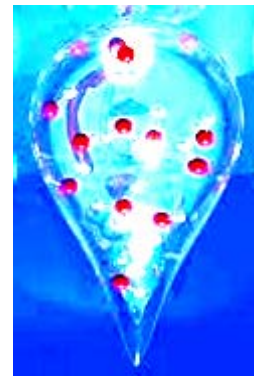


AFFINITY Abscheider – spaltet und trennt ohne Chemie

Auch bei dem AFFINITY Abscheider, unserer neuesten Produktentwicklung, sind wir dem AWAS Prinzip der Bionik treu geblieben. Mittels kombinierter Bewegungs- und Verfahrensbionik werden kleinste Öltropfen, temporäre Emulsionen und sogar gelöste Kohlenwasserstoffe im AFFINITY Abscheider chemiefrei vom Wasser getrennt.

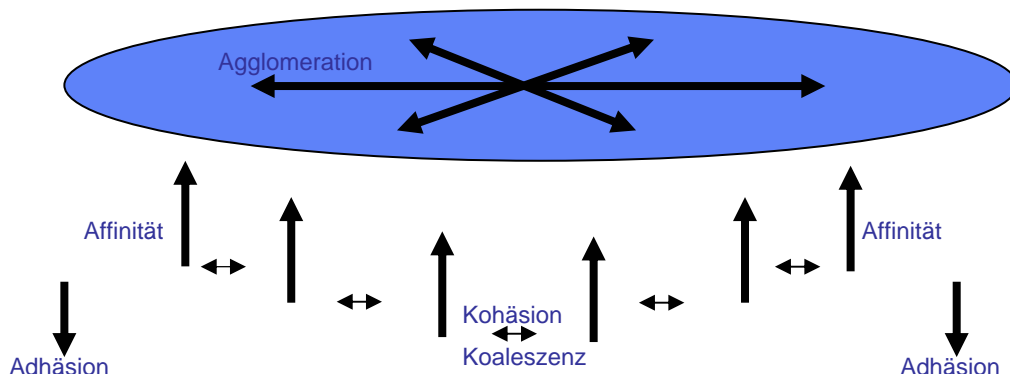
Mit Kohäsionskraft zur Affinitätsfläche



Physikalische Prinzipien

Im AFFINITY Abscheider wirken Naturgesetze, die erstmals durch AWAS technisch aufeinander abgestimmt wurden. Dadurch erreicht der AFFINITY einen extrem hohen Wirkungsgrad auf kleinstem Raum.

Saturation, Dekompression mit Kavitation und Flotation, Adhäsion/Kohäsion, bzw. Koaleszenz, und Gravitation sowie die Affinität sind die physikalische Prinzipien die im AFFINITY Abscheider zusammen wirken.

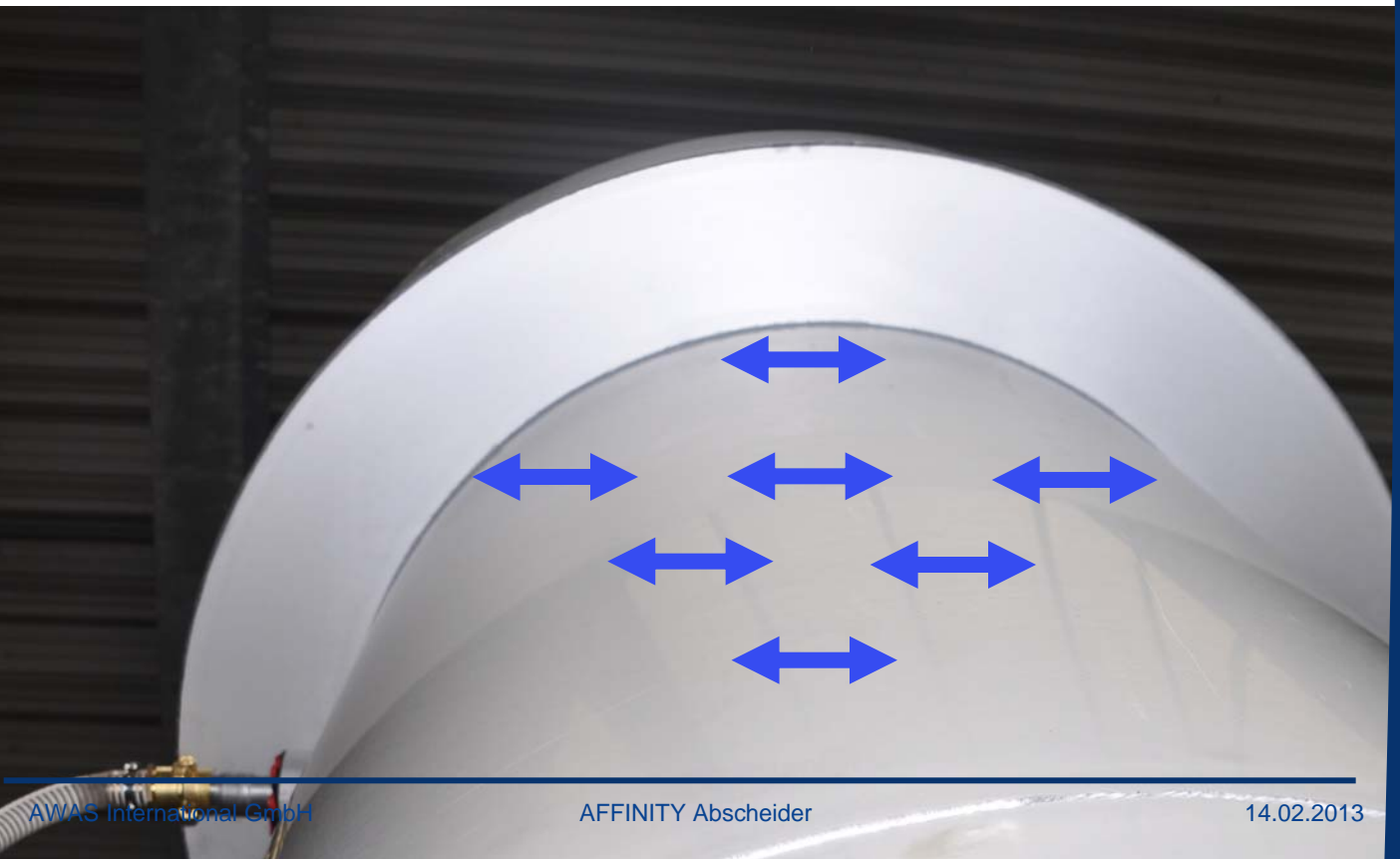


Kohäsion und Adhäsion und Koaleszenz

In einem eigens entwickelten Saturationsverfahren wird komprimierte Luft bis zur Sättigung in das Abwasser eingetragen. Im danach von AWAS entwickelten Dekompressionssystem werden alle flüssigen und gasförmigen Wasserinhaltsstoffe in Mikro- und Nanogrösse aufgespalten.

Das gilt größtenteils selbst für Emulsionen und im Wasser gelöste Stoffe. Die nachfolgend designde Strömungstechnik bewirkt einen expandierenden Anziehungsprozess molekulargleicher Gas- und Flüssigkeitsmedien. Auf dem flotierenden Weg zur Oberfläche finden die Tröpfchen und Bläschen durch eigene Bindungskräfte - Kohäsion - zueinander und agglomerieren und können so von der oberen Ölschicht durch die Kraft der Affinität angezogen und aufgenommen werden.

Auf dem nach unten ablaufenden Weg des sich so reinigenden Abwassers bewirken weitere Einbauten Adhäsionseffekte, bzw. eine strömungstechnische Koaleszenz mit integriertem Öltropfenaufstieg.



AFFINITY Abscheider

physikalische Prinzipien

Affinität

Die exakt bemessene Öl-Affinitäts-Schichtdicke, das an der Oberfläche des Abwassers im AFFINITY Abscheider schwimmt, erzeugt die anziehende Wirkung auf kohlenwasserstoffenthaltende Elemente. Bei Expansion des gelösten Luftsauerstoffs während des Aufstiegs, kommt es durch die erzeugten Kräfte zur Interaktion auf der molekularen und atomaren Ebene der verschiedenen gas- und flüssigen Inhaltsstoffen des Abwassers.

Der Flotationseffekt trägt die flüchtigen und gelösten Kohlenwasserstoffe bis an die Affinitätsschicht heran. Die chemische Verwandtschaft der kohlenwasserstoffhaltigen, aufflotierenden und sich agglomerierenden Stoffe mit der gewollten Oberflächen-Affinitätsschicht gewährleistet eine neu gefundene Reinigungsstufe für Leichtflüssigkeiten.

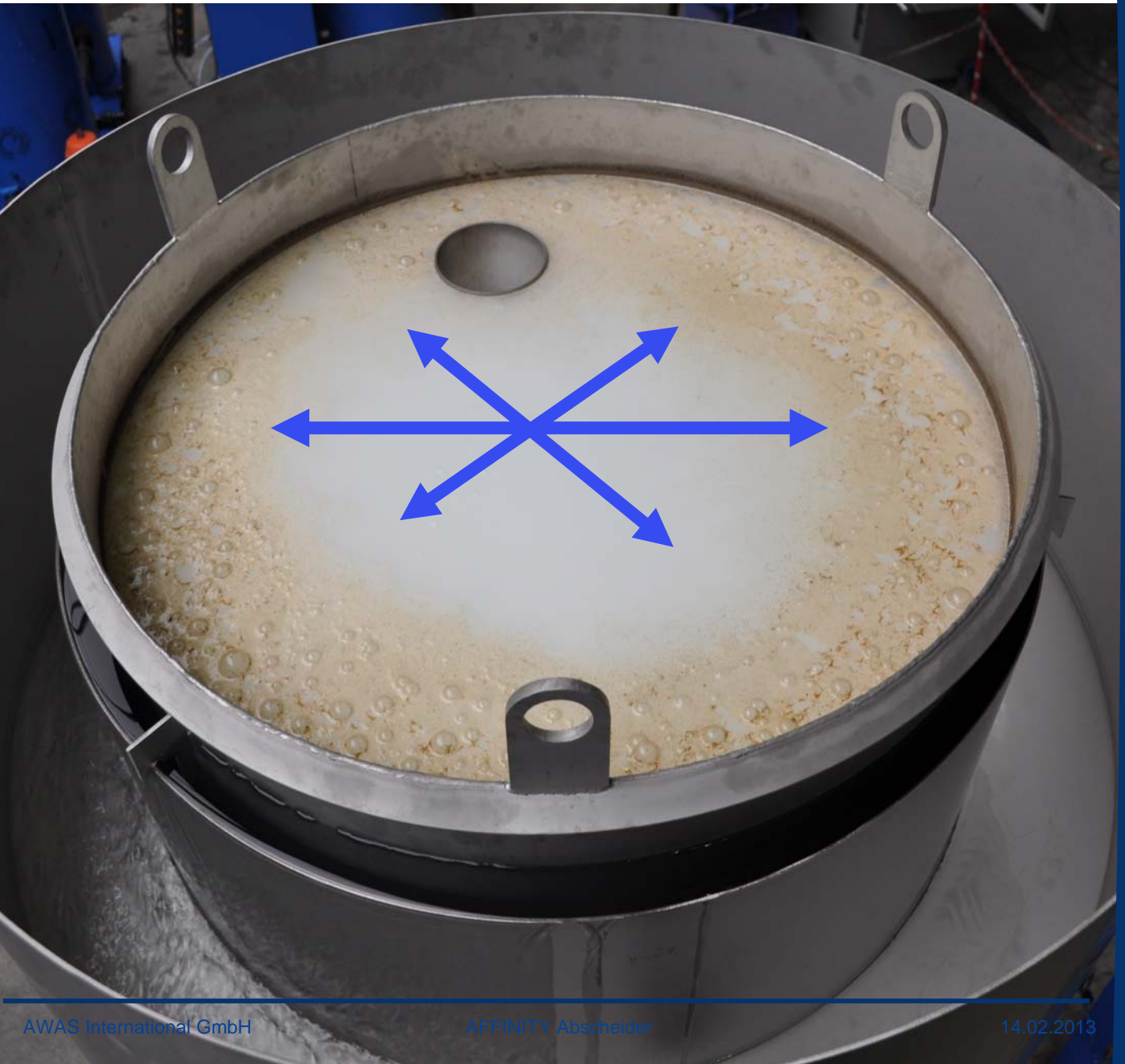


AFFINITY Abscheider

physikalische Prinzipien

Agglomeration

Das Prinzip der Agglomeration garantiert eine stabile Verbindung der frei gewordenen Kohlenwasserstoffe und leichtflüchtigen Gase mit der Affinitätsschicht an der Oberfläche. Die frei gewordenen Öle verbinden sich miteinander und werden durch die entstehende Schicht an der Oberfläche gehalten.



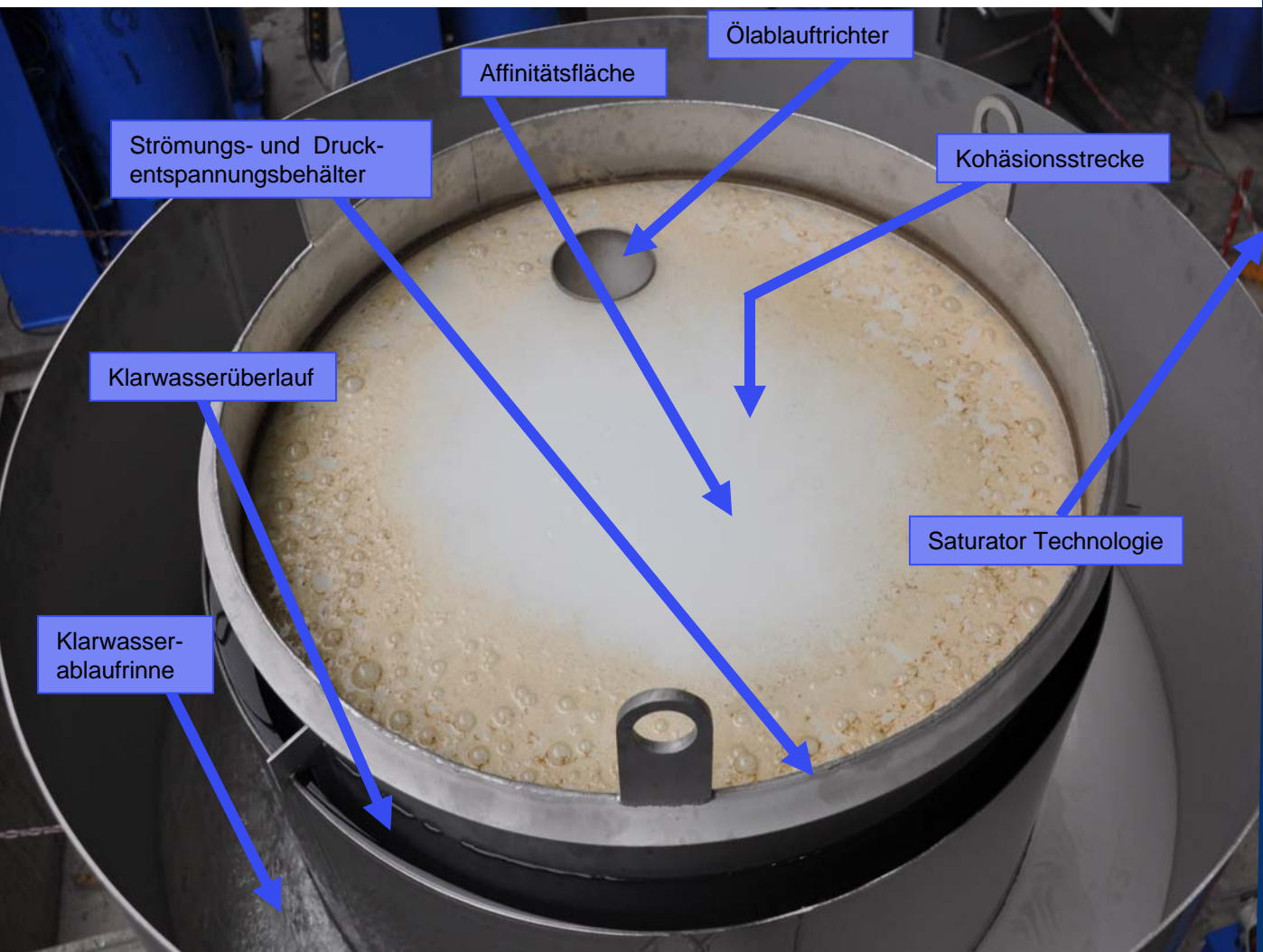
AFFINITY Abscheider

physikalische Prinzipien

Methodische Komponenten des AFFINITY Abscheider

Der AWAS AFFINITY Abscheider ist aus vielen aufeinander abgestimmten Komponenten konzipiert. Allein durch diese methodische Komposition, wird den physikalischen Kräften ihre molekulare und atomare Interaktion ermöglicht.

Die Komponenten sind Zu- und Ablaufverbindungen, strömungsenergetische Einbauten und Behältnisse für die errechneten Aufenthaltszeiten der jeweiligen Prozessphasen, sowie die Adhäsionssysteme auf dem Weg zum Ablauf.



AFFINITY Abscheider

Leistungsspektrum

Leistungsspektrum

Der AWAS AFFINITY Abscheider ist der erste Abscheider, der bei der Trennung von emulgierten und gelösten Kohlenwasserstoffen aus dem Abwasser eine derartige Leistung erbringt. Ohne Zugabe von chemischen Mitteln, ist eine signifikante Reduktion von temporären Emulsionen und gelösten Kohlenwasserstoffen gegeben.

Testreihen bei einem weltweit tätigen Ölkonzern beweisen die Effizienz der synergetisch wirkenden physikalischen Kräfte, die AWAS im neuen AFFINITY technisch implementiert hat.

Testreihen Nr.	Kohlenwasserstoffe gesamt mg/l (%)		Freie aufschwimmbare Öle mg/l (%)		Emulgiert mg/l (%)		Gelöst mg/l (%)	
	Zulauf	Auslauf	Zulauf	Auslauf	Zulauf	Auslauf	Zulauf	Auslauf
Test 1	558,16	30,98	384,48	8,25	150,74	9,88	22,94	12,85
	red.	(94,45%)	red.	(97,85%)	red.	(93,45%)	red.	(43,98%)
Test 2	163,93	29,62	6,18	3,32	133,84	8,85	23,91	17,45
	red.	(81,93%)	red.	(46,28%)	red.	(93,39%)	red.	(27,02%)
Test 3	696,79	25,36	601,27	2,08	78,05	9,85	17,47	13,43
	red.	(96,36%)	red.	(99,65%)	red.	(87,38%)	red.	(23,13%)

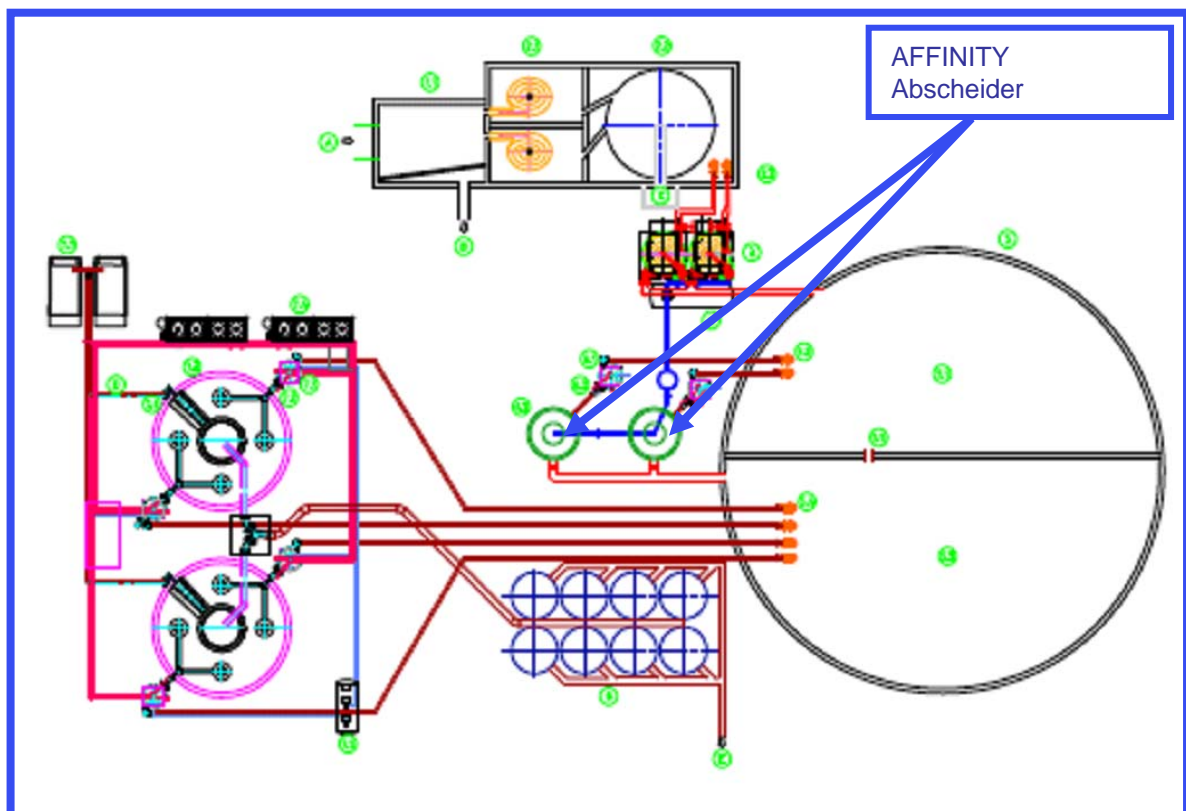
AWAS Testreihe

Der Affinity Abscheider erreicht diese Werte ohne chemische Zusätze und ohne eine signifikante Schlamm Bildung.

Verfahrenstechnologie in der Abwasserwirtschaft

Der AWAS AFFINITY Abscheider ist ein weiterer wesentlicher Baustein in der AWAS Verfahrenstechnik nach bionischen Maßstäben.

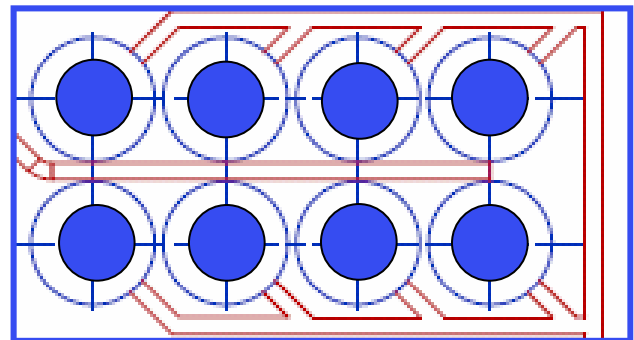
Die Aufgabenstellungen in der Separation von liquiden Stoffen ist vielfältig. Mit dem neuen AFFINITY Abscheider und unseren weiteren Modulen, dem GALAXIE Abscheider und unserer NANO Flotation, haben wir ein nahezu unbegrenztes Spektrum an Einsatzmöglichkeiten. Unsere kombinierbaren Module, werden abhängig der Aufgabenstellung eingesetzt.



Beispiel Ölexploration

Anwendung

Der AWAS AFFINITY Abscheider ist ein filterloser, verstopfungsfrei, durchströmter Abscheider. Je nach Aufgabenstellung in Bezug auf Aufbereitungsmenge und –anforderung, kann der AFFINITY Abscheider in seiner Durchflussmenge angepasst werden. Bei großen Anlagendimensionen, können auch mehrere AFFINITY Abscheider in einem modularen System parallel eingesetzt werden. Somit erreicht AWAS Durchflussmengen von 12.000m³/h und mehr, falls erforderlich.



Beispiel Modulbauweise

Von der Beratung bis zum Service, von der Zuführpumpe bis zur Schlammensorgung, bietet AWAS eine ganzheitliche Verfahrenstechnik aus einer Hand.

AWAS International GmbH

Schulstr. 24 D-57234 Wilnsdorf

Tel. +49 (0) 2737 98 50 0

Fax +49 (0) 2737 98 50 91

info@awas.de

www.awas.de