



**FLOTTWEG ZENTRIFUGEN-TECHNIK
ZUR AUFBEREITUNG VON ÖLSCHLAMM**
Erschließen Sie eine rentable neue Ölquelle



FLOTTWEG TECHNOLOGIE ZUR BEHANDLUNG VON ÖLSCHLAMM

Effiziente Zentrifugentechnik zur Aufbereitung von ölhaltigem Abwasser

Bei der Verarbeitung von Erdöl in Raffinerien oder petrochemischen Anlagen entsteht ölhaltiges Abwasser. Um dieses Abwasser aufzubereiten, muss es in die Hauptbestandteile Öl, Wasser und Feststoff getrennt werden. Da die Bedeutung von Erdöl ständig steigt, ist es das erklärte Ziel, erstens soviel Öl wie möglich zurückzugewinnen und zweitens, die anderen Komponenten kostengünstig zu entsorgen.

Der erste Schritt ist die Trennung in statischen Abscheidern, auch API Separatoren* genannt. Dabei reichert sich das Öl als Schwimmschicht an der Oberfläche an, während die Feststoffe als Schlamm nach unten sinken. Dazwischen bildet sich eine Wasserphase aus. Die Schwimmschicht von der Oberfläche und der Schlamm aus dem Unterlauf des API-Separators werden zusammengeführt und als Ölschlamm weiterverarbeitet. Der einzigartige Flottweg Tricanter® ist dementsprechend speziell auf die kontinuierliche Trennung von 3-Phasen-Gemischen ausgelegt und trennt den Ölschlamm in die Komponenten Öl, Wasser und Feststoff in nur einem Arbeitsgang.

Entscheidend für eine effiziente Trennung mit dem Tricanter® ist die Vorbehandlung des Ölschlammes. Durch Erwärmung verringert sich die Viskosität des Öls, zusätzlich können Emulsionsspaltmittel zur Verbesserung der Trennung zugesetzt werden. Feine Feststoffpartikel lassen sich durch die Zugabe von Flockungsmitteln oder Fällungsmitteln noch

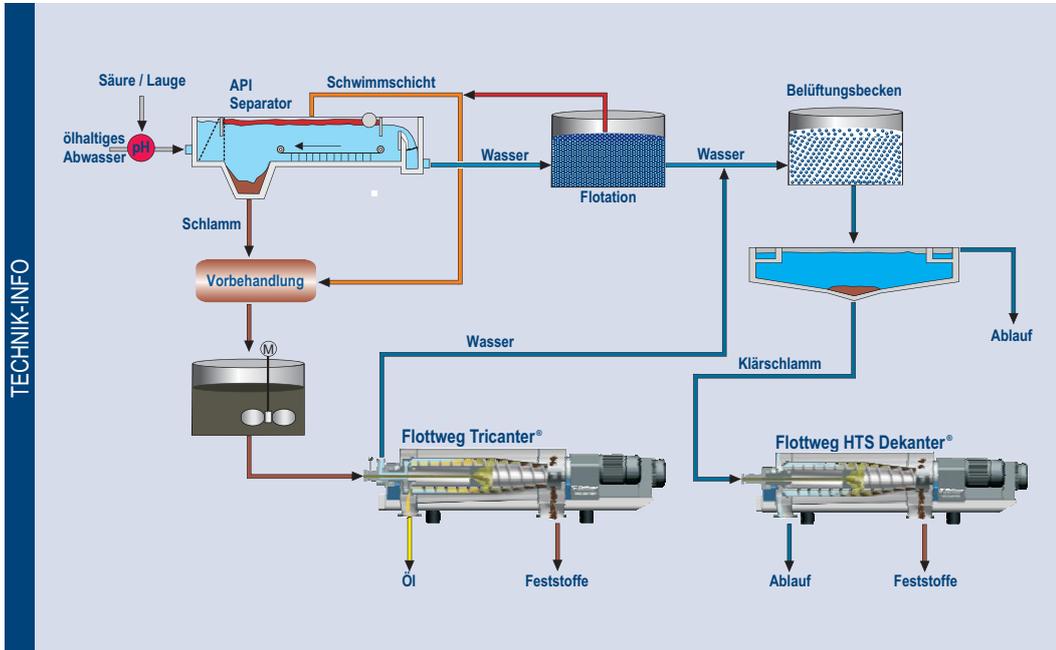
effizienter abtrennen. Die Wasserphase aus dem API Separator gelangt zunächst in eine Flotationsanlage. Dort werden feste Stoffe abgetrennt, die dann zusammen mit dem Ölschlamm weiterverarbeitet werden.

Die eigentliche Abwasserreinigung erfolgt in einer mechanisch-biologischen Kläranlage, dabei fällt Klärschlamm an. Damit dieser Klärschlamm bei der weiteren Verarbeitung, sei es Transport, Verbrennen oder Deponieren, möglichst wenig Kosten verursacht, muss er soweit wie möglich entwässert werden. Der Flottweg HTS Dekanter® ist speziell auf die Entwässerung von Klärschlamm ausgelegt und wird zu diesem Zweck in kommunalen und industriellen Kläranlagen eingesetzt.

Ein anschauliches Prozessschema, wie Flottweg Zentrifugen bei der Behandlung von ölhaltigem Abwasser eingesetzt werden, finden Sie auf der nächsten Seite.

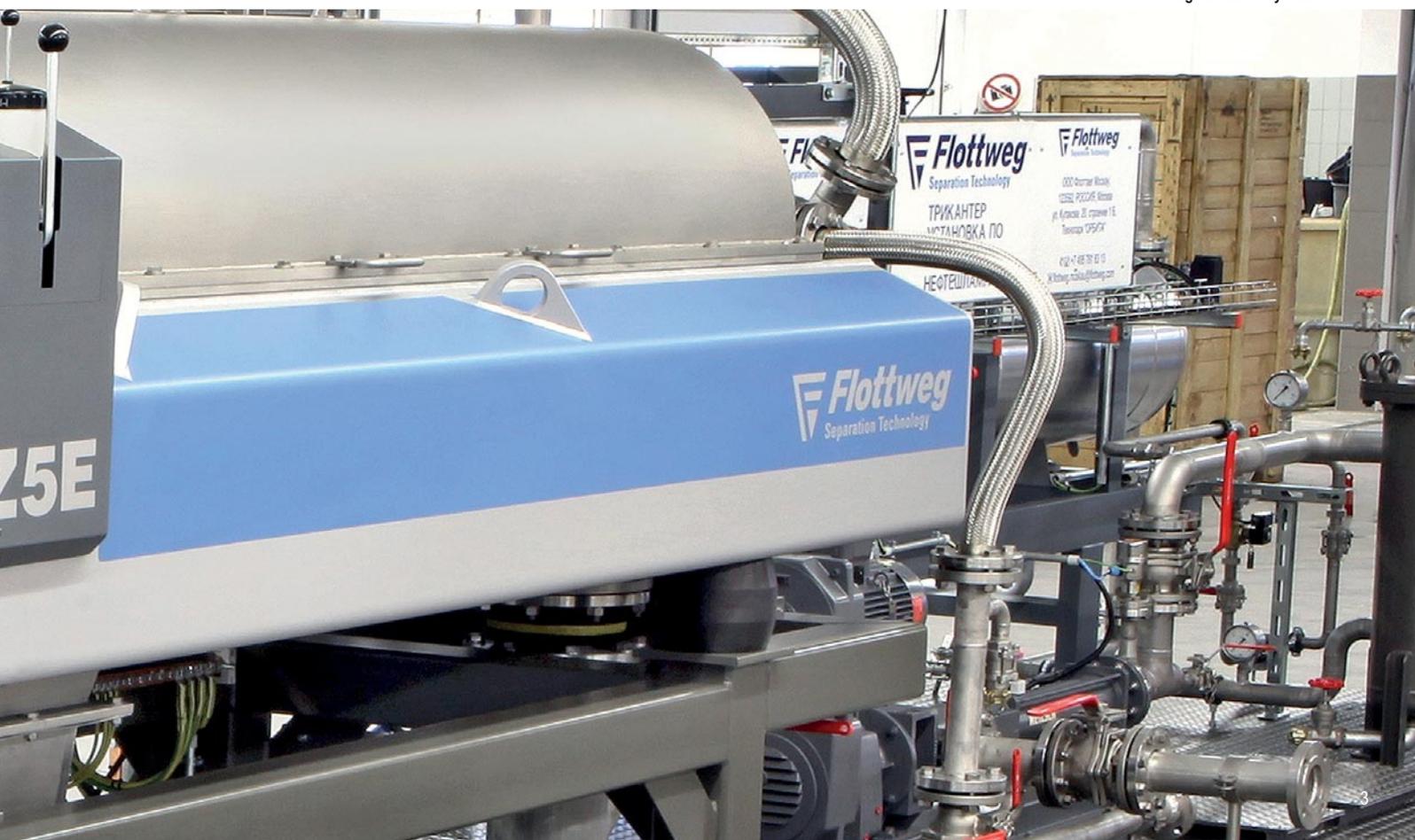
**American Petroleum Institute*





Flottweg Technologie für die Behandlung von Ölschlamm

Flottweg Tricanter®-System



FLOTTWEG TRENNTÉCHNIK

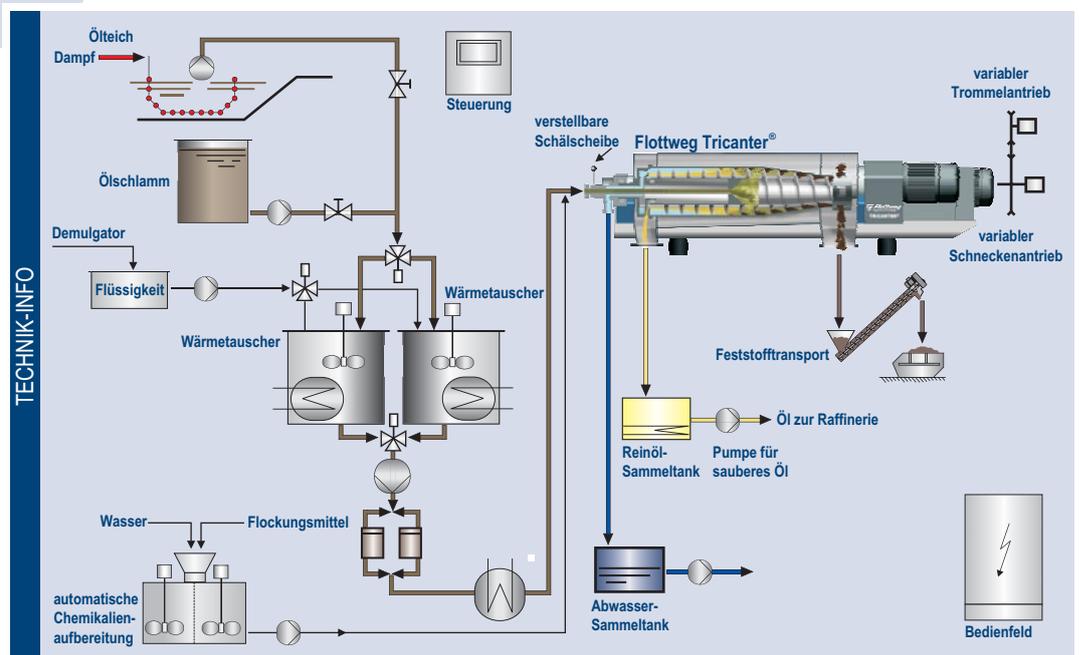
Hochwertige Zentrifugen-Technik für die Rückgewinnung von Öl aus Teichen und Lagunen

Früher war es üblich, zur Entsorgung von ölhaltigem Abwasser und Rückständen aus Raffinerien, petrochemischen Anlagen und anderen Industrien, große Teiche, sogenannte Grabentanks anzulegen. Noch heute finden sich an vielen Stellen der Welt riesige Lagunen und Teiche, in denen diese Rückstände seit Jahrzehnten lagern. Zur Aufbereitung dieser Rückstände und zur Rückgewinnung von wertvollem Öl liefert Flottweg komplette Anlagen.

Zur Anlage gehört eine Ölabsaugstation, mit der der Ölschlamm in einer bestimmten Tiefe von der Teichoberfläche angezogen wird. Die Ansaugpumpe ist auf einem Ponton montiert, der auf dem Teich schwimmt. Bei stark verwitterten Oberflächen und bei einem hohen Gehalt von Paraffinen und Asphaltene werden bei Bedarf zum Verflüssigen des Öls im Ansaugbereich der Pumpe dampfheizte Register eingesetzt. Der abgesaugte Ölschlamm wird dann aufbereitet, d.h. erwärmt, mit Spaltnitteln und Flockungsmitteln versetzt und mit dem Flottweg Tricanter® in Öl, Wasser und Feststoff getrennt.

Vorteile des Flottweg Tricanter®

- größtmögliche Reinheit der abgetrennten Flüssigkeiten
- maximale Kontinuität und Leistung sowie flexibler Einsatz auf Grund von mehr als 40 Jahren Erfahrung
- Weitere Prozessstufen fallen weg, was zu geringeren Kosten führt.
- Anpassung an sich ändernde Zulaufbedingungen ist jederzeit möglich.
- automatische Prozessführung möglich
- entwickelt und hergestellt in Deutschland für höchstmögliche Produktqualität



Aufbereitung von Ölschlamm aus Teichen und Lagunen mit dem Flottweg Tricanter®

FLOTTWEG TECHNOLOGIE FÜR DIE AUFBEREITUNG VON ÖLSCHLAMM

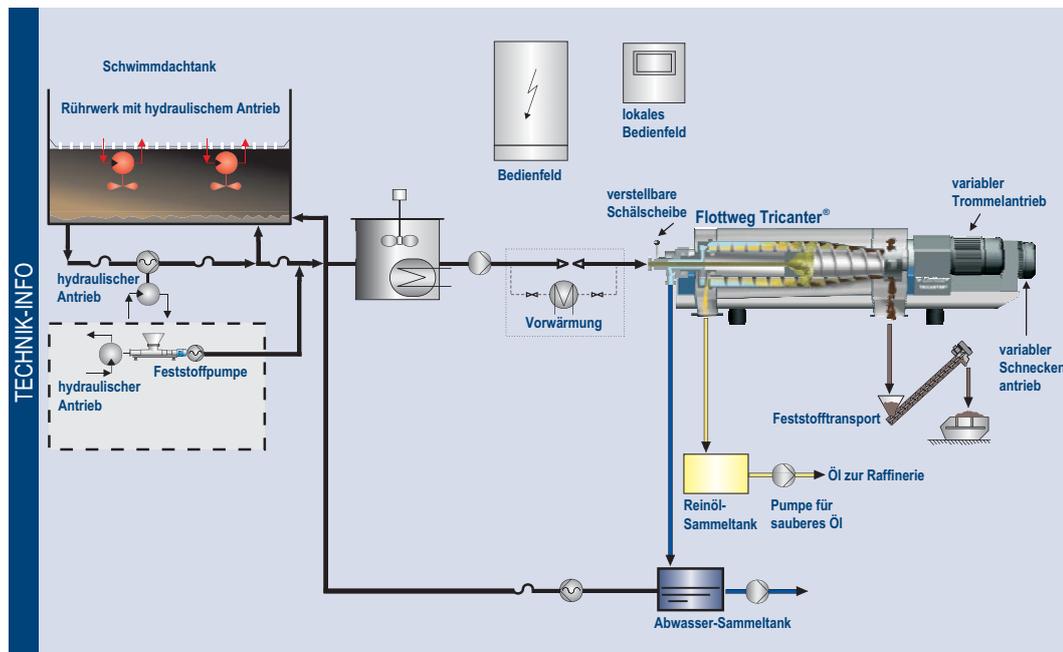
Hochleistungs-Trenntechnik zur Rückgewinnung von Öl aus den Rückständen der Tankreinigung

Rohöl wird in Tanks gelagert, deren Fassungsvermögen 5000 bis 13000 m³ beträgt. Im Laufe der Zeit bildet sich am Boden dieser Tanks eine Schicht, die aus schweren Kohlenwasserstoffen (Paraffinen) und anorganischen Verunreinigungen wie Sand, Rost und Schwermetallen besteht, wodurch das Nutzvolumen des Tanks vermindert wird.

Vor Sicherheitsinspektionen sowie Wartungs- oder Reparaturarbeiten muss der Tank vollständig geleert und gereinigt werden. Die Tankreinigung erfolgt mit Rohöl, Dieselöl und Wasser. Je nach Größe des Tanks bleiben bis zu 1000 Tonnen Rückstand, die zu entsorgen sind. Der gesamte Rückstand kann verbrannt werden. Alternativ hierzu bietet sich

die Aufbereitung mit einem Flottweg Tricanter[®] an. Dabei wird ein Großteil des Öls zurückgewonnen, das Wasser kann zur Kläranlage geleitet werden und das Volumen der Feststoffphase reduziert sich. Am Ende bleiben nur ca. 10% der Ausgangsmenge für die Verbrennung übrig.

Hier ein anschauliches Prozessschema, wie Flottweg Zentrifugen bei der Rückgewinnung von Öl aus den Rückständen der Tankreinigung eingesetzt werden:



Ölrückgewinnung aus den Rückständen der Tankreinigung



FLOTTWEG TECHNOLOGIE FÜR DIE AUFBEREITUNG VON ÖLSCHLAMM

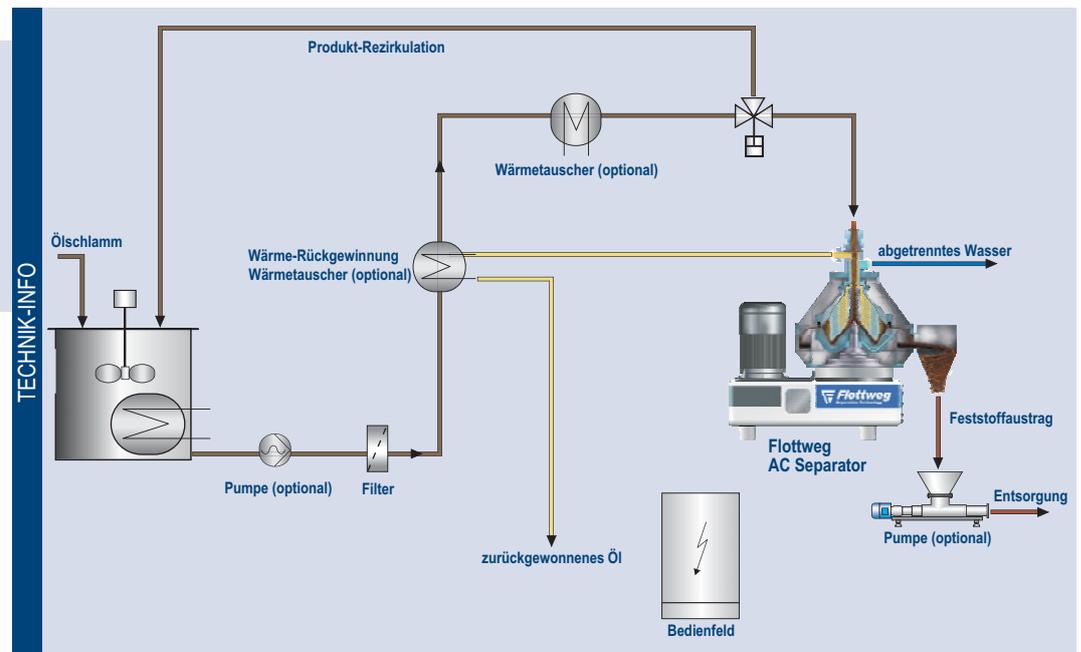
Separatoren zur Reinigung von Öl aus der Aufbereitung von Ölschlamm

DER FLOTTWEG SEPARATOR

In vielen Bereichen der Fest-Flüssig-Trennung werden Separatoren zur mechanischen Trennung und Klärung von Suspensionen eingesetzt, die Feststoffe und Flüssigkeiten enthalten. Ein AC Separator (automatic cleaning = automatische Reinigung) ist flüssigkeitsorientiert und arbeitet mit einer höheren Rotationsgeschwindigkeit als ein Dekanter. Daher ist die Zentrifugalbeschleunigung (g-Zahl) im Separator sehr viel höher als im Dekanter.

Flottweg Separatoren eignen sich für die Abtrennung extrem feiner Feststoffteilchen von einer Flüssigkeit (Klärer) sowie für die Trennung von Flüssigkeitsgemischen mit verschiedenen Dichten und einem Fest-

stoff (Trenner). Demzufolge kann ein Flottweg Separator zur Aufbereitung von Ölschlamm dann eingesetzt werden, wenn eine besonders hohe Reinheit des Öls gefordert ist. Der Zulauf des Flottweg Separators kann Abwasser und Feststoffe beinhalten. Das Öl aus dem Flottweg Tricanter® wird in einem gesonderten Tank gesammelt und auf 90°C erhitzt, bevor es mit dem Separator weiterverarbeitet wird. In der Regel wird dabei eine Reinheit des Öls von < 100 ppm Wasser/Feststoffanteil erreicht.



Behandlung von Ölschlamm mittels Flottweg Tricanter® und Separator



Flottweg Separator zur Reinigung von Öl aus der Schlammbehandlung

DAS FLOTTWEG SOFT SHOT®-ENTLEERUNGSSYSTEM FÜR SEPARATOREN

Flottweg Separatoren sind mit dem Soft Shot®-Entleerungssystem ausgestattet. Dies ermöglicht präzise Teil- und Vollentleerungen in beliebiger Kombination. Je nach Produktart und Feststoffkonsistenz kann die Entleerungsart eingestellt werden, sodass eine optimale Betriebsweise gewährleistet ist.

Der Separator wird mittels einer SPS-Steuerung mit einfacher und selbsterklärender Menüführung bedient. Die Entleerung mittels Soft Shot® ist akustisch kaum wahrnehmbar und demzufolge kann ein Flottweg Separator in Produktionsräumen ohne spezielle oder zusätzliche Schallschutzmaßnahmen eingesetzt werden.

Vorteile des Soft Shot®-Entleerungssystems

- akustisch kaum wahrnehmbare Feststoffentleerungen
- präzise Teil- bzw. Vollentleerungen in beliebiger Kombination für höchste Produktausbeuten
- geringer Verschleiß an hochbelasteten Bauteilen
- geringe Anzahl an Trommeldichtungen
- variable Steuerung des Separators für unterschiedliche Kundenwünsche



Das Bild zeigt eine Separatortrommel

ZWEIPHASENTRENNUNG

Der Flottweg Dekanter

ZULAUF

Durch das zentral angeordnete Zulaufrohr wird das Produkt in den Einlaufraum der Schnecke geleitet. Von dort gelangt es nach schonender Vorbeschleunigung über die Verteileröffnungen in die Trommel.



SCHNECKE

Die Schnecke dreht sich mit einer geringen Differenzdrehzahl relativ zur Trommel und fördert die abgesetzten Feststoffe in Richtung des konisch verengten Trommelendes. Die Differenzdrehzahl bestimmt die Aufenthaltszeit der Feststoffe in der Trommel. Diese Aufenthaltszeit ist u. a. maßgebend für den erzielbaren Trockenstoffgehalt und kann durch Änderung der Differenzdrehzahl der Schnecke der jeweiligen Trennaufgabe optimal angepasst werden. Durch einfachen Schnecken-tausch bzw. Umrüstung können Flottweg Dekanter bei Änderung des Produkts auch nachträglich an die geänderten Anforderungen angepasst werden. So besteht immer die Möglichkeit, zwischen Schnecken unterschiedlicher Steigung oder ein- und mehrgängigen Schnecken auszuwählen.



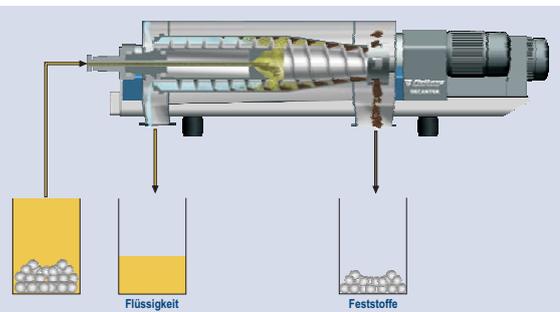
TROMMEL

Sie hat eine zylindrisch-konische Form und rotiert mit einer Drehzahl, die auf die jeweilige Aufgabe abgestimmt ist. In der Trommel erreicht das Produkt die volle Umfangsgeschwindigkeit und legt sich als zylindrischer Ring an den Trommelmantel an. Die im Produkt enthaltenen Feststoffe setzen sich unter dem Einfluss der Zentrifugalkraft an der Trommelinnenwand ab. Die Länge des zylindrischen und der Kegelwinkel des konischen Trommelteils können bei der Herstellung der Zentrifuge an die jeweilige Trennaufgabe angepasst werden.

FESTSTOFFAUSTRAG

Die Feststoffe werden mit dem geforderten Trockenstoffgehalt durch Austrittsöffnungen am konischen Ende der Trommel in das Feststoffgehäuse abgeschleudert und nach unten ausgetragen.

TECHNIK-INFO



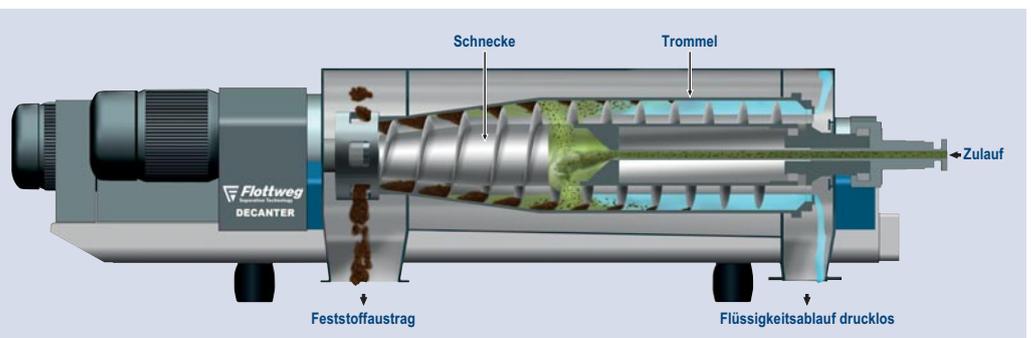
Flüssigkeiten und Feststoffe in einem Flottweg Dekanter



ÜBERLAUFWEHR

Die geklärte Flüssigkeit fließt zum zylindrischen Trommelende und läuft dort über Öffnungen im Trommeldeckel ab. In diesen Öffnungen befinden sich sehr exakt justierbare Wehrplatten, mit denen die Teichtiefe in der Trommel eingestellt wird. Die Flüssigkeit wird im Ablaufgehäuse aufgefangen und drucklos abgeleitet.

TECHNIK-INFO



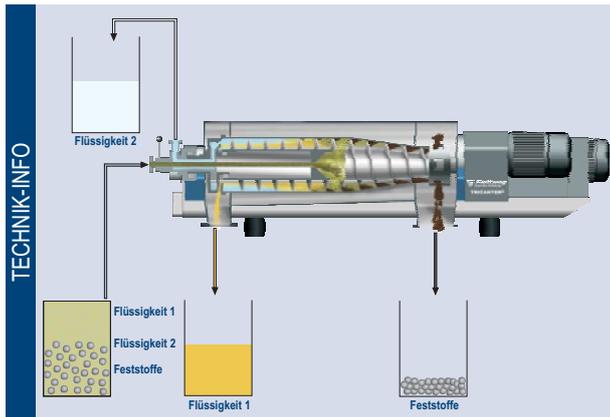
Flottweg Dekanter zur Trennung von Feststoffen und Flüssigkeiten. Die flüssige Phase (Zentrat) wird drucklos ausgezogen.

DREIPHASENTRENNUNG

Der Flottweg Tricanter®

Flottweg Tricanter® ermöglichen eine kontinuierliche Dreiphasentrennung, das heißt die simultane Trennung von zwei nicht ineinander löslichen Flüssigkeiten und einer Feststoffphase. Voraussetzung ist, dass die Flüssigkeiten unterschiedliche Dichten haben und die Feststoffe als spezifisch schwerste Phase vorliegen. Aufbau und Funktionsweise

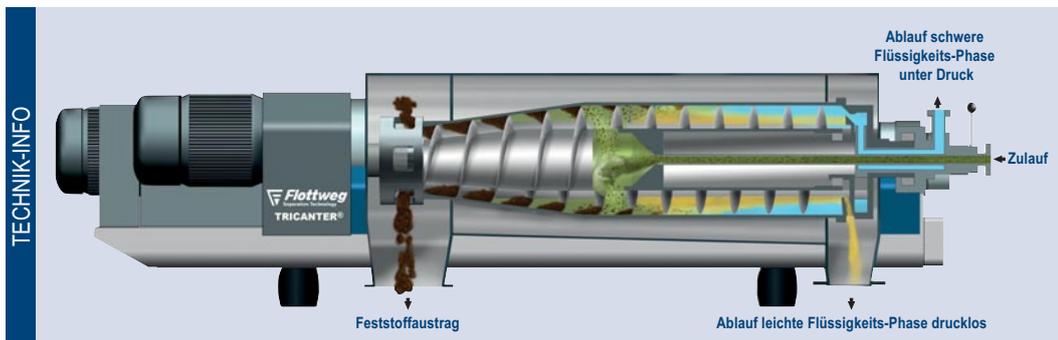
sind ähnlich wie bei einem Dekanter. Der entscheidende Unterschied liegt in der Ableitung der beiden getrennten Flüssigphasen.



Flüssigphasen und Feststoffe in einem Flottweg Tricanter®

Vorteile der verstellbaren Schälscheibe

- Die sofortige Anpassung der Teichtiefe und der Trennzone der Flüssigkeiten führt zu optimalen Ergebnissen
- Kostenersparnis, da keine extra Förderpumpe nötig
- einfaches Ablesen der Skala – problemlose Einstellung



Flottweg Tricanter® (Dreiphasen-Dekanter), Ablauf des Zentrats: schwere Flüssigphase unter Druck, leichte Phase drucklos

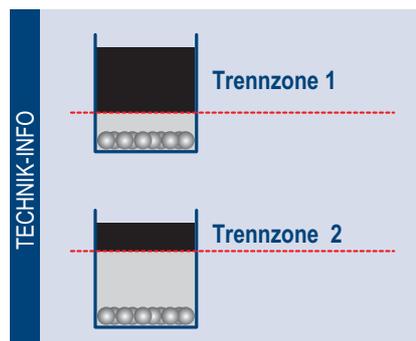
SCHWANKENDE ZULAUFBEDINGUNGEN SIND UNERHEBLICH

Der Flottweg Tricanter® führt die schwere Flüssigphase mittels einer verstellbaren Schälscheibe unter Druck, und die leichte Phase drucklos ab. Die verstellbare Schälscheibe ermöglicht eine sofortige Anpassung der Trennzone der Flüssigkeiten.

Somit kann die Reinheit der Flüssigkeiten optimiert sowie weitere Prozessschritte eingespargt werden.



Zulauf und Ablauf-Vorrichtung mit Regler für die verstellbare Schälscheibe am Flottweg Tricanter®



Schwankende Zulaufbedingungen sind unerheblich: Optimale Trennergebnisse mit dem Flottweg Tricanter®

FLOTTWEG SEPARATION TECHNOLOGY – ENGINEERED FOR YOUR SUCCESS

Flottweg entwickelt und fertigt seit mehr als 60 Jahren Dekanter und ist einer der weltweit führenden Dekanterhersteller. Flottweg überzeugt Kunden auf der ganzen Welt mit einzigartiger Erfahrung und immensem Wissen. Besonders bei der Behandlung von Ölschlamm genießt Flottweg Trenntechnologie einen ausgezeichneten Ruf.

Darüber hinaus profitieren Flottweg Kunden von einzigartigen Vorteilen verglichen mit anderen Herstellern von Anlagen und Systemen zur mechanischen Trenntechnik.

Vorteile der Flottweg Anlagen zur Behandlung von Ölschlamm

- HC-Emissionen sowie Gesundheitsgefahren verringern sich bzw. fallen ganz weg.
- Das zurückgewonnene Öl (bis zu 90 % oder mehr) kann in Raffinerien zurückgewonnen oder aufbereitet und für die Schmierung eingesetzt werden.
- automatischer und kontinuierlicher Betrieb, auch bei sich ändernden Bedingungen im Zulauf
Der Einsatz des Tricanters® bietet dem Kunden entscheidende Vorteile, wie zum Beispiel:
 - höchstmögliche Reinheit der abgetrennten Flüssigkeit aufgrund der verstellbaren Schältscheibe
 - Anpassung an sich ändernde Bedingungen (Zulauf) ist zu jeder Zeit möglich.
 - mehr als 40 Jahre Erfahrung in der Dreiphasen-Trennung
- Das Volumen der Rückstände reduziert sich auf nur 10 bis 20 % der ursprünglichen Schlammmenge. Feststoffe können problemlos transportiert, verbrannt oder entsorgt werden.
- Das zurückgewonnene Öl kann weiter verwertet werden. Zusätzlich bringt die Verringerung des Schlammes um 90 % eine immense Einsparnis der Transport- und Entsorgungskosten mit sich.
- Beim Einsatz eines Flottweg HTS Dekanters® profitieren Kunden von
 - einer 20%igen Energieeinsparung aufgrund der Recuvenes®
 - höchstmöglichem Trockenstoffgehalt
 - geringen Personalkosten aufgrund des kontinuierlichen und automatischen Betriebs

Flottweg Trenntechnologie – Best practice Beispiel in Ecuador



FLOTTWEG DEKANTER UND SEPARATOREN

zur Behandlung von Ölschlamm

Es gibt viele Vorteile für den Einsatz von Flottweg Maschinen:

KOSTENERSPARNIS

Mit Flottweg Technologie bleiben nur 10 % der ursprünglichen Menge an Rückständen zur Aufbereitung übrig; somit verringern sich die Transport-, Deponie- und Verbrennungskosten. Darüber hinaus kann das zurückgewonnene Öl als Rohöl weiterverwendet werden. Nicht zuletzt spart der automatische und kontinuierliche Betrieb Personalkosten. Flottweg ist eben die beste Wahl.

ERFAHRUNG UND KNOW-HOW

Flottweg Trenntechnologie bietet ebenso elegante wie effiziente Lösungen für die Behandlung von Ölschlamm. Schließlich muss das, was wieder in den Materialkreislauf zurückgeführt werden kann, nicht teuer entsorgt werden. Somit erhöht sich die Effizienz des Systems und die Umweltbelastung verringert sich. Darüber hinaus ist die Tatsache, dass Flottweg seit mehr als 60 Jahren Zentrifugen entwickelt und herstellt, ein wichtiges Argument. Diese Fakten unterscheiden uns von unseren Wettbewerbern.

FLOTTWEG SYSTEME UND ANLAGENBAU

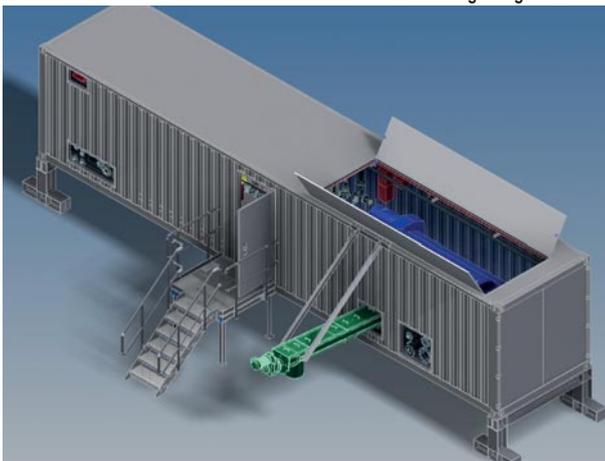
Zur Behandlung von Ölschlamm und für andere Anwendungen in diesem Bereich liefert Flottweg mechanische Trenntechnologie. Hierbei handelt es sich um Dekanter- und Separatorenanlagen, die aus Schaltschrank, explosionsgeschützter Bedienungseinheit, automatischer Zulaufregelung, Durchflussmengenmesser etc. bestehen. Flottweg Systeme sind vollständig verkabelt, verrohrt und geprüft und werden vor Ort von qualifizierten und erfahrenen Flottweg Mitarbeitern in Betrieb genommen. Die Flottweg Maschinen sind auch als Kompaktanlagen erhältlich.

Wichtige Erfolgsfaktoren

- Anlagen- und Systembau sowie einzelne Prozesse sind speziell auf individuelle Kundenbedürfnisse zugeschnitten.
- Der Flottweg Simp Drive® regelt die Differenzdrehzahl in Abhängigkeit vom Schneckendrehmoment.
- Einzigartiger Verschleisschutz ermöglicht optimale Prozesse auch unter schwierigsten Bedingungen.
- Flottweg Maschinen werden entwickelt und hergestellt, um beste Ergebnisse für unsere Kunden zu gewährleisten.

Kundenspezifische Lösungen:
Flottweg System-
und Anlagenbau

Flottweg Anlagenbau in 3D



HAUPTMERKMALE DER FLOTTWEG ZENTRIFUGEN ZUR BEHANDLUNG VON ÖLSCHLAMM

Das Flottweg Equipment bietet viele Vorteile



SIMP DRIVE®: EINFACH, INTELLIGENT, MODULAR UND STARK

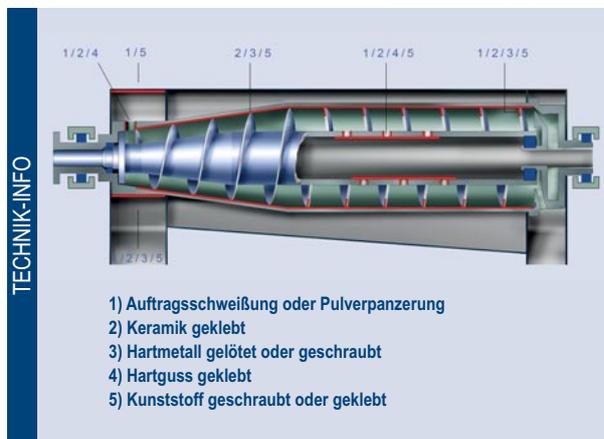
Der Simp Drive®-Antrieb regelt die Differenzdrehzahl zwischen der Dekantertrommel und Schnecke in Abhängigkeit des vorherrschenden Schneckendrehmoments. Die Differenzdrehzahl bestimmt die Aufenthaltszeit der Feststoffe in der Trommel und hat somit erheblichen Einfluss auf den Trennprozess. Die Trommel- und Differenzdrehzahl können bei laufendem Betrieb und unabhängig voneinander verstellt werden. Dies wird durch die spezielle Übersetzungsmechanik des Simp Drive® gewährleistet (spezielles Planeten-Umlaufgetriebe).



VERSCHLEISSCHUTZ

Bei vielen Anwendungen ist ein optimaler Schutz gegen Verschleiß entscheidend für den Einsatz von Dekantern oder Tricantern®. Alle Verschleißteile sind durch Hartmetallpanzerungen auf Wolframkarbidbasis und austauschbare Buchsen geschützt. Flottweg Verschleißschutz hält bis zu 24 000 Betriebsstunden.

Austauschbare Verschleißteile



Simp Drive® Vorteile

- hohe Flexibilität in der Auswahl der Betriebsdrehzahl (Differenzdrehzahl kann exakt angepasst werden)
- hoher Durchsatz aufgrund hoher Trommelgeschwindigkeit und genau angepasster Differenzdrehzahl
- Der Simp Drive® eignet sich für viele Anwendungen, bei denen eine ständige Anpassung an Betriebsparameter nötig ist.
- geringerer Energiebedarf als bei gängigen Getrieben durch hohen Wirkungsgrad (Kostensparnis)
- Ausräumen der Trommel im Stillstand, denn die Schnecke kann nach wie vor drehen (Maschine muss nicht demontert werden).

Kundenvorteile durch den Flottweg Verschleißschutz

- hohe Temperaturbeständigkeit
- hohe Korrosionsbeständigkeit
- Schutz durch hohe Festigkeit
- spezielle Oberflächenbehandlung
- lange Lebensdauer des Dekantern
- konstanter und zuverlässiger Betrieb



ABDICHTUNGSSYSTEME

Die gasdichten Flottweg Zentrifugen ermöglichen einen sicheren Betrieb mit toxischen, korrosiven oder entzündlichen Medien, denn der Rotoranschluss, der Trommelinnenraum und das Zentrifugegehäuse können mit Inertgas überlagert werden.

rechterhalten werden, indem die Zufuhr an Inertgas reguliert wird. Spezielle Abdichtungssysteme verringern den Sperrgasverbrauch.

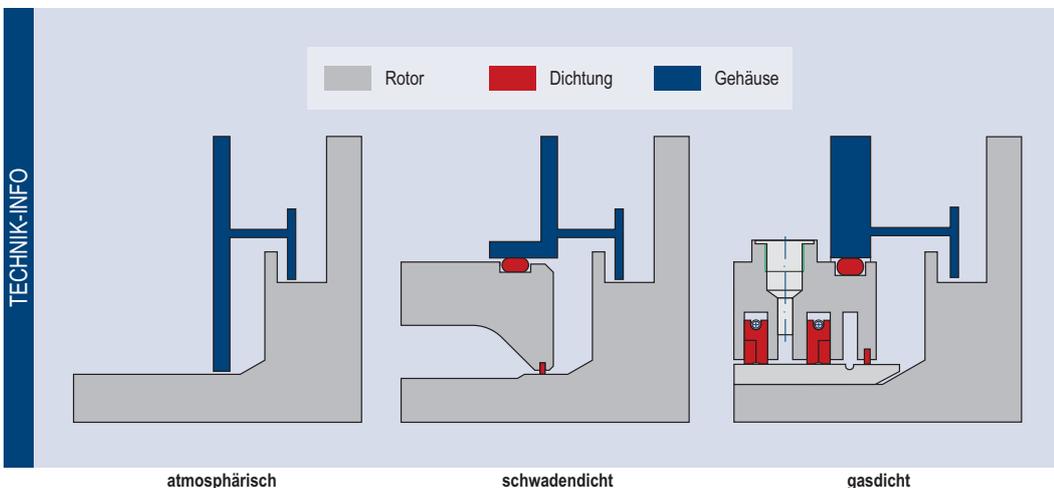
Ein leichter Überdruck oder Unterdruck kann im Prozessbereich auf-

Vorteile der Flottweg Abdichtungssysteme

- individuelle Anpassung der Dekanterzentrifuge an die jeweilige Anwendung
- kein Explosionsrisiko, da keine unerwünschten Produktmissionen an die Umgebung auftreten
- Auch giftige, gefährliche oder aggressive Produkte können verarbeitet werden.



Flottweg Steuereinheit zum Inertisieren und Überlagern mit Inertgas



FLOTTWEG TRENNTÉCHNIK – EXPLOSIONSSCHUTZ BEI DER BEHANDLUNG VON ÖLSCHLAMM

Explosionsgeschütztes Flottweg Equipment

FLOTTWEG DEKANTERZENTRIFUGEN – EXPLOSIONSGESCHÜTZT UND SICHER

Mechanische Trenntechnik kommt in verschiedenen Industriezweigen zum Einsatz (Umwelttechnologie, chemische/petrochemische Industrie, Bergbau oder Rohstoffverarbeitung). Unabhängig von den Anwendungsbereichen, bei denen Flottweg Dekanterzentrifugen eingesetzt werden, besteht die Gefahr, dass die Verarbeitung von bestimmten Produkten zur Explosionsgefahr führt. Folglich müssen diese Maschinen, Anlagen und Systeme explosionsgeschützt sein, damit die Menschen, die in explosionsgefährdeten Bereichen arbeiten, keiner Gefahr ausgesetzt sind.

Daher werden in vielen Bereichen, in denen Flottweg Dekanter und Anlagen eingesetzt werden, Schutzmaßnahmen gegen Explosionen verlangt. Dabei geht es vor allem um Anwendungen mit Öl oder ölhaltigen Flüssigkeiten. Demzufolge werden Flottweg Dekanterzentrifugen und Anlagen entwickelt und hergestellt, die die oben genannten Anforderungen erfüllen und allen neuesten ATEX Normen entsprechen.

WAS IST ATEX?

ATEX ist eine Abkürzung und steht für „Atmosphère Explosible“ (französisch für explosive Atmosphäre). Flottweg Dekanter erfüllen die ATEX 95 Richtlinie. Aber was bedeutet das genau? ATEX ist eine am 23. März 1994 von der Europäischen Union beschlossene Richtlinie für Anlagen und Maschinen, die in explosionsgefährdeten Bereichen Verwendung finden. In Kraft getreten ist diese Richtlinie zum 1. Juli 2003 (94/9/EG), auch bekannt als ATEX „95“ (inoffizieller, aber oft verwendeter Ausdruck aufgrund des Artikels 95).

Wie bereits oben erwähnt, eignen sich Flottweg Dekanterzentrifugen, um gefährliche Materialien oder Produkte zu verarbeiten. Darüber hinaus können Flottweg Dekanter und Systeme dort eingesetzt werden, wo die gefährlichen Bedingungen entsprechend Zone 1/21 und Zone 2/22 vorherrschen. Die Tabelle auf der nächsten Seite zeigt, wie gefährliche Bereiche eingeteilt und klassifiziert werden.

GEFAHREN AUS DER UNMITTELBAREN UMGEBUNG

Explosionsgeschützte Dekanter sind erforderlich, wenn in der Umgebung, in der Flottweg Dekanter oder Systeme eingesetzt werden aufgrund der örtlichen und betrieblichen Verhältnisse explosionsfähige Gemische vorhanden sind, auch wenn vom Produkt selbst keine unmittelbare Explosionsgefahr ausgeht.

GEFAHREN, DIE VOM PRODUKT SELBST AUSGEHEN

Andererseits ist es auch möglich, dass das Produkt, das mit einem Dekanter verarbeitet wird, eine explosive oder gefährliche Atmosphäre bildet, beispielsweise durch austretende Feststoffe, Gas oder Dämpfe.

EINTEILUNG DER EXPLOSIONSGEFÄHRDETEN ZONEN	
KATEGORIE 1 EQUIPMENT (ZONE 0 ODER 20) ► STÄNDIGES/HÄUFIGES RISIKO	
KATEGORIE 2 EQUIPMENT (ZONE 1 ODER 21) ► GELEGENTLICHES RISIKO	
KATEGORIE 3 EQUIPMENT (ZONE 2 ODER 22) ► KURZZEITIGES/SELTENES RISIKO	
DÄMPFE/GASE	EXPLOSIVE ATMOSPHERE UND DIE HÄUFIGKEIT DES AUFTRETENS
Zone 0	ständig oder häufig
Zone 1	gelegentlich
Zone 2	kurzzeitig und selten
STAUB	
Zone 20	Bereich, in dem eine explosionsfähige Atmosphäre in Form einer Wolke aus in der Luft enthaltenem brennbarem Staub ständig oder häufig vorhanden ist.
Zone 21	Bereich, in dem bei Normalbetrieb gelegentlich eine explosionsfähige Atmosphäre in Form einer Wolke aus in der Luft enthaltenem brennbarem Staub auftreten kann.
Zone 22	Bereich, in dem bei Normalbetrieb eine explosionsfähige Atmosphäre in Form einer Wolke aus in der Luft enthaltenem brennbarem Staub normalerweise nicht oder aber nur kurzzeitig auftritt.

SPEZIALISTEN IN DER VERFAHRENSTECHNIK

Entdecken Sie neue Möglichkeiten

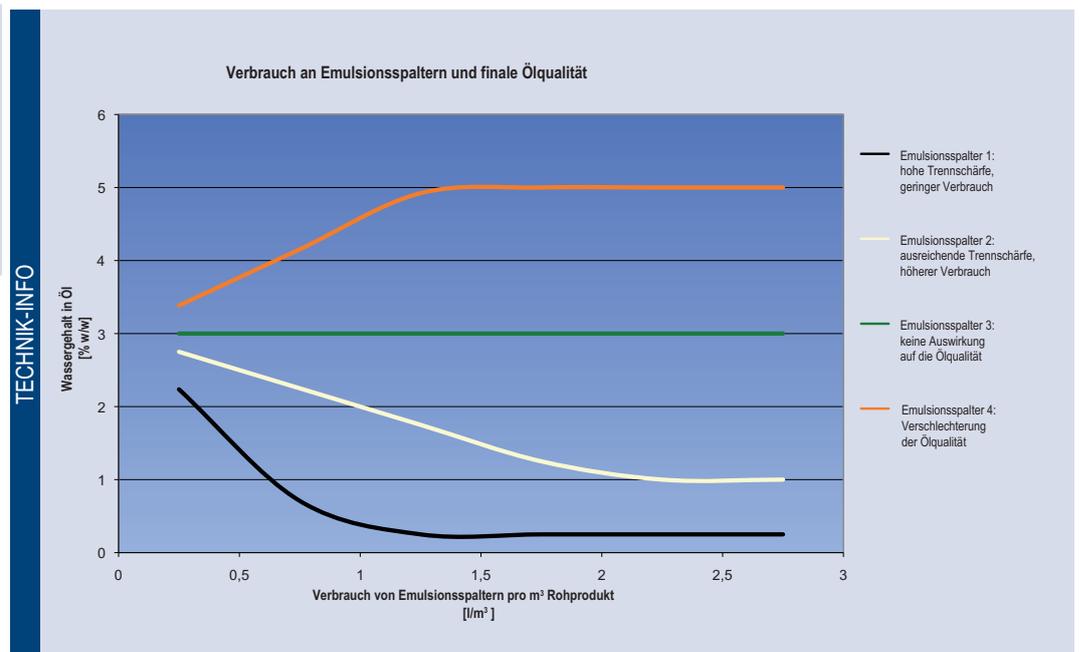
Jeder Prozess ist anders. Einige Parameter können den Trenngrad entscheidend beeinflussen. Wenn man diese Parameter kennt, dann kann man die Ausbeute und die Effizienz des Trennprozesses erhöhen.

Wir unterstützen unsere Kunden während des gesamten Prozesses, von der Analyse des Rohmaterials bis zur Abnahme und Labortests. Flottweg verfügt über alle nötigen Mittel, um Ihre Produkte und neue Potentiale zu analysieren.

Durch unser weltweites Netzwerk stellen wir Support und Service für unsere Kunden sicher. Mit Hilfe unserer Erfahrung und mit unseren Versuchsmöglichkeiten entwickeln wir maßgeschneiderte Lösungen für Ihre individuellen Anforderungen.

Unser Service

- Laboranalyse – entdecken Sie neue Möglichkeiten und Leistungsparameter
- Verfahrenstechnik – Optimierung der trenntechnischen Lösungen
- Projektierung – maßgeschneiderte Anlagen und Lösungen



Beispielhafte Analyse des Zusammenhangs zwischen verschiedenen Emulsionsspaltern auf den Ölschlamm



PROFITIEREN SIE von unserer langjährigen Erfahrung



Flottweg Trenntechnik wird weltweit eingesetzt zur Behandlung von Ölschlamm. Dekanter und Separatoren sind wichtige Komponenten für Kundenzufriedenheit auf lange Sicht.



Flottweg AC-Separatoren kommen zum Einsatz, wenn eine besonders hohe Reinheit des Öl erforderlich ist. Darüber hinaus bringt das Soft Shot®-Entleerungssystem viele Vorteile mit sich.



Flottweg Systeme und Anlagen mit Separatoren und Dekantern ermöglichen höchst effiziente Prozesse bei der Behandlung von Ölschlamm.



Flottweg Tricanter®-Anlage zur Behandlung von Ölschlamm

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an unsere Vertriebsmitarbeiter.

GLOBALES SERVICE-NETZWERK

Wir sind überall auf der Welt für Sie da



SERVICE IST UNSERE STÄRKE

Anwendungsgerechte Projektierung, hohe Fertigungsqualität und effiziente Wartung sind die Voraussetzungen für einen störungsfreien Betrieb. Unser erfahrener, zuverlässiger Kundendienst ist zur Stelle, wenn er gebraucht wird. Auf Wunsch bietet Flottweg auch präventiven Service, damit es erst gar nicht zur Produktionsunterbrechung kommt.

QUALITÄT „MADE IN GERMANY“

Flottweg ist zertifiziert nach ISO 9001 und baut seine Produkte nach den neuesten technischen Standards und Normen.



Das Flottweg Leistungspaket

- kompetente trenntechnische Beratung
- anwendungstechnische Versuche vor Ort oder im Flottweg Labor und Prozesscenter
- Auswahl und Dimensionierung der geeigneten Ausrüstung
- kundenspezifische Automatisierung und Prozessintegration
- Konzeption und Bau kompletter trenntechnischer Prozesslinien
- Installation, Inbetriebnahme, Wartung, Reparatur und Ersatzteildienst weltweit

AFTER-SALES KUNDENSERVICE

Auch die beste Maschine muss gewartet werden. Flottweg verfügt über ein weltweites Netzwerk an eigenen Tochtergesellschaften, Filialen und Vertretungen, das im Lauf von Jahrzehnten aufgebaut wurde, um unsere Kunden mit Service und Ersatzteilen versorgen zu können.

Unsere Servicetechniker sind für alle Arten von Installation, Inbetriebnahme, Reparatur und Wartung qualifiziert.



Die Flottweg Servicetechniker sind stets für Sie bereit.

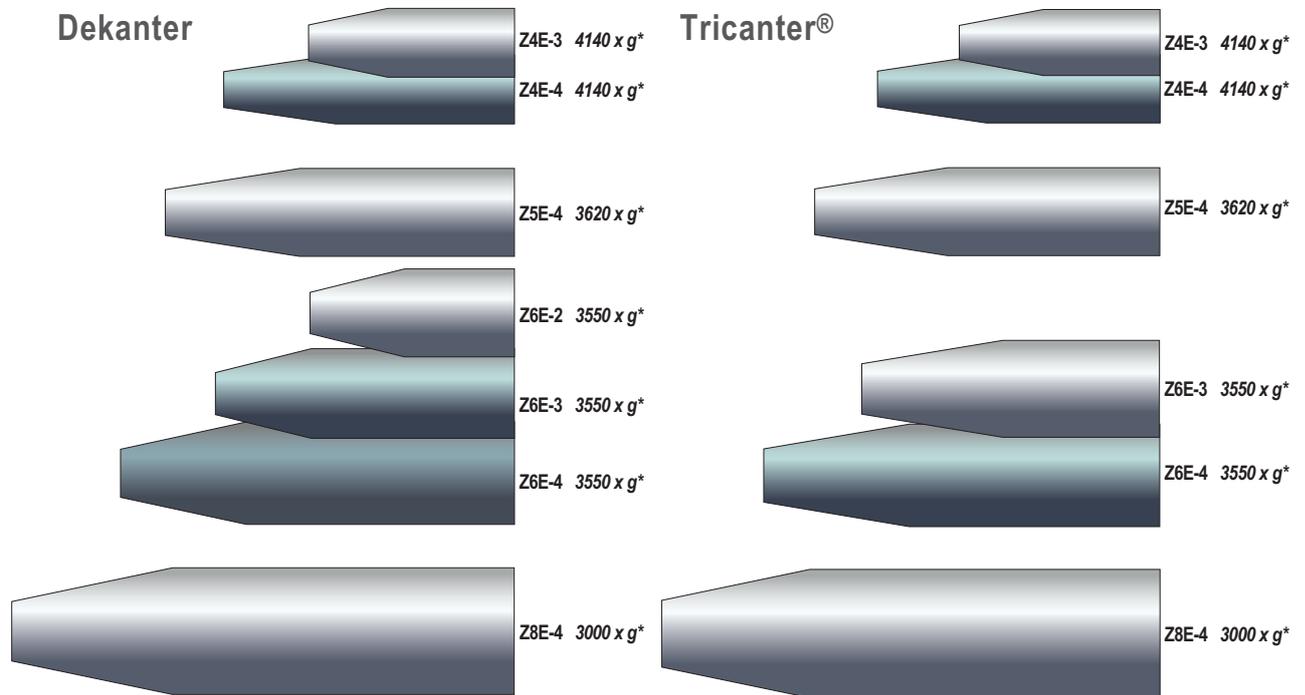
FLOTTWEG WELTWEIT

Flottweg – mit Stammsitz in Vilsbiburg und Außendienstbüros in Köln und Leipzig – hat eigene Niederlassungen in Australien, Brasilien, China, Frankreich, Italien, Mexiko, Polen, Russland und in den USA sowie Repräsentanzen in nahezu allen Ländern der Welt.

Auf unserer Webseite www.flottweg.com finden Sie unter Flottweg/weltweit den für Sie zuständigen Ansprechpartner.

TECHNISCHE DATEN

Dekanter der Z-Serie und Tricanter®



* Beschleunigung in g, abhängig von der Temperatur und der Dichte des Produktes

TECHNISCHE DATEN DER FLOTTWEG DEKANTER UND TRICANTER®				
Typ	Z4E	Z5E	Z6E	Z8E
Abmessungen* (L x B x H)	3500 x 1000 x 1200 mm	4200 x 1300 x 1150 mm	4800 x 1800 x 1250 mm	6200 x 2000 x 1500 mm
Gesamtgewicht*	3000 kg	6200 kg	9750 kg	14150 kg
Motor für Trommelantrieb	45 kW	90 kW	132 kW	160 kW
Motor für Schneckenantrieb Flottweg Simp Drive®	15 kW	55 kWp	110 kW	110 kW
Maximale Durchsatzleistung**	35 m³/h	60 m³/h	80 m³/h	160 m³/h

* Die genannten Daten verstehen sich als Richtwerte. Die effektiven Durchsatzleistungen hängen von der Zusammensetzung des jeweiligen Produktes ab.

** Daten basieren auf Wasser, g-Kraft hängt von der Temperatur ab, dem jeweiligen Material und der Dichtigkeit des Produktes; die genannten Daten sind Richtwerte.



Flottweg Separation Technology – Engineered For Your Success



Flottweg SE
Industriestraße 6-8
84137 Vilsbiburg
Deutschland (Germany)

Tel.: +49 8741 301-0
Fax: +49 8741 301-300

mail@flottweg.com
www.flottweg.com

REPRÄSENTANT