

Betrieb von Leichtflüssigkeitsabscheideranlagen

Dimensionierung:

Die Größe der Abscheideranlage muss den betrieblichen Anforderungen entsprechen. So kann beispielsweise bei der Verwendung einer zusätzlichen Zapfstelle (Hochdruckreiniger, Wasserschlauchanschluss, etc.) die Dimensionierung der bestehenden Abscheideranlage zu gering sein. Die Durchflussmenge und – geschwindigkeit kann sich in diesen Fällen so erhöhen, dass eine Abscheidung nicht mehr gewährleistet wird. Bei der Installationsplanung muss dieses berücksichtigt werden. **Die Installation von Leichtflüssigkeitsabscheideranlagen ist genehmigungspflichtig (Baugenehmigung und Genehmigung der Einleitung nach Landesrecht (§33 LWG)).**

Klasse 2 Abscheider (Öl- und Benzinabscheider):

Klasse 2 Abscheider funktionieren nach dem Schwerkraftprinzip, leichte Flüssigkeiten steigen auf und Feststoffe setzen sich ab. Abwässer mit Stoffen, die die Abscheideleistung beeinträchtigen oder emulgiert sind, können hier nicht behandelt werden. Dafür sind weiterführende Techniken notwendig.

Klasse 1 Abscheider (Koaleszenzabscheider):

Klasse 1 Abscheider sind eine weiterentwickelte, effektive Technologie des herkömmlichen Abscheiders, die den derzeitigen allgemein anerkannten Regeln der Technik (a. a. R. d. T.) entsprechen. Hier befindet sich zusätzlich eine Koaleszenzeinrichtung (z.B. Drahtmatte, Drahtgeflecht, offenzelliger PU-Schaum, etc.) in der Abscheideranlage, welche gewährleistet, dass auch in feindispersen Verteilungsformen eine Abscheidung der Leichtflüssigkeitsbestandteile stattfindet. Der Wirkungsgrad dieser Koaleszenzabscheideranlagen ist dadurch höher als der einer herkömmlichen Abscheideranlage.

Ein Koaleszenzabscheider sollte eingesetzt werden, wenn ein Hochdruckreiniger in Betrieb ist.

Einsatzbereich und Einsatzstoffe:

Die Leichtflüssigkeitsabscheideranlage ist nur zur Abscheidung von mineralischen Leichtflüssigkeiten vorgesehen. Sanitärabwasser, Bremsflüssigkeit, Kühlerflüssigkeit, sauer reagierende Flüssigkeiten und gefährliche Stoffe dürfen nicht, geeignete Reinigungsmittel sollten möglichst sparsam über die Abscheideranlage geleitet werden.

Informationen über geeignete Reinigungsmittel erhält man bei Fachbetrieben bzw. Herstellerbetrieben, welche beispielsweise über Branchenbücher ausfindig gemacht werden können. Grundsätzlich sollten eingesetzte Reinigungsmittel abscheidefreundlich sein, d.h. sie sollten keine stabilen Emulsionen bilden und nicht sauer reagieren (optimaler pH-Wert-Bereich zwischen 6,5 und 10,0). Reiniger, die temporäre Emulsionen bilden, haben hier den Vorteil, dass diese Emulsionen nur zeitlich begrenzt vorliegen. Damit wird nach einer gewissen Verweilzeit die Abscheidung der Leichtflüssigkeiten wieder gewährleistet. Liegen aufgrund des Reinigungsmiteleinsatzes stabile Emulsionen vor, so ist z. B. eine Emulsionsspaltanlage als weitergehende Abwasservorbehandlung erforderlich. Emulsionsspaltanlagen sind in verschiedenen Technologien (physikalisch und chemisch) erhältlich.

Unnötige Belastung vermeiden:

Vor dem Reinigen ölbehafteter Gegenstände mit Wasser, können diese vorgereinigt werden (z.B. Entölung mit Stofftüchern, die dann fachgerecht zu entsorgen sind). So wird der Eintrag von Öl in die Abwasseranlage reduziert. Der Einsatz von Hochdruckreinigungsgeräten, insbesondere mit Heißwasserverwendung, kann den Dispersitätsgrad negativ beeinflussen, d.h. Leichtflüssigkeiten können hier durch hohen Druck und hohe Temperaturen so klein aufgespaltet werden, dass eine ausreichende Abscheidung nicht mehr gewährleistet wird.

Max. zulässige Betriebswertewerte bei Hochdruckreinigern: Druck 60 bar / Temperatur 60°C. Abweichungen sind in Abstimmung mit der zuständigen Behörde möglich.

Kontrolle, Wartung und Betriebstagebuch:

Vor Ort auf der Betriebsstätte ist monatlich durch eine sachkundige Person ein Betriebstagebuch zu führen, in dem die jeweiligen Zeitpunkte und Ergebnisse der durchgeführten Kontrollen, Wartungen und Überprüfungen, die Entsorgung entnommener Inhaltstoffe sowie die Beseitigung eventuell festgestellter Mängel dokumentiert werden. Die Funktionsfähigkeit der Abscheideranlage ist mindestens durch Messung der Ölschichtdicke im Abscheider, Messung der Schlammschichtdicke im Schlammfang, Kontrolle der Funktionsfähigkeit des selbsttätigen Abschlusses, Sichtkontrolle des Wasserstandes vor und hinter dem Koaleszenzeinsatzes und nach Vorgaben des Herstellers monatlich zu kontrollieren. Festgestellte Mängel sind unverzüglich zu beseitigen, grobe Schwimmstoffe sind zu entfernen. Die zuständige Behörde überprüft in regelmäßigen Abständen vor Ort, ob der Betreiber die Anlage nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik betreibt und dieses im Betriebsbuch dokumentiert.

Mind. halbjährlich muss eine „kleine Wartung“ durchgeführt werden, d. h. zusätzlich die Reinigung der Ablaufrinne im Probenahmeschacht, Kontrolle des Koaleszenzeinsatzes und ggf. Reinigung und Austausch, etc. Nach spätestens zweieinhalb Jahren muss dann die „große Wartung“ durchgeführt werden.

Die „Sachkunde“ kann z. B. bei dem azv Südholstein, allen zugelassenen Fachkundigen, den einschlägigen Berufsverbänden, dem Landesinnungsverband des Kfz-Handwerks, der DWA, etc. erworben werden.

Entsorgung der Abscheiderinhalte:

Die Entleerungsintervalle sind so vorzunehmen, dass die Speicherfähigkeit des Abscheiders und des Schlammfanges nicht überschritten und die Funktionstüchtigkeit der Anlage nicht unterbrochen wird. Der Abscheider ist bei einer abgeschiedenen Leichtflüssigkeitsmenge von 80 % des Speichervolumens und der Schlammfang bei Füllung des halben Schlammfangvolumens, mind. jedoch halbjährlich durchzuführen.

Wenn die Kontrollen und die kleinen Wartungen von einer Person durchgeführt werden, die mind. die Sachkunde besitzt, kann die halbjährliche Entleerungsfrist auf zweieinhalb Jahre ausgedehnt werden. Unter bestimmten Voraussetzungen kann bei Klasse 1 Abscheideranlagen das Entsorgungsintervall auch auf fünf Jahre ausgedehnt werden.

Bei der Entleerung und Reinigung der betrieblichen Leichtflüssigkeitsabscheideranlage durch einen **Entsorgungsfachbetrieb** sollte der Betreiber der Abscheideranlage darauf achten:

- Das die Anlage ggf. mit Koaleszenzmaterial incl. Probenahmeschacht gereinigt wird.
- Eine Sichtkontrolle zur Mängelerfassung durchgeführt wird.
- Der Abscheiderinnenraum wieder mit Wasser befüllt wird.
- Der Schwimmer gereinigt und in Schwimmlage versetzt wird.
- Der Übernahmeschein und die Dokumentation ausgehändigt werden.
- Die Entsorgung im Betriebstagebuch eingetragen wird.

Zur Befüllung sollte möglichst kein aufgearbeitetes Abscheiderwasser verwendet werden, da dieses häufig sauer reagiert und u. U. andere Belastungen aufweist, die dann wieder in die Abscheideranlage eingetragen werden.

Die abfallrechtlichen Bestimmungen bei der Entsorgung der aus der Anlage entnommenen Stoffe sind zu beachten.

Die ausgehändigten Dokumente sind zu sammeln und mit dem Betriebstagebuch vor Ort zur Einsichtnahme bereitzuhalten.

Generalinspektion der Abscheideranlage und Dichtheitsprüfung der Rohrleitungen:

Bei bestehenden Abscheideranlagen, inkl. der **zuführenden** Rohrleitungen muss vor Inbetriebnahme und dann wiederkehrend mind. alle 5 Jahre nach vorheriger Komplettentleerung und Reinigung eine Generalinspektion (Funktions- und Dichtheitskontrolle) durch einen unabhängigen und in Schleswig-Holstein zugelassenen Fachkundigen durchgeführt werden. Fachkundige Personen sind gesetzlich eindeutig definiert als Mitarbeiter betriebsunabhängiger Unternehmen, Sachverständige oder sonstige Institutionen, die nachweislich über die erforderlichen Fachkenntnisse für Betrieb, Wartung und Überprüfung von Abscheideranlagen, sowie die gerätetechnische Ausstattung zur Prüfung von Abscheideranlagen verfügen.

Welche Grenzwerte sind einzuhalten?

Abwasser ist immer so zu handhaben, dass die jeweils geltenden Grenzwerte der kommunalen Entwässerungssatzungen, sowie der Abwasserverordnung / Anhang 49, nicht überschritten werden.

Auszug einiger wichtiger Parameter (Kommunale Abweichungen sind möglich):

- Mineralölkohlenwasserstoffe 20 mg/l
- Halogenierte Kohlenwasserstoffe (AOX) 1,0 mg/l
- pH-Wert 6,5-10,0
- Temperatur 35°C
- Zink 5,0 mg/l
- Blei 1,0 mg/l
- Kupfer 1,0 mg/l

***Anzuwendende Regelwerke:**

- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Landeswassergesetz (LWG)
- Abwasserverordnungen und deren Anhänge, speziell Anhang 49
- Kommunale Entwässerungs-/Abwassersatzungen
- Erlass V 442 – 5240.123/2-49
- Landesverordnung Zulassung Fachkundiger (ZFVO)
- DIN 1999 Teil 100
- DIN 1999 Teil 101
- DIN EN 858 Teil 1 und 2
- DIN 1986 Teil 30
- DIN 1986 Teil 100
- DIN EN 752
- DIN EN 12056
- DIN EN 1610
- DWA-A 139
- DWA-M 115 Teil 1-3
- DWA-M 167 Teil 2 und 5
- DWA-M 771

Wenn Sie noch weitere Fragen haben, werden Sie gerne bei dem azv Südholstein, Geschäftsbereich Entwässerung

Hr. Helmich, Tel. 04103 964-155 oder

Hr. Tietjens, Tel. 04103 964-192 beraten und informiert.