

*Die passende Lösung für jeden Anspruch*

**ACO Profiline**

**ACO Roofline**

**ACO Greenline 2.0**

**Neue Baubreite 15,5 cm  
gemäß Flachdachrichtlinie 12/2016**



# ACO. Die Zukunft der Entwässerung.



## Die ACO Systemkette schafft die Entwässerungslösungen für die Umweltbedingungen von morgen

Zunehmend extreme Wetterereignisse erfordern immer komplexere Entwässerungskonzepte. Hierfür schafft ACO kluge Systemlösungen, die in beide Richtungen funktionieren: Sie schützen die Menschen vor dem Wasser – und umgekehrt. Jedes ACO Produkt sichert innerhalb der ACO Systemkette den Weg des Wassers mit dem Ziel, es ökologisch und ökonomisch sinnvoll weiterverwerten zu können. Innerhalb der ACO Gruppe unterstützt ACO Hochbau die globale Systemkette mit schützenden Bauelementen und Entwässerungssystemen für moderne und nachhaltige Architektur im privaten und gewerblichen Hochbau.

2



### **collect:**

Sammeln und  
Aufnehmen

- Entwässerungsrinnen  
und Hofabläufe
- Fassadenrinnen
- Badentwässerung
- Bodenabläufe
- Schachtabdeckungen



### **clean:**

Vorreinigen und  
Aufbereiten

- Schuhabstreifer



### **hold:**

Abhalten und  
Rückhalten

- Kellerfenster
- druckwasserdichte  
Lichtschächte
- Rückstausysteme



### **release:**

Pumpen, Ableiten und  
Wiederverwenden

- Linienversickerung
- Rasenwaben und  
Kiesstabilisierung
- Hebeanlagen



ACO Systemkette  
in Aktion

## Inhalt

Fassadenrinnen	Seite
Einführung	04
<b>Profiline</b> – das hochwertige System in variabler und fixer Bauhöhe	06
Profiline Holzterrassenrinne	10
Profiline Keilrinne	12
<b>Greenline 2.0</b> – die funktionale Variante mit fixer Bauhöhe	14
<b>Roofline</b> – das System mit stufenlos fixierbarer Höhenverstellung	16
Montageanleitung ACO Roofline	17
Zubehör	18
– Aufsätze für Dachabläufe	
– Aufstockelemente für Aufsätze	
– Stichkanäle	
<b>Abdeckroste</b>	
für Profiline	19
für Roofline	19
Aufsätze für Dachabläufe	21
<b>Weiterführende Informationen</b>	
Hydraulik – Prüfung der Profiline auf einem von der LGA anerkannten Versuchsstand	22
Barrierefreie Türschwellen – niedrige Anschlusshöhen durch Fassaden- und Terrassenrinnen	27
Referenzen	30
Montageanleitungen Profiline	32
Produktdatenblatt	38



Barrierefreie Türschwellen für Balkone, Terrassen  
und Dachgärten durch ACO Fassadenrinnen

## Jedes Produkt von ACO Hochbau unterstützt die ACO Systemkette

### ACO Fassadenrinnen – die passende Lösung für jeden Anspruch

Insbesondere im sensiblen Tür- und Fassadenbereich von Terrassen, Dachgärten und Balkonen muss zu jeder Zeit sichergestellt sein, dass keine Feuchtigkeit von außen in das Gebäude eindringen kann. ACO Fassadenrinnen gewährleisten dies und leiten auch große Regenmengen durch zusätzliche Rückstaureserven sicher und schnell ab. Sowohl in Edelstahl als auch in der Ausführung Stahl verzinkt passen sich ACO Fassadenrinnen allen architektonisch anspruchsvollen Bauvorhaben perfekt an. Verschiedene Designvarianten sind durch unterschiedliche Rostausführungen zu erreichen. Durch variable Höheneinstellung ist eine millimetergenaue Anpassung an die örtlichen Bodenverhältnisse möglich. Damit entspricht ACO nicht nur der zukunftsweisenden Forderung nach barrierefreiem Bauen, sondern auch den Qualitätsansprüchen von Architekten und Planern.

## Die passende Lösung für jeden Anspruch



**ACO Fassaden- und Terrassenrinnen** dienen dazu, die Forderungen der Vorschrift einzuhalten und ein Hochdrücken von Wasser infolge von Windbeanspruchung oder ein Anstauen vor besonders gefährdeten Bereichen zu verhindern. Hierbei ist auch die Bildung von Schneeverwehungen, Schneematsch und Eis zu berücksichtigen. Schneeverwehungen vor Türen tauen – aufgrund einer erhöhten Wärmeabstrahlung in diesen Bereichen – zuerst ab. Dies kann zu einer Behinderung des Tauwasserabflusses durch den rundherum verbleibenden Schnee oder Schneematsch führen. Insofern müssen Entwässerungsrinnen auch und insbesondere für derartige Wasserbeanspruchung geeignet sein. **Die Rinnenhöhe muss der tatsächlichen Feuchtebeanspruchung angepasst** sein. Ein entsprechender **hydraulischer Nachweis** kann jederzeit von der ACO Hochbau Anwendungstechnik erstellt werden.

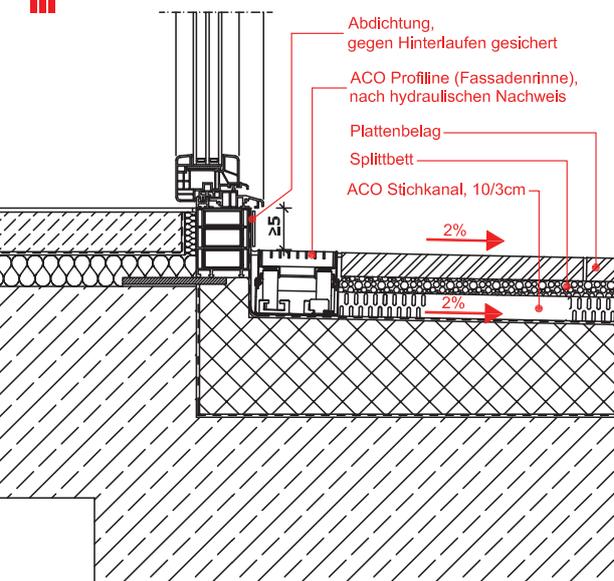
Wesentlich für die Beurteilung der Wirksamkeit von Entwässerungsrinnen sind daher ihre Lage, die Größe, der Öffnungsquerschnitt der Abdeckung und des Rinnenkörpers sowie die Einbausituation.

Eine Entwässerungsrinne wird nur dann ihre **volle Wirksamkeit** bei der Reduzierung der Feuchtegefährdung im Bereich einer Türschwelle entfalten können, wenn sie mindestens über ihre **gesamte Breite** reicht und hinreichend dicht vor ihr angeordnet ist. Dies sollte in der Regel der Fall sein, wenn sie nicht mehr als **5 cm Abstand** hat.

Ablagerungen durch Schmutzeintrag werden weitestgehend vom Rinnenkörper zurückgehalten und können leicht durch den geschlossenen Rinnenboden ohne Beschädigung der Abdichtung entfernt werden. Eine regelmäßige Wartung sollte hier selbstverständlich sein.

Die sichere Ableitung des Regenwassers sowie der Schwebstoffe erfolgt bei der Terrassenentwässerung über die seitlichen Dränschlitze in Stichkanäle, die zu den Abläufen führen, in den Freiraum unter Plattenbelägen auf Stelzlagern/Mörtelsäcken bzw. in die Dränschicht. Die Dränschlitze sollten nicht kleiner als 4 mm sein, sonst droht hier eine Versinterung.

4  
III



### Reduzierung der Türanschlusshöhe auf 5 cm

Insbesondere im sensiblen Tür- und Fassadenbereich muss zu jeder Zeit sichergestellt werden, dass keine Feuchtigkeit von außen eindringen kann. Die in der DIN 18195, Teil 5, der DIN 18531 sowie in der Flachdachrichtlinie geforderte Anschlusshöhe für Bauwerksabdichtungen von 15 cm kann durch den Einsatz der ACO Linienentwässerungssysteme im Türbereich auf 5 cm reduziert werden.

**Änderung der Flachdachrichtlinie 12/2016** „Wenn die Spritzwasserbelastung nicht durch eine Überdachung minimiert wird, sollten Gitterroste mit einer Breite von mindestens 150 mm verwendet werden“.

Das Verwenden von Splitt kleiner als 4 mm ist unkritisch, weil erfahrungsgemäß durch die Verkeilung nur wenig Splitt durch die Dränschlitze in die Rinne eindringt. Sammeln sich Ablagerungen auf oder in dem Rost durch ein eingelegtes **Schmutzvlies**, so ist die gesamte Konstruktion als **kritisch** zu beurteilen.

Eine **einseitige Perforierung** von Rinnenkörpern an der Fassade ist **nicht sinnvoll**, da es sich um ein lose verlegtes offenes Rinnensystem handelt, bei dem sich Feuchtigkeit zwangsläufig auch an der Fassadenseite einstellt. Mit einer beidseitigen Perforierung der Rinnenseiten ist die Feuchtigkeit als drucklos und schnell abtrocknend anzusehen.



Systemaufbau vor Terrassentür

### Beurteilung der tatsächlichen Feuchtebeanspruchung

Die tatsächliche Feuchte- und Wasserbeanspruchung ist abhängig von der Region, in der sich das Bauvorhaben befindet, das heißt von der Regen- und Schneefallintensität sowie den vorherrschenden Windrichtungen und vom vorhandenen Schutz, z.B. durch Überdachungen. Eine entsprechende Beurteilung kann jederzeit von der ACO Hochbau Anwendungstechnik erstellt werden.

### Die wasserführenden Schichten

Als wasserführende Schichten wird die Abdichtungs- und die Belageebene angesehen. Bei Umkehrdächern kommt zusätzlich die Dämmebene dazu.

### Das Gefälle

Die Abdichtungsebene sollte eine planmäßige Gefälleausbildung von mindestens 2% vom Anschlusspunkt weg aufweisen.

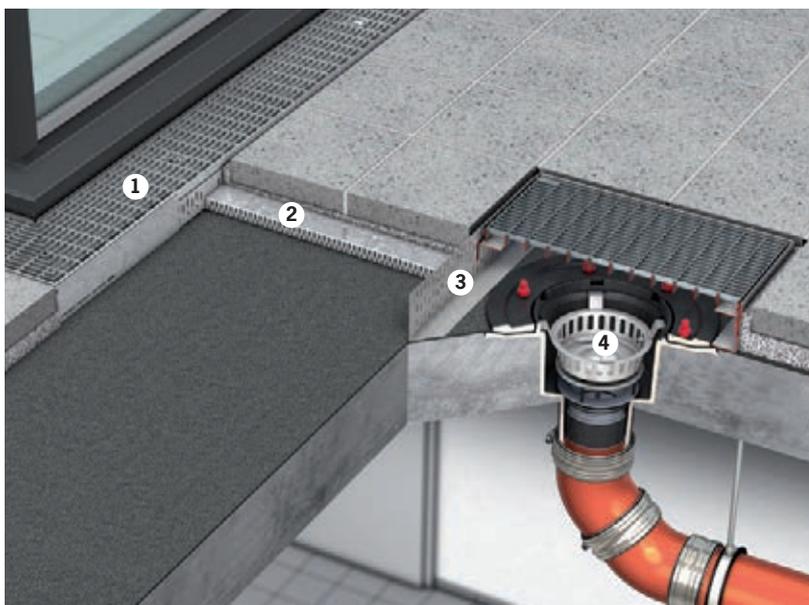
Die Belageebene sollte eine planmäßige Gefälleausbildung von mindestens 2% vom Anschlusspunkt weg aufweisen.

### Der ACO Stichkanal und Aufsätze für Dachabläufe

Zu den Rinnensystemen ACO Profiline, ACO Roofline ohne Strichkanalanschlusselement und ACO Greenline gibt es als Zubehör passend für alle Systeme einen Stichkanal und verschieden große Aufsätze für Dachabläufe als Wartungsschacht. Der **Stichkanal** ist ein 3 cm hoher und 10 cm breiter Hohlkörper mit

seitlichen 4 mm Dränschlitzen. Er wird mit seiner Stirnseite an die Stichkanalanschlusselemente und dem Aufsatz für Dachabläufe offen angeschlossen oder stumpf an die Dränschlitze des Rinnenkörpers sowie des Aufsatzes für Dachabläufe angesetzt und liegt innerhalb der Dränageschicht. Er verbindet also den Rinnenkörper und den Aufsatz und bildet somit einen definierten Entwässerungskanal bzw. **ist ein direkter Anschluss der Rinne an die Abläufe**. Die Aufsätze für Dachabläufe müssen bei Terrassenflächen über den Dachabläufen als Revisionsschacht angeordnet werden. Gitterroste, die im Terrassenbelag fest eingebunden sind, dürfen nicht gleichzeitig mit dem Dachablauf fest verbunden sein.

1) Rinnen- oder Strichkanalanschlusselement, 2) Stichkanal, 3) Aufsatzstück mit Rost, 4) Dachablauf



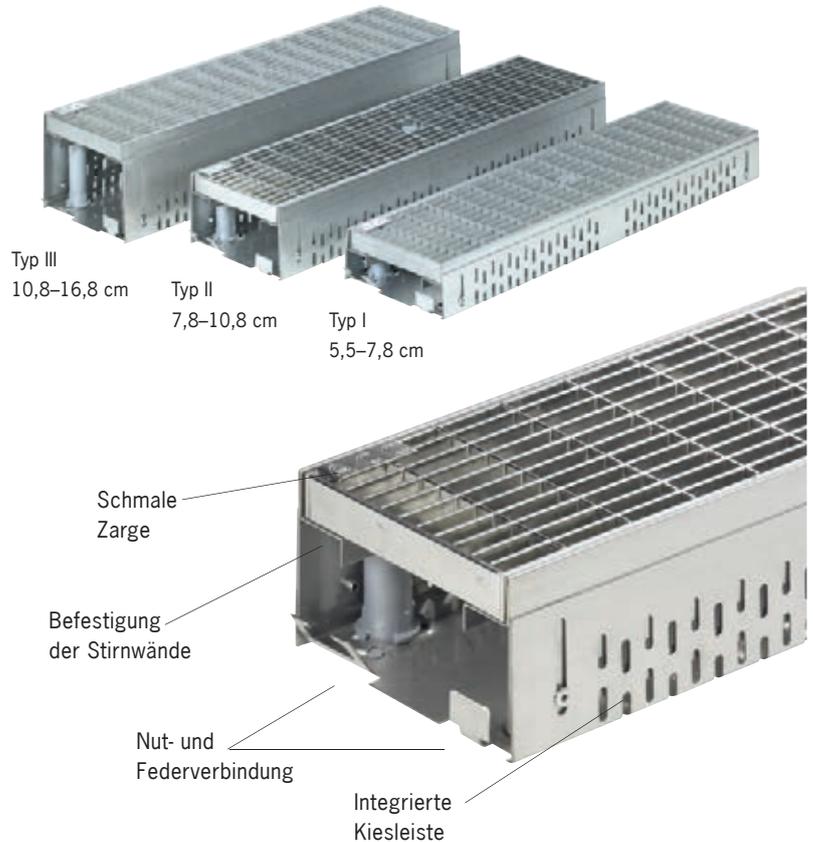
### Die Vorteile

- Sichere und schnelle Ableitung auch großer Regenmengen
- Zusätzliche Rückstaureserve bei schlagartig anfallendem Regen
- Vermeidung von Wasserlachen im Fassadenbereich
- Schutz des Innenraumes vor Durchfeuchtung
- Vermeidung von aufspritzendem Wasser bei Schlagregen
- Nutzung als Laufrost bei Wartung und Pflege

## Das System ACO Profiline in variabler und fixer Bauhöhe

### Technische Perfektion bis ins Detail

Die vormontierten Rinnenelemente haben keine losen Einzelteile. Somit lassen sich die Rinnenstränge im Baukastensystem sehr wirtschaftlich einbauen. Die Verbindung der Rinnenelemente untereinander erfolgt mittels eines einfachen Stecksystems mit Nut und Feder. Dieses Stecksystem gewährleistet eine zusätzliche Sicherheit bei der Verarbeitung auf der empfindlichen Abdichtung. Zur Sicherstellung einer optimalen Drainage dienen die 4 mm seitlich eingebrachten Dränageschlitz, die bis in die untere Abkantung geführt sind. Durch die bereits integrierte Kiesleiste ist eine gesonderte Anbringung nicht mehr nötig. Der durchgehend geschlossene Rinnenboden gewährleistet höchste Standsicherheit und Lastverteilung. Weiterhin kann durch die Ausgleichselemente eine stufenlose Längenanpassung der Rinnenkörper erfolgen.



### Variable Bauhöhe

Bei dem System ACO Profiline mit einer stufenlos verstellbaren Bauhöhe erfolgt die Höhenverstellung mittels Schraubendreher ganz einfach von oben und ist daher auch im eingebauten Zustand möglich.

- In der Planungsphase muss keine präzise Aufbauhöhe festgelegt werden
- Bei Setzungen im Gesamtaufbau wird das Rinnensystem einfach und schnell nachgestellt
- Flexibler Ausgleich von Längsgefälle



Höhenverstellung

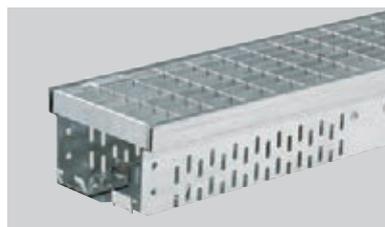


Rostarretierung

### Fixe Bauhöhe

Das System ACO Profiline mit einer fixen Bauhöhe von 2 cm / 3 cm / 5 cm / 7,5 cm und 10 cm bietet außer der Höhenverstellung alle Vorteile des verstellbaren Systems.

- Preisgünstigere Lösung
- Gleiche Optik nach dem Einbau



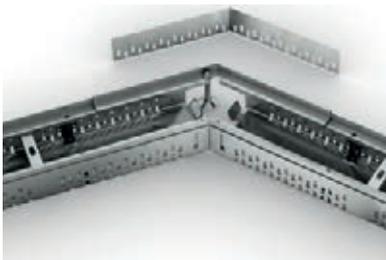
ACO Profiline mit fixer Bauhöhe

**ACO Profiline Rinnenelemente in Edelstahl und Stahl verzinkt**

Ausführung	Bauhöhe in cm	Baubreite in cm	Baulänge in cm
Typ I höhenverstellbar	5,5 bis 7,8	10/13/15,5/20 <sup>1)</sup> /25 <sup>1)</sup>	50/100
Typ II höhenverstellbar	7,8 bis 10,8	10/13/15,5/20 <sup>1)</sup> /25 <sup>1)</sup>	50/100
Typ III höhenverstellbar	10,8 bis 16,8	10/13/15,5/20 <sup>1)</sup> /25 <sup>1)</sup>	50/100
Holzterrassenrinne (S. 10/11)	2	13/15,5	50/100/150 <sup>2)</sup> /200 <sup>2)</sup>
Fixe Bauhöhe	3	13/15,5	50/100/200 <sup>2)</sup>
Fixe Bauhöhe	5	10/13/15,5/20 <sup>1)</sup> /25 <sup>1)</sup>	50/100/200
Fixe Bauhöhe	7,5	10/13/15,5/20 <sup>1)</sup>	50/100/200
Fixe Bauhöhe	10	10/15,5/13	50/100/200

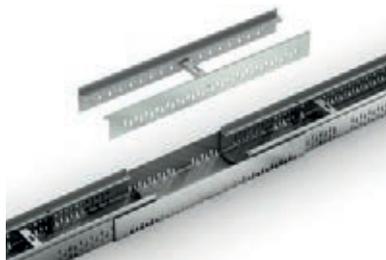
<sup>1)</sup> Ausschließlich mit Maschenrost, <sup>2)</sup> nur in Baubreite 15,5 cm  
 Die Profiline Rinnenelemente sind in Stahl verzinkt und in Edelstahl mit einliegendem Rost erhältlich.

**ACO Profiline Ergänzungselemente für Typ I–III sowie der fixen Bauhöhe**



**ACO Profiline variables Eckelement**

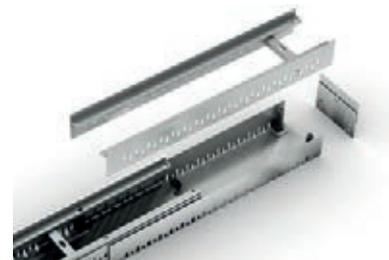
Das variable Eckelement ermöglicht eine beliebige Winkelausbildung bis zu 90° ohne aufwendiges Zuschneiden der Rinnenkörper. Es wird als Verbindungsstück auf die Rinnenelemente gesetzt und gewährleistet höchste Stabilität als Rostauflage. (Passt nicht auf die Ausgleichselemente)



**ACO Profiline Ausgleichselement Mitte**

Ein Ausgleich von Längendifferenzen wird mit dem Ausgleichselement Mitte erreicht. Es wird einfach zwischen zwei Rinnenkörper gesetzt und ermöglicht eine stufenlose Baulängen Anpassung von 5 bis 50 cm zwischen mindestens zwei Rinnenelementen.

Z. B. 1,35 m: 2 x 0,5-m-Rinnenelement  
 1 x Ausgleichselement Mitte



**ACO Profiline Ausgleichselement Ende**

Auch das Ausgleichselement Ende ermöglicht eine stufenlose Baulängen Anpassung von 10 bis 55 cm hinter bzw. vor einem Rinnenelement. Z.B. 0,89 m: 1 x 0,5-m-Rinnenelement  
 1 x Ausgleichselement Ende

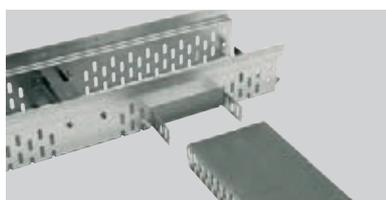
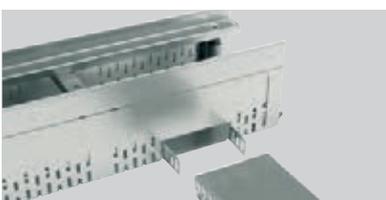
**Stichkanalanschlusselemente**

Mit den Stichkanalanschlusselementen wird die Forderung eines direkten bzw. unmittelbaren Anschlusses an eine Entwässerung erfüllt. Die Seitenwand kann geöffnet werden, der Stichkanal wird über die aufgestellten Seitenteile gesteckt. Diese fixieren den Stichkanal in seiner Lage während der Verarbeitung.

Die Elemente sind jeweils 0,5m lang und können an der entsprechenden Stelle im Rinnenstrang dazwischengesetzt werden. Das andere Ende des Stichkanals endet am Aufsatz für Dachabläufe der ebenfalls zu öffnen ist.

**ACO Profiline Stirnwände**

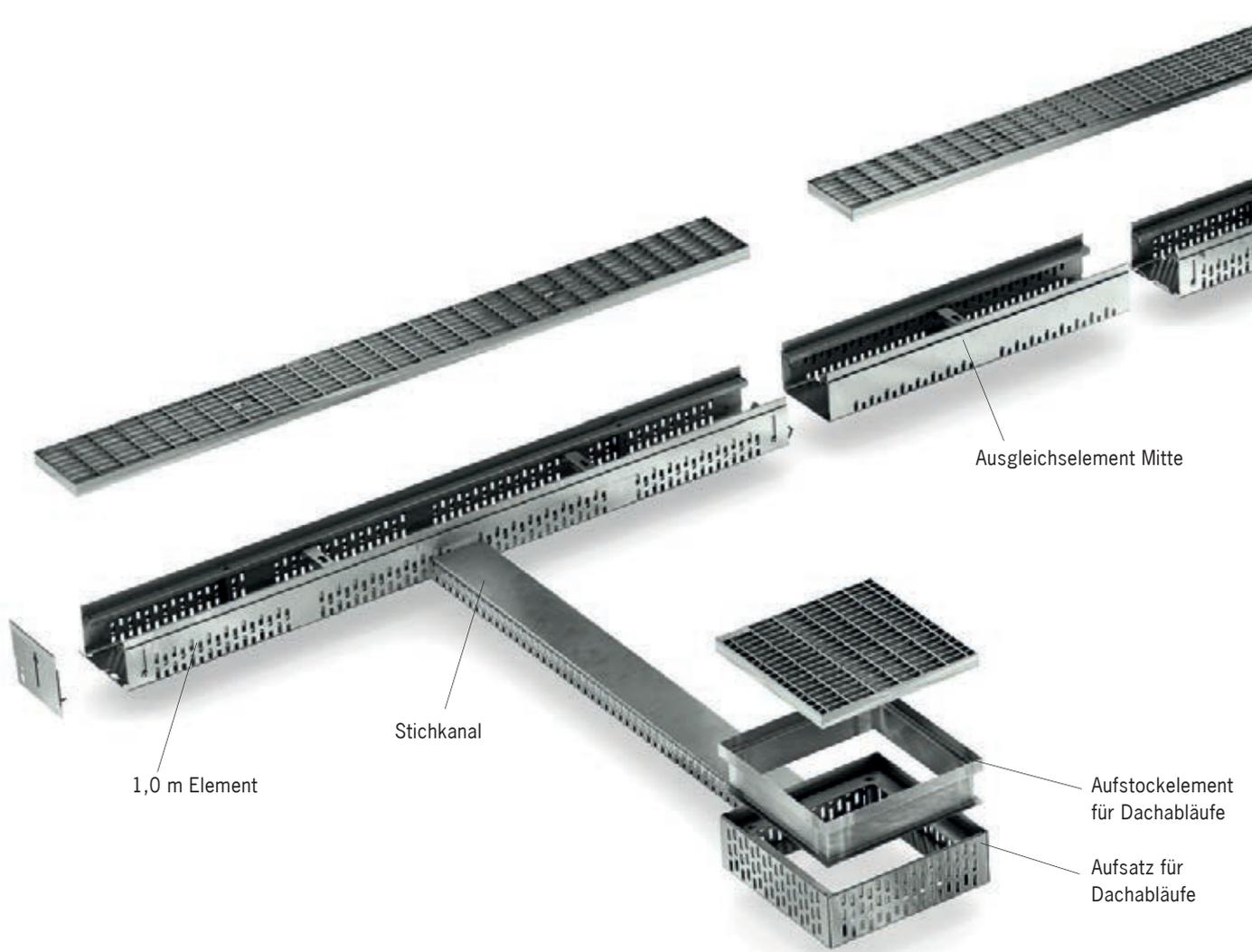
Als Abschluss der Rinnenkörper dienen die Stirnwände als variables oder fixes Element.



ACO Profiline Stirnwand, fixe Bauhöhe

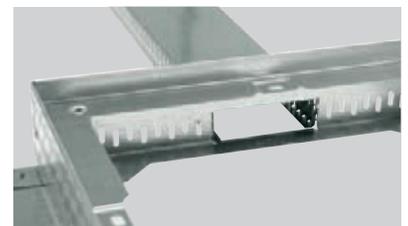
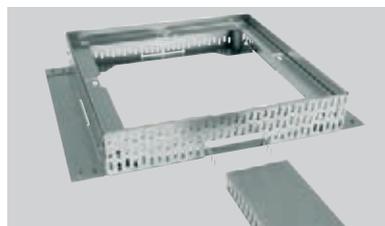
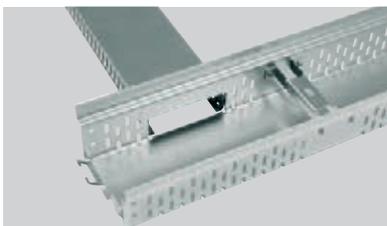
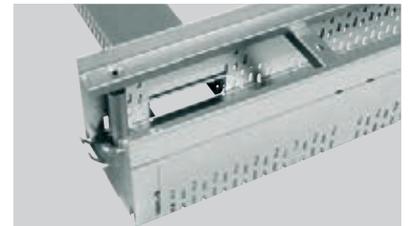
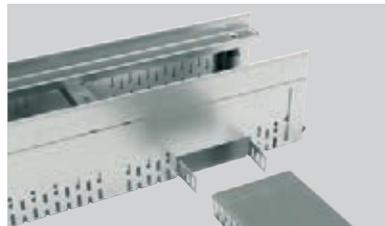
ACO Profiline Stirnwand mit Bauhöhenanpassung ans Gesamtsystem

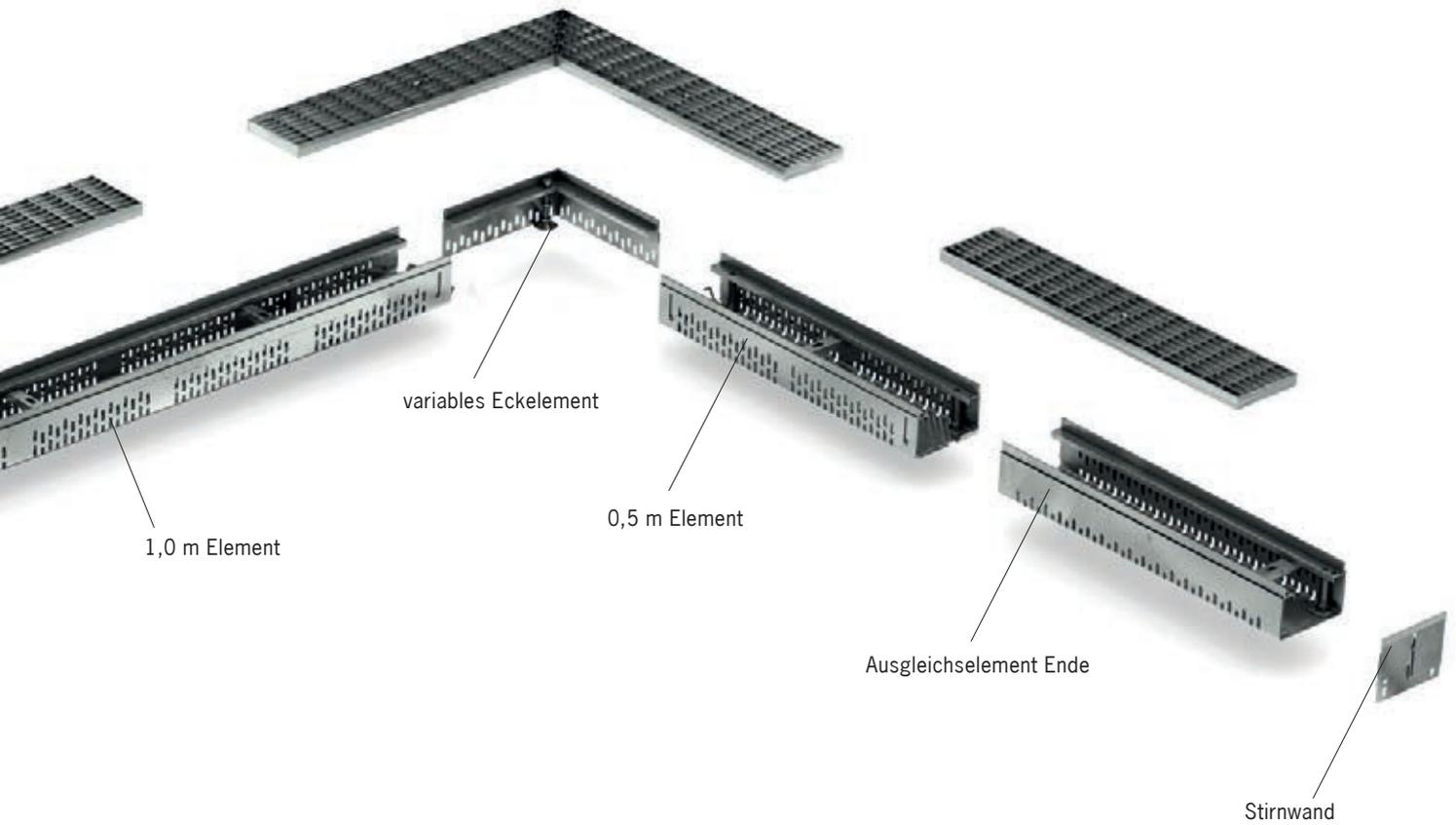
## ACO Profiline Systemübersicht



### Anschließen des Stichkanals

Mit dem Stichkanalanschluss wird die Forderung eines direkten bzw. unmittelbaren Anschluss an eine Entwässerung erfüllt. Die Seitenwand des Rinnenkörpers und des Aufsatzes kann geöffnet werden, der Stichkanal wird über die aufgestellten Seitenteile gesteckt. Diese fixieren den Stichkanal in seiner Lage während der Verarbeitung.







## ACO Profiline Holzterrassenrinne

Die ACO Profiline Holzterrassenrinne ist speziell auf die Anforderungen von Holzterrassen angepasst worden. Mit einer Bauhöhe von 2 cm passt das System in jede Dielenstärke. Bei einem Abstand der Unterkonstruktion von 50 cm liegt dort direkt der Rinnenstoß. Der max. Lageholzabstand beträgt 70 cm. Zur Befestigung werden die Drainschlitze im Bereich der Lagehölzer genutzt.



ACO Profiline Holzterrassenrinne mit/ohne Maschenrost 30 x 10 mm

### Das System

Material: Stahl verzinkt und Edelstahl

Baubreite: 13, 15,5 cm

**Bauhöhe: 2 cm**

Baulänge: 50, 100, 150<sup>1)</sup>, 200<sup>1)</sup> cm

<sup>1)</sup> nur in Baubreite 15,5 cm

Abdeckrost: Maschenrost 30x10 mm mit Arretierung (empfohlen)

Stirnwand



Stirnwand

Maschenrost 30/10\*



\* Rost für Baubreite 15,5 cm

es passen auch folgende Roste ohne Arretierung:

Heelsafe (grob)



Heelguard (fein)



Längsschlitzrost



Längsstabrost 3 x 15 mm Stab\*



Längsprofilrost



Längsstegrost\*



**Einsatz**

Der Übergang zur Holzterrasse ist ein sensibler Bereich, stehendes Wasser führt hier mittelfristig zu Bauschäden. Besonders gefährdet sind die Eingangsbereiche ohne wirksames Vordach, bei denen niedrige Schwellenkonstruktionen zum Einsatz kommen.

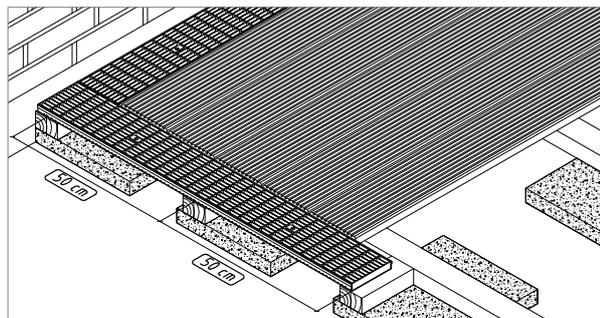
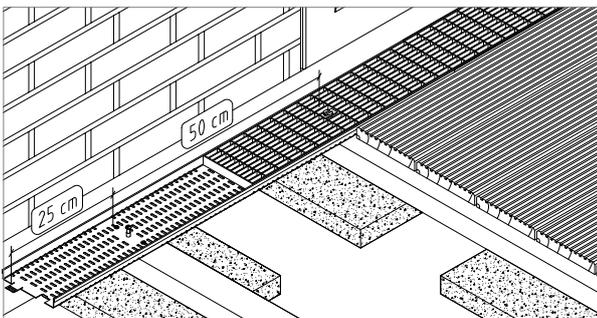
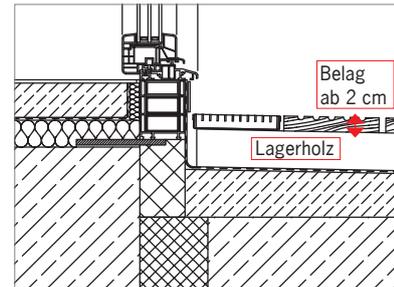
In den aufgeführten Normen und Regelwerken ist die Abdichtungshöhe an der aufgehenden Fassade klar geregelt.

- DIN 18195 Teil 5 und 9 (DIN 18531/ DIN 18533)
- Empfehlung für Planung, Bau und Instandhaltung der Übergangsbereiche von Freiflächen zu Gebäuden der FLL
- Flachdachrichtlinie

Hier heißt es, dass die Abdichtung gegen Bodenfeuchte und zeitweise aufstauendes Sickerwasser 30 cm über Oberkante Gelände zu führen ist, so dass im Endzustand 15 cm von Oberkante des fertigen Belages bis zum oberen Ende der Abdichtung nicht unterschritten wird.

(Hinweis: Eine Bauwerksabdichtung ist integriert in die Wandkonstruktion und ggf. von außen nicht sichtbar). Wird die Anschlusshöhe der Abdichtung (15 cm) unterschritten, muss ein leistungsfähiges Entwässerungssystem vorgesehen werden.

Weiter wird eine deutliche Reduzierung der Spritzwasserbelastung gefordert, das kann der Holzbelag alleine nicht leisten.



**Montage**



Verlegen der Lagehölzer auf der Abdichtung. Empfohlener Abstand für den Rinnenkörper sind 50 cm.



Einpassen der Holzterrassenrinne



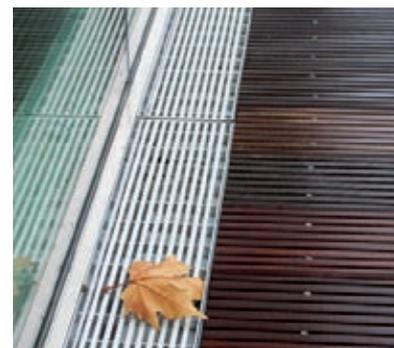
Rinnenkörper nach Notwendigkeit bau-seits unterfüttern



Verschraubung des Rinnenkörpers durch die 4 mm Drainslitze im Rinnenboden



Kontrolle der Einbauhöhe



### ACO Profiline Keilrinne

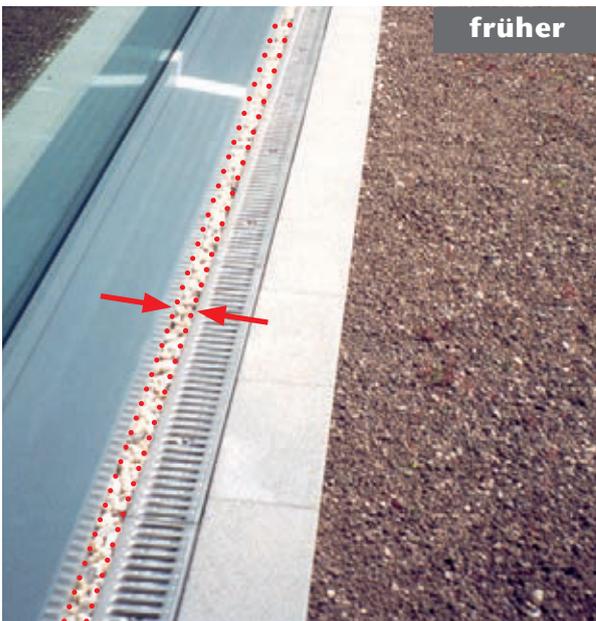
Die patentierte ACO Profiline Keilrinne ist speziell auf die Anforderungen von schwierigen Anschlusspunkten entwickelt worden. Mit ihrem einseitig 5cm auskragenden Rinnenkörper überbrückt sie z.B. eine durch die Abdichtung notwendige Keilausbildung oder eine Wärmedämmung die ggf. im Anschlusspunkt liegt.



ACO Profiline Keilrinne mit/ohne Maschenrost 30 x 10 mm

#### Das System

Material: Stahl verzinkt und Edelstahl  
 Baubreite: 13 cm  
 Bauhöhe: 7,5 cm  
 Baulänge: 50 cm und 100 cm  
 Abdeckrost: alle Profileroste (außer Querstabrost)  
 Stirnwand



Zusätzlicher Kiesstreifen

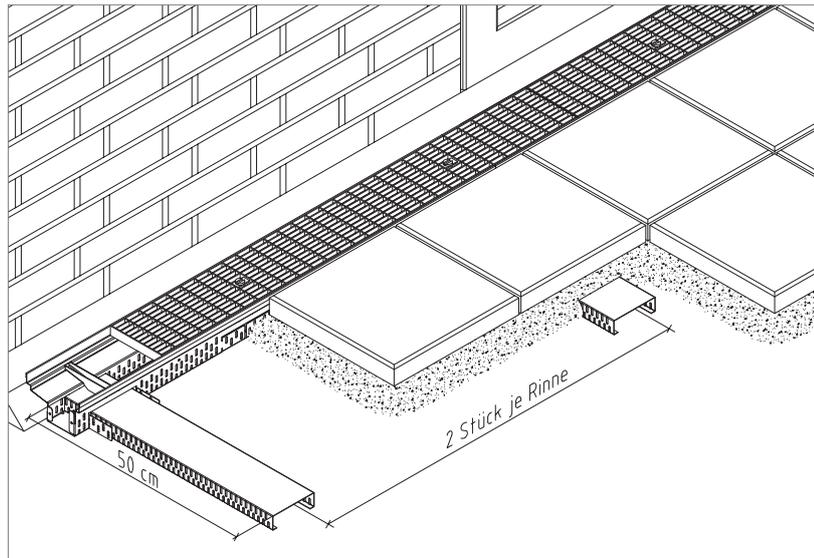


Mit der ACO Keilrinne passgenau vor Fassaden- oder Türanschluss ohne zusätzlichen Kiesstreifen

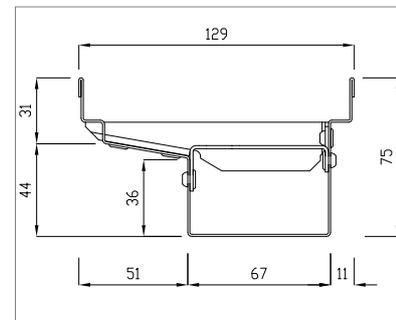
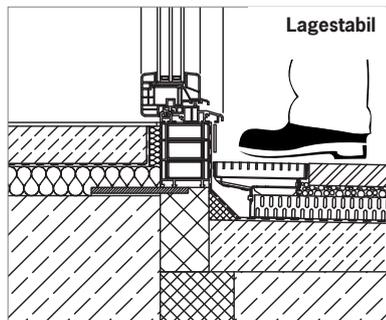
**Einsatz**

Mit der Möglichkeit über das Einschieben des Stichkanals in den Rinnenkörper wird ein eventuelles Kippen der Rinne verhindert. Diese Entwicklung beseitigt ein häufig vorhandenes Problem in der Praxis.

Die Rinne kann durch öffnen der Seitenwand und einschieben des Stichkanals so mit dem Belag verbunden werden, das sie trotz Schräge nicht kippt. Es können bis zu 4 Stichkanäle eingesetzt werden. Zu Empfehlen sind mind. 2 Stichkanäle mit einer Länge von 50 cm und einem Gegenlager einer z. B. 40 x 40 cm Platte. Alternativ kann der Stichkanal anderweitig fixiert werden, z. B. durch verschrauben an der Holzunterkonstruktion.



Mit dem einschieben des Stichkanals in den Rinnenkörper wird durch die Auflage des Plattenbelages ein Gegenlager erzeugt, so dass die Rinne trotz Keil stabil liegt



**Montage**



Anschluss einer bituminösen Abdichtung mit Keilbildung



Öffnen des Stichkanalanschlusses



Ansetzen der Rinnen mit der Auskragung zum Anschlussbereich



Einschieben des Stichkanals in die Rinne. Zu Empfehlen sind min. 2 Stichkanäle mit einer Länge von 50 cm pro Meter Rinne



Einbringen Splitt und verlegen des Plattenbelages

## Das System ACO Greenline 2.0 – die funktionale Variante mit fixer Bauhöhe

Die patentierte ACO Greenline 2.0 ist eine Weiterentwicklung mit vielen Details die bei der Lagerung und dem Transport sowie im Handling auf der Baustelle viele Vorteile mitbringt.

- Ausführung in Edelstahl und Stahl verzinkt
- **Baulängen bis 3 m**
- Rinnenkörper ist stapelbar: platzsparende Lagerung, einfaches Handling auf der Baustelle
- im Rinnenboden integrierter Rinnenverbinder (auch separat erhältlich)
- integrierter Stichkanalanschluss
- Rinnenverbinder einsetzbar als: Riegel, Rinnenverbinder und Fixierer der Stirnwand



ACO Greenline 2.0  
mit Maschenrost 30 x 10 mm, mit Stegrost

### Das System

Material: Stahl verzinkt und Edelstahl  
Baubreite: 12 cm  
Bauhöhe: 5 und 7,5 cm  
Baulänge: 50, 100, 200 und 300 cm

Komplettelement wahlweise mit aufliegendem Steg- oder Maschenrost 30/10

Zubehör: Stirnwand, Rinnenverbinder/Riegel

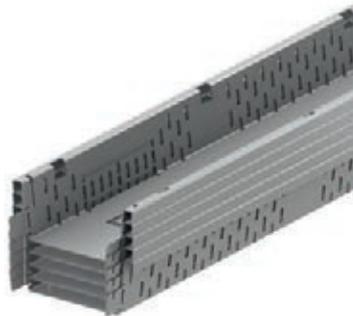


Stirnwand und Rinnenverbinder/Riegel

### Achtung Rinnenaussteifung!

Beim Einsatz der Greenline 2.0 im begehbaren Bereich, sind 3 Riegel pro Meter einzusetzen. Sollte die Rinne keiner Belastung von oben ausgesetzt werden, sind keine Riegel zur Aussteifung notwendig.

Der Rinnenverbinder/Riegel ist als Zubehör erhältlich und im Boden jedes Rinnenelementes integriert



Geringer Platzbedarf durch Stapelbarkeit

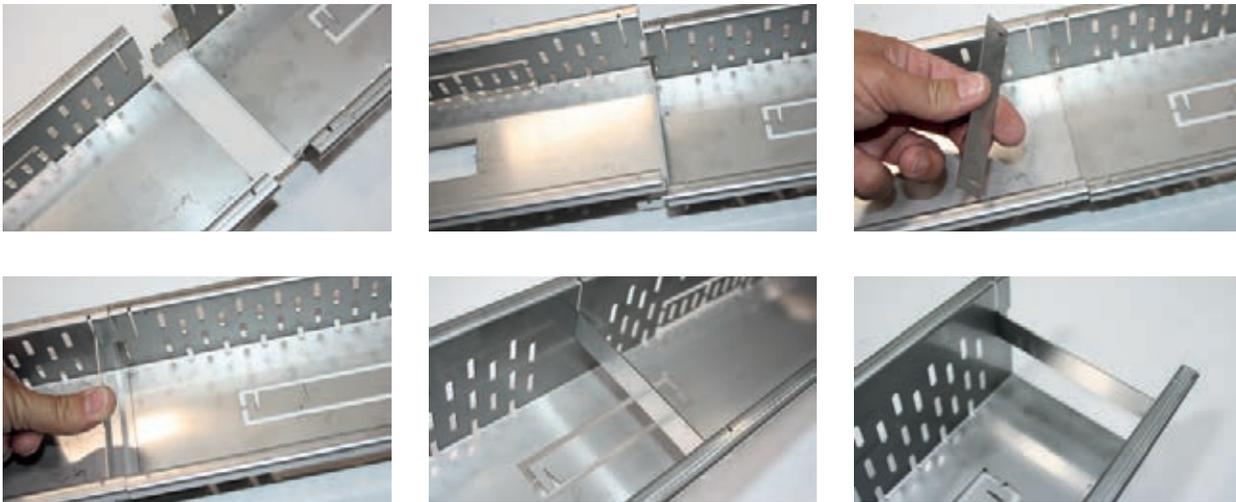


Gutes Handling auf der Baustelle und am Lager



Der integrierte Rinnenverbinder ist mittels eines Seitenschneiders einfach zu entfernen

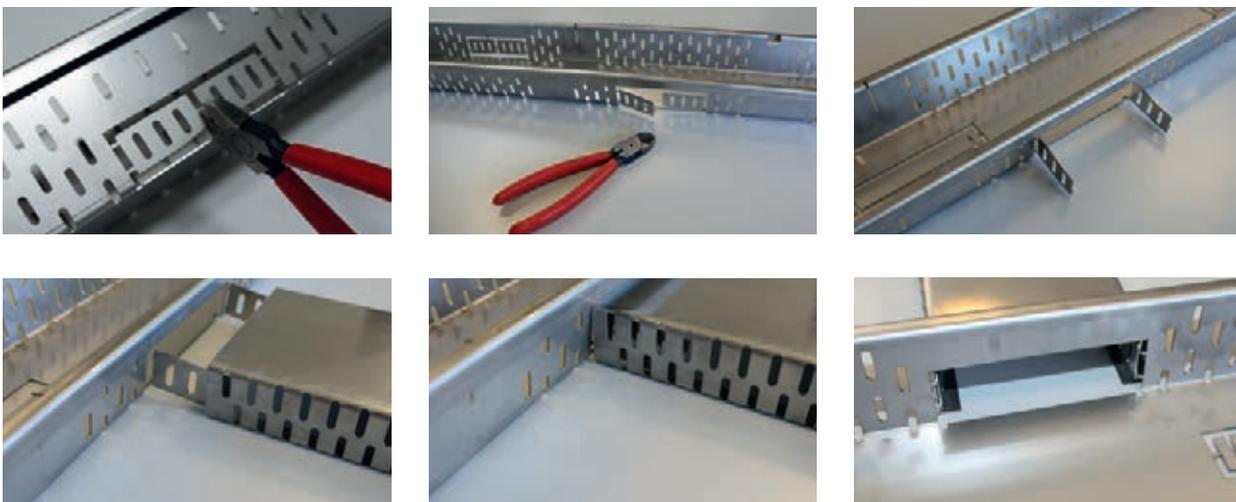
**Der Rinnenverbinder als Riegel und zur Aussteifung**



**Achtung Rinnenaussteifung!**

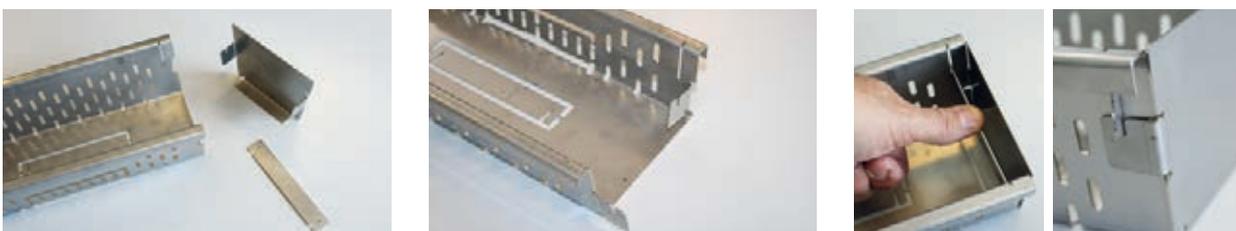
Beim Einsatz der Greenline 2.0 im begehbaren Bereich, sind 3 Riegel pro Meter einzusetzen. Sollte die Rinne keiner Belastung von oben ausgesetzt werden, sind keine Riegel zur Aussteifung notwendig.

**Der Stichkanalanschluss**



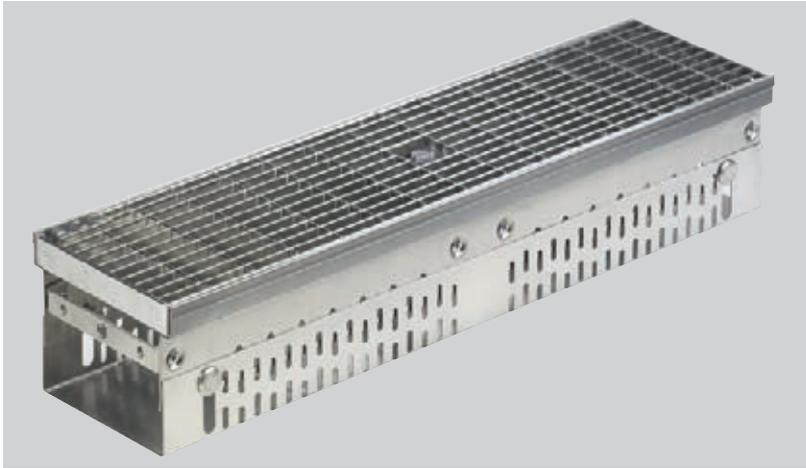
**Die Stirnwand**

ist beidseitig verwendbar und mit dem Rinnenverbinder zu fixieren.



Einbiegen vor dem Einsetzen der Stirnwand

## Das System ACO Roofline mit stufenlos fixierbarer Höhenverstellung



### Variable Bauhöhe

Das System ACO Roofline mit variabler Bauhöhe bietet alle Vorteile eines verstellbaren Systems:

- Bereits integrierte Kiesleiste
- Durchgehend geschlossener Rinnenboden
- Ausführung in Stahl verzinkt
- Einliegende verriegelbare Abdeckroste
- Ohne Stichkanalanschlusselement

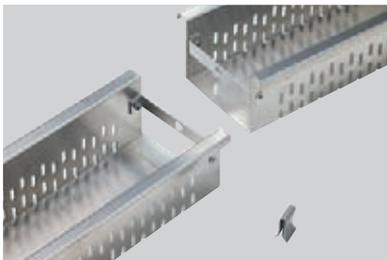


Höhenverstellung



Rostarretierung

Die Höhenverstellung erfolgt seitlich von innen mittels eines Schraubenschlüssels SW 13.



ACO Rinnenverbinder



Eine Verbindung der Rinnenelemente erfolgt mit schraublosen ACO Rinnenverbindern durch einfaches Zusammenklippen der Elemente.

### ACO Roofline Rinnenelemente in Stahl verzinkt

Ausführung	Bauhöhe in cm	Baubreite in cm	Baulänge in cm
Typ I höhenverstellbar	5,5 bis 7,0	13/15,5	50/100
Typ II höhenverstellbar	7,0 bis 10,0	13/15,5	50/100
Typ III höhenverstellbar	10,0 bis 16,0	13/15,5	50/100

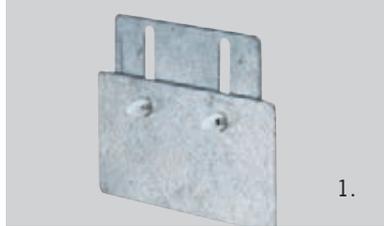
Alle Abdeckrostvarianten der Profiline sind auch für die Roofline erhältlich.

## Montageanleitung – ACO Roofline

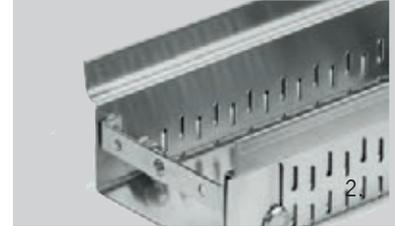
### 1. Verbindung der Rinnenelemente 2. Anbringen der Stirnwände



■ Bild 1: Die Rinnenelemente werden aneinandergesetzt und mittels des Rinnenverbinders fixiert.



■ Bild 1–2: Die Stirnwand wird mit den beiden Stiften in den stirnseitigen



Bohrungen des Rinnenelementes befestigt.

### 3. Die Höhenverstellung



■ Bild 1–2: Durch Lockern der Schloschraube SW 13 mm lässt sich die Höhe stufenlos einstellen und anschließend fixieren.

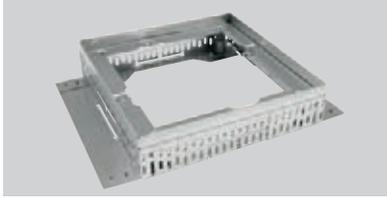
### 4. Die Rostverriegelung



■ Bild 3: Die Rostverriegelung ist ganz einfach mit einem Schlitzschraubendreher, durch eine viertel Drehung nach links oder rechts, zu betätigen.

Zubehör für alle Systeme

**Dachabläufe erhalten Sie bei ACO Haustechnik [www.aco-haustechnik.de](http://www.aco-haustechnik.de)**

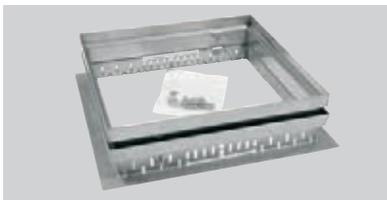


Aufsatz für Dachabläufe (höhenverstellbar)

**Aufsätze für Dachabläufe**

Gemäß Flachdachrichtlinie sind bei Terrassenflächen über Dachabläufen herausnehmbare Gitterroste anzuordnen. Die Aufsätze für Dachabläufe von ACO gewährleisten diesen freien Zugang und sind stufenlos der Höhe des Gesamtaufbaus anzupassen. Die Aufsätze sind als

höhenverstellbare Variante Typ I 5,5 – 7,8 cm und Typ II 7,8 – 10,8 cm sowie in einer fixen Bauhöhe von 5 cm erhältlich. Alle Aufsätze bieten die Möglichkeit mittels sog. Aufstockelementen in 3, 6 und 12 cm den Aufsatz zu erhöhen. Auch hier ist der Maschenrost verriegelbar.



Aufsatz für Dachabläufe (fixe Höhe) und Aufstockelement

Außenabmessungen in cm	Freier Querschnitt in cm	Bauhöhe in cm
30 x 30	27,3 x 27,3	5,0
30 x 30	20,0 x 29,3	5,5 bis 10,8
40 x 40	37,3 x 37,3	5,0
40 x 40	30,0 x 39,3	5,5 bis 10,8
50 x 50	47,3 x 47,3	5,0
50 x 50	40,0 x 49,3	5,5 x 10,8

Erhältlich in Edelstahl und Stahl verzinkt



Aufstockelement für Aufsätze

**Aufstockelemente für Aufsätze**

Das Aufstockelement ist in drei verschiedenen Abmessungen und Bauhöhen erhältlich und ermöglicht somit durch Höhenverstellung eine Anpassung an jede gewünschte Bauhöhe. Um größere Höhenunterschiede zu überwinden, können mehrere Aufstockelemente aufeinandergesetzt werden. Ein Abdeckrost kann ohne Probleme eingelegt werden.

Abmessungen in cm	Bauhöhe in cm
30 x 30	3/6/12
40 x 40	3/6/12
50 x 50	3/6/12

Erhältlich in Edelstahl und Stahl verzinkt



Stichkanal

**Stichkanalanschluss am Aufsatz für Dachabläufe**

Mit dem Stichkanalanschluss wird die Forderung eines direkten bzw. unmittelbaren Anschlusses an eine Entwässerung erfüllt. Alle 4 Seiten bieten hier eine Anschlussmöglichkeit des Stichkanals somit ist eine Verwendung als Wartungs- und Reinigungsschacht ebenfalls möglich.

Bei der Verwendung als Reinigungsschacht wird empfohlen, diesen ca. alle 4m zu setzen.

Das eigentliche Spülen kann mit einem einfachen Gartenschlauch erfolgen.

**Stichkanäle**

Der Stichkanal wird lose an den Aufsatz für Dachabläufe gesetzt und durch das Gesamtsystem im Kiesbett fixiert. Er gewährleistet einen freien Querschnitt zwischen Rinnenkörper und dem Aufsatz für Dachabläufe.

**Stichkanalverbinder**

- Länge 10 cm
- Breite 10,4 cm
- Höhe 3,4 cm
- Material Edelstahl oder Stahl verzinkt

- Baulänge 100 cm / 200 cm
- Baubreite 10 cm
- Bauhöhe 3 cm
- Material Edelstahl oder Stahl verzinkt



Stichkanalverbinder

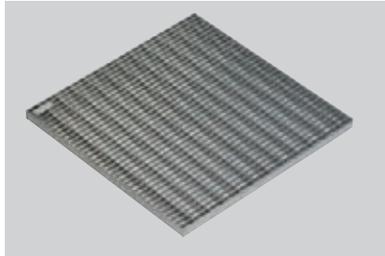
## ACO Aufsätze für Dachabläufe

Alle Abdeckroste in den Abmessungen 30 x 30 cm, 40 x 40 cm und 50 x 50 cm

### Maschenroste

Maschenrost, Stahl verzinkt oder  
Edelstahl

mit Maschenweite 30 x 10 mm  
Einliegender, nicht arretierbarer Rost

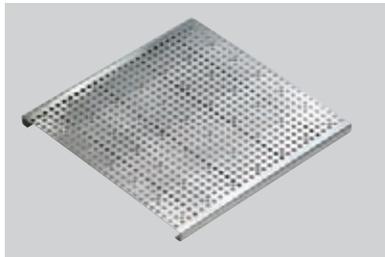


Maschenrost, Edelstahl oder Stahl verz.

### Lochroste

Edelstahl gebeizt

Einliegender, nicht arretierbarer Rost

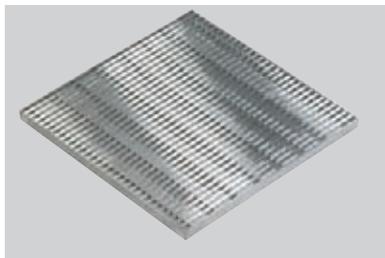


Lochrost, Edelstahl

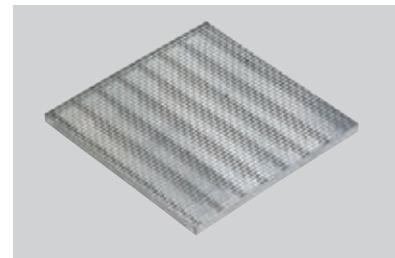
### Heelsafe/Heelguard

Edelstahl

Einliegender, nicht arretierbarer Rost



Heelsafe, Edelstahl



Heelguard, Edelstahl

## Rostverriegelung beim Aufsatz/Aufstockelementen für Dachabläufe



Grundsätzlich sind nur Maschenroste in den Aufsätzen und den Aufstockelementen verriegelbar.

Eine Nachrüstung der Verriegelung ist bei Aufsätzen für Dachabläufe möglich (Achtung: Systemwechsel 05/2016).

## Abdeckroste für ACO Profiline und ACO Roofline Systeme

Alle Abdeckroste in Baulänge 50 cm\* und 100 cm

### Stegroste

**Stahl verzinkt**

Baubreite: 13 cm

**Edelstahl gebeizt**

Baubreite: 13 cm

Einliegender, arretrierbarer Rost



Stegrost, Edelstahl oder Stahl verzinkt

### Maschenroste

**Stahl verzinkt**

mit Maschenweite 30 x 10 mm

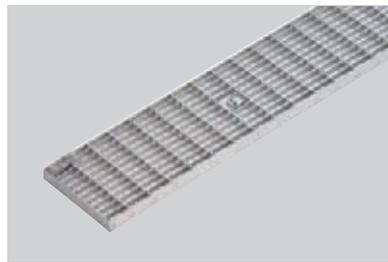
Baubreite: 10/13/15,5/20/25 cm

**Edelstahl**

mit Maschenweite 30 x 10 mm

Baubreite: 10/13/15,5/20/25 cm

Einliegender, arretrierbarer Rost



Maschenrost, Edelstahl oder Stahl verzinkt

### Lochroste

**Stahl verzinkt**

Baubreite: 10/13 cm

**Edelstahl**

Baubreite: 10/13 cm

Einliegender, arretrierbarer Rost



Lochrost, Edelstahl oder Stahl verzinkt

### Längsstabroste

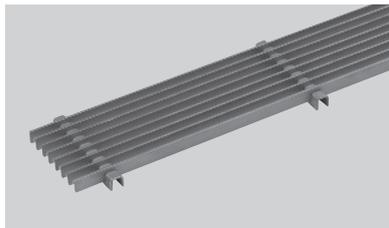
**Stahl verzinkt**

Baubreite: 13 cm/15,5 cm

**Edelstahl**

Baubreite: 13 cm/15,5 cm

Einliegender Rost ohne Arretierung



### Längsschlitzrost

**Edelstahl**

Baubreite: 13 cm

Einliegender, nicht arretrierbarer Rost



### Kunststoffstegrost

**PE-HD recyclebar**

Baubreite: 13 cm

Einliegender, nicht arretrierbarer Rost



### Längsstegrost

**Edelstahl gebürstet**

Baubreite: 13 cm/15,5 cm

Einliegender Rost ohne Arretierung



### Längsprofilrost

**Stahl verzinkt**

Baubreite: 13 cm

**Edelstahl gebeizt**

Baubreite: 13 cm

Einliegender Rost ohne Arretierung



**Neue Abdeckungen  
im Profiline Programm**

\* Kunststoffstegrost nur in 100 cm Baulänge erhältlich

## Abdeckkroste für ACO Profiline und ACO Roofline Systeme

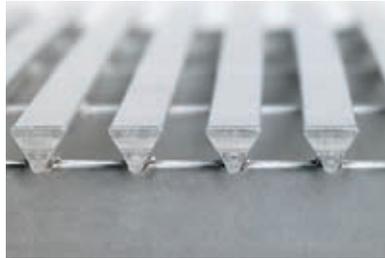
Alle Abdeckkroste in Baulänge 50\* und 100 cm

### ACO Heelsafe (grob)

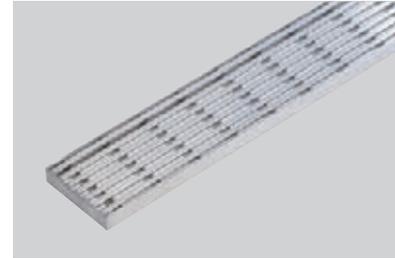
Edelstahl

Baubreite: 10/13 cm

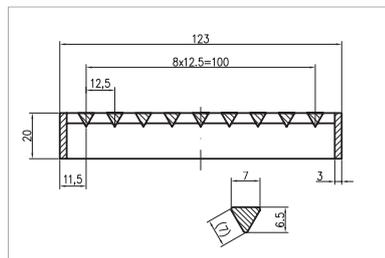
Einliegender, nicht arretierbarer Rost



Detailansicht Konstruktion



Heelsafe, Edelstahl



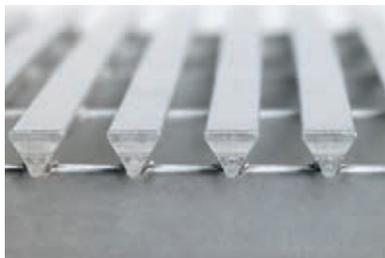
Heelsafe-Querschnitt, 3-Kant-Stab

### ACO Heelguard (fein)

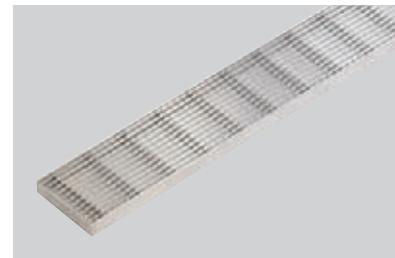
Edelstahl

Baubreite: 10/13 cm

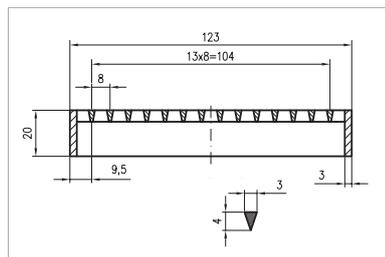
Einliegender, nicht arretierbarer Rost



Detailansicht Konstruktion



Heelguard, Edelstahl



Heelguard-Querschnitt, 3-Kant-Stab

### Querstabroste

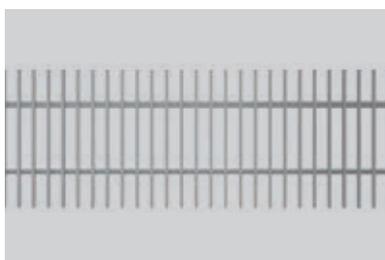
Stahl verzinkt

Baubreite: 13 cm

Edelstahl

Baubreite: 13 cm

Einliegender, nicht arretierbarer Rost



Querstabrost, Edelstahl

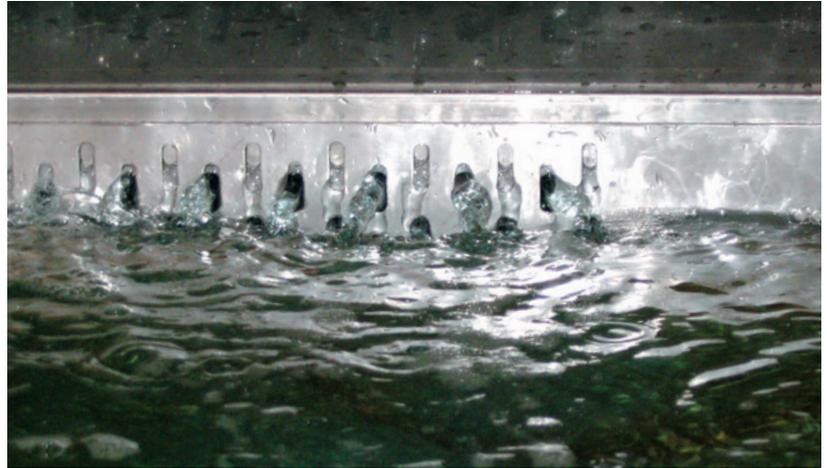
\* Kunststoffstegrost nur in 100 cm Baulänge erhältlich

## Hydraulische Prüfung des ACO Profiline Systems

Die hydraulische Leistung des Rinnensystems ACO Profiline ist auf einem von der LGA anerkannten und fremdüberwachten Versuchsstand geprüft worden.

Ziele:

- Gewinnung weiterer praktischer Erkenntnisse über die Leistung der verschiedenen ACO Profiline Typen und deren Abdeckung
- Verifizierung der hydraulischen Berechnungsgrundlagen
- Beurteilung der Dränageleistung bei den unterschiedlichsten Dachaufbauten
- Sicherung der Beurteilung barrierefreier Übergänge



### Prüfstand

- Prüfbericht Nr. 5351022-20 (LGA-zertifiziert)
- Prüfbecken 2 m x 2 m x 0,8 m
- Prüfbeckenvolumen ca. 2.500 l
- Pumpenleistung 40 l/s
- Anschlussnennweiten DN 40–DN 150
- Prüfung von Flachdachabläufen, Fassadenrinnen etc.
- Prüfung von Dichtungen bis 0,5 bar
- Stranglänge jeweils 1 m



## Versuchsaufbau

Die hydraulische Leistung der ACO Fassadenrinnen wird im Wesentlichen durch die Einbausituation und die Abdeckroste beeinflusst. Die Beispielberechnungen zeigen den starken Einfluss der Randbedingungen deutlich auf. Gerade im Bereich von barrierefreien Türschwellen

wird klar, dass ein freier Wasserablauf der bestimmende Faktor ist. Eine generelle Lösung für jede barrierefreie Türschwelle wird es auch in Zukunft nicht geben, jedoch können wir Sie bei der Vorplanung unterstützen.



Prüfung des Rinnenkörpers mit Maschenrost 30 x 10 mm, freier Ablauf wie geständerter Belag



Prüfungsaufbau mit Dränagematte und Splittbett vor dem Rinnenkörper



Prüfungsaufbau mit Dränagematte und Splittbett vor dem Aufsatz



Prüfungsaufbau mit seitlich angesetztem Stichkanal (ohne Ausschnitt im Rinnenkörper)



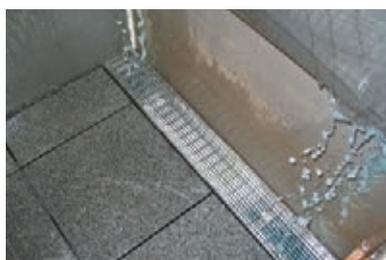
Prüfungsaufbau mit seitlich angesetztem Stichkanal (ohne Ausschnitt im Aufsatz für Dachabläufe)



Splittbett mit 2/5 mm Splitt



Rinnensystem lose verlegt



Beregnung der Fassadenrinne im Einbau



Wasserpegel bis Unterkante Abdeckrost



Maximale Beregnung der Fläche zeigt deutlich die wichtige Funktion der Aufsätze für Dachabläufe



Ein eingelegtes Schmutzvlies reduziert bereits im sauberen Zustand die hydraulische Leistung des Systems um 30%



### Ergebnisse der hydraulischen Prüfung des ACO Profiline Systems

	Baubreite 10 cm l/(sec x m)	Baubreite 13/15,5 cm l/(sec x m)	Baubreite 20/25 cm l/(sec x m)	Bemerkungen
Fixe Bauhöhe 5,0 cm Maschenrost 30/10	1,15	1,15	1,15	kein Aufspritzen
Fixe Bauhöhe 7,5 cm Maschenrost 30/10	2,50	2,50	2,50	kein Aufspritzen
Typ I verstellbar 5,5 bis 7,8 cm Maschenrost 30/10	1,50 bis 2,25	1,50 bis 2,50	1,50 bis 2,50	kein Aufspritzen
Typ II verstellbar 7,8 bis 10,8 cm Maschenrost 30/10	2,25 bis 3,40	2,50 bis 3,75	2,50 bis 3,75	kein Aufspritzen
Typ III verstellbar 10,8 bis 16,8 cm Maschenrost 30/10	3,40 bis 4,15	3,75 bis 5,25	3,25 bis 5,25	kein Aufspritzen
Stegrost	–	2,25	–	leichtes Aufspritzen
Lochrost	–	0,75	–	starkes Aufspritzen
Heelsafe 7/12,5	–	2,50	–	leichtes Aufspritzen
Heelguard 3/8	–	2,50	–	leichtes Aufspritzen
Längsschlitzrost	–	0,75	–	starkes Aufspritzen
Querschlitzrost	–	0,75	–	starkes Aufspritzen
Masche 30/10 mit Schmutzvlies 135 g/m <sup>2</sup>		Abbminderung -30%		nicht zu empfehlen (Verstopfungsgefahr)
Platten (4 cm) auf Stelzlagern Aufbauhöhe 9 cm		Dränageleistung siehe oben		Empfehlung barrierefreie Übergänge
Platten (4 cm) im Edelsplitt (2/5 mm), mit Stichkanal zum Ablaufen, Aufbauhöhe 9 cm		0,50		Dränage über Splittbett und Stichkanal
Platten (4 cm) im Edelsplitt (2/5 mm), mit Dränagematte (1 cm), Aufbauhöhe 9 cm		0,50		Dränage über Splittbett und Dränagematte
Platten (4 cm) im Edelsplitt (2/5 mm), Aufbauhöhe 9 cm		0,20		Dränage über Splittbett

Die Prüfung wurde jeweils auf eine Stranglänge von 1 m fixiert

## Auszüge aus den Grundlagen zur Berechnung der Regenspende

### Berechnungsregenspenden

- Regenspende nach DIN EN 12056  
0,03 l/(sec x m<sup>2</sup>) entspr. 300 l/(sec x ha)
- Regenspende nach DIN 1986-100:2008-05  
0,0452 l/(sec x m<sup>2</sup>) entspr. 452 l/(sec x ha)  
(r 5,5 für Rosenheim – sog. 5-Minuten-Regen)
- Regenspende nach DIN 1986-100:2008-05  
0,0853 l/(sec x m<sup>2</sup>) entspr. 853 l/(sec x ha)  
(r 5,100 für Rosenheim – sog. Jahrhundertregen)

### Berechnung für Fassadenrinnen mit aufgeständertem Belag

- ACO Profiline fixe Bauhöhe 7,5 cm mit Masche 30 x 10 = 2,50 l/(sec x m)
- Regenspende 0,03 l/(sec x m<sup>2</sup>) (nach DIN 12056)
- Plattenbelag auf Stelzlagern (freier Ablauf)
- Die Fassade wird mit 50 % der Fläche angesetzt

### Beispielrechnung für die maximale Dränageleistung

- Hydraulische Leistung der Rinne : Regenspende x 50% Ansatz für Fassade  

$$\frac{2,50 \text{ l}}{\text{sec x m}} \times \frac{\text{sec x m}^2 \times 2}{0,03 \text{ l}}$$

**Ergebnis: 166,5 m Fassadenhöhe pro Meter Rinnenstrang**

### Berechnung für Fassadenrinnen mit Belag im Splittbett

- ACO Profiline fixe Bauhöhe 7,5 cm mit Masche 30 x 10 = 2,50 l/(sec x m)
- Regenspende 0,0853 l/(sec x m<sup>2</sup>) (nach DIN 1986-100 für Rosenheim)
- Plattenbelag im 2/5 Splittbett, 0,20 l/(sec x m)
- Die Fassade wird mit 50 % der Fläche angesetzt

### Beispielrechnung für die minimale Dränageleistung

- Hydraulische Leistung vom Splittbett : Regenspende x 50% Ansatz für Fassade  

$$\frac{0,20 \text{ l}}{\text{sec x m}} \times \frac{\text{sec x m}^2 \times 2}{0,0853 \text{ l}}$$

**Ergebnis: 4,69 m Fassadenhöhe pro Meter Rinnenstrang**

## Komfort ist keine Frage des Alters

**Produkt-Certifikate können die folgenden drei wesentlichen Voraussetzungen für den erfolgreichen Einbau barrierefreier Türschwellen nicht ersetzen:**

- Beratung in der Planungsphase
- Berechnung der Drainageleistung
- Erfahrungen aus der Praxis

**In all diesen Punkten unterstützt Sie ACO.**



**In öffentlich zugänglichen Gebäuden werden grundsätzlich schwellenlose Eingangstüren vorgesehen**

Der möglichst niveaugleiche Übergang von Wohnbereichen zu Dachterrassen, zum Balkon oder zur Loggia sowie der stufenlose Hauseingangsbereich sind kritische, sorgsam zu detaillierende Konstruktionspunkte, da durch Witterungseinflüsse (Schlagregen, Schneesackbildung) sehr schnell Feuchtigkeitsschäden entstehen können. Bereits in der frühen Planungsphase sollten alle Randbedingungen, wie z.B. Aufbaustärken innen und außen, Deckenversprung und Gefälle, berücksichtigt werden.



**Der schwellenlose Übergang von Gebäuden ins Freie**

führt oft zu Konflikten mit technischen Vorschriften. Dafür gibt es erprobte Lösungen, die allerdings nicht in allen Punkten richtlinienkonform sind: Durch das Verlegen von äußeren Ablaufrinnen parallel zur Tür kann der Schutz gegen Feuchtigkeit ohne größeren Höhenunterschied zwischen äußerem und innerem Niveau erreicht werden.



**Die Forderungen aus den Richtlinien**

stehen nicht nur im Widerspruch zu den formulierten Anforderungen an das barrierefreie Bauen, sondern wurden und werden gleichermaßen von zahlreichen Architekten, Hausverwaltungen und Wohnungsnutzern als wenig praktikabel angesehen. Große Schwellenhöhen sind in weiten Kreisen unerwünscht und werden nicht ausgeführt.



## Barrierefreie Türschwelle – Checkliste für die Planung

### Planung von barrierefreien Türschwellen

Alle Erfahrungen aus dem Bereich der Reduzierung der Anschlusshöhe von 15 cm auf 5 cm sollten genutzt werden. Folgende Punkte sollten bei der Planung von barrierefreien Türschwellen berücksichtigt werden:

- Höhenplanung des Rohbaues
- Aufbaustärken innen und außen
- Wärmeschutz
- Ausführung des Gefälles

### Allgemein zur Schwellenausbildung

- Sie ist eine Sonderkonstruktion, die von der Planung vorgegeben werden muss
- Eine Entwässerungsrinne ist in diesem Bereich zwingend notwendig
- Die Zustimmung des Bauherrn ist bei diesem Anschlussdetail erforderlich
- Die Koordination zwischen Planer und Ausführenden ist erforderlich

### Beurteilung einer geplanten Schwellenausbildung

- Hydraulische Berechnung einer Entwässerungsrinne muss vorliegen
- Eine Überdachung, eine geschlossene Brüstung oder seitlicher Witterungsschutz können unterstützen
- Ausrichtung und Hauptwindrichtung prüfen und beachten

### Beurteilung der Flächendränage

- Zu empfehlen ist hier ein aufgeständerter Oberflächenbelag mit mindestens 3 cm Freiraum zur horizontalen Entwässerung
- Eine Unterstützung der Kies- oder Splittschicht durch Dränagematten oder Stichkanäle bringt hier bereits eine deutliche Verbesserung
- Dränageschichten, die lediglich aus Splitt oder Kies bestehen, haben die geringste und durch Verschmutzung unsicherste Dränageleistung

### Gefälle

- Ein planmäßiges Gefälle von mindestens 2% aller wasserführenden Schichten
- Gefälle in jedem Fall abgewandt vom Anschlusspunkt.

### Abdichtung

- Die Abdichtung sollte mindestens bis zur Oberkante des Rinnensystems reichen
- Die Abdichtung ist gegen ein Hinterlaufen zu sichern
- Bauseitige Verwahrung der Abdichtung

### Dachabläufe

- Es sind mindestens zwei Entwässerungsstellen vorzusehen
- Ein Notüberlauf kann als zweite Entwässerungsstelle herangezogen werden

### Entwässerungsrinne

- Dimensionierung nach hydraulischer Berechnung unter Berücksichtigung aller Randbedingungen
- Verlegung über die gesamte Breite quer zur Laufrichtung
- Maximaler Abstand zum Anschluss der Abdichtung 5 cm
- Verwendung von beidseitig perforierten Rinnenkörpern

### Abdeckroste

- Verwendung von Maschenrosten (Masche 30 x 10, die längere Maschenweite quer zur Laufrichtung)
- Mehr als 50% freier Öffnungsquerschnitt
- Minimale Schlitzweite von 8 mm
- Ein Schmutzvlies unterhalb des Rostes ist in keinem Fall ratsam. Durch ein Verstopfen der Masche verliert das ganze System seine Funktion

### Untere Türansläge und Türschwellen barrierefrei

- Die Dichtigkeit von unteren Türansschlägen kann durch Verwenden von speziellen Gummiprofildichtungen oder Magnettürdichtungen erreicht werden
- Die Abdichtung ist gegen ein Hinterlaufen am Türprofil zu sichern
- Die Abdichtung inkl. Türprofil sollte mindestens bis zur Oberkante des Rinnensystems reichen
- Maximale Höhe 2 cm

### Zusammenfassung

**Durch eine in der Vorplanung richtig dimensionierte ACO Fassaden- und Terrassenrinne wird die verlorengangene Anschlusshöhe der Abdichtung wiederhergestellt.**

**Unter Berücksichtigung aller aufgeführten Randbedingungen ist eine barrierefreie Türschwelle auch niveaugleich ausführbar.**

### Quellennachweis

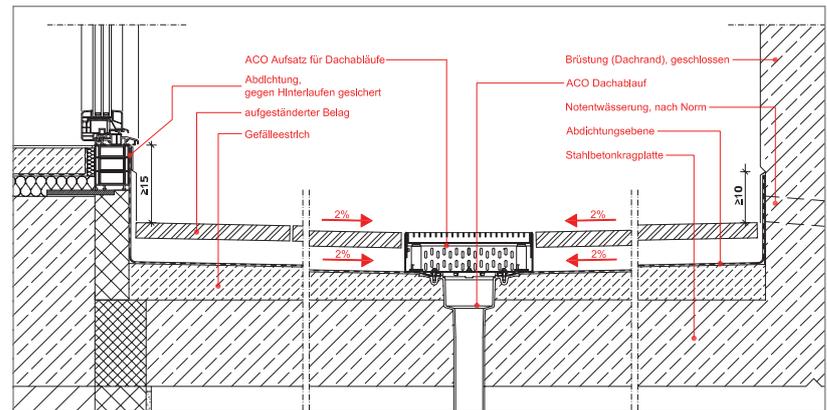
Wesentliche Inhalte sind in Zusammenarbeit und mit freundlicher Zustimmung des Autors Dipl.-Ing. Nils Oster, Ö.B.U.V. Sachverständiger, entstanden und aus dem Buch „Schäden an Balkonen“ aus der Reihe „Schadenfreies Bauen“ des Fraunhofer IRB Verlages entnommen.

## Bauwerksabdichtung – Zusammenfassung der DIN-Normen und Fachregeln

### 15 cm Anschlusshöhe von Abdichtungen an Türen, Glasfronten und dergleichen über Oberfläche des Belages ohne zusätzliche Maßnahmen möglich.

- DIN 18195, Teil 5 Abdichtung von schwach geneigten Flächen
- Regeln für Dächer mit Abdichtung (Flachdachrichtlinie), Abs. 4.4 (1) Anschlusshöhe an Türen, Abb. 6.1 (Stand: 12/2016)
- DIN 18531

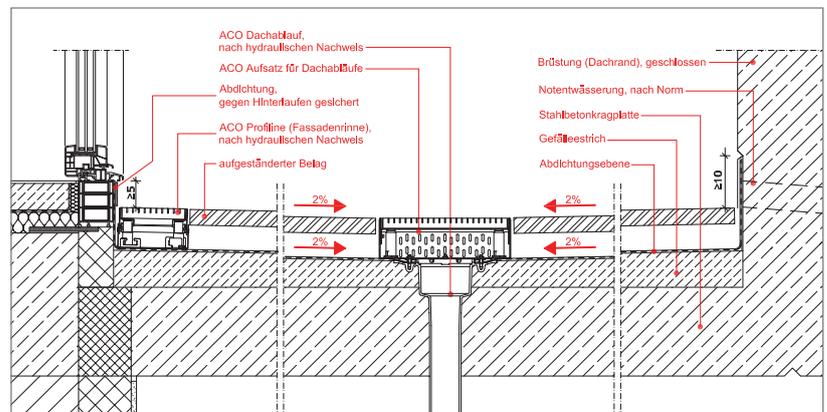
### Balkon mit Dachablauf 'Abdichtungshöhe' nach Norm – Dachrand mit Aufkantung



### 5 cm Anschlusshöhe von Abdichtungen an Türen, Glasfronten und dergleichen über Oberfläche des Belages mit zusätzlichen Maßnahmen möglich.

- Regeln für Dächer mit Abdichtung (Flachdachrichtlinie), Abs. 4.4 (2) Verringerung der Anschlusshöhe an Türen, Abb. 6.2, 6.3 und 6.4 (Stand: 12/2016)
- NEU! Änderung der Flachdachrichtlinie 12/2016: „Wenn die Spritzwasserbelastung nicht durch eine Überdachung minimiert wird, sollten Gitterroste mit einer Breite von mind. 150 mm verwendet werden“.

### Balkon mit Dachablauf 'Abdichtungshöhe' 5 cm – Dachrand mit Aufkantung



### Hinweise zur Reduzierung der Anschlusshöhe von Abdichtungen an Türen, Glasfronten und dergleichen auf 5 cm über Oberfläche des Belages.

Die Flachdachrichtlinie sowie FLL-Richtlinien zeigen zu diesem Anschlusspunkt eine klare Lösung auf. Demnach ist eine Verringerung der Anschlusshöhe auf 5 cm (OK Belag/Rinne bis OK Abdichtung) möglich, wenn ein einwandfreier Wasserablauf unmittelbar vor dem Abschlussbereich jederzeit sichergestellt ist. Dieses kann durch einen Dachablauf

i. d. R. nicht gewährleistet werden, da der Abstand vom Dachablauf bis zur aufgehenden Abdichtung mindestens 30 cm betragen muss.

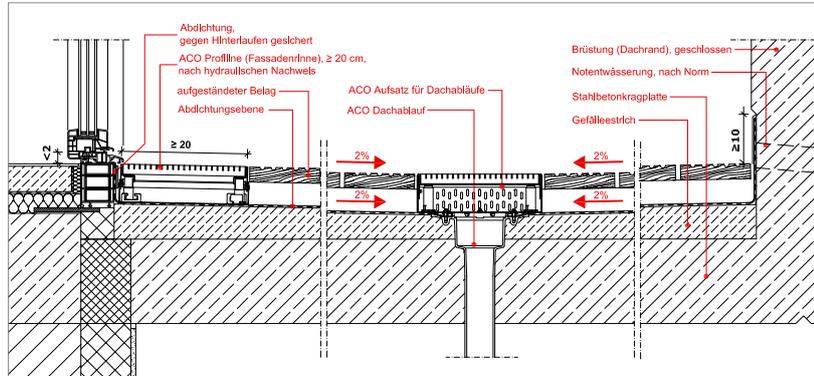
Aus diesem Grund kommen hier beidseitig perforierte Entwässerungsrinnen (Dränschlitze) zum Tragen.

Das Rinnensystem sollte eine den örtlichen Verhältnissen angepasste Abdeckung aufweisen und über die Dränschlitze oberhalb der Abdichtung in die Dränschicht entwässern.

**Die Bauhöhe des Rinnenkörpers muss nicht 10 cm betragen. Entscheidend ist, dass der Wasserablauf jederzeit sichergestellt ist (hydraulische Berechnung)!**



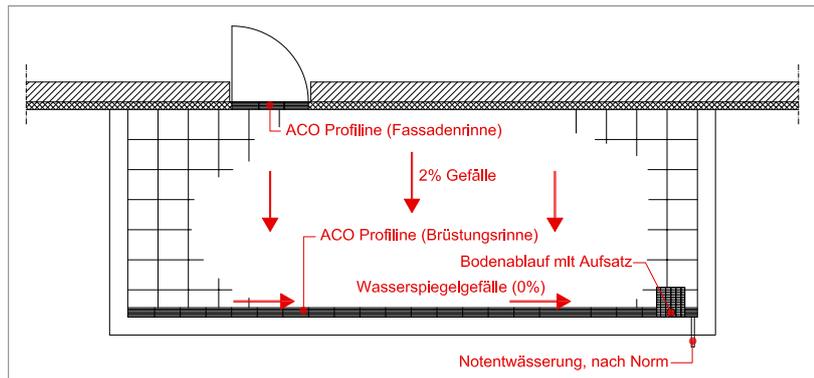
**Balkon mit Dachablauf**  
**'Abdichtungshöhe' 0 bis 2 cm – Dachrand mit Aufkantung**



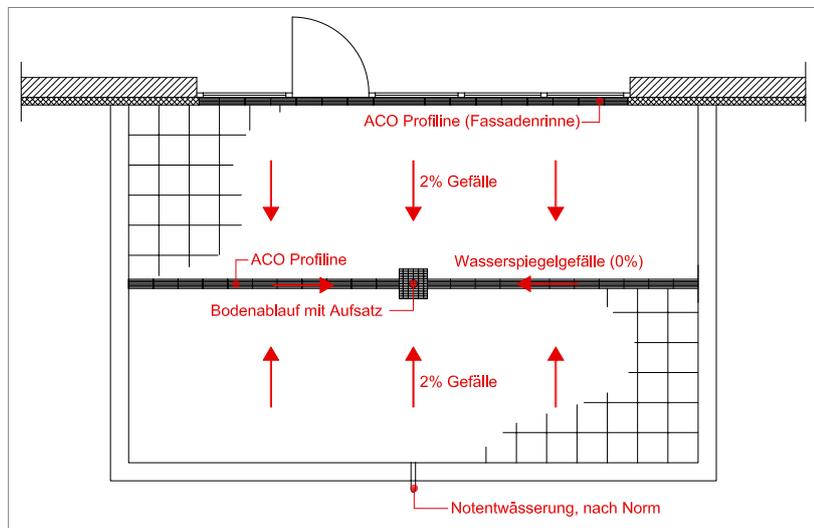
**Barrierefreie Türschwellen (max. 2 cm) – niveaugleiche Anschlusshöhe von Abdichtungen an Türen, Glasfronten und dergleichen zur Oberfläche des Belages mit zusätzlichen Maßnahmen möglich.**

- Regeln für Dächer mit Abdichtung (Flachdachrichtlinie), Abs. 4.4 (3) Barrierefreie Übergänge (Stand: 12/2016)
- DIN 18040 Teil 1 und 2, Türen 4.3.3.1 Allgemeines

**Balkon mit Brüstung (geschlossener Dachrand)**  
**Linientwässerung – Gefälle zur Brüstung**



**Dachterrasse mit Brüstung (geschlossener Dachrand)**  
**Linientwässerung – Gefälle zur Mitte**

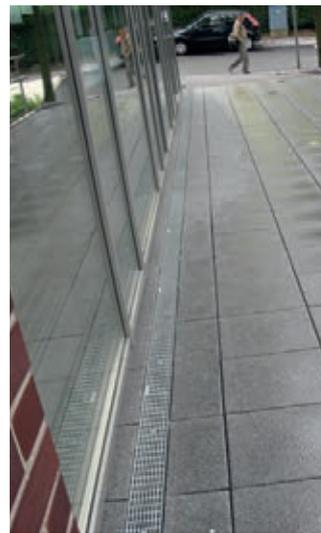


## Referenzen

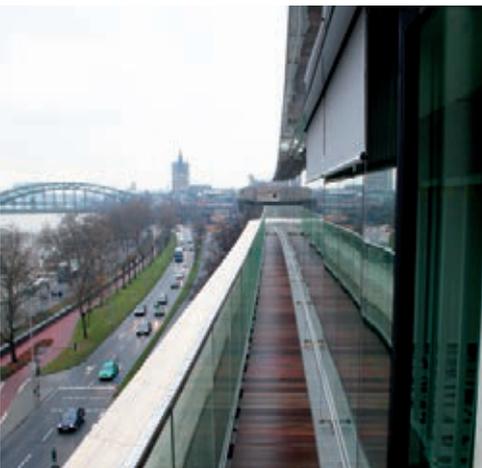
### Rottendorf – sOliver



### Solingen – Haribo



### Köln – AXA



Hamburg – Ergo

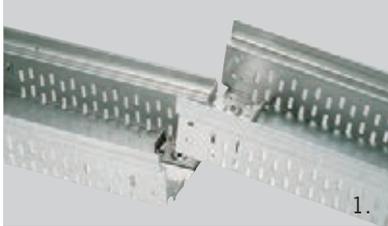


Leipzig – Rosentalterrassen



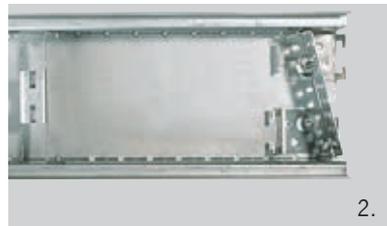
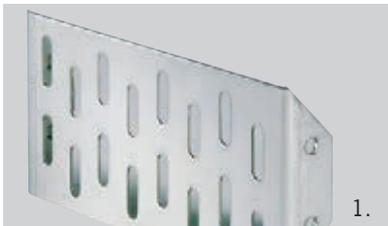
## Montageanleitung – ACO Profiline fixe Bauhöhe

### 1. Verbindung der Rinnenelemente



- Bild 1: Das Stecksystem zur Rinnenverbindung ist so ausgelegt, dass ein Rinnenkörper flach aufliegt und jeweils der nachfolgende Rinnenkörper von oben nach unten angesetzt wird.
- Bild 2: Es entsteht eine feste Verbindung zwischen den Rinnenkörpern ohne Schrauben oder Werkzeug. Der durchgehend geschlossene Rinnenboden und die bauseitige Schutzlage gewährleisten, dass die darunterliegende empfindliche Dachhaut nicht beschädigt wird.

### 2. Anbringen der Stirnwände



- Bild 1: Die Stirnwand ist komplett schraublos zu montieren. Sie besitzt dafür auf beiden Seiten jeweils zwei Ausstanzungen.

- Bild 2: Die Stirnwand ist von innen nach außen zu montieren. Dabei wird eine Seite der Stirnwand mit den Ausstanzungen in die dafür vorgesehenen Bohrungen eingesetzt. Die andere Seite wird nach außen gedrückt, bis sie in die Bohrungen einrastet.

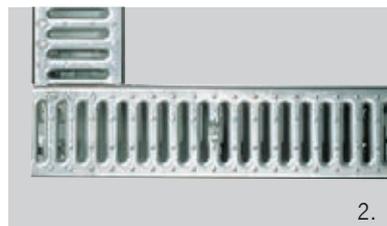
- Bild 3: Fertig montierte Stirnwand.

### 3. Rostverriegelung



- Bild 1: Alle Rinnenelemente besitzen eine werkseitig vorbereitete Rostverriegelung.
- Bild 2: Die Rostverriegelung ist ganz einfach mit einem Schlitzschraubendreher, durch eine viertel Drehung nach links oder rechts, zu betätigen.

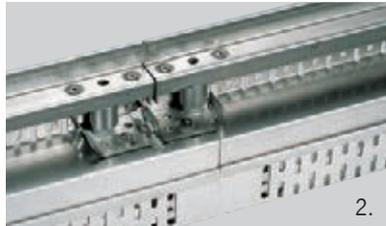
### 4. Eckausbildung



- Bild 1: Bei der Eckausbildung sind an beiden Rinnenelementen Stirnwände anzusetzen.
- Bild 2: Durch Aneinandersetzen im 90°-Winkel bildet sich eine saubere Ecke aus. Die Stabilisierung wird durch Anarbeiten des angrenzenden Belags erreicht.

## Montageanleitung – ACO Profiline höhenverstellbar

### 1. Verbindung der Rinnenelemente



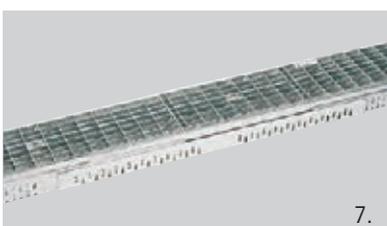
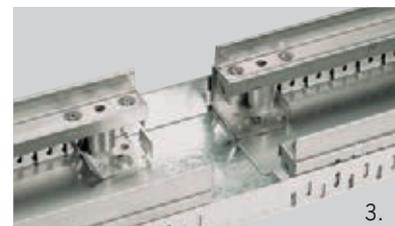
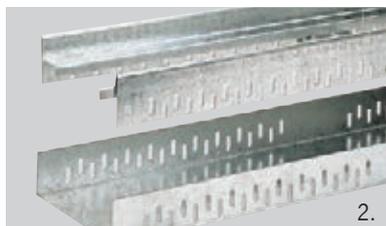
- Bild 1: Das Stecksystem zur Rinnenverbindung ist so ausgelegt, dass ein Rinnenkörper flach aufliegt und jeweils der nachfolgende Rinnenkörper von oben nach unten angesetzt wird.
- Bild 2: Es entsteht eine feste Verbindung zwischen den Rinnenkörpern ohne Schrauben oder Werkzeug. Der durchgehend geschlossene Rinnenboden und die bauseitige Schutzlage gewährleisten, dass die darunterliegende empfindliche Dachhaut nicht beschädigt werden kann.

### 2. Anbringen der Stirnwände



- Bild 1: Die Stirnwand passt sich der jeweiligen Bauhöhe an.
- Bild 2: Die Stirnwand wird mit den ausgeprägten Laschen in die Aussparungen am Rinnenende eingeschoben.

### 3. Montage des Ausgleichselementes Mitte



- Bild 1: Das Ausgleichselement Mitte ermöglicht eine stufenlose Baulängen-anpassung von 5 bis 50 cm zwischen mindestens zwei Rinnenelementen.
- Bild 2: Bei der Montage des Ausgleichselementes werden Boden und Zarge komplett voneinander getrennt.
- Bild 3: Die beiden Rinnenelemente in den Boden des Ausgleichselementes legen und die gewünschte Ausgleichslänge herstellen.
- Bild 4: Die Zarge des Ausgleichselementes wird über die Zarge der Rinnenelemente gesetzt.
- Bild 5–7: Der Abdeckrost wird in der Länge angepasst und kann auch im Ausgleichselement verriegelt werden.

#### 4. Montage des Ausgleichselementes Ende



1.



2.



3.



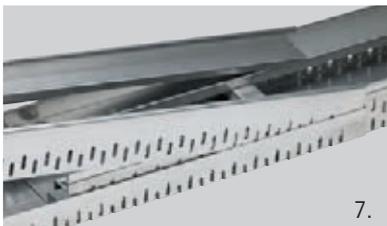
4.



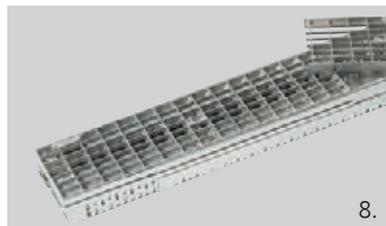
5.



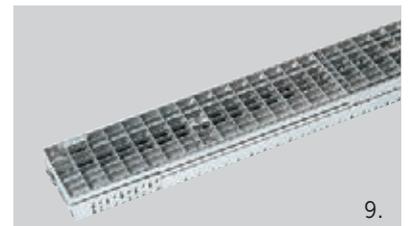
6.



7.



8.



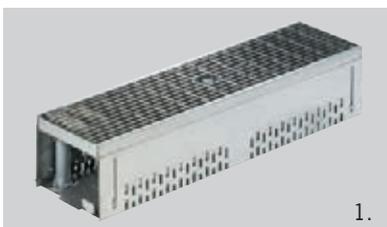
9.

- Bild 1: Das Ausgleichselement Ende ermöglicht eine stufenlose Baulängen-anpassung von 10 bis 55 cm hinter bzw. vor einem Rinnenelement.
- Bild 2–3: Bei der Montage des Ausgleichselementes werden Boden und Zarge komplett voneinander getrennt.

- Bild 4–5: Das Rinnenelement in den Boden des Ausgleichselementes legen und die gewünschte Ausgleichslänge herstellen.
- Bild 6–7: Die Zarge des Ausgleichselementes wird über das Rinnenelement gesetzt.

- Bild 8–9: Der Abdeckrost wird in der Länge angepasst und kann auch im Ausgleichselement verriegelt werden.

#### 5. Die Höhenverstellung



1.



2.



3.

- Bild 1–2: Die Höhenverstellung befindet sich unter dem Abdeckrost an beiden Rinnenenden und ist durch Herausnahme des Rostes jederzeit gut zu erreichen.
- Bild 3: Die Bauhöhe kann mittels eines Schlitzschraubendrehers oder eines 5-mm Innensechskantschlüssels stufenlos verstellt werden.

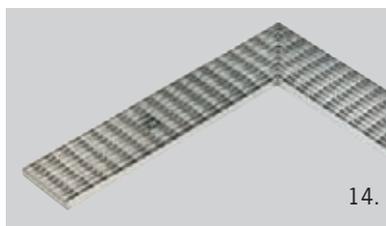
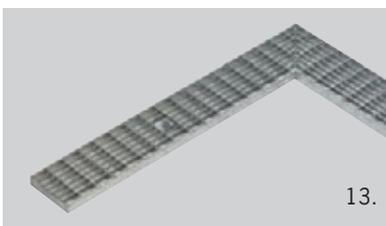
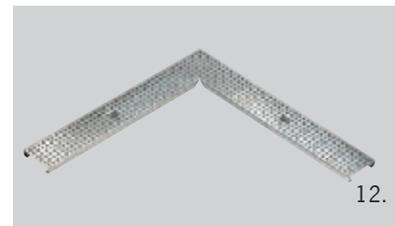
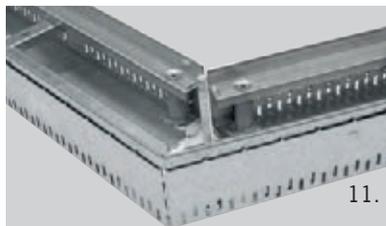
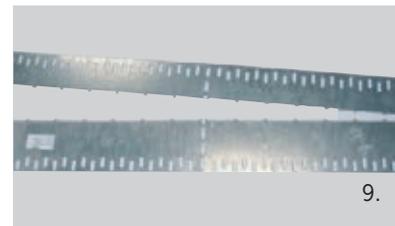
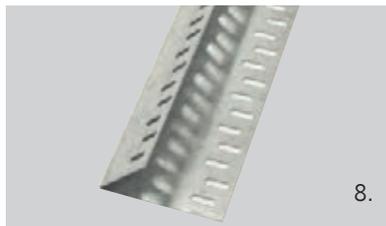
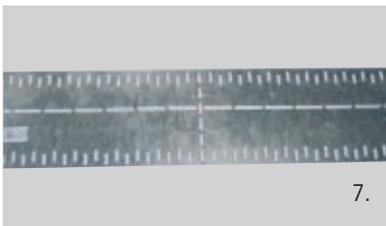
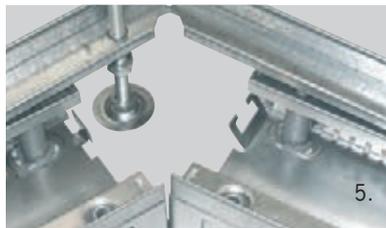
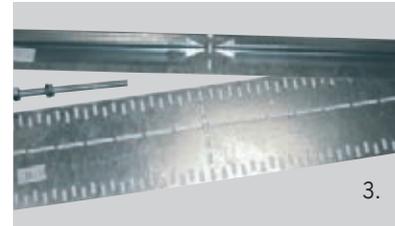
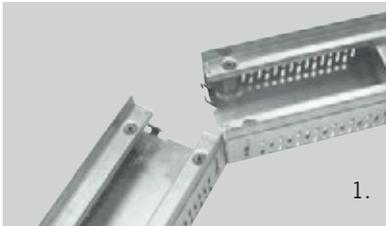
#### 6. Die Rostverriegelung



1.

- Bild 1: Die Rostverriegelung ist ganz einfach mit einem Schlitzschraubendreher, durch eine viertel Drehung nach links oder rechts, zu betätigen.

7. Eckausbildung mit variablem Eckelement 0-90° (passt nicht auf die Ausgleichselemente)



- Bild 1: Die Rinnenelemente werden im gewünschten Winkel aneinandergesetzt.
- Bild 2-3: Das Klebeband der Verpackung lässt sich problemlos ohne Rückstände entfernen.
- Bild 4: Das variable Eckelement wird dem Winkel angepasst und über die Zarge des Rinnenelements gesetzt.

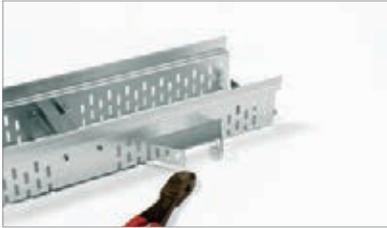
- Bild 5-6: Die Gewindestange wird mit den Muttern unter dem Eckelement fixiert und auf die benötigte Höhe gekürzt.
- Bild 7-8: Trennung der Kiesleiste durch Überbiegen der Perforation.
- Bild 9: Die Kiesleiste (passend für alle Bauhöhen) wird der Bauhöhe des Rinnenelementes angepasst.
- Bild 10-11: Die Kiesleiste wird auf den erforderlichen Winkel gebracht und lose an die Rinnenelemente gesetzt.
- Bild 12-14: Die Abdeckroste werden bauseits im gewünschten Winkel auf Gehrung zugeschnitten. Bei einem Winkel von 90° stehen bereits zahlreiche vorgefertigte Roste zur Verfügung.

## ACO Profiline mit direktem bzw. unmittelbarem Anschluss an die Entwässerung

### Stichkanalanschlusselemente – Ansetzen des Stichkanals

Die Seitenwand wird mittels Seitenscheider einfach geöffnet. Ein schnitt in der Mitte reicht aus, die beiden Seitenteile

werden lediglich nach außen geklappt und dienen der Fixierung des Stichkanals.

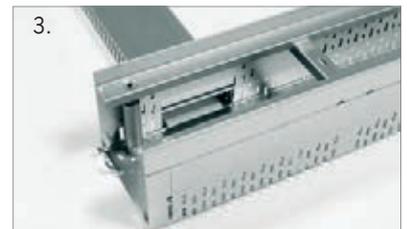
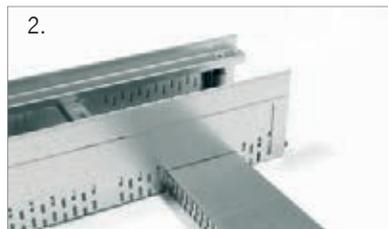
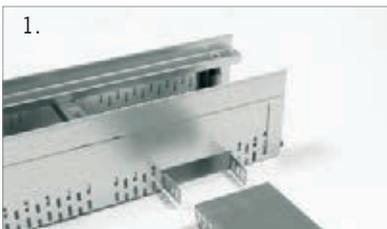
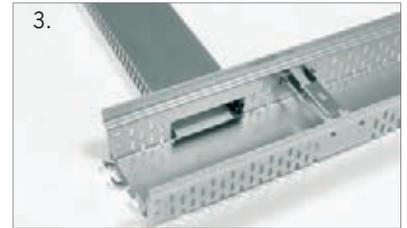
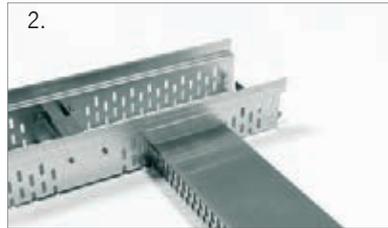
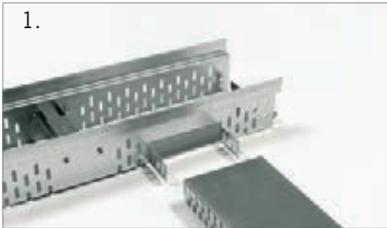


### Stichkanalanschlusselemente – Ansetzen des Stichkanals

Der Stichkanal liegt in der Drainageschicht. Er gewährleistet eine sichere Wasserführung zum Ablauf. Mit den Stichkanalanschlusselementen wird die

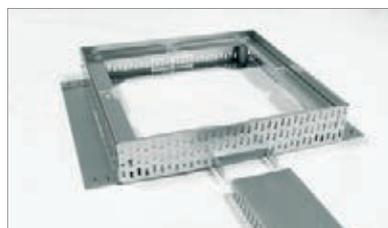
Forderung eines direkten bzw. unmittelbaren Anschluss an eine Entwässerung erfüllt. Die Elemente sind jeweils 0,5 m lang und können an der entsprechenden

Stelle im Rinnenstrang dazwischengesetzt werden. Das andere Ende des Stichkanals endet am Aufsatz für Dachabläufe, der ebenfalls zu öffnen ist.



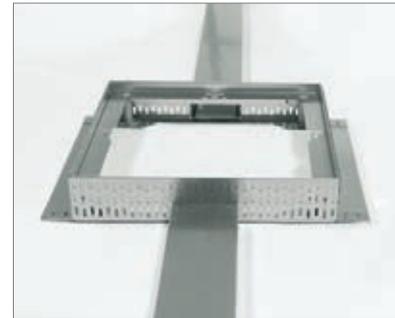
### Stichkanalanschluss am Aufsatz für Dachabläufe

Mit dem Stichkanalanschluss wird die Forderung eines direkten bzw. unmittelbaren Anschlusses an eine Entwässerung erfüllt. Die Seitenwand wird mittels Seitenscheider einfach geöffnet. Ein Schnitt in der Mitte reicht aus. Die beiden Seitenteile werden lediglich nach außen geklappt und dienen der Fixierung des Stichkanals in seiner Lage bei der Verarbeitung.



**Wartung und Reinigung der Stichkanäle**

Mit dem direkten bzw. unmittelbaren Anschluss des Stichkanals, also dem Öffnen des Rinnenkörpers und des Aufsatzes für Dachabläufe, wird eine regelmäßige Reinigung notwendig. Empfohlen wird hier ca. alle 4 m einen Reinigungsschacht zu setzen, dies kann ebenfalls der Aufsatz für Dachabläufe übernehmen. Das eigentliche Spülen kann mit einem einfachen Gartenschlauch erfolgen.



**Aufsatz für Dachabläufe mit verriegelten Maschenrosten**



Die beiden mitgelieferten Klammern, werden mit der flachen Seite nach oben, über zwei der gegenüberliegenden Vertiefungen (je nach Lage des Rostes) geschoben.



Nach dem Einlegen des Rostes werden die Niederhalteklammern, mit der mitgelieferten M5 Schraube, durch die Masche mit dem Aufsatz verschraubt. Die Verriegelung der Aufsätze in fixer Bauhöhe und der Aufstockelemente funktioniert in gleicher Weise.



**Produktdatenblatt**

**ACO Profiline, ACO Roofline, ACO Greenline 2.0**

ACO Fassaden- und Terrassenrinnen dienen dazu, die Forderungen der gültigen Vorschriften (DIN 18195, Flachdachrichtlinie, FLL) einzuhalten und ein Eindringen von Wasser infolge von Windbeanspruchung oder ein Anstauen vor besonders gefährdeten Anschlussbereichen zu verhindern. Die sichere Ableitung des Regenwassers sowie der Schwebstoffe erfolgt über die seitlichen Dränschlitz in Stichkanäle, die zu den Abläufen führen, in den Freiraum unter Plattenbelägen auf Stelzlagern/Mörtelsäcken bzw. in die Dränschicht.

Der Stichkanal ist ein Hohlkörper mit seitlichen Dränschlitz. Er wird mit seiner Stirnseite stumpf an die Dränschlitz des Rinnenkörpers sowie des Aufsatzes für Dachabläufe angesetzt und liegt innerhalb der Dränageschicht. Er verbindet also den Rinnenkörper und den Aufsatz und bildet somit einen definierten Entwässerungskanal.

Die Aufsätze für Dachabläufe müssen bei Terrassenflächen über den Dachabläufen als Revisionsschacht angeordnet werden.



ACO Profiline



ACO Roofline



ACO Greenline 2.0



ACO Aufsatz für Dachabläufe

**Anwendungsbereiche**

- Fassaden
- Terrassen
- Balkone
- Loggien
- Gründächer
- Dachgärten
- Barrierefreies Bauen

**Tragfähigkeit**

- Begehbar
- Rollstuhlbefahrbar

**Werkstoffe**

- Stahl verzinkt
- Edelstahl 1.4301 (V2A)

**Rinnenverbindung**

- Nut- und Federsystem (ACO Profiline)
- Rinnenverbinder (ACO Roofline/ ACO Greenline 2.0)

**Rostarreterung**

- Arretierung der Roste durch werkseitig vormontiertes System
- ACO Greenline 2.0 und Aufsätze ohne Rostarreterung

**Rinnenelemente**

- Geschlossener Rinnenboden
- Mit integrierter Kiesleiste

**Reinigung**

- Mit Wasser ausspülen
- Mit Besen/Pinsel
- Mit Spachtel

**Gefälle**

- Ohne Gefälle

### Kombination von Werkstoffen

Grundsätzlich sind im Außenbereich Kombinationen von Edelstahl und unedlen Materialien (z. B. Edelstahl-Rinnen und Guss- oder verzinkte Roste) auf Grund der stark erhöhten Gefahr von Kontaktkorrosion zu vermeiden. Als Folge der Elementbildung kann es zu einer beschleunigten Korrosion des unedleren Materials kommen. Zusätzlich kann die Passivität des Edelstahls verloren gehen, insbesondere wenn noch reduzierende Angriffsmittel hinzukommen (z. B. Tausalze).

Zusätzlich kann die Passivität des Edelstahls verloren gehen, insbesondere wenn noch reduzierende Angriffsmittel hinzukommen (z. B. Tausalze).

### Korrosion durch Fremdatome

Überwiegend in überdachten Bereichen ist eine natürliche Reinigung durch Regenwasser deutlich vermindert. Fremdatome, die sich aus der Umgebung (z.B. aus Bremscheiben, Staub, Sand usw.) dort ablagern, werden nicht selbstständig durch Regenwasser abtransportiert

Diese Fremdatome können dann Korrosion verursachen.

Hierbei handelt es sich um keine substantielle Korrosion des Edelstahlmaterials, sondern es lösen sich an der Oberfläche unedlere Fremdatome aus der Umgebung auf. Regelmäßige Wartungs- und Reinigungsintervalle tragen zur deutlichen Verminderung von Fremdstoffkorrosion bei.

## Allgemeine Hinweise

### Verlegung im Splittbett

Der Einbau von ACO Roofline ins Splittbett muss sich nach den bauseitigen Gegebenheiten richten, stellt aber durch den geschlossenen Rinnenboden kein Problem dar.

### Schneiden der Rinnenkörper

Das Schneiden der Rinnenkörper zur Längen Anpassung wird nicht empfohlen, da dadurch das gesamte System seine Funktionsfähigkeit im Bereich der Höhenverstellung verliert.

Das Programm ACO Profiline bietet hier die funktionale Alternative des Ausgleichselementes.

### Nachbehandlung von Schnittstellen im Edelstahlbereich

Beim Schneiden von Edelstahlbauteilen sind die Schnittstellen nachzubehandeln. Durch Bürsten oder Beizen der Schnittstellen wird Korrosion verhindert.

### Nachbehandlung von Schnittstellen im verzinkten Bereich gemäß EN ISO 1461, Absatz 6.3, Ausbesserung

Die Summe der Bereiche ohne Überzug, die ausgebessert werden müssen, darf 0,5 % der Gesamtoberfläche eines Einzelteils nicht überschreiten. Ein einzelner Bereich ohne Überzug darf in seiner Größe 10 cm<sup>2</sup> nicht übersteigen.

Die Ausbesserung muss durch thermisches Spritzen mit Zink oder durch eine geeignete Zinkstaubbeschichtung innerhalb der praktikablen Grenzen solcher Systeme erfolgen.

Die Verwendung von Loten auf Zinkbasis ist ebenfalls möglich. Der Auftraggeber bzw. Endverbraucher muß über das verwendete Ausbesserungsverfahren informiert werden.

Die Ausbesserung muss die Entfernung von Verunreinigungen und die notwendige Reinigung und Oberflächenvorbereitung der Schadstelle zur Sicherstellung des Haftvermögens beinhalten.

## Das ACO Hochbau Serviceangebot für den Planer

Für Detailfragen, eine exakte hydraulische Berechnung, Stücklisten, Ausschreibungstexte, Verlegepläne sowie die persönliche Beratung auf der Baustelle steht Ihnen das Team Anwendungstechnik von ACO Hochbau kostenfrei jederzeit gern zur Verfügung.

### ACO Hochbau im Internet

Informationen über unsere Produkte, Ausschreibungstexte (in den Formaten GAEB, HTML, TEXT, PDF, XML, DOC und ÖNORM), technische Zeichnungen (in den Formaten DXF und PDF) und Einbauanleitungen finden Sie im Internet im Servicebereich unter:  
[www.aco-hochbau.de](http://www.aco-hochbau.de)

Direkter Zugang zum Bauteil:  
[www.fassadenrinne.de](http://www.fassadenrinne.de)

### ACO Hochbau Vertrieb GmbH

Am Ahlmannkai  
24782 Büdelsdorf

**ACO. Die Zukunft  
der Entwässerung.**



**Jedes Produkt von ACO Hochbau  
unterstützt die ACO Systemkette**

**Systemlösungen für den Keller**

- Kellerfenster
- Montageplatten für Lichtschächte
- druckwasserdichte Lichtschächte
- Rückstausysteme

**Infrastruktur für Haus und Garten**

- Badentwässerung
- Schachtabdeckungen
- Fassadenrinnen
- Linientwässerung
- Punktentwässerung
- Schuhabstreifer
- Rasenwaben und Kiesstabilisierung
- Linienversickerung

**Stallfenster und Fluchttüren**

**ACO Hochbau Vertrieb GmbH**

Postfach 11 25  
97661 Bad Kissingen  
Neuwirtshäuser Straße 14  
97723 Oberthulba/Reith  
Tel. 09736 41-60  
Fax 09736 41-52

hochbau@aco.com  
[www.aco-hochbau.de](http://www.aco-hochbau.de)  
[www.fassadenrinne.de](http://www.fassadenrinne.de)