

# COMS

## Bestimmung der Sondenlängen und Einbaupositionen von FAFNIR Schlamm- und Tanksonden in Ölabscheidern

Ausgabe: 2018-10  
Version: 1  
Art.-Nr.: 350287



© Copyright:

Vervielfältigung und Übersetzung nur mit schriftlicher Genehmigung der FAFNIR GmbH. Die FAFNIR GmbH behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung Änderungen an Produkten vorzunehmen.

## Inhaltsverzeichnis

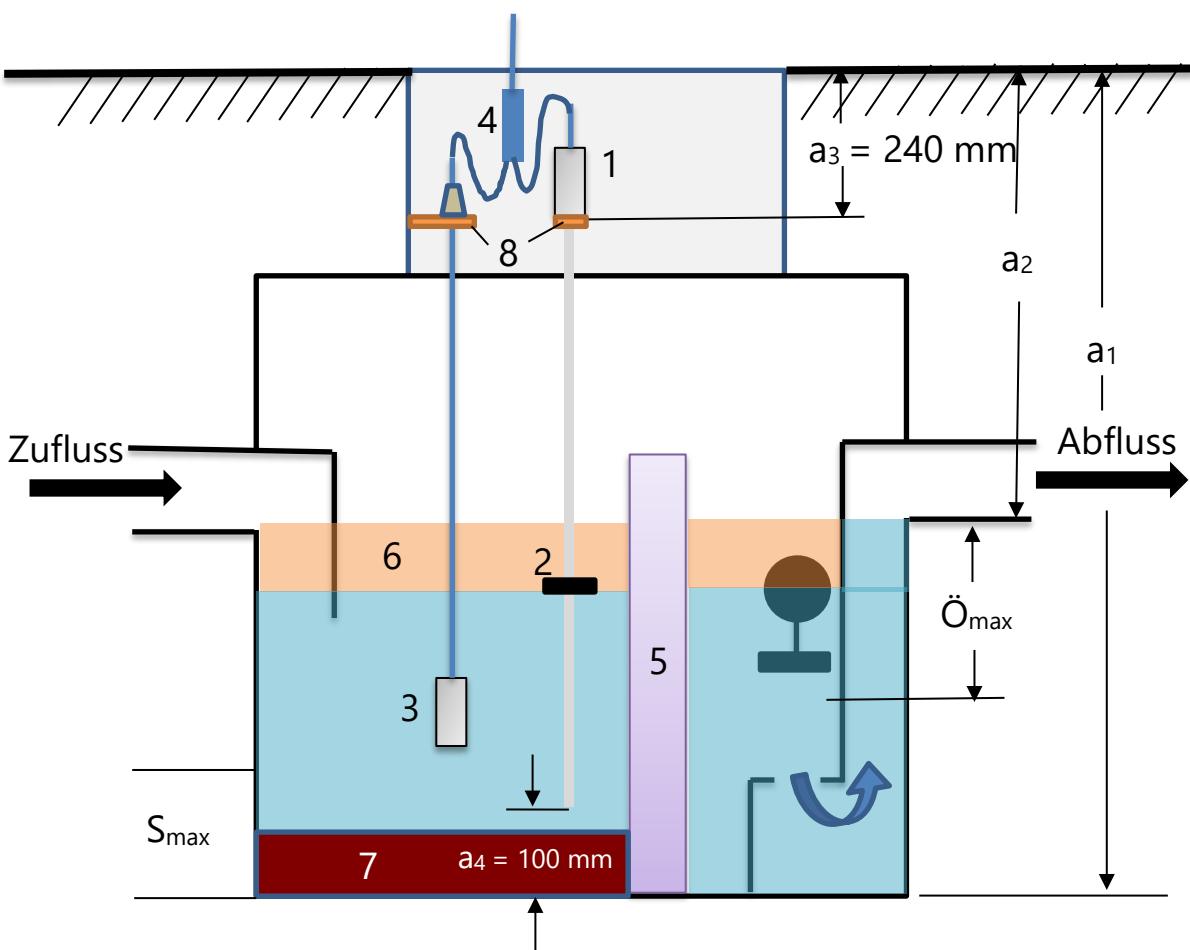
1	Ölabscheider in der Seitenansicht.....	1
2	Ölabscheider in der Draufsicht.....	2
3	Berechnung der Sondenlänge für VISY-Stick Ölabscheider .....	2
4	Positionierung des Sensors VISY-Sludge.....	3
5	Berechnung des maximalen Ölvolumens.....	3
6	Berechnung Peiltabelle „Ölabscheider“ .....	4
7	Beispiel Anlagenschild für Leichtflüssigkeitsabscheider .....	5

## 1 Ölabscheider in der Seitenansicht

Anhand einer schematischen Darstellung eines Ölabscheiders (Einkammer-System) soll die Installation der Sonden **VISY-Stick Ölabscheider** und **VISY-Sludge** und die Berechnung der erforderlichen Sondenlänge dargestellt werden. Bei einem Zweikammer-System wird der **VISY-Sludge** im Schlammfang und der **VISY-Stick Ölabscheider** im Koaleszenzabscheider vor der Koaleszenzmatte installiert.



Der Ölabscheider ist Ex-Zone. Sicherheitsvorschriften beachten!



$\ddot{O}_{\max}$  = maximale Ölschichtdicke

$a_1$  = Abscheidertiefe

$a_3$  = Sicherheitsabstand = **240 mm!**

1 = VISY-Stick Ölabscheider

3 = VISY-Sludge

5 = Koaleszenzmatte

7 = Schlammsschicht

$S_{\max}$  = maximale Schlammsschichtdicke

$a_2$  = Abstand: Fahrbahn – Überlauf

$a_4$  = Sicherheitsabstand zum Boden = **100 mm!**

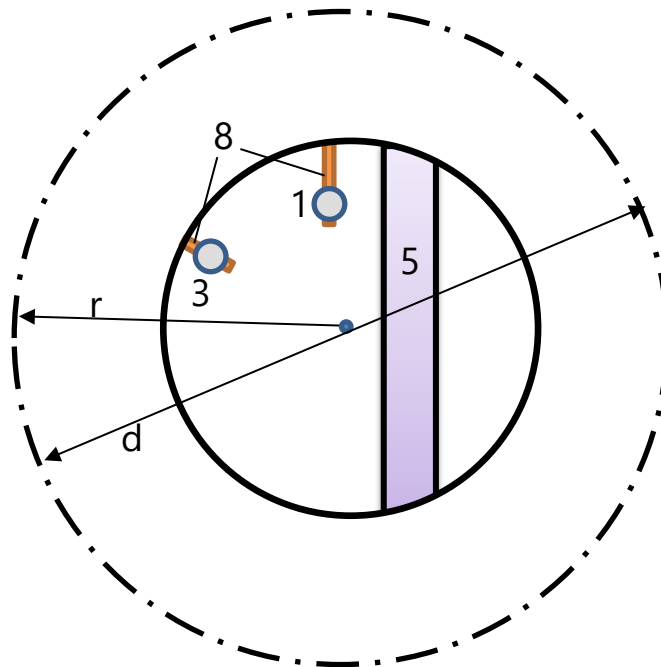
2 = Trennschichtschwimmer

4 = Kabelverbinder (2-1)

6 = Ölschicht

8 = Montagewinkel

## 2 Ölabscheider in der Draufsicht



- 1 = VISY-Stick Ölabscheider
- 3 = VISY-Sludge
- 5 = Koaleszenzmatte
- 8 = Montagewinkel
- r = Radius
- d = Durchmesser

## 3 Berechnung der Sondenlänge für VISY-Stick Ölabscheider

Hinweis: Hierzu gibt es auch eine Excel-Tabelle zur Bestimmung der Sondenlänge  
**„Formeln-COMS-Sondenlänge“**

### Maximale Länge

$$L_{\max} = a_1 - a_3 - a_4$$

$$L_{\max} = a_1 - 240 \text{ mm} - 100 \text{ mm}$$

$$L_{\max} = a_1 - 340 \text{ mm}$$

### Minimale Länge

$$L_{\min} = a_2 + \ddot{O}_{\max} + k - a_3 \quad k = 50 \text{ mm}$$

$$L_{\min} = a_2 + \ddot{O}_{\max} + 50 \text{ mm} - 240 \text{ mm}$$

$$L_{\min} = a_2 + \ddot{O}_{\max} - 190 \text{ mm}$$

Wahl der Sondenlänge:

Prüfen Sie bitte, ob eine unserer Standardlängen in den errechneten Bereich zwischen  $L_{\min}$  und  $L_{\max}$  genommen werden kann. Standardlängen für die Sonden sind: 1500 mm; 1900 mm; 2300 mm; 2800 mm; 3200 mm. Fällt in dem Bereich zwischen  $L_{\min}$  und  $L_{\max}$  keine Standardlänge, können gegen Aufpreis auch andere Längen bestellt werden.

## 4 Positionierung des Sensors VISY-Sludge

Die Membran des Sensors VISY-Sludge muss unterhalb der maximal zulässigen Ölschichtdicke  $\ddot{O}_{max}$  und mindestens 100 mm oberhalb der maximal zulässigen Schlammschichtdicke  $S_{max}$  liegen.

Die Membran des Sensors **VISY-Sludge** muss maximal 1400 mm oberhalb des Ölabscheiderbodens positioniert werden!

## 5 Berechnung des maximalen Ölolumens

Da fast alle gängigen Ölabscheider stehende, runde Zylinder sind, lässt sich das maximale Ölolumen  $V\ddot{O}_{max}$  folgendermaßen berechnen, hierzu gibt es auch das Excel-Berechnungsformular „COMS-Ölschicht-Tabelle“:

$$\boxed{V\ddot{O}_{max} = r^2 \times \pi \times \ddot{O}_{max}} \quad \text{oder} \quad \boxed{V\ddot{O}_{max} = \frac{d^2}{4} \times \pi \times \ddot{O}_{max}} \quad | \quad \pi = 3,14$$



$\ddot{O}_{max}$  wird meistens auf dem Typenschild oder in der entsprechenden Dokumentation des Ölabscheiders angegeben.

Wird nur das maximale Öl-Volumen  $V\ddot{O}_{max}$  angegeben, errechnet sich  $\ddot{O}_{max}$  nach der Formel:

$$\boxed{\ddot{O}_{max} = \frac{V\ddot{O}_{max}}{r^2 \pi}} \quad \text{oder} \quad \boxed{\ddot{O}_{max} = \frac{V\ddot{O}_{max} \times 4}{d^2 \pi}} \quad | \quad \pi = 3,14$$

## 6 Berechnung Peiltabelle „Ölabscheider“



Zur Bestimmung der Ölabscheider-Tanktabelle gibt es das Excel-Berechnungsformular „**COMS-Oelschicht-Tabelle**“.

Da Ölabscheider in der Regel stehende Zylinder sind, ist die Peiltabelle linear und die grafische Darstellung somit eine Gerade. Das Erstellen der Peiltabelle ist daher relativ einfach und besteht aus insgesamt 11 Wertepaaren (Ölschichtdicke [mm] und Ölschichtvolumen [ltr]):

- Das erste Wertepaar als Startwert ist immer „Null“ [0 mm / 0 Liter].
- Das letzte Wertepaar (Nr. 11) ist die max. Ölschichtdicke und -volumen [ $\ddot{O}_{max}$  /  $V\ddot{O}_{max}$ ].
- Das zweite Wertepaar ist  $1/10$  der max. Ölschichtdicke und -volumens [ $\frac{\ddot{O}_{max}}{10}$  /  $\frac{V\ddot{O}_{max}}{10}$ ].
- Das dritte Wertepaar ist das „zweite Wertepaar  $\times 2$ “
- Das vierte Wertepaar ist das „zweite Wertepaar  $\times 3$ “ u.s.w.

⇒ siehe hierzu folgendes Beispiel:


Nr.	mm	Vol.	Bemerkung
1	0	0	ist immer der erste Wert
2	30	8	$\ddot{O}_{max}/10$ und $V\ddot{O}_{max}/10$
3	60	16	Wertepaar 2 x 2
4	90	24	Wertepaar 2 x 3
5	120	32	Wertepaar 2 x 4
6	150	40	Wertepaar 2 x 5
7	180	48	Wertepaar 2 x 6
8	210	56	Wertepaar 2 x 7
9	240	64	Wertepaar 2 x 8
10	270	72	Wertepaar 2 x 9
11	300	80	$\ddot{O}_{max}$ / $V\ddot{O}_{max}$


Ölabscheider-Tanktabelle

## 7 Beispiel Anlagenschild für Leichtflüssigkeitsabscheider

**ABSCHIEDERANLAGE FÜR LEICHTFLÜSSIGKEITEN**  
nach DIN EN 858 und DIN 1999-100

**Abscheider Klasse I und Schlammfang**  
(Kompaktanlage: Koaleszenzabscheider mit integriertem Schlammfang)





Typ:	3A-SK seglam®
Nenngröße:	NS 15
Nenninhalt Schlammfang:	5.000 Liter
max. Ölspeichermenge:	575 Liter
max. zul. Ölschichtdicke:	40,0 cm
max. Schlammhöhe:	76,0 cm
Behältervolumen (ohne S):	2.230 Liter
Tragfähigkeit:	SLW 60
Baujahr:	2006

3A Wassertechnik GmbH & Co. KG, Augsburg

**3A WASSERTECHNIK**

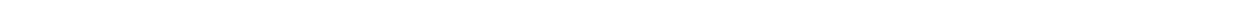


Leerseite

Leerseite



Leerseite





FAFNIR GmbH  
Schnackenburgallee 149 c  
22525 Hamburg  
Tel.: +49 / 40 / 39 82 07-0  
Fax: +49 / 40 / 390 63 39  
E-Mail: [info@fafnir.de](mailto:info@fafnir.de)  
Web: [www.fafnir.de](http://www.fafnir.de)

---