



Hygiene**First**

**Hygiene, Sicherheit
und Wirtschaftlichkeit**

Das Handbuch zur Entwässerung und
Entsorgung in Bereichen mit besonderen
hygienischen Anforderungen



HYGIENE FIRST

**Hygiene, Sicherheit und
Wirtschaftlichkeit**



Herausgeber:

ACO Haustechnik

ACO Passavant GmbH

Im Gewerbepark 11 c

36457 Stadtlengsfeld

Telefon +49 36965 819-0

Fax +49 36965 819-361

www.aco-haustechnik.de

Herausgegeben: März 2017

Autoren:

Christian Bauer

Marco Eulenstein

Rainer Smieja

Thorsten Christian

Umsetzung:

concept one GmbH, Hamburg

www.concept-one.co

Inhalt

EINFÜHRUNG

04

Die ACO Gruppe	4
ACO: Innovative Entwässerung	6
Erfolgsfaktor: HygieneFirst	9

GROSSKÜCHE

10

Bodenentwässerung _____	12
1. Vorratsräume	14
2. Hauptküche	26
3. Spülküche	44
Sammlung von Speiseresten _____	56
1. Vorbereitungsbereich	58
2. Abräumbereich	70
Gewerbliche Fettabscheider _____	80
1. Kantinen	82
2. Restaurants	94
3. Krankenhäuser	106

SCHLACHTEREI

122

Bodenentwässerung _____	124
1. Hygienebereich	126
2. Produktionsstraße	138
Gewerbliche Fettabscheider _____	152
Produktionsstraße	154

LEBENSMITTEL- INDUSTRIE

168

Bodenentwässerung _____	170
1. Hygienebereich	172
2. Produktionsstraße	184

ANHANG

198

Regelungen und Kennzeichnungen	199
Normen	200
Glossar	202
Rutschsicherheit	207

Die ACO Gruppe

Wer wir sind

ACO ist der Marktführer bei Entwässerungssystemen. Unser Entwässerungssystem ist maßgeschneidert für Großküchen und Produktionsbetriebe. Es ist zuverlässig, langlebig und widerstandsfähig. Das abgestimmte Hygienekonzept minimiert Kontaminations- und Schadensrisiken in Ihrer Anlage.

Über 60 Jahre Erfahrung mit Entwässerung machen ACO zum Weltklasse-Lieferanten von Entwässerungssystemen.

Gegründet wird ACO 1946 von Josef-Severin Ahlmann. Schnell setzt das Unternehmen für Betonbauteile auch mit Entwässerungsrinnen Maßstäbe. Mittlerweile gehören 4.200 Mitarbeiter in mehr als 40 Ländern zum Unternehmen.

Das abgestimmte Hygienekonzept minimiert Kontaminations- und Schadensrisiken in Ihrer Anlage.

Als Familienunternehmen unter der Leitung von Hans-Julius Ahlmann und seinem Sohn Iver Ahlmann kann ACO ohne Druck von außen langfristige Strategien entwickeln und umsetzen. Der Erfolg gibt uns Recht. Durch Internationalisierung und Diversifizierung gleichen wir größere regionale Marktschwankungen der Baubranche aus und stabilisieren unseren Wachstumskurs.



Was wir tun

Hygiene, Sicherheit und Wirtschaftlichkeit: ACO Entwässerungs- und Entsorgungssysteme sind nach den drei wichtigsten Grundsätzen der Lebensmittelindustrie konstruiert. Hygienisch und ökonomisch leiten unsere Produkte Schmutzwasser ab. Dabei sind für uns die hohen Standards wie zum Beispiel die der European Hygienic Engineering and Design Group (EHEDG) bindend.

Wo wir arbeiten

ACO betreibt 30 moderne Produktionsstätten in 15 Ländern. Daneben unterhalten wir Vertriebsbüros auf der ganzen Welt. Wir kennen die internationalen Normen und Standards und arbeiten mit den wichtigen Branchenverbänden intensiv zusammen. Mit modernsten Entwässerungssystemen ist ACO führend in seinem Bereich.

Warum uns wählen

Die ACO Systemkette bietet moderne Entwässerungslösungen für die Bedürfnisse von morgen. Die hohen Anforderungen an Hygiene, Sicherheit und Wirtschaftlichkeit erfordern anspruchsvolle Entwässerungskonzepte. Hierfür schafft ACO kluge Systemlösungen für gewerbliche Küchen. Jedes ACO Produkt sichert innerhalb der ACO Systemkette den Weg des Wassers mit dem Ziel, es ökologisch und ökonomisch sinnvoll weiterverwerten zu können.

ACO: Innovative Entwässerung

Als einer der weltweit führenden Entwässerungsspezialisten kennt die ACO Gruppe die kritische Rolle, die die Entwässerung im Anwendungsfeld der gewerblichen Küchen spielt.

Wir wissen, dass Hygiene, Sicherheit und Wirtschaftlichkeit wichtige Faktoren sind, verstehen aber auch, dass für viele die Frage der Entwässerung nicht im Fokus steht oder gar ignoriert wird.

Als Folge sind viele Entwässerungssysteme nicht ganzheitlich geplant, was im besten Fall zu teuren Wartungsmaßnahmen, im schlimmsten Fall – bedingt durch die Verunreinigung von Nahrungsmitteln – zur Schließung des Betriebs führen kann.

Als das Unternehmen, das sich selbst über die Zukunft der Entwässerung definiert, ist es für uns eine Verpflichtung, sich in diesen Bereichen besonders zu engagieren und auch Standards entlang der gesamten Prozesskette der Entwässerung neu zu konzipieren.

Hygiene**First**

Unsere HygieneFirst-Philosophie ist nicht nur Bekenntnis zur Hygiene, sondern schließt weitere Aspekte mit ein.

Unsere HygieneFirst-Philosophie ist nicht nur Bekenntnis zur Hygiene, sondern schließt weitere Aspekte mit ein. Daher entwickeln wir intelligente Entwässerungslösungen, die auch in puncto Sicherheit und Wirtschaftlichkeit Maßstäbe setzen.



**SELBSTVERPFLICHTUNG:
HYGIENE-DESIGN**



PRIORITÄT:
HYGIENE, EIN GANZES
PRODUKTLEBEN LANG

Erfolgsfaktor: HygieneFirst

Gewerbeküchen und Lebensmittel produzierende Betriebe sind lebhaft, sehr hektische und gedrängte Milieus. Es lauern überall diverse Gefahrenquellen, sowohl für das herzustellende Produkt als auch für die Mitarbeiter. Das ganzheitliche Produktprogramm von ACO bietet von Nassmüllsammelanlagen über Fettabscheider bis hin zu Entwässerungssystemen das technische Fundament für einen hygienischen, sicheren und wirtschaftlichen Betriebsablauf und garantiert die Erfüllung aller technischen Standards.

In der Summe hängen Hygiene, Sicherheit sowie Wirtschaftlichkeit von folgenden Faktoren ab:

Hygiene

Die Lebensmittelsicherheit wird durch unzureichende Entwässerungs-, Fettabscheider- und Abfallsysteme gefährdet. ACO Lösungen sind darauf ausgelegt, Prozesswasser effizient und sicher abzuleiten und anschließend zu behandeln. Unsere Produkte sind darauf ausgelegt, das Risiko einer Lebensmittel-Kontaminierung entschieden zu senken.

Sicherheit

Von größter Bedeutung ist, Verletzungsrisiken am Arbeitsplatz zu minimieren. Für Großküchen ist wesentlich, dass die Anlage über ein Entwässerungssystem verfügt, welches Gesundheits- und Sicherheitsbedingungen aktiv verbessert: Im Funktionsablauf, beim Entleeren, bei der Reinigung. Die Hygiene steht hierbei weiterhin an erster Stelle.

ACO Lösungen sind darauf ausgelegt, Prozesswasser effizient und sicher abzuleiten und anschließend zu behandeln.

Wirtschaftlichkeit

Im Geschäftsleben ist Kostenmanagement eine wichtige Größe. Großkücheneinrichtungen, einschließlich der Entwässerungs-, Fettabscheider- und Abfallentsorgungssysteme, sollten niedrige Betriebskosten haben, über ihre gesamte Lebensdauer hinweg. ACO Systeme sind so konstruiert, dass sie einfach gewartet werden können. Reinigungskosten sinken, die Hygieneleistung wird maximiert.

GROSS- KÜCHE



**Boden-
entwässerung**

→
S. 12

**Sammlung von
Speiseresten**

→
S. 56

**Gewerbliches
Fett Abscheiden**

→
S. 80

BODEN- ENTWÄSSERUNG

Fachgerechte Entwässerung
für professionelle Küchenbetriebe



SICHER, BELASTBAR,
KOMPROMISSLOS
HYGIENISCH

Effiziente Entwässerung ist ein Hygiene- und Sicherheitsfaktor: Vollständig abgelaufenes Wasser bedeutet Sicherheit am Arbeitsplatz und eine wirksame Entsorgung von Schmutz und Keimen



1. Vorratsräume

→
S.14



2. Hauptküche

→
S.26

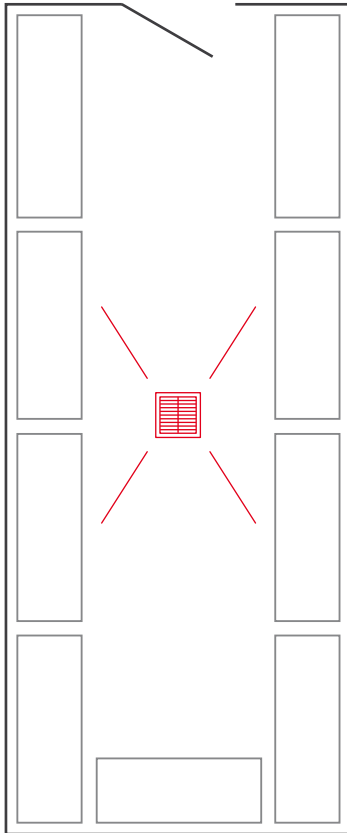


3. Spülküche

→
S.44

1. VORRATSRÄUME





Vorratsräume sind der wichtigste Bereich für die Lagerung von Waren in gastronomischen Betrieben. Alles

kommt hier an: Trockenware, gekühlte, tiefgefrorene und verpackte Lebensmittel, Öle, außerdem Reinigungsmittel und Chemikalien.

Lebensmittellager sind sensible Bereiche. Sie müssen regelmäßig gereinigt werden: Nach einem regulären Putzplan und zusätzlich nach Bedarf. Das anfallende Schmutzwasser darf nur über geeignete Entwässerungssysteme abgeleitet werden. Hierfür werden Bodenablaufsysteme bzw. gleichwertige Rinnensysteme empfohlen. Diese sind optimiert für die Aufnahme vergleichsweise kleiner Abwassermengen, wie sie bei häufigem Putzen entstehen.

Gleichzeitig müssen Bodenablaufsysteme zur Arbeitssicherheit beitragen. Lebensmittellager sind oft platzsparend organisiert. Deshalb müssen Gitter und Roste stabil, begehrbar und rutschsicher sein (s. Anh.). Unter Umständen müssen sie auch schweres Gerät, z. B. Hubwagen, tragen. Systemlösungen sollten so individuell ausfallen wie die Vorratsräume selbst.

Flexibel im Einbau für konstante Hygiene: Bodenabläufe von ACO

ACO Bodenabläufe sind als moderne Baukastensysteme konzipiert. Stufenlos höhenverstellbare Aufsatzstücke können an vorhandene oder geplante Bodenaufbauten angepasst werden. Für jeden Bodenaufbau und jeden Bodenbelag kann eine optimale Aufsatzlösung gewählt werden.

Individuelle Problemlösungen erlaubt auch der ACO Kombiring. Entsprechend der Bodenaufbauten und Abdichtungsart kann der ACO Kombiring wahlweise als Dichtring oder Haltering zur Sickerwasserableitung verwendet werden. Je nach Einbausituation können die ACO Bodenabläufe Variant-CR 142/218 für Feuerwiderstandsklassen R30 bis R120 verwendet werden. Zahlreiche Sonderlösungen lassen sich in Zusammenarbeit mit dem Kunden finden.

Mikrobiologen haben bei Bodenabläufen aus Kunststoff einen 30-mal höheren Bakterienbefall gefunden als bei einem Bodenablauf aus Edelstahl. Die Konzentration von Hefe- und Schimmelpilzen ist mehr als 4-mal so hoch. Demnach sollten Kunden überall dort auf Entwässerungssysteme aus rostfreiem Edelstahl setzen, wo hohe hygienische Anforderungen bestehen.

Die Oberfläche von Edelstahl ist glatt und porenfrei. Sie benötigt keine besonderen Schutzschichten oder Epoxierungen, die sich bei größerer Beanspruchung ablösen können. Nesterbildung von Schmutz und Mikroorganismen ist daher ausgeschlossen.

Mikrobiologen haben bei Bodenabläufen aus Kunststoff einen 30-mal höheren Bakterienbefall gefunden als bei einem Bodenablauf aus Edelstahl.

Jahrelange Erfahrung zeigt, dass sich Edelstahl besonders gut reinigen lässt. Verschmutzungen, z. B. durch Lebensmittel und Getränke, werden mit wässrigen Reinigern einfach gelöst. Öle und Fette aus dem Küchenbetrieb werden mit tensidhaltigen alkalischen Lösungsmitteln gesäubert. Dabei sollte unbedingt auf Stahlwolle und -bürsten verzichtet werden. Bei deren Einsatz fällt Flugrost an.

Das ACO Variant-CR-Programm umfasst auch Eimer, welche die EG-Verordnung Nr. 1774/2002 (Schlitzweite: 6 mm) erfüllen.



**ACO BODENABLAUFSYSTEME
VARIANT-CR**

ACO Systemkomponenten werden aus Gusseisen, Kunststoff und Edelstahl gefertigt. Aus hygienischen Gründen muss in Großküchen die Wahl auf Bodenabläufe aus Edelstahl fallen.



**BEDARFSGERECHTE
ENTWÄSSERUNG FÜR
PERFEKTE HYGIENE**

HygieneFirst-Faktoren bei Ablaufsystemen

	Anforderung	Empfehlung	
Abdichtung	Reinigungswasser muss über den Bodenbelag zum Rost des Ablaufkörpers geführt werden. Es ist nur mit geringem Abwasseranfall zu rechnen. Eine Abdichtung ist zwischen Bodenbelag und Estrich nicht erforderlich	→ Ablaufkörper mit Abdichtungsflansch für Folienabdichtung	HYGIENE
Brandschutz/ Geruchschutz	Vergleichsweise geringer Abwasseranfall legt Geruchsverschluss mit großer Sperrwasserhöhe nah. Bauteile erfüllen im Brandfall die Anforderungen F 30, F 60, F 90 oder F 120, je nach Anwendungslösung	<ul style="list-style-type: none"> → Ablaufsysteme aus Edelstahl → Geruchsverschlusshöhe: 50 mm → MBO entsprechend Gebäudeklassen 	
Belastungsklasse	Begehbarkeit der Ablaufroste ist stets zu gewährleisten. Beschwerung durch Hubwagen ist zu berücksichtigen, je nach Zugänglichkeit und Belastung des Ablaufsystems	→ Klasse K 3 oder L 15	SICHERHEIT
Rutschhemmung	Allgemeine Forderung nach rutschhemmender Ausführung der Fußböden gemäß Arbeitsstättenverordnung muss für Praxisfall konkretisiert werden (s. Anh.). Betriebs- und Unfallerfahrungen der Unfallversicherungsträger legen nahe, in welchen Arbeitsbereichen Unfälle durch Ausrutschen sich häufig ereignen	→ Mindestens R9 nach BGR 181	

Produktübersicht: HygieneFirst

ACO Ablaufkörpersystem 142

Design und Ausführung

Anwendungsempfehlung



- Ablaufstutzen mit Stutzenneigung 90°
- Geruchsverschluss aus Edelstahl
- Klebeflansch für Anschluss von Dichtungsbahnen

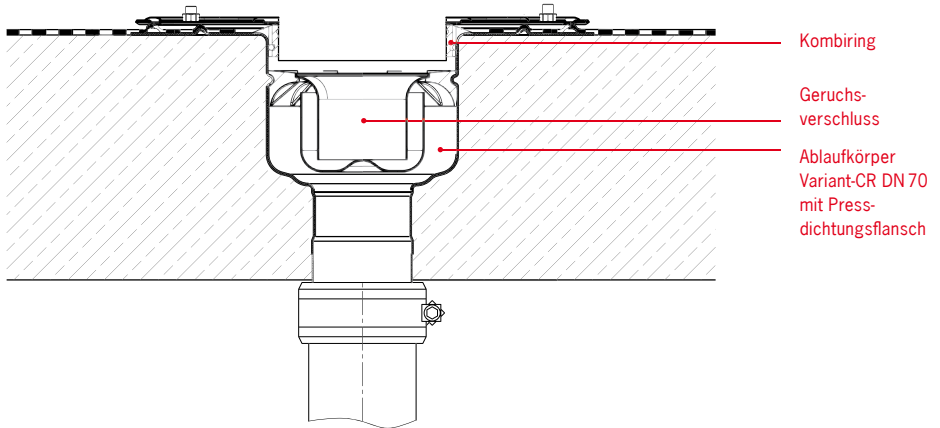
Je nach Einbausituation und Abdichtmethode sind zwischen Aufsatzstücken, Oberteilen und Ablaufkörpern entweder Sickeröffnungen für durchsickerndes Schmutzwasser oder dichte Verbindungen nötig, die Aufstauen von Abwasser im Ablaufkörper verhindern.



- Ablaufstutzen mit Stutzenneigung 90°
- Geruchsverschluss aus Edelstahl
- Pressdichtungsflansch für Anschluss von Dichtungsbahnen

ACO bietet hierzu einen sog. Kombiring an. Im Lieferzustand lässt er sich als Dichtring verwenden. Entfernt man den roten O-Ring, wird der Kombi- zum Haltering für die Sickerwasserab- leitung.

Systemzubehör: Ablaufkörper DN70



Der Ablaufkörper kann je nach Ausführung bzw. durch Zubehör zusätzliche Funktionen erfüllen:

- Folienabdichtung zwischen Estrich und Dämmung bzw. zwischen Rohbeton und Dämmung
- Brandschutz durch Kombination von Geruchverschluss und Brandschutzersatz (s. S. 34)
- Erstellen einer verlorenen Schalung unter Verwendung eines Fit-in Einbausets

ACO Aufsatzsystem 142**Design und Ausführung**

- Aufsatzstück, Rahmen und Rost aus Edelstahl
- Unverschraubter Gitterrost
- Belastungsklasse L 15

Anwendungsempfehlungen

Das Aufsatzstück ist für alle Bodenaufbauten mit und ohne Abdichtung geeignet.

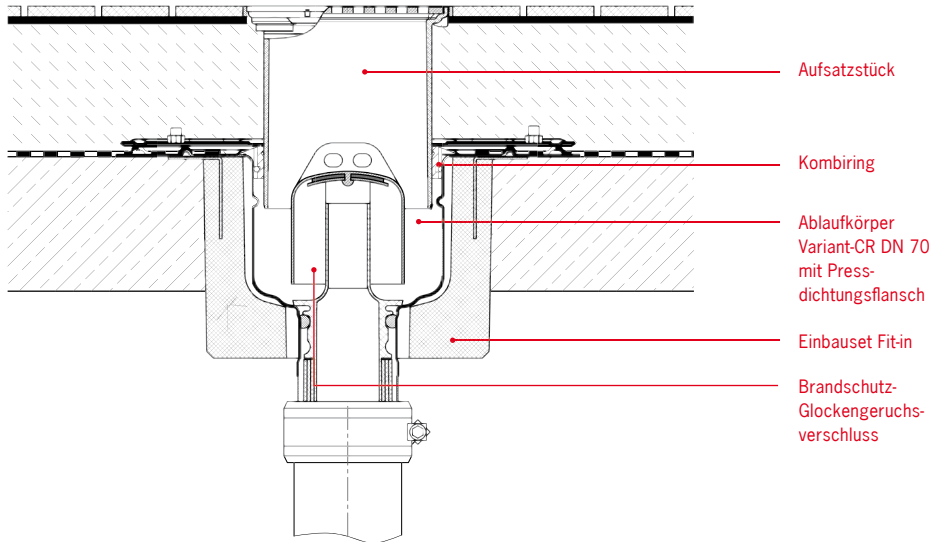
Die Aufsatzstücke können auch für zwei Abdichtebenen verwendet werden, entsprechend den bauseitigen Gegebenheiten.



- Aufsatzstück, Rahmen und Rost aus Edelstahl
- Verschraubter Stegrost
- Belastungsklasse K 3

Diese Aufsatzstücke eignen sich besonders für Räume, in denen mit Hubwagen gearbeitet wird (Klasse L), und für begehbare Bereiche ohne Anforderungen an die Rutschhemmung (Klasse K).

Systemzubehör: Aufsatzsysteme ohne alternative Abdichtung



Die Aufsatzstücke dienen zur Aufnahme von anfallendem Schmutz- oder Tropfwasser. Die Auswahl erfolgt gemäß den nachfolgenden Anforderungen:

- Belastung der Bodenabläufe
- Rutschhemmung
- Spezifische Erfordernisse des auszuführenden Fußbodenaufbaus

ACO Aufsatzsystem 142 Dünnbett

Design und Ausführung

Anwendungsempfehlungen



- Aufsatzstück, Rahmen und Rost aus Edelstahl
- Unverschraubter Gitterrost
- Belastungsklasse L 15

Das Aufsatzstück ist geeignet für alle Bodenaufbauten mit alternativer Abdichtung.

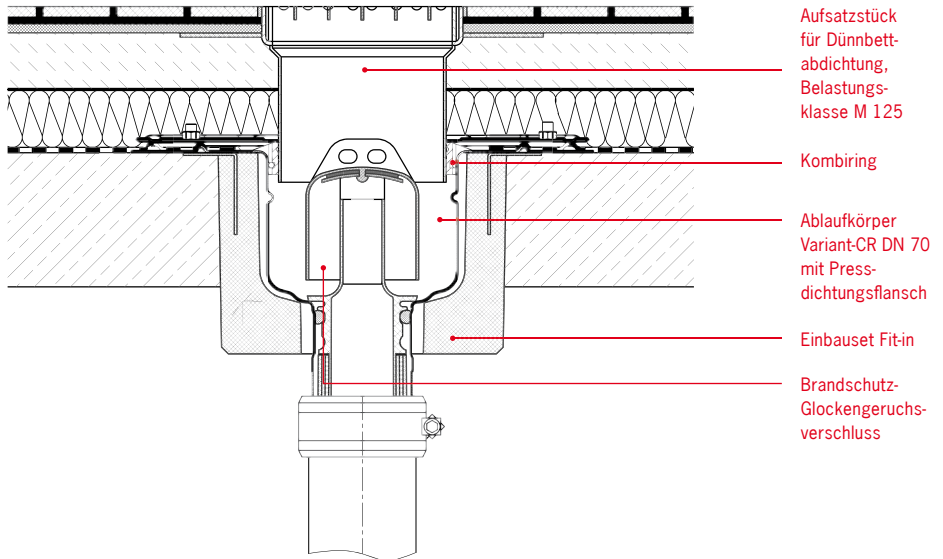
Wenn es die bauseitige Situation erforderlich macht, können die Aufsatzstücke auch für zwei Abdichtebenen (Folienabdichtung) verwendet werden.



- Aufsatzstück, Rahmen und Rost aus Edelstahl
- Verschraubter Stegrost
- Belastungsklasse K 3

Diese Aufsatzstücke eignen sich besonders für Vorratsräume, in denen mit Hubwagen gearbeitet wird (Klasse L), oder für begehbare Bereiche ohne Anforderungen für die Rutschhemmung.

Systemzubehör: Aufsatzsysteme mit alternativer Abdichtung

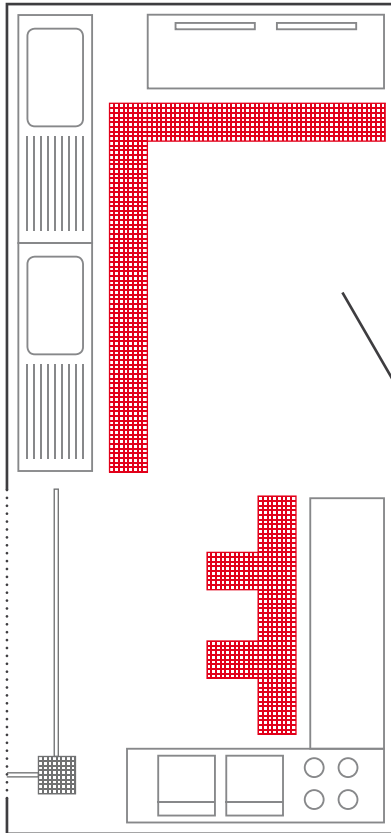


Die Aufsatzstücke dienen zur Aufnahme von anfallendem Schmutz- oder Tropfwasser. Die Auswahl erfolgt gemäß den nachfolgenden Anforderungen:

- Belastung der Bodenabläufe
- Rutschhemmung
- Spezifische Erfordernisse des auszuführenden Fußbodenaufbaus

2. HAUPTKÜCHE





Hygienrisiken birgt im Küchenbereich nicht nur die sorglose Zubereitung von Lebensmitteln. Auch eine schlechte Entsorgung von Speiseresten kann zu Hygieneunfällen führen. Um Gefahren zu minimieren, muss die Bodenentwässerung nach spezifischen Planungsgrundsätzen konzipiert und ausgeführt werden.

Für die nachfolgenden Anwendungsfälle sollten die Größe und Positionierung von Entwässerungsprodukten mit Geräteherstellern koordiniert werden. Es gilt, angrenzende Oberflächen vor Verunreinigung zu schützen. Daher werden in Hauptküchen zumeist Bodenwannen eingesetzt. Bodenabläufe mit geeigneter Abflussleistung werden im Kochbereich dem Produktionsprozess entsprechend angeordnet. Außerdem muss eine ausreichende Rutschsicherung gewährleistet sein. Roste werden gemäß der geforderten Rutschhemmung gewählt (s. Anh.).

Für sichere und effiziente Arbeitsprozesse: HygieneFirst Kastenrinnen im Kücheneinsatz

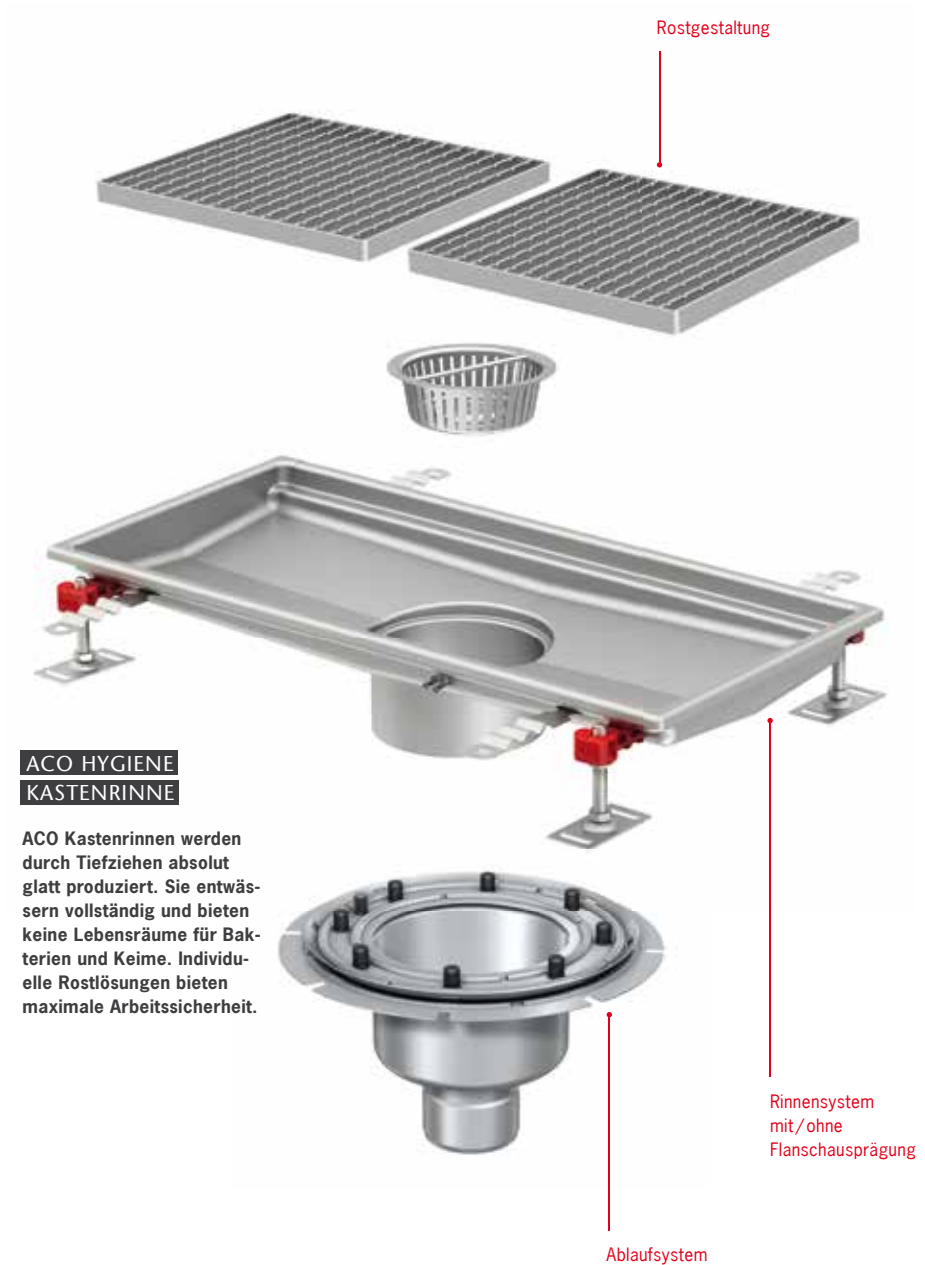
Die Hygienestandards in der Großgastro- nomie werden immer anspruchsvoller.

ACO begegnet dieser Entwicklung: ACO Entwässerungslösungen entsprechen den Prinzipien guten Hygiene-Designs, bauen auf Musterlösungen für die Branche auf und erfüllen die Richtlinien aller einschlägigen Institutionen, beispielsweise der European Hygienic Engineering and Design Group (EHEDG).

Betriebskosten sind heute ein wesentlicher Faktor im Geschäftsleben. Jedes System muss während seiner gesamten Lebensdauer effizient funktionieren. ACO verfügt über die notwendige Expertise und Qualität, um für das perfekte Gleichgewicht zwischen Lebensmittelsicherheit auf höchstem Niveau und Betriebskosten zu sorgen. Entwässerungssysteme von ACO sind speziell dafür konstruiert, die Ansammlung von Flüssigkeiten zu reduzieren, indem Wasser und Fett effektiv und unmittelbar gesammelt und zur Weiterbehandlung abgeleitet werden.

Die ACO HygieneFirst Kastenrinnen werden vornehmlich in Großküchen und der industriellen Nahrungsmittelherstellung eingesetzt.

Die ACO HygieneFirst Kastenrinnen werden vornehmlich in Großküchen und in der industriellen Nahrungsmittelherstellung eingesetzt. Hier stören fetthaltige Abwässer und Schmutzteile am Boden den sicheren Betrieb und die Arbeitsabläufe.



Optimal abgestimmt: Integrierte Systemkomponenten von ACO

Die Rinnen-Sockelkombination



Beispiel einer Rinnen-Sockelkombination im Einbauzustand

Die Rinnen-Sockelkombination ist unter den Gerätesockeln die hygienischste und sicherste Lösung für Großküchen. Sie besteht aus zwei Halbsockeln mit Bodenrinnen, aus einem Stück gekantet. Der Vorteil: Die Rinnen-Sockelkombination verbindet Entwässerungsrinne und Gerätesockel nahtlos. Beide, Sockel und Rinne, werden an der Sockelbreite mit Verbindungselementen dicht zusammengefügt oder wahlweise verschweißt.

Somit entsteht eine wasserdichte, gestalterisch ansprechende Gesamtkonstruktion mit fugenlosen Übergängen und reinigungsfreundlichen 45-Grad-Schrägen gemäß EU-Hygienerichtlinien.

Die Sichtseiten des Sockels sind aus dem Werkstoff Edelstahl 1.4301 gefertigt und zusätzlich gebürstet. Die Gitterroste sind elektrolytisch poliert. Stichrinnen für Kippkochgeräte oder Sockelauskragungen lassen sich problemlos in die Rinnen-Sockelkombination integrieren.



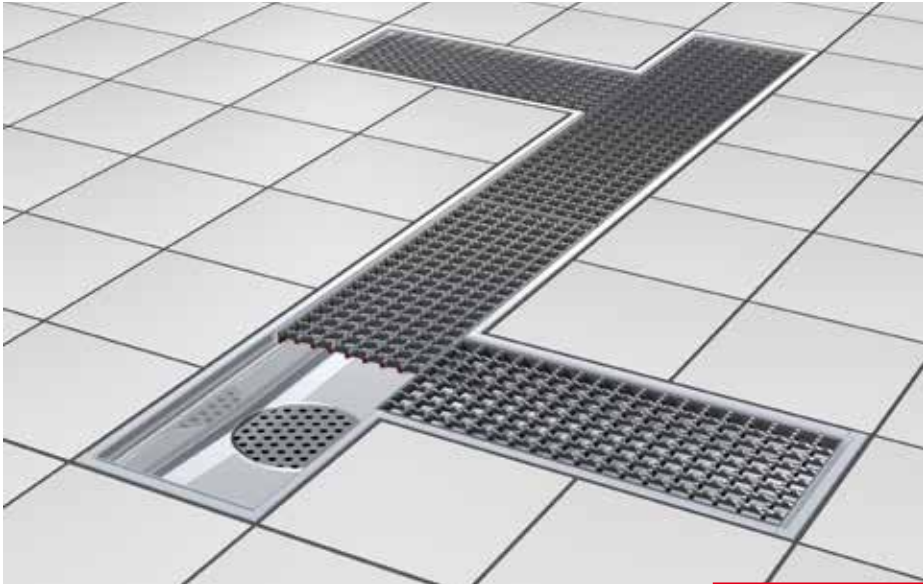
Beispiel einer Rinnen-Sockelkombination mit eingearbeiteten Stichrinnen

Planerischen Vorgaben entsprechend erfolgt produktionsseitig eine exakte Anfertigung der Rinnen-Sockelkombination. Geforderte Maßtoleranzen werden hierbei berücksichtigt. Somit entfallen Maßabstimmungen zwischen den einzelnen Gewerken. Sind in die gesetzten Bodeneinläufe Rinnen montiert und die Halbsockel miteinander verbunden, wird die Gesamtkonstruktion oberhalb der Abdichtung fixiert. Anschließend kann der Sockel bereits bauseits verfüllt werden.

Weil der Sockel nicht eingeschalt, gedichtet und mit Fliesenbelag versehen werden muss, ergibt sich eine erhebliche Zeit- und Kostenersparnis im Bauzeitenplan.

Die hohlraumfreie Unterfütterung der Entwässerungsrinnen erfolgt automatisch mit der Befüllung des Sockels. Die Konstruktion ist gefertigt mit einer entsprechenden Randausführung zur risikolosen Anbindung unterschiedlicher Belags- und Abdichtungsvarianten (z. B. Abdichtung im Verbund, normative Abdichtung, Fliesenbelag oder Industrieboden).

Rinnen-Merkmale und Gestaltungsoptionen



Beispiel einer Kastenrinne
mit Gitterrost

Alle Kastenrinnen von ACO Haustechnik können mit Stichrinnen gefertigt werden. Mehr als ein Ablaufstutzen ist möglich. Die Anordnung der Stichrinnen, deren Länge sowie die Positionierung des oder der Ablaufstutzen erfolgen nach individuellem Bedarf. Durch diese Fertigungsoptionen kann die Rinnenform exakt an bauliche Gegebenheiten und den Ausstattungsplan der Küche angepasst werden.

Je nach Anwendungsfall stehen Standardgitterroste, Rollroste (bis Rinnenbreite 300 mm), Stegroste, Lochroste und Abdeckplatten zur Verfügung. Kombinationen aus Abdeckplatten und Gitterrosten sind ebenfalls einsetzbar. Die letztgenannte Variante kommt immer dann zum Einsatz, wenn leichte Hubwagen über die Rinnen fahren müssen oder das Personal schonende Stehflächen benötigt.

Hygiene-Design



ACO Hygiene-Design

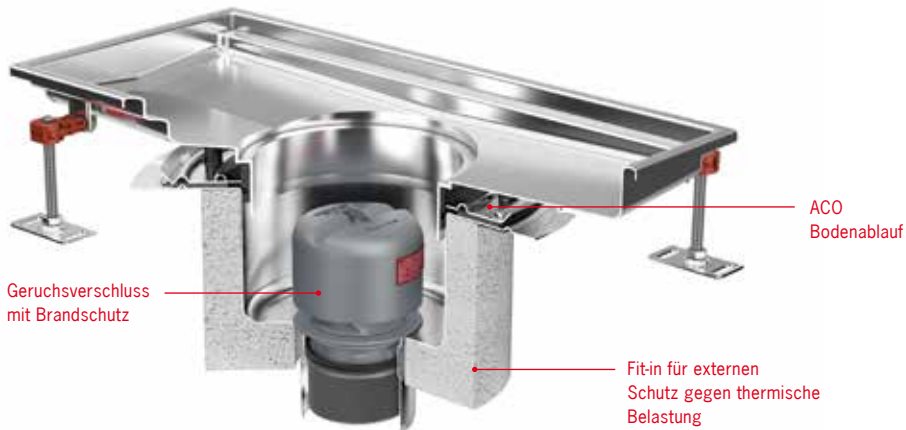
Die ACO Hygiene-Entwässerung folgt den Hygiene-Designgrundsätze für Oberflächen mit Lebensmittelkontakt, die von der EHEDG empfohlen werden. So unterbindet sie eine schädliche Bakterienbelastung.

Die European Hygienic Engineering and Design Group (EHEDG) ist ein Zusammenschluss von Ausrüstern für die Lebensmittelherstellung, lebensmittelverarbeitenden Firmen, Forschungsinstituten und Einrichtungen des öffentlichen Gesundheitswesens.

Eine geschmeidige Gefällefunktion und die hygienische Gesamtgestalt der Produkte stellen vollständiges Abfließen sicher. Unangenehmer Geruch von stehendem Abwasser kommt nicht auf.

Das ACO Produktdesign begrenzt Ansammlungen von Lebensmittelpartikeln und Schmutz. Eine sichere Verbindung mit dem umliegenden Fußboden schließt zusätzliche Wachstumsräume für Keime. So wird Bakterienwachstum effektiv unterbunden.

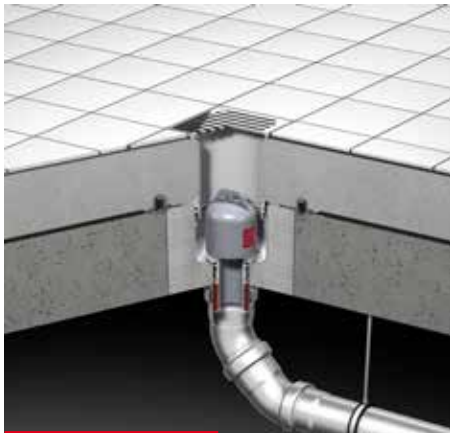
Kastenrinnen und Brandschutz



Bei einem Brand können Flammen durch Rohrleitungen oder Bodenabläufe in angrenzende Geschosse dringen. Greifen Flammen bei einem Brand auf andere Räume oder Etagen über, werden Fluchtwege abgeschnitten. Die Brandbekämpfung wird erheblich erschwert.

ACO Haustechnik hat Kastenrinnen und Bodenwannen entwickelt, welche die Ausbreitung von Feuer und von hohen Temperaturen über Stockwerke eines Gebäudes hinweg verhindern.

Das System wurde nach DIN EN 1366-2 „Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen“ getestet und nach DIN EN 13501 „Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten“ klassifiziert. Alle Komponenten für externen und internen Schutz müssen zusammen verwendet werden, um das Funktionieren des Brandschutzes zu garantieren.



Bodenablauf vor Aktivierung
des Brandschutzes



Bodenablauf mit aktiviertem
Brandschutz

Die Technik ist einfach, aber wirkungsvoll: Bei entsprechender Hitzeeinwirkung verschließen Brandschutzeinsätze die Ablaufstutzen der Bodenabläufe. Eine weitere Verbreitung von Gasen und Rauch wird auf diese Weise verhindert. Bodenabläufe aus Gusseisen und Edelstahl stellen keine Brandlast dar. Je nach Anwendungsfall und Werkstoff sind Feuerwiderstandsklassen von R30 bis R120 (Edelstahl) erreichbar. Die Ausbreitung des Brandes wird für 90 Minuten bis 120 Minuten begrenzt.

Mit dem ACO Brandschutzsatz ausgerüstete ACO Punktabläufe und Kastenrinnen können an jede Art von Rohrsystem angeschlossen werden, unabhängig von dessen Material. Z. B.: Abflussrohre aus nicht brennbarem Gusseisen SML, ACO Rohre aus Edelstahl (Baustoffklasse A1) oder Kunststoffabflussrohre (Baustoffklasse B1 / B2).






**MAXIMALE ABFLUSSLEISTUNG
BEI HOHER BELASTBARKEIT DURCH
MENSCHEN UND GERÄT**

HygieneFirst-Faktoren bei Rinnensystemen

	Anforderung	Empfehlung	
Abdichtung	Wahl der Abdichtung erfolgt je nach Platzierung der Entwässerungsgegenstände. Daher muss die thermische Belastung der Ablaufstellen in der Planung erkannt werden	<ul style="list-style-type: none"> → Ablaufkörper mit Abdichtungsflansch für Folienabdichtung → Rinnenkörper/Aufsatzsysteme für alternative Abdichtung 	HYGIENE
Brandschutz/ Geruchschutz	Unabhängig vom Abwasseranfall ist ein Geruchsverschluss mit großer Sperrwasserhöhe zu wählen. Bauteil erfüllt je nach Anwendungsfall die Anforderungen F 30, F 60, F 90 oder F 120	<ul style="list-style-type: none"> → Ablaufsysteme aus Edelstahl → Geruchsverschlusshöhe: 50 mm → MBO entsprechend Gebäudeklassen 	
Belastungsklasse	Begehbarkeit der Roste ist in der Hauptküche stets zu gewährleisten, außerdem eine leichte Befahrbarkeit, bspw. durch Rollcontainer	→ Belastungsklasse K 3 oder L 15 nach DIN EN 1253	SICHERHEIT
Rutschhemmung	Allgemeine Forderung nach rutschhemmender Ausführung der Fußböden gemäß Arbeitsstättenverordnung muss für Praxisfall konkretisiert werden (s. Anh.). Betriebs- und Unfallereignisse der Unfallversicherungsträger legen nahe, in welchen Arbeitsbereichen Unfälle durch Ausrutschen sich häufig ereignen	<ul style="list-style-type: none"> → Abhängig von Küchenart, mindestens R11 / R12 nach BGR 181 → Roste mit 500 mm für Spülmaschine 	

Produktübersicht: HygieneFirst

ACO Roste für Küchen-Ablaufsysteme

	Rostvariante	Eigenschaften
	Stegrost Comfort	<ul style="list-style-type: none"> → Rutschhemmung R13 nach BGR 181 → Belastungsklasse M 125 nach DIN EN 1253 → Roste mit abgerundeten Ecken, Radien mindestens 3 mm
	Stegrost Classic	<ul style="list-style-type: none"> → Rutschhemmung R9 nach BGR 181 → Belastungsklasse M 125 nach DIN EN 1253 → Roste mit abgerundeten Ecken
	Gitterrost	<ul style="list-style-type: none"> → Wahlweise mit/ohne Rutschhemmung R12 nach BGR 181 → Wahlweise für Belastungsklasse L 15 oder M 125 nach DIN EN 1253 → Maschenweite 30 x 30 mm

Alle ACO Roste werden aus Edelstahl, Werkstoff 1.4301, hergestellt und verfügen über abgerundete Ecken. Baulängen von ca. 500 mm sind ausführbar und zur Reinigung in Geschirrspülern geeignet.

ACO Rinnensystem Variant-CR / HygieneFirst



Design, Ausführung und Abmessungen

- Rinnenkörper und Sichtrahmen aus Edelstahl
- Standardbreiten 200 – 800 mm
- Vorbereitet für Anschluss an ACO Bodenabläufe

- Rinnenkörper und Sichtrahmen aus Edelstahl
- Standardbreiten 200 – 800 mm
- Stichkanäle mit flexiblen Längen und Breiten
- Vorbereitet für Anschluss an ACO Bodenabläufe

Anwendungsempfehlung

Rinnenkörper sind für alle Bodenaufbauten mit und ohne Abdichtung geeignet.

Wird in der Küche eine alternative Abdichtung verwendet, dann sollten Abdichtung und Rinnenkörper durch einen passenden Flansch verbunden werden. Der Flansch kommt als Systemkomponente mit dem ACO Rinnensystem.

Rinnenbreite und Art der Stichkanäle sind auf die Küchenplanung funktional abzustimmen.

ACO Ablaufkörpersystem 218**Design und Ausführung****Anwendungsempfehlung**

- Ablaufstutzen mit Stutzenneigung 90°
- Geruchsverschluss aus Edelstahl
- Klebeflansch für Anschluss von Dichtungsbahnen

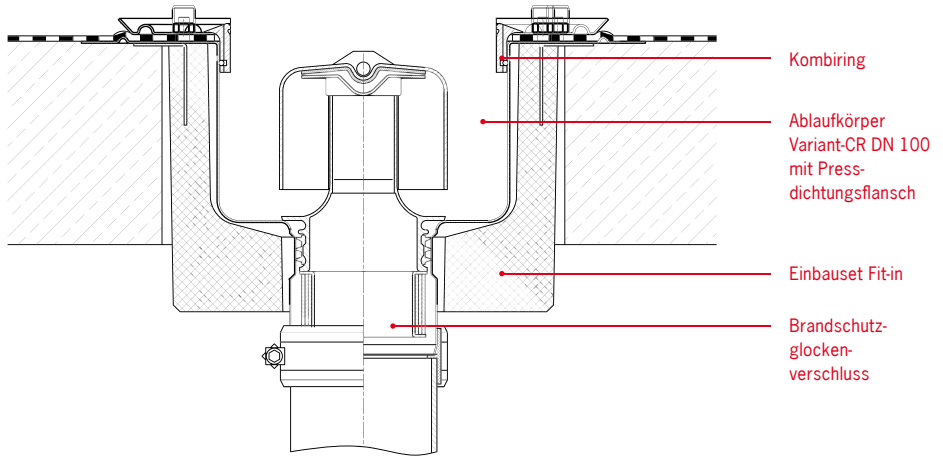
Je nach Einbausituation und Abdichtmethode sind zwischen Aufsatzstücken, Oberteilen und Ablaufkörpern entweder Sickeröffnungen für durchsickerndes Schmutzwasser oder dichte Verbindungen nötig, die Aufstauen von Abwasser im Ablaufkörper verhindern.



- Ablaufstutzen mit Stutzenneigung 90°
- Geruchsverschluss aus Edelstahl
- Pressdichtungsflansch für Anschluss von Dichtungsbahnen

ACO bietet hierzu einen sog. Kombiring an. Im Lieferzustand lässt er sich als Dicht-ring verwenden. Entfernt man den roten O-Ring, wird der Kombi- zum Haltering für die Sickerwasserableitung.

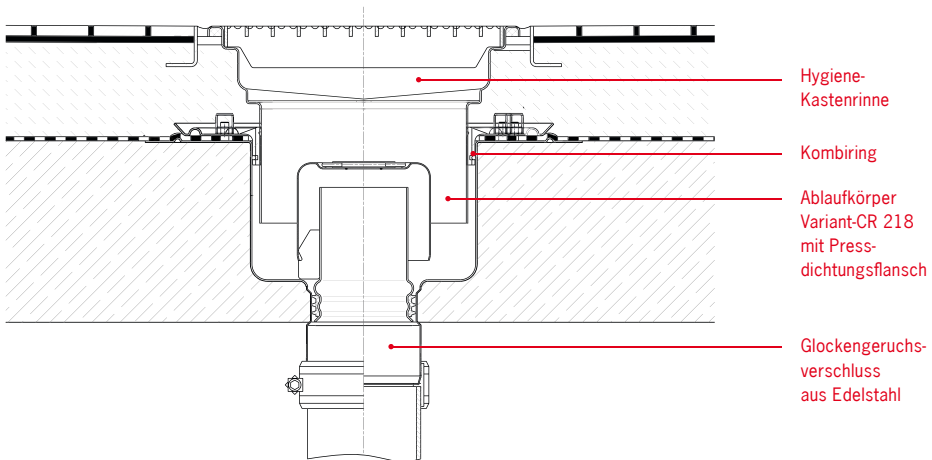
Systemzubehör: Ablaufkörper DN 100



Der Ablaufkörper kann je nach Ausführung bzw. durch Zubehör zusätzliche Funktionen erfüllen:

- Folienabdichtung zwischen Estrich und Dämmung bzw. zwischen Rohbeton und Dämmung
- Brandschutz durch Kombination von Geruchsverschluss und Brandschutzinsert
- Erstellen einer verlorenen Schalung unter Verwendung eines Fit-in Einbausets

Systemzubehör: Rinnensysteme mit alternativer Abdichtung



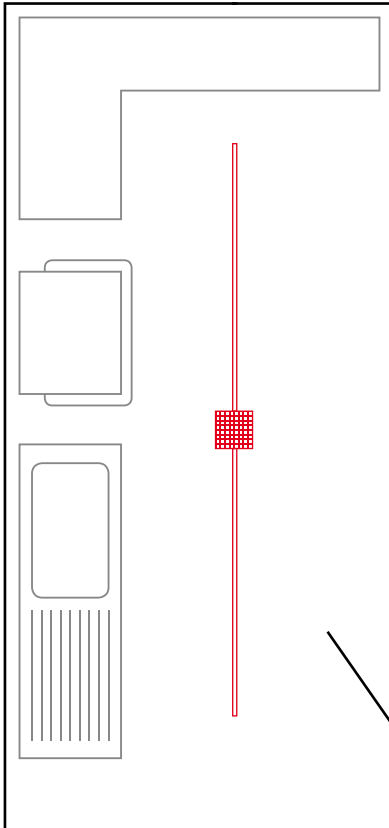
Die Rinnenkörper dienen der Aufnahme von Abwasser während der Betriebs- und Reinigungsphasen. Die Auswahl erfolgt gemäß den nachfolgenden Anforderungen:

- Belastung der Rinnenkörper und Roste
- Rutschhemmung der Roste
- Anordnung der Rinne mit Blick auf Entwässerungsgegenstände in der Küche
- Spezifische Erfordernisse des auszuführenden Fußbodenaufbaus



3. SPÜLKÜCHE





Im Spülbereich von Großküchen ist der Abwasseranfall relativ gering. Die meisten Arbeitsprozesse laufen auf die gewerbliche Spülmaschine zu, wo Abwässer direkt über Rohrleitungen abgeführt werden. Bodenabläufe oder Rinnensysteme müssen in diesen Bereichen nur vergleichsweise geringe Mengen aufnehmen. Schmutzwasser entsteht v. a. bei der Reinigung von Oberflächen und Gerätschaften.

Allerdings kommen auf Rücklaufgeschirr Essensreste in den Spülbereich. Teller müssen abgeräumt werden, bevor Spülmaschinen den Abwasch leisten.

Für jeden Bedarfsfall eine kompetente Lösung: ACO Schlitzrinnen im Spülbetrieb

Abwasser mit geringem Schmutzanteil sollte überall dort durch Schlitzrinnen aus Edelstahl begegnet werden, wo mit viel Fahrverkehr, z. B. durch Hubwagen oder Gabelstapler, also mit einer hohen Belastung zu rechnen ist. Schlitzrinnen werden normalerweise verwendet, um Putzabwässer abzuleiten. Sie sollten jedoch darauf ausgelegt sein, unplanmäßig auch größere Wassermengen aufzunehmen. In der Regel werden Schlitzrinnen an spezielle Aufsatzstücke angeschlossen, die wiederum mit Ablaufkörpern verbunden sind.

Alle ACO Schlitzrinnen können mehrarmig ausgeführt werden. Die Anzahl der Rinnenarme, deren Anordnung und Längen werden nach individuellem Bedarf bestimmt. Eine Anordnung in L-Form, T-Form oder Kreuz-Form ist möglich.

Durch ACO Fertigungsoptionen kann die Rinnenform exakt an die baulichen Gegebenheiten bzw. an den Küchenausstattungsplan angepasst werden. Neben der Standardschlitzbreite von 23 mm für gewerbliche und industrielle Zwecke stehen für spezifische Anwendungsfälle auch kleinere Schlitzbreiten zur Verfügung.

**Alle ACO Schlitzrinnen
können mehrarmig
ausgeführt werden.**

Rinnensystem
mit/ohne
Flanschausprägung



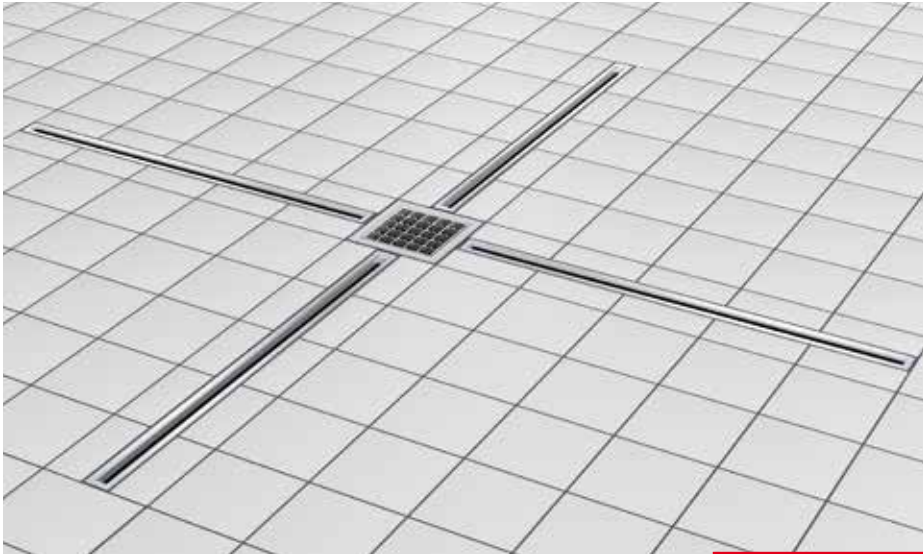
**ACO SCHLITZRINNEN-SYSTEME
VARIANT-CR**

ACO Schlitzrinnen-Systeme kommen in drei Standardlängen. Zwischenlängen können angefertigt werden. Über Justierschrauben sind sie höhenverstellbar und tragen zu einem praxisgerechten Brandschutz bei. Die Rinnenanschlussprofile sind mit handelsüblichen Abdichtungssystemen kompatibel.



Ablaufsystem

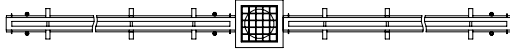
Schlitzrinnen-Varianten



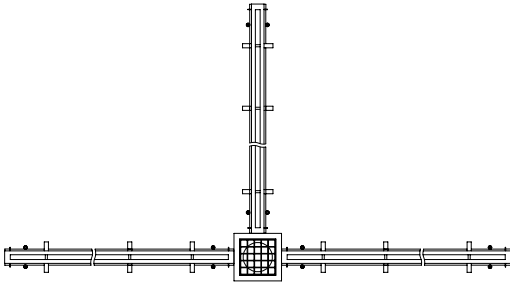
Beispiel einer Schlitzrinne in Kreuz-Form

Für individuellen Gestaltungsspielraum bietet ACO Haustechnik mehrarmige Rinnenlösungen an. Die Rinnenarme richten sich ausgehend vom Ablauf in L-Form, T-Form oder Kreuz-Form aus. Auch die Schlitzbreite kann individuellen Anforderungen entsprechend angepasst wer-

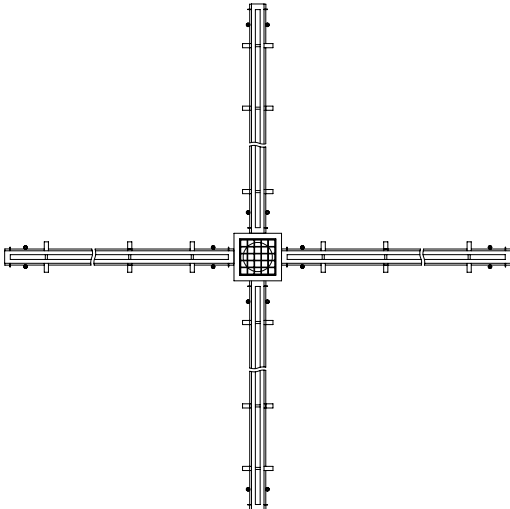
den. Weiterhin lässt die Gesamthöhe der Schlitzrinnen sich für besonders niedrige Bodenaufbauten optimieren. Abhängig von der Gesamtlänge und dem benötigten Eigengefälle ist eine minimale Aufbauhöhe von 75 mm möglich.



Schlitzrinne in Standardform, geeignet für die Montage in Wandnähe

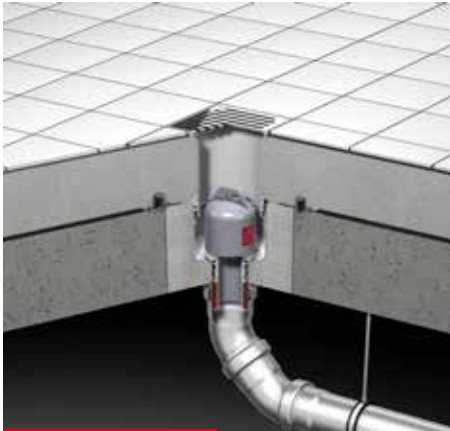


Schlitzrinne in T-Form, geeignet für die Montage in Wandnähe mit zusätzlichem Arm



Schlitzrinne in Kreuz-Form, geeignet für die Montage im Raum mit vergrößerter Abflussfläche

Schlitzrinnen und Brandschutz



Bodenablauf vor Aktivierung
des Brandschutzes



Bodenablauf mit aktiviertem
Brandschutz

Die Technik ist einfach, aber wirkungsvoll: Bei entsprechender Hitzeeinwirkung verschließen Brandschutzeinsätze die Ablaufstutzen der Bodenabläufe. Eine weitere Verbreitung von Gasen und Rauch wird auf diese Weise verhindert. Bodenabläufe aus Gusseisen und Edelstahl stellen keine Brandlast dar. Je nach Anwendungsfall und Werkstoff sind Feuerwiderstandsklassen von R30 bis R120 (Edelstahl) erreichbar. Die Ausbreitung des Brandes wird für 90 Minuten bis 120 Minuten begrenzt.

Mit dem ACO Brandschutzsatz ausgerüstete ACO Punktabläufe und Kastenrinnen können an jede Art von Rohrsystem angeschlossen werden, unabhängig von dessen Material. Z. B.: Abflussrohre aus nicht brennbarem Gusseisen SML, ACO Rohre aus Edelstahl (Baustoffklasse A1) oder Kunststoffabflussrohre (Baustoffklasse B1 / B2).

HygieneFirst-Faktoren bei Schlitzrinnen-Systemen

	Anforderung	Empfehlung
Abdichtung	Begebarkeit der Rinnen und Ablaufsysteme ist in Spül- und Abräumbereichen stets zu gewährleisten. Rinnen müssen Belastungen durch das Befahren mit Geschirrwagen aushalten	→ Belastungsklasse K 3 oder L 15 nach DIN EN 1253
Brandschutz / Geruchschutz	Unabhängig vom Abwasseranfall ist ein Geruchsverschluss mit großer Sperrwasserhöhe zu wählen. Bauteil erfüllt je nach Anwendungsfall die Anforderungen F 30, F 60, F 90 oder F 120	<ul style="list-style-type: none"> → Ablaufsysteme aus Edelstahl → Geruchsverschlusshöhe: 50 mm → MBO entsprechend Gebäudeklassen
Belastungsklasse	Betriebsabwasser (z. B. aus Kippkesseln) fällt im Abräumbereich nicht an. Fußboden wird nur bei Reinigung des Belags mit Reinigungswasser beaufschlagt. Müssen keine anderen Gegebenheiten berücksichtigt werden, kann mit einer Abdichtebene gearbeitet werden	→ Ablaufkörper mit oder ohne Abdichtungsflansch für Folienabdichtung bzw. Rinnenkörper und Aufsatzsysteme für alternative Abdichtung
Rutschhemmung	Allgemeine Forderung nach rutschhemmender Ausführung der Fußböden gemäß Arbeitsstättenverordnung muss für Praxisfall konkretisiert werden (s. Anh.). Betriebs- und Unfallereignisse der Unfallversicherungsträger legen nahe, in welchen Arbeitsbereichen Unfälle durch Ausrutschen sich häufig ereignen	→ Abhängig von Küchenart, mindestens R11 / R12 nach BGR 181

Produktübersicht: HygieneFirst

Schlitzrinnen Variant-CR



Design, Ausführung und Abmessungen

- Rinnenkörper und Sichtrahmen aus Edelstahl
- Schlitzbreite: 23 mm
- Rinnenlängen: max. 5000 mm
- Vorbereitet für Anschluss an ACO Bodenabläufe

Anwendungsempfehlung

Die Rinnenkörper sind für alle Bodenaufbauten mit und ohne Abdichtung geeignet.

Wird in der Küche eine alternative Abdichtung verwendet, dann sollten Abdichtung und Rinnenkörper durch einen passenden Flansch verbunden werden.

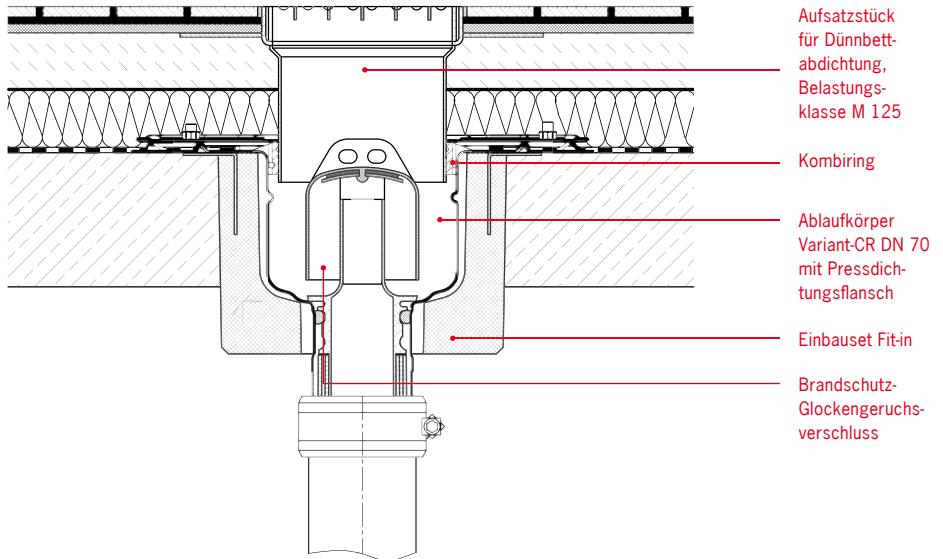
Der Flansch kommt als Systemkomponente mit dem ACO Rinnensystem.



- Anordnung der Schlitzrinnen um ein Ablaufsystem
- Wahlweise als Linien-, T-, L-, oder Kreuz-Form

Rinnenbreite und Art der Stichkanäle sind auf die Küchenplanung funktional abzustimmen.

Systemzubehör: Aufsatzsysteme mit alternativer Abdichtung



Die Aufsatzstücke dienen zur Aufnahme von anfallendem Schmutz- oder Tropfwasser. Die Auswahl erfolgt gemäß den nachfolgenden Anforderungen:

- Belastung der Bodenabläufe
- Rutschhemmung
- Spezifische Erfordernisse des auszuführenden Fußbodenaufbaus

ACO Ablaufkörpersystem 218**Design und Ausführung****Anwendungsempfehlung**

- Ablaufstutzen mit Stutzenneigung 90°
- Geruchsverschluss aus Edelstahl
- Klebeflansch für Anschluss von Dichtungsbahnen

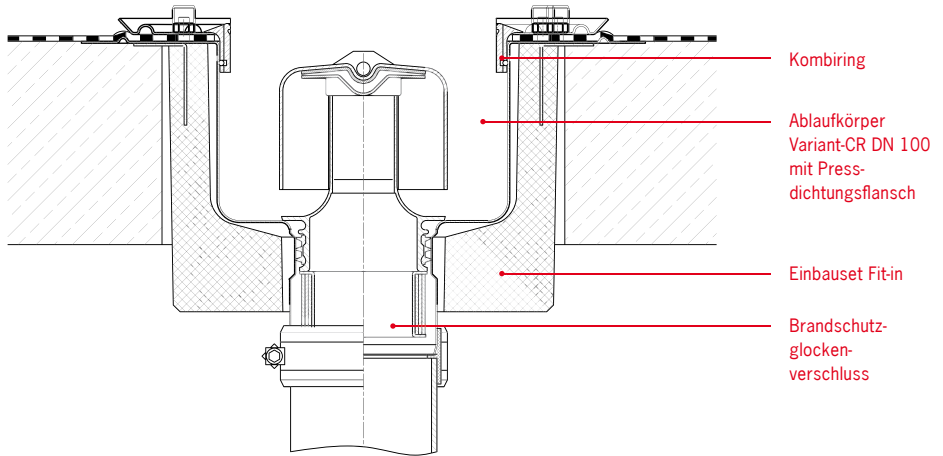
Je nach Einbausituation und Abdichtmethode sind zwischen Aufsatzstücken, Oberteilen und Ablaufkörpern entweder Sickeröffnungen für durchsickerndes Schmutzwasser oder dichte Verbindungen nötig, die Aufstauen von Abwasser im Ablaufkörper verhindern.



- Ablaufstutzen mit Stutzenneigung 90°
- Geruchsverschluss aus Edelstahl
- Pressdichtungsflansch für Anschluss von Dichtungsbahnen

ACO bietet hierzu einen sog. Kombiring an. Im Lieferzustand lässt er sich als Dichttring verwenden. Entfernt man den roten O-Ring, wird der Kombi- zum Haltering für die Sickerwasserableitung.

Systemzubehör: Ablaufkörper DN 100



Der Ablaufkörper kann je nach Ausführung bzw. durch Zubehör zusätzliche Funktionen erfüllen:

- Folienabdichtung zwischen Estrich und Dämmung bzw. zwischen Rohbeton und Dämmung
- Brandschutz durch Kombination von Geruchsverschluss und Brandschutzeinsatz
- Erstellen einer verlorenen Schalung unter Verwendung eines Fit-in Einbausets

SAMMLUNG VON SPEISERESTEN

Entsorgungsoptionen für
prozessoptimierte Arbeitsabläufe

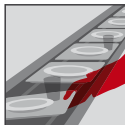
**DURCHDACHTE LÖSUNG,
KOMFORTABLE BEDIENUNG**

Hygiene und Arbeitsplatzsicherheit hängen davon ab, wie schnell Abfallprodukte aus der Küche entfernt werden. Entsorgungssysteme für Speisereste müssen unkompliziert in der Anwendung sein, dabei unvermindert leistungsfähig.



1. Vorbereitungsbereich

→
S. 58

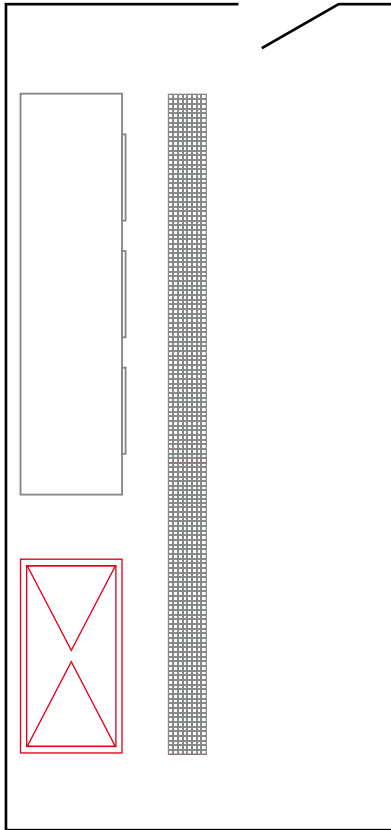


2. Abräumbereich

→
S. 70

1. VORBEREITUNGSBEREICH





Im Vorbereitungsbereich von Großküchen werden Lebensmittel zur weiteren Verarbeitung bereitgestellt.

Hierbei fallen nicht-verzehrbare Reste in relativ großen Mengen an, beispielsweise Schalen und Kerne von Obst und Gemüse, oder nicht verwertbare Fleischreste.

Diese Essensreste werden über Eingabestationen einem Sammeltank zugefügt, um die Kontamination von Speisezutaten sowie Geruchsbildung zu vermeiden. Je nach Küchendesign werden die eingesetzten Eingabestationen in die Arbeitsumgebung integriert. Alternativ lassen flexible Eingabestationen sich nach Bedarf frei aufstellen.

Effizientes Wirtschaften dank vorbildlichem Hygiene-Design: Eingabestationen von ACO

Die Wirtschaftlichkeit eines Großküchenbetriebs hängt maßgeblich von der effizienten Organisation flüssiger Arbeitsabläufe ab. Hygiene ist hierbei eine entscheidende Größe. Mehr noch: Der wirtschaftliche Erfolg als Ganzes ist abhängig davon, welche Priorität Hygiene genießt.

**Wirtschaftlicher Erfolg
kann davon abhängen,
ob Hygiene
die oberste Priorität
genießt.**

Hygiene ist Dreh- und Angelpunkt einer effizient geplanten Küche. So verhindern glatte Geräteoberflächen und große Radien nicht nur Schmutzablagerungen. Sie verringern auch den Wasserbedarf – ein Kostenpunkt!

Und Nassmüllsammelanlagen reduzieren nicht nur Geruchsbildung und Kontaminationsrisiken. Sie minimieren auch kostenintensive Transportwege – insbesondere, wenn Nassmülltank und Fettabscheider in einem Arbeitsschritt entleert werden (s. S. 80). Verzichtbar wird hierdurch ein gekühlter Lagerraum für Abfälle. Kosten entfallen. Eine anschließende, ökologisch verträgliche Verarbeitung zu Sekundärrohstoffen erfolgt in Biogasanlagen.

Darüber hinaus verhindern dezentral verbaute Zerkleinerungseinheiten Störungen einzelner Elemente. Damit wird Produktionsausfällen vorgebeugt. An den Sammel tank kann je nach System ein ACO Fettabscheider angeschlossen werden.



**ACO EINGABESTATION
CLASSIC F/I**

Die ACO Classic F ist frei positionierbar und reduziert das aufwändige Sammeln und Entsorgen von Küchenabfällen auf wenige Handgriffe direkt am Zubereitungsort. Einzelne Komponenten werden bequem in der Spülmaschine gereinigt. ACO Classic I ist die integrierte Variante.

In jeder Küche richtig platziert: Nassmüll-Eingabestationen von ACO

Integrierte und flexible Eingabestationen



Die Aufstellung der Kücheneinrichtung wird bereits in der Planung festgelegt. Von größtem Wert ist deshalb die flexible Einsetzbarkeit von ACO Eingabestationen. Die Montage der Eingabestation in der Küche erfolgt an dem Standort, der für die Prozesskette am sinnvollsten ist.

Speziell hierfür hat die ACO Haustechnik die Eingabestation Classic F/I konzipiert. Für maximale Flexibilität fügen sich die Varianten Classic F und Classic I auf unterschiedliche Weise in das Küchenarrangement: ACO Classic I wird direkt in die Küchenzeile montiert. ACO Classic F ist eine freistehende Stand-Alone-Lösung.

Die flexible Lösung: ACO Classic F



Die Eingabestation ACO Classic F dient der schnellen Entsorgung von Essensabfällen: am Entstehungsort, bei der Zubereitung. Ganz den Anforderungen des Küchenplans entsprechend, kann die ACO Classic F flexibel in der Küche aufgestellt werden.

Nach dem Einwurf werden die Nahrungsreste durch eine Hammermühle zerkleinert. Über eine Druckleitung erfolgt der anschließende Weitertransport in den Sammelbehälter. Hier werden die homogenisierten Stoffe bis zu ihrer Entsorgung geruchsfrei gelagert.

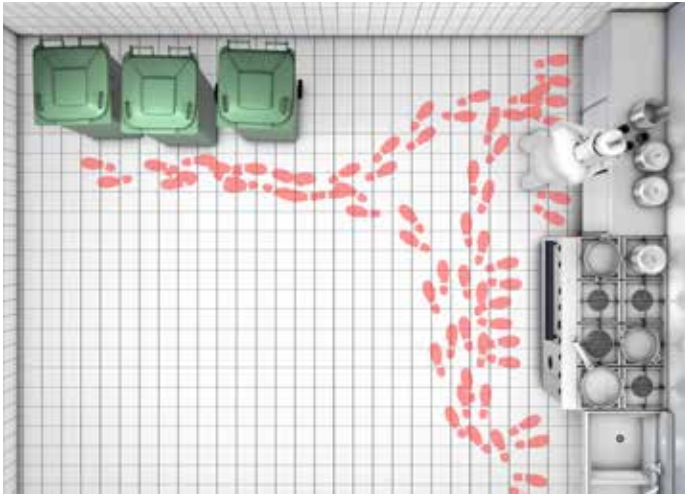
Homogenisierung von Nahrungsresten



Unter Zugabe einer geringen Wassermenge werden Nahrungsreste nach dem Einwurf zerstückelt. Eine Vorzerkleinerung ist demnach nicht nötig. Auch größere Abfallmengen können in kurzer Zeit eingebracht werden, die kontinuierliche Beschickung wird so garantiert.

Das Absaugen des Nassmülls aus der Eingabestation erfolgt je nach System über ein pneumatisches Unterdrucksystem oder eine Förderpumpe. Im Sammelbehälter werden die homogenisierten Stoffe bis zu ihrer Entsorgung geruchsfrei gelagert.

Eingabestation und Nassmüllbehälter



Typische Laufwege
bei herkömmlicher
Küchenausstattung

Gewöhnliche Abfalleimer und Biotonnen zur Lagerung und Entsorgung von tierischen und pflanzlichen Küchenabfällen (Nassmüll) gefährden den reibungslosen und verantwortungsvollen Betrieb in gewerblichen Küchen. Bereits beim Transport von Nassmüll aus dem hygienischen Koch- in den unreinen Biomüll-Bereich besteht die Gefahr einer Kreuzkontamination, d. h. einer Verunreinigung von Geräten und Werkzeug durch Krankheitserreger. Denn in Abfallbehältern gewachsene Mikroorganismen können auf den Laufwegen des Küchenpersonals von einem Raumteil in den nächsten gelangen.

ACO Nassmüllanlagen bilden eine Entsorgungskette, die gegen den Küchenbereich abgeschlossen ist. Speisereste gelangen über die Eingabestationen in die Nassmüllanlage. Dies bereitet den Abtransport und die Weiterverwertung durch Recyclingunternehmen vor. Abfall- und Biotonnen sind somit überflüssig und können als hygienische Gefahrenquelle aus der Küche verbannt werden. Auch Fäulnisdämpfe von offen gelagerten Essensresten werden unterbunden. ACO Nassmüllanlagen schließen üble Gerüche effektiv ein.



Vereinfachte Laufwege,
optimale Hygiene

Das ACO Nassmüll-Sammelsystem steigert die Effizienz von Arbeitsprozessen in Großküchen: Die kluge Platzierung von Eingabestationen verkürzt Lauf- und Transportwege bei der Abfallbeseitigung. Dies spart Zeit, genau wie die leichte Reinigung. Zeit, die für nutzbringende Arbeiten frei wird. So senken ACO Systemlösungen Betriebskosten und steigern die Produktivität in der Küche.

Außerdem tragen sie zur Sicherheit im Umgang mit organischen Abfällen bei. Der vollautomatische Betrieb der Nassmüll-Anlage garantiert eine gefahrlose Entsorgung bei minimalem Wartungsaufwand. Das System ist zudem voll in die Küchenausstattung integriert. Arbeitsrisiken im Umgang mit losen Behältern, schweren Geräten oder offenem Müll (Rutschgefahr!) sind ausgeschlossen.

HygieneFirst-Faktoren für Eingabestationen

	Anforderung	Empfehlung	
Kreuzkontamination	Die Laufwege für das Personal bei der Entsorgung Nahrungsmittelresten müssen so kurz wie möglich gestaltet werden	<ul style="list-style-type: none"> → Vorbereitungsbereiche: Eingabestationen Typ I → Spülbereiche: Eingabestationen Typ S 	HYGIENE
Betriebsicherheit	Weitestgehende Sauberkeit muss während Arbeitszeit gewährleistet sein. Abfälle aus der Vorbereitung müssen schnell und mit wenig Aufwand entsorgt werden	<ul style="list-style-type: none"> → Optimierte Eingabestation für Rohabfälle 	SICHERHEIT
Prozessoptimierung	Flüssige Arbeitsprozesse sollten durch Abfallentsorgung möglichst nicht gestört werden. Eingabestationen müssen sich nahtlos einfügen in das Arbeitsstätten-Design. Falls sie in der Planung nicht berücksichtigt werden können, sollte eine separate Station nachträglich eingebaut werden	<ul style="list-style-type: none"> → Abhängig von Planungsprozess → Variante I = integriert oder F = freistehend 	WIRTSCHAFTLICHKEIT
Nutzvolumen	Große Mengen biologischen Abfalls fallen in Vorbereitung an. Abfälle müssen möglichst in großen Chargen verarbeitet werden	<ul style="list-style-type: none"> → Verarbeitungskapazität von 35 Litern (Variante I oder F) 	

Produktübersicht: HygieneFirst

ACO Eingabestationen Classic



Design und Ausführung

- Freistehendes Küchenelement
- Aus Werkstoff Edelstahl und Kunststoff
- Zerkleinerung und Homogenisierung
- Spüldüsen im Eingabetrichter
- Herausnehmbarer Trichtereinsatz, geeignet zur Reinigung in Spülmaschinen

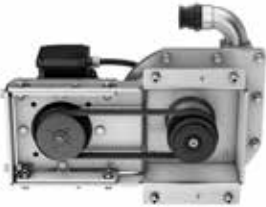
Anwendungsempfehlung

Zerkleinerungstechnik ist wartungsfreundlich. Gute Zugänglichkeit im Fall einer Verstopfung ist gegeben. Nassmüll wird über Förderpumpe in Sammeltank befördert. Eine Füllstandserkennung zeigt die Auslastung des Systems an.



- Integriertes Küchenelement
- Aus Werkstoff Edelstahl und Kunststoff
- Zerkleinerung und Homogenisierung
- Handbrause zur manuellen Reinigung

Zerkleinerungstechnik



Design und Ausführung

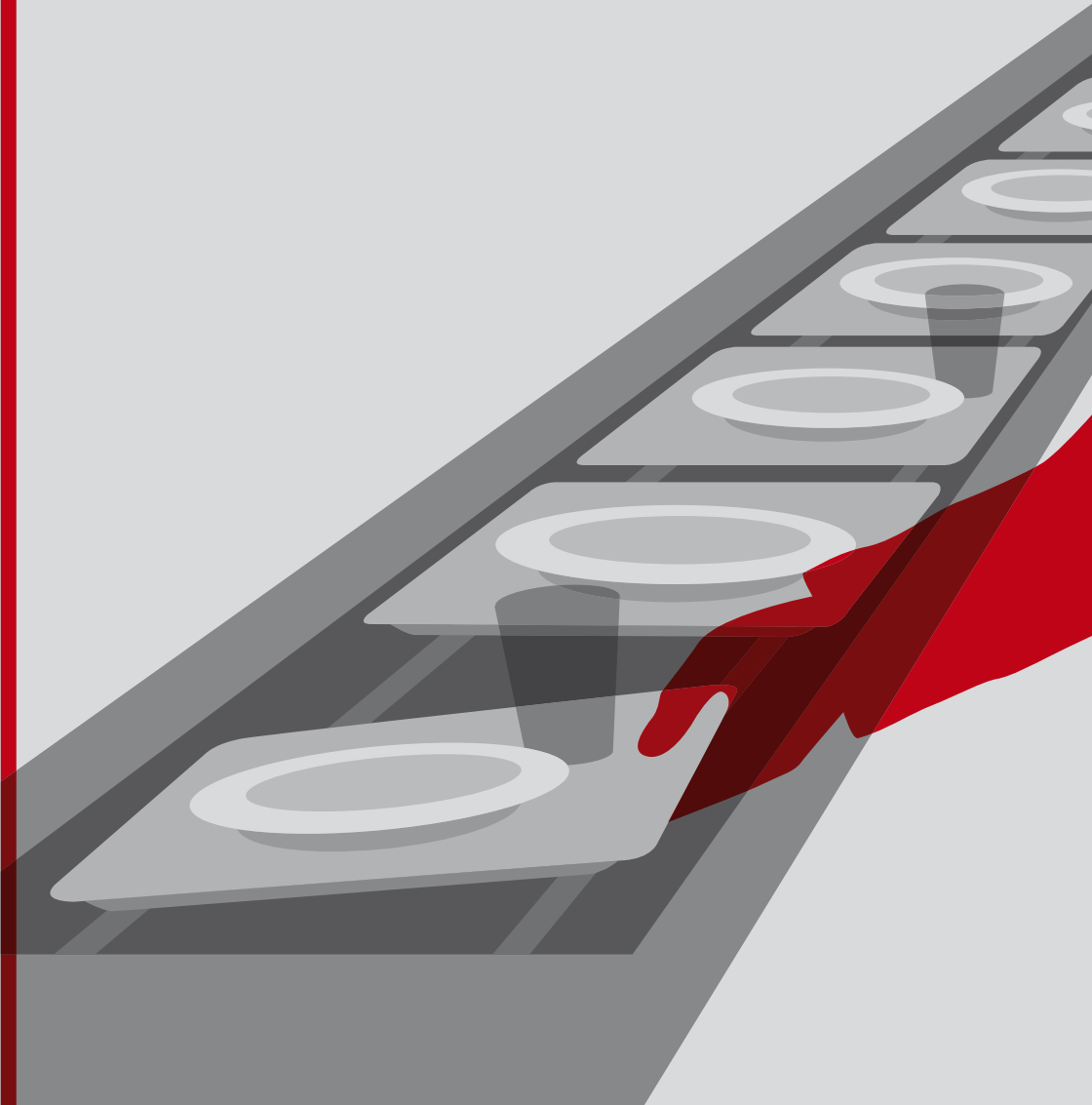
- Integriert in alle Eingabestationen
- Abtransport des Nassmülls durch Unterdruck oder über Förderpumpe
- Integrierte Sicherheitsmechanismen

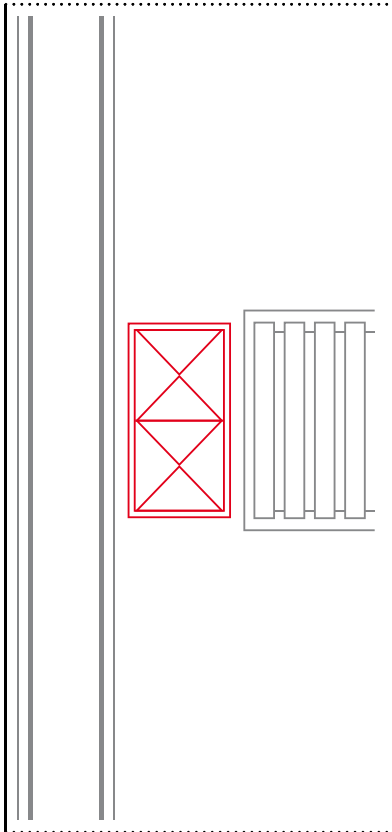
Eigenschaften

- Keine Vorzerkleinerung nötig
- Kontinuierliche Beschickung für Einbringung von größeren Abfallmengen in kurzer Zeit



2. ABRÄUMBEREICH





In der Regel kommen zusammen mit dem Rücklaufgeschirr auch Essensreste in den Abräumbereich der Großküche. Nach dem Abräumen der Teller erfolgt die Reinigung des Geschirrs in gewerblichen Spülmaschinen.

Hierbei bestehen die Hygienesrisiken Kontamination und Geruchsbildung. Deshalb sollten die Essensreste über passende Eingabestationen in einen Sammelbehälter befördert werden.

Leistungsstark durch Vielseitigkeit: ACO Eingabestationen für Speiseabfälle

Effiziente Arbeitsabläufe bedingen sowohl Wirtschaftlichkeit als auch Hygiene und Betriebssicherheit von Großküchen. Deshalb sollten aufeinander abgestimmte Prozesse bereits im Küchen- und Geräteplan berücksichtigt werden. Reine und unreine Räume müssen definiert und möglichst sicher voneinander abgegrenzt werden, beispielsweise durch den Einbau eines geschlossenen Abfalltanks.

Darüber hinaus sollten die Eingabestationen für Speisemüll so in die Geräteumgebung (hier: die Spülstraße) eingepasst werden, dass Abfallentsorgung und Geschirrrreinigung möglichst nahtlos aneinander anschließen. Außerdem sollte die Verarbeitungskapazität der Müllsammelanlage als ein Leistungsfaktor ernst genommen werden. Je nach Art des gastronomischen Betriebs fallen große Mengen Reste an, die dennoch rasch entsorgt werden müssen.

Reine und unreine
Räume müssen definiert und möglichst sicher voneinander abgegrenzt werden.

Eingabeöffnung
aus Edelstahl

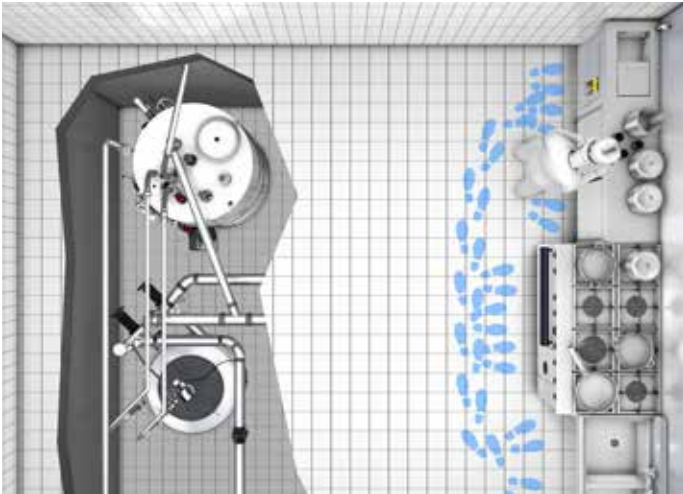
INGABESTATION ACO CLASSIC S2

Die ACO Classic S2 fügt sich nahtlos in die Spülstraße ein und erlaubt die Beseitigung von Nassmüll unmittelbar vor dem Einsetzen des Geschirrs in die Spülmaschine.



Hygienische Entsorgung ohne Kompromisse: ACO Nassmüll-Eingabestation Classic S2

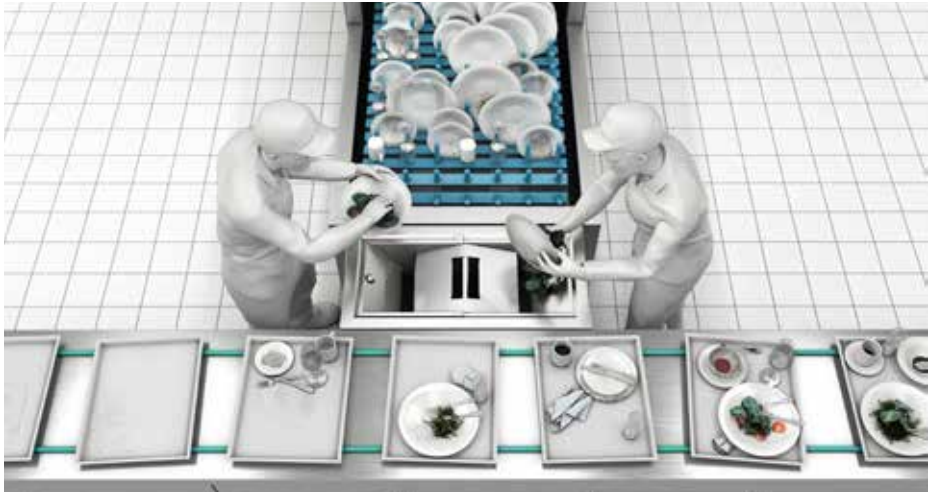
ACO Nassmüll-Sammelbehälter



Integriertes Design
für optimierte Laufwege

Werden Essensreste in offene Biotonnen im Abräumbereich entsorgt, entstehen zumeist üble Gerüche. Zudem muss das Bedienungspersonal volle Behälter noch während des Abräumens austauschen. Arbeitsprozesse werden dadurch unterbrochen. Außerdem entsteht das Risiko einer Kreuzkontamination über die Laufwege zwischen Abraumstation und Müllbereich.

Eingabestationen für Spülstraßen



Die Eingabestation ACO Classic S2 dient dazu, Essensreste schnell vom Geschirr zu entfernen, bevor es zur Reinigung in die Spülmaschine eingelegt wird. Die passgerechte Anordnung der Stationen ist mit Blick auf die Prozesssicherheit von großer Bedeutung. In der Regel wird sie deshalb zwischen der Fördertechnik und den Spülmaschinen platziert.

Die ACO Classic S2 lässt sich von zwei Seiten gleichzeitig bedienen. Etwaige Unterbrechungen, beispielsweise weil Personal vorübergehend seinen Platz verlassen muss, werden vermieden. So können Teller selbst während der Stoßzeiten kontinuierlich abgeräumt werden. Die Taktung der Geschirrförderbänder muss nicht geändert werden.

Homogenisierung von Speiseresten



Unter Zugabe einer geringen Wassermenge werden Nahrungsreste nach dem Einwurf durch eine Hammermühle zerkleinert. Eine weitere Vorbearbeitung ist nicht nötig. Auch größere Abfallmengen können in kurzer Zeit eingebracht werden. Eine kontinuierliche Beschickung wird so garantiert. Zudem können Mischabfälle ohne vorherige Trennung eingegeben werden.

Der Weitertransport des Nassmülls erfolgt über eine Förderpumpe. Im Sammelbehälter werden die homogenisierten Stoffe bis zu ihrer Entsorgung geruchsfrei gelagert.

Waste-Jet Classic mit Direktabsaugung



Aufbewahrt wird der Nassmüll in geruchsdichten Behältersystemen. Je nach Größe der Küche können mehrere Eingabestationen angeschlossen werden. Für größere Kapazitäten sind Sammelbehälter in runder Bauform oder Sonderbauweise planbar.

Entsprechend der Kapazität des Sammelbehälters und der Zahl an täglich produzierten Essensportionen muss der Sammelbehälter regelmäßig geleert werden. Über eine Absauganlage wird der Nassmüll in ein Entsorgungsfahrzeug gepumpt. Die Absaugleitung ist vorinstalliert und schließt Gerüche ein. Das Sammelsystem wird nach der Entleerung mit Hochdruck gereinigt und wieder in Betrieb genommen.

HygieneFirst-Faktoren bei Nassmüllsammel-Systemen

	Anforderung	Empfehlung	
Kreuzkontamination	Die Laufwege für das Personal bei der Entsorgung Nahrungsmittelresten müssen so kurz wie möglich gestaltet werden	<ul style="list-style-type: none"> → Vorbereitungsbereiche: Eingabestationen Typ I → Spülbereiche: Eingabestationen Typ S 	HYGIENE
Betriebssicherheit	Im Abräumbereich ist wichtig, dass Nahrungsmittelreste unverzüglich und mit wenig Aufwand entsorgt werden	<ul style="list-style-type: none"> → Für Mischabfälle optimierte Eingabestation 	SICHERHEIT
Prozessoptimierung	Während des Abräumens ist eine reibungslose Übergabe von Tellern und Besteck an die Spültechnik zu gewährleisten	<ul style="list-style-type: none"> → Eingabestation zur Positionierung an Spülstraßen (S2) 	WIRTSCHAFTLICHKEIT
Nutzvolumen	Anfallende Essensreste müssen über eine Eingabestation mit der passenden Aufnahmekapazität entsorgt werden	<ul style="list-style-type: none"> → Verarbeitungskapazität von 20 Litern 	

Produktübersicht: HygieneFirst

ACO Eingabestation Classic S2



Design und Ausführung

- Von zwei Seiten befüllbar
- 20 l Nutzvolumen
- Gehäuse und Eingabetrichter aus Edelstahl
- Zerkleinerung und Homogenisierung durch Hammermühle
- Höhenverstellbar über Drehfüße

Anwendungsempfehlung

Wartungsfreundliche Zerkleinerungstechnik.

Station ist von zwei Seiten befüllbar, um ununterbrochenes Abräumen sicherzustellen.

Nassmüll wird über Förderpumpe in Sammeltank befördert. Eine Füllstandserkennung zeigt die Auslastung des Systems an.



- Freistehendes Küchenelement
- Aus Werkstoff Edelstahl und Kunststoff
- Zerkleinerung und Homogenisierung
- Spüldüsen im Eingabetrichter
- 20–50 l Nutzvolumen

Station kann entsprechend dem Küchenbetrieb angeordnet werden.

ACO Waste-Jet Classic



Eigenschaften

- Nassmüllsammelanlagen ohne Reinigungs- und Entsorgungshilfen
- Sammlung von Speiseresten
- Geruchslose Absaugung über Entsorgungsanschluss
- Reinigung über geöffnete Deckel
- Automatisierte Füllstandsüberwachung

Sammelbehälter

Waste-Jet OD Classic



- Nassmüllsammelanlagen mit Reinigungs- und Entsorgungshilfen
- Sammlung von Speiseresten
- Automatisierte, geruchslose Entsorgung über eine Druckleitung
- Automatisierte Innenreinigung
- Automatisierte Füllstandsüberwachung

Waste-Jet OAE Classic

GEWERBLICHE FETTABSCHIEDER

Arbeits- und Anlagenschutz
durch sachgerechte Abwasserbehandlung

EINFACHSTE TECHNIK
FÜR HÖCHSTE SICHERHEIT

Fetthaltige Abwässer belasten Umwelt und Infrastruktur. Deshalb ist der Umgang damit streng geregelt. Großküchenbetreiber müssen sich auf ihre Fettabscheideranlagen verlassen können. Der ordentliche Küchenbetrieb ist ansonsten gefährdet.

Entsorgungssysteme für Speisereste müssen unkompliziert in der Anwendung sein, dabei unvermindert leistungsfähig.



1. Kantinen



S. 82



2. Restaurants



S. 94



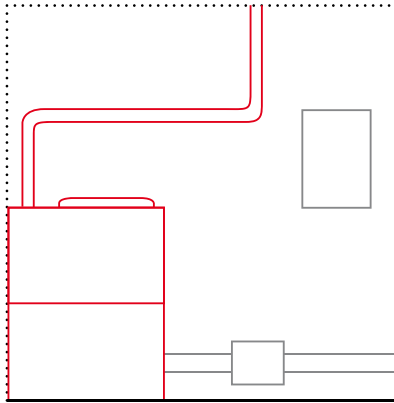
3. Krankenhäuser



S. 106

1. KANTINEN





Seitenansicht

Kantinen sind Gaststätten, die in privaten Unternehmen oder in öffentlichen Einrichtungen angesiedelt sind.

Während der Arbeitspausen werden die Mitarbeiter hier mit zumeist warmen Mahlzeiten versorgt. Die Kunden stellen ihr Essen dabei vorwiegend selbst zusammen. Fertige Menüs, bestehend aus Vor-, Haupt- und Nachspeise, werden selten angeboten.

In Kantinen fallen bei der Reinigung von Geschirr und Gerät große Mengen fettiger Abwässer an. Aus Sicherheitsgründen dürfen diese nicht unbehandelt in die Kanalisation geleitet werden. Fettige und ölige Inhaltsstoffe bremsen den Wasserabfluss, sodass mitgeführte Essensreste und Speisepartikel sich in den Rohren absetzen. Die teilweise oder vollständige Verstopfung eigener Leitungen und des Kanalisationssystems droht.

Nach DIN EN 1825 und DIN 4040-100 muss mit Fett durchsetztes Schmutzwasser vorgereinigt werden. Dies geschieht durch Fettabscheider, deren Leistungsfähigkeit sich unmittelbar auf die Betriebskosten auswirkt: Anschaffungskosten, Wartungsaufwand und Standsicherheit sollten bereits in der Planungsphase berücksichtigt und in langfristige Kostenkalkulationen einbezogen werden.

Zur sicheren Handhabung von fetthaltigem Wasser: ACO Fettabscheidersysteme

Hygienesicherheit bei maximaler Wirtschaftlichkeit: Erfolg wird in der Kantine maßgeblich hieran gemessen. ACO Haustechnik garantiert das perfekte Gleichgewicht zwischen Lebensmittel- bzw. Umweltsicherheit und klugem Wirtschaften.

**Mit Blick auf die
baulichen Gegebenheiten
kann diejenige
Lösung ausgewählt
werden, die sich am
komfortabelsten
installieren lässt.**

Fettabscheideranlagen von ACO halten fett- und ölhaltige Bestandteile des Küchenabwassers effektiv zurück. Gemäß der Europäischen Norm (EN) 1825 trennen ACO Systeme Fett- und Öl-Teilchen entsprechend ihrer Dichte vom Wasser. Weil Wasser stets schwerer ist als

Fett und Öl, schweben Letztere im Behälter an die Oberfläche. Feststoffe, Speisereste zum Beispiel, sind hingegen dichter als Wasser und sinken auf den Grund des Abscheiders. Die Abmessungen der verschiedenen Abscheider-Teile sind vorgegeben. So wird die geforderte Durchflussmenge durch den Abscheider garantiert. Diese Durchflussmenge in Litern pro Sekunde kann anhand des Planungsabschnitts der Norm berechnet und als Nenngröße (NS) ausgedrückt werden. Aus der Nenngröße wiederum ergibt sich die Rückhalteeinrichtung für Feststoffe. Eine typische Spezifikation, z. B. „NS 7“, zeigt demnach eine Durchflussmenge von 7 Litern pro Sekunde und eine Feststoffkapazität von 700 Litern an.

ACO Fettabscheider können in ovaler oder runder Form eingebaut werden. Mit Blick auf die baulichen Gegebenheiten kann diejenige Lösung ausgewählt werden, die sich am komfortabelsten installieren lässt. Dabei gilt es zu beachten: Die Größe des Fettabscheiders ist durch die erforderliche Nenngröße vorgegeben.



ACO FETTABSCHIEDER ECO-JET-R

Wegen ihres geringen Gewichts sind die ACO Fettabscheider aus Polyethylen komfortabel einzubauen. Das glatte Material ist wartungsfreundlich, weil leicht zu reinigen, zudem widerstandsfähig und langlebig.

Aufs Wesentliche reduziert: Leistungsoptimierte Basissysteme von ACO Haustechnik

ACO Eco-Jet-O/R

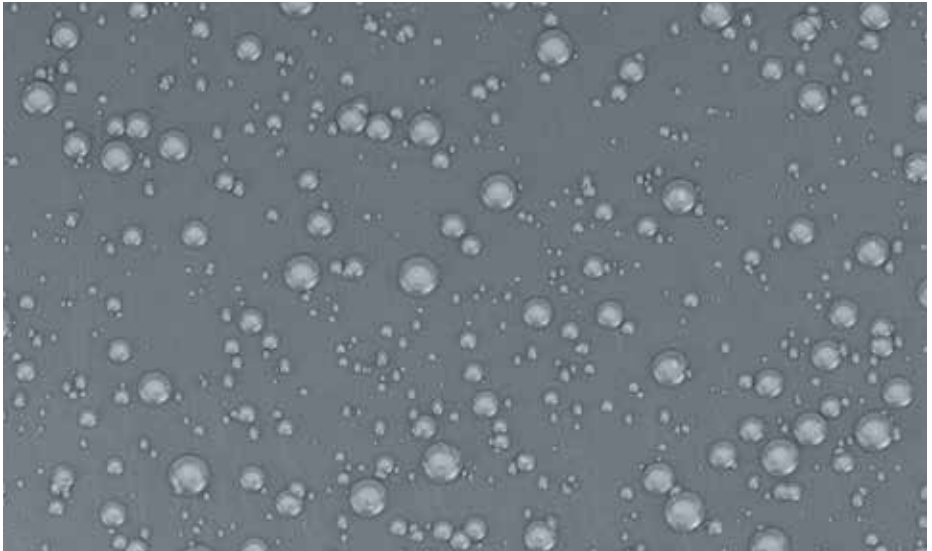


Beispiel eines
ACO Eco-Jet-O in
ovaler Ausführung

Die Fettabscheider ACO Eco-Jet-O/R wurden für die einfache Aufstellung, Montage und Bedienung konzipiert. Der Eco-Jet wird in ovaler oder runder Ausführung geliefert und verfügt über bis zu zwei geruchsdicht verschlossene Abdeckungen. Die einzelnen Teile der Fettabscheider sind robust und einfach konzipiert, deshalb leicht zu handhaben und kaum zu beschädigen. Auch der Verschleiß der Teile ist minimal. So ist die Basisausführung besonders langlebig.

Die Entsorgung des Behälterinhalts wird durch geeignete Saugvorrichtungen über die Wartungsöffnung durchgeführt. Nach manueller Reinigung der Behälterwände kann der Abscheider durch Befüllen mit Trinkwasser sofort wieder in Betrieb genommen werden. Bei der Reinigung und der Wiederbefüllung kann es zu einer kurzzeitigen Geruchsbelastigung kommen, wenn Gerüche über die Wartungsöffnung austreten. Deshalb ist es sinnvoll, Fettabscheider nicht während der Essensausgabe zu reinigen oder zu befüllen. Optional kann ein System zur Geruchsneutralisation eingebaut werden.

Werkstoffe und Formen für jede Bausituation



ACO Fettabscheider werden aus Polyethylen oder Edelstahl gefertigt. Polyethylen zeichnet sich durch seine leichte Bauweise und hohe Lebensdauer aus. Es ist überaus korrosionsbeständig, außerdem umweltfreundlich, weil wiederverwertbar.

Dank der glatten, wachsähnlichen Oberfläche ist eine einfache und schnelle Reinigung möglich. Transport und Montage verlaufen wegen des geringen Gewichts stets problemlos.

Fettabscheideranlagen von ACO Haustechnik weisen eine besondere strukturelle Stabilität auf, mit einem Standsicherheitsnachweis von über 25 Jahren. Aus dem geringen Wartungsaufwand für ACO Fettabscheider resultieren geringe Instandhaltungskosten. Außerdem hilft die lange Lebensdauer von ACO Produkten, Betriebskosten langfristig zu senken.

Grundprinzip Schwerkraftabscheidung



ACO Fettabscheider arbeiten rein physikalisch: Sie nutzen den Dichteunterschied der Schmutzteilchen im Abwasser. Demnach sinken schwere Inhaltsstoffe auf den Boden. Hingegen steigen die leichten, z. B. Öle und Fette, im Abscheider nach oben auf. Sie bilden eine Fettschicht auf dem Wasser. Diese muss in regelmäßigen Abständen, mindestens nach vier Wochen, abgesaugt werden. Über einen Saugschlauch wird das Fett in ein Entsorgungsfahrzeug abgeführt. Bei der Planung ist zu beachten, dass Türen oder Fenster vorhanden sind, durch die hindurch Fahrzeug und Abscheider verbunden werden können.

Systemkomponente für Abwasserproben



Laut der Norm DIN 4040-100 muss bei Fettabscheidern unmittelbar am Ablauf eine Einrichtung zur Probenahme installiert werden. So kann das Wasser noch vor der Vermischung mit anderen Abwässern inspiziert werden.

Für die Fettabscheider von ACO Haustechnik ist der Einbau eines Probenahmetopfes vorgesehen. Das vorgereinigte Abwasser kann aus dem Topf heraus auf seine Qualität geprüft werden.

HygieneFirst-Faktoren bei Fettabscheidern

	Anforderung	Empfehlung	
Hygiene / Geruchsentwicklung	Geruchsbildung während der Entsorgung und Reinigung ist aufgrund der Konstruktion nicht zu beeinflussen	→ Zugänglichkeit des Fettabscheiders für Saugschlauch des Entsorgungsfahrzeugs (Türen, Fenster)	HYGIENE WIRTSCHAFTLICHKEIT
Einbringung	Breite des Fettabscheiders ist mit Blick auf die Türbreite zu planen. Die Breite des Abscheiders ist abhängig von der Nenngröße	→ Bei engen Türöffnungen kann Behälter in ovaler Bauform gewählt werden. Die geforderte Nenngröße ist dabei zu beachten: NS 1 – NS 4: 770 mm NS 5,5 – 10: 950 mm	
Instandhaltung	Wartungsaufwand ist mit Blick auf Wartungskosten möglichst niedrig zu halten	→ Fettabscheider ohne elektrische und mechanische Verschleißteile	
Prozessoptimierung	Mit Blick auf den laufenden Betrieb muss auf eine fachgerechte Entsorgung geachtet werden	→ Fettabscheider mit Entsorgungsmöglichkeit über Deckel	

Produktübersicht: HygieneFirst

ACO Eco-Jet-O/R

Design und Ausführung

Anwendungsempfehlung



- Fettabscheideranlage gemäß DIN EN 1825 und DIN 4040-100
- Ovale Bauform für enge bauliche Gegebenheiten
- NS 1 – 10
- Geruchsdichte Wartungsöffnung, Durchmesser: 450 mm
- Integrierter Schlammfang
- Geringes Gewicht

Zur freien Aufstellung in frostfreien Räumen

Strukturelle Stabilität des Behälters mit Standsicherheitsnachweis von 25 Jahren



- Fettabscheideranlage gemäß DIN EN 1825 und DIN 4040-100
- NS 2 – 20 (zur freien Aufstellung)
- Geruchsdichte Wartungsöffnung, Durchmesser: 350 mm
- Integrierter Schlammfang

Transport- und montagefreundliche Einbringung in Einzelteilen

Systemzubehör



Komponente

Probenahmetopf DN 100/
DN 150/DN 200

Eigenschaften

- Für ACO Eco-Jet aller Ausbaustufen
- Werkstoff Polyethylen
- Für waagerechten oder senkrechten Einbau lieferbar
- Geruchsdichte Wartungsöffnung



ACO Geruchsneutralisation
(s. S. 101 Geruchsneutralisation Restaurant)

- System zur Neutralisation von unangenehmen Gerüchen, bestehend aus Neutralisationsmittel, zeitgesteuerter Dosierpumpe und Schaltschrank
- Unabhängig von Ausbaustufe, jederzeit aufrüstbar
- Zeit der Dosierung anpassbar an Küchenbetrieb

ACO Hebeanlage Multi-Mini duo**Design und Ausführung**

- Sammelbehälter aus Werkstoff Polyethylen, Abmessungen 600 x 815 x 710 mm
- 55–130 Liter Nutzvolumen
- Zwei Schmutzwassertauschpumpen IP 68
- Pneumatische Niveauschaltung
- Betriebsspannung 230 oder 400 Volt
- Anschluss Druckleitung Rp 2"
- Zulaufstutzen DN 100
- Entlüftungsanschluss DN 70

Anwendungsempfehlung

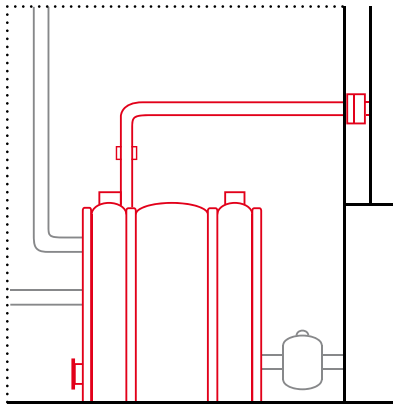
Fettabscheider, deren Ruhewasserspiegel unterhalb der Rückstauenebene liegen, müssen ablaufseitig über eine Hebeanlage an das Abwassernetz angeschlossen werden (DIN 1986-100, DIN EN 12056).

Die Hebeanlage ACO Multi-Mini duo ist geeignet für Abscheider bis NS 4.



2. RESTAURANTS





Seitenansicht

Restaurants verpflegen eine relativ geringe Anzahl an Kunden und bieten eine begrenzte Zahl an Speisen. Diese werden individuell zubereitet und über eine gleichbleibende Speisekarte angeboten.

Bei der Zubereitung fällt fetthaltiges Abwasser an, ebenso bei der Reinigung von Töpfen, Geschirr und Küchengeräten. Ohne Weiteres darf dieses Abwasser nicht in die Kanalisation geleitet werden. Gemäß DIN EN 1825 und DIN 4040-100 muss verschmutztes und übelriechendes Wasser in Fettabscheidern aufgefangen und vorgereinigt werden. Andernfalls könnte Schmutzwasser eigene und öffentliche Anlagen beschädigen.

Aus hygienischen Gründen darf das übelriechende Wasser nicht in Bereichen gesammelt werden, in denen Nahrungsmittel verarbeitet werden. Fettabscheider werden deshalb in die Erde eingebaut oder in getrennten Räumen frei aufgestellt.

Bei Fettabscheidern werden Voll- und Teilentsorgung unterschieden. Bei der Vollentsorgung werden Schlamm und Fett im Abscheidebehälter gesammelt und regelmäßig oder nach Bedarf, mindestens aber einmal im Monat, abgeholt. Anschließend muss die Anlage wieder mit Wasser befüllt werden. Es darf sich dabei um Trinkwasser, Betriebswasser oder aufbereitetes Abwasser aus dem Fettabscheider handeln, welches den örtlichen Einleitungsbestimmungen entspricht.

Zur einfachen Entsorgung von fetthaltigem Abwasser: ACO Fettabscheider, Ausbaustufe 1

Fettabscheideranlagen von ACO behandeln fett- und ölhaltiges Abwasser. Auf der Ausbaustufe 1 verfügen Fettabscheideranlagen von ACO Haustechnik über eine vorinstallierte Absaugleitung. Der Abscheider muss nicht mehr geöffnet werden, um die Fettschicht des Wasser abzuführen. So werden Kontaminationsrisiken gebannt. Mitarbeiter bleiben von üblen Gerüche unberührt.

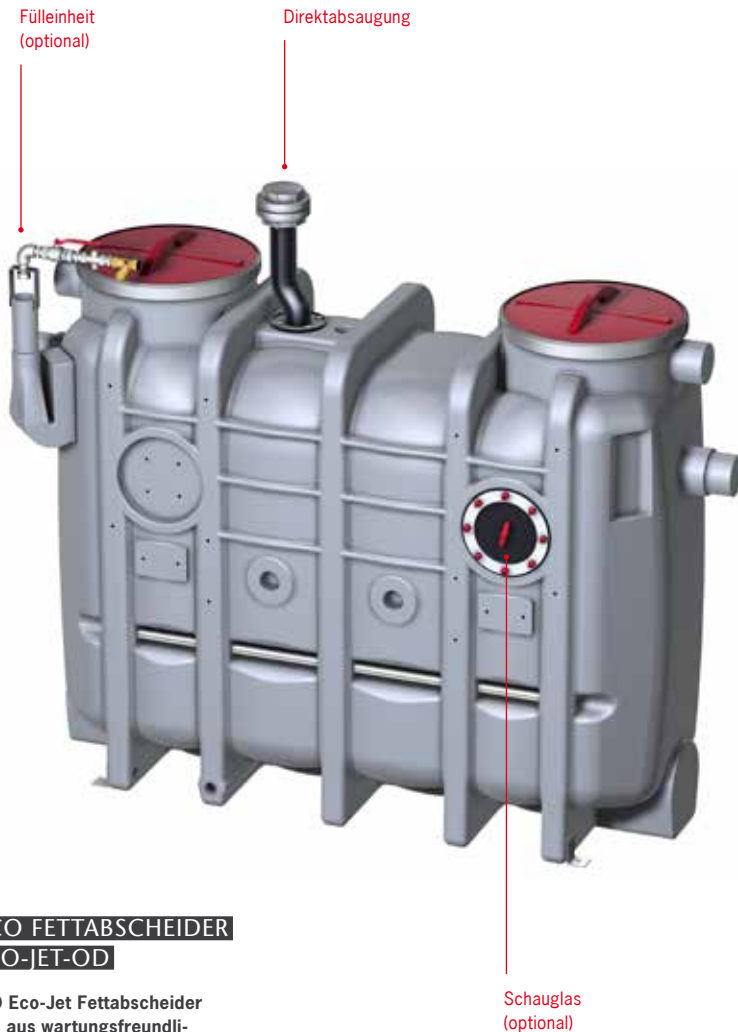
**Mitarbeiter bleiben
von üblen Gerüchen
unberührt.**

Die Absaugleitung kann bauseits in den Außenbereich verlängert werden. Von hier aus kann der Behälterinhalt umstandslos durch ein Entsorgungsfahrzeug aufgenommen werden.

Gemäß europäischer Standards trennen ACO Systeme Fett und Öl entsprechend ihrer Dichte vom Wasser. Wasser ist dichter als beide.

Deshalb steigen Fett und Öl innerhalb des Behälters an die Wasseroberfläche. Speisereste hingegen sind schwerer als Wasser, sinken auf den Grund des Tanks und bilden den Schlammfang. Die verschiedenen Teile eines Abscheiders werden in vordefinierten Größen bereitgestellt. So wird die geforderte Durchflussmenge gemäß Europäischer Norm (EN) 1825 sichergestellt. Die Durchflussmenge in Litern pro Sekunde kann anhand des Planungsabschnitts der Norm berechnet und als Nenngröße (NS) ausgedrückt werden. Aus der Nenngröße ergibt sich zugleich die Größe der Rückhalteeinrichtung für Feststoffe. Eine typische Spezifikation, z. B. „NS 7“, zeigt demnach eine Durchflussmenge von 7 Litern pro Sekunde und eine Feststoffkapazität von 700 Litern an.

ACO Fettabscheider sind in ovaler oder runder Form verfügbar. Damit kann baulichen Gegebenheiten flexibel begegnet werden. ACO Haustechnik hält stets Lösungen parat, die sich komfortabel installieren lassen.



ACO FETTABSCHIEDER ECO-JET-OD

ACO Eco-Jet Fettabscheider sind aus wartungsfreundlichem Polyethylen und arbeiten ohne verschleißbare Elektronikteile. Auf Ausbaustufe 1 ist die Direktentleerung möglich, ohne dass Gerüche aus dem Behälter treten.

Perfekte Leistung, optimierte Wartung: ACO Eco-Jet der Ausbaustufe 1

ACO Eco-Jet-OD/RD



Ausbaustufe 1 des
ACO Eco-Jet in ovaler
Ausführung

Die Fettabscheider ACO Eco-Jet-OD/RD sind die Ausbaustufe 1 der Basisausführung Eco-Jet-O/R (s. S. 86). ACO Eco-Jet-OD/RD bieten alle Vorteile der Fettabscheider in Basisausführung. Als praxisnahe Ergänzung verfügt die Ausbaustufe 1 über eine vorinstallierte Absaugleitung. Diese kann in den Außenbereich des Gebäudes verlängert werden.

Wärmerückgewinnung aus fetthaltigem Abwasser



ACO Fettabscheider mit kombinierter Wärmerückgewinnung ACO Liputherm

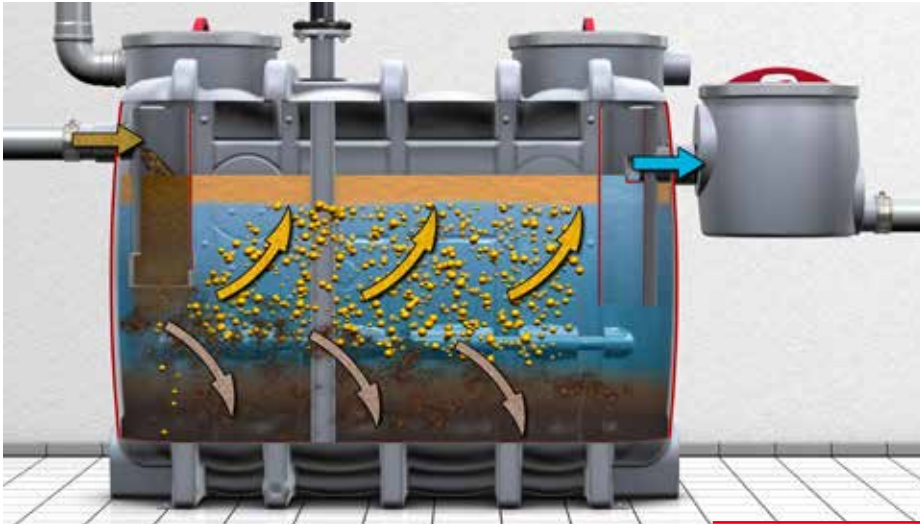
Neben den lipophilen Stoffen rückt zunehmend der Parameter Temperatur des Abwassers in den Fokus der zuständigen Kontrollbehörden.

Die Funktionsweise von ACO Liputherm folgt physikalischen Gesetzmäßigkeiten: Das vom Küchenbetrieb generierte warme Abwasser gelangt zunächst über den Zulauf in den Fettabscheider. Über die am Fettabscheider vorgesehene Anschlussmuffe wird dieses Abwasser mittels der Zirkulationseinheit aus dem Ablauf des Abscheiders gezogen. Anschließend fließt

das zunächst noch warme Abwasser in den Wärmetauscher, wird dort abgekühlt und gelangt abschließend wieder in den Fettabscheider zurück.

Die von ACO konzipierte Anlagentechnik Liputherm sorgt nicht nur für eine Reduzierung der Temperatur im Abscheider, sondern führt auch zu einer erheblichen Kostenersparnis für den Betreiber. Indem ACO Liputherm das Abwasser als Wärmequelle nutzt, trägt es so zu einer wirtschaftlichen Rückgewinnung der Energie bei.

Grundprinzip Schwerkraftabscheidung



Trennung von Fett und Schlamm im Abwasser

Das Eco-Jet-System von ACO Haustechnik trennt Fett und Öl nach einem physikalischen Prinzip vom Wasser ab: Fettige, leichte Inhaltsstoffe steigen im Abscheider an die Wasseroberfläche und bilden eine Fettschicht. Die Nahrungsrückstände aus der Küche sind hingegen dichter als Wasser und sinken an den Grund des Tanks. Die Anlage enthält keine elektrischen oder mechanischen Teile, die verschleßen und regelmäßig ausgetauscht werden müssen.

Je nach Aufstellungsort und Ausbaustufe des Abscheiders kann sein Inhalt über eine festinstallierte Leitung vom Entsorgungsfahrzeug abgesaugt werden. Das so vorgereinigte Wasser wird über den Ablaufstutzen der Kanalisation zugeführt.

ACO Geruchsneutralisation



Überlagerung übler Gerüche
durch Geruchsneutralisation

Während des Küchenbetriebs und in den Ruhephasen entstehen unangenehme Gerüche im Fettabscheider. Sie resultieren aus der Zusammensetzung des Abwassers und lassen sich nicht prinzipiell vermeiden. Bei unsachgemäßer Installation von Lüftungsleitungen treten diese Gerüche an Ablaufstellen und kritischen Leitungskomponenten aus. Betriebsabläufe und Arbeitsplatzsicherheit können hierdurch erheblich gestört werden.

Abhilfe schafft die ACO Geruchsneutralisation: Durch eine flexible Zeitschaltung wird ein Mittel zur Geruchsneutralisation in die Entlüftungsleitung eingelassen. Unangenehme Gerüche in den Anlagenkomponenten werden hierdurch überlagert. Der Einbau einer Geruchsneutralisation ist vor allem bei niedrigen Ausbaustufen sinnvoll. Diese werden bei geöffneten Deckeln gereinigt, wobei Fäulnisgeruch sich ausbreiten kann. ACO Geruchsneutralisation verringert das Ausmaß, in dem Abwassergestank um sich greift.

HygieneFirst-Faktoren bei ECO-Jet Fettabscheidern

	Anforderung	Empfehlung	
Hygiene / Geruchsentwicklung	Geruchsbildung während der Entsorgung ist nicht erwünscht, die Verlegung einer Entsorgungsleitung erforderlich	→ Verlegung einer Absaugleitung zum Entsorgungspunkt im Außenbereich. Vorhandensein von Lüftungsmöglichkeiten (Fenster) ist zu prüfen	HYGIENE
Prozessoptimierung	Mit Blick auf den laufenden Betrieb muss auf eine fachgerechte Entsorgung geachtet werden. Im ersten Schritt (Entsorgung) darf keine Geruchsbelästigung anfallen	→ Fettabscheider mit Entsorgungsmöglichkeit über Direktabsaugung	SICHERHEIT
Einbringung	Breite des Fettabscheiders ist mit Blick auf die Türbreite zu planen. Die Breite des Abscheiders ist abhängig von der Nenngröße	→ Bei engen Türöffnungen kann Behälter in ovaler Bauform gewählt werden. Die geforderte Nenngröße ist dabei zu beachten: NS 1 – NS 4: 770 mm NS 5,5 – 10: 950 mm	WIRTSCHAFTLICHKEIT
Instandhaltung	Wartungsaufwand ist mit Blick auf Wartungskosten möglichst niedrig zu halten	→ Fettabscheider sind langlebig und verwenden keine elektrischen oder mechanischen Verschleißteile	

Produktübersicht: HygieneFirst

ACO ECO-Jet-OD/RD



Design und Ausführung

- Fettabscheideranlage gemäß DIN EN 1825 und DIN 4040-100
- Ovale Bauform für enge bauliche Gegebenheiten
- NS 1–10
- Integrierter Schlammfang
- Geruchsdichte Wartungsöffnung, Durchmesser: 450 mm
- Geringes Gewicht

Anwendungsempfehlung

- Zur freien Aufstellung in frostfreien Räumen
- Entleeren, Reinigen und Befüllen ohne Geruchs-bildung
- Hydromechanische Innenreinigung, nur Kaltwasseranschluss notwendig



- Fettabscheideranlage gemäß DIN EN 1825 und DIN 4040-100
- NS 2–20
- Integrierter Schlammfang
- Geruchsdichte Wartungsöffnung, Durchmesser: 350 mm

- Transport- und montagefreundliche Einbringung in Einzelteilen

Systemzubehör**Komponente**

Probenahmetopf DN 100/
DN 150/DN 200

Eigenschaften

- Für ACO Eco-Jet aller Ausbaustufen
- Werkstoff Polyethylen
- Für waagerechten oder senkrechten Einbau lieferbar
- Geruchsdichte Wartungsöffnung



ACO Geruchsneutralisation

- System zur Neutralisation von unangenehmen Gerüchen, bestehend aus Neutralisationsmittel, zeitgesteuerter Dosierpumpe und Schaltschrank
- Unabhängig von Ausbaustufe, jederzeit aufrüstbar
- Zeit der Dosierung anpassbar an Küchenbetrieb

ACO Hebeanlage Multi-Mini duo



Design und Ausführung

- Sammelbehälter aus Werkstoff Polyethylen, Abmessungen 600 x 815 x 710 mm
- 55–130 Liter Nutzvolumen
- Zwei Schmutzwassertauschpumpen IP 68
- Pneumatische Niveauschaltung
- Betriebsspannung 230 oder 400 Volt
- Anschluss Druckleitung Rp 2"
- Zulaufstutzen DN 100
- Entlüftungsanschluss DN 70

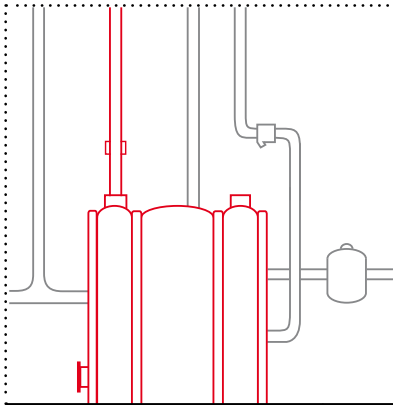
Anwendungsempfehlung

Fettabscheider, deren Ruhewasserspiegel unterhalb der Rückstauenebene liegen, müssen ablaufseitig über eine Hebeanlage an das Abwassernetz angeschlossen werden (DIN 1986-100, DIN EN 12056).

Die Hebeanlage ACO Multi-Mini duo ist geeignet für Abscheider bis NS 4.

3. KRANKENHÄUSER





Seitenansicht

Großküchen in Krankenhäusern werden ganztätig betrieben. Es werden wenige, verschiedene Menüs angeboten. Jedoch gibt es viele Sonderkostformen. Die Speisen werden aus vorbereiteten, teilweise marktfrischen Waren hergestellt. Aufgrund der unterschiedlichen Anforderungen an die fertigen Speisen (individuelle Verträglichkeit; Hygieneanforderungen) können die Waren nicht einheitlich zubereitet werden. Die Gerichte des Tagesbetriebes werden in Großkochbehältern, Sonderkost dagegen in Kleinkochbehältern angemacht.

Dabei fällt fetthaltiges Wasser an, außerdem auch bei der Reinigung von Töpfen, Geschirr und Küchengerät. Dieses Abwasser darf ohne Vorreinigung nicht in die Kanalisation gelangen. Gemäß DIN EN 1825 und DIN 4040-100 muss dieses Küchenabwasser in Fettabscheidern aufgefangen und behandelt werden. Andernfalls können verschmutzte Abwässer eigene und öffentliche Anlagen beschädigen, beispielsweise durch Verstopfen von Leitungen.

Perfekte Sicherheit und technischer Komfort: ACO Fettabscheider, Ausbaustufen 2 bis 3

Entsprechend europäischen Standards reinigen Fettabscheideranlagen von ACO fett- und ölhaltiges Abwasser. Erst vorgereinigtes Wasser wird der Kanalisation zugeführt. Fettabscheider isolieren Fett und Schlamm geruchsdicht von der Umwelt. Ab Ausbaustufe 1 verfügen sie zudem über eine vorinstallierte Absaugleitung. Diese Anlagen müssen nicht geöffnet werden, um Fett und Öl abzuführen. So werden Kontaminationsrisiken effektiv gebannt. Mitarbeiter bleiben von üblen Gerüchen unberührt. Wird die Absaugleitung außerdem in den Außenbereich verlängert, kann der Behälterinhalt durch ein Entsorgungsfahrzeug direkt aufgenommen werden.

Fettabscheider der höheren Ausbaustufen verfügen über eine Hochdruck-Innenreinigung. Damit lassen die Anlagen sich im geschlossenen Zustand säubern. Fäulnisgerüche treten nicht aus. Auch das Risiko einer Kontamination des Arbeitsraums, etwa durch keimbelastetes Spritzwasser, wird auf ein Minimum reduziert. Die Reinigungseinheit kann manuell aktiviert werden. Optional kann der Prozess über ein Steuergerät automatisiert werden. Zusätzlich übernimmt das Steuerungsgerät die Entsorgung des Behälterinhalts über eine optionale Entsorgungspumpe und veranlasst die selbstgeleitete Wiederbefüllung des Abscheiders. Gemäß örtlichen Einleitungsbestimmungen kommen hierfür Trinkwasser, Betriebswasser oder aufbereitetes Abwasser aus dem Abscheider selbst in Betracht.

Die Durchflussmenge an Wasser, welche Fettabscheideranlagen prozessieren müssen, wird durch die Europäische Norm (EN) 1825 definiert. Sie wird in Litern pro Sekunde gemessen und kann anhand des Planungsabschnitts der

Fettabscheider der höheren Ausbaustufen verfügen über eine Hochdruck-Innenreinigung. Damit lassen sich die Anlagen im geschlossenen Zustand säubern.

Norm selbst berechnet werden. Sie wird als Nenngröße (NS) ausgedrückt. Aus der Nenngröße ergibt sich zugleich die Größe des Schlammfangs, der Feststoffe im Abwasser zurückhält. Eine typische Spezifikation, z. B. „NS 7“, zeigt eine Durchflussmenge von 7 Litern pro Sekunde und eine Feststoffkapazität von 700 Litern an. Über die Durchflussmenge bestimmt die DIN EN 1825 indirekt die Größe der einzelnen Teile einer Fettabscheideranlage.



ACO FETTABSCHIEDER ACO HYDROJET-RA

ACO Hydrojet aus wartungsfreundlichem Polyethylen funktionieren ohne verschleißbare Elektronikteile. Zusätzlich zur geruchsfreien Direktentleerung verfügen die Ausbaustufen 2 und 3 über eine Hochdruck-Innenreinigung. Sie garantiert maximalen Wartungskomfort und reduziert Hygienrisiken auf ein Minimum.

Hochwertige Lösungen für anspruchsvolle Prozesse: ACO Hydrojet Ausbaustufen 2 und 3

ACO Hydrojet-OS / RS



ACO Hydrojet-RS im
Einbauzustand

ACO Hydrojet-OS/RS basieren auf einem einheitlichen Design. Variabel ist der ovale oder runde Behälter. Die zwei Grundformen erlauben es, bereits in der Planungsphase die richtige Lösung für jeweils vorliegende Gegebenheiten zu wählen. Allerdings muss beachtet werden, dass die Größe von Fettabscheidern durch die erforderliche Nenngröße vorgegeben ist.

Zusätzlich zur Basisausstattung verfügen ACO Hydrojet-OS/RS (Ausbaustufe 2) standardmäßig über eine Absaugvorrichtung. Eine praktische Ergänzung ist die manuell betriebene Hochdruck-Innenreinigung. Damit können die Behälterwände im geschlossenen Zustand abgewa-

schen werden. Sowohl Entsorgung des Behälterinhalts als auch anschließende Reinigung verlaufen somit geruchsfrei.

Nach der Reinigung wird der Behälter über eine serienmäßige Füllereinheit mit frischem Wasser befüllt. Der Abscheider kann unmittelbar in Betrieb genommen werden.

Optional können ACO Hydrojet-OS/RS mit einer Entsorgungspumpe betrieben werden. Das Systemzubehör erlaubt die Überwindung großer Höhenunterschiede: Zwischen Behälterboden im Abscheider und der darüber liegenden Kanalisation.

ACO Hydrojet-OA / RA



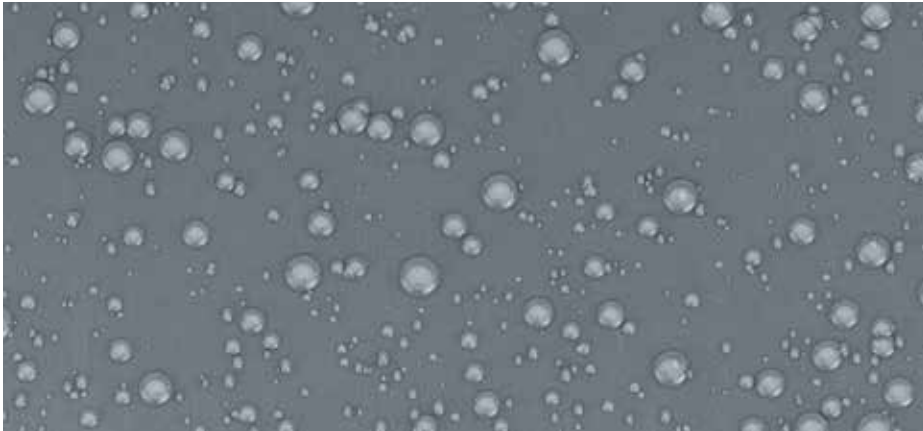
ACO Hydrojet-RA mit nachgeschalteter Hebeanlage

Die ACO Hydrojet-OA/RA führen alle Vorteile der Fettabscheider-Technologie zusammen. Neben der Absaugvorrichtung und Hochdruck-Innenreinigung verfügen ACO Hydrojet-OA/RA über Steuergeräte zum automatischen Betrieb. Die Entsorgung des Behälterinhalts und die anschließende Reinigung der Wände finden geruchsfrei und automatisch statt.

Ebenfalls automatisch werden die Abscheider nach der Reinigung wiederbefüllt. Die serienmäßige Füllereinheit stellt somit eine sofortige Inbetriebnahme sicher.

Je nach baulichen Gegebenheiten können diese Fettabscheider der Ausbaustufe 3 auch große Höhenunterschiede überwinden, zwischen dem minimalen Wasserspiegel im Behälter und der Kanalisation. Dies geschieht über eine besonders leistungsstarke Entsorgungspumpe.

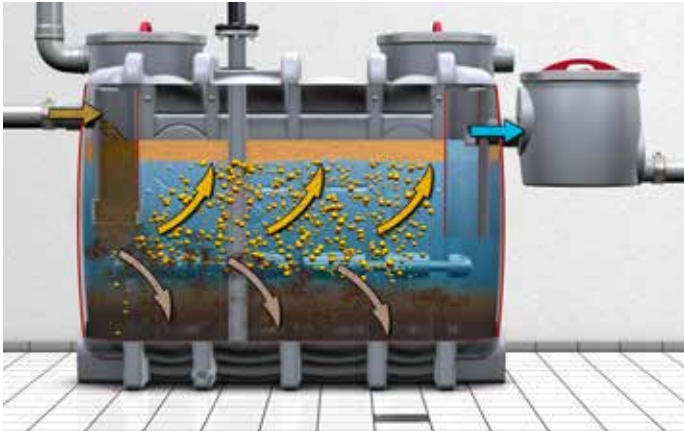
Werkstoffe und Formen für jede Bausituation



ACO Fettabscheider werden aus Polyethylen oder Edelstahl gefertigt. Dabei sticht Polyethylen durch sein geringes Gewicht und hohe Lebensdauer hervor. Darüber hinaus ist es korrosionsbeständig und umweltfreundlich, weil wiederverwertbar. Dank seiner wachsähnlichen Oberfläche ist eine einfache und schnelle Reinigung möglich. Fettabscheider aus Polyethylen lassen sich wegen ihrer leichten Bauweise stets problemlos transportieren und montieren.

ACO Fettabscheideanlagen verfügen über einen Standsicherheitsnachweis von mehr als 25 Jahren. Damit gelten sie als strukturell besonders stabil. Aus dem geringen Instandhaltungs- und Wartungsaufwand resultieren geringe Kosten. Auch die lange Lebensdauer von ACO Produkten trägt dazu bei, Betriebskosten langfristig zu senken.

Grundlagen und Funktion



Trennung von Fett und Schlamm im Abwasser

ACO Fettabscheider funktionieren nach rein physikalischen Prinzipien. Schmutzpartikel im Abwasser haben eine jeweils unterschiedliche Dichte. Die dichteren Inhaltsstoffe sinken zum Boden. Tierische Öle und Fette steigen im Abscheider hingegen an die Wasseroberfläche, weil sie leichter als das Wasser sind. Sie bilden eine Fettschicht. Diese muss regelmäßig, mindestens im Abstand von vier Wochen, beseitigt werden. Über eine festinstallierte

Leitung wird das Fett vom Entsorgungsfahrzeug abgesaugt. Das übrige Wasser gilt als vorgereinigt und kann der Kanalisation zugeführt werden.

Hochdruck-Innenreinigung



Hochdruck-Innenreinigung zur rückstandsfreien Reinigung

Bei der Entsorgung abgeschiedener Inhalte entstehen oftmals üble Gerüche. Diese gelten als Hygienemangel. ACO Fettabscheider ab Ausbaustufe 2 verfügen über eine hydromechanische Hochdruck-Innenreinigung. Damit werden die Innenwände gereinigt, ohne dass der Deckel des Abscheiders geöffnet werden muss. Die Ausbreitung von Gerüchen im Aufstellraum wird effektiv verhindert.

Die Reinigung erfolgt durch einen Orbitalreinigungskopf, der horizontal und vertikal rotiert. Der Kopf hat nicht nur eine Säuberungsfunktion.

Mit Hochdruck zerschneidet sein Wasserstrahl auch grobe Partikel in der Fettschicht. Fette und Öle werden ihrer Struktur nach homogenisiert. Dies erleichtert den anschließenden Absaugvorgang.

Die zugehörige Hochdruckpumpe benötigt lediglich einen Kaltwasseranschluss. Die Steuerung der Reinigungseinheit kann manuell oder automatisch erfolgen. Über das Schauglas kann der Reinigungsfortschritt kontrolliert werden.

Hebeanlagen



Fettabscheider mit angeschlossener Hebeanlage

Fettabscheider, deren Ruhewasserspiegel unterhalb der Rückstauenebene liegen, müssen ablaufseitig an das Abwassernetz angeschlossen werden (DIN 1986-100, DIN EN 12056). Bewerkstelligt wird dies über eine Hebeanlage. Diese Anlage dient zum Sammeln und automatischen Heben von Abwasser über die Rückstauenebene.

Das Abwasser wird gefahrlos für Menschen und schadlos für Bauwerke automatisch in den Abwasserkanal geleitet. Erreicht das Wasser im Behälter einen definierten Wasserstand, schaltet

sich die Pumpe ein. Das Abwasser wird dann über die Druckleitung und die Rückstauschleife in den Kanal gepumpt. Der Inhalt der Druckleitung fließt nicht zurück und kann sich nicht in den Abscheider entleeren.

Zur Erhöhung der Betriebssicherheit müssen Hebeanlagen mit zwei Pumpen verwendet werden. Die zweite Pumpe schaltet sich bei Ausfall der ersten Pumpe und bei starkem Abwasseranfall zusätzlich ein.

HygieneFirst-Faktoren bei Hydrojet-Fettabscheidern

	Anforderung	Empfehlung	
Hygiene / Geruchsentwicklung	Geruchsbildung während der Entsorgung ist nicht möglich, weil Entsorgung zwingend über verlegte Entsorgungsleitung erfolgen muss	Verlegung einer Absaugleitung zwischen Anschluss Direktabsaugung und Entsorgungspunkt im Außenbereich. Vorhandensein von Fenstern für zusätzliche Lüftung ist zu prüfen	HYGIENE
Prozessoptimierung	Durchgängiger Küchenbetrieb erfordert fachgerechte Entsorgung. Bei keinem Prozessschritt (Entsorgung, Reinigung, Befüllung) dürfen üble Gerüche anfallen	Fettabscheider mit Hochdruck-Innenreinigung, manuelle oder automatische Reinigungseinheit	SICHERHEIT
Einbringung	Breite des Fettabscheiders ist mit Blick auf die Türbreite zu planen. Die Breite des Abscheiders ist abhängig von der Nenngröße	Bei engen Türöffnungen kann Behälter in ovaler Bauform gewählt werden. Bei Nenngrößen über 10 sind runde Abscheider zu wählen. Diese sind im zerlegten Zustand einfach in Gebäude einzubringen	WIRTSCHAFTLICHKEIT
Instandhaltung	Sachgerechte Wartung bei hohem Betriebskomfort sollte gewährleistet werden. Anbauteile sind regelmäßig zu prüfen	Abschluss eines Wartungsvertrags	

HygieneFirst: Produktübersicht

ACO Hydrojet-OS / RS



Design und Ausführung

- Fettabscheideranlage gemäß DIN EN 1825 und DIN 4040-100
- Ovale Bauform für enge bauliche Gegebenheiten
- NS 1–10
- Integrierter Schlammfang
- Geruchsdichte Wartungsöffnung, Durchmesser: 450 mm
- Geringes Gewicht

Anwendungsempfehlung

- Zur freien Aufstellung in frostfreien Räumen
- Entleeren, Reinigen und Befüllen ohne Geruchsbildung
- Hydromechanische Innenreinigung, nur Kaltwasseranschluss notwendig



- Fettabscheideranlage gemäß DIN EN 1825 und DIN 4040-100
- NS 2–20
- Integrierter Schlammfang
- Geruchsdichte Wartungsöffnung, Durchmesser: 350 mm

- Transport- und montagefreundliche Einbringung in Einzelteilen

ACO Hydrojet-OA / RA**Design und Ausführung****Anwendungsempfehlung**

- Fettabscheideranlage gemäß DIN EN 1825 und DIN 4040-100
- Ovale Bauform für enge bauliche Gegebenheiten
- NS 1–10
- Integrierter Schlammfang
- Geruchsdichte Wartungsöffnung, Durchmesser: 450 mm
- Geringes Gewicht

- Zur freien Aufstellung in frostfreien Räumen
- Entleeren, Reinigen und Befüllen ohne Geruchs-bildung
- Vor- und Nachreinigungszeiten individuell einstellbar
- Automatische Innenreinigung, nur Kaltwasseranschluss notwendig
- Automatische Wiederbefüllung



- Fettabscheideranlage gemäß DIN EN 1825 und DIN 4040-100
- NS 2–20
- Integrierter Schlammfang
- Geruchsdichte Wartungsöffnung, Durchmesser: 350 mm

- Transport- und montagefreundliche Einbringung in Einzelteilen

ACO Hebeanlagen**Anlagevariante****Eigenschaften****Muli-Star DDP**

- Sammelbehälter aus Werkstoff Polyethylen, Abmessungen 920 x 770 x 690 mm
- Für Abscheider bis NS 15 (ACO Hydrojet-OA/RA)
- Betriebsspannung 400 Volt
- Druckanschluss für Druckrohre Ø 108 – 114,3 mm
- Zulaufstutzen DN 100/150/200
- Entlüftungsanschluss DN 70/100

**Muli Pro-PE K duo**

- Sammelbehälter aus Werkstoff Polyethylen, Abmessungen 1500 x 780 x 1035 mm
- Für Abscheider bis NS 20 (ACO Hydrojet-OS/RS)
- Betriebsspannung 400 Volt
- Druckanschluss für Druckrohre Ø 108 – 114,3 mm
- Zulaufstutzen DN 150
- Entlüftungsanschluss DN 100
- Entlüftungsanschluss DN 70/100

Systemzubehör



Komponenten

Fernbedienung

Eigenschaften

→ Handgerät zur Steuerung der Fettabscheideranlage



ACO GMS-Modul

- System zur Registrierung und automatischen Meldung von Störungen
- Für bis zu 5 Empfänger konfigurierbar
- Akku-Betrieb für Netz-unabhängigkeit
- Bedienung und Einrichtung über Laptop
- Lizenzfreie Software
- Optionaler ACO Einrichtungsservice



Komponenten

Wärmetauscher
Liputherm

Eigenschaften

- System zur Rückgewinnung von Wärme aus fetthaltigem Wasser
- Erhöhter Abscheidegrad des Fettabscheiders durch Temperaturabsenkung möglich
- Vollautomatische Regelung
- Integriertes Reinigungssystem
- Ausbaustufen-unabhängig und jederzeit nachrüstbar



Probenahmetopf DN 100/
DN 150/DN 200

- Für ACO Hydrojet aller Ausbaustufen
- Werkstoff Polyethylen
- Für waagerechten oder senkrechten Einbau lieferbar
- Geruchsdichte Wartungsöffnung

SCHLACH- TEREI



**Boden-
entwässerung**

→
S. 124

**Gewerbliches
Fett Abscheiden**

→
S. 152

BODENENT- WÄSSERUNG

Effiziente Entwässerung für
ein betriebsames Arbeitsumfeld

LEISTUNGSSTARK, ZUVERLÄSSIG,
HYGIENISCH

In Schlachtereien werden an Personal und Ausstattung höchste Ansprüche gestellt. Entwässerungssysteme tragen aktiv zur Umsetzung des Hygienekonzepts bei.



1. Hygienebereich



S. 126



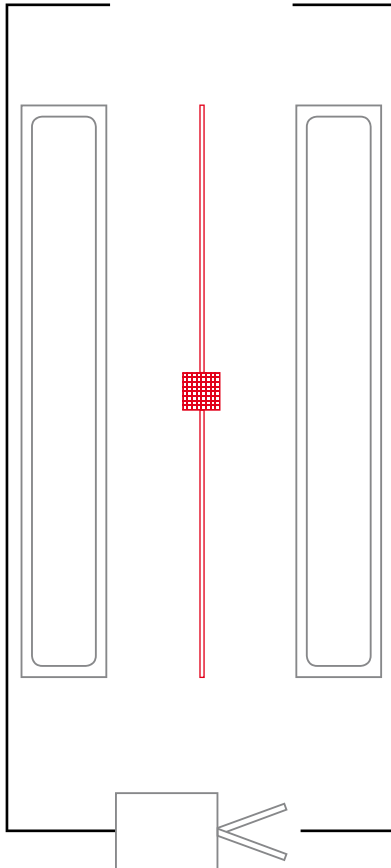
2. Produktionsstraße



S. 138

1. HYGIENEBEREICH





Für fleischerzeugende Betriebe ist die Minimierung von Hygienrisiken eine große Herausforderung. In jedem Arbeitsschritt kann die Ware verunreinigt werden. In (Groß-)Schlachtereien produziertes Fleisch wird deshalb in jedem Verarbeitungsschritt auf eventuelle Kontamination untersucht. Sind Proben hygienisch bedenklich, müssen ganze Tagesproduktionen vernichtet werden. Nur so wird garantiert, dass kein belastetes Fleisch den Handel oder Verbraucher erreicht.

Jedoch bedeutet die Beseitigung großer Fleischmengen einen zusätzlichen Kostenaufwand. Gleichzeitig muss der Tagesgewinn abgeschrieben werden. Deshalb ist Hygiene in der Schlachtereier auch eine wirtschaftliche Größe.

Naturgemäß ist der Hygienebereich der sensibelste Ort eines fleischerzeugenden Unternehmens. Auf dem Weg zum Arbeitsplatz passiert das gesamte Personal den Hygienebereich. Auf der Haut, der Kleidung oder an mitgeführten Gegenständen haftende Keime und Bakterien können hier von außen in den Produktionsbereich gelangen. Um dies zu verhindern, trägt das Personal hygienische Arbeitskleidung. Zusätzlich muss jede Person sich gründlich die Hände waschen, bevor sie den Hygienebereich passieren darf. Da anfallendes Wasser vor allem über Waschbecken abgeleitet wird, müssen Bodenabläufe und Rinnen nur vergleichsweise geringe Mengen aufnehmen.

Maßgeschneiderte Systeme für den individuellen Bedarf: ACO Schlitzrinne im Hygienebereich

Das Abwasser im Hygienebereich weist nur einen geringen Schmutzanteil auf. Dennoch sollten Rinnensysteme aus Edelstahl eingebaut werden. Besonders Edelstahl hat eine extrem glatte Oberfläche und garantiert ein Maximum an Ablaufleistung. Gleichzeitig kommt es auf glatten Oberflächen zu deutlich weniger Ablagerungen als beispielsweise auf Plastik. Hergestellt ohne Ecken oder Kanten, ist die Wartung und Reinigung von Edelstahlprodukten einfach und schnell möglich.

Hergestellt ohne Ecken oder Kanten, ist die Wartung und Reinigung von Edelstahlprodukten einfach und schnell möglich.

Der Hygienebereich ist Durchgangsraum für das gesamte Schlachtereipersonal. Deshalb muss auf eine effektive Rutschhemmung geachtet werden. Eine Belastung durch Hubwagen oder Gabelstapler ist im Hygienebereich nicht vorgesehen.

Da hier nur geringe Wassermengen abgeführt werden, empfiehlt sich der Einbau von Bodenschlitzrinnen. Normalerweise werden Schlitzrinnen verwendet, um Putzabwässer abzuleiten. Jedoch sollten sie größere Wassermengen ebenfalls aufnehmen können.

Schlitzrinnen werden in der Regel an spezielle Aufsatzstücke angeschlossen, die wiederum mit Ablaufkörpern verbunden sind. Alle ACO Schlitzrinnen können mehrarmig ausgeführt werden. Die Anzahl der Rinnenarme, deren Anordnung und Längen werden nach individuellem Bedarf bestimmt. Eine Anordnung in L-Form, T-Form oder Kreuz-Form ist möglich. Durch ACO Fertigungsoptionen kann die Rinnenform exakt an die baulichen Gegebenheiten bzw. an den Ausstattungsplan angepasst werden. Neben der Standardschlitzbreite von 23 mm für gewerbliche und industrielle Zwecke stehen für spezifische Anwendungsfälle auch kleinere Schlitzbreiten zur Verfügung.

Rinnensystem
mit / ohne
Flanschausprägung



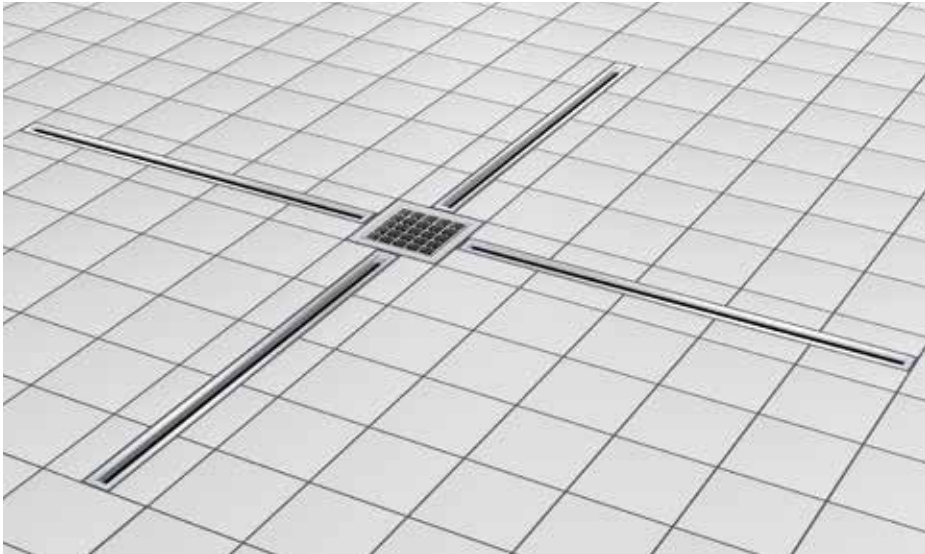
ACO SCHLITZRINNEN-SYSTEME VARIANT-CR

ACO Schlitzrinnen-Systeme kommen in drei Standardlängen. Zwischenlängen können angefertigt werden. Über Justierschrauben sind sie höhenverstellbar und tragen zu einem praxisgerechten Brandschutz bei. Die Rinnenanschlussprofile sind mit handelsüblichen Abdichtungssystemen kompatibel.

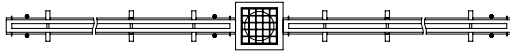


Ablaufsystem

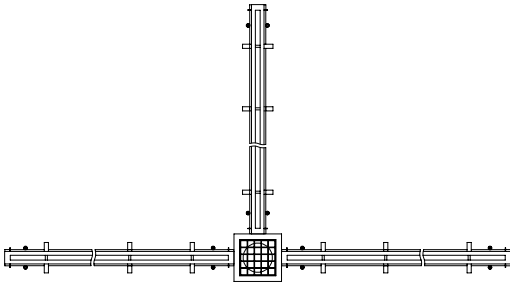
Schlitzrinnen-Varianten



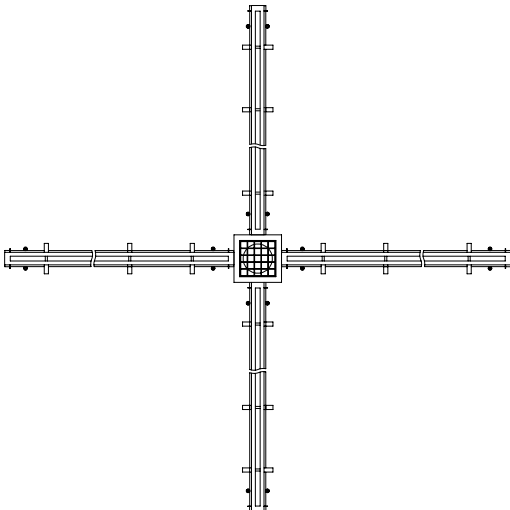
Mit mehrarmigen Rinnenlösungen bietet ACO Haustechnik dem Gebäudeplaner ein hohes Maß an Gestaltungsspielraum. Für die Systemlösung ist stets der Ablauf zentral. Davon ausgehend lassen die Rinnen sich in L-Form, T-Form oder Kreuz-Form anordnen. Die Schlitzbreite kann eigenen Ansprüchen entsprechend angepasst werden.



Schlitzrinne in Linienform,
geeignet für die Montage
in Wandnähe

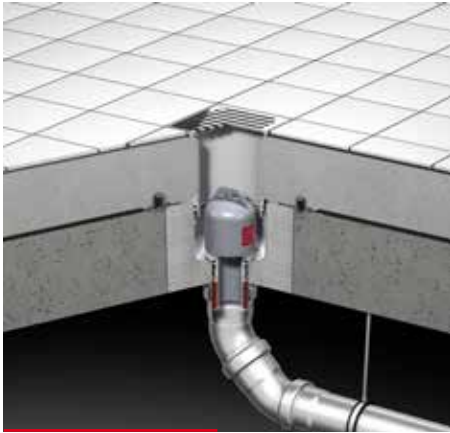


Schlitzrinne in T-Form,
geeignet für die Montage in
Wandnähe mit zusätzlichem
Arm



Schlitzrinne in Kreuz-Form,
geeignet für die Montage
im Raum mit vergrößerter
Ablauffläche

Schlitzrinnen und Brandschutz



Bodenablauf vor Aktivierung
des Brandschutzes



Bodenablauf mit aktiviertem
Brandschutz

Die Technik ist einfach, aber wirkungsvoll: Bei entsprechender Hitzeeinwirkung verschließen Brandschutzsätze die Ablaufstutzen der Bodenabläufe. Eine weitere Verbreitung von Gasen und Rauch wird auf diese Weise verhindert. Bodenabläufe aus Edelstahl stellen keine Brandlast dar. Je nach Anwendungsfall und Werkstoff sind Feuerwiderstandsklassen von R30 bis R120 (Edelstahl) erreichbar. Die Ausbreitung des Brandes wird für 90 Minuten bis 120 Minuten begrenzt.

Mit dem ACO Brandschutzsatz ausgerüstete ACO Punktabläufe und Kastenrinnen können an jede Art von Rohrsystem angeschlossen werden, unabhängig von dessen Material. Z. B.: Abflussrohre aus nicht brennbarem Gusseisen SML, ACO Rohre aus Edelstahl (Baustoffklasse A1) oder Kunststoffabflussrohre (Baustoffklasse B1 / B2).

HygieneFirst-Faktoren bei Schlitzrinnen-Systemen

	Anforderung	Empfehlung
Abdichtung	Fußboden wird vor allem bei Reinigung des Bodens mit Reinigungswasser beaufschlagt. Müssen keine anderen Gegebenheiten berücksichtigt werden, kann mit einer Abdichtebene gearbeitet werden	→ Ablaufkörper mit oder ohne Abdichtungsflansch für Folienabdichtung bzw. Rinnenkörper und Aufsatzsysteme für alternative Abdichtung
Belastungsklasse	Begehbarkeit der Rinnen und Ablaufsysteme ist im Hygienebereich stets zu gewährleisten	→ Belastungsklasse K 3 nach DIN EN 125
Brandschutz	Unabhängig vom Abwasseranfall ist ein Geruchsverschluss mit großer Sperrwasserhöhe zu wählen. Bauteil erfüllt je nach Anwendungsfall die Anforderungen F 30, F 60, F 90 oder F 120	→ Ablaufsysteme aus Edelstahl → Geruchsverschlusshöhe: 50 mm MBO entsprechend Gebäudeklassen

Produktübersicht: HygieneFirst

ACO Rinnensystem Variant-CR



Design, Ausführung und Abmessungen

- Rinnenkörper und Sichtrahmen aus Edelstahl
- Schlitzbreite: 23 mm
- Rinnenlängen: max. 5000 mm
- Vorbereitet für Anschluss an ACO Bodenabläufe

Anwendungsempfehlung

Die Rinnenkörper sind für alle Bodenaufbauten mit und ohne Abdichtung geeignet.

Wird in der Küche eine alternative Abdichtung verwendet, dann sollten Abdichtung und Rinnenkörper durch einen passenden Flansch verbunden werden.

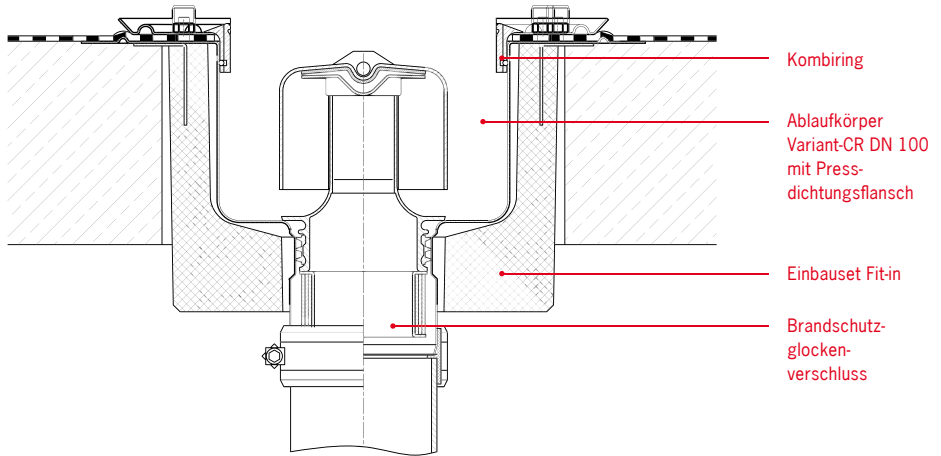
Der Flansch kommt als Systemkomponente mit dem ACO Rinnensystem.



- Anordnung der Schlitzrinnen um ein Ablaufsystem
- Wahlweise als Linien-, T-, L-, oder Kreuz-Form

Rinnenbreite und Art der Stichkanäle sind auf die Küchenplanung funktional abzustimmen.

Systemzubehör: Ablaufkörper DN 100



Der Ablaufkörper kann je nach Ausführung bzw. durch Zubehör zusätzliche Funktionen erfüllen:

- Folienabdichtung zwischen Estrich und Dämmung bzw. zwischen Rohbeton und Dämmung
- Brandschutz durch Kombination von Geruchsverschluss und Brandschutzinsatz
- Erstellen einer verlorenen Schalung unter Verwendung eines Fit-in Einbausets

ACO Ablaufkörpersystem 218**Design und Ausführung****Anwendungsempfehlung**

- Ablaufstutzen mit Stutzenneigung 90°
- Geruchsverschluss aus Edelstahl
- Klebeflansch für Anschluss von Dichtungsbahnen

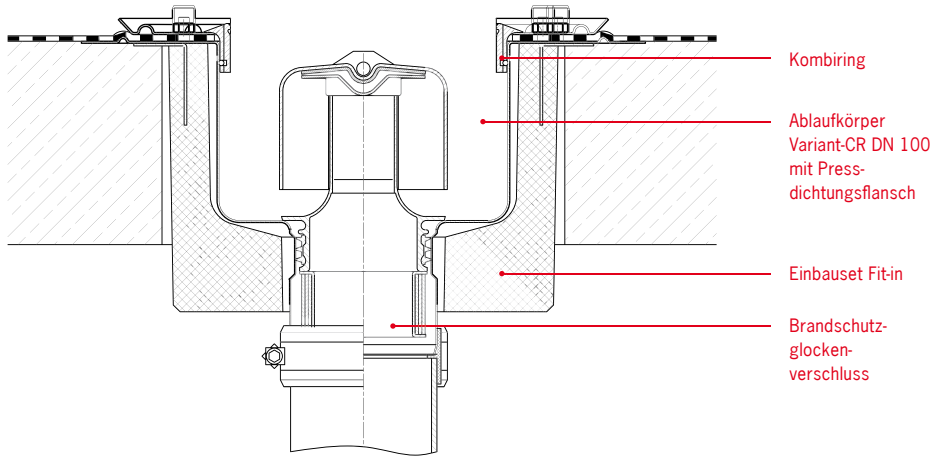
Je nach Einbausituation und Abdichtmethode sind zwischen Aufsatzstücken, Oberteilen und Ablaufkörpern entweder Sickeröffnungen für durchsickerndes Schmutzwasser oder dichte Verbindungen nötig, die Aufstauen von Abwasser im Ablaufkörper verhindern.



- Ablaufstutzen mit Stutzenneigung 90°
- Geruchsverschluss aus Edelstahl
- Pressdichtungsflansch für Anschluss von Dichtungsbahnen

ACO bietet hierzu einen sog. Kombiring an. Im Lieferzustand lässt er sich als Dichtring verwenden. Entfernt man den roten O-Ring, wird der Kombi- zum Haltering für die Sickerwasserab- leitung.

Systemzubehör: Ablaufkörper DN 100

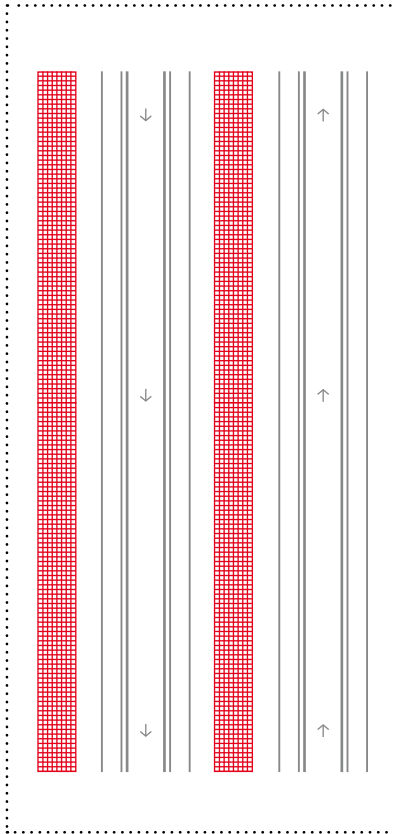


Der Ablaufkörper kann je nach Ausführung bzw. durch Zubehör zusätzliche Funktionen erfüllen:

- Folienabdichtung zwischen Estrich und Dämmung bzw. zwischen Rohbeton und Dämmung
- Brandschutz durch Kombination von Geruchsverschluss und Brandschutzinsatz
- Erstellen einer verlorenen Schalung unter Verwendung eines Fit-in Einbausets

2. PRODUKTIONSSTRASSE





Hygiene und Wirtschaftlichkeit hängen in der fleischerzeugenden Industrie besonders eng zusammen.

Geringste Verunreinigungen einzelner Waren führen zur Vernichtung ganzer Tagesproduktionen.

Auf der Produktionsstraße wird optimale Hygiene durch das ständige Reinigen von Ware und Anlagen gewährleistet. Beim Schlachten und Zerlegen werden die Fleischteile immer wieder mit Wasser abgespritzt. Nach jedem Produktionstag wird der Schlachtraum vollständig ausgewaschen. Hierbei kommt ein Spezialschaum zum Einsatz, der Krankheitserreger an Boden, Wänden, Decken und Geräten tötet. Anschließend wird der Schaum abgespült.

Auf der Produktionsstraße sind die Abwassermengen, welche bei der Reinigung anfallen, beträchtlich. Zusätzlich handelt es sich um chemisch belastetes und mit Fleischresten durchsetztes Schmutzwasser. Dieses muss über ein entsprechend leistungsfähiges Entwässerungssystem abgeführt werden. Außerdem müssen Ablaufgitter und -roste begehrbar und rutschsicher sein. Auch an die Befahrbarkeit, beispielsweise mit Hubwagen, muss gedacht werden.

Hohes Abflussvolumen für maximale Hygiene-Leistung: ACO Kastenrinnen in fleischerzeugenden Betrieben

In fleischerzeugenden Betrieben gelten höchste Hygienestandards. Deshalb entsprechen ACO Entwässerungslösungen den Prinzipien guten Hygiene-Designs, bauen auf Musterlösungen für die Branche auf und erfüllen die Richtlinien der European Hygienic Engineering and Design Group (EHEDG).

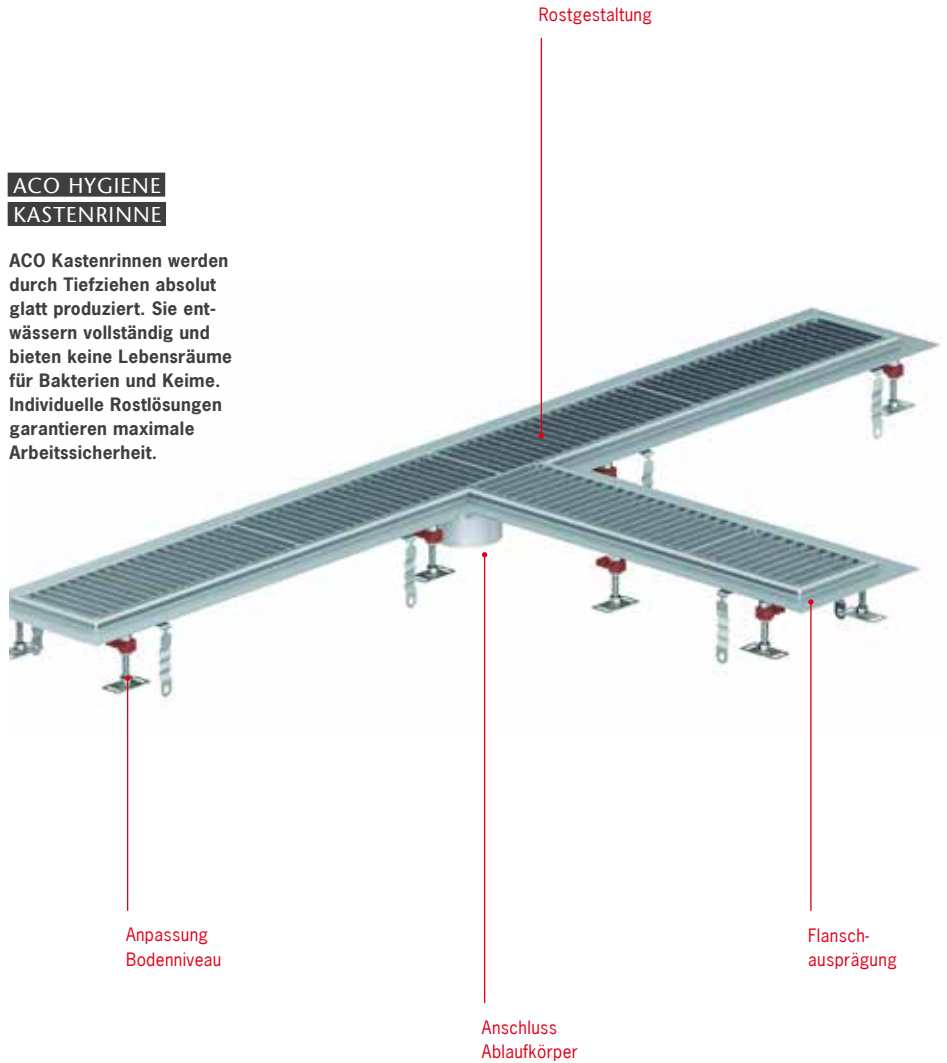
Betriebskosten sind ein wesentlicher Faktor im Geschäftsleben. ACO Haustechnik stellt das perfekte Gleichgewicht zwischen Hygienesicherheit und Betriebskosten her.

ACO Entwässerungssysteme sind darauf ausgelegt, Flüssigkeiten unmittelbar aufzufangen und abzuleiten. Die HygieneFirst-Kastenrinnen werden vornehmlich in Großküchen und der industriellen Nahrungsmittelherstellung eingesetzt. Hier stören fetthaltiges Abwasser und grobe Schmutzteile (Fleischteile, die zu Boden fallen) den sicheren Betrieb und reibungslose Arbeitsabläufe. Hygiene-Kastenrinnen von ACO sind speziell dafür konzipiert, diesem Problem zu begegnen.

ACO Haustechnik stellt das perfekte Gleichgewicht zwischen Hygienesicherheit und Betriebskosten her.

**ACO HYGIENE
KASTENRINNE**

ACO Kastenrinnen werden durch Tiefziehen absolut glatt produziert. Sie entwässern vollständig und bieten keine Lebensräume für Bakterien und Keime. Individuelle Rostlösungen garantieren maximale Arbeitssicherheit.



Rinnen-Merkmale und Gestaltungsoptionen

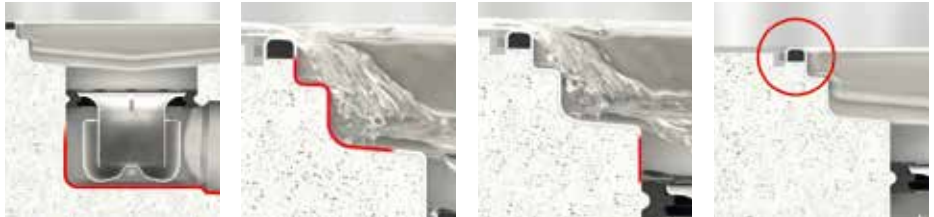


Beispiel einer Kastenrinne
mit Gitterrost

Alle Kastenrinnen von ACO Haustechnik können mit Stichrinnen gefertigt werden. Mehr als ein Ablaufstutzen ist möglich. Die Anordnung der Stichrinnen, deren Länge sowie die Positionierung des oder der Ablaufstutzen erfolgen nach individuellem Bedarf. Durch diese Fertigungsoptionen kann die Rinnenform exakt an bauliche Gegebenheiten und den Ausstattungsplan der Küche angepasst werden.

Je nach Anwendungsfall stehen Standardgitterroste, Rollroste (bis Rinnenbreite 300 mm), Stegroste, Lochroste und Abdeckplatten zur Verfügung. Kombinationen aus Abdeckplatten und Gitterrosten sind ebenfalls einsetzbar. Die letztgenannte Variante kommt immer dann zum Einsatz, wenn leichte Hubwagen über die Rinnen fahren müssen oder das Personal schonende Stehflächen benötigt.

Hygiene-Design



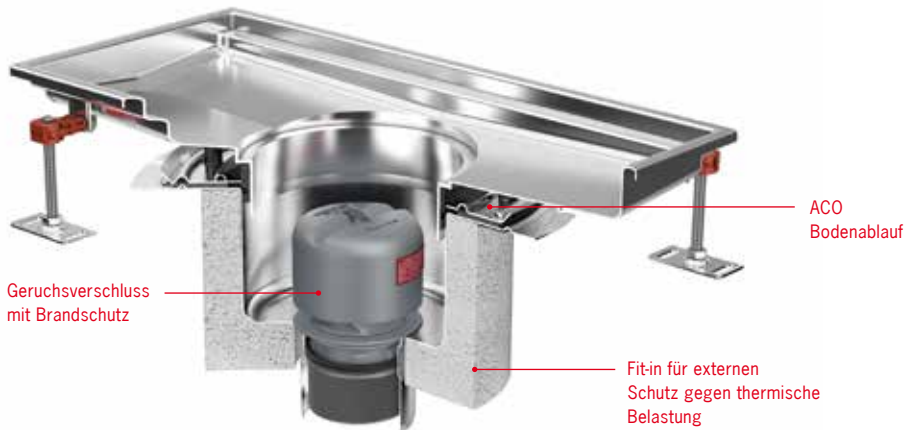
ACO Hygiene-Design

Die ACO Hygiene-Entwässerung folgt den Hygiene-Designgrundsätzen für Oberflächen mit Lebensmittelkontakt, die von der EHEDG empfohlen werden. So unterbindet sie eine schädliche Bakterienbelastung.

Eine geschmeidige Gefällefunktion und die hygienische Gesamtgestalt der Produkte stellen vollständiges Abfließen sicher. Unangenehmer Geruch von stehendem Abwasser kommt nicht auf.

Das ACO Produktdesign begrenzt Ansammlungen von Lebensmittelpartikeln und Schmutz. Eine sichere Verbindung mit dem umliegenden Fußboden schließt zusätzliche Wachstumsräume für Keime. So wird Bakterienwachstum effektiv unterbunden.

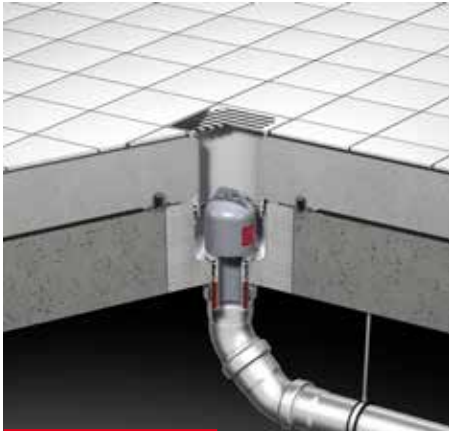
Kastenrinnen und Brandschutz



Bei einem Brand können Flammen durch Rohrleitungen oder Bodenabläufe in angrenzende Geschosse dringen. Greifen Flammen bei einem Brand auf andere Räume oder Etagen über, werden Fluchtwege abgeschnitten. Die Brandbekämpfung wird erheblich erschwert.

ACO Haustechnik hat Kastenrinnen und Bodenwannen entwickelt, welche die Ausbreitung von Feuer und von hohen Temperaturen über Stockwerke eines Gebäudes hinweg verhindern.

Das System wurde nach DIN EN 1366-2 „Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen“ getestet und nach EN 13501 „Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten“ klassifiziert. Alle Komponenten für externen und internen Schutz müssen zusammen verwendet werden, um das Funktionieren des Brandschutzes zu garantieren.



Bodenablauf vor Aktivierung
des Brandschutzes



Bodenablauf mit aktiviertem
Brandschutz

Die Technik ist einfach, aber wirkungsvoll: Bei entsprechender Hitzeeinwirkung verschließen Brandschutzeinsätze die Ablaufstutzen der Bodenabläufe. Eine weitere Verbreitung von Gasen und Rauch wird auf diese Weise verhindert. Bodenabläufe aus Gusseisen und Edelstahl stellen keine Brandlast dar. Je nach Anwendungsfall und Werkstoff sind Feuerwiderstandsklassen von R30 bis R120 (Edelstahl) erreichbar. Die Ausbreitung des Brandes wird für 90 Minuten bis 120 Minuten begrenzt.




Mit dem ACO Brandschutzsatz ausgerüstete ACO Punktabläufe und Kastenrinnen können an jede Art von Rohrsystem angeschlossen werden, unabhängig von dessen Material. Z. B.: Abflussrohre aus nicht brennbarem Gusseisen SML, ACO Rohre aus Edelstahl (Baustoffklasse A1) oder Kunststoffabflussrohre (Baustoffklasse B1/B2).

HygieneFirst-Faktoren bei Rinnensystemen

	Anforderung	Empfehlung	
Abdichtung	Wahl der Abdichtung erfolgt je nach Platzierung der Entwässerungsgegenstände. Daher muss die thermische Belastung der Ablaufstellen in der Planung erkannt werden	<ul style="list-style-type: none"> → Ablaufkörper mit Abdichtungsflansch für Folienabdichtung → Rinnenkörper / Aufsatzsysteme für alternative Abdichtung 	HYGIENE
Brandschutz / Geruchschutz	Unabhängig vom Abwasseranfall ist ein Geruchsverschluss mit großer Sperrwasserhöhe zu wählen. Bauteil erfüllt je nach Anwendungsfall die Anforderungen F 30, F 60, F 90 oder F 120	<ul style="list-style-type: none"> → Ablaufsysteme aus Edelstahl → Geruchsverschlusshöhe: 50 mm → MBO entsprechend Gebäudeklassen 	
Belastungsklasse	Begehbarkeit der Roste stets zu gewährleisten, außerdem eine leichte Befahrbarkeit, bspw. durch Rollcontainer	→ Belastungsklasse K 3 oder L 15 nach DIN EN 1253	SICHERHEIT
Rutschhemmung	Allgemeine Forderung nach rutschhemmender Ausführung der Fußböden gemäß Arbeitsstättenverordnung muss für Praxisfall konkretisiert werden (s. Anh.). Betriebs- und Unfallereignisse der Unfallversicherungsträger legen nahe, in welchen Arbeitsbereichen Unfälle durch Ausrutschen sich häufig ereignen	→ Abhängig von Produktionsstätte mindestens R11 / R12 nach BGR 181	

Produktübersicht: HygieneFirst

ACO Roste für Bodenablaufsysteme

	Rostvariante	Eigenschaften
	Stegrost Comfort	<ul style="list-style-type: none"> → Rutschhemmung R13 nach BGR 181 → Belastungsklasse M 125 nach DIN EN 1253 → Roste mit abgerundeten Ecken, Radien mindestens 3 mm
	Stegrost Classic	<ul style="list-style-type: none"> → Rutschhemmung R9 nach BGR 181 → Belastungsklasse M 125 nach DIN EN 1253 → Roste mit abgerundeten Ecken
	Gitterrost	<ul style="list-style-type: none"> → Wahlweise mit/ohne Rutschhemmung R12 nach BGR 181 → Wahlweise für Belastungsklasse L 15 oder M 125 nach DIN EN 1253 → Maschenweite 30 x 30 mm

Alle ACO Roste werden aus Edelstahl, Werkstoff 1.4301, hergestellt und verfügen über abgerundete Ecken. Baulängen von ca. 500 mm sind ausführbar und zur Reinigung in Geschirrspülern geeignet.

ACO Rinnensystem Variant-CR / HygieneFirst**Design, Ausführung und Abmessungen****Anwendungsempfehlung**

- Rinnenkörper und Sichtrahmen aus Edelstahl
- Standardbreiten 200 – 800 mm
- Vorbereitet für Anschluss an ACO Bodenabläufe

Rinnenkörper sind für alle Bodenaufbauten mit und ohne Abdichtung geeignet.

Wird in der Küche eine alternative Abdichtung verwendet, dann sollten Abdichtung und Rinnenkörper durch einen passenden Flansch verbunden werden. Der Flansch kommt als Systemkomponente mit dem ACO Rinnensystem.



- Rinnenkörper und Sichtrahmen aus Edelstahl
- Standardbreiten 200 – 800 mm
- Stichkanäle mit flexiblen Längen und Breiten
- Vorbereitet für Anschluss an ACO Bodenabläufe

Rinnenbreite und Art der Stichkanäle sind auf die Küchenplanung funktional abzustimmen.

Systemzubehör: ACO Ablaufkörpersystem 218

Design und Ausführung

Anwendungsempfehlung



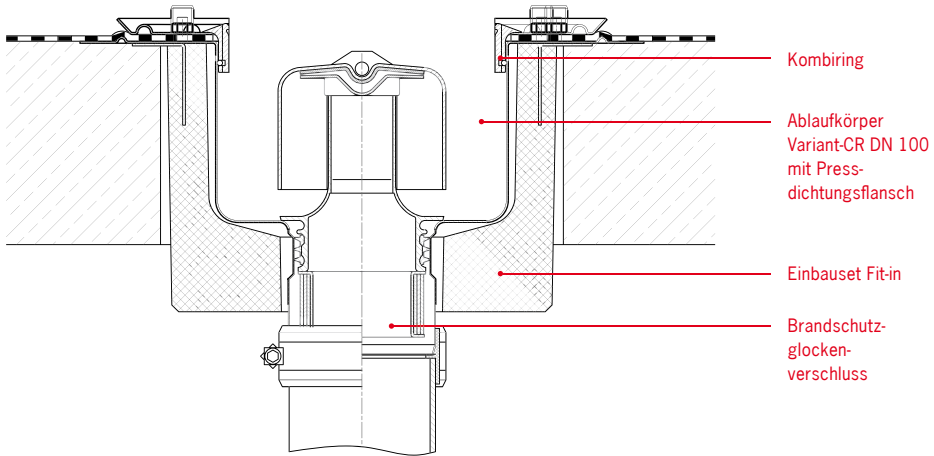
- Ablaufstutzen mit Stutzenneigung 90°
- Geruchsverschluss aus Edelstahl
- Klebeflansch für Anschluss von Dichtungsbahnen

Je nach Einbausituation und Abdichtmethode sind zwischen Aufsatzstücken, Oberteilen und Ablaufkörpern entweder Sickeröffnungen für durchsickerndes Schmutzwasser oder dichte Verbindungen nötig, die Aufstauen von Abwasser im Ablaufkörper verhindern.



- Ablaufstutzen mit Stutzenneigung 90°
- Geruchsverschluss aus Edelstahl
- Pressdichtungsflansch für Anschluss von Dichtungsbahnen

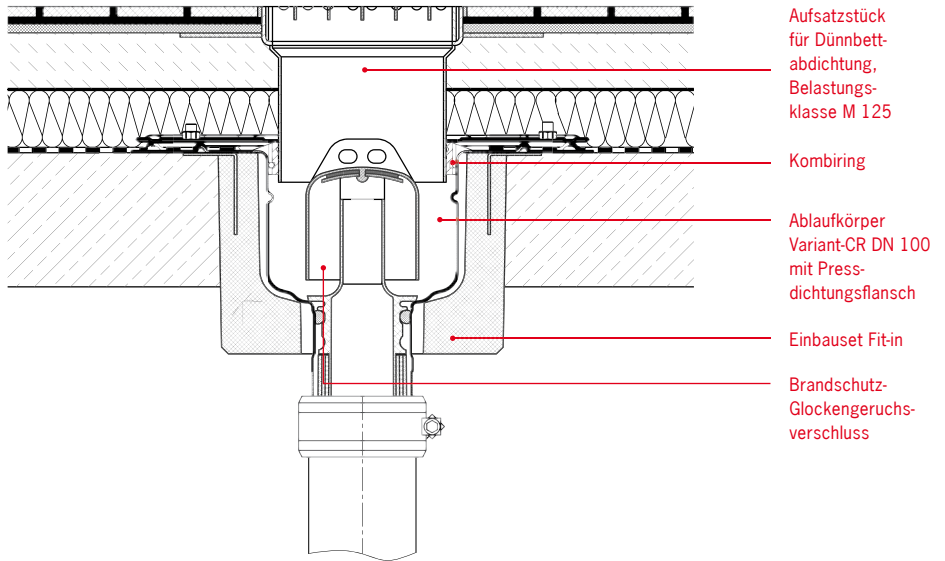
ACO bietet hierzu einen sog. Kombiring an. Im Lieferzustand lässt er sich als Dichtring verwenden. Entfernt man den roten O-Ring, wird der Kombi- zum Haltering für die Sickerwasserab- leitung.

Systemzubehör: Ablaufkörper DN 100

Der Ablaufkörper kann je nach Ausführung bzw. durch Zubehör zusätzliche Funktionen erfüllen:

- Folienabdichtung zwischen Estrich und Dämmung bzw. zwischen Rohbeton und Dämmung
- Brandschutz durch Kombination von Geruchsverschluss und Brandschutzeinsatz
- Erstellen einer verlorenen Schalung unter Verwendung eines Fit-in Einbausets

Systemzubehör: Aufsatzsysteme mit alternativer Abdichtung



Die Aufsatzstücke dienen zur Aufnahme von anfallendem Schmutz- oder Tropfwater. Die Auswahl erfolgt gemäß den nachfolgenden Anforderungen:

- Belastung der Bodenabläufe
- Rutschhemmung
- Spezifische Erfordernisse des auszuführenden Fußbodenaufbaus

GEWERBLICHE FETTABSCHIEDER

Abwasseraufbereitung als
Betriebskosten- und Hygienemaßnahme

SICHERHEIT DURCH BELASTBARE
TECHNIKKOMPONENTEN



Die Fettabscheideranlage ist für den Erfolg jedes fleischproduzierenden Unternehmens zentral. Die Wirtschaftlichkeit, Arbeitsstätten-sicherheit und Umweltverträglichkeit einer Schlachterei hängen von ihr ab.

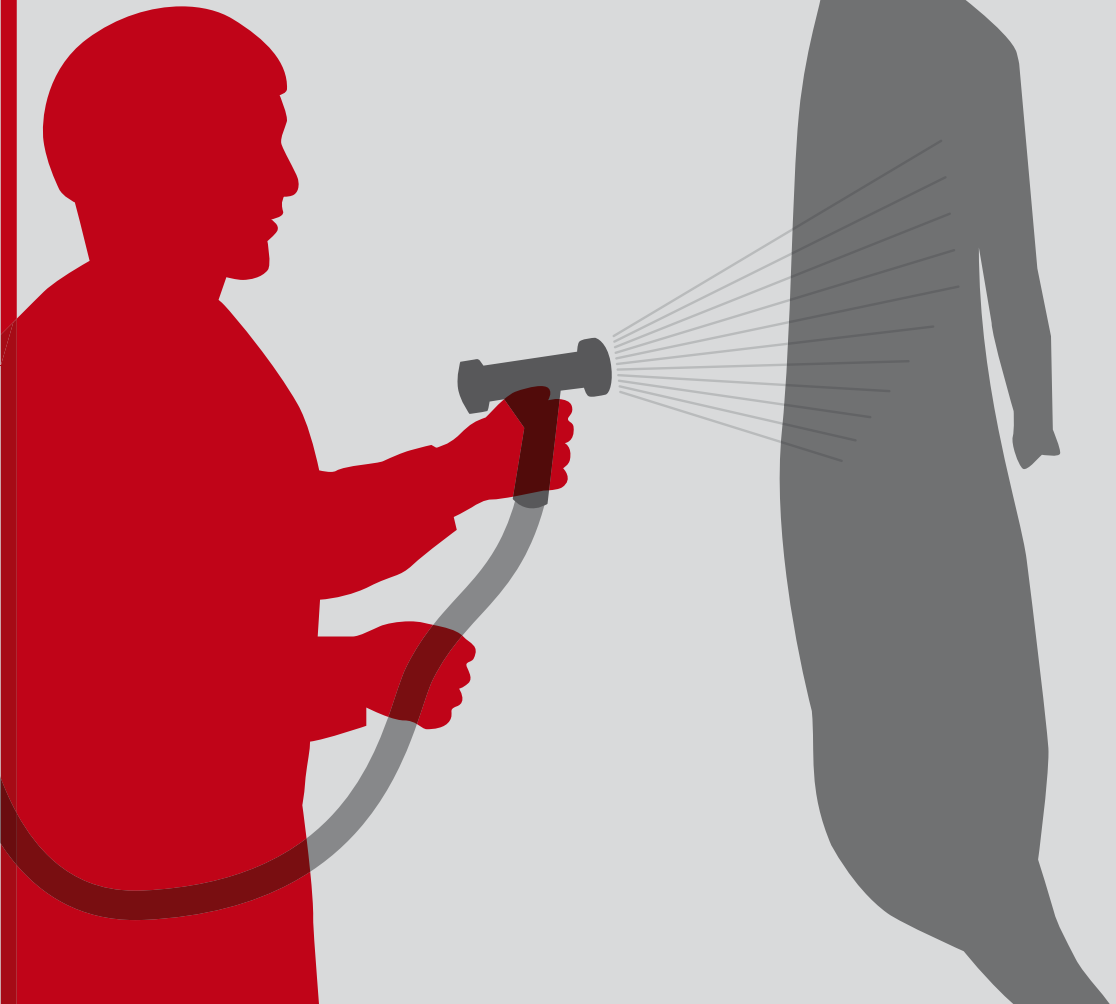


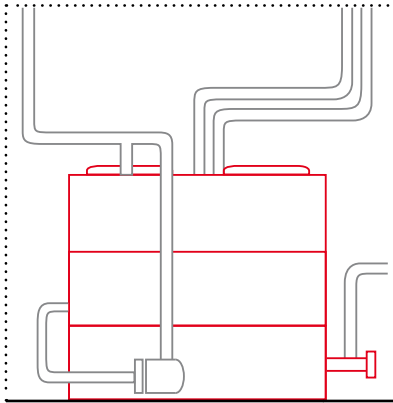
Produktionsstraße



S. 155

PRODUKTIONSSTRASSE





Seitenansicht

In den Schlachträumen von fleischproduzierenden Betrieben wird Abwasser in großen Mengen abgeführt. Das Reinigungswasser enthält einen sehr hohen Fettanteil. Solches Schmutzwasser darf aus Sicherheitsgründen nicht unbehandelt in die Kanalisation gelangen. Denn fettige und ölige Inhaltsstoffe bremsen den Wasserfluss, sodass mitgeführte Reste sich in den Rohren absetzen. Die teilweise oder vollständige Verstopfung des Leitungsnetzes droht.

Nach DIN EN 1825 und DIN 4040-100 muss fettiges Wasser durch Fettabscheider vorgeeignet werden. Deren Leistungsfähigkeit beeinflusst unmittelbar die Betriebskosten einer Schlachtereien: Die effektive Trennung von Wasser und Fett trägt zur Langlebigkeit der Anlage bei. Wartungsaufwand und Standsicherheit sollten bereits in der Planungsphase berücksichtigt werden.

Fettabscheideanlagen tragen auch zur Arbeitsplatzsicherheit bei: Mit dem Abwasser zusammen schließen sie üble Gerüche ein. Das Personal wird durch diese Gerüche nicht bei seiner Arbeit behindert. Deshalb dienen Fettabscheider der Prozessoptimierung bei der Fleischerzeugung.

Optimierte Technik für die sensibelsten Einsatzbereiche: ACO Fettabscheidersysteme

ACO Fettabscheideranlagen sammeln fett- und ölhaltiges Schmutzwasser. Erst vorgereinigtes Wasser wird der Kanalisation zugeführt. Vorher werden Fett und Öl geruchsdicht von der Umwelt isoliert. Ab Ausbaustufe 1 verfügen Fettabscheider zudem über eine vorinstallierte Absaugleitung. Die Anlagen müssen nicht geöffnet werden, um Fett und Öl abzuführen. So werden Kontaminationsrisiken effektiv gebannt. Mitarbeiter bleiben von üblen Gerüchen unberührt.

**Erst vorgereinigtes
Wasser wird der
Kanalisation zuge-
führt. Vorher werden
Fett und Öl
geruchsdicht von der
Umwelt isoliert.**

Fettabscheider der höheren Ausbaustufen verfügen über eine Hochdruck-Innenreinigung. Damit lassen die Anlagen sich im geschlossenen Zustand säubern. Fäulnisgerüche treten nicht aus. Auch Kontaminations-Risiken, etwa durch keimbelastetes Spritzwasser, werden minimiert.

Die Reinigungseinheit kann manuell bedient oder über ein Steuergerät automatisiert werden. Das Steuerungsgerät übernimmt auch die Entsorgung des Behälterinhalts und veranlasst die selbstgeleitete Wiederbefüllung des Abscheiders.

Die Durchflussmenge an Wasser, welche Fettabscheideranlagen prozessieren müssen, wird durch die Europäische Norm (EN) 1825 definiert. Sie wird in Litern pro Sekunde gemessen, anhand des Planungsabschnitts der Norm berechnet und als Nenngröße (NS) ausgedrückt. Sie wird als Nenngröße (NS) ausgedrückt. Hiervon leitet sich zugleich die Größe des Schlammfangs ab, der Feststoffe im Abwasser zurückhält. Eine typische Spezifikation, z. B. „NS 7“, zeigt eine Durchflussmenge von 7 Litern pro Sekunde und eine Feststoffkapazität von 700 Litern an.

Über die Durchflussmenge bestimmt die DIN EN 1825 indirekt die Größe der einzelnen Teile einer Fettabscheideranlage.



ACO FETTABSCHIEDER ACO HYDROJET-OA/OAE

ACO Hydrojet aus wartungs-freundlichem Polyethylen funktionieren ohne verschleißbare Elektronikteile. Zusätzlich zur geruchsfreien Direktentleerung verfügen die Ausbaustufen 2 und 3 über eine Hochdruck-Innenreinigung. Sie garantiert maximalen Wartungskomfort und reduziert Hygienrisiken auf ein Minimum.

Leistungsstark auch bei maximaler Belastung: ACO Hydrojet Ausbaustufen 2 und 3

ACO Hydrojet-OS / RS



ACO Hydrojet-RS
im Einbauzustand

ACO Hydrojet-OS/RS kommen in ovalem oder rundem Design. So kann bereits in der Planungsphase dasjenige Modell gewählt werden, welches am besten zu den baulichen Gegebenheiten passt.

ACO Hydrojet-OS/RS sind Fettabseider der Ausbaustufe 2 und sind standardmäßig mit einer Absaugvorrichtung ausgestattet. Mit der manuell bedienbaren Hochdruck-Innenreinigung werden die Behälterwände im geschlossenen Zustand abgespritzt. Sowohl Entsorgung des Behälterinhalts als auch anschließende Reinigung verlaufen somit geruchsfrei. Maximaler Hygieneschutz ist sichergestellt.

Nach der Reinigung wird der Behälter über eine serienmäßige Füllereinheit mit Frischwasser befüllt. Der Abscheider kann unmittelbar in Betrieb genommen werden.

Zum optionalen Systemzubehör gehören Entsorgungspumpen. Damit werden Höhenunterschiede zwischen Behälterboden im Abscheider und einer darüber liegenden Kanalisation überwunden.

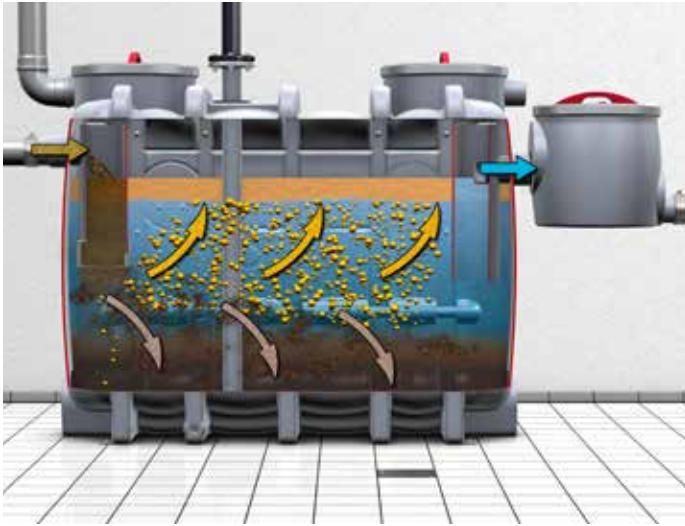
ACO Hydrojet-OA / RA



Fettabscheider der Ausbaustufe 3 vereinen in sich alle Vorteile der ACO Fettabscheider-Technologie: ACO Hydrojet-OA/RA verfügen über eine Absaugvorrichtung, Hochdruck-Innenreinigung und über Steuergeräte zum automatischen Betrieb. Die Entsorgung des Behälterinhalts und die anschließende Reinigung der Wände finden geruchsfrei und automatisch statt.

Auch die Wiederbefüllung des Abscheiders erfolgt automatisch. Die serienmäßige Fülleinheit stellt eine sofortige Inbetriebnahme direkt nach der Reinigung sicher. ACO Hydrojet-OA/RA eignen sich dazu, selbst große Höhenunterschiede zu überwinden: zwischen dem minimalen Wasserspiegel im Behälter und der Kanalisation. Für diesen Zweck stattet ACO seine Fettabscheider der Ausbaustufe 3 optional mit einer besonders leistungsstarken Entsorgungspumpe aus.

Grundlagen und Funktion



Trennung von Fett und Schlamm im Abwasser

ACO Fettabscheideanlagen trennen Fette und Öle nach einem rein physikalischen Prinzip vom übrigen Wasser. Fett steigt im Abscheider an die Wasseroberfläche und bildet eine Schicht. Grund dafür ist die geringere Dichte, die das Fett im Vergleich zum Wasser hat. Andere Schmutzpartikel dagegen sinken in den tiefer gelegenen Schlammfang.

Im Abstand von höchstens vier Wochen müssen die Fettschicht abgesaugt und der Schlammfang gereinigt werden. Über eine festinstallierte Absaugleitung gelangt die Fettschicht direkt ins Entsorgungsfahrzeug. Zu prüfen ist, ob das übrige Wasser anschließend der Kanalisation zugeführt werden kann, oder ob weitere Aufbereitungsmaßnahmen notwendig sind.

Hochdruck-Innenreinigung



Hochdruck-Innenreinigung zur rückstandsfreien Entsorgung

Die Entsorgung abgeschiedener Inhalte geht einher mit einer starken Ausbreitung übler Gerüche. Diese gelten als Hygienemangel und beeinträchtigen Arbeits- und Prozesssicherheit. ACO Fettabscheider ab Ausbaustufe 2 verfügen über eine hydromechanische Hochdruck-Innenreinigung. Der Deckel des Abscheiders muss zur Reinigung nicht geöffnet werden. Es dringt kein Übelgeruch in den Aufstellraum.

Das System zur Innenreinigung wäscht nicht nur den Fettabscheider aus. Mit einem Hochdruck-Wasserstrahl zerschneidet ein dreh-

barer Orbitalkopf zusätzlich grobe Partikel an der Wasseroberfläche. Die Struktur der Fettschicht wird homogenisiert, das Abscheideprodukt kann leichter abgesaugt werden.

Die Steuerung der Reinigungseinheit kann manuell oder automatisch erfolgen. Über das Schauglas kann der Reinigungsfortschritt kontrolliert werden. Die Hochdruckpumpe benötigt lediglich einen Kaltwasseranschluss.

HygieneFirst-Faktoren bei Fettabscheidern

	Anforderung	Empfehlung	
Hygiene / Geruchsentwicklung	Geruchsbildung während der Entsorgung ist nicht möglich, weil Entsorgung zwingend über verlegte Entsorgungsleitung erfolgen muss	Verlegung einer Absaugleitung zwischen Anschluss Direktabsaugung und Entsorgungspunkt im Außenbereich. Vorhandensein von Fenstern für zusätzliche Lüftung ist zu prüfen	HYGIENE
Prozessoptimierung	Durchgängiger Küchenbetrieb erfordert fachgerechte Entsorgung. Bei keinem Prozessschritt (Entsorgung, Reinigung, Befüllung) dürfen üble Gerüche anfallen	Fettabscheider mit Hochdruck-Innenreinigung, manuelle oder automatische Reinigungseinheit	SICHERHEIT
Einbringung	Breite des Fettabscheiders ist mit Blick auf die Türbreite zu planen. Die Breite des Abscheiders ist abhängig von der Nenngröße	Bei engen Türöffnungen kann Behälter in ovaler Bauform gewählt werden. Bei Nenngrößen über 10 sind runde Abscheider zu wählen. Diese sind im zerlegten Zustand einfach in Gebäude einzubringen	WIRTSCHAFTLICHKEIT
Instandhaltung	Sachgerechte Wartung bei hohem Betriebskomfort sollte gewährleistet werden. Anbauteile sind regelmäßig zu prüfen	Abschluss eines Wartungsvertrags	

HygieneFirst: Produktübersicht

Hydrojet-OS/RS



Design und Ausführung

- Fettabscheideranlage gemäß DIN EN 1825 und DIN 4040-100
- Ovale Bauform für enge bauliche Gegebenheiten
- NS 1 – 30
- Integrierter Schlammfang
- Geruchsdichte Wartungsöffnung, Durchmesser: 450 mm
- Geringes Gewicht
- optional mit doppeltem Schlammfang

Anwendungsempfehlung

- Zur freien Aufstellung in frostfreien Räumen
- Entleeren, Reinigen und Befüllen ohne Geruchs- bildung
- Hydromechanische Innenreinigung, nur Kaltwasseranschluss notwendig



- Fettabscheideranlage gemäß DIN EN 1825 und DIN 4040-100
- NS 2 – 20
- Integrierter Schlammfang
- Geruchsdichte Wartungsöffnung, Durchmesser: 350 mm

- Transport- und montage- freundliche Einbringung in Einzelteilen

ACO Hydrojet-OA / RA**Design und Ausführung****Anwendungsempfehlung**

- Fettabscheideranlage gemäß DIN EN 1825 und DIN 4040-100
- Ovale Bauform für enge bauliche Gegebenheiten
- NS 1 – 30
- Integrierter Schlammfang
- Geruchsdichte Wartungsöffnung, Durchmesser: 450 mm
- Geringes Gewicht
- optional mit doppeltem Schlammfang

- Zur freien Aufstellung in frostfreien Räumen
- Entleeren, Reinigen und Befüllen ohne Geruchs-bildung
- Vor- und Nachreinigungszeiten individuell einstellbar
- Automatische Innenreinigung, nur Kaltwasseranschluss notwendig
- Automatische Wiederbefüllung



- Fettabscheideranlage gemäß DIN EN 1825 und DIN 4040-100
- NS 2 – 20
- Integrierter Schlammfang
- Geruchsdichte Wartungsöffnung, Durchmesser: 350 mm

- Transport- und montagefreundliche Einbringung in Einzelteilen

ACO Hebeanlagen**Anlagevariante****Eigenschaften****Muli-Star DDP**

- Sammelbehälter aus Werkstoff Polyethylen, Abmessungen 920 x 770 x 690 mm
- Für Abscheider bis NS 15 (ACO Hydrojet-OA/RA)
- Betriebsspannung 400 Volt
- Druckanschluss für Druckrohre Ø 108 – 114,3 mm
- Zulaufstutzen DN 100/150/200
- Entlüftungsanschluss DN 70/100

**Muli Pro-PE K XL**

- Sammelbehälter aus Werkstoff Polyethylen, Abmessungen flexibel
- Für Abscheider bis NS 30
- Betriebsspannung 400 Volt
- Druckanschluss für Druckrohre Ø 108 – 114,3 mm
- Zulaufstutzen DN 150/200
- Entlüftungsanschluss DN 100
- Entlüftungsanschluss DN 70/100

Systemzubehör



Komponenten

Fernbedienung

Eigenschaften

→ Handgerät zur Steuerung der Fettabscheideranlage



ACO GMS-Modul

- System zur Registrierung und automatischen Meldung von Störungen
- Für bis zu 5 Empfänger konfigurierbar
- Akku-Betrieb für Netz-unabhängigkeit
- Bedienung und Einrichtung über Laptop
- Lizenzfreie Software
- Optionaler ACO Einrichtungsservice



Komponenten

Wärmetauscher
Liputherm

Eigenschaften

- System zur Rückgewinnung von Wärme aus fetthaltigem Wasser
- Erhöhter Abscheidegrad des Fettabscheiders durch Temperaturabsenkung möglich
- Vollautomatische Regelung
- Integriertes Reinigungssystem
- Ausbaustufen-unabhängig und jederzeit nachrüstbar



Probenahmetopf DN 100/
DN 150/DN 200

- Für ACO Hydrojet aller Ausbaustufen
- Werkstoff Polyethylen
- Für waagerechten oder senkrechten Einbau lieferbar
- Geruchsdichte Wartungsöffnung

LEBENS- MITTEL- INDUSTRIE



**Boden-
entwässerung**

→
S. 170

BODEN- ENTWÄSSERUNG

Maßgeschneiderte Entwässerungssysteme
für industrielle Großbetriebe

**GARANTIERT KEIMFREI,
IM EINSATZ BEWÄHRT**



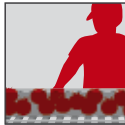
In der Lebensmittelindustrie leistet das Entwässerungssystem die Hauptarbeit bei der Beseitigung von Hygiene-Risiken. Über Rinnen und Abläufe werden Reinigungswasser und darin erfasster Schmutz und Keime aus den Arbeitsbereichen abgeführt.



1. Hygienebereich



S. 172



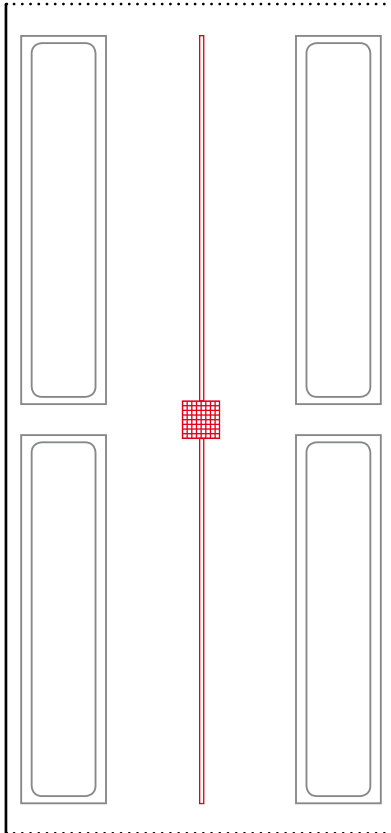
2. Produktionsstraße



S. 184

1. HYGIENEBEREICH





In der Lebensmittelindustrie hat die Einhaltung von Hygienestandards oberste Priorität. Die Ware kann an verschiedenen Punkten der Prozesskette verunreinigt werden. Damit einher geht ein Gesundheitsrisiko für die Endverbraucher. Wird eine Kontamination von Lebensmitteln registriert, müssen nicht selten ganze Tagesproduktionen vernichtet werden. Dies bedeutet teilweise erhebliche Zusatzkosten für die Entsorgung bei gleichzeitigem Ausfall des Tagesgewinns.

Zu den sensibelsten Orten in Lebensmittelproduzierenden Betrieben gehört der Hygienebereich. Diesen passiert das gesamte Personal auf seinem Weg zum Arbeitsplatz. Dabei können Keime und Bakterien von außerhalb in die Produktionsstätte gelangen: auf Haut, Kleidung oder an mitgeführten Gegenständen. Deshalb sind alle Mitarbeiter verpflichtet, hygienische Arbeitskleidung zu tragen und sich gründlich die Hände zu waschen. Andernfalls darf der Hygienebereich nicht verlassen werden.

Bodenabläufe und Rinnen im Hygienebereich müssen nur relativ kleine Mengen an Wasser aufnehmen. Der größte Teil des verbrauchten Wassers wird über Waschbecken abgeleitet.

Maßgeschneidertes Hygiene-Design für sensible Arbeitsbereiche: ACO Schlitzrinnen in der Lebensmittelindustrie

Das Abwasser im Hygienebereich weist nur einen geringen Schmutzanteil auf. Dennoch sollten Rinnensysteme aus Edelstahl eingebaut werden. Der Werkstoff ist porenfrei glatt und lässt sich schnell sowie sicher reinigen.

Weil der Hygienebereich dem gesamten Personal als Durchgangsraum dient, sollte auf eine effektive Rutschhemmung geachtet werden. Hingegen ist eine Belastung durch Hubwagen oder Gabelstapler im Hygienebereich nicht vorgesehen.

Im Hygienebereich werden nur geringe Wassermengen abgeführt. Damit empfehlen sich Bodenschlitzrinnen als optimale Entwässerungslösung. Schlitzrinnen werden üblicherweise verwendet, um Putzabwässer abzuleiten. Sicher gestellt ist jedoch auch, dass sie größere Wassermengen, die außerplanmäßig anfallen, aufnehmen können.

Alle ACO Schlitzrinnen können mehrarmig ausgeführt werden. Die Anzahl der Rinnenarme, deren Anordnung und deren Längen lassen sich an die Gegebenheiten vor Ort anpassen. Zur Wahl stehen L-förmige, T-förmige oder kreuzförmige Rinnen.

**Schlitzrinnen werden
üblicherweise
verwendet, um Putz-
abwässer abzuleiten.
Sicher gestellt ist
jedoch auch, dass sie
größere Wasser-
mengen, die außer-
planmäßig anfallen,
aufnehmen können.**

Rinnensystem
mit /ohne
Flanschausprägung



ACO SCHLITZRINNEN-SYSTEME VARIANT-CR

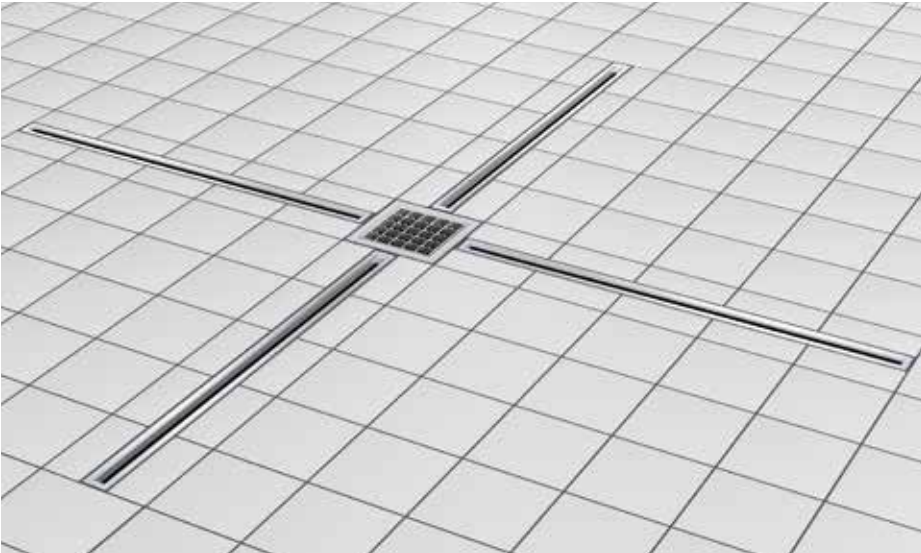
ACO Schlitzrinnen-Systeme kommen in drei Standardlängen. Zwischenlängen können angefertigt werden. Über Justierschrauben sind sie höhenverstellbar und tragen zu einem praxisgerechten Brandschutz bei. Die Rinnenanschlussprofile sind mit handelsüblichen Abdichtungssystemen kompatibel.



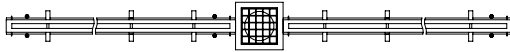
Ablaufsystem

Flexible Lösungen für alle baulichen Gegebenheiten: Entwässerungssysteme von ACO

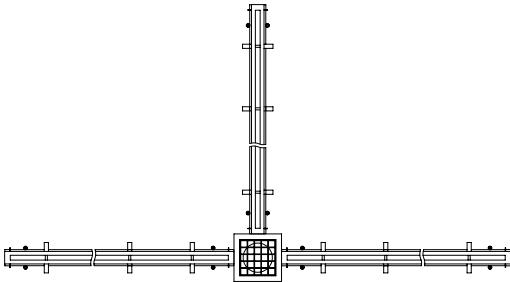
Schlitzrinnen-Varianten



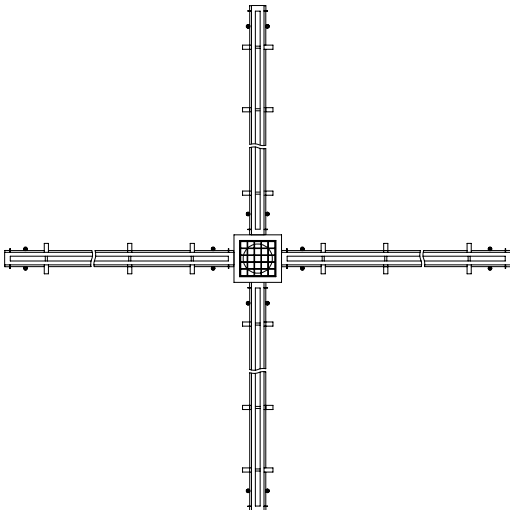
Die mehrarmigen Rinnenlösungen von ACO Haustechnik bieten ein Höchstmaß an Gestaltungsspielraum bei der Planung der Produktionsanlage. Für die Systemlösung ist stets der Ablauf zentral. Davon ausgehend werden Rinnen in L-Form, T-Form oder Kreuz-Form angeboten. Die Schlitzbreite kann eigenen Ansprüchen entsprechend angepasst werden.



Schlitzrinne in Linienform,
geeignet für die Montage
in Wandnähe

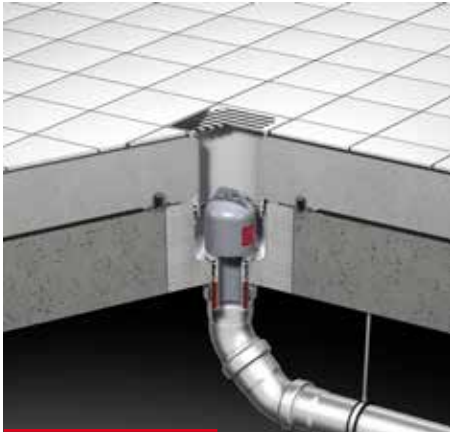


Schlitzrinne in T-Form,
geeignet für die Montage in
Wandnähe mit zusätzlichem
Arm



Schlitzrinne in Kreuz-Form,
geeignet für die Montage
im Raum mit vergrößerter
Ablauffläche

Schlitzrinnen und Brandschutz



Bodenablauf vor Aktivierung
des Brandschutzes



Bodenablauf mit aktiviertem
Brandschutz

Die Technik ist einfach, aber wirkungsvoll: Bei entsprechender Hitzeeinwirkung verschließen Brandschutzeinsätze die Ablaufstutzen der Bodenabläufe. Eine weitere Verbreitung von Gasen und Rauch wird auf diese Weise verhindert. Bodenabläufe aus Gusseisen und Edelstahl stellen keine Brandlast dar. Je nach Anwendungsfall und Werkstoff sind Feuerwiderstandsklassen von R30 bis R120 (Edelstahl) erreichbar. Die Ausbreitung des Brandes wird für 90 Minuten bis 120 Minuten begrenzt.

Mit dem ACO Brandschutzsatz ausgerüstete ACO Punktabläufe und Kastenrinnen können an jede Art von Rohrsystem angeschlossen werden, unabhängig von dessen Material. Z. B.: Abflussrohre aus nicht brennbarem Gusseisen SML, ACO Rohre aus Edelstahl (Baustoffklasse A1) oder Kunststoffabflussrohre (Baustoffklasse B1 / B2).

HygieneFirst-Faktoren bei Schlitzrinnen-Systemen

	Anforderung	Empfehlung
Abdichtung	Fußboden wird vor allem bei Reinigung des Bodens mit Reinigungswasser beaufschlagt. Müssen keine anderen Gegebenheiten berücksichtigt werden, kann mit einer Abdichtebene gearbeitet werden	→ Ablaufkörper mit oder ohne Abdichtungsflansch für Folienabdichtung bzw. Rinnenkörper und Aufsatzsysteme für alternative Abdichtung
Belastungsklasse	Begehbarkeit der Rinnen und Ablaufsysteme ist im Hygienebereich stets zu gewährleisten	→ Belastungsklasse K 3 nach DIN EN 1253
Brandschutz	Unabhängig vom Abwasseranfall ist ein Geruchsverschluss mit großer Sperrwasserhöhe zu wählen. Bauteil erfüllt je nach Anwendungsfall die Anforderungen F 30, F 60, F 90 oder F 120	<ul style="list-style-type: none"> → Ablaufsysteme aus Edelstahl → Geruchsverschlusshöhe: 50 mm → MBO entsprechend Gebäudeklassen

Produktübersicht: HygieneFirst

ACO Rinnensystem Variant-CR



Design, Ausführung und Abmessungen

- Rinnenkörper und Sichtrahmen aus Edelstahl
- Schlitzbreite: 23 mm
- Rinnenlängen: max. 5000 mm
- Vorbereitet für Anschluss an ACO Bodenabläufe

Anwendungsempfehlung

Die Rinnenkörper sind für alle Bodenaufbauten mit und ohne Abdichtung geeignet.

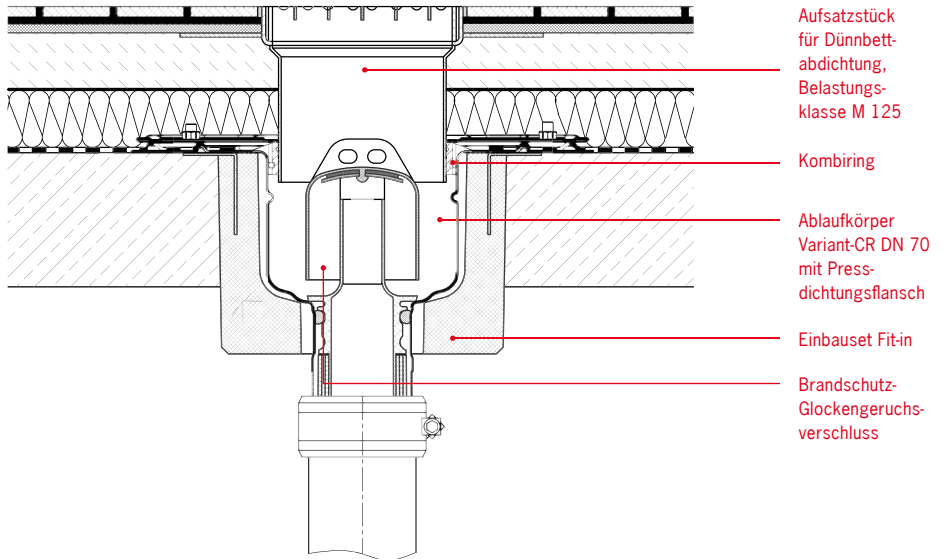
Wird in der Küche eine alternative Abdichtung verwendet, sollten Abdichtung und Rinnenkörper durch einen passenden Flansch verbunden werden. Der Flansch kommt als Systemkomponente mit dem ACO Rinnensystem.



- Anordnung der Schlitzrinnen um ein Ablaufsystem
- Wahlweise als Linien-, T-, L-, oder Kreuz-Form

Rinnenbreite und Art der Stichkanäle sind auf die Küchenplanung funktional abzustimmen.

Systemzubehör: Aufsatzsysteme mit alternativer Abdichtung



Die Aufsatzstücke dienen zur Aufnahme von anfallendem Schmutz- oder Tropfwasser. Die Auswahl erfolgt gemäß den nachfolgenden Anforderungen:

- Belastung der Bodenabläufe
- Rutschhemmung
- Spezifische Erfordernisse des auszuführenden Fußbodenaufbaus

ACO Ablaufkörpersystem 218**Design und Ausführung****Anwendungsempfehlung**

- Ablaufstutzen mit Stutzenneigung 90°
- Geruchsverschluss aus Edelstahl
- Klebeflansch für Anschluss von Dichtungsbahnen

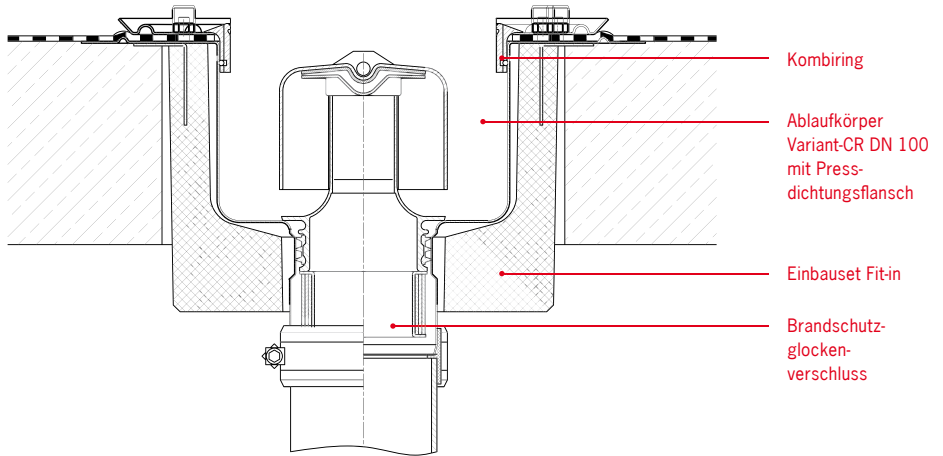
Je nach Einbausituation und Abdichtmethode sind zwischen Aufsatzstücken, Oberteilen und Ablaufkörpern entweder Sickeröffnungen für durchsickerndes Schmutzwasser oder dichte Verbindungen nötig, die Aufstauen von Abwasser im Ablaufkörper verhindern.



- Ablaufstutzen mit Stutzenneigung 90°
- Geruchsverschluss aus Edelstahl
- Pressdichtungsflansch für Anschluss von Dichtungsbahnen

ACO bietet hierzu einen sog. Kombiring an. Im Lieferzustand lässt er sich als Dichtring verwenden. Entfernt man den roten O-Ring, wird der Kombi- zum Haltering für die Sickerwasserableitung.

Systemzubehör: Ablaufkörper DN 100

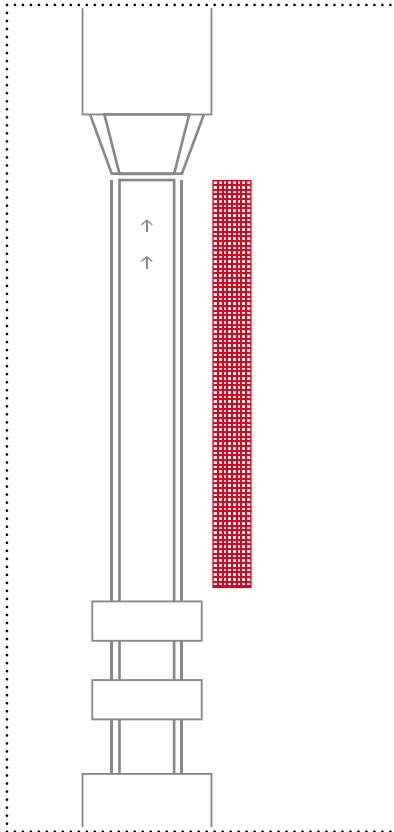


Der Ablaufkörper kann je nach Ausführung bzw. durch Zubehör zusätzliche Funktionen erfüllen:

- Folienabdichtung zwischen Estrich und Dämmung bzw. zwischen Rohbeton und Dämmung
- Brandschutz durch Kombination von Geruchsverschluss und Brandschutzinsert
- Erstellen einer verlorenen Schalung unter Verwendung eines Fit-in Einbausets

2. PRODUKTIONSSTRASSE





In der Lebensmittelindustrie bedingen Hygiene und Wirtschaftlichkeit sich gegenseitig. Verunreinigungen einzelner

Waren können die Produktion zum Halten bringen oder zur Vernichtung von ganzen Tagesproduktionen zwingen.

Hygienerisiken wird in der Produktionsstraße durch ein besonders gründliches Reinigen von Waren und Anlagen begegnet. Hierbei können Putzmittel zum Einsatz kommen, um Krankheitserreger effektiv zu bekämpfen. So ist Abwasser am Produktionsort oft chemisch belastet, zudem mit Essenspartikeln durchsetzt. Dieses Schmutzwasser muss über ein entsprechend leistungsfähiges Entwässerungssystem abgeführt werden. Dabei müssen Ablaufgitter und -roste begehbar und rutschsicher sein. Auch die Befahrbarkeit, beispielsweise mit Hubwagen, sollte berücksichtigt werden.

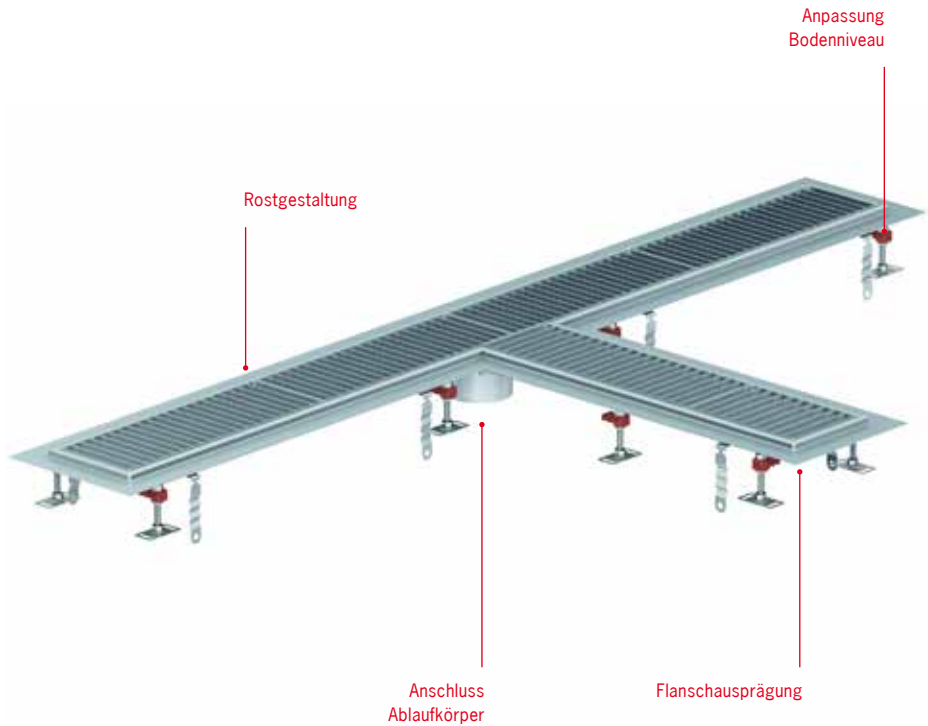
Entwässerungslösungen, die zur Sicherheit beitragen: HygieneFirst-Kastenrinnen für die Lebensmittelindustrie

ACO bietet Entwässerungslösungen für die Lebensmittelindustrie, die den Prinzipien guten Hygiene-Designs entsprechen. Sie bauen darüber hinaus auf Musterlösungen für die Branche auf und erfüllen die Richtlinien der European Hygienic Engineering and Design Group (EHEDG).

ACO hat sich zum Ziel gesetzt, Hygienesicherheit und Betriebskosten ins Gleichgewicht zu bringen.

Betriebskosten sind ein wesentlicher Faktor in der Produktion und Verarbeitung von Lebensmitteln. ACO hat sich zum Ziel gesetzt, Hygienesicherheit und Betriebskosten ins Gleichgewicht zu bringen.

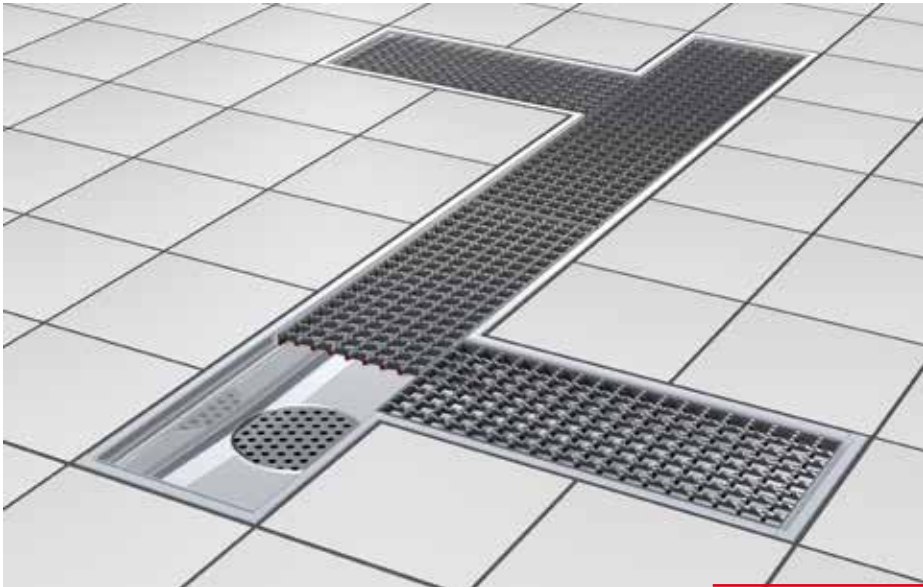
HygieneFirst-Kastenrinnen sind für den Einsatz in Großküchen und in der industriellen Nahrungsmittelherstellung entworfen worden. Hier wirken sich fetthaltige Abwässer und grobe Schmutzteile negativ auf den reibungslosen Ablauf von Arbeitsprozessen aus. Hygiene-Kastenrinnen von ACO sind speziell dafür konzipiert, diesem Problem zu begegnen. Entwässerungssysteme von ACO fangen Flüssigkeiten unmittelbar auf und leiten sie effektiv ab. Damit tragen sie auch zur Arbeitsplatzsicherheit bei, indem sie Rutschgefahr reduzieren.



ACO HYGIENE KASTERRINNE

ACO Kasterrinnen werden durch Tiefziehen absolut glatt produziert. Sie entwässern vollständig und bieten keine Lebensräume für Bakterien und Keime. Individuelle Rostlösungen garantieren maximale Arbeitssicherheit.

Rostvarianten



Beispiel einer Kastenrinne
mit Gitterrost

Alle ACO Kastenrinnen-Systeme können mit Stichrinnen gefertigt werden. Die Anzahl der Ablaufstutzen ist variabel. Die Anordnung der Stichrinnen, ihre Länge und die Positionierung des oder der Ablaufstutzen erfolgen entsprechend den baulichen Gegebenheiten. Die Rinnenform kann so auf die Projektaufgabe abgestimmt werden.

Je nach Anwendungsfall können Planer zwischen verschiedenen Rostvarianten wählen: Zur Verfügung stehen Standardgitterroste, Rollroste (bis Rinnenbreite 300 mm), Stegroste, Lochroste und Abdeckplatten. Abdeckplatten und Gitterroste können auch kombiniert werden. Diese Variante kommt immer dann zum Einsatz, wenn leichte Hubwagen über die Rinnen fahren müssen oder das Personal schonende Stehflächen benötigt.

Hygiene-Design



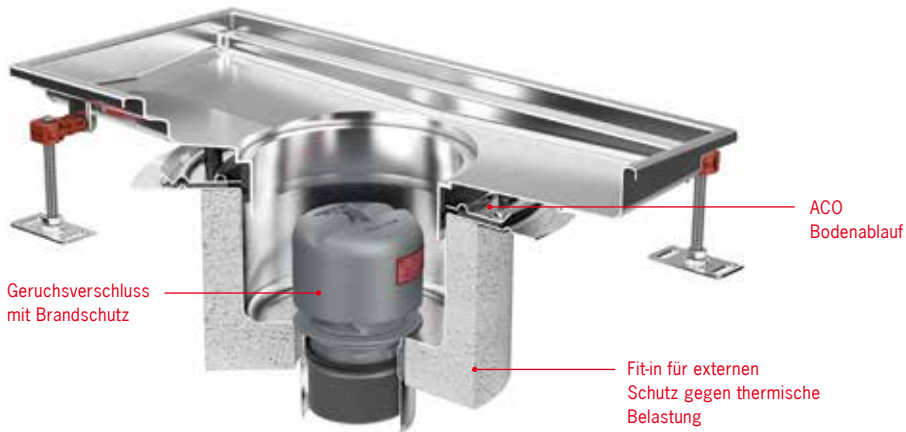
ACO Hygiene-Design

ACO Entwässerungssysteme entsprechen den Hygiene-Designgrundsätzen für Oberflächen mit Lebensmittelkontakt, wie sie die EHEDG empfiehlt. Die Empfehlung zielt darauf, eine schädliche Bakterien- und Keimlast zu verhindern.

Eine geschmeidige Gefällefunktion und die hygienische Gesamtgestalt der ACO Produkte stellen den vollständigen Wasserabfluss sicher. Es bleibt kein Restwasser in den Abläufen, wodurch der Geruchsentwicklung vorgebeugt wird.

Insbesondere minimiert das ACO Produktdesign die Lebensmittelpartikel und den Schmutz. Hohlräume, die beim Einbau entstehen, werden standardmäßig verfüllt. Die Rinnenoberfläche wird an den Bodenbelag angebunden. Die sichere Verbindung mit dem Fußboden schließt die meisten Zwischenräume ab, in denen andernfalls Krankheitserreger gewachsen wären.

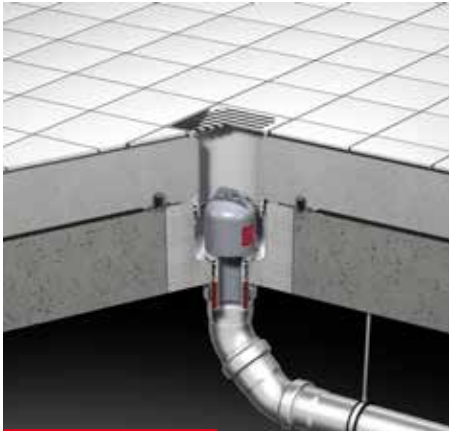
Kastenrinnen und Brandschutz



Bei einem Brand können Flammen durch Rohrleitungen oder Bodenabläufe in angrenzende Geschosse dringen. Greifen Flammen bei einem Brand auf andere Räume oder Etagen über, werden Fluchtwege abgeschnitten. Die Brandbekämpfung wird erheblich erschwert.

ACO Haustechnik hat Kastenrinnen und Bodenwannen entwickelt, welche die Ausbreitung von Feuer und von hohen Temperaturen über Stockwerke eines Gebäudes hinweg verhindern.

Das System wurde nach DIN EN 1366-2 „Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen“ getestet und nach EN 13501 „Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten“ klassifiziert. Alle Komponenten für externen und internen Schutz müssen zusammen verwendet werden, um das Funktionieren des Brandschutzes zu garantieren.



Bodenablauf vor Aktivierung
des Brandschutzes



Bodenablauf mit aktiviertem
Brandschutz

Die Technik ist einfach, aber wirkungsvoll: Bei entsprechender Hitzeeinwirkung verschließen Brandschutzeinsätze die Ablaufstutzen der Bodenabläufe. Eine weitere Verbreitung von Gasen und Rauch wird auf diese Weise verhindert. Bodenabläufe aus Gusseisen und Edelstahl stellen keine Brandlast dar. Je nach Anwendungsfall und Werkstoff sind Feuerwiderstandsklassen von R30 bis R120 (Edelstahl) erreichbar. Die Ausbreitung des Brandes wird für 90 Minuten bis 120 Minuten begrenzt.




Mit dem ACO Brandschutzsatz ausgerüstete ACO Punktabläufe und Kastenrinnen können an jede Art von Rohrsystem angeschlossen werden, unabhängig von dessen Material. Z. B.: Abflussrohre aus nicht brennbarem Gusseisen SML, ACO Rohre aus Edelstahl (Baustoffklasse A1) oder Kunststoffabflussrohre (Baustoffklasse B1 / B2).

HygieneFirst-Faktoren bei Rinnensystemen

	Anforderung	Empfehlung	
Abdichtung	Wahl der Abdichtung erfolgt je nach Platzierung der Entwässerungsgegenstände. Daher muss die thermische Belastung der Ablaufstellen in der Planung erkannt werden	<ul style="list-style-type: none"> → Ablaufkörper mit Abdichtungsflansch für Folienabdichtung → Rinnenkörper / Aufsatzsysteme für alternative Abdichtung 	HYGIENE
Brandschutz / Geruchschutz	Unabhängig vom Abwasseranfall ist ein Geruchsverschluss mit großer Sperrwasserhöhe zu wählen. Bauteil erfüllt je nach Anwendungsfall die Anforderungen F 30, F 60, F 90 oder F 120	<ul style="list-style-type: none"> → Ablaufsysteme aus Edelstahl → Geruchsverschlusshöhe: 50 mm → MBO entsprechend Gebäudeklassen 	
Belastungsklasse	Begehbarkeit der Roste stets zu gewährleisten, außerdem eine leichte Befahrbarkeit, bspw. durch Rollcontainer	→ Belastungsklasse K 3 oder L 15 nach DIN EN 1253	SICHERHEIT
Rutschhemmung	Allgemeine Forderung nach rutschhemmender Ausführung der Fußböden gemäß Arbeitsstättenverordnung muss für Praxisfall konkretisiert werden (s. Anh.). Betriebs- und Unfallereignisse der Unfallversicherungsträger legen nahe, in welchen Arbeitsbereichen Unfälle durch Ausrutschen sich häufig ereignen	<ul style="list-style-type: none"> → Abhängig von Produktionsstätte mindestens R11 / R12 nach BGR 181 → Rostmaß 500 mm für Spülmaschine 	

Produktübersicht: HygieneFirst

ACO Roste für Bodenablaufsysteme

Rostvariante	Eigenschaften
	<ul style="list-style-type: none"> → Rutschhemmung R13 nach BGR 181 → Belastungsklasse M 125 nach DIN EN 1253 → Roste mit abgerundeten Ecken, Radien mindestens 3mm
	<ul style="list-style-type: none"> → Rutschhemmung R9 nach BGR 181 → Belastungsklasse M 125 nach DIN EN 1253 → Roste mit abgerundeten Ecken
	<ul style="list-style-type: none"> → Wahlweise mit/ohne Rutschhemmung R12 nach BGR 181 → Wahlweise für Belastungsklasse L 15 oder M 125 nach DIN EN 1253 → Maschenweite 30 x 30mm

Alle ACO Roste werden aus Edelstahl, Werkstoff 1.4301, hergestellt und verfügen über abgerundete Ecken. Baulängen von ca. 500mm sind ausführbar und zur Reinigung in Geschirrspülern geeignet.

ACO Rinnensystem Variant-CR / HygieneFirst**Design, Ausführung und Abmessungen**

- Rinnenkörper und Sichtrahmen aus Edelstahl
- Standardbreiten 200 – 800 mm
- Vorbereitet für Anschluss an ACO Bodenabläufe

Anwendungsempfehlung

Rinnenkörper sind für alle Bodenaufbauten mit und ohne Abdichtung geeignet.

Wird in der Küche eine alternative Abdichtung verwendet, dann sollten Abdichtung und Rinnenkörper durch einen passenden Flansch verbunden werden. Der Flansch kommt als Systemkomponente mit dem ACO Rinnensystem.



- Rinnenkörper und Sichtrahmen aus Edelstahl
- Standardbreiten 200 – 800 mm
- Stichkanäle mit flexiblen Längen und Breiten
- Vorbereitet für Anschluss an ACO Bodenabläufe

Rinnenbreite und Art der Stichkanäle sind auf die Küchenplanung funktional abzustimmen.

ACO Ablaufkörpersystem 218

Design und Ausführung

Anwendungsempfehlung



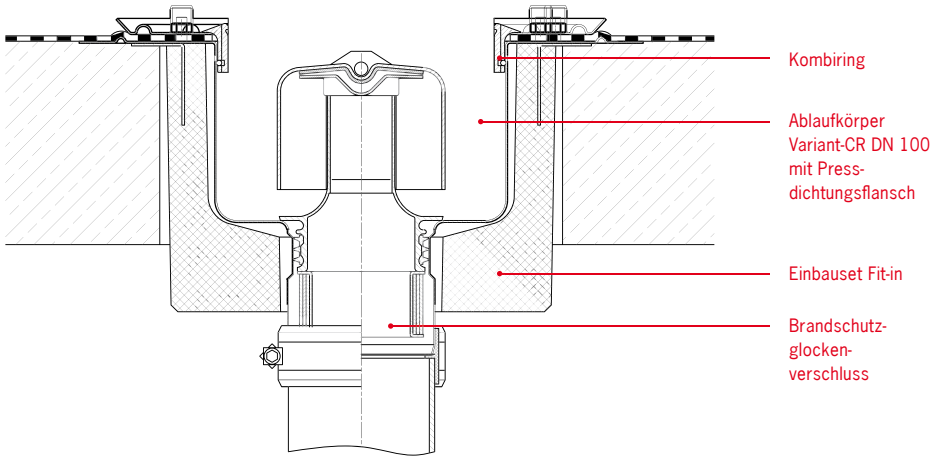
- Ablaufstutzen mit Stutzenneigung 90°
- Geruchsverschluss aus Edelstahl
- Klebeflansch für Anschluss von Dichtungsbahnen

Je nach Einbausituation und Abdichtmethode sind zwischen Aufsatzstücken, Oberteilen und Ablaufkörpern entweder Sickeröffnungen für durchsickerndes Schmutzwasser oder dichte Verbindungen nötig, die Aufstauen von Abwasser im Ablaufkörper verhindern.



- Ablaufstutzen mit Stutzenneigung 90°
- Geruchsverschluss aus Edelstahl
- Pressdichtungsflansch für Anschluss von Dichtungsbahnen

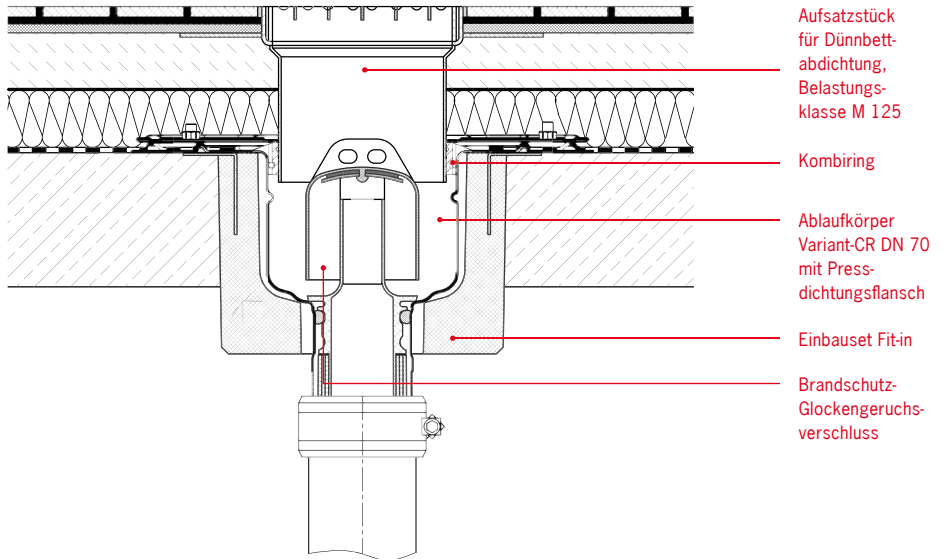
ACO bietet hierzu einen sog. Kombiring an. Im Lieferzustand lässt er sich als Dichtring verwenden. Entfernt man den roten O-Ring, wird der Kombi- zum Haltering für die Sickerwasserab- leitung.

Systemzubehör: Ablaufkörper DN 100

Der Ablaufkörper kann je nach Ausführung bzw. durch Zubehör zusätzliche Funktionen erfüllen:

- Folienabdichtung zwischen Estrich und Dämmung bzw. zwischen Rohbeton und Dämmung
- Brandschutz durch Kombination von Geruchsverschluss und Brandschutzeinsatz
- Erstellen einer verlorenen Schalung unter Verwendung eines Fit-in Einbausets

Systemzubehör: Aufsatzsysteme mit alternativer Abdichtung



Die Aufsatzstücke dienen zur Aufnahme von anfallendem Schmutz- oder Tropfwater. Die Auswahl erfolgt gemäß den nachfolgenden Anforderungen:

- Belastung der Bodenabläufe
- Rutschhemmung
- Spezifische Erfordernisse des auszuführenden Fußbodenaufbaus

ANHANG



Regelungen und Kennzeichnungen

Maßgebliche Grundlage für die Verwendung von Bauprodukten ist in Deutschland die Landesbauordnung mit den zugehörigen Bauregellisten.

Laut Bauproduktengesetz müssen Bauprodukte hinsichtlich Brauchbarkeit und Verwendbarkeit folgende Anforderungen erfüllen:

- Mechanische Festigkeit und Standsicherheit
- Brandschutz
- Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz
- Nutzungssicherheit
- Schallschutz
- Energieeinsparung und Wärmeschutz
- Nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen

Für die Entwässerungstechnik gelten z. B. folgende Produktnormen (PN):

- DIN EN 1825-1 und 1825-2 mit DIN 4040-100, Abscheideranlagen für Fette
- DIN EN 858-1 und 858-2 mit DIN 1999-100, Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten
- DIN EN 1253-1 bis 1253-5 (DIN 19599), Abläufe für Gebäude
- DIN EN 12050-1 bis 12050-4, Abwasserhebeanlagen
- DIN EN 13564-1 und 13564-2, Rückstauverschlüsse
- DIN 1986-100, Gebäude- und Grundstücksentwässerung

Das CE-Zeichen



Bei europäisch geregelten Bauprodukten muss der Hersteller die Leistung seines Produktes gemäß den harmonisierten europäischen Normen sicherstellen. Hierfür muss er eine Leistungserklärung erstellen und die Konformität durch CE-Kennzeichnung auf dem Produkt ausweisen. Mit der CE-Leistungserklärung darf

er zunächst das Bauprodukt im gesamten europäischen Markt frei vertreiben.

Für die Verwendung und den Einbau des Bauprodukts sind ggf. zusätzliche nationale Anwendungsanforderungen zu erfüllen.

Normen

Norm	Nummer	Titel	Stand/Ausgabe
Anwendungsnormen			
DIN EN	12056-1	Teil 1: Allgemeine Ausführungsanforderungen	2001, Januar
DIN EN	12056-2	Teil 2: Schmutzwasseranlagen – Planung und Bemessung	2001, Januar
DIN EN	12056-3	Teil 3: Dachentwässerung – Planung und Bemessung	2001, Januar
DIN EN	12056-4	Teil 4: Abwasserhebeanlagen – Planung und Bemessung	2001, Januar
DIN EN	12056-5	Teil 5: Installation und Prüfung – Anleitung für Betrieb, Wartung und Gebrauch	2001, Januar
DIN	1986-3	Teil 3: Regeln für Betrieb und Wartung	2004, November
DIN	1986-4	Teil 4: Verwendungsbereich von Abwasserrohren und -formstücken verschiedener Werkstoffe	2002, Februar
DIN	1986-30	Teil 30: Instandhaltung (Inspektion und Wartung)	2003, Februar
DIN	1986-100	Teil 100: Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke	2008, Mai
DIN	4040-100	Teil 100: Anforderungen für die Anwendung von Abscheideranlagen gemäß DIN EN 1825-1 und DIN EN 1825-2	2004, Dezember
DIN EN	752	Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden	2008, April
DIN	18195-1	Teil 1: Bauwerksabdichtung – Grundsätze	2000, August
DIN	18195-4	Teil 4: Bauwerksabdichtung – Abdichtung gegen Bodenfeuchte	2000, August
DIN	18195-5	Teil 5: Bauwerksabdichtung – Nichtdrückendes Wasser	2000, August
DIN	18195-9	Teil 9: Bauwerksabdichtung – Durchdringungen, Übergänge, An- und Abschlüsse	2004, März

Norm	Nummer	Titel	Stand / Ausgabe
DIN EN	124	Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen	2007, September
DIN	4102-2	Teil 2: Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen	1977, September
DIN	4102-11	Teil 11: Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen	1985, Dezember
DIN	4109	Schallschutz im Hochbau	
LAR		Leitungsanlagen-Richtlinie	
DIN EN	806	Teil 1 – 5: Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen	1988, Dezember
DIN EN	1825-2	Teil 2: Wahl der Nenngroße, Einbau, Betrieb und Wartung	2002, Mai
Produktnormen			
DIN EN	1825-1	Teil 1: Bau-, Funktions- und Prüfgrundsätze, Kennzeichnung und Güteüberwachung	2004, Dezember
DIN EN	1253-1	Teil 1: Anforderungen	2003, September
DIN EN	1253-2	Teil 2: Prüfverfahren	2004, März
DIN EN	1253-3	Teil 3: Güteüberwachung	1999, Juni
DIN EN	1253-4	Teil 4: Abdeckungen	2002, Februar
DIN EN	1253-5	Teil 5: Abläufe mit Leichtflüssigkeitssperren	2004, März
DIN EN	13564-1	Teil 1: Anforderungen	2002, Oktober
DIN EN	13564-2	Teil 2: Prüfverfahren	2003, Februar
DIN EN	13564-3	Teil 3: Güteüberwachung	2004, Februar
DIN EN	12050	Teil 1 – 4: Abwasserhebeanlagen	

Glossar

A

Abscheideraum

Im Abscheideraum des Fettabscheiders findet der Abscheideprozess statt. Dabei schwimmen fetthaltige Partikel zur Oberfläche (Fettschicht), während die Schwerstoffe zu Boden sinken (Schlammfang). Beide Prozesse laufen zeitgleich ab und basieren auf dem Dichteunterschied der Inhaltsstoffe im Wasser.

Aufsteigende Feuchtigkeit

Verursacht durch im Boden vorhandenes, kapillargebundenes und durch Kapillarkräfte auch entgegen der Schwerkraft fortleitbares Wasser.

B

Belastungsklasse

Bodenabläufe werden entsprechend ihrer Belastbarkeit in folgende Klassen eingeteilt: H 1,5, K 3, L 15, M 125.

Brandausbreitung

Unter Brandausbreitung versteht man die Ausbreitung eines Feuers vom Ort der Entstehung des Brands auf andere Bereiche innerhalb eines Brandabschnitts.

D

Dichtungsbahn

Abdichtung zum Schutz von Bauwerken und Bauteilen gegen das Eindringen von Bodenfeuchtigkeit, nichtdrückendem oder drückendem Wasser.

Drückendes Wasser

Im Boden frei fließendes Wasser, das einen hydrostatischen Druck auf die Abdichtung ausübt, z. B. Grundwasser, Stauwasser usw.

Dünnbettflansch

Ein Dünnbettflansch erlaubt die Aufbringung einer Abdichtungsebene über eine Dünnbettspachtelmasse auf dem Estrich. Nach dem Aushärten übernimmt die Spachtelmasse die Funktion einer Abdichtungsbahn.

E

Emulsion

Eine Emulsion ist ein Gemisch zweier verschiedener (normalerweise nicht mischbarer) Flüssigkeiten. Die sogenannte innere Phase (disperse Phase) liegt dabei in kleinen Tröpfchen verteilt in der äußeren Phase (Dispersionsmittel) vor. Emulsionen gehören somit zu den dispersen Systemen. Je nach Phasenlage spricht man von einer Wasser-in-Öl-Emulsion oder einer Öl-in-Wasser-Emulsion.

F

Fachkundiger

Fachkundige Personen sind Mitarbeiter betreiber-unabhängiger Betriebe, Sachverständige oder sonstige Institutionen, die nachweislich über die erforderlichen Fachkenntnisse für Betrieb, Wartung und Überprüfung von Abscheideranlagen im hier genannten Umfang sowie die gerätetechnische Ausstattung zur Prüfung von Abscheideranlagen verfügen. Im Einzelfall können diese Prüfungen bei größeren Betriebseinheiten auch von intern unabhängigen, bezüglich ihres Aufgabengebiets nicht weisungsgebundenen Fachkundigen des Betreibers mit gleicher Qualifikation und gerätetechnischer Ausstattung durchgeführt werden. (Auszug DIN 4040-100)

Fettschicht

Die Fettschicht ergibt sich als Folge des Abscheideprozesses im Fettabscheider. Im Abscheideraum schwimmen die abgeschiedenen Fettpartikel zur Oberfläche auf und bilden dort die Fettschicht. Bei Erreichen der maximalen Fettschicht (siehe dazu Angaben des Herstellers) ist der Fettabscheiderinhalt zu entsorgen!

Feuer- und Rauchverschluss

Feuer- und rauchdichter Verschluss in einem Bodenablauf, der das Weiterleiten von Feuer und Rauch durch den Bodenablauf in einen anderen Brandabschnitt verhindert.

Feuerwiderstandsdauer

Die Feuerwiderstandsdauer wird auch als Brandwiderstandsdauer bezeichnet. Sie gibt die Zeitdauer an, die ein Bauteil nach Auftritt eines Feuers seine Funktion beibehält. Funktionen, die ein Bauteil im Brandfall erfüllen muss, können beispielsweise die Tragfähigkeit, der Raumabschluss, die Wärmeisolation oder die Rauchdichtigkeit sein.

G

Geruchsverschluss

Gasdichter, jedoch flüssigkeitsdurchlässiger Verschluss von Rohrsystemen, Bodenabläufen und Rinnen. Der Austritt übelriechender Gase ins Gebäude wird dadurch verhindert.

K

Klebeflansch

Ein Klebeflansch erlaubt die Befestigung einer bauseits zu verlegenden Dichtungsbahn an einem Bodenablauf. Die Dichtungsbahn wird dabei auf den Klebeflansch des Ablaufkörpers aufgeklebt.

Kompaktablauf

Kompaktablaufe sind Abläufe (vornehmlich Kellerabläufe), die nur aus Ablaufkörper und Rost bestehen. Sie besitzen keine stufenlos höhenverstellbaren Aufsatzstücke. Dies spiegelt sich in der geringen Aufbauhöhe wieder.

Komplettablauf

Ein Komplettablauf besteht aus einem Ablaufkörper sowie einem höhenverstellbaren Aufsatzstück (Aufsatz und Rost). Die Aufsatzstücke sind in der Regel drehbar. Dies erlaubt eine optimale Anpassung an das Fliesenraster.

L

Lipophile Stoffe

Als lipophil (fettliebend) bezeichnet man Stoffe, die sich in Fetten, Ölen, Kohlenwasserstoffen oder anderen ähnlichen Substanzen leicht lösen. Diese Stoffe sind meist auch hydrophob (wasserabstoßend).

Lufteinperlung

Verfahren zur Erhöhung der Betriebssicherheit bei Abwasserhebeanlagen hinter Fettabscheidern. Dabei wird permanent Luft in das Staurohr der Niveaumessung eingeblasen. Diese Luft sorgt für eine ständige Bewegung im Behälter und es kommt zu keiner Festsetzung „schwimmdeckenbildender“ Medien (z. B. Restfett aus dem Abscheider).

N

Nichtdrückendes Wasser

Unter nichtdrückendem Wasser versteht man: Wasser in tropfbar flüssiger Form, z. B. Niederschlags-, Sicker- oder Brauchwasser, das auf die Abdichtung keinen oder nur einen geringfügigen hydrostatischen Druck ausübt.

Normbrandversuch

Brandversuch mit der Einheits-Temperaturzeitkurve gemäß DIN 4102.

P

Pressdichtungsflansch

Ein Pressdichtungsflansch erlaubt die Befestigung einer bauseits zu verlegenden Dichtungsbahn an einem Bodenablauf. Die Dichtungsbahn wird dabei auf den Festflansch des Ablaufkörpers aufgelegt und anschließend mit dem Losflansch an den Festflansch des Ablaufkörpers verpresst.

R

Rohrabschottung

Bei Verwendung von klassifizierten Abschottungen ist im Brandfall sichergestellt, dass auf der dem Brandherd gegenüberliegenden Seite keine Temperaturerhöhungen von mehr als 180 °C an einer Stelle und 140 °C im Durchschnitt auftreten können.

S

Sachkundiger

Als sachkundig werden Mitarbeiter des Betreibers oder beauftragter Dritter angesehen, die aufgrund ihrer Ausbildung, ihrer Kenntnisse und ihrer durch praktische Tätigkeit gewonnenen Erfahrungen sicherstellen, dass sie Bewertungen oder Prüfungen im jeweiligen Sachgebiet sachgerecht durchführen (Auszug DIN 4040-100).

Schlammfang

Der Schlammfang ist Teil der Fettabscheideranlage. Aufgrund des Abscheideprozesses sinken die schweren Sedimente (z. B. Schlamm) zu Boden. Sie bilden dort den Schlammfang.

Schmutzwasser

Abwasser wird in Regenwasser und Schmutzwasser aufgeteilt. Schmutzwasser wiederum kann als Grauwasser (fäkalienfreies Abwasser) oder Schwarzwasser (fäkalienhaltiges Abwasser) vorliegen.

Sekundärbrand

Ein Sekundärbrand ist ein Folgebrand, der aufgrund von Hitzeentwicklung o.ä. in anderen Bereichen eines betroffenen Gebäudes auftreten kann.

T**Teilentsorgung**

Teilentsorgung ist eine Möglichkeit zur Entsorgung des Abwasserinhalts im Fettabscheider (s. Vollentsorgung). Bei einem Fettabscheider für Teilentsorgung werden Fett- und Schlammanteile des Abwassers in einem separaten Auffangbehälter (Fässer oder Sammel tanks) gesammelt; das restliche Betriebswasser verbleibt im Fettabscheider. Nur der Inhalt der Fässer oder des Sammel tanks muss regelmäßig entsorgt werden.

V**Vollentsorgung**

Vollentsorgung ist eine Möglichkeit zur Entsorgung des Abwasserinhalts im Fettabscheider (s. Teilentsorgung). Dabei muss der gesamte Inhalt (Fettschicht, Schlamm Inhalt, Abscheiderwasser) aus dem Fettabscheider entfernt werden. Die Leerung muss mindestens einmal im Monat stattfinden. Der Inhalt ist von Fachbetrieben zu entsorgen. Fettabscheider zur Vollentsorgung können nicht für Teilentsorgung umgerüstet werden.

1.4301

Edelstahl Rostfrei mit 18% Chrom- und 10% Nickel-Anteil. Wird hauptsächlich in Hygiene-Bereichen wie z. B. Großküchen eingesetzt.

1.4404

Edelstahl Rostfrei mit 17% Chrom-, 12% Nickel- und 2% Molybdän-Anteil. Hauptsächlich Einsatz liegt in der chemischen Industrie.

Rutschsicherheit

Rutschhemmung

Die Roste und Abdeckungen für ACO Kastenrinnen und Bodenwannen entsprechen der Rutschhemmungsgruppe bis R13. Gemäß BGR 181 werden Roste zur Verwendung in Fußbö-

den von Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen über Bewertungsgruppen klassifiziert. Untenstehende Tabelle zeigt einige Anwendungsbeispiele.

Fußboden im Arbeitsraum / -bereich	Bewertungsgruppe der Rutschgefahr
Sanitärräume	R9
Speiseräume, Gasträume, Kantinen	R9
Laborräume	R9
Packbereiche	R9
Frischmilchverarbeitung einschließlich Buttereie	R12
Spülräume	R12
Geflügelverarbeitung	R12
Großküchen für Gemeinschaftsverpflegung in Mensen, Kantinen, Fernküchen	R12
Feinkostherstellung	R13
Fleischzerlegung	R13
Schlachthaus	R13
Speiseölraffinerie	R13





Hygiene**First**

www.hygienefirst.com