



Konzepte

zur Fettsorgung

ACO Fettabscheider



Fettabscheider für Gastronomie, Hotelgewerbe und Lebensmittelproduktion

Fetthaltiges Abwasser gefährdet Rohrleitungen und Entwässerungsgegenstände. Fette und Öle lagern sich gemeinsam mit anderen Abwasserbestandteilen an den Wänden der Rohre ab und können zu Korrosion, Verstopfungen und Geruchsbelästigungen führen. Aus diesen Gründen ist im industriellen und gewerblichen Bereich, in denen fettbelastetes Abwasser anfällt, der Einsatz von Fettabscheidern vorgeschrieben.



LipuSmart

Fettabscheider mit integrierter Hebeanlage, Probenahme und Analgensteuerung



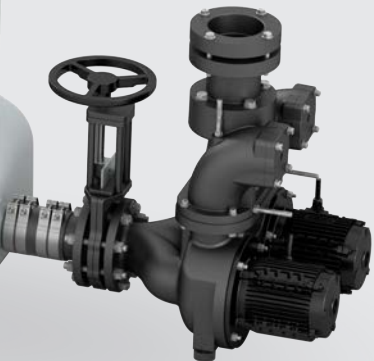
LipuJet

Fettabscheider zur Freiaufstellung aus Edelstahl und Kunststoff



LipuMax

Fettabscheider zum
Einbau ins Erdreich



Zubehör

Rückstauschutz,
Probenahme und
Ergänzungsbauteile

1

Healthy kitchen

Die fachgerechte Planung der Küchen- entwässerung	6 8
ACO Fettabscheider - Produkte für alle Anforderungen	10
Alles aus einer Hand	12

2

Technische Informationen

Normen und Vorgaben	15 16
Grundlagen und Funktion	17
Fettabscheider zur Vollentsorgung	18
Fettabscheider zur Teilentsorgung	19
Werkstoffe und Bauformen	20
ACO Ausbaustufensystem	21
Normvorgaben	22
Auslegung Fettabscheider	23
Leitungsführung, Lüftung (DIN EN 1825-2)	24
Hochdruck-Innenreinigung	26
Vorbehälteranlagen mit Exzentrerschnecken- pumpen	27
Fettabscheider für den mobilen Einsatz	27
ACO Hebeanlagen	28
ACO Pumpstationen	29
Fettabscheider mit integrierter Hebeanlage	30
ACO Dosierstation LipuFloc	32
ACO Geruchsneutralisation	32
ACO Wärmetauscher LipuTherm	33

3

Praktische Anwendungsbereiche

Übersicht Fettabscheideranlagen	35 36
Werkküche / Mensa	40
Krankenhaus	41
Hotel	42
Restaurant	43
Schnellrestaurant mit 24-h-Betrieb	44
Metzgerei	45
Bergrestaurant	46
Imbiss / Bistro	47
Einkaufszentrum	48
Sonderbau	49

4

ACO Service

51

ACO. creating

the future of drainage

Die weltweite ACO Gruppe. Auf eine starke Familie ist Verlass.

Die ACO Gruppe gehört zu den Weltmarktführern in der Entwässerungstechnik. Der Klimawandel stellt uns vor die Herausforderung, mit innovativen Lösungen auf die neuen Umwelteinflüsse zu reagieren. Mit einem ganzheitlichen Ansatz steht ACO für professionelle Entwässerung, wirtschaftliche Reinigung und kontrollierte Ableitung bzw. Wiederverwendung von Wasser. Die Produkte umfassen unter anderem Entwässerungsrinnen und Abläufe, Öl- und Fettabseideranlagen, Rückstausysteme und Pumpen sowie druckwasserdichte Kellerfenster und Lichtschächte.

Das Familienunternehmen mit Stammsitz in Rendsburg/Büdelndorf wurde 1946 auf dem Gelände der Carlshütte gegründet, des ersten Industrieunternehmens in Schleswig-Holstein. Die Innovationskraft der ACO Gruppe entsteht aus intensiver Entwicklung und Forschung und aus der Kompetenz in der Verarbeitung von Polymerbeton, Kunststoff, Gusseisen, Edelstahl und Stahlbeton.

ACO Haustechnik. Sicher im Objekt – von der Ausschreibung bis zum Service

Wir sind Ihr Experte in allen technischen und planerischen Belangen für Entwässerungslösungen im Objekt. Mit Erfahrung und Leidenschaft finden wir für Sie die rationellste und wirtschaftlichste Lösung, die alle fachlichen und normativen Anforderungen erfüllt.

Ob Wohnungs- oder Industriebau, Krankenhäuser, Hotels oder Einkaufszentren: Wir beraten individuell – bei der Auslegung ebenso wie im Bereich Sonderrinnen und Anschlüsse an die Bodenabdichtungssysteme. Im Bedarfsfall berechnen wir die Unterdruckentwässerung und unterstützen bei der Auswahl und Zusammenstellung der Produkte.

www.aco-haustechnik.de



Hauptsitz der ACO Gruppe
in Rendsburg/Büdelndorf



5.400

Mitarbeiter in mehr als 44 Ländern (Europa, Nord- und Südamerika, Asien, Australien, Afrika)

900 Mio.

Euro Umsatz in 2019

35

Produktionsstandorte in 18 Ländern



ACO Academy
für das praxisbezogene Training

Inhaber
Hans-Julius und Iver Ahlmann (li.)



Healthy kitchen – sauber und sicher

Der Ableitung von Küchenabwasser kommt mit Blick auf alle relevanten Hygiene-Aspekte die höchste Bedeutung zu: Das Küchenabwasser muss möglichst schnell über passende Ablauf- und Rohrleitungssysteme gesammelt und anschließend in Abscheidesystemen vorbehandelt werden. Anschließend kann es der öffentlichen Kanalisation zugeführt werden.

Werden diese Entwässerungssysteme nicht fachgerecht geplant und ausgeführt, so kann die Abwasserableitung unterbrochen werden. Dies führt wiederum zur Überflutung des Küchenbereichs mit allen damit verbundenen hygienischen Problemen.

Die Einflussfaktoren für hygienische Küchenentwässerung



Edelstahlrinnen von ACO in verschiedenen Ausführungen werden entsprechend der Prozessabläufe in gewerblichen Küchen angeordnet.

Effiziente Entwässerung ist ein Hygiene- und Sicherheitsfaktor: Die Ableitung von Abwasser bedeutet Sicherheit am Arbeitsplatz und eine wirksame Entsorgung von Schmutz und Keimen.



Alle Komponenten des ACO PIPE Rohrsystems werden gemäß DIN EN 1124 gefertigt und geprüft.

Die Einsatzgebiete liegen vorrangig in gewerblichen Küchenbereichen, in denen auf Hygiene großen Wert gelegt wird. Wahlweise kann die Fertigung aus den korrosionsbeständigen Werkstoffen Edelstahl 1.4301 oder 1.4571 erfolgen.



Eine Einleitung fetthaltiger Abwässer gewerblicher Küchen darf sowohl aus betriebstechnischen Gründen, als auch auf Grund kommunaler Vorgaben, nicht direkt erfolgen.

Durch ACO Fettabscheider wird eine Vorreinigung des Abwassers vorgenommen, wodurch eine Verfettung der ablaufseitig angeschlossenen Rohrleitungssysteme verhindert und somit die Betriebssicherheit der Küche gewährleistet wird.



Die fachgerechte Planung der Küchenentwässerung

Aus planungstechnischer Sicht sind gastronomische Betriebe so zu konzipieren, dass die gesamte Sammlung des anfallenden Küchenabwassers, dessen Ableitung und die zugehörige Behandlung in Fettabscheidern exakt auf den jeweiligen Küchenbetrieb zugeschnitten ist.

Als Markführer für alle zu diesem Prozess zugehörigen Produktlösungen kann ACO Haustechnik bei allen Fragestellungen während der Planung, Auslegung und Installation beratend zur Seite stehen. Nachfolgend werden alle wichtigen Meilensteine zur passenden Planung erläutert.



1. Festlegung und Positionierung der Entwässerungsgegenstände

Effiziente Arbeitsabläufe bedingen sowohl Wirtschaftlichkeit als auch Hygiene sowie Betriebssicherheit von Großküchen. Deshalb müssen, die für die Arbeitsabläufe nötigen Entwässerungsgegenstände, mit Blick auf folgende Kriterien geplant werden:

■ Kapazität/Ablaufleistung

Die Auswahl des Ablaufs bzw. Rinnentyps muss mit Blick auf die Eigenschaften der anzuschließenden Entwässerungsgegenstände getroffen werden. Dazu sind die Anschlusswerte der Küchengegenstände (z.B. Zapfstellen oder die Volumina der Kochbehälter) heranzuziehen.

■ Abdichtung

Der Bodenaufbau ist gegen das anfallende Küchenabwasser vor Beschädigung zu sichern. Hierzu muss bestimmt werden, wo und wie eine Sicherung (etwa durch Alternative- oder Folienabdichtung) der Bodenkonstruktion erfolgen soll.

■ Rutschhemmung

Befinden sich Ablaufrinnen direkt im Arbeitsbereich von Personen, so sind Abdeckungen/Roste so zu wählen, dass eine ausreichende Rutschhemmung gewährleistet ist.

2. Planung und Auswahl der Ablaufsysteme

Die Festlegung der einzusetzenden Entwässerungssysteme hängt von der Menge des Küchenabwassers ab, das direkt über den Bodenbelag bzw. direkt über der Ablaufstelle abgeführt werden muss.

Je nach Anwendungsfall kommen hier Punktabläufe, Schlitzrinnen, Kastenrinnen oder Bodenwannen zum Einsatz.

3. Projektierung der anzuschließenden Rohrleitungssysteme

Zur bedarfsgerechten Entwässerung des Küchenabwassers, das über Ablauf- und Rinnensysteme gesammelt wird, sind die anzuschließenden Rohrsysteme nach folgenden Kriterien zu wählen:

- Die Rohre müssen mit Blick auf die Durchmesser problemlos an die Ablaufsysteme angeschlossen werden.
- Aufgrund der Einsatzbereiche ist darauf zu achten, dass die Rohrsysteme eine hohe Temperaturbeständigkeit aufweisen.
- Bei der Durchführung durch Decken sind die jeweils zu treffenden Brandschutzvorschriften zu beachten.

4. Berechnung und Auswahl der geeigneten Systeme zur Rückhaltung von fetthaltigen Komponenten im Küchenabwasser

Zur bedarfsgerechten Entwässerung des Küchenabwassers, das über Ablauf- und Rinnensysteme gesammelt wird, sind die anzuschließenden Rohrsysteme nach folgenden Kriterien zu wählen:

- Die Größenbestimmung (NS) des Fettabscheiders muss berechnet werden. Hierzu sind Berechnungen gemäß DIN EN 1825 zu empfehlen. Dabei kann eine Berechnung nach Einrichtungsgegenständen oder dem Küchenbetrieb vorgenommen werden.
- Entsprechend der Einbausituation und unter Berücksichtigung der Nenngröße ist ein Fettabscheider zu wählen, der entweder als Einzelbauteil oder in Segmentbauweise, eingebracht werden kann.

ACO Fettabscheider: Produkte für alle Anforderungen



Großküchen

In gewerblichen Küchen fällt während der Reinigung von Töpfen, Geschirr und sonstigen Kücheneinrichtungsgegenständen viel fetthaltiges Abwasser an, das nicht ohne weiteres in die Kanalisation geleitet werden darf.

Dies trifft vor allem auf Krankenhäuser, Pflegeeinrichtungen sowie Küchenbetriebe für Schulspeisung etc. zu.



Restaurant- und Imbissküchen

Nicht nur für Großküchen sind Fettabscheider relevant. Auch bei Restaurant-, Imbiss-, Bistro und Caféküchen fallen u.a. durch die Geschirr- und Einrichtungsreinigung fett-haltige Abwässer an. Auch dieses Abwasser muss vom Fett

befreit werden. Dies gilt auch für kleine Küchenbetriebe wie Schnellrestaurants in Einkaufszentren, Grill-, Brat- und Frittierküchen.



Fleischverarbeitende Betriebe

Während der Herstellung von Fleisch- und Wurstwaren ist mit dem Anfall von tierischen Fetten zu rechnen. Abhängig von den jeweiligen Produktionsprozessen in den Betrieben

können das mehrere Tonnen am Tag sein. Diese enormen Abwassermengen müssen entsprechend vom Fett befreit werden.



Nahrungsmittelindustrie

Bedingt durch die Produktionsprozesse in den verschiedenen Nahrungsmittelindustrien können während der Herstellung von Lebensmitteln Produktionsabwässer mit rückhaltbaren tierischen und pflanzlichen Fetten entstehen.

Dies kann beispielsweise in Speiseölraffinerien, Erdnussröstereien und bei Produzenten von Chips und Pommes frites der Fall sein. Die Einsatzmöglichkeit ist fallspezifisch zu prüfen.

Alles aus einer Hand – von der Planungsunterstützung bis zum Service



Komfort und Variabilität in und außerhalb von Gebäuden

ACO bietet Fettabscheideranlagen für die Freiaufstellung im Gebäude oder den Erdenbau an. Darüber hinaus wird bei den freiaufgestellten Anlagen zwischen Vollentsorgern und Teilentsorgern unterschieden. ACO Fettabscheider gibt es jeweils in vier Ausbaustufen mit optionalem Zubehör, das dem Betreiber einen maximalen Komfort bietet.

Je höher die Ausbaustufe, desto einfacher und geruchsfreier lassen sich Entsorgung und Reinigung durchführen. Ein Fettschichtdicken-Messgerät informiert über den aktuellen Füllstand und eine Signalanlage mit GSM-Modul sendet Meldungen per SMS direkt auf ein Mobiltelefon.



Werkstoffe und Bauformen für jede Bausituation

ACO Fettabscheider werden aus Polyethylen oder aus Edelstahl gefertigt. Polyethylen zeichnet sich beispielsweise durch seine leichte Bauweise und die hohe Lebensdauer aus, Edelstahl zusätzlich durch eine sehr hohe Temperaturbeständigkeit. Durch Auswahl der zum Bauvorhaben passenden Bauform (z.B. rund, oval oder geteilt)

ist auch der nachträgliche Einbau von Fettabscheidern in Gebäuden problemlos möglich, beispielsweise im Rahmen einer Sanierung. Auf besondere Gegebenheiten kann durch Sonderkonstruktionen und Baustellenschweißungen reagiert werden.



Weitergehende Abwasserbehandlung nach Fettabscheidern

In der Regel werden frei abscheidbare Öle und Fette sowie Sinkstoffe durch einen Fettabscheider zurückgehalten. Emulgierte und gelöste Komponenten im Abwasser passieren den Abscheider aber nahezu ungehindert. Dies führt zwangsläufig zu Grenzwertüberschreitungen. Da der Parameter „schwerflüchtige lipophile Stoffe“ in vielen Städten

verschärft im Blickfeld der Behörden steht, ist der Einsatz weitergehender Reinigungsstufen hinter Fettabscheideranlagen erforderlich. Hierfür bieten sich die Systeme zur biologischen Abwasserbehandlung (ACO BioJet) und chemisch-physikalischen Abwasserbehandlung (ACO LipuFloc) an.



Technischer Service rund um den Abscheider

Von der Schweißung geteilter Abscheider direkt auf der Baustelle, über die Fertigmontage von Anlagenkomponenten, der Generalinspektion, Wartung und Reparatur bis hin zu Modernisierungen und Anlagenumbau – bei ACO erhalten Sie alles aus einer Hand. Sowohl bei Wartungen nach DIN als auch bei Notfallreparaturen ist unser zerti-

fizierter Kundendienst schnell vor Ort. Bei Anlagen zur weitergehenden Abwasserbehandlung bieten wir einen professionellen Remote-Service an. Die Auslegung der weitergehenden Abwasserbehandlung unterstützen wir auf Wunsch durch Analysen Ihres Abwassers in unserem zertifiziertem Labor.

2





Technische Informationen und Planungshinweise

Fettabscheideranlagen

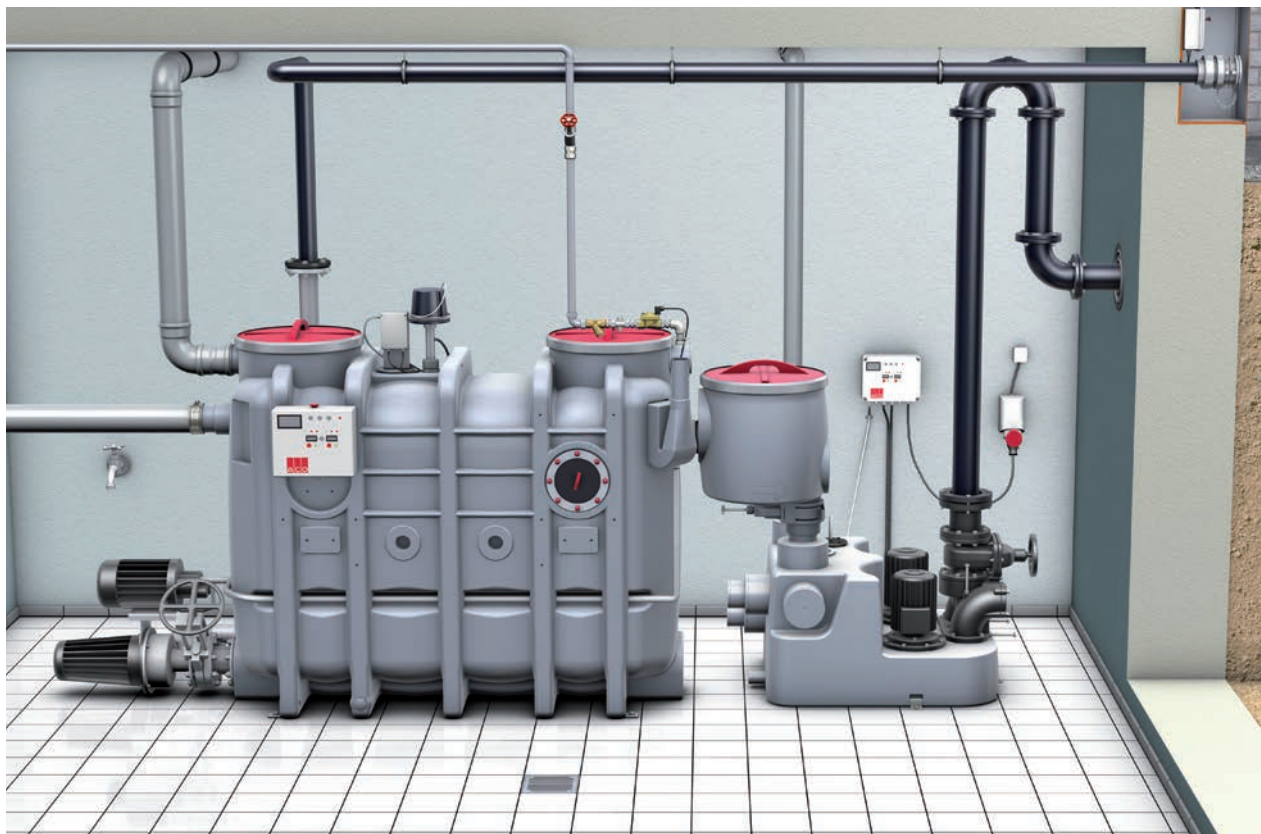
Gewerbliche Verursacher von Abwasser müssen durch Vorbehandlungsanlagen dafür sorgen, dass Stoffe und Flüssigkeiten, die schädliche und belastende Ausdünstungen verbreiten, Baustoffe und Entwässerungseinrichtungen angreifen oder den Betrieb stören, nicht in öffentliche Leitungen eindringen.

In Betrieben, in denen fetthaltiges Abwasser anfällt, sind Fettabscheider nach DIN EN 1825 und DIN 4040-100 einzubauen, um die Rückhaltung von Fetten und Ölen organischen Ursprungs aus dem Schmutzwasser zu gewährleisten. Das gilt z.B. für Küchenbetriebe und fleischverarbeitende Betriebe.

Normen und Vorgaben

Alle ACO Fettabscheider werden gemäß den maßgeblichen Normen DIN EN 1825 und DIN 4040-100 gefertigt. Die im Programm aufgeführten Fettabscheider sind hydraulisch getestet.

Weiterhin unterliegen die Abscheideranlagen einer regelmäßigen Kontrolle durch die Landesgewerbeanstalt Bayern, die die Fettabscheiderfertigung auf die Einhaltung der aktuell gültigen Prüfnormen kontrolliert.



Probenahmemöglichkeit (DIN 4040-100, 5.5)

Beim Einbau eines Fettabscheiders ist unmittelbar am Ablauf des Abscheiders und vor Vermischung mit anderem Abwasser, eine Einrichtung zur Probenahme und Inspektion z.B. in Form eines Schachtes oder eines Probenahmerohres notwendig. Genauere Vorschriften sind in den jeweiligen Ortssatzungen nachzulesen.

Entsorgung (DIN 4040-100, 10.5)

Schlammfang und Abscheider sind mindestens einmal im Monat zu entleeren und zu reinigen. Das anschließende Wiederbefüllen der Abscheideranlagen muss mit Wasser (z.B. Trinkwasser, Betriebswasser, aufbereitetem Abwasser aus der Fettabscheideranlage) erfolgen, das den örtlichen Einleitungsbestimmungen entspricht.

Generalinspektion (DIN 4040-100, 10.7.1)

Auszug aus der DIN 4040-100, Ziffer 10.7.1: „Vor der Inbetriebnahme und danach in regelmäßigen Abständen von nicht länger als 5 Jahren ist die Abscheideranlage nach vorheriger vollständiger Entleerung und Reinigung, durch einen Fachkundigen auf ihren ordnungsgemäßen Zustand und sachgemäßen Betrieb zu prüfen.“

Betriebstagebuch (DIN 4040-100, 10.6)

Zu jedem Fettabscheider muss ein Betriebstagebuch geführt werden. In dem Tagebuch müssen eingetragen sein: durchgeführte Eigenkontrollen, Wartungen, Überprüfungen und Entsorgungen. Die Betriebstagebücher müssen durch den Betreiber aufbewahrt werden und sind auf Verlangen der örtlich zuständigen Aufsichtsbehörde vorzulegen.

Wartung (DIN 4040-100, 10.4)

Die Abscheideranlage ist jährlich entsprechend der Vorgaben des Herstellers durch einen Sachkundigen zu warten.

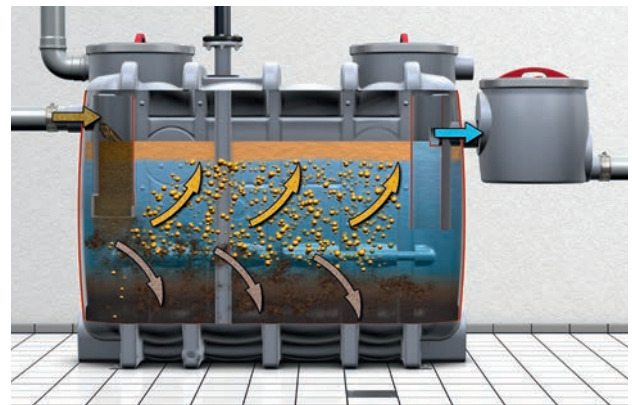
Grundlagen und Funktion

Ein Fettabscheider arbeitet rein physikalisch nach dem Schwerkraftprinzip (Dichteunterschied), d.h. schwere Abwasserinhaltsstoffe sinken auf den Boden, leichte Stoffe wie z. B. tierische Öle und Fette steigen im Abscheider nach oben.

Die Fettschicht kann durch den Hochdruckstrahl des speziellen Orbitalreinigungskopfes gezielt mit bis zu 150 bar zerstört und pumpfähig homogenisiert werden. Je nach Lage des Einsatzortes kann der Abscheiderinhalt über eine bauseits festinstallierte Leitung vom Entsorgungsfahrzeug gesaugt oder zusätzlich mit einer optionalen Entsorgungspumpe gefördert werden.

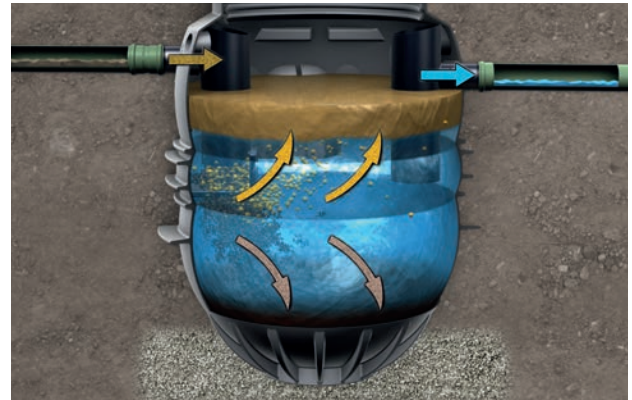
Funktionsprinzip Vollentsorgung/Freiaufstellung

Bei Fettabscheidern zur Vollentsorgung werden Schlamm und Fett im Abscheiderbehälter, der im Gebäude aufgestellt ist, gesammelt und in einem bestimmten Zyklus oder nach Bedarf von einem Entsorgungsunternehmen abgeholt.



Funktionsprinzip Vollentsorgung/Erdeinbau

Bei Fettabscheidern zur Vollentsorgung im Erdeinbau werden Schlamm und Fett ebenfalls im Abscheiderbehälter gesammelt und in einem bestimmten Zyklus oder nach Bedarf von einem Entsorgungsunternehmen abgeholt. Im Außenbereich nimmt der Fettabscheider weniger Platz ein und kann mit einer Direktabsaugung, die im Erdreich verlegt wird, geruchsminimiert entleert werden.



Funktionsprinzip Teilentsorgung

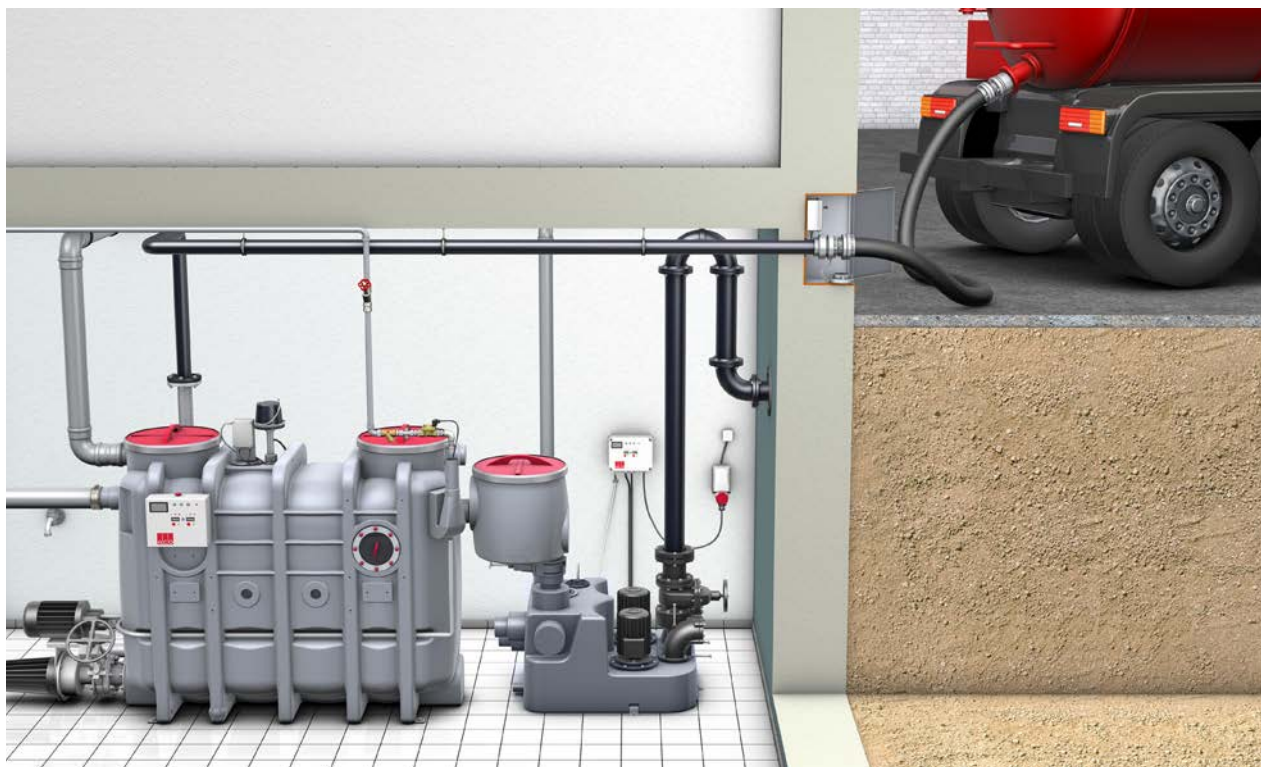
Bei Fettabscheidern zur Teilentsorgung werden Schlamm und Fett in separaten Behältern gesammelt. Dies kann manuell oder automatisch über eine zusätzliche Steuerung erfolgen.



Fettabscheider zur Vollentsorgung

Ein Fettabscheider zur Vollentsorgung arbeitet rein physikalisch nach dem Schwerkraftprinzip (Dichteunterschied), d.h., schwere Abwasserinhaltsstoffe sinken auf den Boden, leichte Stoffe, wie z.B. tierische Öle und Fette, steigen im Fettabscheider nach oben. Über den Ablaufstutzen wird das gereinigte Abwasser der Kanalisation zugeführt.

Schlammfang und Abscheider sind gemäß DIN 4040-100 mindestens einmal im Monat vollständig durch ein Entsorgungsunternehmen zu entleeren und zu reinigen. Das anschließende Wiederbefüllen der Abscheideranlagen muss mit Wasser (z.B. Trinkwasser oder Betriebswasser) erfolgen, das den örtlichen Einleitungsbestimmungen entspricht.



Zur Freiaufstellung



Zum Erdbau



- strukturelle Stabilität des Behälters mit Standsicherheitsnachweis von über 25 Jahren
- Minimierung der Entsorgungs- und Wartungskosten durch wirtschaftliche Nenngößen-Abstufung
- problemlose Aufrüstung von einfachen Abscheidervarianten mit weiteren Komponenten für eine komfortablere Bedienung und Entsorgung
- verschiedene Bauformen und Werkstoffe

- strukturelle Stabilität des Behälters mit Standsicherheitsnachweis von 50 Jahren
- kein Gießen der Lastverteilerplatte notwendig (fertig montierbar)
- verfügbar für die Belastungsklassen A 15, B 125 oder D 400
- bei Belastungsklasse D 400 kein Einbetonieren des Behälters, selbst bei höchstem Grundwasserstand, nötig

Fettabscheider zur Teilentsorgung

Funktionsprinzip Teilentsorgung

Ein Fettabscheider zur Teilentsorgung arbeitet ebenfalls rein physikalisch nach dem Schwerkraftprinzip (Dichteunterschied), d.h., schwere Abwasserinhaltsstoffe sinken auf den Boden, leichte Stoffe, wie z.B. tierische Öle und Fette, steigen im Fettabscheider nach oben.

Diese abgeschiedenen Stoffe (Fett und Schlamm) werden in separaten Behältnissen gesammelt. Über den Ablaufstutzen wird das gereinigte Abwasser der Kanalisation zugeführt.



Um die abgeschiedenen Stoffe aus dem Fettabscheider in die Sammelbehälter leiten zu können, sind – je nach Betrieb – die entsprechenden Ablasshähne am Abscheider zu öffnen. Dies kann unabhängig vom Arbeitsprozess erfolgen.

Beispielsweise muss der Betrieb in einer Küche hierzu nicht unterbrochen werden. Da sich in den Auffangbehältern nur das Fett und der Schlamm sammeln, muss der Fettabscheider nach der Entsorgung nicht mit kostbarem Frischwasser wiederbefüllt werden.



Konzepte der Teilentsorgung

ACO bietet zwei Typen von Fettabscheidern an: zur manuellen oder automatischen Teilentsorgung. Beide Varianten sind nur zur freien Aufstellung möglich. Der Fettabscheider zur manuellen Teilentsorgung (Lipator-S-RM und Lipator-P-RM) verfügt über mechanische Ablassventile. Diese sind (nach Vorheizung) vom Betreiber je nach Bedarf zu öffnen. Über die Klarsichtschläuche lässt sich erkennen, ob gesammelte Stoffe auf die Fässer übertragen werden.

Die Fettabscheider zur automatischen Teilentsorgung (Lipator-S-RA und Lipator-P-RA) verfügen über pneumatisch gesteuerte Kugelhähne. Eine Programmsteuerung übernimmt dabei das Öffnen der Ventile. Bei Vollfüllung der Sammelgefäße ertönt ein optischer Signalton. Vollgefüllte Gefäße können einfach ausgetauscht und an Entsorgungsunternehmen übergeben werden.



Lipator-S-RM:

Fettabscheider zur Teilentsorgung zur manuellen Bedienung



Lipator-S-RA:

Fettabscheider zur Teilentsorgung mit automatischer Programmsteuerung

Werkstoffe und Bauformen



Werkstoffvorteil Polyethylen

- **hohe Lebensdauer**
Der Werkstoff Polyethylen (P) verfügt über eine hervorragende Korrosionsbeständigkeit.
- **Recycling**
Polyethylen ist ein umweltfreundlicher und wiederverwertbarer Werkstoff.
- **Wartung**
Dank der glatten, wachsähnlichen Oberfläche ist eine einfache Reinigung möglich.
- **Transport**
Das geringe Gewicht ermöglicht problemlosen Transport und Montage.

Ovale Bauform (O)

Die Behältermaße der ovalen Fettabscheider aus Polyethylen und Edelstahl sind für schwierige Einbringsituationen optimiert. Dadurch ist eine problemlose Einbringung über enge Treppenabgänge und Türöffnungen gewährleistet.

Werkstoffvorteil Edelstahl

- **Brandschutz**
Der Werkstoff Edelstahl (S) stellt keine Brandlast oder Brandgefahr dar und zeichnet sich zudem durch eine hohe Temperaturbeständigkeit aus.
- **Festigkeit**
Edelstahl besitzt eine hohe mechanische Festigkeit und schließt somit eine Gefahr durch Vandalismus aus.
- **Hygiene**
Seit Jahrzehnten wird Edelstahl vor allem in Einbausituationen mit hohen Hygieneanforderungen (z.B. in Krankenhäusern) erfolgreich eingesetzt.
- **Temperaturbeständigkeit:**
Edelstahl zeichnet sich durch eine hervorragende Temperaturbeständigkeit aus. Abwässer über 60 °C sind kein Problem für diesen Werkstoff.

Runde Bauform (R)

Die Fettabscheider in runder Bauform aus Edelstahl oder Polyethylen sind in Einzelteile zerlegbar. Zudem erlaubt diese Bauweise eine Erweiterung der Nenngröße vor Ort durch den einfachen Austausch der Mittelbauteile (z. B. von NS 7 auf NS 10).



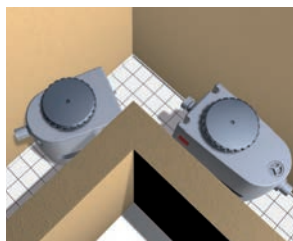
NS 1 – 4:
max. Breite 800 mm
NS 5.5 – 10:
max. Breite 1050 mm



Anzahl der Einzelteile:
NS 2 – 4:
2 Einzelteile, Ø 1000 mm
NS 7 – 10:
3 Einzelteile, Ø 1500 mm
NS 15 – 20:
3 Einzelteile, Ø 1750 mm

Geteilte Bauform (S)

Diese Ausführung aus Polyethylen eignet sich besonders für Sanierungsfälle mit schmalen Einbringöffnungen, da der Abscheider in drei Teile zerlegt werden kann.

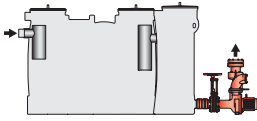
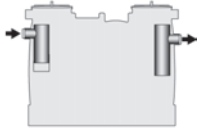
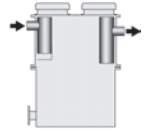
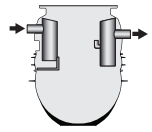
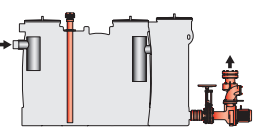
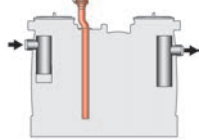
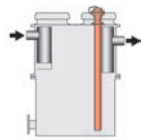
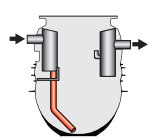
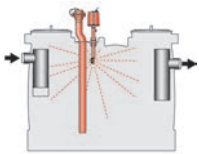
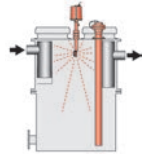
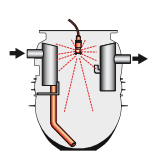
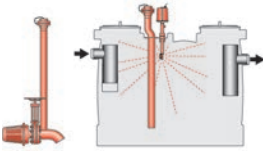
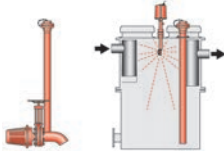
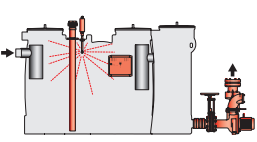
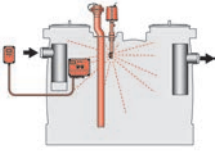
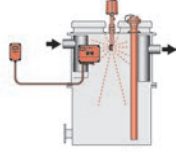
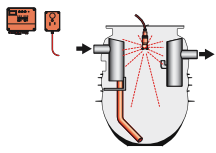
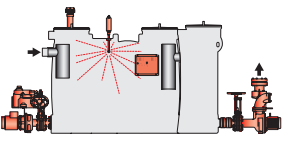
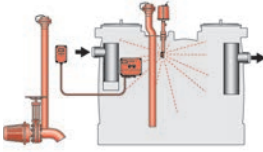
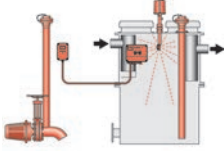


Max. Segmentmaße
(L x B x H):
NS 2:
670 x 700 x 1360 mm
NS 4:
1140 x 700 x 1360 mm

ACO Ausbaustufensystem

Ein Fettabscheider muss in Intervallen durch ein Entsorgungsfahrzeug entleert werden. Das Ausbaustufensystem ermöglicht die Reduzierung von Geruchsbelästigung während der Entsorgung und Reinigung. Je höher die Ausbaustufe, desto bequemer kann die Entsorgung und

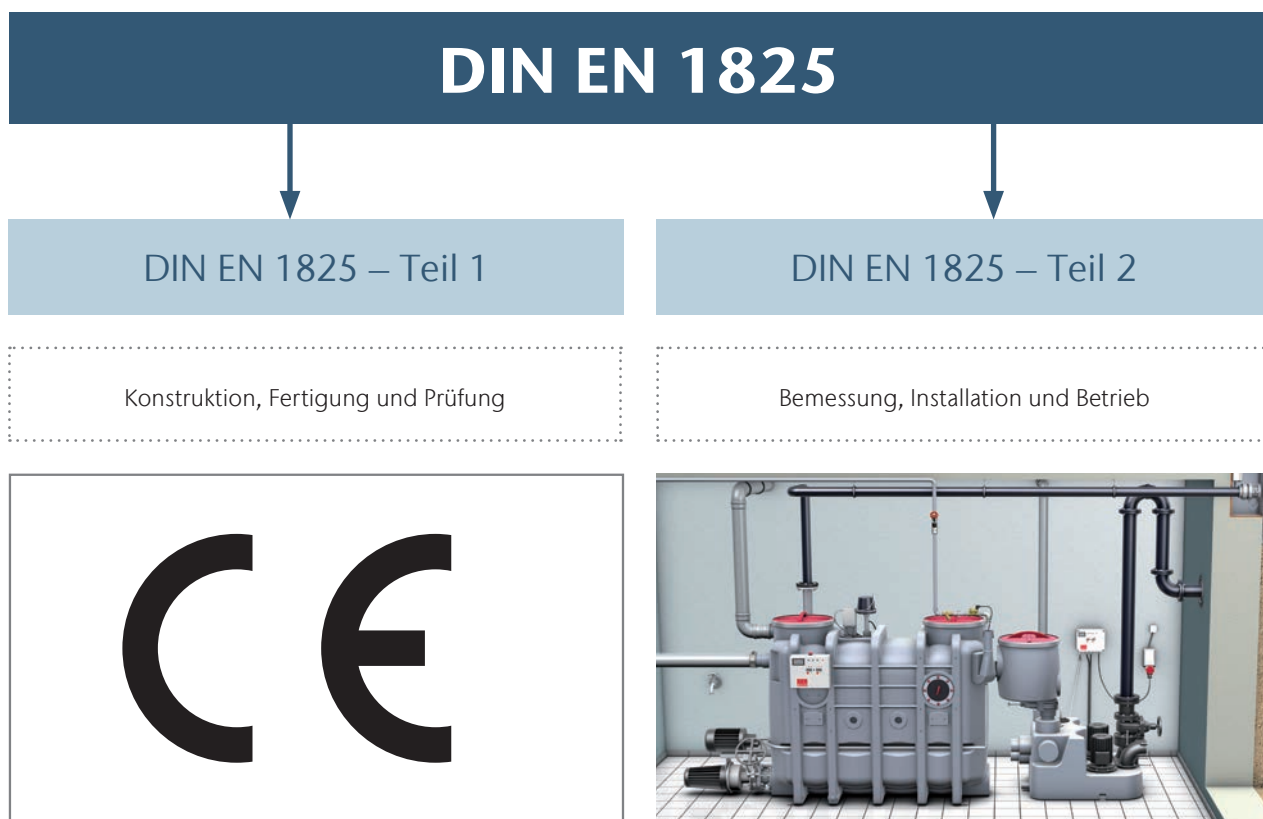
die Reinigung des Fettabscheiders vorgenommen werden. Die lieferbaren Ausbaustufen und den jeweilige Entsorgungs- und Reinigungskomfort finden Sie in der untenstehenden Tabelle.

Ausbaustufe	LipuSmart-P zur Freiaufstellung	LipuJet-P zur Freiaufstellung	LipuJet-S zur Freiaufstellung	LipuMax-P zum Erdeinbau
Basisausführung	 -OB	 -OB	 -RB	 -B
1	 -OD	 -OD	 -RD	 -D
2	—	 -OM	 -RM	 -DM
2 mit Entsorgungspumpe	—	 -OMP	 -RMP	—
3	 -OA	 -OA	 -RA	 -DA
3 mit Entsorgungspumpe	 -OAP	 -OAP	 -RAP	—

Normvorgaben

Das Auswahlkriterium für die Verwendung eines Fettabscheiders ist die Nenngröße (englisch: „Nominal Size“, daher international abgekürzt „NS“). Die Nenngröße gibt an, wieviel Abwasser maximal einem Fettabscheider pro Sekunde über den Zulauf zugeführt werden darf.

Beispielsweise bedeutet „Fettabscheider NS 4 nach DIN EN 1825“, dass dem Fettabscheider pro Sekunde nicht mehr als vier Liter Abwasser zugeführt werden darf. Die dafür zugrundeliegende Europäische Norm DIN EN 1825 ist in zwei Teile gegliedert:



Für alle Mitgliedsländer der Europäischen Union bedeutet dies:

Jeder Hersteller/Anbieter von Fettabscheidern nach dem Schwerkraftprinzip muss seine Produkte nach den Vorgaben der DIN EN 1825, Teil 1 produzieren.

Die Fettabscheider müssen den konstruktiven Vorgaben aus DIN EN 1825, Teil 1 entsprechen.

Die Hersteller müssen die Fettabscheider mit dem Zeichen „CE“ kennzeichnen, ein Typenschild am Fettabscheider anbringen und eine Leistungserklärung zur Verfügung stellen.

Werden Fettabscheider auf Kundenwunsch mit Sondermaßen gefertigt (beispielsweise bei beengten Aufstellräumen), so erlischt die Kennzeichnungspflicht im Rahmen der Bauproduktenverordnung. Die Kommunen müssen dann fallspezifisch genehmigen.

ACO Haustechnik stellt auf der Seite dop.aco.com Leistungserklärungen für alle Fettabscheider bereit, die mit dem CE-Zeichen gekennzeichnet sind. Behörden dürfen nur diese Leistungserklärungen zur Genehmigung verlangen, die behördliche Aufforderung zur Vorlage weiterer Dokumente (etwa spezielle deutsche Zulassungen) ist nicht zulässig.

Auslegung Fettabscheider

Die Dimensionierung und Installation von Fettabscheidern ist in den DIN EN 1825 – Teil 2 definiert.

Drei Berechnungsverfahren ermöglichen die Bestimmung des Volumenstroms, aus dem sich die entsprechende Nenngröße ergibt.

Zu berücksichtigen ist einer der drei folgenden Angaben:



- nach Kücheneinrichtung



- nach Essensportionen im Küchenbetrieb

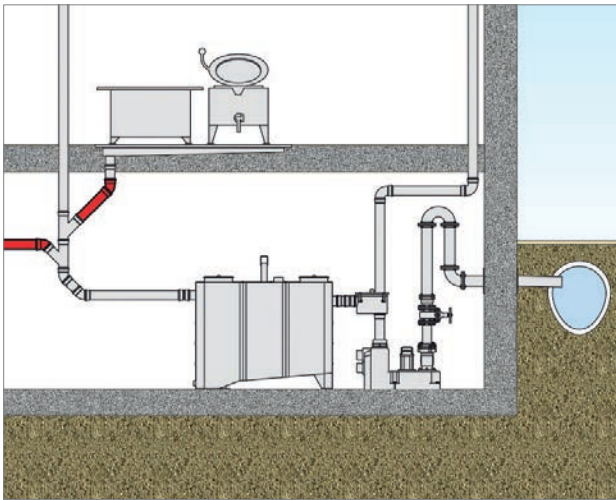


- nach verarbeitetem Schlachtvieh

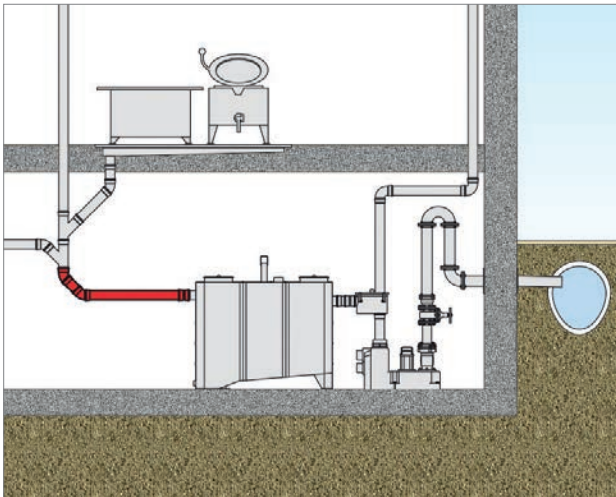
Wahl der Nenngrößen

- Wählen Sie immer die nächst höhere, vorhandene Nenngröße.
- Nenngrößen bis NS 20 können problemlos in der Sonderfertigung hergestellt werden. Als Materialien können PE oder Edelstahl gewählt werden.
- Beachten Sie: Wir bieten auch die Zwischengrößen NS 3, 5,5 und 8,5 an. Es macht immer Sinn, sich eventuell vorhandene Kalkulationen zur Nenngröße anzusehen. Vielleicht kann eine Zwischengröße verwendet und damit Kosten gespart werden.

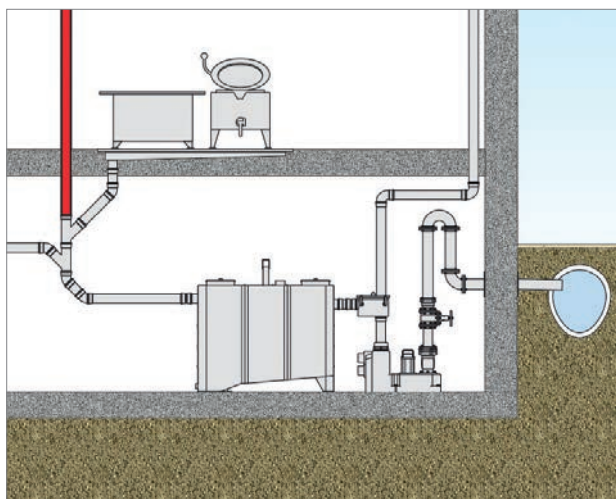
Leitungsführung, Lüftung (DIN EN 1825-2)



- Bei der Verlegung der Zulaufleitung durch unbeheizte oder frei zugängliche Räumlichkeiten mit Frostgefahr ist dieser Streckenabschnitt mit einer Rohrbegleitheizung (z.B. selbstregulierende Heizbänder und Isolierung) auszuführen.



- Zulaufleitungen bedürfen sorgfältiger Ausführung und Verlegung, da hier bereits der Abscheidewirkungsgrad positiv oder negativ beeinflusst werden kann.
- Senkrechte Zulaufleitungen müssen im Übergang zur waagerechten Leitung, um unzulässige Verwirbelungen des Abwassers und seiner Fettbestandteile zu verhindern, wie folgt gestaltet werden:
senkrechte Falleitung, 45° Bogen, gerades Rohrstück, mindestens 250 mm waagerechte Rohrleitung, am Zulauf des Fettabscheider mindestens 10 x DN lang (Beispiel: DN 100 = 1.000 mm, DN 150 = 1.500 mm).



- Zulauf- und Ablaufleitungen an Abscheideranlagen für Fette sind ausreichend zu entlüften. Zu diesem Zweck ist die Lüftungsleitung bis über Dach zu führen (DIN EN 1825-2).
- Weitere waagerechte Anschlussleitungen länger als 5 m sind zusätzlich zu entlüften. Hat die waagerechte Zulaufleitung eine Länge von über 10 m und keine sonstigen zusätzlichen entlüfteten Anschlussleitungen, so ist die Zulaufleitung in direkter Nähe des Abscheiderzulaufes mit einer zusätzlichen Lüftungsleitung zu versehen (DIN EN 1825-2).

Leitungsführung mit ACO PIPE Rohrsystemen

Speziell für Zulauf- und Entlüftungsleitungen von Fettabscheideranlagen sind korrosions- und fettsäurebeständige Materialien einzusetzen. Hier empfiehlt sich Edelstahl, Werkstoff 1.4404 (V4A). ACO Haustechnik bietet mit ACO PIPE ein Rohrsystem an, das sich hervorragend für diesen Verwendungszweck eignet.



Pendelgasleitung

In der Gastronomie und Lebensmittelindustrie ist das Einhalten von Hygienevorschriften unumgänglich. Daher empfiehlt sich in diesen Betrieben die Fettabscheideranlagen so zu planen, dass eine möglichst geruchlose Entsorgung stattfinden kann. Neben der ACO Geruchsneutralisationsanlage ist die entsprechende Wahl einer hohen Ausbaustufe und der Einbau einer Pendelgasleitung eine weitere Möglichkeit, den hohen Hygienestandards gerecht zu werden.

Pendelgasleitungen kommen dort zum Einsatz, wo geruchslose Entsorgungsvorgänge zwingend notwendig sind. Das ist überall dort der Fall, wo Dritte durch die notwendige Entsorgung des Fettabscheiderinhalts nicht beeinträchtigt werden dürfen. Das kann sowohl bei Betrieben der gehobenen Gastronomie und Hotellerie, wie auch bei Restaurants im innerstädtischen Bereich oder überall

dort, wo eine erhöhte Geruchsbelästigung vermieden werden muss, notwendig sein.

Durch den Einsatz einer Pendelgasleitung wird eine geruchlose Entsorgung sichergestellt. Dabei wird parallel zur Entsorgungsleitung eine zweite Rohrleitung in der gleichen Dimension und Druckstufe (PN6/10) vom Entsorgungsanschlusskasten zurück zum Fettabscheider verlegt. Der Anschluss der Pendelgasleitung erfolgt hierbei direkt auf die Entlüftungsleitung der Fettabscheideranlage, die über Dach entlüftet wird.

An diese Entlüftungsleitung dürfen keine weiteren Sanitärgegenstände angeschlossen werden. Moderne Entsorgungsfahrzeuge sind so ausgerüstet, dass eine Rückführung der kontaminierten Absaugluft über die Pendelgasleitung ohne Probleme erfolgen kann.



Separate Pendelgasleitung über Dach

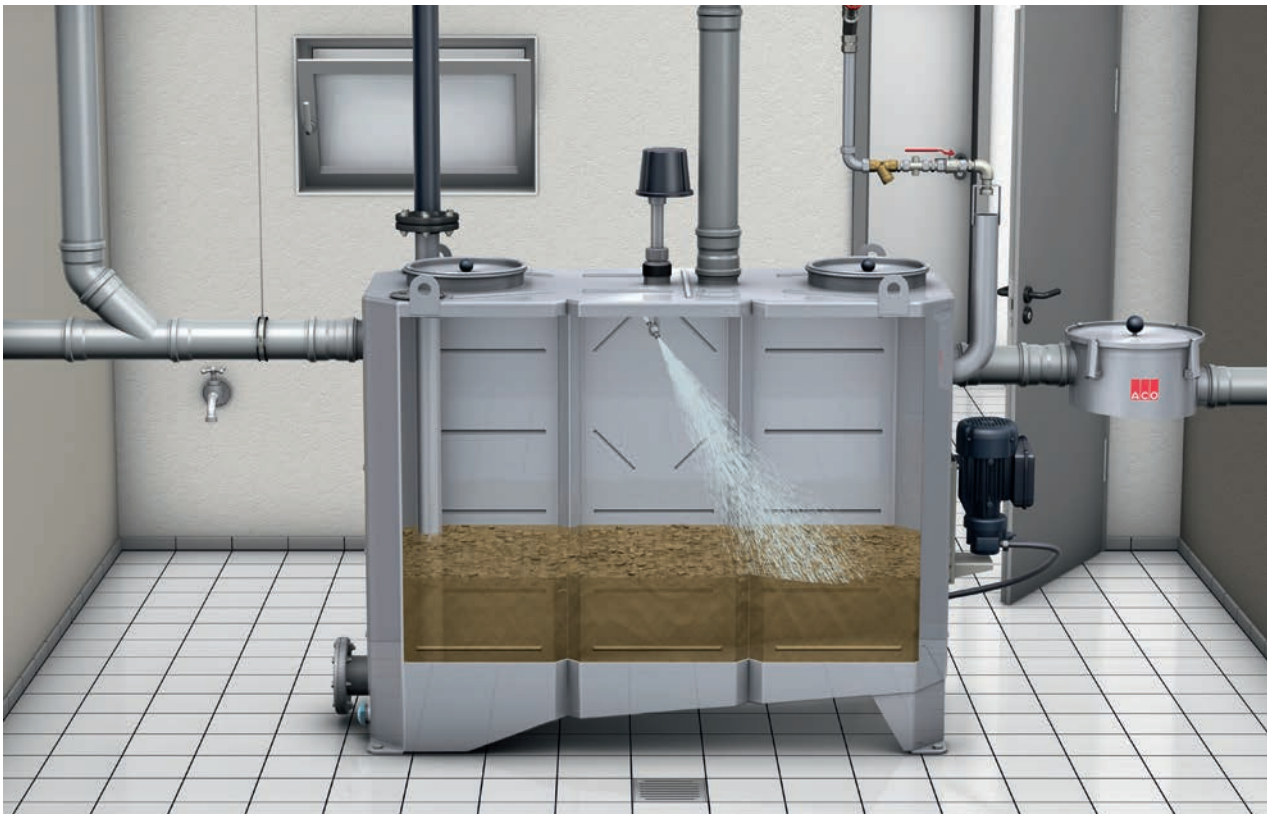


Pendelgasleitung angeschlossen an Lüftungsleitung des Fettabscheiders



Pendelgasleitung angeschlossen an Fettabscheider

Hochdruck-Innenreinigung bei ACO Fettabscheidern



Hochdruck-Innenreinigung bei einem Fettabscheider zur rückstandsfreien Entsorgung



Unangenehme Gerüche, die bei der Entsorgung von Fettabscheidern entstehen, werden oftmals mit Hygienemängeln gleichgesetzt. Um diese zu vermeiden, verfügen ACO Fettabscheider optional über eine hydromechanische Hochdruckinnenreinigung. Diese ermöglicht die intensive Reinigung der Innenwände des Fettabscheiders, wobei ein Öffnen der Deckel nicht nötig ist.

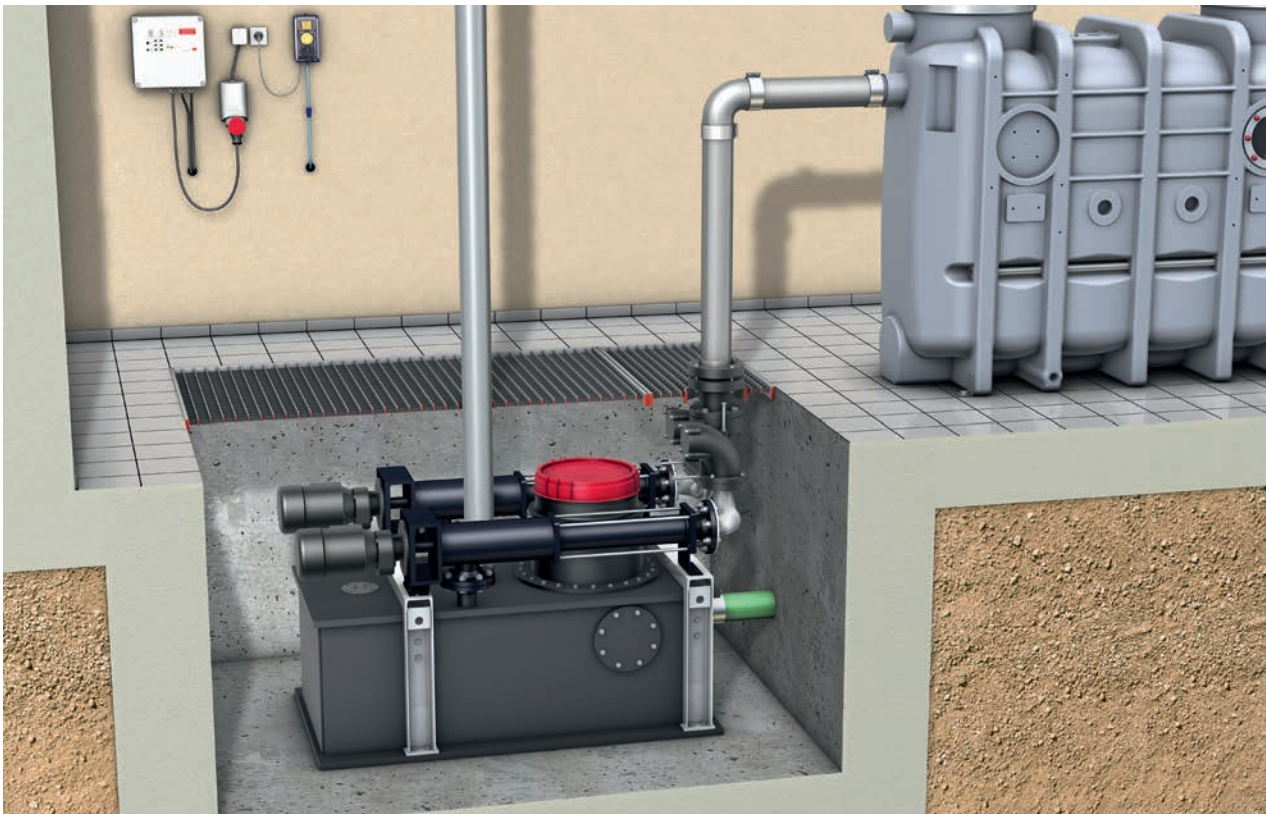
Dadurch wird die Geruchsausbreitung in den Aufstellraum des Fettabscheiders während der Reinigung minimiert. Zum Einsatz kommt ein Orbitalreinigungskopf, der neben einer horizontalen, zusätzlich eine vertikale Rotation aufweist.

Der Reinigungskopf erfüllt dabei zwei Aufgaben:

- Zerschlagung der Fettschicht und Homogenisierung zur Vereinfachung des Absaugvorgangs
- Reinigung der Behälterinnenwände

Für den Wasseranschluss der zugehörigen Hochdruckpumpe ist nur ein Kaltwasseranschluss nötig. Die Steuerung der Reinigungseinheit kann sowohl manuell, als auch vollautomatisch ausgeführt werden. Eine Kontrolle des Reinigungsfortschritts kann dabei über das vorhandene Schauglas durchgeführt werden.

Vorbehälteranlagen mit Exzentrerschneckenpumpen



Anwendungsfall: Zu niedriger Zulaufanschluss vor Fettabscheideranlagen

Niedrige Zulaufhöhen führen immer dann zu Problemen, wenn zwischen der Zulaufleitung und dem Fettabscheider kein Gefälle vorhanden ist. Kann der Abscheider in diesem Fall durch bauliche Maßnahmen nicht tiefer gesetzt werden, so muss das Abwasser dem Fettabscheider zugepumpt werden.

Dies kann allerdings aufgrund des Fettanteils im Abwasser nicht mit einer herkömmlichen Hebeanlage erfolgen. Zudem würden dadurch Verwirbelungen im Abscheider auftreten, die den Abscheideprozess beeinträchtigen würde.

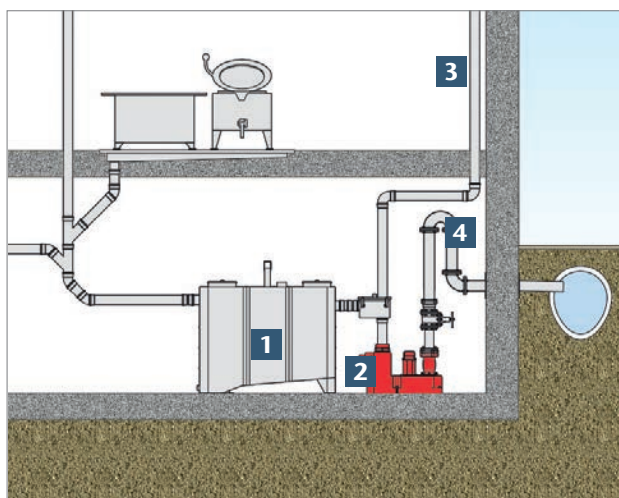
Fettabscheider für den mobilen Einsatz



Der ACO LipuMobil-P 0,8 wurde speziell für den Einsatz in Imbissbuden, Bistros, kleinen Schnellrestaurants, Grillwägen und Foodtrucks entwickelt. Der kleine Abscheider zur mobilen Installation (geprüft nach DIN EN 1825) zeichnet sich durch seine optimierten Abmessungen, seine geringe Zulaufhöhe und dem maximal erlaubten Zulauf von bis zu 0,8 l/s aus.

Optional ist ein Fettsammeltank lieferbar. Dieser Tank enthält eine Handpumpe, mit der sich das Fett, ohne den Deckel zu öffnen, und daher geruchsfrei aus dem Abscheider abziehen lässt. Ein Abschöpfen des Fetts im Abscheider entfällt damit.

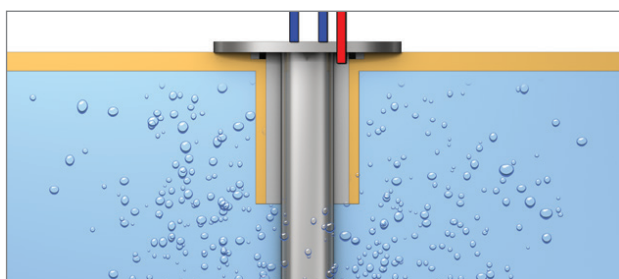
ACO Hebeanlagen



- 1** Fettabscheideranlage
- 2** Hebeanlage
- 3** Entlüftungsleitung (separat über Dach)
- 4** Rückstauschleife

Entwässerung unterhalb der Rückstauenebene

Bei Einbau des Fettabscheiders unterhalb der Rückstauenebene ist die Entwässerung über eine Doppelhebeanlage sicherzustellen. Üblicherweise bildet bei Fettabscheidern, die im Untergeschoss eingebaut werden, die Straßenoberkante (Bordsteinkante) die Rückstauenebene. Somit muss nahezu jeder Fettabscheider über eine Doppelhebeanlage entwässert werden. Dies sollte man strikt, ganz besonders bei frei aufgestellten Abscheidern im Gebäude, beachten, auch wenn nur gelegentlich Rückstaugefahr besteht. Der Fettabscheider ist nur für den drucklosen Betrieb geeignet und zugelassen. Eine Doppelhebeanlage muss eingebaut werden (Vorschrift im industriellen und gewerblichen Bereich), um bei Ausfall einer Pumpe einen unterbrechungsfreien Betrieb zu gewährleisten. Darüber hinaus ist zu beachten, dass hinter jedem Fettabscheider eine Nachabscheidung der Fettbestandteile im Abwasser erfolgen kann, die Ablagerungen im Hebeanlagenbehälter zur Folge hätte. Deshalb sind regelmäßige Inspektionen der Hebeanlage in Verbindung mit der Fettabscheiderwartung notwendig. Diese Fettablagerungen wirken sich auch negativ auf die Bauteile der Füllstandsmessung, wie z. B. Schwimmerschalter, Kugelgelenkschalter und auch Staurohre mit zu geringem Querschnitt aus. Einzubauen sind Füllstandsmessungen mit groß dimensioniertem Staurohrquerschnitt mit Lufteinperlung zur Selbstreinigung.



Erhöhte Betriebssicherheit durch Lufteinperlung

Über einen Kompressor wird permanent Luft in das Staurohr eingeblasen. Die am Ende des Staurohrs aufsteigenden Luftblasen sorgen für ständige Bewegung unterhalb des Staurohrs, sodass sich kein Restfett aus dem Abscheider festsetzen können. Dadurch wird eine sehr zuverlässig arbeitende Niveaumessung gewährleistet.



Anwendungsfall: Fettabscheider unterhalb der Rückstauenebene mit nachgelagerter Hebeanlage

Der Einsatz von Abwasserhebeanlagen ist gemäß DIN 1986-100 und DIN EN 12056 für Ablaufstellen unterhalb der Rückstauenebene vorgeschrieben. Je nach Einsatzbereich bietet ACO eine Auswahl an verschiedenen Abwasserhebeanlagen die direkt hinter Fettabscheidern montiert werden können.

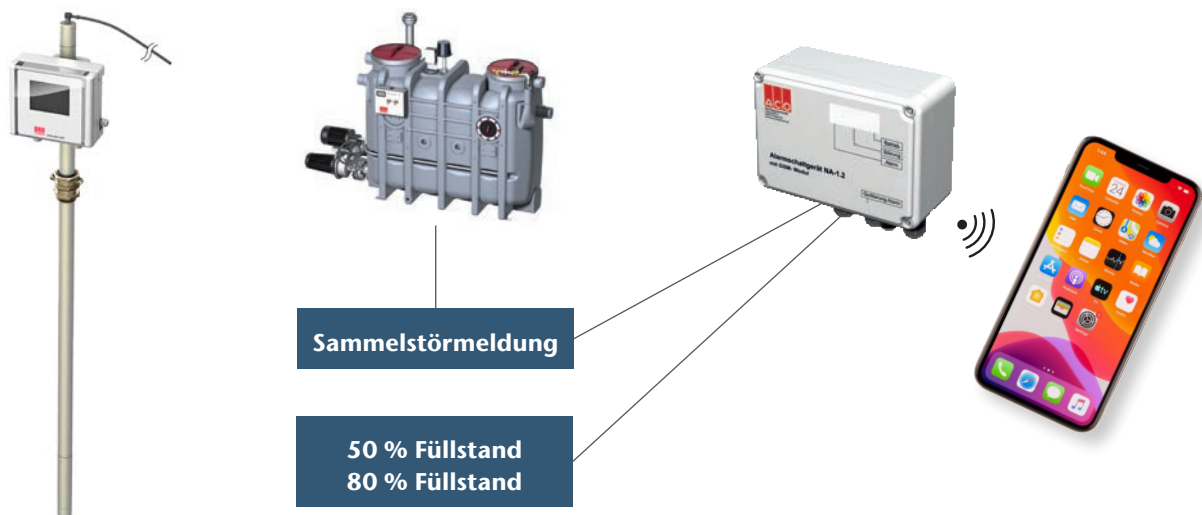
ACO Pumpstationen



Sind die baulichen Gegebenheiten sehr beengt, so ist es in manchen Fällen notwendig, statt einer Hebeanlage im Gebäude, eine Pumpstation außerhalb des Gebäudes zu verbauen. Die Größe der zu wählenden Pumpstation ist hierbei abhängig vom vorgeschalteten Abscheider und evtl. weiteren einzuleitenden Volumenströmen. Die Behälter der ACO Pumpstationen zeichnen sich u.a. durch hohe Standsicherheit, gute Beständigkeit und maximalen Auftriebsschutz aus.

ACO Pumpstationen sind nach einem Baukastenprinzip aufgebaut: der Kunde hat hierbei die Wahl der Belastungsklasse, der Steuerung, der Art der Niveaumessung, der Pumpe und evtl. div. Zubehörteile.

GSM-Modul zur Kontrolle von Betriebszuständen



Der Sensorkopf des Fettschichtdicken-Messgeräts erfasst mithilfe unterschiedlich angeordneter Elektroden die Differenz der Leitfähigkeit von Wasser, Fett und Luft. Damit lassen sich die Grenzschichten zwischen Wasserphase und aufschwimmender Fettschicht sowie zwischen Fettschicht und umgebender Luft ermitteln. Maximale Füllstände werden dann auf dem Lampendisplay der Füllstandsüberwachung angezeigt. Die beiden erhältlichen Fettschichtdicken-Messgeräte (Classic/Multi Control) erfassen die Fettschicht der Abscheideranlage und bieten die Möglichkeit der Anbindung an die Gebäudeleittechnik (GLT). Der Aufbau der Fettschicht wird zusätzlich entweder als LED oder mittels Touchdisplay visuell am Auswertegerät dargestellt.

Eine hohe Flexibilität bei der Gerätewartung erhält der Betreiber durch ein GSM-Modul mit dem sich die Kontrolle und Wartung von Fettscheidern, Abwasserhebeanlagen, Rückstauverschlüssen und Anlagen der Verfahrenstechnik erheblich vereinfachen, flexibilisieren und zeitlich verkürzen lassen. Besonders geeignet ist es für Fettscheideranlagen mit ihren strengen Entleerungsvorgaben. Es ist als Bestandteil oder zur Nachrüstung erhältlich. Zur Messung der Fettschichtdicke können Fettscheider herkömmlicher Bauart mit Schaugläsern zur Sichtkontrolle ausgestattet werden.

Bei modernen Geräten erfolgt die Messung optional automatisch durch ein Fettschichtdicken-Messgerät. Das optionale GSM-Modul ermöglicht hierbei die Abfrage der Betriebsparameter via Handy und übernimmt die automatische Datenübermittlung, die Benachrichtigung über Entsorgungszyklen und Fehlfunktionen – vollautomatisch.

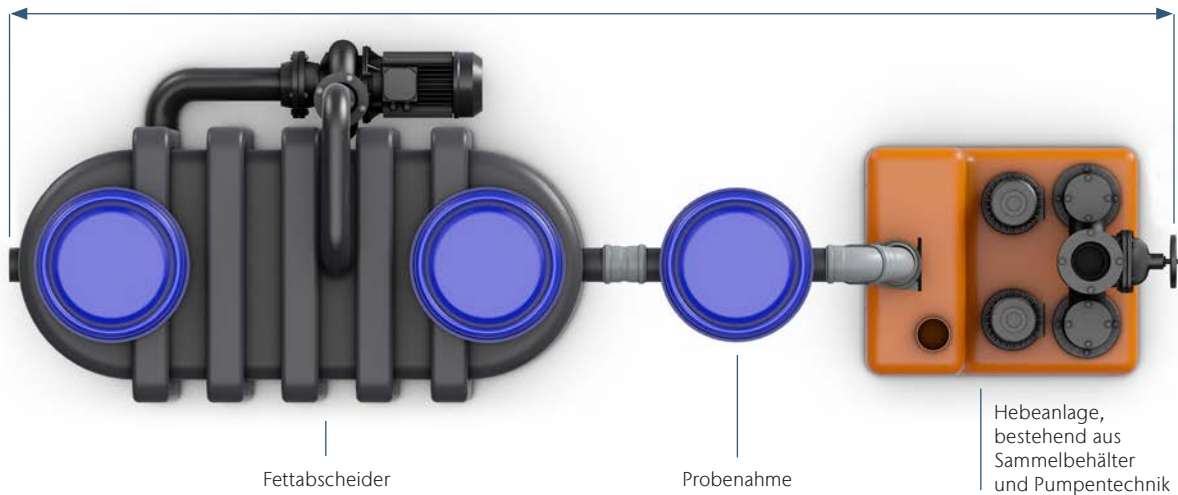
Fettabscheider mit integrierter Hebeanlage

Mit der Installation einer Hebeanlage hinter einem Fettabscheider gehen zahlreiche Planungs- und Installationschritte einher. Zwischen den Komponenten müssen Rohrleitungen verlegt werden, dabei darf die Probenahmeinheit nicht außeracht gelassen werden. Des Weiteren muss zusätzlich zum Abscheider eine zweite Lüftungsleitung über Dach geführt sowie eine zweite Steuerung montiert werden. Bei ACO LipuSmart sind der Rückstauschutz durch die bereits installierte Hebeanlage sowie die Probenahme im Produkt integriert. Auf eine Verrohrung zwischen den einzelnen Komponenten kann damit verzichtet werden und dies ermöglicht eine deutlich kürzere Gesamtinstallation. Die Minimierung der Gesamtlänge kommt auch der benötigten Mindestlänge der nach DIN 4040-100 geforderten Beruhigungsstrecke entgegen, die wiederum die Abscheidewirkung verbessert. Da sich die Pumpen-

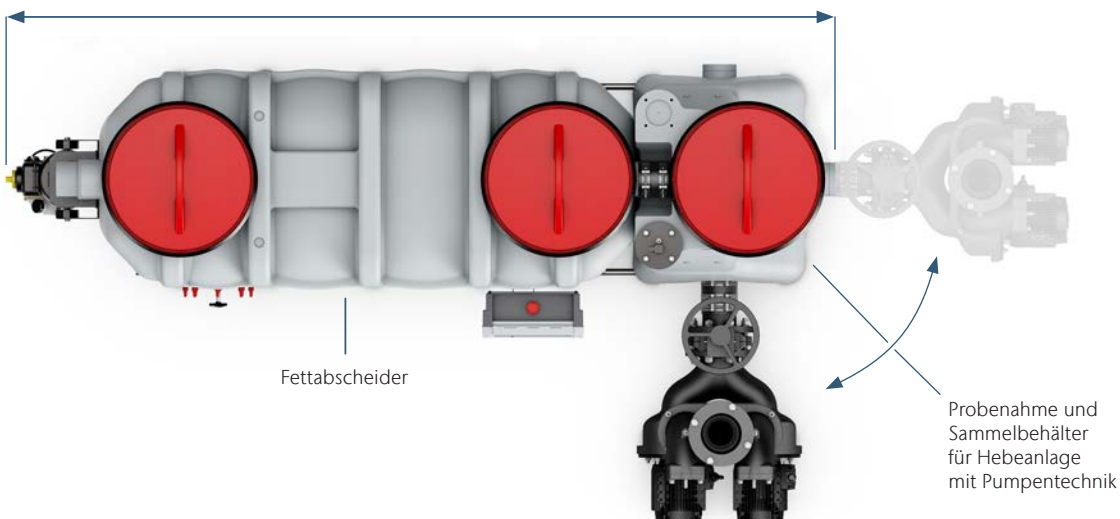
technik vom Sammelbehälter der Hebeanlage nicht nur stirnseitig, sondern auch am passenden Anschlussstutzen in Fließrichtung links oder rechts montieren lässt, kann die Länge der Gesamtinstallation bei extremen Einbausituationen nochmals verringert werden.

Im Neubau sowie im Sanierungsfall spielt die Anzahl der zu verlegenden Rohrleitungen eine entscheidende Rolle. Durch die kompakte Gesamtanlage wird bei der Planung von LipuSmart nur eine Lüftungsleitung benötigt, das vereinfacht nicht nur die Planung, sondern minimiert auch die Baukosten. LipuSmart lässt sich problemlos in die Gebäudeleittechnik integrieren und durch die Steuerung aller Anlagenkomponenten mittels einer Gesamtanlagensteuerung wird eine permanente Überwachung der Anlage ermöglicht und auf ein weiteres Steuerungsgerät sowie dessen Installation kann verzichtet werden.

Einzelkomponenten erhöhen die Länge der Gesamtinstallation



ACO LipuSmart: Integration aller Komponenten in einem Produkt



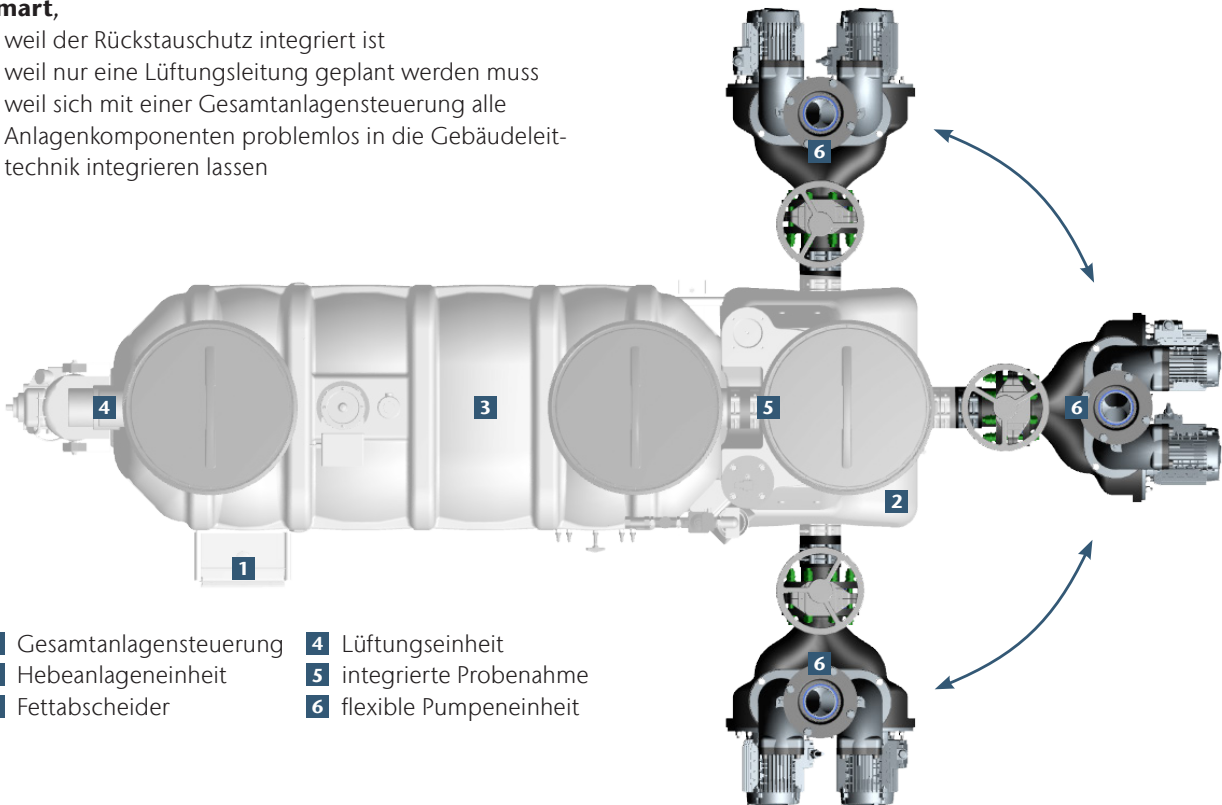
Die ganze Kompetenz in einem Produkt

Durch die integrierte leistungsstarke Abscheide- und Pumpentechnik sowie die direkte Möglichkeit zur Probenahme reduziert sich durch ACO LipuSmart der Aufwand für Planung und Auslegung deutlich. Die Gesamtanlagensteuerung vereint die individuellen Steuereinheiten von Fettabscheider und Hebeanlage in einem Kompletgerät. Durch die Gesamtanlagensteuerung, deren übersichtliche

Menüstruktur, die grafische Darstellung der Fettabscheider-Entsorgungsabläufe, einer Protokollfunktion und die Signalanlage mit GSM-Modul wird ein einfaches Bedienen der Anlage ermöglicht. Die ab Ausbaustufe 3 standardmäßige Bluetooth-Schnittstelle kann optional auch durch Modbus ersetzt werden. Das Schauglas ermöglicht eine zusätzliche Kontrolle des Fettabscheider-Inhalts.

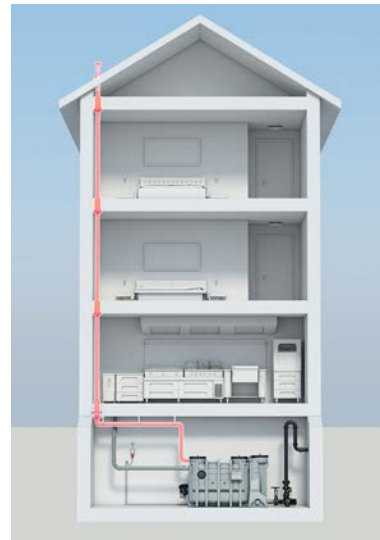
Smart,

- weil der Rückstauschutz integriert ist
- weil nur eine Lüftungsleitung geplant werden muss
- weil sich mit einer Gesamtanlagensteuerung alle Anlagenkomponenten problemlos in die Gebäudeleittechnik integrieren lassen



- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1 Gesamtanlagensteuerung | 4 Lüftungseinheit |
| 2 Hebeanlageeinheit | 5 integrierte Probenahme |
| 3 Fettabscheider | 6 flexible Pumpeneinheit |

Fettabscheider und Hebeanlage benötigen getrennte Lüftungsleitungen



ACO LipuSmart: eine Lüftungsleitung für beide integrierten Anwendungen

ACO Dosierstation LipuFloc



Chemisch-physikalische Abwasserbehandlung

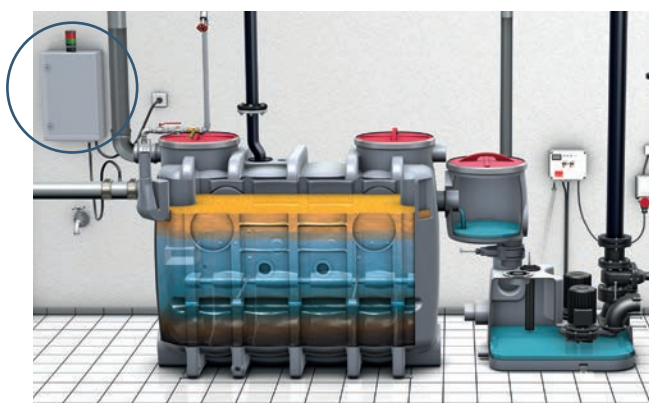
Die Dosieranlage ACO LipuFloc ECO besteht hauptsächlich aus drei Komponenten: dem Schaltschrank aus Edelstahl für die Dosiertechnik, dem Spaltnittelfass und der Zirkulationseinheit. Direkt am Schaltschrank befindet sich die Dosierpumpe, ein Farbtouchscreen sowie eine Zustandsanzeige mit der möglichen Anbindung an die GLT. Die verwendete Dosierpumpe befördert die Chemikalie zeit- und mengenabhängig in Richtung Fettabscheider. Hierfür wird diese direkt aus dem wechselbaren Kunststofffass per Sauglanze mit Füllstandskontrolle gefördert. Die Niveau- und Mengenerfassung des Gebindes erfolgt kontinuierlich.

Die Steuerung ist das zentrale Bauteil, hier laufen alle Informationen zu Füllständen und Betriebszuständen zusammen. Die zentrale Steuereinheit kann bequem per Touchpanel bedient werden.

Vom Anlagenteil erfolgt die Energieversorgung und Steuerung der zweiten Komponente. Es handelt sich hierbei um eine Abwasserpumpe, die das vorbehandelte Küchenabwasser aus dem Ablauf des Fettabscheiders nach Zugabe der Chemikalie wieder in den Zulauf des Fettabscheiders befördert.

ACO Geruchsneutralisation

32



Durch die ACO Geruchsneutralisation wird die Geruchsbildung in allen Lüftungsleitungen und Anlagenkomponenten deutlich reduziert.

Während des Küchenbetriebs und in den Ruhephasen entstehen im Fettabscheider durch die Zusammensetzung des Abwassers unangenehme Gerüche. Dies kann dazu führen, dass bei unsachgemäßer Installation von Lüftungsleitungen eine wahrnehmbare Geruchsbelastigung an kritischen Leitungskomponenten und Ablaufstellen auftritt.

Abhilfe schafft hier die Verwendung der ACO Geruchsneutralisation: Durch eine flexible Zeitschaltung wird die Zudosierung eines Geruchsneutralisationsmittels vorzugsweise in die Entlüftungsleitung gesteuert, wodurch die unangenehmen Gerüche in den Anlagenkomponenten überlagert werden.

Unabhängig von Problemen mit Leitungskomponenten ist dies vor allem bei den niedrigen Ausbaustufen mit hohem Reinigungsaufwand äußerst sinnvoll, da dadurch während der monatlichen Entsorgung des Abscheiderinhalts die Geruchsausbreitung im Raum stark verringert wird. Die Anwendung der ACO Geruchsneutralisation ist unkompliziert, Ausbaustufen unabhängig und jederzeit nachrüstbar.

ACO Wärmetauscher LipuTherm

Das anfallende Abwasser, z.B. in Großküchen und in der Gastronomie, weist häufig noch hohe Temperaturen auf, wenn es der Abscheideranlage zugeführt wird. Die Temperatur des Abwassers rückt dabei zunehmend in den Fokus der Kontrollbehörden. Grundlage hierfür sind die kommunalen Satzungen, die ein Einleiten von gewerblichem Abwasser in die öffentliche Kanalisation mit über 35 °C zusätzlich mit Starkverschmutzerzulagen ahnden können. Das Abwasser kann jedoch als innovative Wärmequelle genutzt werden und zu einer wirtschaftlichen Rückgewinnung der Energie beitragen. Möglich macht dies, die Anlagentechnik LipuTherm, die nicht nur für eine Reduzierung der Temperatur im Abscheider sorgt, sondern auch zu einer erheblichen Kostenersparnis für den Betreiber mit sich bringt. Fettabscheider halten nicht nur Fette bzw. Öle aus dem generierten Abwasser zurück, sondern sie dienen gleichzeitig auch als Art Pufferspeicher. An dieser ersten

„Sammelstelle“ des Abwasser sind die Temperaturschwankungen nicht so hoch und ein kontinuierlicher Rückgewinnungsprozess kann gestartet werden. Je nach Größe des Küchenbetriebs und der Höhe der Abwassertemperatur können die Einsparungen erheblich sein.

Durch die Kombination des Wärmetauschers ACO LipuTherm mit einer leistungsgeregelten Wärmepumpe, kann die aus dem Abwasser zurückgewonnene Energie dem Betreiber für zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten zur Verfügung gestellt werden:

- Fußbodenheizungen
- Solaranlagen
- Unterstützung für die Warmwasseraufbereitung
- Anbindung an bereits installierte Wärmerückgewinnungsanlagen



Das vom Küchenbetrieb generierte warme Abwasser gelangt über den Zulauf (1) in den Fettabscheider (2). Über die am Fettabscheider vorgesehene Anschlussmuffe wird dieses Abwasser mittels der Zirkulationseinheit (5) aus dem Abscheider gezogen (3). Anschließend fließt das zunächst noch warme Abwasser in den Wärmetauscher (8), wird dort abgekühlt und gelangt abschließend wieder in den Fettabscheider zurück (10).

Die Temperatur am Ablauf (4) des Fettabscheiders wird hierdurch deutlich gesenkt. Zur Vermeidung von Ablagerungen im Innenraum des Wärmetauschers wird dieser in regelmäßigen Abständen von der Reinigungseinheit (9) gereinigt. Die vom Wärmetauscher gewonnene Energie wird auf den Solekreislauf (7) der Wärmepumpe (6) übertragen und steht somit für verschiedene Anwendungen bereit.

3





Praktische

Anwendungsbereiche

Fettabscheideranlagen

Fettabscheider finden überall Anwendung, wo tierische oder pflanzliche Fette dem Abwasser zugeführt werden. Für die verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten in der Praxis gibt es unterschiedliche Abscheider, die speziell für bestimmte Anforderungen oder bauliche Situationen gefertigt werden, ob beim Neubau oder bei der Sanierung. ACO bietet Fettabscheidersysteme als Komplettlösung für verschiedene Einsatzbereiche, angefangen vom Imbiss bis zur industriellen Nahrungsmittelproduktion.

Übersicht Fettabscheideranlagen

Erdeinbau
Vollentsorgung

Freiaufstellung
Vollentsorgung

LipuMax-P

NS 2 bis NS 10



-D

-B



-DA

-DM

LipuSmart-P

NS 2 bis NS 10



-OB



-OD



-OA



-OAP

LipuJet-P

NS 1 bis NS 10



-OB



-OM



-OA

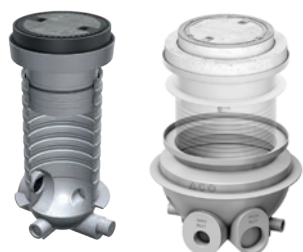


NS 15 bis NS 30
geschweißte Behälter
aus PE

Aufsatzsysteme



Probenahmeschächte



Zubehör für Freiaufgestellte



Freiaufstellung Vollentsorgung

LipuJet-P

NS 2 bis NS 20



-OD



-RB



-RD



-OMP



-RM



-RMP



-OAP



-RA



-RAP

Zubehör für Freiaufgestellte



Übersicht Fettabscheideranlagen

Freiaufstellung
Vollentsorgung

LipuJet-S

NS 1 bis NS 10



-OB



-OD



-OM



-OMP



-OA



-OAP

LipuJet-S

NS 2 bis NS 20



-RB



-RD



-RM



-RMP



-RA



-RAP

Zubehör für Freiaufgestellte



Zubehör für -S



Freiaufstellung
Segmentbauweise

LipuJet-P

NS 2 und NS 4



-SB



-SD

Teilentsorgung

Lipator

NS 2 bis NS 25



-S-RM



-S-RA

NS 4 bis NS 25



-P-RM



-P-RA

Mobile Entsorgung

LipuMobil



-P



-S

Zubehör für Lipator



Zubehör für -P





Werksküche / Mensa

- sehr hohes Aufkommen an Essensportionen
- lange Betriebszeiten

ACO Lösung

Fettabscheider
Lipujet-P-OB NS 25



ACO Systemvorteile

- Material des Abscheiders: Polyethylen
- nachgewiesene Standsicherheit von 25 Jahren
- Hebeanlage mit diversem Zubehör erhältlich
- Parallelanlagen bis NS 60 möglich

40

obligatorische Systembauteile
Probenahmetopf



optionale Systembauteile
Fernbedienung + GSM-Modul



Hebeanlage
Muli Pro PE XL





Krankenhaus

- geruchsfreie Entsorgung und Reinigung
- geringer Personaleinsatz zur Entsorgung
- Reduktion der Brandlast
- Segmentbauweise für erschwerte Einbringsituationen

ACO Lösung

Fettabscheider LipuleT-S-RA

- Ausbaustufe 3
- Vollentsorgung
- Freiaufstellung



ACO Systemvorteile

- Material des Abscheiders: Edelstahl (1.4571)
- programmgesteuerte, geruchsfreie Entsorgung/Reinigung
- aufeinander abgestimmte Systeme minimieren den notwendigen Personaleinsatz

obligatorische Systembauteile Probenahmetopf



optionale Systembauteile Fernbedienung, GSM-Modul und Fett- schichtdicken-Messgerät



Hebeanlage Multi-Pro





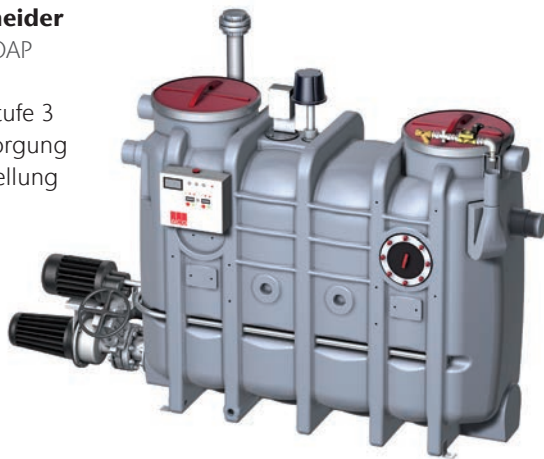
Hotel

- geruchsfreie Entsorgung und Reinigung
- geringer Personaleinsatz zur Entsorgung

ACO Lösung

Fettabscheider Lipujet-P-OAP

- Ausbaustufe 3
- Vollentsorgung
- Freiaufstellung



ACO Systemvorteile

- Material des Abscheiders: Polyethylen
- programmgesteuerte, geruchsfreie Entsorgung/Reinigung
- aufeinander abgestimmte Systeme minimieren den notwendigen Personaleinsatz

42

obligatorische Systembauteile Probenahmetopf



optionale Systembauteile Wärmetauscher LipuTherm



Hebeanlage Multi-Star DDP





Restaurant

- geringer Aufstellraum vorhanden
- wenig Spielraum für Installation von Verrohrungen

ACO Lösung

Fettabscheider LipuSmart-P-OD

- Ausbaustufe 1
- Vollentsorgung
- Freiaufstellung
- 4in1-Lösung



optionale Systembauteile Geruchsneutralisation



ACO Systemvorteile

- Material des Abscheiders: Polyethylen
- nachgewiesene Standsicherheit von 25 Jahren
- kompakte Bauweise
- Fettabscheider, Probenahme und Hebeanlage in einem Produkt
- nur eine Lüftungsleitung nötig



Schnellrestaurant mit 24-h-Betrieb

- Erdeinbau des Abscheiders
- geruchsfreie Entsorgung und Reinigung
- Belastungsklasse A 15 – D 400

ACO Lösung

Fettabscheider LipuMax-P-DM

- Ausbaustufe 2
- Vollentsorgung
- Erdeinbau



ACO Systemvorteile

- Aufsatzsysteme für Belastungsklasse A bis D 400
- Pumpstation mit diverserem Zubehör erhältlich
- Hochdruck-Innenreinigung für bequeme Entsorgung des Fettabscheiderinhalts

obligatorische Systembauteile

Probenahmeschacht



optionale Systembauteile

Fettschichtdicken-Messgerät und GSM-Modul



Hebeanlage

Powerlift-P





Metzgerei

- schwierige Aufstellsituationen
- wenig anfallendes Fett bei der Fleischverarbeitung im täglichen Betrieb

ACO Lösung

Fettabscheider

LipuJet-P-SD

- Ausbaustufe 1
- Vollentsorgung
- Freiaufstellung



ACO Systemvorteile

- Material des Abscheiders: Polyethylen
- nachgewiesene Standsicherheit von 25 Jahren
- aufeinander abgestimmte Systeme minimieren den notwendigen Personaleinsatz
- Hebeanlage mit diversem Zubehör erhältlich
- Segmentbauweise für beengte Einbringsituation

45

obligatorische Systembauteile

Probenahmetopf



optionale Systembauteile

Geruchsneutralisation



Hebeanlage

Muli-Mini duo





Bergrestaurant

- kein Zugang für Entsorgungsfahrzeuge
- Betriebspersonal für Handling der Fett- und Schlammfässer vorhanden

ACO Lösung

Fettabscheider Lipator-S-RA

- Teilentsorgung
- Freiaufstellung



ACO Systemvorteile

- Material des Abscheiders: Edelstahl (1.4571)
- kein Entsorgungsfahrzeug nötig – Fett und Schlamm werden in austauschbaren Fässern gesammelt
- keine Fettablagerungen, da abgesetzte Stoffe eine geringe Verweilzeit im Abscheider aufweisen
- Entsorgung: keine Unterbrechung des Küchenbetriebs nötig

obligatorische Systembauteile Probenahmetopf



optionale Systembauteile Grobfang





Imbiss / Bistro

- mobiler Einsatz
- tägliche Entsorgung des Fettabscheiderinhalts

ACO Lösung

Fettabscheider
LipuMobil-P 0.8



mobiler Einsatz

Fettabscheider
LipuMobil-S 0.3



mobiler Einsatz

ACO Systemvorteile

- Material des Abscheiders: Polyethylen oder Edelstahl (1.4571)
- leichte Aufstellung durch geringes Gewicht und kompakte Abmessungen
- geruchsdichte Abdeckung
- einfache Entleerung und Reinigung
- flexible Anschlussmöglichkeiten



Einkaufszentrum

- hohe bis sehr hohe Abwasservolumina im täglichen Betrieb
- entsprechende räumliche Gegebenheiten zur Aufstellung
- regelmäßige Entsorgung des Gesamtinhalts

ACO Lösung

Fettabscheider

Kundenspezifische Lösung



ACO Systemvorteile

- Fertigung wahlweise aus Polyethylen, Material PE-HD oder Edelstahl, Material 1.4571
- Edelstahl-Variante bei extremen Einbringbedingungen auch als Segmentbauweise mit Dichtungen möglich
- optional passgenaue Hebeanlagen projektierbar



Sonderbau bei ACO Haustechnik

In verschiedenen Situationen können aufgrund von baulichen Gegebenheiten oder anderen besonderen Anforderungen keine Standardprodukte aus dem ACO Sortiment verwendet werden.

Dies trifft beispielsweise auf beengte Einbring- und Aufstellungssituationen oder erhöhte Anforderungen an die Leistungsparameter von Pumpenanlagen zu.

ACO Haustechnik prüft, ob in diesen Fällen, nach Absprache mit unseren Fachbereichen Fertigung, Service und Vertrieb, speziell konzipierte Sonderkonstruktionen zur Anwendung kommen können.

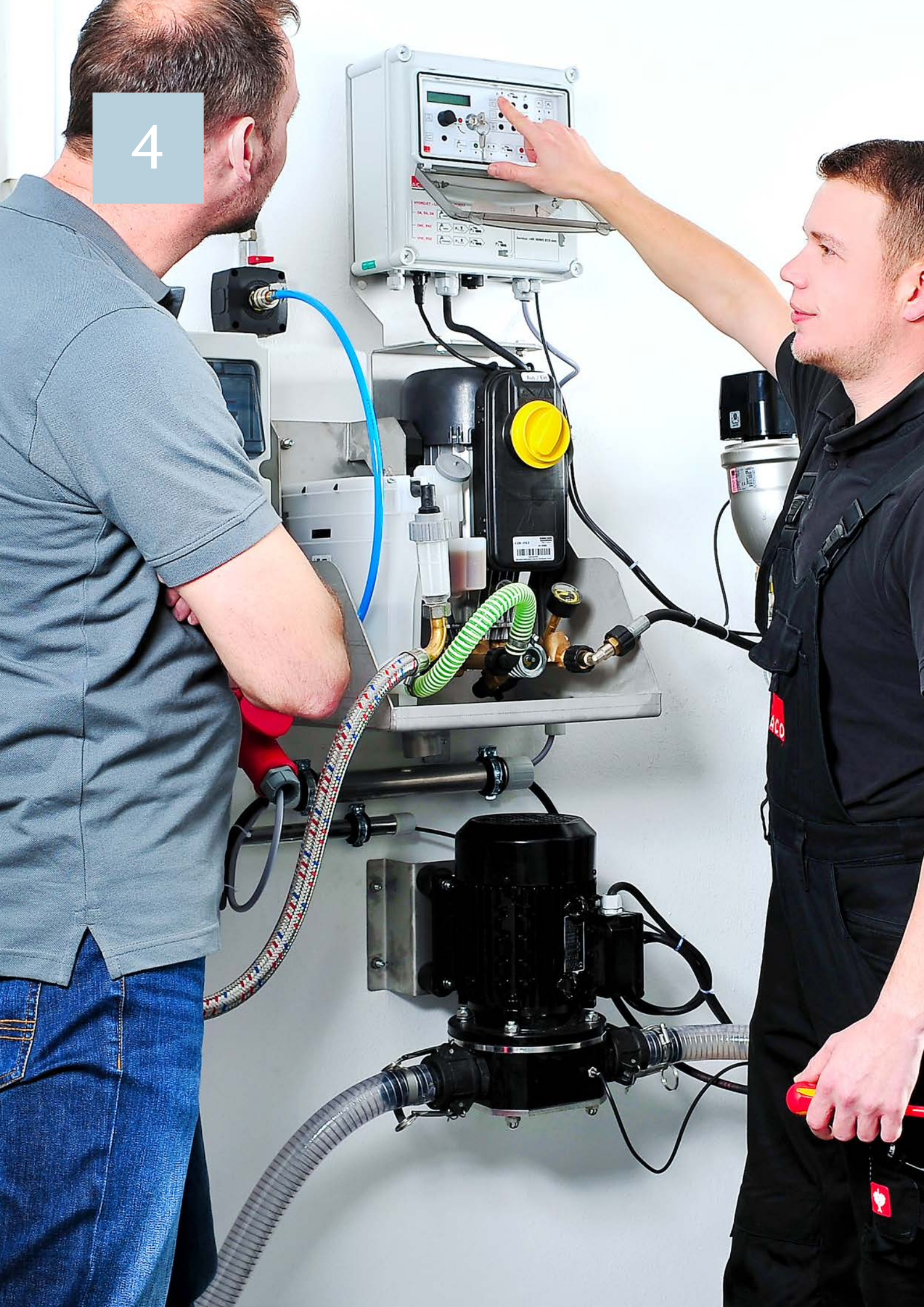
Denkbar sind hier beispielsweise folgende Lösungen:

- Fettabscheider in spezieller Segmentbauweise
- geänderte Zu- und Ablaufhöhen an Behältern
- passgenau gestaltete Schlammfänge und Abscheider in Anlehnung an die relevanten Produktnormen
- Fettabscheider mit stärkeren Entsorgungspumpen für extreme Höhenunterschiede
- Pumpstationen mit vergrößerten Nutzvolumina hinter großformatigen Fettabscheidern

Bei Bedarf können die technischen Fachberater von ACO Haustechnik vor Ort alle wichtigen Aspekte eingehend aufnehmen und zur weiteren Einschätzung an unsere Spezialisten im Werk geben.



4





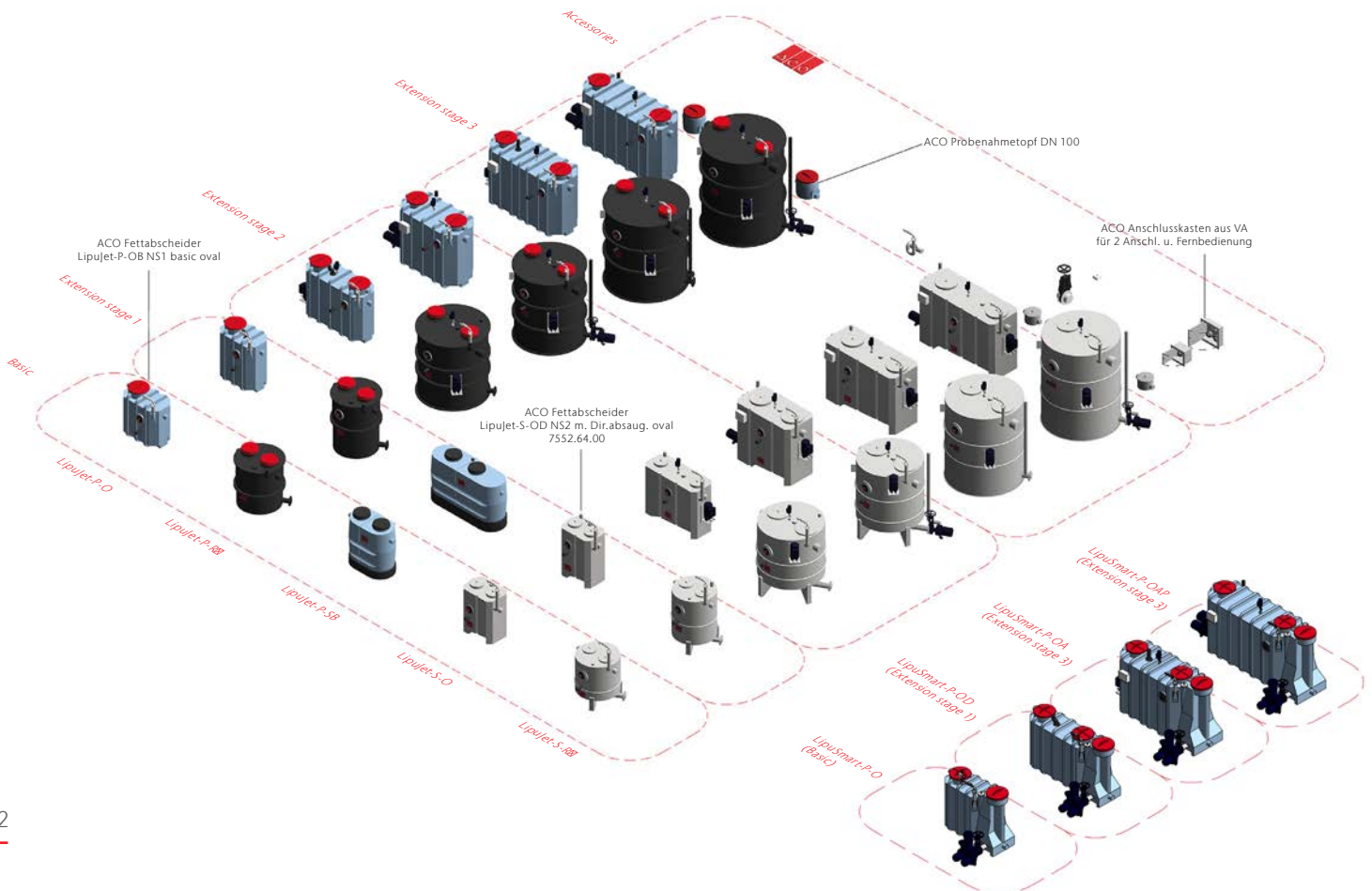
ACO Service

Fettabscheideranlagen

Jedes Projekt ist anders, hat seine eigenen Anforderungen und Herausforderungen. Neben unseren Produkten bieten wir Ihnen ein breites Informationsangebot, unser Fach-Know-how und unseren Service, um gemeinsam maßgeschneiderte Lösungen für Sie zu entwickeln.

ACO Haustechnik und BIM-Daten zu Fettabscheidern

Das Revit-Paket ACO Fettabscheider beinhaltet alle Bauformen – also runde und ovale Abscheider über alle Materialien und alle Ausbaustufen – von der Basisausführung bis hin zur Ausbaustufe 3.



Revit-Paket ACO Fettabscheider

Das Revit-Paket unterteilt sich in fünf Hauptfamilien:

- runde Abscheider aus Edelstahl
- ovale Abscheider aus Edelstahl
- runde Abscheider aus Kunststoff
- ovale Abscheider aus Kunststoff
- geteilte Abscheider aus Kunststoff

Daneben umfasst das Paket verschiedene Zubehörfamilien:

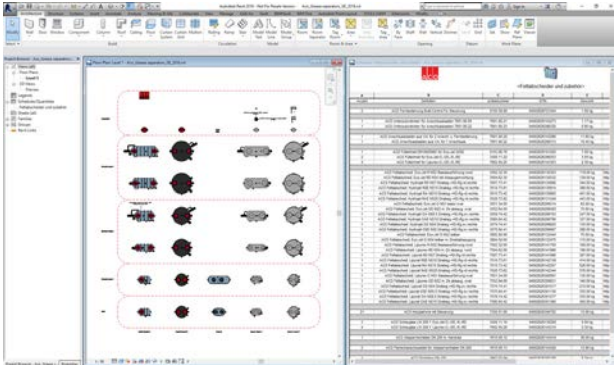
- elektronische Bauteile (wie Schaltkästen, Heizstäbe, etc.)
- Probenahmetöpfe/Grobfänge/Absperrschieber
- Zusatzbauteile wie die Geruchsneutralisation
- die BIM-Daten zum neuen ACO LipuSmart werden in einer eigenen Familie dargestellt

Das Paket ACO LipuSmart umfasst alle Lösungen in den vier verschiedenen Ausbaustufen sowie Zubehör.

- alle Modelle gibt es in den Revit-Versionen 2014/2015/2016/2017

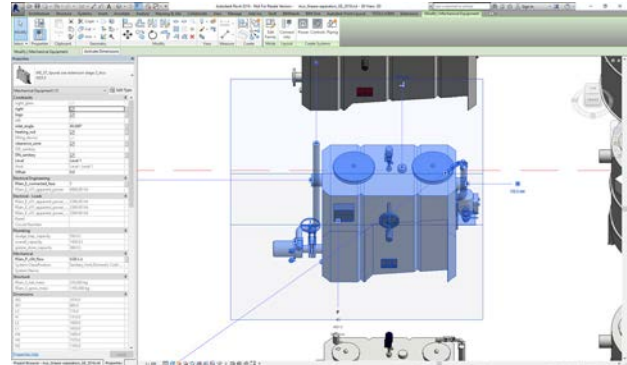
- Sie erhalten alle Daten auch im international offenen Austauschformat IFC 4.0. Nutzen Sie für den Download der Daten dann den OnlineKatalog

Detailansichten der BIM-Daten zu Fettabscheidern



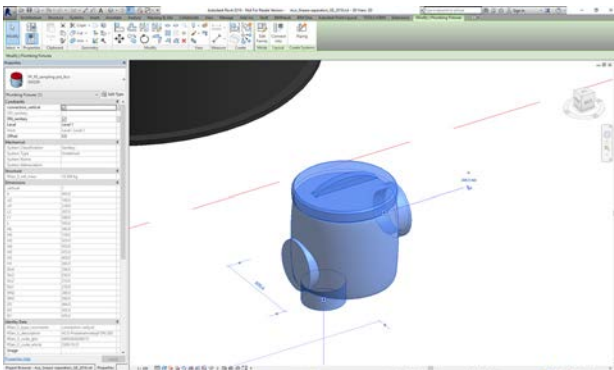
Detailbild 1

Übersicht des kompletten Revit-Pakets für ACO Fettabscheider geclustert nach den Ausbaustufen. Im rechten Teil-screen befindet sich die Übersicht der Produkte inklusive der Merkmale wie GTIN, Artikelnummern, etc.



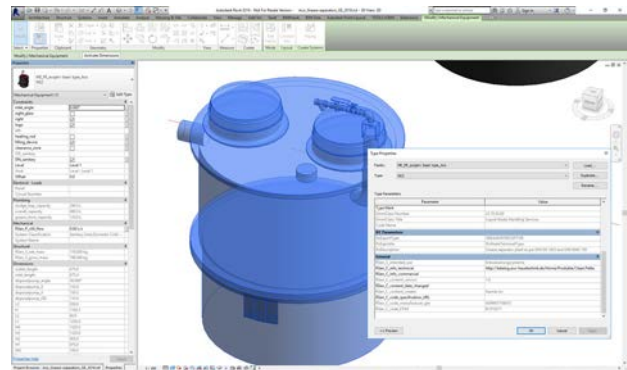
Detailbild 2

Das Beispiel zeigt das Revit-Modell eines ACO Fettabscheiders LipuJet-S-OAP (Ausbaustufe 3 mit Entsorgungspumpe) aus Edelstahl mit allen Anschlussmöglichkeiten. Im linken Feld des Screens sieht man die Einbringmaße und weitere Produkteigenschaften wie Schlammfang, etc. Der Schaltkasten ist als elektronisches Bauteil speziell in den Daten gekennzeichnet.



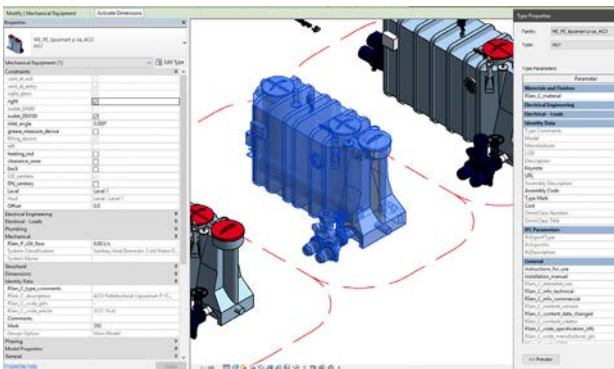
Detailbild 3

Revit-Modell eines Probenahmetopfs inklusiver der Anschlussmöglichkeiten.



Detailbild 4

Die Produkteigenschaften werden in dieser Box angezeigt – hier findet man auch den Link zum ACO OnlineKatalog und dem zugehörigen Datenblatt.



Detailbild ACO LipuSmart

Die Auswahl der jeweiligen Ausbaustufe und Nenngröße erfolgt über das Auswahlm Menü. Dies gilt für Fettabscheider und ACO LipuSmart gleichermaßen. Die Abscheidertypen, die vom TGA-Fachplaner am häufigsten genutzt werden, findet man in der Vorlagenbox.

ACO BIM – Datenpakete online

Auf unserer extra eingerichteten Website können Sie sich bequem alle BIM-Datenpakete herunterladen:

<http://bim.aco-haustechnik.de>



ACO 360° Service – alles aus einer Hand

Der 360° Service bei ACO Haustechnik bietet Ihnen ein umfassendes Produktportfolio von der technischen Beratung und dem Verkauf bis hin zum Abschluss von Wartungsverträgen. Auch bei der Inbetriebnahme direkt beim Betreiber sind wir für Sie im Einsatz.

Wir unterstützen Sie bei der Beschaffung von Ersatzteilen und reparieren alle „servicerelevanten“ Produkte. Sollten bei Ihnen Umbauten oder Modernisierungen anstehen, sind wir ebenfalls Ihr Ansprechpartner.



Unsere Leistungen

- technische Beratung und Verkauf
- Inbetriebnahme der Anlagen
- Wartung nach Norm
- schnelle Reparaturen
- Umbauten/Modernisierungen
- Premium-Wartungsverträge inkl. 5 Jahre Gewährleistung und kostenloser Tausch von Verschleißteilen
- 5-Jahres-Generalinspektion bei Fettabscheidern

Damit wir allen Anforderungen möglichst schnell und umfassend gerecht werden können, wird der Service vor Ort durch unsere 46 zertifizierten Servicepartner mit geschulten Monteuren durchgeführt. Zusammen mit weiteren eigenen Monteuren können wir somit schnell auf Ihre Wünsche reagieren. Um unsere Servicetechniker und Monteure immer auf dem aktuellsten Stand zu halten, führen wir regelmäßige Schulungen in unserem Werk durch. Hier stellen wir reale Einbausituationen nach und schulen direkt am Produkt.

Im Zusammenhang mit unseren zahlreichen Wartungsverträgen bieten wir unseren Kunden auch einen „Full-Service“ an. Dieser schließt die Überwachung der Anlagen über das Internet mit ein. Allgemein ist diese Dienstleistung unter dem Begriff „Remote-Service“ bekannt.

Die hohe Servicequalität der ACO Serviceprofis gewährleistet Ihnen höchste Betriebsicherheit mit hoher Kostentransparenz durch pauschalisierte Standarddienstleistungen. Ein dauerhaft zuverlässiger Betrieb einer Anlage ist nur bei ordnungsgemäßer Wartung in regelmäßigen Intervallen sichergestellt.



ACO ist Ihr Systemanbieter für Inbetriebnahme, Wartung und Entsorgung

Von der Schweißung geteilter Abscheider direkt auf der Baustelle, über die Fertigmontage von Anlagenkomponenten, der Generalinspektion, Wartung und Reparatur bis hin zu Modernisierungen und Anlagenumbau – bei ACO erhalten Sie alles aus einer Hand. Die hohe Servicequalität der ACO Serviceprofis gewährleistet Ihnen höchste Betriebssicherheit mit hoher Kostentransparenz durch pauschalierte Standarddienstleistungen. Ein dauerhaft zuverlässiger Betrieb einer Anlage ist nur bei ordnungsgemäßer Wartung in regelmäßigen Intervallen sichergestellt. Die Regelung erfolgt durch die jeweiligen DIN- / EN-Normen, die nebenstehende Auflistung zeigt diese für die wichtigsten Anlagengruppen.

Fettabscheideranlagen gemäß DIN 4040 Teil 100 sowie EN 1825-2

- Wartungsintervall: mindestens jährlich
- Abwasserhebeanlagen/Pumpstationen
- gemäß DIN 1986 Teil 100 sowie EN 12056
- Wartungsintervall:
 - vierteljährlich bei Anlagen in öffentl./ gewerbl. Betrieben
 - halbjährlich bei Anlagen in Mehrfamilienhäusern
 - jährlich bei Anlagen in Einfamilienhäusern

Wartungsvertrag **Basic**

ACO Serviceleistungen

- allgemeine Zustandsprüfung und Sichtung der Anlage
- Überprüfung der funktionsrelevanten Komponenten hinsichtlich sichtbarer Korrosions- und sonstiger Alterserscheinungen
- Dokumentation der Inspektionsergebnisse in einem Zustandsbericht

Wartungsvertrag **Comfort**

ACO Serviceleistungen

- alle Leistungen aus dem Wartungsvertrag Basic
- An- und Abfahrtskosten
- Reinigung der Anlage (die Organisation, Durchführung und Vergütung der Entsorgung erfolgt bei Abscheideranlagen bauseitig)
- normgerechte Anlagenwartung gemäß individuellem Wartungsplan
- Klein- und Dichtungsmaterial bis zu einem Warenwert von € 25,00 exkl. der gültigen MwSt. je zu wartender Anlage
- Dokumentation der Ergebnisse in einem Wartungsbericht

Wartungsvertrag **Premium**

ACO Serviceleistungen

- alle Leistungen aus dem Wartungsvertrag Comfort
- Sicherheitsinspektion und Instandsetzung der Anlage durch die Lieferung und den Einbau von Verschleißteilen, ausgehend von einem bestimmungsgemäßen Gebrauch
- Dokumentation der Ergebnisse in einem detaillierten Zustandsbericht
- Wiederherstellung des Sollzustands der Anlage(n) bei erforderlichen Instandsetzungen
 - innerhalb 48 Stunden (optional)

Alles rund um Ihren ACO Fettabscheider

ACO Fettabscheideranlagen können mit verschiedenem Zubehör und Systemkomponenten ausgebaut bzw. ergänzt werden. Das breite Produktsortiment der ACO Haustechnik bietet dabei eine optimale Lösung für jeden Anwendungsfall und ermöglicht Ihnen so einen sicheren und komfortablen Betrieb Ihrer Anlage. Wir bieten Ihnen einen 360° Service rund um Ihre Fettabscheideranlage. Der Projektvertrieb plant den Fettabscheider, inklusive passendem Zubehör und Systemerweiterungen und unser Serviceteam montiert die komplette Anlage bei Ihnen vor Ort, kümmert sich um die Inbetriebnahme, die Entsorgung und die regelmäßige Wartung sowie ggf. nötige Ersatzteile. Damit bietet ACO ein einmaliges Rundum-Paket zu Ihrem Fettabscheidersystem.



Jedes Produkt von ACO Haustechnik
unterstützt die ACO Systemkette



- Bodenentwässerung
- Badentwässerung
- Dachentwässerung
- Parkhausentwässerung
- Balkon- und Terrassen-
entwässerung
- Rohrsysteme
- Fettabscheider
- Stärkeabscheider
- Leichtflüssigkeitsabscheider
- Verfahrenstechnik
- Rückstausysteme
- Hebeanlagen
- Pumpstationen



ACO Haustechnik

ACO Passavant GmbH
Im Gewerbepark 11c
36466 Dermbach
Tel. 036965 819-0
Fax 036965 819-361

haustechnik@aco.com
www.aco-haustechnik.de

**ACO. creating
the future of drainage**

