

AK-DOS®

Für die Mikroschadstoffelimination

AK-DOS® funktioniert!

Seit Oktober 2011 zuverlässig und mit höchster Verfügbarkeit

AK-DOS® ist sicher

durch das umfassende Sicherheitskonzept

AK-DOS® ist höchst ökonomisch

wegen genauester Dosierung bei allen Zuflüssen



Foto: Zweckverband Kläranlage Böblingen-Sindelfingen

Emissionskontrolle ohne Kompromisse

AK-DOS® das Lager- und Dosiersystem für Pulveraktivkohle

In der Behandlung von Abwasser nimmt die Mikroschadstoffreduzierung einen immer höheren Stellenwert ein. Im Jahr 2015 wurden EU-weit die Bestimmungen für Einleitgrenzwerte sogenannter Mikroschadstoffe drastisch verschärft.

Durch die Einnahme von Medikamenten, aber auch durch deren unsachgemäße Entsorgung gelangen über die sanitären Einrichtungen jährlich tausende Tonnen von biologisch hoch wirksamen Verbindungen in die Zuläufe der kommunalen Kläranlagen. Viele der Stoffe können mit der bestehenden Anlagentechnik nicht

ausreichend eliminiert werden und gelangen so in unsere Gewässer und in den Wasserkreislauf. Um die Forderung eines schadstofffreien Ablaufs erfüllen zu können wird vermehrt pulverförmige Aktivkohle eingesetzt. Durch das Binden der Schadstoffe an die Aktivkohle werden diese aus dem Kreislauf sicher entfernt. SÜLZLE KOPF Anlagenbau bietet mit AK-DOS® Pulveraktivkohlelager- und Dosiersystem ein zuverlässiges Element zur Qualitätssicherung des Ablaufs.

Ausrüstung im Zweckverband Kläranlage Böblingen-Sindelfingen mit der Vierten Reinigungs-Stufe

Mit der „Vierten Reinigungsstufe“ bezeichnet man die nachgeschaltete Behandlung zur Reduzierung von Mikroschadstoffen aus konventionell gereinigtem Abwasser. Hierfür wurde die Kläranlage Böblingen-Sindelfingen (Ausbaugröße 250.000 EW), mit einem Rundbecken, das als Reaktions- und Sedimentationsbecken für die zugegebene Pulveraktivkohle dient und einer Aktivkohledosieranlage ausgestattet. Um die Kosten für die Aktivkohle zu minimieren und eine verlässliche Senkung der Schadstoffe zu gewährleisten wird eine AK-DOS®-Anlage mit einer hohen Dosiergenauigkeit eingesetzt. Die eingemischte Aktivkohle kommt in dem Reaktionsbecken mit den Schadstoffen in Kontakt und bindet sie. Der beladene Kohleschlamm wird abgezogen und der biologischen Reinigungsstufe zugeführt. Anschließend wird von dort der überschüssige Schlamm abgezogen und gemeinsam mit dem Schlamm aus der mechanischen Reinigungsstufe einer Schlammfäulung zugegeben. Der entwässerte Faulschlamm wird einer thermischen Verwertung zugeführt. Der Ablauf des Sedimentationsbeckens wird filtriert. Durch die Behandlung sinkt der Gesamt-CSB des Ablaufs auf unter 20 mg/l (bei 10 g PAK/m³ Abwasser).

Technische Details der Adsorptionsstufe*:

Reaktionsbecken:	1.800 m ³
Sedimentationsbecken:	7.200 m ³
Silo für AK-DOS®:	brutto 150 m ³
Einmisch- und Aggregationsbecken:	120 m ³
Behandelte Abwassermenge:	Teilstrombehandlung 1.000 l/s

Technische Spezifikationen des AK-DOS® Lager- und Dosiersystems für PAK

Flächenbedarf:	12,5 m ² / ø 3,8 m
Aktivkohleart:	Pulveraktivkohle
Silovolumen:	netto 125m ³
Silofüllmenge:	56,25 t
Dosieranlage:	Zwei Hybridwaagen
Dosierbereiche:	Waage 1: 7,2 - 72 kg/h Waage 2: 3,6 - 36 kg/h
Dosiermenge pro m ³ Abwasser:	10 g
Anpassung der Dosiermenge an Abwasserzulaufmenge:	alle 2 min (abhängig von der Einstellung)
Abtastintervall Waage:	alle 2 s
Steuerung:	Vollautomatisch, per Visualisierung vor Ort sowie Fernabfrage

Umfassendes Sicherheitskonzept von AK-DOS®

- Anlagenverfügbarkeit > 99,9 %
- Zuverlässiger Betrieb seit Oktober 2011
- Bedarfsgerechte Dosierung der Emissionslast entsprechend
- Umfangreiches Ex-Schutz-Konzept, inklusive Möglichkeit zur Erkennung und Löschung von Glimmbränden
- Dichtigkeitsprüfung des Anschlusses am Tankfahrzeug vor einem Befüllvorgang
- 100%ige Redundanz beider Straßen möglich, vollautomatische Umschaltung binnen Sekunden
- Ausgeklügelte Belüftungs- und Fluidisierungskonzept zur Vermeidung von Brückenbildung und Verklumpen
- Sorglos-Dokumentationspaket (inklusive Ex-Schutz-Dokument)

Hohe Wirtschaftlichkeit von AK-DOS®

- Anteil Fördergelder für die Erweiterung: über 45 % über EFRE
- Präzise getaktete Montage von AK-DOS®: Montage von Großbauteilen innerhalb eines Tages
- Extrem wartungsarm: nur ca. 4 h/Monat
- Hochgenaue Dosierung: Minimiert PAK-Verbrauch
- Reduzierung der Transportkosten für PAK: An Verbrauch anpassbares Lagervolumen
- Konformität: EU RL 2013/39/EU



Ansprechpartner:
 Herr Dipl.-Ing. TU Jürgen Schmid
 Tel. +49 (0) 7454/75-199
 Fax. +49 (0) 7454/75-224
 E-Mail j.schmid@suelzle-kopf.de

SÜLZLE KOPF Anlagenbau GmbH
 Stützenstraße 6
 D-72172 Sulz a.N.
 Tel. +49 (0) 7454/75-280
 E-Mail anlagenbau@suelzle-kopf.de
 Web suelzle-kopf-anlagenbau.de