

Kostenfalle Ölabscheider

Ein genauer Blick auf Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten lohnt

Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten gehören heute zum Standard in vielen Bereichen und sind hinsichtlich des Gewässerschutzes nicht mehr wegzudenken. Zur Anwendung kommen dabei eine Vielzahl an unterschiedlichen Produkten, die zwar den gleichen Zweck erfüllen sollen, sich aber in ihrer Ausführung wesentlich unterscheiden. Gerade Planer haben einen entscheidenden Einfluss auf die Betriebskosten und den Aufwand, mit denen die Kunden als Betreiber später konfrontiert sind. Eine genaue Betrachtung der Problematiken bei Abscheideranlagen hilft deshalb, für Projekte die richtige Wahl zu treffen.



Abscheider in ovalen Becken statt in der üblichen Rundbauweise bieten mehrere Vorteile wie z.B. die geringere Einbautiefe und werden gerne bei hohen Nenngößen (im Bild NG90) oder bei großem Schlammanfall eingesetzt.

So einfach die prinzipielle Funktionsweise von Abscheideranlagen auch scheint, es gibt bei der Fülle der Anbieter doch gravierende Unterschiede, die letztendlich die Höhe der jährlich anfallenden, zumeist unterschätzten, Betriebs- und Wartungskosten bestimmen.

Vor allem ist die Anschaffung eines Ölabscheiders eine Investition mit Langzeitwirkung und muss daher gut überlegt sein. Als mögliche Systeme sind entweder herkömmliche (Filter-)Ölabscheider verfügbar, oder Hochleistungsabscheider, die auch mit wartungsfreier Abscheidetechnik erhältlich sind.

KOSTENWAHRHEIT – HERKÖMLICHE ÖLABSCHEIDER ODER WARTUNGSFREIE ABSCHIEDETECHNIK?

Herkömmliche Ölabscheider haben es in sich, weil zu den Anschaffungskosten und laufenden Entsorgungskosten im Laufe der Zeit enorme Wartungskosten hinzukommen. Diese werden oft bei der Anschaffung

nicht bedacht. So summieren sich die Wartungs- und Sanierungskosten durch verschmutzte Filter, Undichtheiten und Anlagenschäden im Gesamtbetriebszeitraum auf ein Vielfaches des Anschaffungspreises. Die Folge: Viel Ärger, viel zusätzliche Arbeit und vor allem eben hohe zusätzliche Kosten, mit denen bei der Beschaffung nicht gerechnet wurde. Im Sinne eines „Total Costs of Ownership“-Ansatzes sollten bereits in der Planungsphase alle Kostenaspekte von der Anschaffung bis zum Betrieb über Jahrzehnte berücksichtigt werden. Und das betrifft deutlich mehr als nur den reinen Anschaffungspreis, der zumeist sogar noch ohne notwendiges Zubehör angeboten wird. Grundsätzliche Themen und Kostenfallen zeigen übrigens die Ergebnisse der vorgeschriebenen Generalinspektion auf. Einige Problemzonen und Kostenfallen bei herkömmlichen Abscheidern sollte man daher besonders beachten.

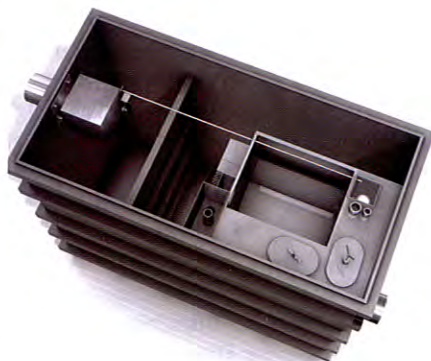
MÄNGEL BEI DER BESCHICHTUNG

Als einer der häufigsten Mängel werden Beschädigungen an den Beschichtungen festgestellt. Die Art der Beschädigungen reicht von Abstoßungen durch Gegenstände, Blasenbildungen bis hin zu flächigen Ablösungen. Insbesondere die Blasenbildungen sind ein häufiger Mangel, der oft die Notwendigkeit einer Erneuerung der Beschichtung zur Folge hat. Eine Erneuerung der Beschichtung ist nicht nur mit großem finanziellem Aufwand (mehrere tausend Euro), sondern größtenteils auch mit entsprechenden Nutzungsausfällen (ca. 2 Wochen) verbunden.

Als Alternative zur herkömmlichen Beschichtung bieten nur Abscheider mit PEHD-Inliner entsprechende Sicherheit. Diese hochwertige Kunststoffauskleidung weist höchste chemische und mechanische Beständigkeit auf und gilt somit als unverwundlich.

MANGELHAFTHE DICHTHEIT

Undichtheiten sind eines der schwerwiegendsten Probleme bei Abscheideranlagen.



Der Inowa Hochleistungsabscheider ist auch als freistehende Edelstahl-Variante erhältlich. Diese Bauform ist vor allem im industriellen Bereich oder als mobile Variante beliebt.



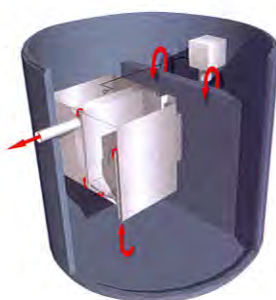
links: Der Kontakt zu Abwasserspezialisten sollte schon früh in der Planungsphase erfolgen. Sind die Becken vergraben, sind die Betriebskosten für den Betreiber festgelegt.

unten: Eine rein hydrodynamische Wirkungsweise ohne Filter oder andere Koaleszenzmaterialien zeichnet die Abscheider von Inowa aus. Kosten für Filterwartung, -reinigung und -entsorgung fallen weg.

sonst üblichen Ablaufverschlusses einen Zulaufverschluss aufweisen, der bei Erreichen einer bestimmten Höhe des Leichtflüssigkeitsspiegels mit einem dichteunabhängigen Oberflächenschwimmer des Zulauf sperrt, bringen wesentliche Vorteile. Dieser Zulaufverschluss ersetzt die gem. EN 858-2 vorgeschriebene Überhöhung bzw. Warnanlage, da das System nicht überstauen kann (vgl. DIBt-Zulassung).

ÜBERFLUTUNGSSICHERHEIT

In den letzten Jahren wird immer mehr auf die Möglichkeit eines Hochwassers Rücksicht genommen. Für diese Fälle haben sich Abscheidersysteme mit automatischem Ölabbzug in einen separaten Öltank bewährt. Ein solcher Öltank bietet den Vorteil, dass mittels spezieller Sicherheitseinrichtungen die einmal im Tank gesammelte Leichtflüssigkeit durch Aufstauen im Abscheider nicht austreten kann. Nach Absinken des Wasserspiegels bei Ende des Hochwassers ist die Abscheideranlage automatisch wieder betriebsbereit.



Jede Rohrverbindung birgt ein großes Risiko, da sowohl im Zuge der Verdichtungsarbeiten oder durch unterschiedliches Setzungsverhalten der einzelnen Becken die Verbindungsleitungen schadhaft werden. Nicht zuletzt deshalb gehören konventionelle „Abscheiderketten“ verfahrenstechnisch längst der Vergangenheit an. Entsprechend der jeweiligen Bedürfnisse lassen sich bei einem modular aufgebauten Beckensystem alle notwendigen Komponenten in einem monolithischen Stahlbetonbecken integrieren. So ist z.B. neben Schlammfang, Benzin- und Koaleszenzabscheider auch die Probenahme in einem Becken integriert. Zusätzliche Sicherheit gibt eine flexible Bohranschlussdichtung. Diese spezielle Rohrdurchführung vermindert die Gefahr der Beschädigung der Rohranschlüsse beim Versetzen und Hinterfüllen. Ein weit verbreitetes Problem bilden die Schachtaufbauten, die bei Abscheidersystemen mit Ablaufverschluss bei der Generalinspektion ebenfalls auf Dichtheit zu prüfen sind. Systeme wie etwa der INOWA „System H“ - Abscheider sind geeignet aufgrund des Zulaufverschlusses (in Verbindung mit Pkt. 15.3.3. der DIN 1999-100) nur bis zum Zulaufrohr geprüft zu werden.

DAUERBRENNER KOALESZENZMATERIAL

Konventionelle Systeme arbeiten mit Koaleszenzmaterialien wie Filtereinsätze, Plattenpakete mit oliophilen Oberflächen, oder ähnliches. Um ein Zusetzen des Koaleszenzeinsatzes, beispielsweise durch Feinschlammbelastung, Biodiesel, usw. zu verhindern und eine ausreichende Filterleistung zu gewährleisten, müssen diese Filtereinsätze in regelmäßigen Abständen gereinigt bzw. ausgetauscht werden. Gemäß EN 858 - Teil 2 ist die Filterüberprüfung in Abständen von mind. 6 Monaten durchzuführen.

Bei filterlosen Abscheidern wie z.B. dem

Inowa „System H“ wird der geforderte Ablaufwert (<5mg/l Restkohlenwasserstoffe) ohne Einsatz von Filtermaterialien (wie z.B. Plattenpakete, PU-Schaumstoff, usw.) durch eine hydrodynamische Koaleszenzwirkung, auf Basis rein physikalischer Gesetze, erreicht. Damit ergibt sich eine gleichbleibende Reinigungsleistung ohne einen Filter laufend kontrollieren, reinigen und entsorgen zu müssen.

ÜBERHÖHUNG UND WARNEINRICHTUNGEN ALS MÄNGELQUELLE

Gem. EN 858 sind Abscheideranlagen grundsätzlich mit Überhöhung einzubauen. Kann diese nicht eingehalten werden, so muss eine Warneinrichtung vorgesehen werden. In vielen Fällen ist aber weder die Überhöhung eingehalten, noch eine funktionstüchtige Warnanlage installiert. Vorsicht ist auch insofern geboten, da ein nachträglicher Einbau der vorgeschriebenen Warnanlage nur mit sehr hohem Aufwand möglich ist. In jedem Fall ist aber zu beachten, dass auch Warnanlagen für den Betreiber keine 100%ige Sicherheit darstellen:

Wer ist für Reaktion auf das Warnsignal verantwortlich? Wer reagiert bei Freiflächen außerhalb der Betriebszeiten bzw. während des Betriebsurlaubs? Abscheider, welche als Sicherheitseinrichtung statt des

BECKEN ODER FREISTEHENDE VARIANTEN

Die vielfältigen Anwendungsbereiche von Abscheidern erfordern auch eine flexible Gestaltung der Abscheider. Bei den Betonbecken bieten ovale Becken Vorteile gegenüber Rundbecken, vor allem bei höheren Nennleistungen und bei größerem Schlammfall. Darüber hinaus kann die Einbautiefe geringer gehalten werden. Neben den üblichen stationären Betonbecken in Rund- oder Ovalbauweise sind auch mobile, oberirdische Systeme erhältlich. Meist in Edelstahl ausführung gefertigt, können diese für diverse Anwendungen speziell adaptiert werden und bieten bei der Einbringung in bestehende Anlagen Vorteile oder eignen sich besonders für Anwendungsfälle in der Industrie.

Wer sich genauer über die Funktion der wartungsfreien Abscheidetechnik informieren will, der hat die Möglichkeit sich auf www.inowa.at eine detaillierte Videoanimation anzusehen. Auf der gleichen Website finden sich auch ein Bemessungsprogramm für die benötigten Abscheidergrößen sowie Datenblätter und Ausschreibungstexte. Bei Fragen, die darüber hinausgehen, stehen die Spezialisten von Inowa gerne für individuelle Fragen zur Verfügung.

www.inowa.at