Zulassung alle 3 Jahre zu wechseln.

Benötigte Werkzeuge und Materialien:

- + Saug- und Spülfahrzeug oder Tauch-Schlammpumpe mit Schläuchen
- + Stromerzeuger, wenn kein Stromanschluss in der Nähe ist
- + Hochdruckreiniger oder Spüllanze zum Anschluss an die Pumpe
- + Rettungs-Dreibein mit 2 Winden (für Personenrettung und Filteraustausch)
- + Rettungsgeschirr
- + Gaswarngerät
- + Behälter für Filter

Unbedingt zu beachten:

- + Das aus dem Schacht und dem Schlammfang abgepumpte Wasser darf nur in einen Schmutzwasserkanal, einen Mischwasserkanal oder auf die belebte Bodenzone geleitet werden. Auf keinen Fall darf das Wasser in ein Gewässer, einen Regenwasserkanal oder in eine unterirdische Versickerungsanlage gelangen.

Betriebs- und Wartungsanleitung

BIRCOhydropoint® 1000 & 1500

Vorbereitung zur Wartung



1. Rettungs-Dreibein über dem geöffneten Schacht



2. Mit Gaswarngerät Atmosphäre im Schacht prüfen und ständig überwachen



3. Bei Metalldachanlagen Wasserprobe oberhalb der Filterelemente entnehmen



4. Sicherheitsgeschirr anlegen



5. In Rettungswinde einhaken



6. In den Schacht hineinsteigen und auf Filterelemente stellen

Messung der Schlammhöhe

Beträgt die Schlammhöhe mehr als 20 cm, so ist der Schlamm abzusaugen.



1. Abnehmen des Deckels des Wartungsrohres
2. Messteller durch das Wartungsrohr herablassen und Tiefe notieren
3. Gesamttiefe des Systems mit einer Messlatte bestimmen; die Differenz aus der Gesamttiefe und der Tellertiefe ergibt die Schlammhöhe

Vorbereitungen zum Filterausbau



1. Überlaufrohr aus der Muffe ziehen und aus dem Schacht herausheben
2. Mutter am T-Stück lösen und abnehmen
3. T-Stück komplett herausnehmen und aus dem Schacht herausheben



4. Aufstomsicherung an beiden Seiten nach außen ziehen
5. Aufstomsicherung nach oben wegziehen und aus dem Schacht heben
6. Diese drei Einbauteile stehen neben dem Schacht

Filterelemente herausnehmen



1. Seilzug in Filteröse einhaken und Filter ganz aus dem Schacht herausziehen

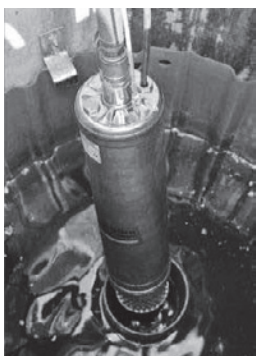


2. Filter direkt in die dafür vorgesehene Wanne legen

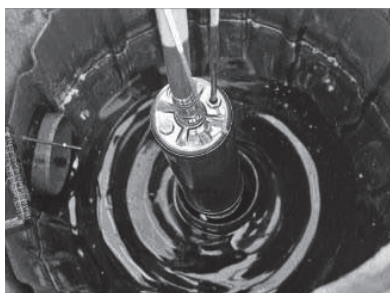


3. Weitere Filterelemente in die Wanne platzieren

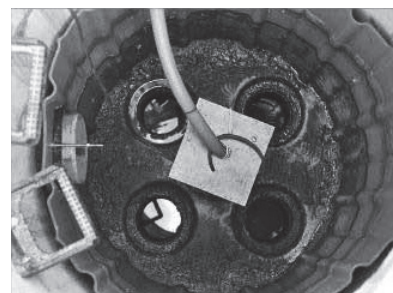
Schachtinneres spülen



1. Schlammpumpe über das Absaugrohr in den Schacht herablassen



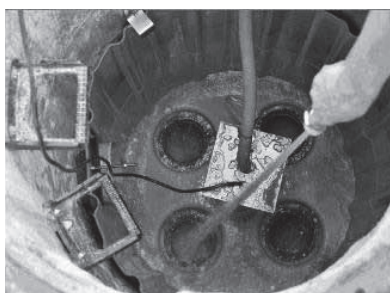
2. Pumpe einschalten und Wasser abpumpen, Vorgaben zur Ableitung beachten



3. Wasser bis unter die Zwischenebene abpumpen, dabei Filter spülen



4. Schachtinneres von oben mit Wasser gründlich ausspülen



5. Dichtungen für die Filterelemente gründlich spülen



6. Wenn der Schacht sauber ist kann die Pumpe wieder herausgezogen werden

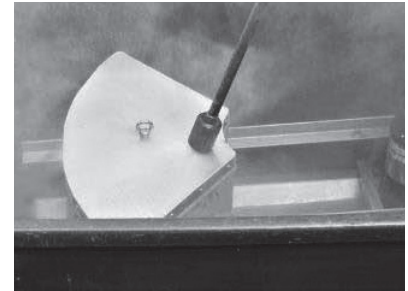
Filterelemente spülen



1. Bei kleiner Wartung Filterelemente von außen spülen, sonst neue einbauen



2. Filter von innen spülen, so dass das Siebblech sauber wird



3. Zum Schluss Filterelement von oben gründlich durchspülen

Einbau der Filterelemente vorbereiten



1. So sieht der Schacht jetzt von innen aus



2. Alles liegt für den Einbau der Filter bereit

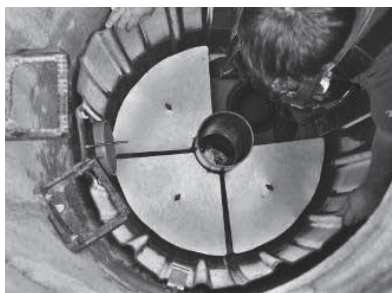


3. Bei einem Filtertausch befinden sich die alten Filter in der Lieferwanne

Filter einsetzen und Zubehör befestigen



1. Filter mit Winde in den Schacht herablassen und in die Dichtungen stecken



2. Mit den beiden Filtern unter dem Ablauf beginnen, dann die anderen befestigen



3. T-Stück einsetzen, wenn alle vier Filter eingebaut sind



4. Befestigungsmutter am T-Stück festziehen



5. Aufstromsicherung wieder aufstecken und einrasten

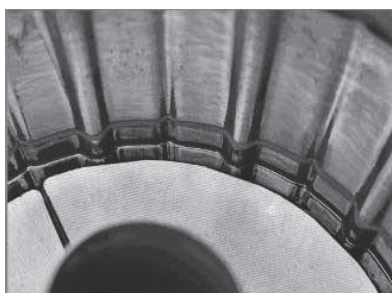


6. Überlaufrohr auf das mittlere Rohr stecken

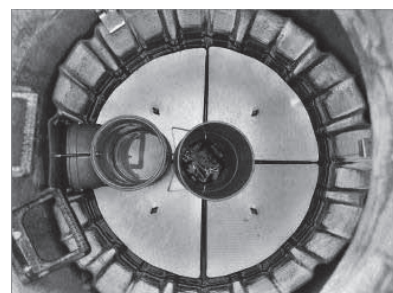
Dichtheitsprüfung



1. Wasser in den Ringraum zwischen Filtern und Schachtwand fließen lassen



2. Kontrollieren, ob der Wasserspiegel im Ringraum konstant bleibt



3. So sieht der Schacht nach der abgeschlossenen Wartung aus

Wartungsprotokolle

Bitte als Kopiervorlage verwenden

| Datum | Zustand / Bemerkung | Wartungsarbeit | Name und Unterschrift Prüfer |
|-------|------------------------|---|------------------------------------|
| | | <input type="checkbox"/> Kontrolle des Filters auf sichtbare äußere Schäden <input type="checkbox"/> Schlammhöhe gemessen <input type="checkbox"/> Filterelemente gereinigt <input type="checkbox"/> Filterelemente getauscht <input type="checkbox"/> Schlammfang ausgesaugt <input type="checkbox"/> Eine Wasseranalyse ist veranlasst worden (Metalldach) | |
| | | <input type="checkbox"/> Kontrolle des Filters auf sichtbare äußere Schäden <input type="checkbox"/> Schlammhöhe gemessen <input type="checkbox"/> Filterelemente gereinigt <input type="checkbox"/> Filterelemente getauscht <input type="checkbox"/> Schlammfang ausgesaugt <input type="checkbox"/> Eine Wasseranalyse ist veranlasst worden (Metalldach) | |
| | | <input type="checkbox"/> Kontrolle des Filters auf sichtbare äußere Schäden <input type="checkbox"/> Schlammhöhe gemessen <input type="checkbox"/> Filterelemente gereinigt <input type="checkbox"/> Filterelemente getauscht <input type="checkbox"/> Schlammfang ausgesaugt <input type="checkbox"/> Eine Wasseranalyse ist veranlasst worden (Metalldach) | |
| | | <input type="checkbox"/> Kontrolle des Filters auf sichtbare äußere Schäden <input type="checkbox"/> Schlammhöhe gemessen <input type="checkbox"/> Filterelemente gereinigt <input type="checkbox"/> Filterelemente getauscht <input type="checkbox"/> Schlammfang ausgesaugt <input type="checkbox"/> Eine Wasseranalyse ist veranlasst worden (Metalldach) | |

Wartungsprotokolle

Bitte als Kopiervorlage verwenden

| Datum | Zustand / Bemerkung | Wartungsarbeit | Name und Unterschrift Prüfer |
|-------|------------------------|---|------------------------------------|
| | | <input type="checkbox"/> Kontrolle des Filters auf sichtbare äußere Schäden <input type="checkbox"/> Schlammhöhe gemessen <input type="checkbox"/> Filterelemente gereinigt <input type="checkbox"/> Filterelemente getauscht <input type="checkbox"/> Schlammfang ausgesaugt <input type="checkbox"/> Eine Wasseranalyse ist veranlasst worden (Metalldach) | |
| | | <input type="checkbox"/> Kontrolle des Filters auf sichtbare äußere Schäden <input type="checkbox"/> Schlammhöhe gemessen <input type="checkbox"/> Filterelemente gereinigt <input type="checkbox"/> Filterelemente getauscht <input type="checkbox"/> Schlammfang ausgesaugt <input type="checkbox"/> Eine Wasseranalyse ist veranlasst worden (Metalldach) | |
| | | <input type="checkbox"/> Kontrolle des Filters auf sichtbare äußere Schäden <input type="checkbox"/> Schlammhöhe gemessen <input type="checkbox"/> Filterelemente gereinigt <input type="checkbox"/> Filterelemente getauscht <input type="checkbox"/> Schlammfang ausgesaugt <input type="checkbox"/> Eine Wasseranalyse ist veranlasst worden (Metalldach) | |
| | | <input type="checkbox"/> Kontrolle des Filters auf sichtbare äußere Schäden <input type="checkbox"/> Schlammhöhe gemessen <input type="checkbox"/> Filterelemente gereinigt <input type="checkbox"/> Filterelemente getauscht <input type="checkbox"/> Schlammfang ausgesaugt <input type="checkbox"/> Eine Wasseranalyse ist veranlasst worden (Metalldach) | |

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.