



Die **RAL**-Gütegemeinschaft für mehr Qualität
und Sicherheit in der Entwässerungstechnik.

Aktuelle Herausforderungen beim Einsatz von Fettabscheideranlagen

Prof. Dr.-Ing. Stefan Grube



Agenda

1. Normative und rechtliche Vorgaben
2. Aufgabe und Funktionsweise eines Fettabscheiders
3. Einbau und Betrieb von Fettabscheideranlagen
4. Typische Fehlerquellen beim Umgang mit Fettabscheidern
5. Zusammenfassung



GET – Gütegemeinschaft Entwässerungstechnik e.V.

Normative Vorgaben

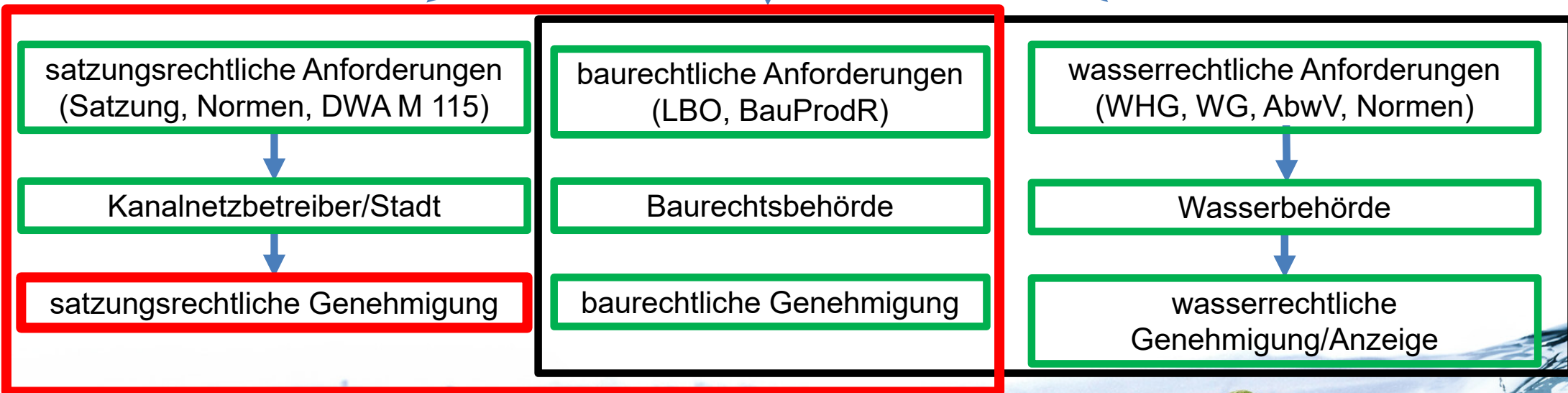
- DIN EN 1825-1: Abscheideranlagen für Fette - Teil 1: Bau-, Funktions- und Prüfgrundsätze, Kennzeichnung und Güteüberwachung
- DIN EN 1825-2: Abscheideranlagen für Fette - Teil 2: Wahl der Nenngröße, Einbau, Betrieb und Wartung
- DIN 4040-100: Abscheideranlagen für Fette - Teil 100: Anwendungsbestimmungen für Abscheideranlagen für Fette nach DIN EN 1825-1 und DIN EN 1825-2
- DWA M 167-3: Abscheider und Rückstausicherungsanlagen in der Grundstücksentwässerung, Einbau, Betrieb, Wartung und Kontrolle – Teil 3: Abscheideranlagen für Fette



Rechtliche Vorgaben

Neubau/ wesentliche Änderung einer Grundstücksentwässerung

Genehmigung?



Quelle Bild: Thomas Huber (abgeändert)



Rechtliche Vorgaben

- Indirekteinleiterverordnung und deren Umsetzung durch die Entwässerungssatzungen der Kommunen, hier z. B. Stadt Lampertheim:

(3) Einleiter von nichthäuslichem Abwasser, in dem **Fette**, Leichtflüssigkeiten wie Benzin oder Benzol sowie Öle und Ölrückstände in unzulässiger Menge anfallen, haben **Anlagen zur Abscheidung** dieser Stoffe einzubauen und ordnungsgemäß zu betreiben.

b) Bei Anfall von org. Fetten und Ölen sind mindestens **Fettabscheider gemäß DIN EN 1825 in Verbindung mit DIN 4040 Teil 100** in der jeweils geltenden Fassung erforderlich. In begründeten Ausnahmefällen kann auf Antrag durch Bescheid widerruflich auf den Einbau einer Fettabscheideranlage verzichtet werden.

Das Abscheidegut ist unter Berücksichtigung des Abfallrechts zu beseitigen.

- ggf. weitere Anforderungen der örtlichen Stadtentwässerungsbetriebe

Quelle Satzung: Stadt Lampertheim

GET Gütegemeinschaft Entwässerungstechnik e.V. · www.get-guete.de



Rechtliche Vorgaben

- Verwaltungsvorschriften Technische Baubestimmungen der Länder (VV TB), Beispiele für Anforderungen an das Bauwerk:
 - Nachweis der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit
 - Verhinderung von Fettaustritt durch Errichtung und Betrieb
 - Es gilt DIN 4040-100 ausgenommen von einigen Abschnitten.
 - Elektrische Ladungen müssen abgeleitet werden
- Anlagen, die mit Leistungserklärung bzw. CE-Zeichen gekennzeichnet sind, erfüllen nicht unbedingt die VV TB → Prüfung durch die Entwässerungsbetriebe erforderlich!

Quelle Bild: Deutsches Institut für Bautechnik

GET Gütegemeinschaft Entwässerungstechnik e.V. · www.get-quete.de



Rechtliche Vorgaben

- Erforderliche Unterlagen nach den VV TB für den Einsatz CE gekennzeichnete Fettabscheider:
 - Leistungserklärung für das Bauprodukt gemäß DIN EN 1825-1 mit allen nach DIN EN 1825-1 Anhang ZA.1 erklärten Leistungen (Abschnitte in der Norm):
 - Brandverhalten (5.2.9) und Flüssigkeitsdichtheit (5.3.2)
 - Wirksamkeit (4; 5.3.1; 5.3.3 bis 5.3.10; 5.5)
 - Tragfähigkeit (5.4) → Nachweis Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit auf Grundlage der DIN 19901
 - Dauerhaftigkeit (5.2) z. B. Beständigkeit der Innenbeschichtung
 - und weitere, z. B. Nachweis Mindestoberfläche Fettabscheideraum abzüglich Einbauten
 - ... (siehe jeweilige VV TB des Bundeslandes)



Rechtliche Vorgaben

- Die Anforderungen nach RAL-GZ 693 übertreffen die Anforderungen der DIN EN 1825-1 z. B.:
 - Kabeldurchführungen (auch VV TB bei Dichtheit Bauwerk)
 - Tragfähigkeit: Typgeprüfter Nachweis
 - Fremdüberwachung der Produkte
- RAL-Güterichtlinien sind in Überarbeitung: Zukünftig wird es eine Leistungsbescheinigung geben, die die Mehrleistungen bescheinigt.
- Vorteil: Produktbezogene Anforderungen, die auch nach VV TB gefordert sind, können damit nachgewiesen werden.



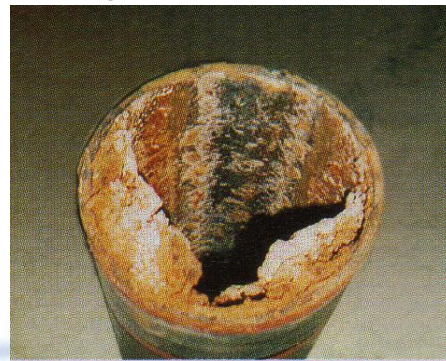
Quelle Bild: Gütegemeinschaft Entwässerungstechnik e.V.

GET Gütegemeinschaft Entwässerungstechnik e.V. · www.get-guete.de



Aufgaben einer Fettabscheideranlage

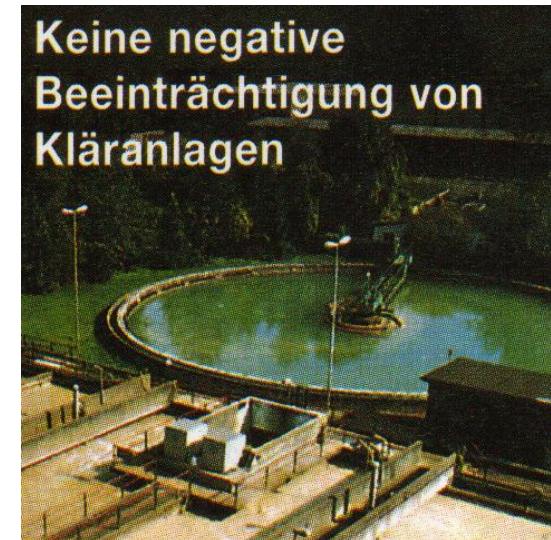
- Verhinderung von Verstopfung von Kanalnetzen und Hausinstallationen
- Vermeidung von Korrosions- und Geruchsbildung
- Vermeidung negativer Beeinträchtigungen von (öffentlichen) Abwasserbehandlungsanlagen



Rohrverstopfung



Korrosions- und Geruchsbildung



Keine negative Beeinträchtigung von Kläranlagen

negative Beeinträchtigung von Kläranlagen

Quelle Bilder: ACO GmbH

GET Gütegemeinschaft Entwässerungstechnik e.V. · www.get-quete.de



GET – Gütegemeinschaft Entwässerungstechnik e.V.

Einsatzgebiete einer Fettabscheideranlage z. B.

- Gaststätten
- Hotels
- Kantinen
- Metzgereien
- Mensa
- Grillküchen
- Schlachthöfe
- Wurstfabriken
- Ölmühlen
- Margarinefabrik

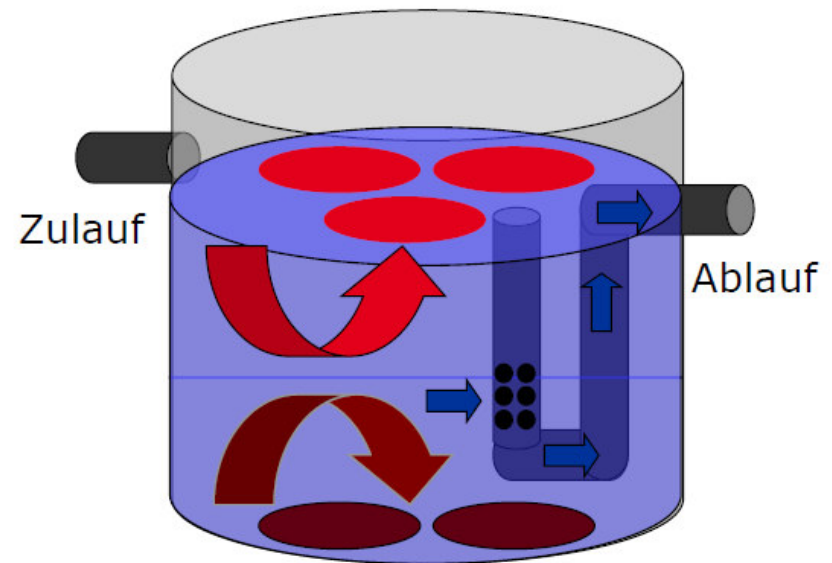
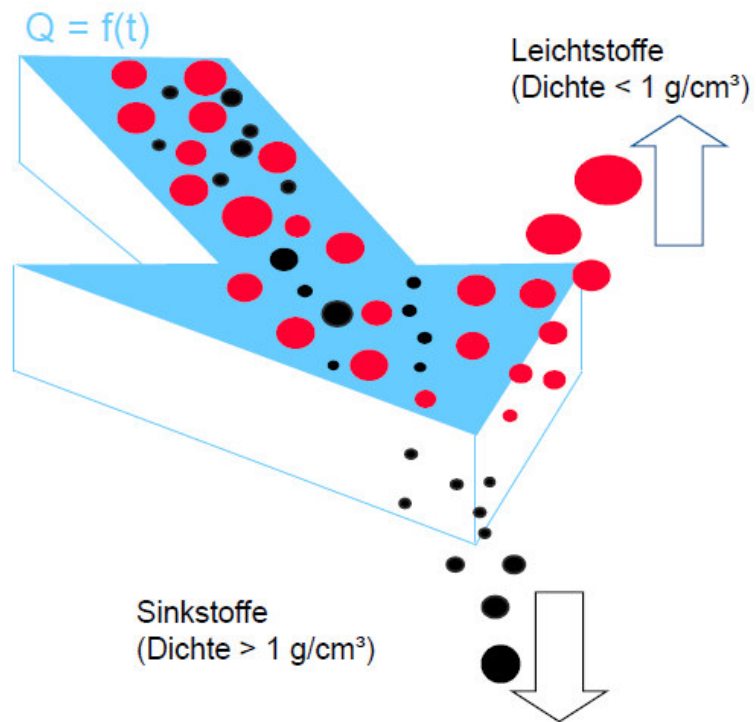


Quelle Bilder: ACO GmbH

GET Gütegemeinschaft Entwässerungstechnik e.V. · www.get-guete.de



Funktionsweise

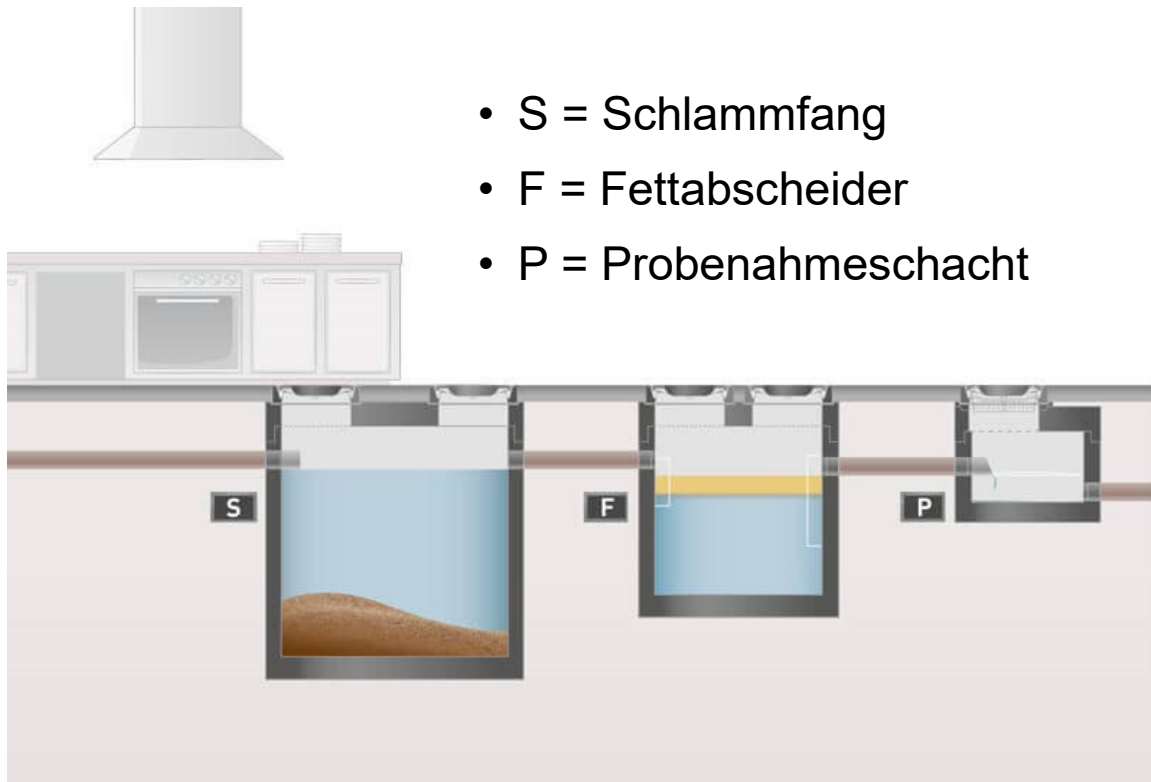


Quelle Bilder: ACO GmbH

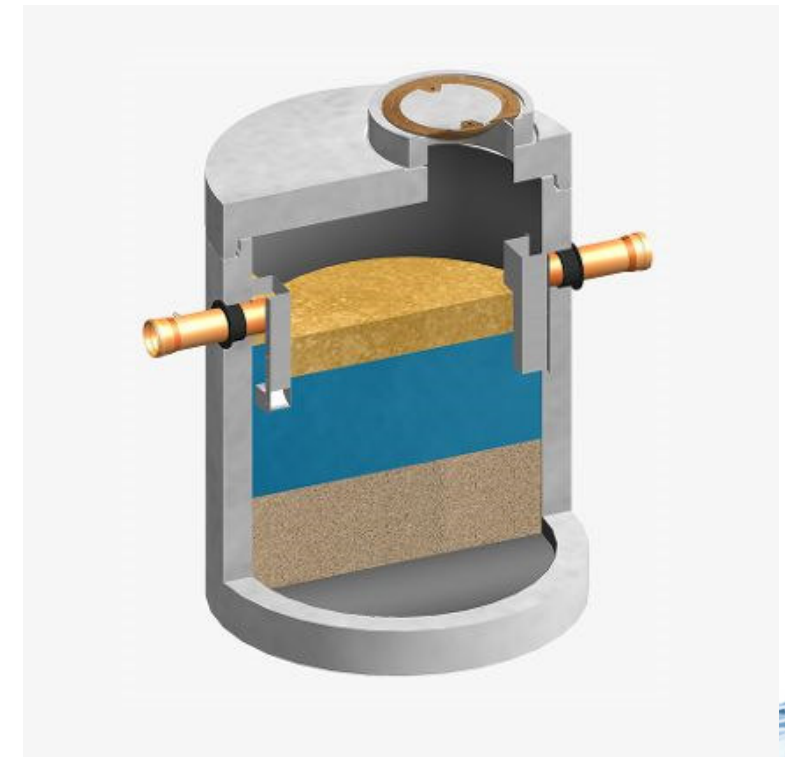
GET Gütegemeinschaft Entwässerungstechnik e.V. · www.get-quete.de



Funktionsweise



- S = Schlammfang
- F = Fettabscheider
- P = Probenahmeschacht

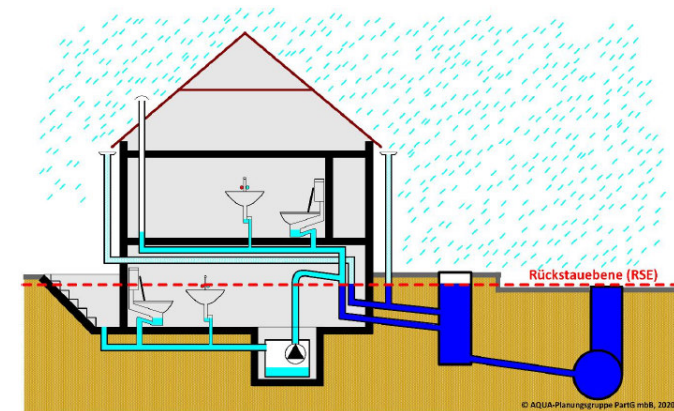


Quelle Bild links: 3A Wassertechnik GmbH & Co. KG
Quelle Bild rechts: FUCHS Fertigteilewerke Ost GmbH



Einbau und Betrieb - Rückstauschutz

- Fettabscheider sind vor Rückstau zu schützen
- Vorgaben und Ausführungshinweise finden sich in DIN 1986-100 und DIN 4040-100
- ABER: Sehr viele Fettabscheider sind es nicht!
- Schutz gegen Rückstau erforderlich? Ja, wenn der Ruhewasserspiegel in der Fettabscheideranlage unterhalb der Rückstauenebene liegt!

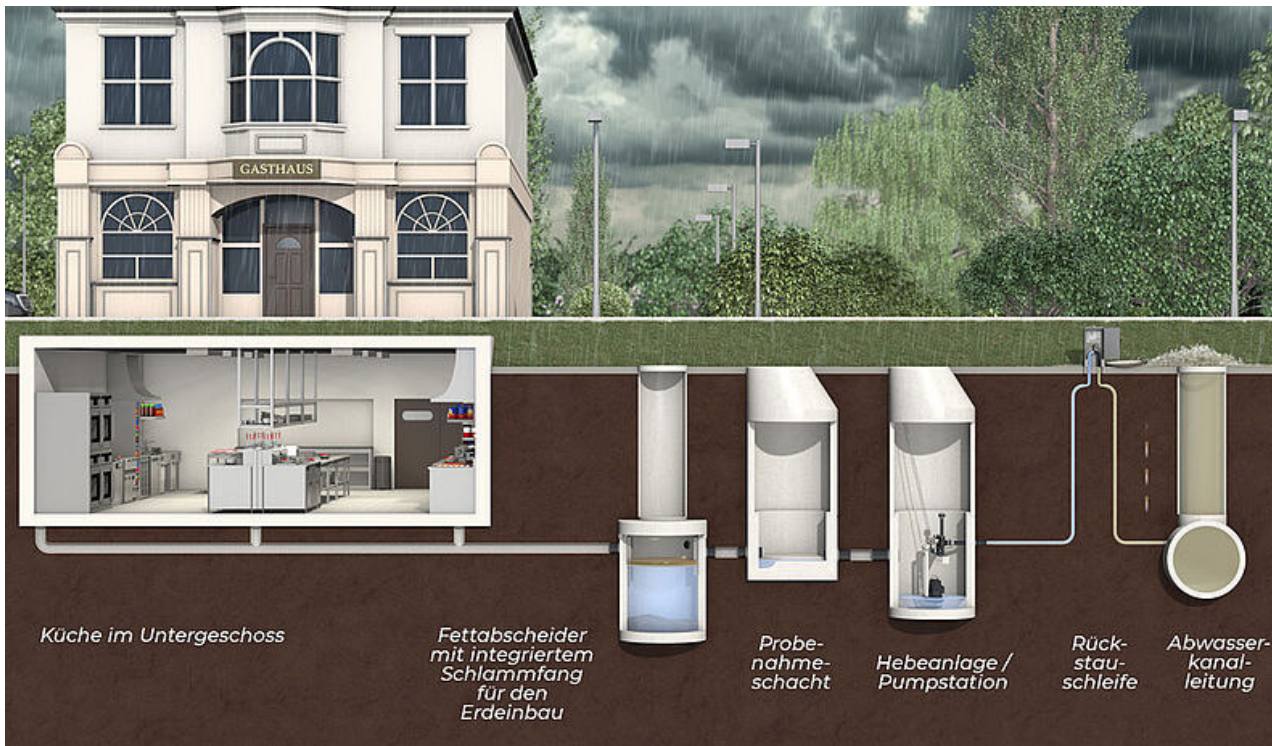


Quelle Bild: Manfred Abt, FUCHS Fertigteilewerke Ost GmbH

GET Gütegemeinschaft Entwässerungstechnik e.V. · www.get-guete.de



Einbau und Betrieb - Wie ist der Rückstauschutz zu gewährleisten?



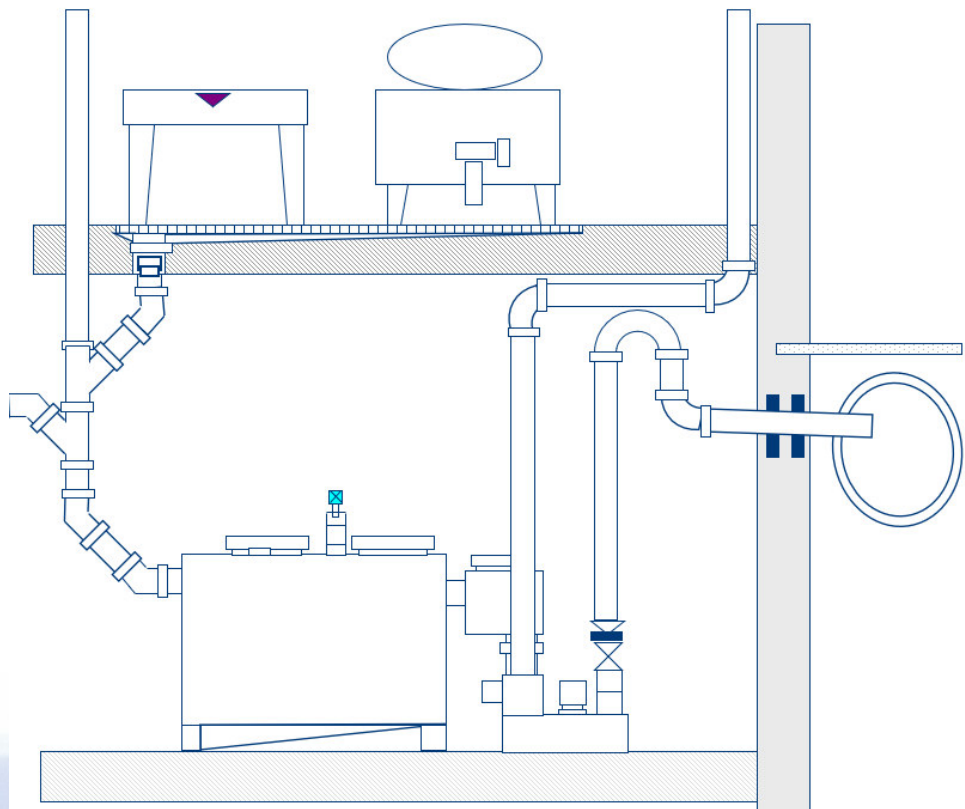
- Durch nachgeschaltete Hebe-/Pumpanlagen nach:
 - DIN EN 12050-1 oder
 - DIN EN 12050-2 oder
 - DIN EN 752
- und ggf. zus. Anforderungen, z. B.:
 - Kugeldurchgang min. 30 mm
 - Beständigkeit
 - zum Abwasser passende Niveauerfassung

Quelle Bild: Mall GmbH

GET Gütegemeinschaft Entwässerungstechnik e.V. · www.get-quete.de



Einbau und Betrieb - Durchlüftung



- Vermeidung von Geruch, Korrosion und Faulgasen
- Beispielhafte Vorgaben nach DIN 4040-100
 - Zu- u. Ablauf müssen ausreichend be- und entlüftet sein
 - Die Lüftung ist über Dach zu führen.
 - Anschlussleitungen von mehr als 5 m sind gesondert zu entlüften.
 - Eine Zulaufleitung von über 10 m Länge ist unmittelbar vor der Abscheideranlage mit einer Entlüftungsleitung zu versehen.



GET – Gütegemeinschaft Entwässerungstechnik e.V.

Einbau und Betrieb – Eigenkontrolle und Entleerung

- Monatliche Eigenkontrolle durch **Sachkundigen**:
 - Sie dient der Prüfung von Funktionsfähigkeit und Zustand.
 - Inaugenscheinnahme von Zu- und Ablauf und ggf. vorh. technischer Einrichtungen
 - Kontrolle der Fettschichtdicke und der Lage des Schlammspiegels
 - Sie ist vor der Entleerung durchzuführen.
- Entnahme und Entleerung durch Entsorgungsunternehmen:
 - mind. einmal im Monat
 - Der Abscheider muss vollständig entleert und gereinigt werden.
 - Auffüllen mit Wasser z. B. Trinkwasser
- Dokumentation im Betriebstagebuch



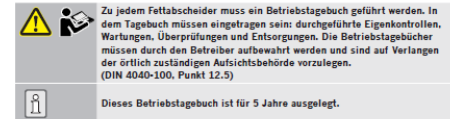
Einbau und Betrieb – Halbjährliche Wartung

- Wartung durch **Sachkundigen**:
 - Maßnahmen Eigenkontrolle durchführen
 - Sie erfolgt nach der Entleerung aber vor der Wiederbefüllung.
 - Kontrolle der Innenwandflächen, Einbauteile, Beschichtungen
 - Funktionsprüfung der elektrischen Einrichtungen und Installationen
 - Beseitigung der Mängel
 - Dokumentation im Betriebstagebuch

Betriebstagebuch

ACO Fettabscheider

gemäß DIN EN 1825 und DIN 4040-100



0150.45.23_V1.0_DE OriginalBetriebstagebuch Ausgabe: 2012-10-24



Quelle Bild: ACO GmbH

GET Gütegemeinschaft Entwässerungstechnik e.V. · www.get-guete.de



Einbau und Betrieb – Generalinspektion

- Generalinspektion durch **Fachkundigen**, z. B.:
 - Durchführung vor Inbetriebnahme und Wiederholung alle fünf Jahre
 - Ganzheitliche Beurteilung des ordnungsgemäßen Zustands der Abscheideranlage
 - Prüfung der Anlage auf Dichtheit
 - Prüfung der Plausibilität des Betriebstagebuchs
 - Vergleich der aktuellen Betriebsbedingungen mit dem ursprünglichen Planungszustand; Beispiel Nachberechnung Nenngröße
 - ...



Quelle Bild: Mall GmbH

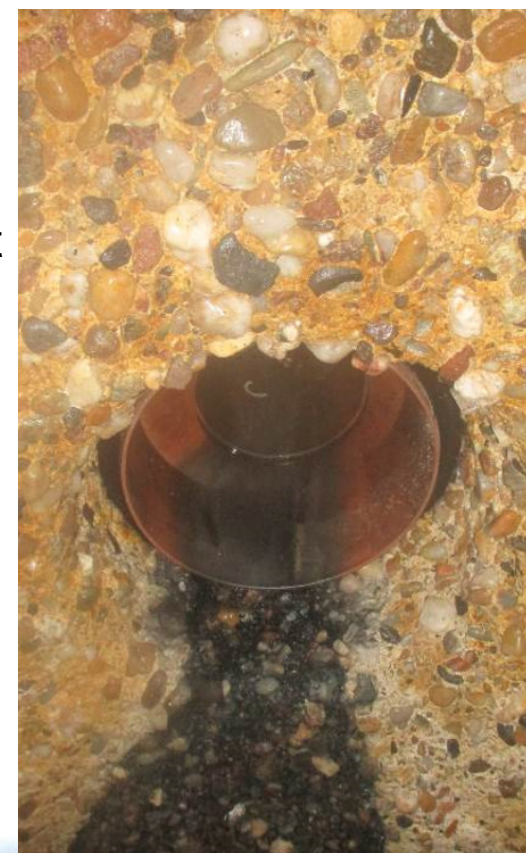
GET Gütegemeinschaft Entwässerungstechnik e.V. · www.get-guete.de



GET – Gütegemeinschaft Entwässerungstechnik e.V.

Typische Fehlerquellen beim Umgang mit Fettabscheidern

- Fettabscheider werden nicht regelmäßig gereinigt
- Reinigungsintervalle werden eigenständig aus Kostengründen verlängert
- Dauerhaft zu hohe Abwassertemperaturen
- Nenngroße passt nicht mehr zur ursprünglichen Küchenausstattung und Küchennutzung
- Beim Betreiberwechsel wird der Fettabscheider „vergessen“.
- Die Generalinspektion wird nicht durchgeführt.
- Dokumentation Betriebstagebuch fehlt
- Entsorgungsnachweise werden nicht aufbewahrt.
- Durchlüftung fehlt oder funktioniert nicht



Quelle Bild: FUCHS Fertigteilewerke Ost GmbH

GET Gütegemeinschaft Entwässerungstechnik e.V. · www.get-guete.de



GET – Gütegemeinschaft Entwässerungstechnik e.V.

Typische Fehlerquellen beim Umgang mit Fettabscheidern

- Die Wiederbefüllung erfolgt mit dem „alten“, nicht aufbereiteten Wasser des Fettabscheiders.
- Die Probenahmeeinrichtung/ der Probenahmeschacht wird nicht gereinigt.
- Anschluss von Schmutzwasser an den Fettabscheider
- Rückstauschutz wird vergessen und fällt ggf. erst bei Starkregen auf
- Eigenkontrolle und Wartung werden an Dienstleister übergeben und die Qualität der Arbeit wird nicht überwacht
- Fettabscheider werden nach Entleerung, Eigenkontrolle etc. nicht mehr korrekt verschlossen → Geruch- und Hygieneprobleme
- Fehlanschluss von Einleitstellen der Küche mit fetthaltigem Abwasser an die normale Schmutzwasserinstallation und nicht an den Fettabscheider
- ...



GET – Gütegemeinschaft Entwässerungstechnik e.V.

Zusammenfassung

- Normative Vorgaben sind DIN EN 1825-1, 1825-2, DIN 4040-100 und DWA M 167-3
- Rechtliche Vorgaben ergeben sich aus den Entwässerungssatzungen und ggf. den Vorgaben der örtlichen Stadtentwässerungsbetriebe
- Die Vorgaben der VV TB des jeweiligen Bundeslandes sind zu beachten.
- Fettabscheider sollen Kanalnetz und Kläranlage schützen
- Einsatz bei gewerblichem Anfall von organischen Ölen und Fetten



GET – Gütegemeinschaft Entwässerungstechnik e.V.

Zusammenfassung

- Besonders wichtig bei Einbau und Betrieb:
 - Rückstauschutz beachten
 - Durchlüftung muss funktionieren
 - Regelmäßige Eigenkontrolle, Entleerung, Wartung und Generalinspektion
 - Als sachkundiger Betreiber die Anlage regelmäßig selbst überwachen.
- Bei Beachtung der normativen Regeln, die aus vielfältiger Erfahrung entstanden sind, können die typischen Fehler beim Umgang mit Fettabscheidern vermieden werden.

