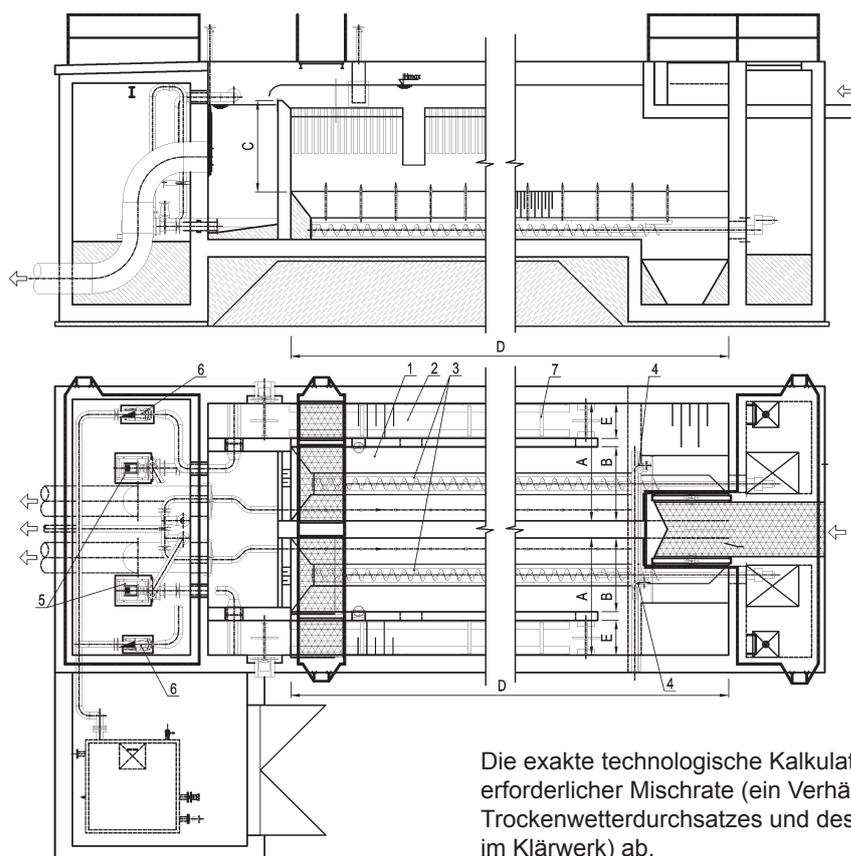


Sand- und Fettfänger mit Mischpumpe

KUNST LPTH-1-K und LPTH-2-K



Legende:

- 1 Mischkammer
- 2 Fettabscheideraum
- 3 Spiralförderer
- 4 Mammutpumpe
- 5 Mischpumpe
- 6 Pumpe des Schwimmschutzes

Die exakte technologische Kalkulation hängt von Kanalnetz vor Ort und erforderlicher Mischrate (ein Verhältnis des durchschnittlichen täglichen Trockenwetterdurchsatzes und des täglichen Durchsatzes beim Regen im Klärwerk) ab.

TABELLE DER HAUPTDIMENSIONEN

Parameter	Variable/Einheit	Größe 1	Größe 2
Täglicher Durchsatz (kalkuliert)	$Q_d = Q_v$ (l/s)	150	250
Eine Kammer			
Kammerbreite	A (m)	2,7	3,8
Mischraumbreite	B (m)	1,7	2,4
Kammertiefe über Sandbett	C (m)	2,1	2,6
Abscheideraumlänge	D (m)	15	18
Fettabscheideraumlänge	E (m)	0,8	1,2
Zwei Kammern			
Gesamte Durchflussfläche	S_p (m ²)	7,1	12,4
Gesamtes Fassungsvermögen	V_u (m ³)	107	223



Sand- und Fettfänger mit Mischpumpe

KUNST LPTH-1-K und LPTH-2-K

ANWENDUNG

Der längstliegende Sand- und Fettfänger (des weiteren nur "LPTH") ist bestimmt zur Abscheidung der Sandpartikel mit einer Korngröße über 0,2 mm, der schwimmenden Stoffe und Fette aus dem ankommenden Abwasser und zu ihrer nachfolgenden Abräumung. Er dient als eine Vorstufe zum Schutz der nachfolgenden Einrichtungen gegen Abrieb und Verstopfung durch Sedimentation. Diese Anlage wurde in Zusammenarbeit mit der Firma HYDROPROJEKT CZ a. s. entworfen und umfasst alle Vorteile von den vorigen horizontalen Fängerausführungen und gleichzeitig eliminiert den Hauptnachteil der belüfteten Sandfänger, d.h. unerwünschten Eintrag von Sauerstoff und Verlust an leicht löslichen organischen Stoffen, so wichtig für biologische Stufen in den Klärwerken beim Prozess einer erhöhten Entnahme von Nährstoffen. Als eine mehrstufige Anlage, ergänzt mit Grobkläreinheiten (z.B. Kiesfang, grobe und feine Rechen), wird dieser LPTH vor allem in Klärwerken mit einer Leistung über 10 000 EO eingesetzt.

FUNKTIONSPRINZIP

Das vorgeklärte Abwasser mit Gehalt an Sand und mit schwimmenden Stoffen und Fetten wird einer Einlaufkammer der LPTH-Anlage zugeführt. Mit Hinsicht auf mögliche hochveränderliche Geschwindigkeit am Einlauf wird diese Anlage als eine zweikammerige Einrichtung entworfen, die entweder mit einer oder mit zwei Kammern betrieben werden kann. Jede Kammer verteilt sich in zwei Räume: Mischraum und Fettabscheideraum. Diese zwei Räume sind durch eine vertikale Tauchwand voneinander getrennt. Der Wasserstrom wird senkrecht zur LPTH-Achse gerichtet und steigt auf in den zylindrischen Teil mit Mischdüsen. Die abgelagerte Sandschicht wird mithilfe von einem wellenlosen Spiralförder in einen Schacht (an der Zufuhrseite) befördert und von hier aus in die nächste Stufe geführt. Der Fördererantrieb ist in einem trockenen Raum installiert. Die abriebbeständige und gepanzerte Fördererinne ist als Bestandteil des Förderers entworfen. Der Förderer kann in Dauerbetrieb oder in Zyklen laufen. Aus dem Schacht wird der Sand mithilfe von speziellen Mammutpumpen in eine periphere Einrichtung (z.B. Sandseparator oder Sandwäsche) befördert, wo der Sand von organischen Stoffen befreit wird. Danach kann der Sand in einen Container zur weiteren Behandlung geleitet werden. Es wird empfohlen, den Raum für die Antriebseinheit des Förderers zu entwässern und zu belüften.

Die schwimmenden Unreinheiten und Fette werden im Abscheideraum jeder Kammer mithilfe von einem kettenartigen Rechen zyklisch abgestreift und weiterhin zu einer der kippbaren Rinne geleitet. Die Rinnen sind an die Saugleitung der Schlammumpen angekoppelt. Von hier aus werden die Unreinheiten zwangsmäßig (oder manuell) zum Beispiel in einen Speicherbecken abgepumpt. Die abgelagerte Schicht

der schwimmenden Unreinheiten und Fetten kann mithilfe von einem CAS-Tankwagen zur endgültigen Entsorgung, z.B. in einem Faulbecken, befördert. Mit Hinsicht auf Erstarrung im Winter ist empfehlenswert, diese periphere Einrichtung mit Isolierung, bzw. mit Heizung zu versehen. Gegebenenfalls kann man wahlweise auch einen geschützten und frostfreien Raum ausnutzen.

MATERIALAUSFÜHRUNG

Die Rohrleitungen, Mammutpumpen, Schieber, Überfallkanten, Verankerungs- und Verbindungselemente, Metallteile des Förderers und Laufsteg sind aus rostfreiem Stahl und die Förderspindel und -rinne sind aus speziellem abriebbeständigem Stahl gefertigt. Die Schlammumpen werden in Einklang mit Spezifikationen des Herstellers und Charakteristiken des zu befördernden Mediums hergestellt. Die nichtmetallischen Teile sind aus Verbundwerkstoffen und abriebbeständigen Kunststoffen gefertigt.

BEDIENUNG UND INSTANDHALTUNG

Der Betrieb der Anlage erfordert keine ständige Betreuung. Ihre Instandhaltung ist gemäß der Betriebsanleitung durchzuführen. Die abgelagerte Sandschicht und die abgeschiedenen Fetten sind nach Bedarf abzuräumen (periphere Einrichtung).

FORM DER LIEFERUNG

Diese Anlage wird als eine Volllieferung, d.h. einschließlich Ausrüstungen und peripheren Einrichtungen sowie Montage vor Ort, oder laut Vereinbarung geliefert. Die Dispositionen der Ausrüstung können individuell (gemäß Angaben in der Tabelle der Hauptdaten) überarbeitet werden und zwar laut Vereinbarung und erst nach einer technischen Klarstellung.

Die Kundenverantwortung umfasst auch das entsprechende Bauprojekt. Die endgültige technische Lösung vor Ort kann auch durch den Hersteller laut Vereinbarung vorgenommen werden. Dies gilt auch für Entwurf und Dispositionen der peripheren Einrichtungen.

Der Lieferant behält sich das Recht vor, unter Einhaltung der Anlagenparameter den Lieferumfang zum Unterschied von Abbildungen zu ändern.

LIEFERFRIST

Laut Vereinbarung.

R.č. LPTH-K 10/10-A-de