

Sedimentationsschacht UFT-FluidSettle

Betriebs- und Wartungsanleitung

Der Sedimentationsschacht UFT-FluidSettle ist eine Anlage mit Dauerstau zur dezentralen, sedimentativen Behandlung von Regenabflüssen aus Trenngebieten. Der Schacht arbeitet mithilfe der Kreuzstrom-Schrägklärertechnik, um einen guten Abscheidewirkungsgrad für absetzbare Stoffe zu erreichen. Kern ist ein Kreuzstrom-Schrägklärermodul in Form eines dreh- und herausnehmbaren Lamellenbaums, welches waagrecht durchströmt wird. Durch den geringen Abstand der Lamellen und ihre große Fläche wird auch bei kräftigen Regenzuflüssen ein hoher Abscheidewirkungsgrad erreicht. Basis des Sedimentationsschachtes UFT-FluidSettle ist ein monolithischer Beton-Fertigschacht DN 1000 mit einem zentrischen Deckel mit 800 mm Durchmesser. Zulauf und Ablauf (in Standardausführung DN 150) liegen einander in gleicher Höhe gegenüber.

Im Dauerstau setzen sich auf den Lamellen mit der Zeit absetzbare Stoffe als Schlamm ab, welche an den Lamellenschrägen hinuntergleiten und sich im Schachtsumpf sammeln. Ziel der regelmäßig durchzuführenden

- Wartung ist es, die Lamellen hinreichend sauber zu halten und den Schlamm aus dem Schachtsumpf zu entfernen.

Generelle Sicherheitshinweise

- **Die einschlägigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften, z.B. beim Einstieg in umschlossene Räume abwassertechnischer Anlagen oder beim Umgang mit Leitern und Tritten, sind einzuhalten.**
- Da sich im Sedimentationsschacht Benzin und andere Leichtflüssigkeiten sammeln können, ist der Schachtinnenraum als **Explosionszone** einzustufen. Auch hier sind die entsprechenden Unfallverhütungsvorschriften einzuhalten.
- Die Einbauteile des Sedimentationsschachtes können fertigungsbedingt **scharfe Kanten und Grate** aufweisen (Verletzungsgefahr). Auf die Verwendung von Handschuhen und anderer persönlicher Schutzausrüstung wird hingewiesen.
- Die herausnehmbaren Teile (Lamellenbaum und Prallplatte) sind **schwer (> 50 kg)**. Zum Herausheben ist ein geeignetes Hebezeug zu verwenden (Dreibock, Schlammeimerkran).

Kontrolle des Schachtes mit Schwenken des Lamellenbaumes

Empfohlener Turnus: Anfangs halbjährlich, dann mindestens jährlich; bei hohem Vegetationsanteil in der Umgebung generell halbjährlich

- Der Schachtdeckel ist zu öffnen. Der Schmutzfänger ist herauszuheben und sein Inhalt ordnungsgemäß zu entsorgen. Nun kann man in den Schacht hineinschauen:
- Sind Spuren von Öl auf der Wasseroberfläche sichtbar? Wenn ja, ist dieses fachgerecht abzupumpen und zu entsorgen und ggf. der Schacht zu entleeren und zu reinigen.
- Angesammelte Blätter oder andere Grobstoffe, speziell am Zulauf vor der Prallplatte, sind zu entfernen
- Der Lamellenbaum wird oben durch einen Dreischlag mit etwas Spiel im Schachthals geführt, wobei ein „Bein“ mit einem Riegel versehen ist. Dieser Riegel ist zu lösen. Nun kann man einen Betätigungsschlüssel auf den mittigen Vierkant stecken und den Lamellenbaum von Hand kräftig nach beiden Richtungen um etwa 60° schwenken. Wir empfehlen ein ca. 20-maliges schnelles Hin- und Herschwenken mit ca. 30° Auslenkwinkel zu jeder Seite. Durch diese Schwenkbewegung unter Wasser löst sich der auf den Lamellen abgelagerte Schlamm und kann in den Schachtsumpf hinunterrutschen.
- Man wartet nun ca. 15 Minuten, um dem aufgewirbelten Schlamm Gelegenheit zum Absetzen zu geben, und misst dann die Schlammschichtdicke mit dem Messstab.
- Vorsicht beim Wiedereinsetzen des Lamellenbaums – Beschädigungsgefahr der Lamellenkanten! Auf zentrisches Hinablassen achten.
- Lässt sich trotz Entriegelung der Lamellenbaum nicht drehen, so ist es möglich, dass im Schachtsumpf sehr viel Sediment liegt. In diesem Fall ist der Schacht umgehend zu entleeren.
- Bei Bedarf kann der Lamellenbaum nach Entriegelung an der Hebeöse auch angehoben werden, etwa mit einem Schmutzfängerkran oder einem Dreibock. Bei einer Inspektion ohne Entleerung dürfte das aber nur in seltenen Fällen nötig werden.

- Der Lamellenbaum ist abschließend wieder in Grundstellung zu drehen und zu verriegeln. Der Schmutzfänger wird wieder eingesetzt und der Schachtdeckel unter Beachtung des Verdreheschutzes aufgelegt.

Reinigung (Entleerung) des Schachtes mit dem Saugwagen

Empfohlener Turnus: Mindestens jährlich oder als Ergebnis der Kontrolle, wenn der Schlammspiegel 6 cm Höhe erreicht hat

- Zunächst ist wie oben beschrieben eine Kontrolle mit kräftigem Schwenken des Lamellenbaums durchzuführen, um den Schlamm zu lösen und aufzuwirbeln.
- Das mittige Saugrohr des Lamellenbaums trägt oben eine C-Normkupplung. Hier ist das Saugrohr des Saugwagens anzuschließen und der Schachtinhalt (Volumen ca. 1,2 m³) anschließend herauszusaugen.
- Man kann dann seitlich in den Schacht sehen. Die Schachtwände, der Schachtboden und auch der Lamellenbaum (soweit zugänglich) werden mit scharfem Wasserstrahl gereinigt. **Dabei ist darauf zu achten, die Umgebung nicht zu verschmutzen.** Mit einem dünnen 2"-Saugschlauch ist es möglich, den dort abgelagerten Schlamm auch ohne Herausheben des Lamellenbaums abzusaugen. Damit ist auch eine Reinigung des Raums vor der Prallplatte möglich, ohne diese herauszuziehen.
- **Der abgepumpte Schlamm und das Wasser sind fachgerecht zu entsorgen. Das Einleiten in einen Regenwasserkanal des Trennsystems oder in ein Gewässer sind untersagt!**
- Bei Bedarf kann auch hier der Lamellenbaum nach Entriegelung an der Hebeöse an- oder ganz herausgehoben werden. Unbedingt erforderlich ist dies aber nicht.
- Vorsicht beim Wiedereinsetzen des Lamellenbaums – Beschädigungsgefahr der Lamellenkanten! Auf zentrisches Hinablassen achten.
- In den leeren Schacht bei ganz herausgezogenem Lamellenbaum kann man, wenn nötig, mittels einer lose hingestellten Leiter hinabsteigen. Das dürfte aber normalerweise nicht nötig sein.
- Die Prallplatte kann bei Bedarf von Hand nach oben herausgezogen werden. Verzopfungen und Grobstoffe sind zu entfernen. Auch hier ist eine Reinigung mit dem Wasserstrahl möglich
- Nach dem Leerpumpen sind die eventuell herausgenommene Prallplatte und der Lamellenbaum wieder einzusetzen und der Lamellenbaum zu verriegeln, der Schmutzfänger einzusetzen und der Schachtdeckel aufzulegen. Der Schacht füllt sich beim nächsten Regen selbsttätig.

Wartung des Schachtes

Empfohlener Turnus: Planmäßig benötigt der Sedimentationsschacht *FluidSettle* während seiner Nutzungsdauer keine Wartung im Sinne des Austauschs von Komponenten.

Wenn bei einer Kontrolle größere Beschädigungen der Lamellen oder des Baumes auffallen, sollte der Lamellenbaum unter Zuhilfenahme eines Dreibocks oder Kranes ganz herausgezogen und neben dem Schacht abgestellt werden. Der Lamellenbaum kann dann repariert werden.

Stand: 28.11.2019

Autor: G. Weiß

