

# Bedarfsgerechte Auslegung und Instandhaltung von Abscheideranlagen und Pumpwerken



**Referent:**

**Enrico Templin**

Pumpenservice Nord GmbH  
Schweriner Str. 33, 19075 Warsow



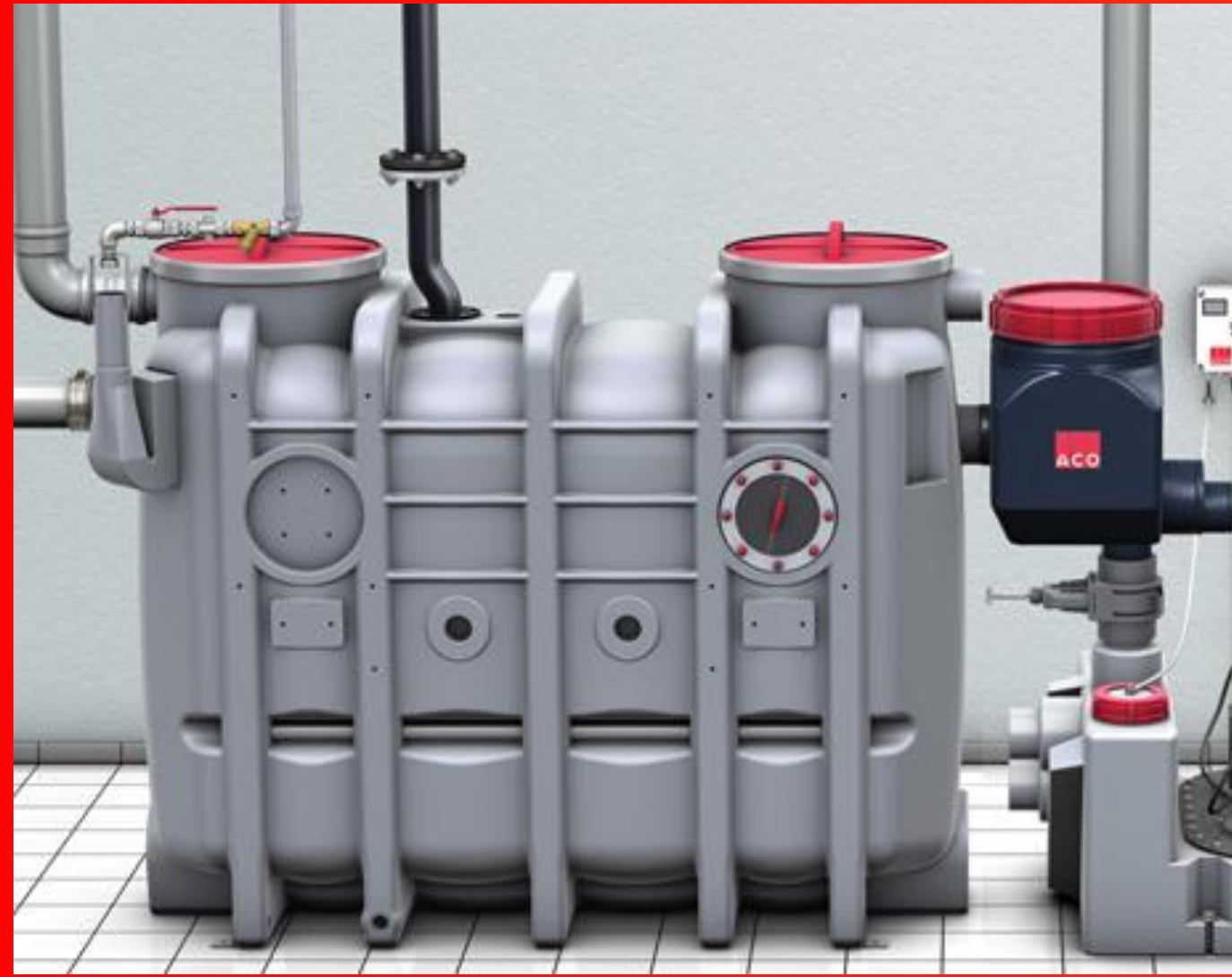
# Über mich

- 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 Ent-Sorgung: Pumpen-, Abscheider-, Druckerhöhungs-, Beregnungsanlagen und deren Steuerungen
- Planung, Neuanlagen, Service, Reparatur, Wartung und Inspektion
- Ca. 700 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





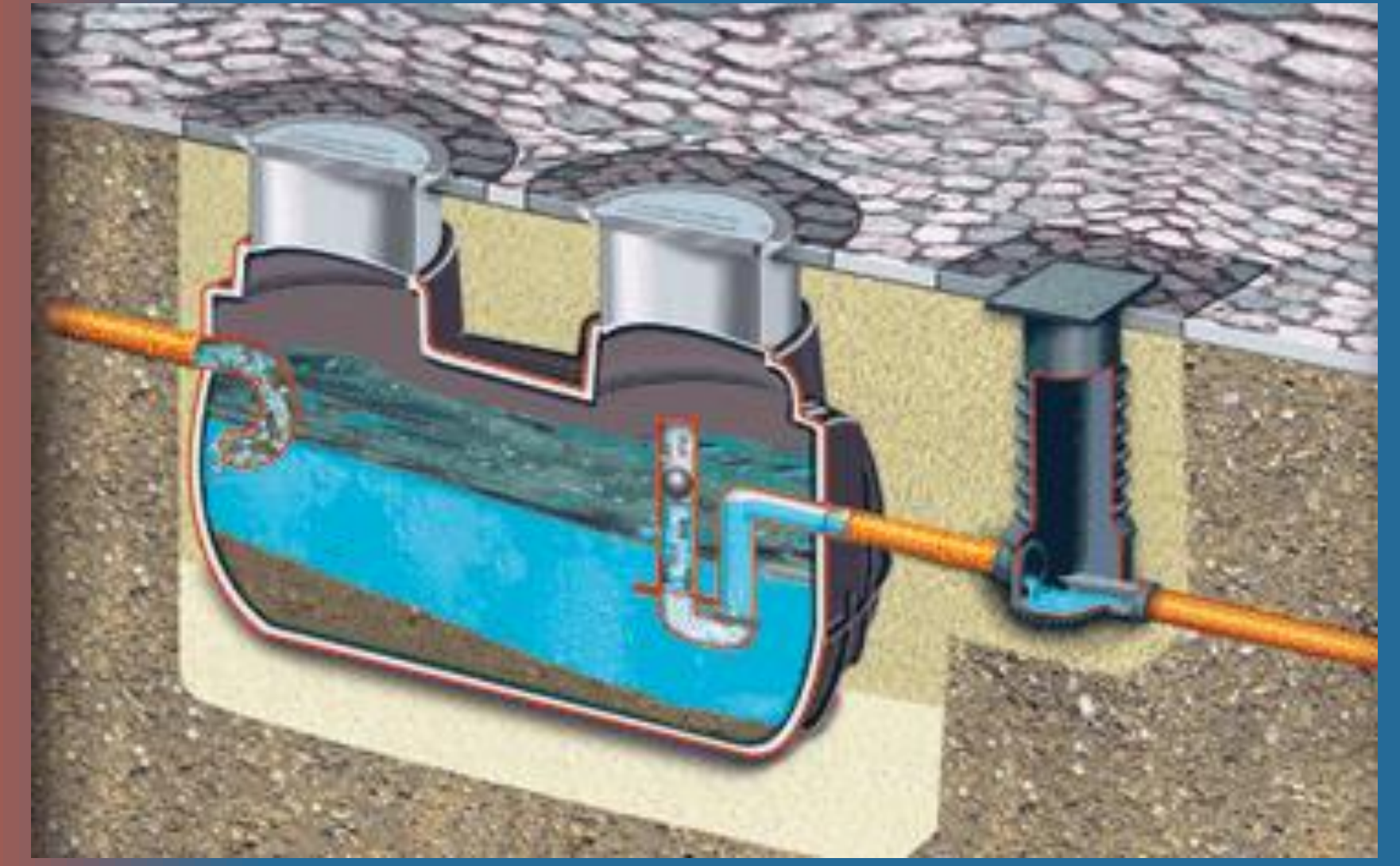
# Abscheider Typen und Ausführungen



**Fettabscheider  
Freiaufstellung**



**Fettabscheider  
Erdeinbau**



**Leicht- und  
Koaleszenzabscheider  
Erdeinbau**

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

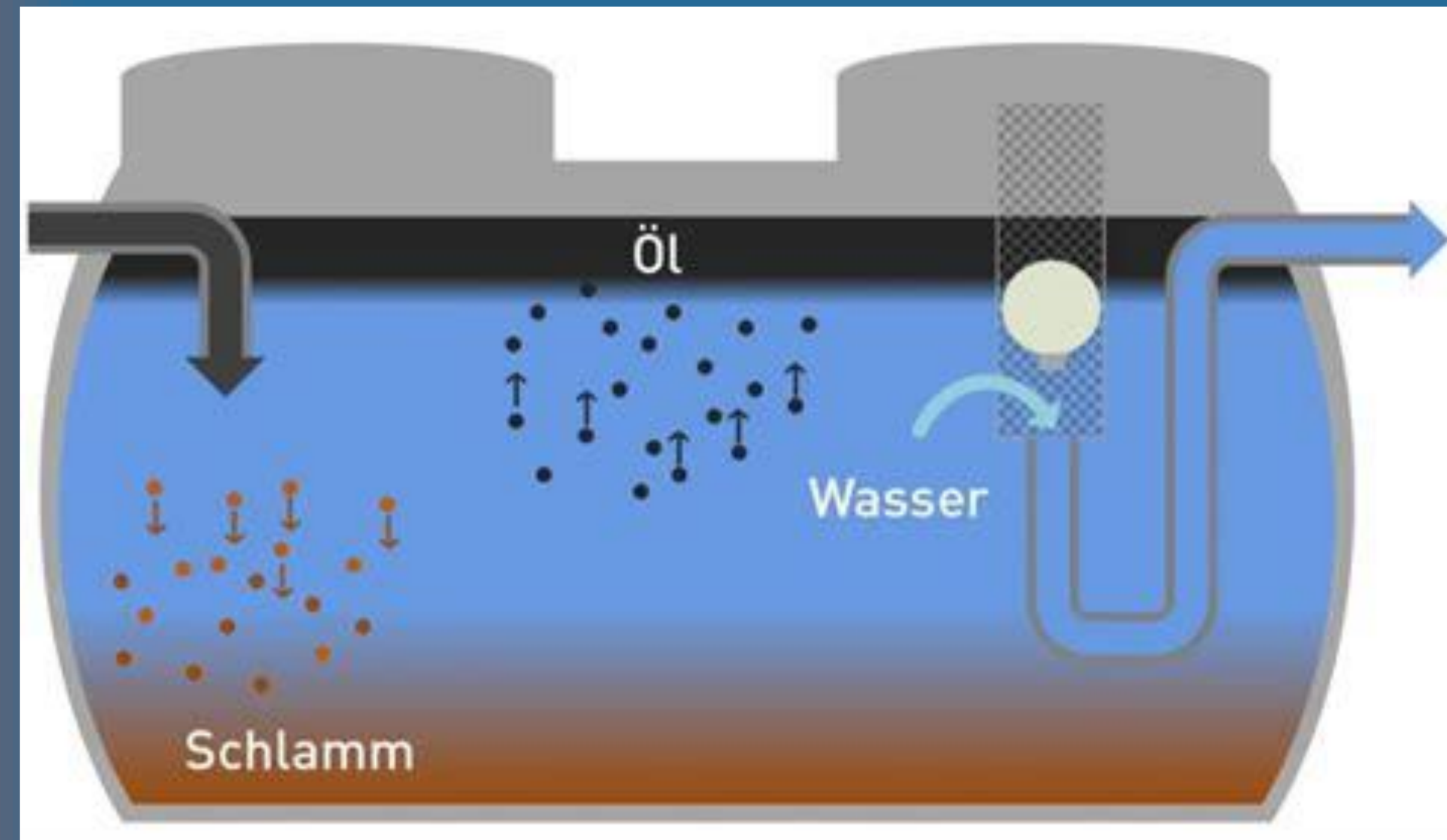


# Abscheider Funktionsweisen

## 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. Abscheiden

- 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

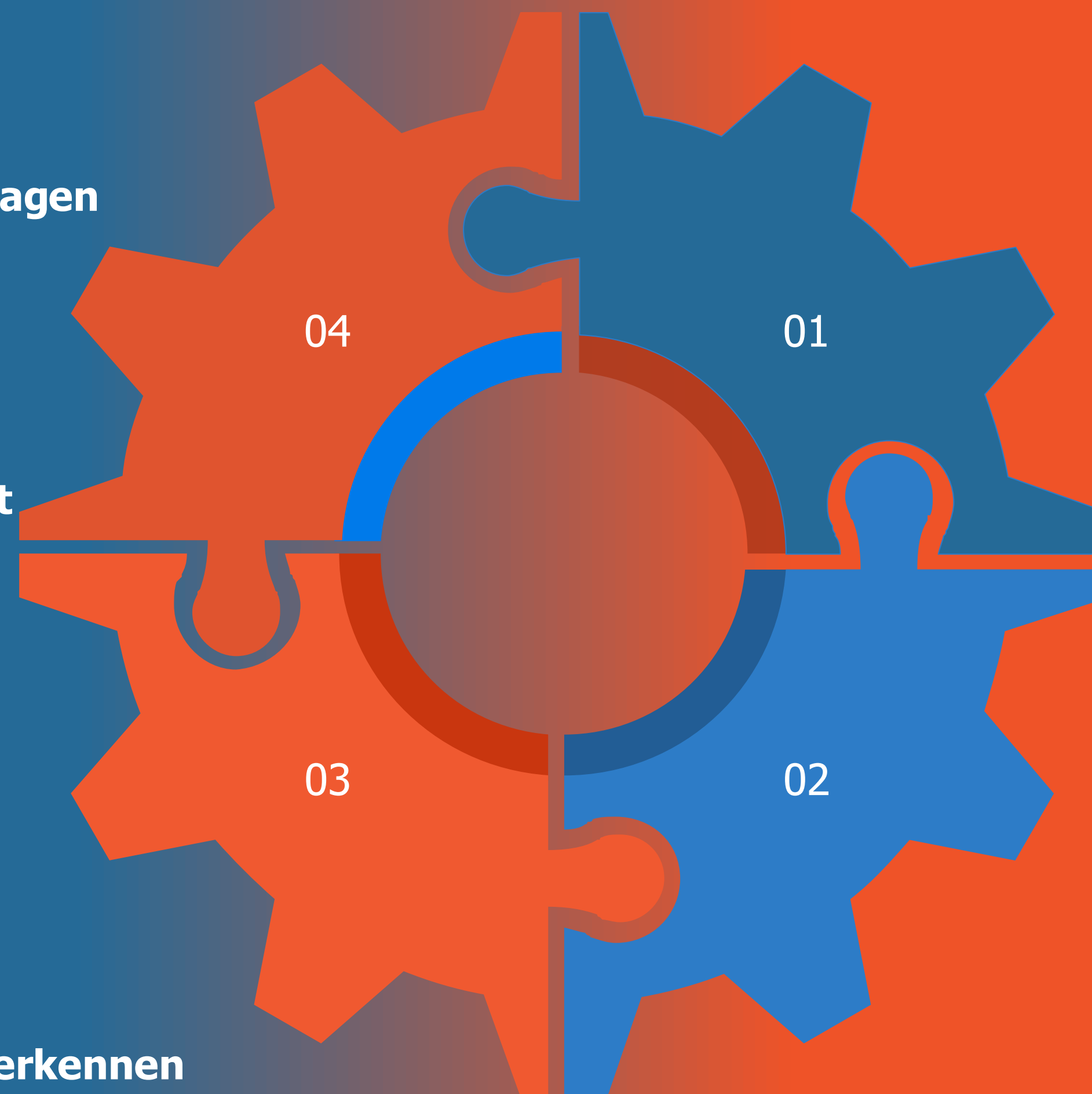
lt. DIN 4040-100 und  
DIN 1999-100/101

- 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

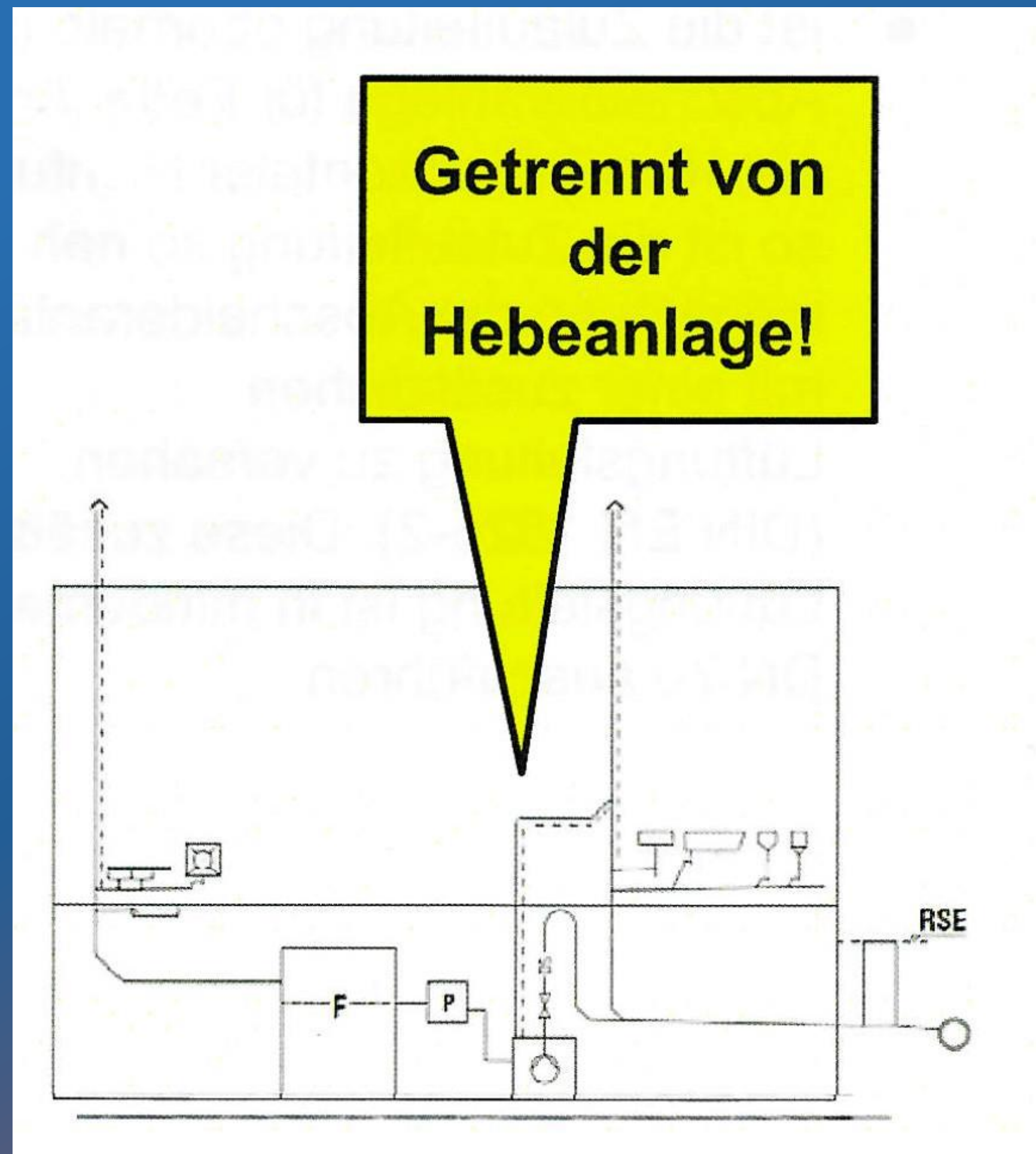
## Abscheider

- 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



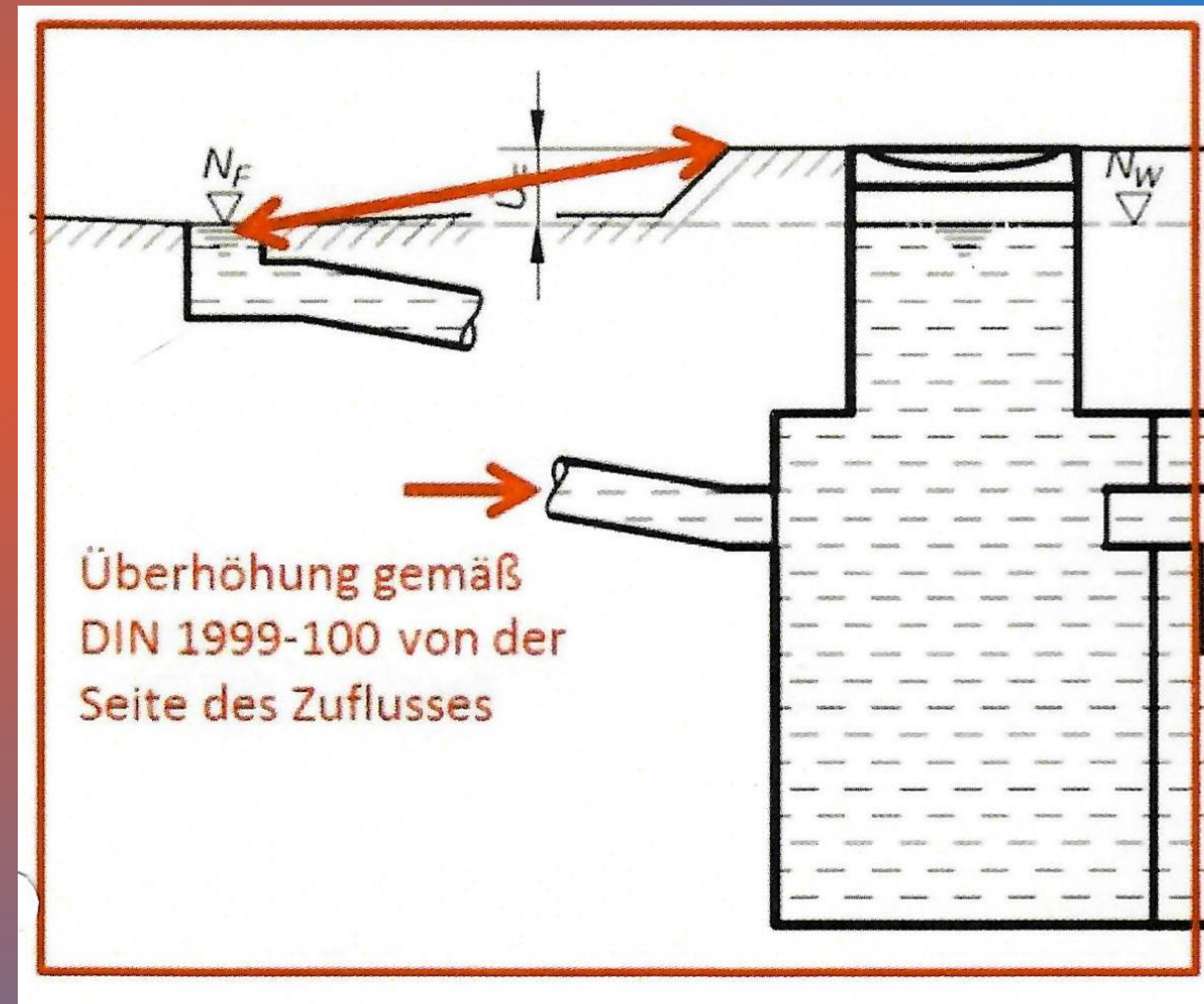
- Ausreichende Entlüftung bei allen Typen gefordert
- Explosionsschutz
- Entlüftung über Dach (Durchlüftungsstrom, Geruchvermeidung) nach DIN EN 1825-1
- Muss separat ausgeführt werden (nicht zusammen mit Hebeanlage) nach DIN EN 1825-2 und DIN 1986-100
- auch bei Erdbauten



# Planung, Betrieb, Instandhaltung von Abscheidern und Pumpwerken

## Überhöhung Zulauf bei LFA

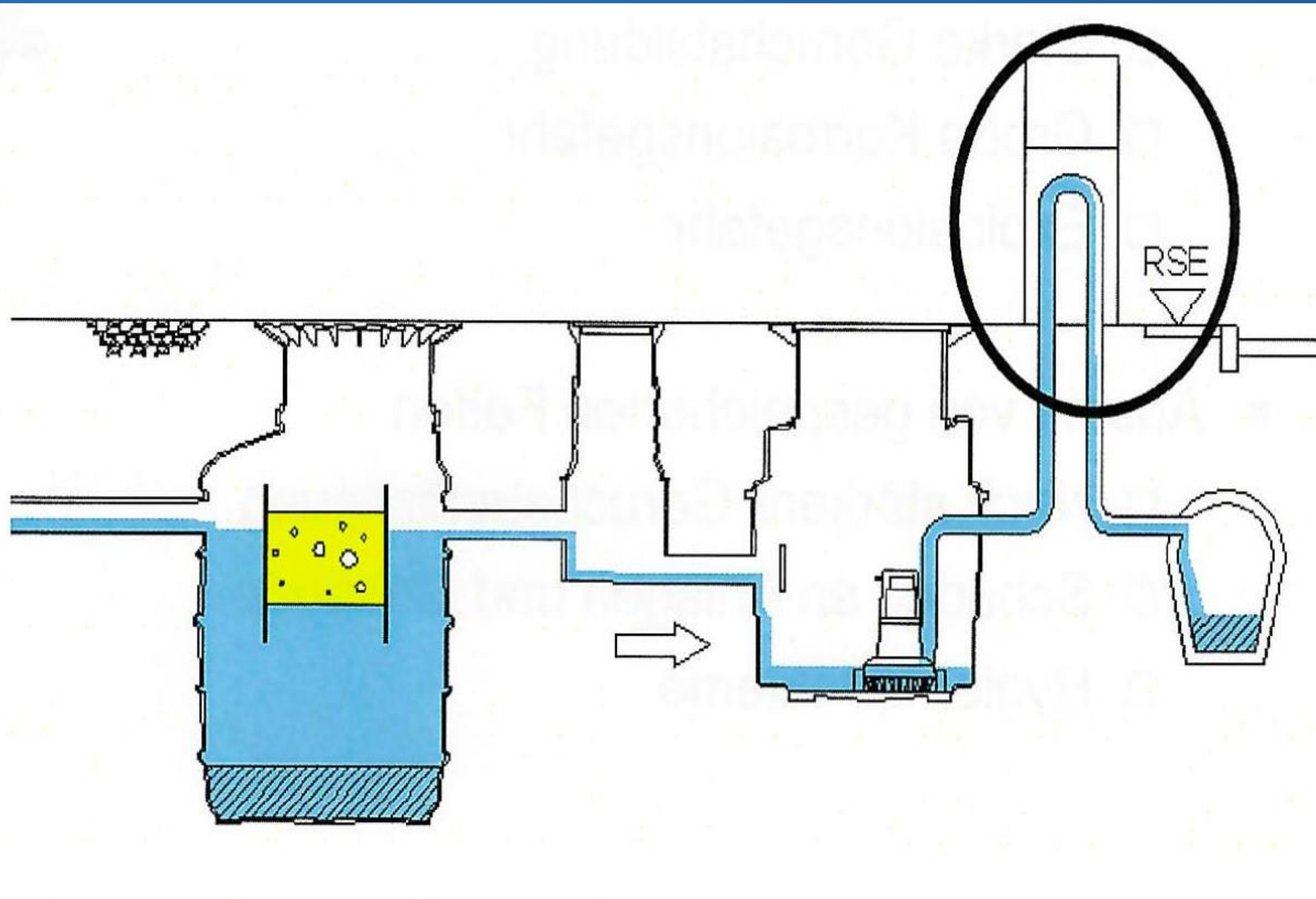
- Betrifft nur erdeingebaute LFA
- Lt. DIN 1999-100/1 seit 2016 auch zulaufseitig gefordert
- muss individuell berechnet werden
- Verhindert Austritt von Leichtflüssigkeiten durch zu tiefen Einbau gegenüber Abwasseranfallfläche
- erhöhter Aufsatz, Erdaufschüttung, Warnanlage mit Schichtdicken- UND Aufstaumeldung (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 Rückstauebene
- Ziel: Aufstau und damit Austritt von Fett oder Leichtflüssigkeiten verhindern
- Maßnahmen: aktiver Rückstauschutz durch Pumpwerke (Doppeltauchpumpenanlagen bei Erdeinbau / 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 Warsow

Telefon: 038859-66523

Mail: [info@pumpenservice-nord.de](mailto:info@pumpenservice-nord.de)

Web: [www.pumpenservice-nord.de](http://www.pumpenservice-nord.de)



**PUMPEN  
SERVICE**

**Nord**

Pumpenservice und  
Elektromaschinenbau