

Bedarfsgerechte Auslegung und Instandhaltung von Abscheideranlagen und Pumpwerken



Referent:

Enrico Templin

Pumpenservice Nord GmbH
Schweriner Str. 33, 19075 Warsow

Über mich

- über 20 Jahre Berufserfahrung im Trink- und Abwasserbereich
- Gründer, Inhaber und Geschäftsführer Pumpenservice Nord GmbH seit 2013
- Zugelassener Generalinspekteur von Abscheidern in HH, SH
- Firmensitz: Warsow b. Schwerin
- Spezialgebiete der Wasserver- und Entsorgung: Pumpen-, Abscheider-, Druckerhöhungs-, Beregnungsanlagen und deren Steuerungen
- Planung, Neuanlagen, Service, Reparatur, Wartung und Inspektion
- Ca. 800 Wartungsverträge (40 % Industrie- und Großkunden, 30% Land, Kommunen, Zweckverbände)
- Servicegebiet: Mecklenburg-Vorpommern, Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Hamburg
- Hersteller: u.a. Aco Passavant, Kessel AG, Grundfos, Jung Peintair, Zehnder, Flygt, KSB



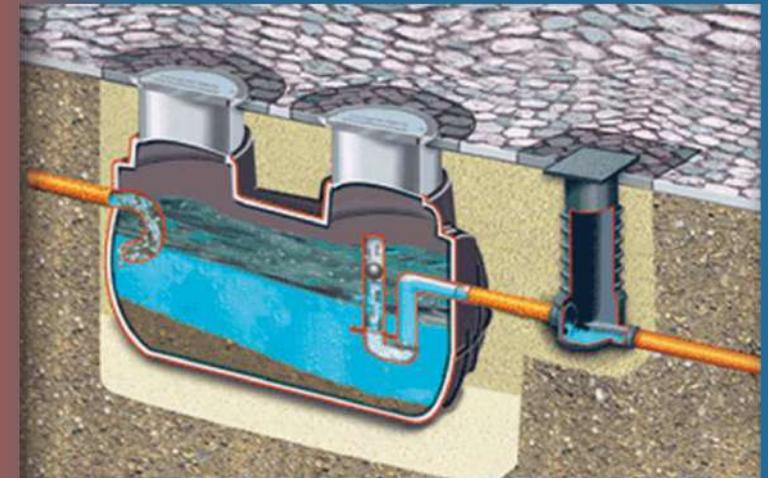
Abscheider Typen und Ausführungen



**Fettabscheider
Freiaufstellung**



**Fettabscheider
Erdeinbau**



**Leicht- und
Koaleszenzabscheider
Erdeinbau**

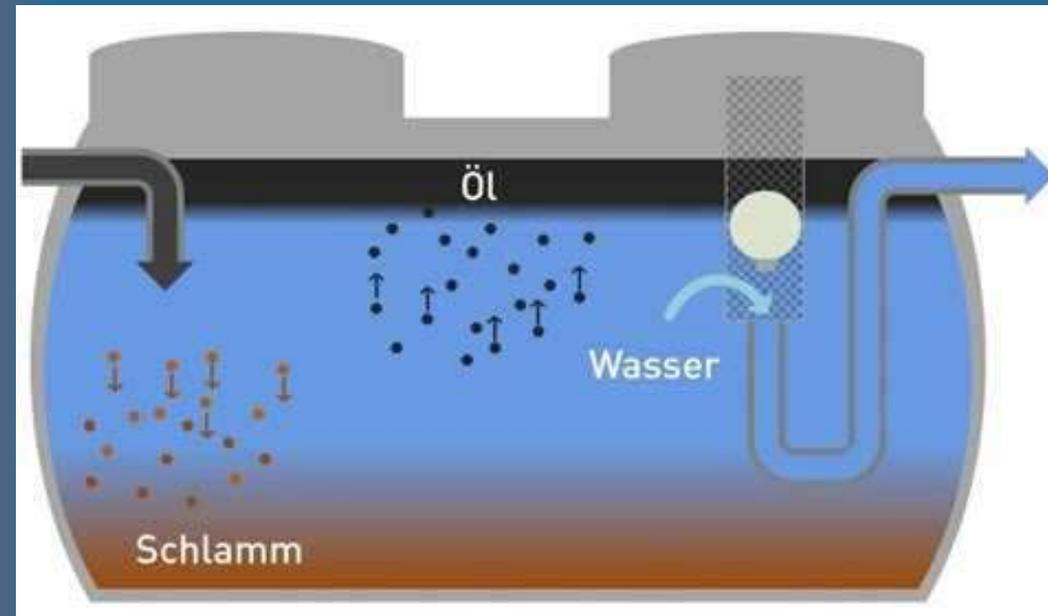
**Zusätzliche Spezifikation:
manuell, halbautomatisch, vollautomatisch**

Abscheider Funktionsweisen

Fettabscheider



Leicht- und Koaleszenzabscheider



Pumpwerke Typen

Abwasser



**Tauchpumpen
im Schacht**



**Abwasserheben
freiaufgestellt**

Trinkwasser



Druckerhöhungen

Warum ist Instandhaltung wichtig?

- **FAS: Betriebssicherheit für Gastronomie und Lebensmittelproduktion -> Tourismus, Versorgung, Aufrechterhaltung öffentliches Leben**
- **LFA: Betriebssicherheit für Tankstellen, Großindustrie, Deponie- und Lagerflächen -> Tourismus, Industrie, Militär**
- **Pumpwerke: Betriebssicherheit für Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung -> Landwirtschaft, Industrie, Tourismus**
- **Umweltschutz**



Was bedeutet Instandhaltung?

Bindend: Gesetzliche Vorgaben wie Wasserhaushaltsgesetz (WHG), kommunale Regelungen, DIN-Normen

1

Wartung u. Entsorgung

Wartungen:

- FAS mind. 1x jährlich
- LFA mind. 2 x jährlich
- Pumpwerke 2x jährlich (gewerblich), 1x jährlich (privat)

Entsorgung f. Abscheidern

- 1x im Monat
- im Sonderfall: 2x monatlich bis max. aller 3 Monate (behördlich festgelegt)

3

Reparaturen

- Fachgerecht ausführen
- Austausch mit innovativen Ersatzteilen

2

Prüfungen

Generalinspektion von Abscheideranlagen

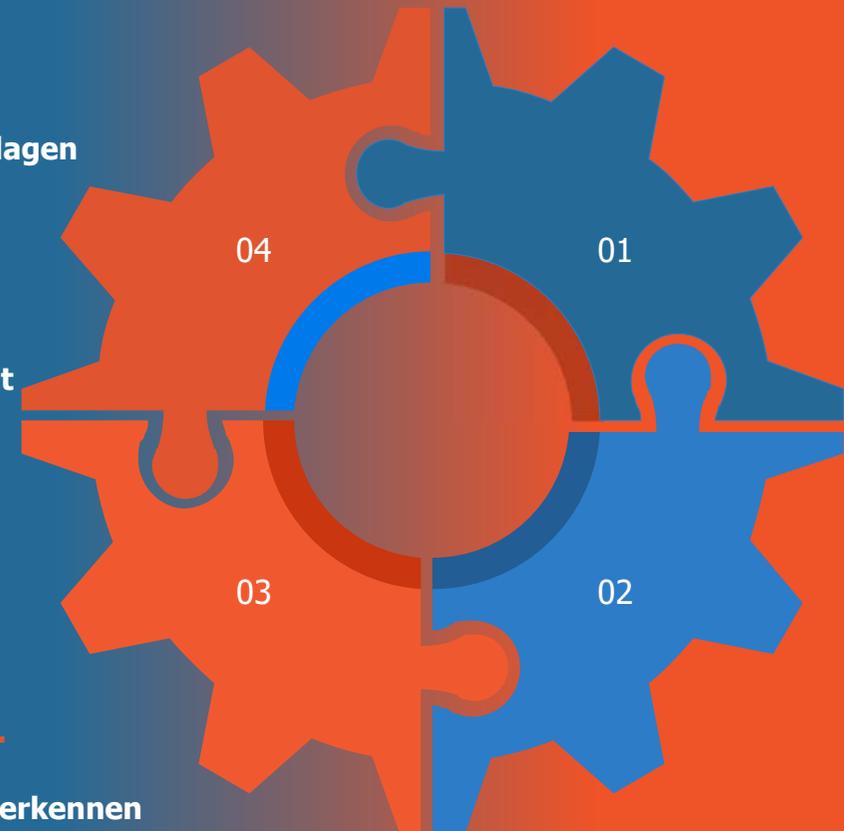
lt. DIN 4040-100 und
DIN 1999-100/101

- VOR Inbetriebnahme
- aller 5 Jahre
- Dokumentierte Funktionstüchtigkeit gegenüber Behörden und Zweckverbänden

4

Eigenkontrolle Betreiber

- Frühzeitig Funktionseinschränkung erkennen



Planung, Betrieb, Instandhaltung von Abscheidern und Pumpwerken

Pumpwerke

- **Wichtig für Funktion, Effektivität und Erhalt**
- **Auslegung nach EN 12056-4**
- **Es gilt nur der tatsächliche Schmutzwasseranfall**
- **Nur von Fachkräften durchzuführen**
- **Berücksichtigung von:**
 - 1. Medium**
 - 2. Fördermenge**
 - 3. Förderhöhe**
 - 4. Druckleitungslänge, -querschnitt, -werkstoff**

Auslegung

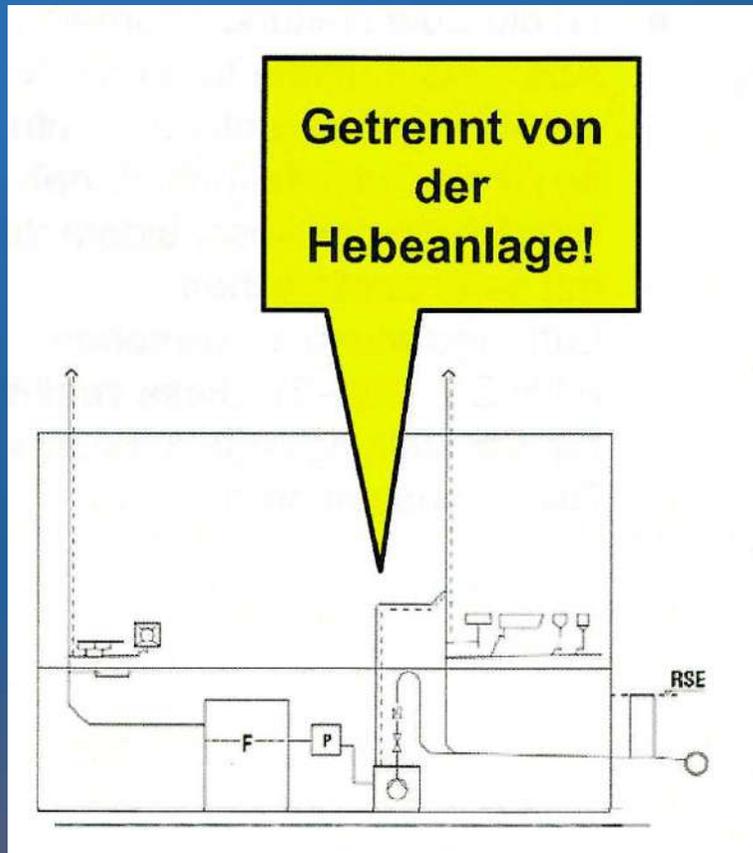
Abscheider

- **lt. DIN-Normen 4040-100 und 1999-100/101**
- **Größe richtet sich nach größtmöglichem Schmutzwasseranfall**
- **Methoden:**
 - a. Präzise: nach Anfallstellen und Regenflächen bei LFA**
 - b. Alternativ: Tägliche Betriebsdauer und Einflussmengen**
 - c. Selten: gemessener Schmutzwasseranfall**
- **Schlammfanggröße mind. 100xNS in Litern**

+
- **Erschwernisfaktoren wie Verwendung von Reinigungsmitteln, erhöhtes Fettaufkommen, erhöhte Abwassertemperatur**
- **NUR von erfahrenen Planern vorzunehmen!**
- **Online-Tools ersetzen nicht spezielles Fachwissen!**
- **Überprüfung aller 5 Jahre bei Generalinspektion!**

Planung, Betrieb, Instandhaltung von Abscheidern und Pumpwerken

Entlüftung

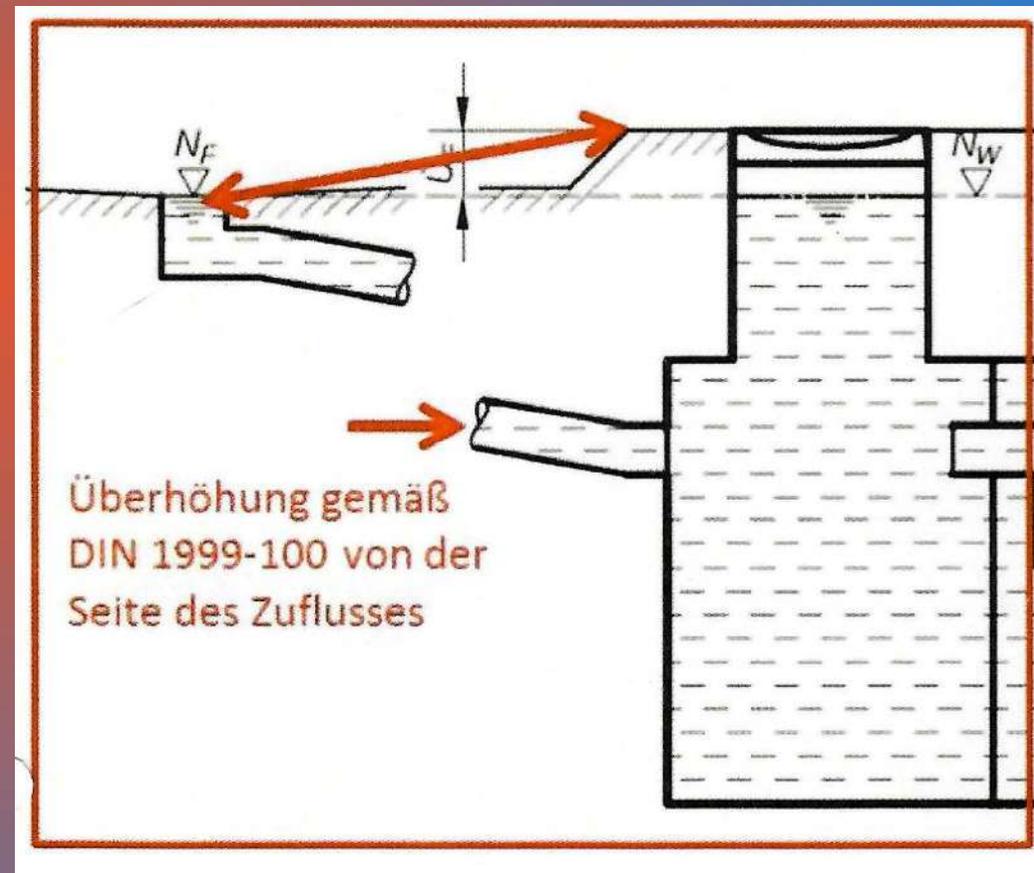


- Ausreichende Entlüftung bei allen Typen gefordert
- Explosionsschutz
- Entlüftung über Dach (Durchlüftungsstrom, Geruchvermeidung) nach DIN EN 1825-1
- Muss separat ausgeführt werden (nicht zusammen mit Hebeanlage) nach DIN EN 1825-2 und DIN 1986-100
- auch bei Erdbauten

Planung, Betrieb, Instandhaltung von Abscheidern und Pumpwerken

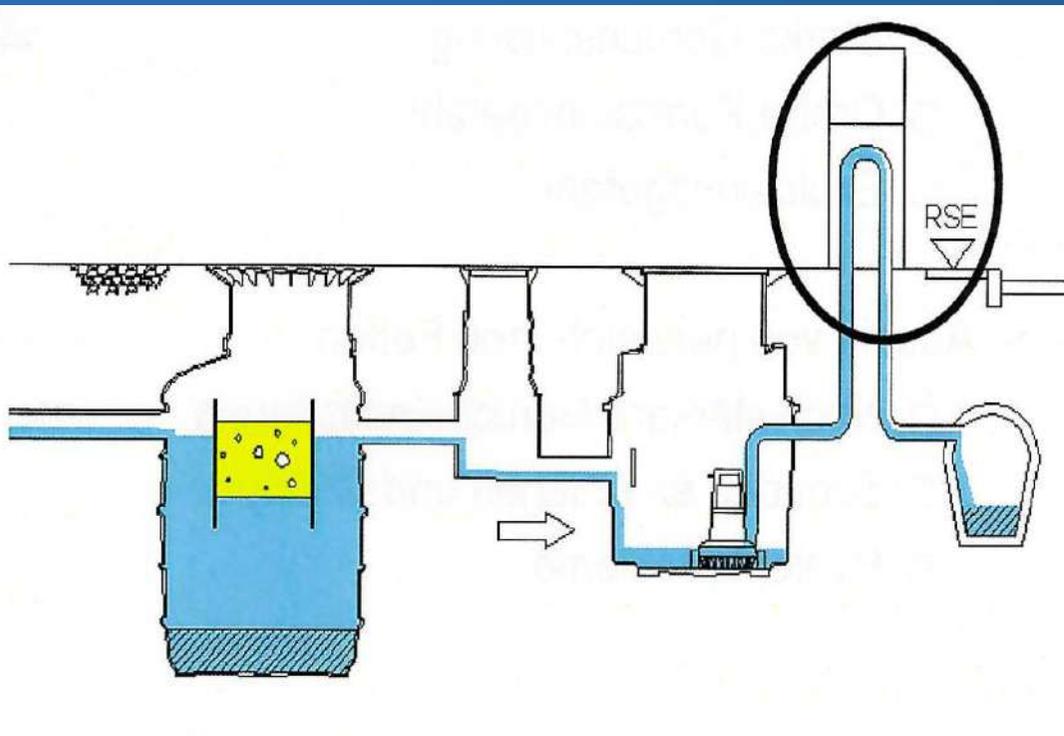
Überhöhung Zulauf bei LFA

- Betrifft nur erdeingebaute LFA
- Lt. DIN 1999-100/1 seit 2016 auch zulaufseitig gefordert
- muss individuell berechnet werden
- Verhindert Austritt von Leichtflüssigkeiten durch zu tiefen Einbau gegenüber Abwasseranfallfläche
- erhöhter Aufsatz, Erdaufschüttung, Warnanlage mit Schichtdicken- UND Aufstaumeldung (Pflicht!)



Planung, Betrieb, Instandhaltung von Abscheidern und Pumpwerken

Überhöhung Ablauf (Rückstau) bei Abscheidern



- Zudrücken von Abwasser aus dem Kanal in angeschlossene Rohrleitungen und Anlagen
- Lt. DIN 4040-100, DIN 1999-100/1 ablaufseitig gefordert, spezifiziert in DIN 1825-2
- für Anlagen unter der Rückstauenebene
- Ziel: Aufstau und damit Austritt von Fett oder Leichtflüssigkeiten verhindern
- Maßnahmen: aktiver Rückstauschutz durch Pumpwerke (Doppeltauchpumpenanlagen bei Erdbau/Duo-Abwasserhebeanlagen bei Freiaufstellung), Warnanlage, Rückstauschleife

Ausblick



Der **Klimawandel** verlangt neue Technologien, um zukünftiger **Ressourcenknappheit** angemessen zu begegnen und gleichzeitig aktiven **Umweltschutz** zu betreiben. Besonders **Wasser** wird dabei von Bedeutung sein, vor allem die **Nutzung von Gebrauchtwasser**.

Maßnahmen von Herstellern, Planern und Behörden:

- Einsatz von wirksameren Pumpen bei geringerer Leistung
- Nutzung von Abwässern zur Trinkwasser- und Wärmerückgewinnung
- Automatisierter Betrieb und Entsorgung nach Bedarf bei Abscheidern
- Planung und Instandhaltung durch Fachbetriebe gewährleistet bedarfsgerechte Ressourcenverwendung
- flächendeckende Kontrolle von fachgerechter Planung, Ausführung u. Betrieb der Anlagen

Kontakt

Schweriner Str. 33

19075 Warsaw

Telefon: 038859-66523

Mail: info@pumpenservice-nord.de

Web: www.pumpenservice-nord.de

