



Übergangsbereiche von Freiflächen zu Gebäuden

Schnittstelle Fassade _ Freifläche

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.

2
■■■



collect:
Sammeln und
Aufnehmen

- Entwässerungsrinnen
- Straßen- und Hofabläufe
- Aufsätze
- Schachtabdeckungen
- Amphibienleitsysteme



clean:
Vorreinigen und
Aufbereiten

- Schuhabstreifer



hold:
Abhalten und
Rückhalten

- Blockspeicher
- druckwasserdichte
Lichtschächte



release:
Pumpen, Ableiten und
Wiederverwenden

- Rasenwaben
- Kiesstabilisierung
- Blockversickerung
- Baumschutz



ACO Systemkette
in Aktion

Inhalt

Schnittstelle Fassade_ Freifläche	4
<hr/>	
Planungssituationen im Überblick	6
<hr/>	
Planungssituation 1	
Fassade – erdberührt	8
Übergänge allgemein/barrierefrei erdberührt	10
Orientierung erleichtern	12
Anbindung Lichtschacht an Fassade	14
<hr/>	
Planungssituation 2	
Gründächer, Dachterrassen, Balkone	16
Barrierefreie Türschwelle – Checkliste für die Planung	19
Detailplanung mit Anschlusshöhen 15/5/0 cm	20
Spezialrinnen	22
<hr/>	
Planungssituation 3	
Rampenentwässerung	24
Einfahrten und Überfahrten – erdberührt	26
<hr/>	
Normen und Richtlinien	28
<hr/>	
Produkte	
Produktübersicht	30
Für alle Planungssituationen	32
<hr/>	
Beratung und Service	34



Schnittstelle Fassade _ Freifläche

Nachhaltig planen, Schäden vermeiden

Fassadenfußpunkte sind baukonstruktiv sensible Bereiche – hier muss vor allem gewährleistet sein, dass keine Feuchtigkeit von außen in das Gebäude eindringen oder die Abdichtung hinterlaufen kann. Anschlüsse von Fassaden an horizontale Flächen wie Terrassen, Dachgärten und Balkone oder sonstige Freiflächen müssen deshalb in der Planung genau betrachtet werden.

Wasser an der Fassade sicher ableiten

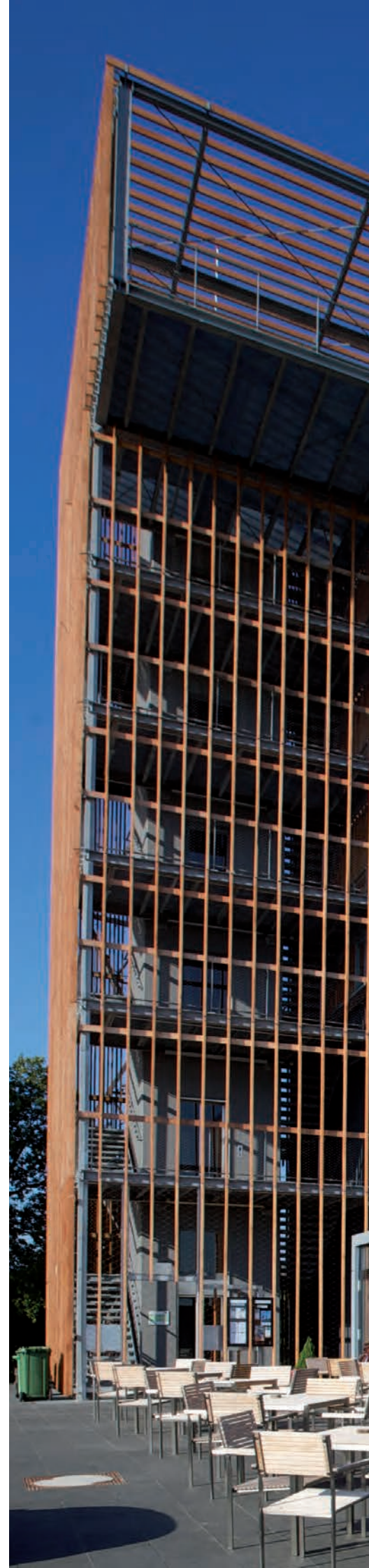
Eindringendes Wasser kann hier teure Schäden an der Baukonstruktion verursachen. Planer müssen deshalb im Einzelfall abwägen, welche Art der professionellen Fassadenentwässerung langfristige Sicherheit bietet. Fassadenrinnen stellen hier eine nachhaltige Lösung dar, denn sie gewährleisten, dass die Wasserbeanspruchung im Sockelbereich minimiert wird. Zum einen fangen sie an der Fassade herabfließendes Wasser auf und leiten es sicher ab, zum anderen verhindern sie, dass durch Winddruck auf der Gelände- oder Dachoberfläche befindliches Wasser am Sockel hochgedrückt wird. Und bei der Bildung von Schneeverwehungen, Schneematsch und Eis leiten sie anfallendes Tauwasser ab – besonders im Türbereich kann hier aufgrund der erhöhten Wärmeabstrahlung schnell Tauwasser entstehen, das durch rundherum verbleibenden Schnee nicht abfließen kann.

Fassadenrinnen: Funktion und Design

Fassadenrinnen von ACO bieten eine hohe Funktionalität: Durch variable Höheneinstellung (ACO Profiline) 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. Gleichzeitig bieten verschiedene Designvarianten und Rostausführungen die Möglichkeit, die Gebäudegestaltung auch im Außenbereich konsequent fortzusetzen und zu ergänzen.

ACO bietet Planungshilfe

Jedes Projekt hat individuelle Anforderungen – dennoch gibt es an Fassadenfußpunkten „Standardsituationen“ wie zum Beispiel barrierefreie Terrassenausgänge oder den Anschluss von Lichtschächten an die Fassade. Entsprechend stellen wir in dieser Broschüre typische Planungssituationen mit der entsprechenden Lösung dar, die im Einzelfall als Grundlage für die weitere Planung dienen kann. Wichtig ist uns, Architekten und Garten- und Landschaftsplanern damit eine konkrete Planungshilfe an die Hand zu geben. Gleichzeitig steht unsere Beraterorganisation an jedem Punkt des Planungsprozesses persönlich zur Verfügung.





 **Globe Trotter**
LODGE



Planungssituationen im Überblick

Barrierefrei planen, Komfort genießen

Die Details an den Fassadenfußpunkten sind baukonstruktiv meist anspruchsvolle Stellen. Oftmals ist hier die Schnittstelle zwischen den Planungsbereichen von Architekt, Landschaftsarchitekt und TGA-Planer und damit auch den ausführenden Gewerken. Mit dem Klimawandel einhergehende stärker werdende Einzelregenereignisse tragen ihr übriges dazu bei, hier bereits frühzeitig im Entwurf ein besonderes Augenmerk zu legen. Zudem führt der wachsende Anspruch der Bauherren nach Komfort sowie die gesetzliche Anforderung an Barrierefreiheit/Schwelldfreiheit zu weiteren Abhängigkeiten.

So steht heute bei jedem Neubau und jeder Sanierungsmaßnahme die Forderung nach Schwellenfreiheit im Raum. An vier Stellen eines Gebäudes bedarf es genauere Betrachtung:

- 1 Zugang zum Gebäude im erdberührten Bereich**
Planungssituation 1 ab Seite 8
- 2 Zugang zu Balkonen und Terrassen auf abgedichteten Flächen**
Planungssituation 2 ab Seite 16
- 3 Zufahrt zu Gebäuden und Tiefgaragen**
Planungssituation 3 ab Seite 22
- 4 Schwellenfreiheit in Bädern**
wird hier nicht ausgeführt
siehe Prospekt ACO ShowerDrain

Die Planungssituationen 1-3 sind Inhalt dieser Unterlage und werden im Folgenden einzeln vorgestellt.

Zu jeder Planungssituation erhalten Sie Hinweise zu weiterführenden Unterlagen von ACO am unteren Ende der Seite.

Bei der Gesamtbetrachtung des Themas Schwellenfreiheit an Fassadenfußpunkten und Übergängen fällt auf, dass in vielen Bereichen noch kein allgemeingültiger Stand erreicht ist, wie diese Details auszuführen sind. Ist es im Bereich mit anschließenden Flächen, die abgedichtet sind, durch die Flachdachrichtlinie zu relativ sicheren Planungsempfehlungen gekommen, so ist im erdberührten Bereich wenig Einheitlichkeit zu merken. An diesem Schnittpunkt, der viele unterschiedliche Gewerke berührt, sind ebenso viele Meinungen zu lesen. Die Folge ist, dass hier vielfach auf den Baustellen Lösungen entstehen. Ziel dieser Unterlage ist es, Planungsempfehlungen zu entwickeln, die eine intensive Vorplanung ermöglichen.

ACO, als Entwässerungsgeneralist und -spezialist, hat aufgrund der weltweiten, jahrzehntelangen Erfahrungen hier Know-how Leitdetails zu entwickeln. Die verschiedenen Produktbereiche decken Wissen von ganzheitlichen Projekten ab – vom Sammeln des Wassers bis zum Versickern auf den Grundstücken.







Rostkonfigurator

Auf www.draindesign.de bietet ein Rostkonfigurator die Möglichkeit, die Roste spielerisch innerhalb verschiedener Oberflächenmaterialien in Szene zu setzen. Damit können die Roste nach ästhetischen Gesichtspunkten in der Gesamtgestaltung der Oberfläche beurteilt werden.

Übergänge allgemein / barrierefrei erdberührt (Planungssituation 1)

Schwellenlos

In öffentlich zugänglichen Gebäuden müssen wie vom Gesetzgeber gefordert grundsätzlich schwellenlose Übergänge eingeplant werden. Im Wohnbau werden schwellenlose Ein- und Durchgänge oftmals aus Komfortaspekten heraus gefordert. Dies sind z.B. Durchgänge zwischen Wohnbereich und Dachterrasse, Balkon oder Loggia und stufenlose Hauseingangsbereiche.

Diese Planungssituationen stellen kritische, sorgsam zu detaillierende Konstruktionspunkte dar, da durch Witterungseinflüsse (Schlagregen, Schneesackbildung) sehr schnell Feuchtigkeitsschäden entstehen können. Bereits in der frühen Planungsphase sollten daher alle Randbedingungen, wie z.B. Aufbaustärken innen und außen, Deckenversprung und Gefälle berücksichtigt werden.

Planung von barrierefreien Türschwellen

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 erfüllt werden.

Die Forderungen aus den Richtlinien stehen nicht nur im Widerspruch zu den formulierten Anforderungen an das barrierefreie Bauen, sondern werden von zahlreichen Architekten, Hausverwaltungen und Wohnungsnutzern als wenig praktikabel angesehen. Große Schwellenhöhen sind in weiten Kreisen unerwünscht. Eine Entwässerungsrinne ist in diesem Bereich zwingend notwendig.

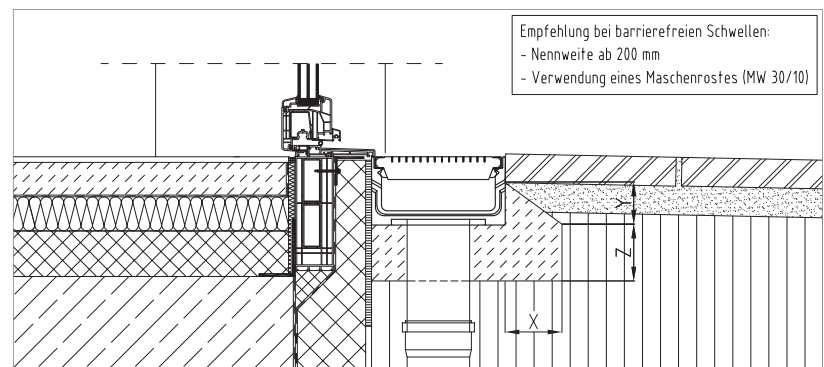
Eine hydraulische Berechnung muss vorliegen, zusätzlich muss die Hauptwindrichtung beachtet werden. Nach DIN 18195 sollten Maschenroste vorgesehen werden. Die GUV Richtlinie empfiehlt, abweichend von der Norm EN 1433, eine Maschenweite von 30/10.

Die neue Generation der Linientwässerung

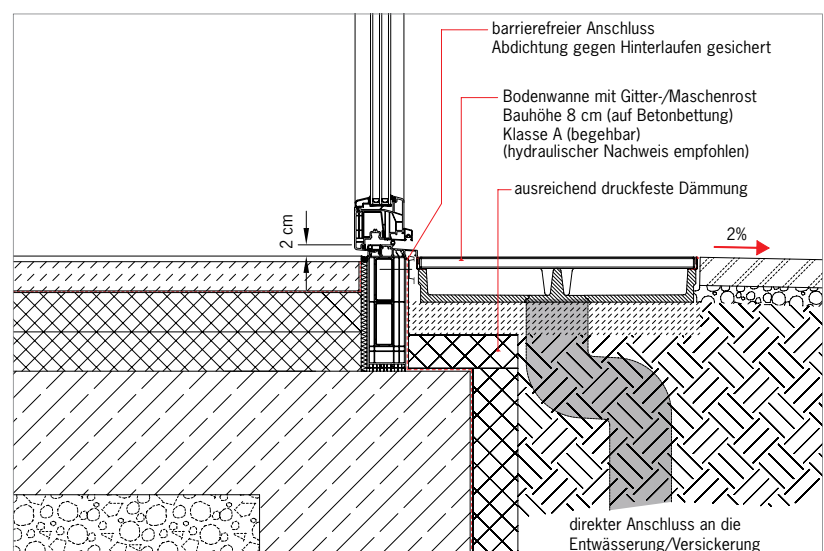
Die neuen Maschen- und Längsstabroste von ACO setzen, neben einem anspruchsvollen Design, auf technische Aspekte

wie Rutschfestigkeit und „Heelguard“, d.h. einen Absatzschutz, der das Steckenbleiben mit dünnen Absätzen verhindert. Darüber hinaus sorgt das Merkmal „Q+“ mit einem speziell konstruierten Auflagerahmen und einem entsprechenden Einlaufquerschnitt für schnelle Oberflächenentwässerung.

Auch die neuen Längsprofilroste bieten mit „Heelguard“, einer rutschhemmenden Struktur (R11) und einem freien Einlaufquerschnitt erhöhte Sicherheit.



ACO DRAIN® Flachrinne NW 200 vor barrierefreiem Übergang mit Dämmung



ACO Schuhabstreiferwanne mit Entwässerungsanschluss DN 100

Eingesetzte Produkte


- ACO DRAIN® Multiline
- ACO Self® Schuhabstreifer

Downloads

Zeichnungen zur ACO DRAIN® Multiline unter www.aco-tiefbau.de
 Zeichnungen zum ACO Self® Schuhabstreifer-system unter www.aco-hochbau.de/service/technische-dokumente/

Weitere Infos

Broschüre „ACO DRAIN® Multiline“ zum Download unter www.aco-tiefbau.de/service/prospekte
 Broschüre „ACO Schuhabstreifersysteme“ zum Download unter www.aco-hochbau.de/service/prospekte



Wohin mit dem (Fassaden-) Wasser?

Bei vielen Projekten ist aus Platzgründen oder Anforderung der örtlichen Entwässerungssatzung die Planung einer Versickerung auf dem Grundstück notwendig. Mit **ACO Stormbrixx** können flexible Versickerungsmodule erstellt werden, die das Niederschlagswasser sicher abführen.

Weitere Informationen erhalten Sie unter <http://www.aco-tiefbau.de/produkte/rigolensysteme/aco-stormbrixx>

Orientierung erleichtern (Planungssituation 1)

Leuchtende Akzente in der Freiraumgestaltung

Bereits in der DIN 18040-1 wird dem Eingangsbereich von Gebäuden ein Augenmerk gewidmet. Neben der schwellenlosen Erreichbarkeit ist eine sichere Orientierung auch bei sensorischen Einschränkungen eine Anforderung bei der Planung der Außenanlagen. Hier können mit ACO Rinnen Objektlösungen geschaffen werden, die optisch und/oder taktil erkennbare Rahmen für die Zugänge schaffen.

Mit dem kreativen ACO Gussrost Freestyle können ideenreichen Designentwürfen unter Beachtung von technischen Vorgaben umgesetzt werden, die auch taktil erkennbare Orientierung geben. Auch für stark beanspruchte Flächen können Roste bis D400 entwickelt werden. Ein Highlight der besonderen Art wird durch den optionalen Einsatz von ACO Eyeleds erreicht: die 2 cm runden LED Leuchten werden fest installiert im Gussrost gleich mit geliefert.



Ansprechende Illumination gepaart mit der optischen Wegführung:

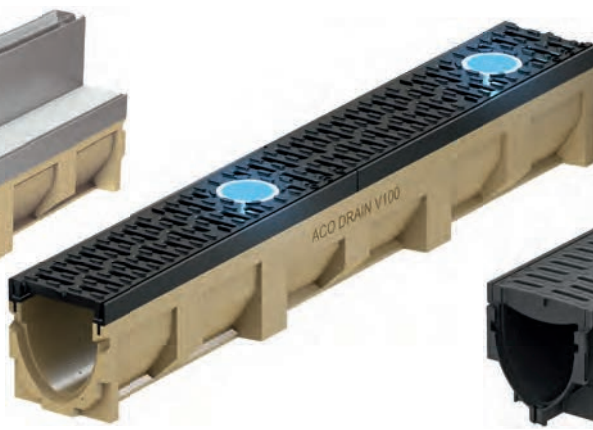
■ ACO Sideline: die Beleuchtung und Entwässerung als dezente Schlitzrinne mit intensiver LED-Technik

■ ACO Lichtpunkt: leuchtende Akzentpunkte in Weiß oder Blau

■ ACO Eyeleds: kleine LED-Akzente im Kunststoffrost.



ACO Sideline besteht aus der Entwässerungsrinne ACO DRAIN® Multiline V 100 S, der Schlitzrahmenabdeckung aus Edelstahl sowie der 29 mm breiten LED Lichtlinie der Firma Insta Elektro GmbH



Der ACO Lichtpunkt steht in den Farben Weiß und Blau zur Auswahl



ACO Eyeleds in den Ausführungen Weiß und Blau lassen sich wahlweise mit der Polymerbetonrinne Multiline oder mit der Kunststoffrinne XtraDrain kombinieren

Eingesetzte Produkte

- ACO DRAIN® Multiline mit Sideline, mit Lichtpunkt
- ACO XtraDrain mit Eyeleds
- Gussroste Freestyle

Downloads

Zeichnungen und Einbauanleitungen zu ACO DRAIN® Multiline und XtraDrain unter www.aco-tiefbau.de

Weitere Infos

Broschüre „Design und Licht“ zum Download unter www.aco-tiefbau.de/service/prospekte



Anbindung Lichtschacht an Fassade (Planungssituation 1)

Barrierefreier Zugang zu Terrassen

Der Übergang vom Lichtschacht zum Fassadensockel bzw. dem Austritt auf Terrassen ist ein Detail, das auf der Baustelle immer wieder zu Problemen und individuellen Lösungen führt. Wärmedämmung und Abdichtung, aber auch der Lichteinfall und die Optik müssen an dieser Schnittstelle besonders berücksichtigt werden. Mit einer sorgfältigen Planung wird die einfache Umsetzung möglich.

Abgestimmtes System der Kellerfenster und Lichtschachtmontage

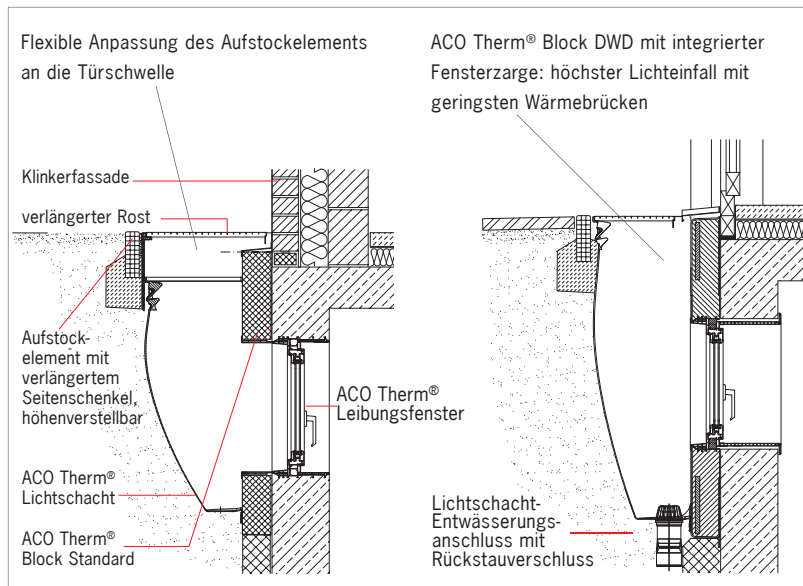
ACO bietet mit dem ACO Therm® Lichtschacht, dem ACO Therm® Leibungsfenster und dem ACO Therm® Block ein Komplettsystem rund ums Kellerfenster.

Diese Komponenten sind so aufeinander abgestimmt, dass der Anschluss an den Fassadensockel sauber ermöglicht wird.

- Verkürzte oder verlängerte Lichtschachtroste zur Anbindung an das WDVS-System
- Individuelles Zuschneiden von Aufstockelementen für den Übergang an den Fassadensockel oder den Terrassenaustritt
- Montageplatte verhindert das aufwendige Anpassen der Perimeterdämmung an den Übergang zu Fassade oder Terrassenaustritt
- Wärmebrückenoptimierte Montage des Lichtschachtes auch bei drückendem Wasser möglich

Barrierefreier Übergang auf die Terrasse

Gerade der Übergang auf die Terrasse bei vorliegendem Lichtschacht macht in der Praxis häufig Kopfzerbrechen. Der Wunsch nach Barrierefreiheit aus Komfortgründen ist beim Neubau zunehmend. Häufig jedoch entsteht aus dem Fensterprofil, der Fensterbank und dem Sockel eine Stufe, die Kindern und älteren Menschen zur Stolperfalle wird. Bei einem vorliegenden ACO Therm® Lichtschacht mit Tiefen von 40, 50 und 60 cm kann durch ein Aufstockelement der Übergang individuell angepasst werden. So kann beispielsweise ein verlängerter Schenkel hergestellt werden, der bis an ein bodentiefe Fenster geführt wird.



ACO Therm® Block – Klinker
Lichtschacht mit verlängertem variablen ASE

ACO Therm® Block DWD – Austritt Fensterbank,
Lichtschacht mit verkürztem Rost



Eingesetzte Produkte

- ACO Therm® Lichtschacht
- ACO Therm® Leibungsfenster
- ACO Therm® Block

Downloads

Zeichnungen unter www.aco-hochbau.de/service/technische-dokumente/

Weitere Infos

Broschüren „ACO Therm® Lichtschacht“, „ACO Therm® Leibungsfenster“ und „ACO Therm® Block“ zum Download unter www.aco-hochbau.de/service/prospekte





Gründächer, Dachterrassen, Balkone (Planungssituation 2)

Schwellenlose Übergänge

Das Dach (hier als Terrasse genutzt) als obere Begrenzung des Gebäudes ist durch seine exponierte Lage höchsten Beanspruchungen ausgesetzt: Klimatische Einflüsse wie Niederschlag, Sonneneinstrahlung und damit einhergehende starke Temperaturschwankungen stellen an die Planung und Ausführung der Dachflächen besondere Anforderungen.

Starkregenereignisse und überlastete Abläufe führen auf Terrassen und Balkonen immer wieder zu Überflutungen. Eine richtig ausgelegte Dachentwässerung schützt davor und leitet den Berechnungsregen sicher ab. Zusätzlich sind Notüberläufe einzuplanen, die eine Überflutung sicher verhindern.

Zugangsbereiche

Im Bereich der Terrassentüren stehen sich verschiedene Anforderungen aus der Normung gegenüber: zum einen die Anforderung aus der DIN 18195 Teil 5, dass die Abdichtung von schwach geneigten Flächen von der Oberkante des Belages bis zum oberen Ende der Abdichtung 15 cm hochzuführen ist; zum anderen besteht die Notwendigkeit, (DIN 18040 Teil 1 und 2 barrierefreie Übergänge) diese Anschlusshöhe zu reduzieren.

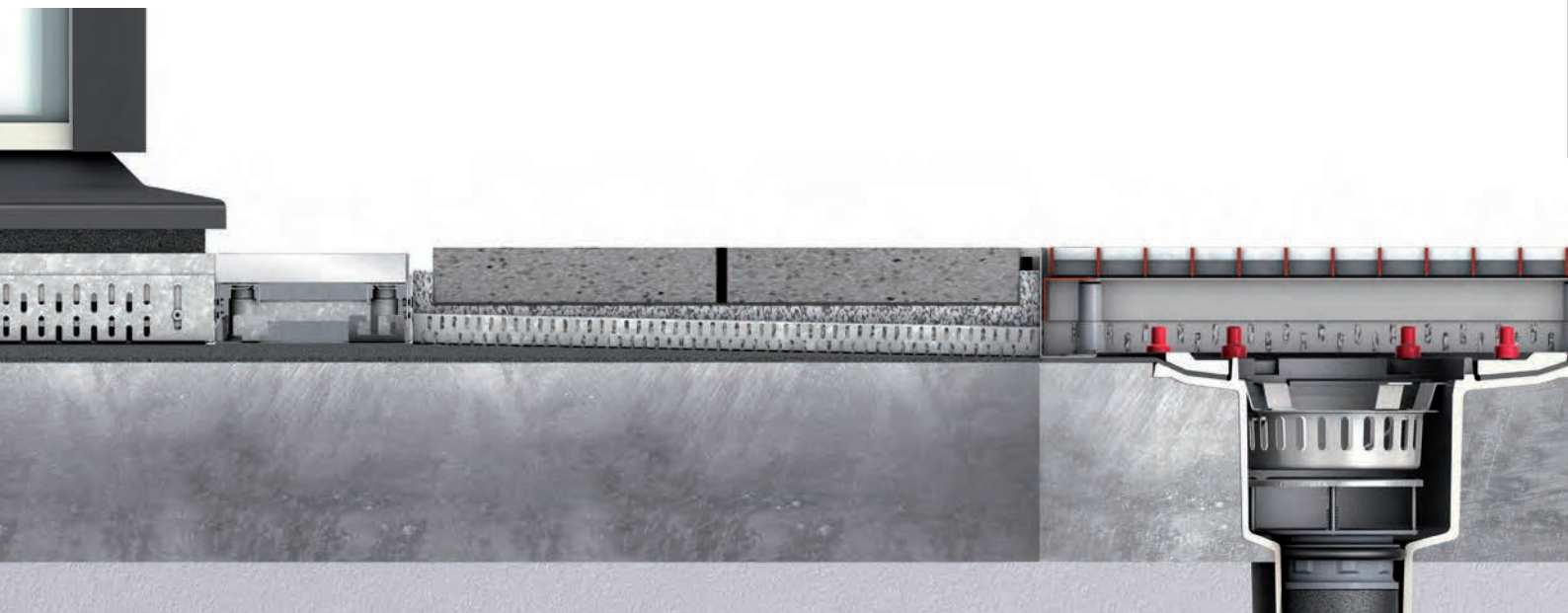
Die Flachdachrichtlinie bietet seit Jahren eine praxiserprobte Lösung an. Durch das Verlegen von Fassadenrinnen, die parallel zur Tür über die gesamte Breite laufen, muss jetzt die Abdichtung lediglich auf 5 cm hochgeführt werden. Die Fassadenrinnen müssen in diesem Fall jederzeit einen einwandfreien Wasserablauf sicherstellen. Dabei entwässern diese Systeme über ihre seitlichen Entwässerungsschlitze (Kiesleiste) – unterstützt durch einen Stichkanal – in den Dachablauf oder aufgeständerten Belag.

Weitreichendere Forderungen stellen „barrierefreie Übergänge“ an die Planung und Ausführung von Zugangsbereichen. Hier fordert die DIN 18040 Teil 2 für Wohnungen, dass untere Türanschläge und -schwelle zu vermeiden sind. Ist es technisch erforderlich, dürfen sie nicht höher als 2 cm sein. Eine besondere Rolle kommt hier der Abdichtung und der Entwässerung zu. So heißt es in der DIN 18195 Teil 9 und in der Flachdachrichtlinie, dass, falls die Aufkantungshöhen im Einzelfall nicht herstellbar sind, besondere Maßnahmen gegen das Eindringen von Wasser oder Hinterlaufen der Abdichtung einzuplanen und wannenförmige Rinnen mit Gitterrosten zu verwenden sind. Alternativ werden eine wirkungsvolle Überdachung oder Fassadenrücksprünge genannt, d.h. eine Belastung durch Schlagregen wird hier in jedem Fall ausgeschlossen.

Wird eine Fassadenrinne eingeplant, ist zusätzlich auf folgende Punkte zu achten

- die Türkonstruktion muss einen ausreichend großen Wetterschenkel aufweisen
- gegen aufspritzendes Wasser und aufgrund der erforderlichen Drainageleistung müssen Maschenroste oder vergleichbare Konstruktionen wie Längsstabroste verwendet werden
- unterhalb des Belages muss eine leistungsfähige Flächendrainage oder ein Stichkanal zum Einsatz kommen. Bestenfalls sollte mit aufgeständerten Systemen gearbeitet werden, dies gilt auch als unmittelbarer Anschluss an die Entwässerung nach FLDR
- liegt keine hydraulische Berechnung vor, sollte eine größere Baubreite (ca. 20 cm) eingeplant werden
- die Bauhöhe muss zu jeder Zeit den einwandfreien Wasserablauf sicherstellen
- zusätzlich können auch kleinere Vordächer unterstützen
- bodentiefe Fenster erfordern die gleichen Maßnahmen wie bei den Übergängen

Wichtig: auf eine Konzeption von handwerklich einfach ausführbaren Details sollte geachtet werden.



Planungsempfehlungen im Detail: Fassadenrinnen auf abgedichteten Flächen

ACO Fassaden- und Terrassenrinnen dienen dazu, die Forderungen der Vor-

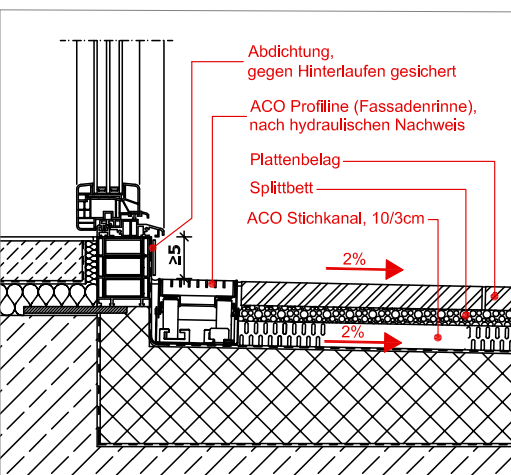
schrift einzuhalten und ein Hochdrücken von Wasser infolge von Windbeanspruchung oder ein Anstauen vor besonders gefährdeten Bereichen zu verhindern. Hierbei ist auch die Bildung von Schnee-

verwehungen, 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.



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, sowie in der Flachdachrichtlinie geforderte Anschlusshöhe für Bauwerksabdichtungen von 15 cm kann durch den Einsatz der ACO Linientwässerungssysteme im Türbereich auf 5 cm reduziert werden.

Eingesetzte Produkte

- ACO Profiline
- ACO Aufsätze für Dachabläufe
- ACO Passavant Dachablauf ggf. beheizt

Downloads

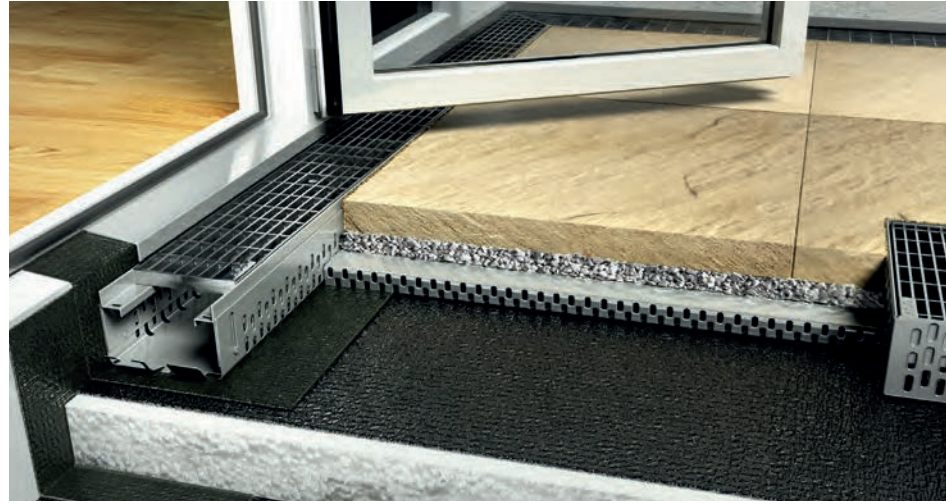
Zeichnungen unter www.aco-hochbau.de/service/technische-dokumente/

Weitere Infos

www.fassadenrinne.de,
Broschüre „ACO Fassadenrinnen“
unter www.aco-hochbau.de/service/prospekte

Das Verwenden von Splitt kleiner als 4 mm ist unkritisch, weil erfahrungsgemäß durch die Verkeilung nur wenig Splitt durch die Dränschlitz 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.

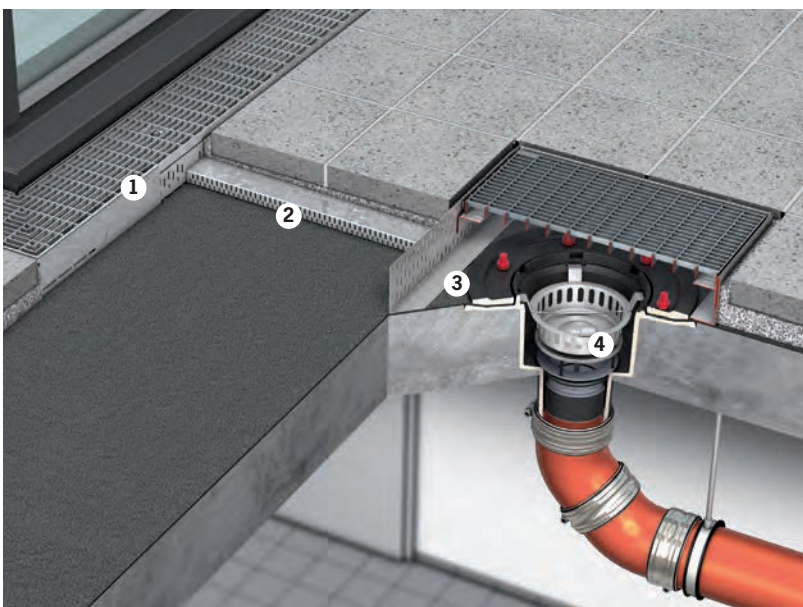
Die Belageebene sollte eine planmäßige Gefälleausbildung von mindestens 2 % vom Anschlusspunkt weg aufweisen.

Der ACO Stichkanal und Aufsätze für Dachabläufe

Zu den Rinnensystemen ACO Profiline, ACO Roofline 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 Dränschlitz. Er wird mit seiner Stirnseite stumpf an die Dränschlitz des Rinnenkörpers sowie des Aufsatzes für Dachabläufe angebracht 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 Revisionschacht angeordnet werden. Gitterroste, die im Terrassenbelag fest eingebunden sind, dürfen nicht gleichzeitig mit dem Dachablauf fest verbunden sein.

1) Rinnen- oder Ausgleichselement, 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

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
- DIN 1986-100, Kapitel 5.10: Regenwasserfalleitungen dürfen nicht an darunterliegende Terrassenabläufe angeschlossen werden
- Ein Notüberlauf kann als zweite Entwässerungsstelle herangezogen werden
- Maschenrostabdeckung für den Aufsatz des Ablaufes

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

Anforderung an Notentwässerung

- Notentwässerung erfolgt auf schadlos überflutbare Flächen. Speier sind daher nur bedingt einsetzbar.

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.

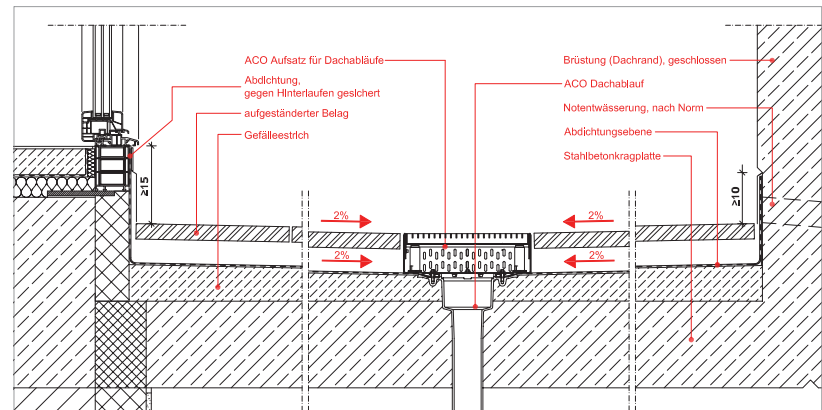


Detailplanung mit Anschlusshöhen 15/5/0 cm

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

- DIN 18195, Teil 5, Abs. 8.1.5 Abdichtung von schwach geneigten Flächen (Stand: 08/2000)
- Regeln für Dächer mit Abdichtung (Flachdachrichtlinie), Abs. 4.4 (1) Anschlusshöhe an Türen, Abb. 6.1 (Stand: 12/2011)

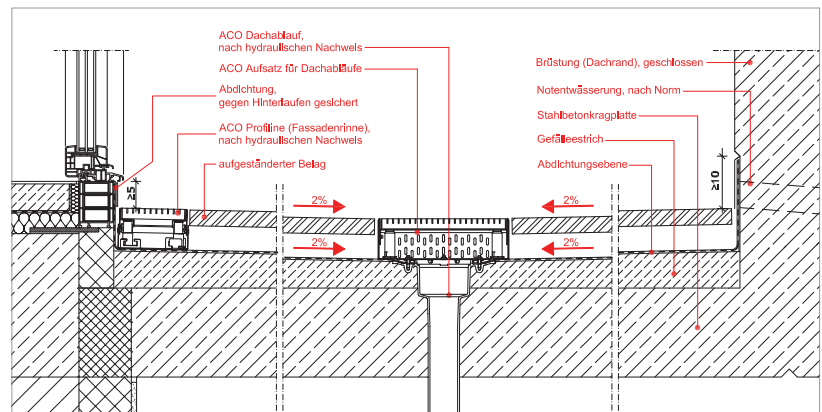
Balkon mit Dachablauf 'Abdichtungshöhe' nach Norm – Dachrand mit Aufkantung



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. 6.3 und 6.4 (Stand: 12/2011)

Balkon mit Dachablauf 'Schwellen' 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

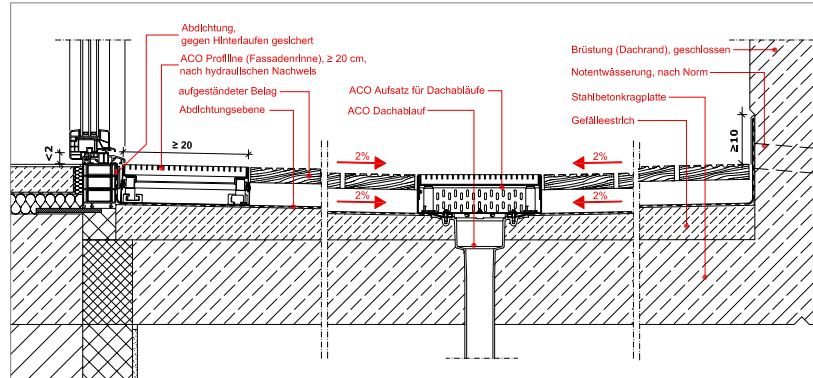
i. d. R. nicht gewährleistet werden, da der Abstand vom Dachablauf bis zur aufgehenden Abdichtung mindestens 30 cm betragen muss.

Aus diesem Grund kommen hier beidseitig perforierte Entwässerungsrinnen (Dränschlitz) zum Tragen. Das Rinnensystem sollte eine den örtlichen Verhältnissen angepasste Abdeckung aufweisen und über die Dränschlitz 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 'Schwellen' 0 bis 2 cm – Dachrand mit Aufkantung

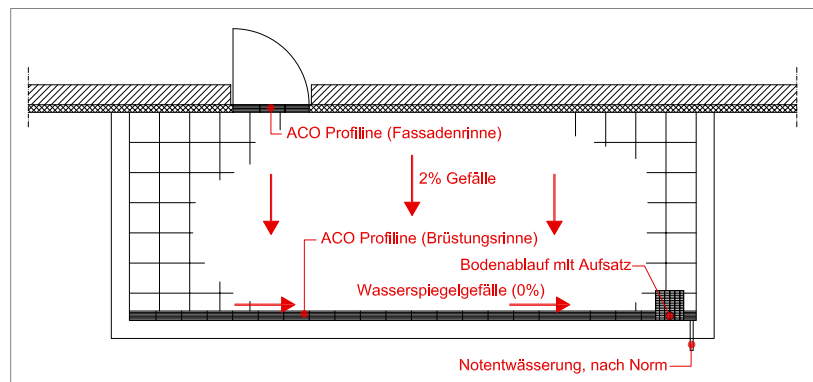


Barrierefreie Türschwellen
Im Ausnahmefall max. 2 cm –
niveaugleiche Anschlusshöhe von
Abdichtungen an Türen, Glasfronten
und dergleichen zur Oberfläche des
Belages mit zusätzlichen Maßnah-
men möglich.

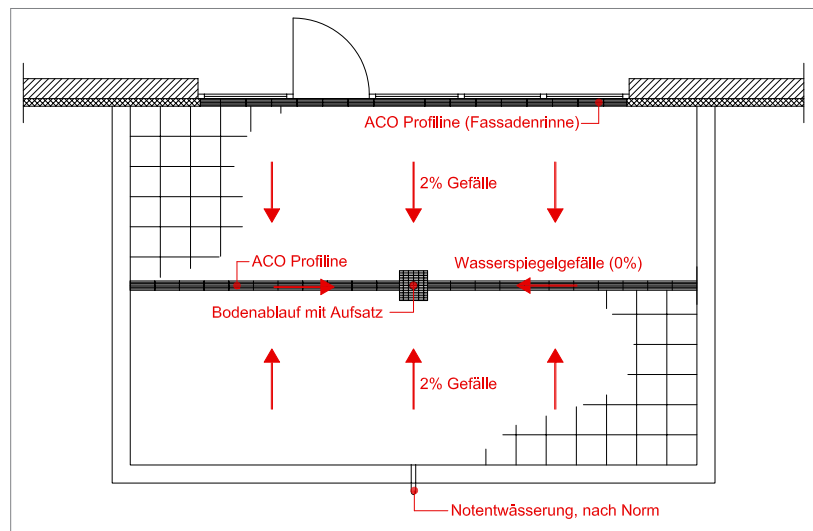
- Regeln für Dächer mit Abdichtung (Flachdachrichtlinie), Abs. 4.4 (3) Barrierefreie Übergänge (Stand: 12/2011)
- DIN 18040 Teil 1 und 2, Türen 4.3.3.1 Allgemeines
- empfohlene Rinnenbreite 20 cm
- Maschenrost als Spritzschutz
- hydraulische Berechnung

weitere Details: www.fassadenrinne.de

Balkon mit Brüstung (geschlossener Dachrand) Linienentwässerung – Gefälle zur Brüstung



Dachterrasse mit Brüstung (geschlossener Dachrand) Linienentwässerung – Gefälle zur Mitte



Spezialrinnen (Planungssituation 2)

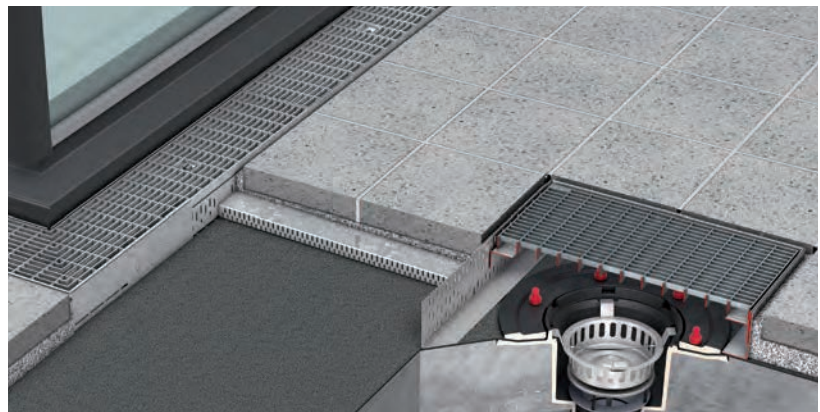
Besondere Anforderungen benötigen besondere Lösungen

Die Grundzüge der Planung von Übergängen zwischen Freiflächen und Fassaden mögen meist ähnliche Problemstellungen hervorrufen.

Dennoch gibt es einige Details, die spezielle Planungen erfordern. Diese sind hier in der Übersicht dargestellt.

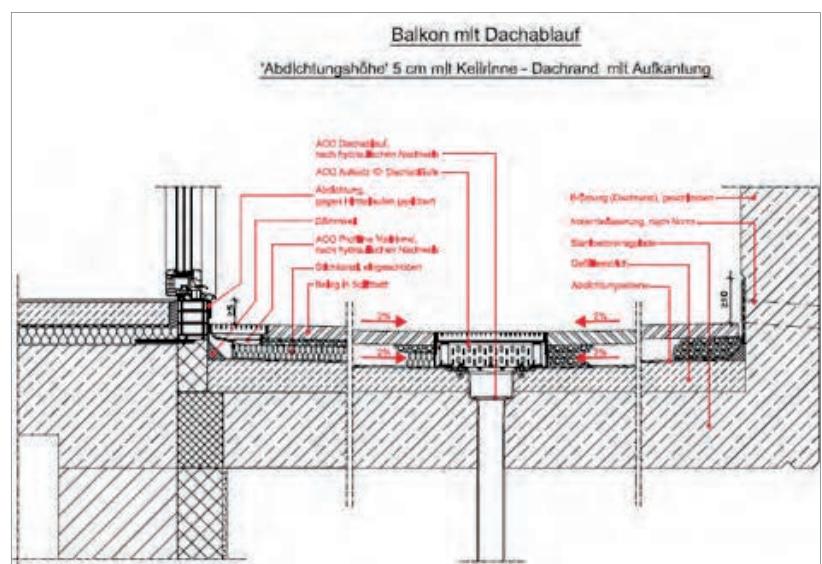
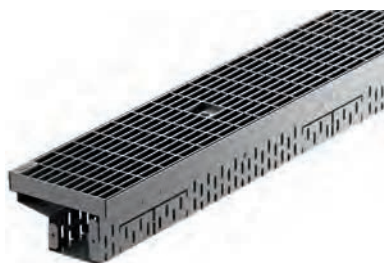
Stichkanäle bei Kiesbett

Die Erfahrungen der letzten Jahre hat gezeigt, dass ein offener Querschnitt im Kiesbett eine sichere Lösung darstellt, denn die Drainageleistung des Kieses ist geringer als beim Aufständern des Belages. Um auch in saisonalen Übergangszeiten oder bei zunehmender Verunreinigung auf der sicheren Seite zu sein, berechnen wir bei der Hydraulik auch die Anzahl der notwendigen Stichkanäle, die unter dem Belag geführt werden.



Keilrinne für Bitumenabdichtungen

Werden zur Abdichtung Bitumenbahnen verwendet, sind vor den Übergängen immer Kehlen ausgebildet, die das dichte Anrücken der Fassadenrinne verhindern. Um diesen Fall Rechnung zu tragen, gibt es eine Keilrinne im Sortiment der ACO Profiline. Diese überdeckt den Abstand zur Abdichtung geschickt.



Eingesetzte Produkte

- Stichkanäle für ACO Fassadenrinnen
- ACO Profiline Keilrinne
- ACO Profiline Holzterrassenrinne
- neue Roste für ACO Profiline

Downloads

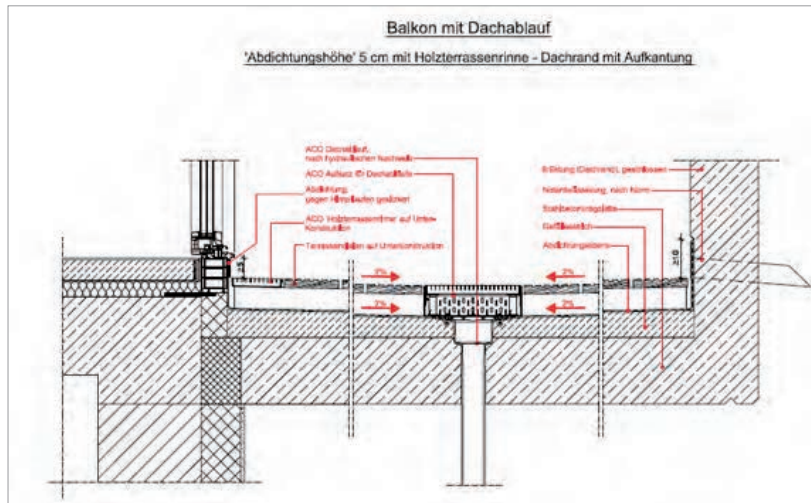
Zeichnungen unter www.aco-hochbau.de/service/technische-dokumente/

Weitere Infos

www.fassadenrinne.de,
Broschüre „ACO Fassadenrinnen“
unter www.aco-hochbau.de/service/prospekte

Holzterrassenrinne

Gerne wird bei Holzbelägen die Rinne vor den Übergängen weggelassen, was nicht den geltenden Regeln entspricht. Auch bei Holzbelägen ist der Spritzschutz vor den Übergängen zum Innenraum wichtig. Hier kann eine Holzterrassenrinne mit 20 mm Höhe eingesetzt, die auf die Lattung aufgebracht wird



Geringes unterschiedliches Niveau Dachterrasse – Innenraum

Aufgrund vieler Einflussfaktoren kann es dazu kommen, dass das Niveau der Dachterrasse niedriger liegt, als der Fußboden im Innenbereich. Hier können die letzten Zentimeter über die Schrägstellung der höhenverstellbaren ACO Profiline helfen, das Niveau anzugleichen. Mit den laut DIN 18040 maximal 6% zugelassener Neigung dieser kleinen Rampe sind flexible Lösungen möglich. Bei einer 25 cm breiten Rinne sind das ca. 2 cm.



Anforderungen nach DIN 68800: Holzschutznorm

Mit der in 2012 eingeführten DIN 68800-2 ist der Außenwand-Fußpunkt ebenerdiger Terrassenaustritte mit einem Dränageschacht beschrieben. Dieser ist auch als Rinne einfacher ausführbar.



Erdberührte Bereiche und Bereiche auf Abdichtung designorientiert planen

Gerade bei großen Objekten in Innenstadtlagen ist die Anforderung groß, dass Rinnenstränge an Fassaden von erdberührten in abgedichtete Bereiche über Tiefgaragen übergehen. Mit neuen Designrosten für die ACO Multiline eröffnet sich nun die Möglichkeit, diese Variante auch in der ACO Profiline einzusetzen. So ist von oben nicht erkennbar, was in der Planung unter der Geländeoberkante zum Tragen kommt.



Längsstegrost



Längsprofilrost





Rampenentwässerung (Planungssituation 3)

Sichere Zufahrt zu allen Zeiten

Beim Planen von barrierefreien Gebäuden werden häufig die Zufahrten vergessen. Sie sichern einen komfortablen Zugang zu allen Jahreszeiten. Doch ein nicht zu unterschätzendes Potenzial für Planungsfehler birgt die Entwässerung von Rampen. Dies führt dazu, dass bei extremen Wettersituationen dieser Zugang zum Gebäude nicht genutzt werden kann.

Planung

Entsprechende Planungssituationen sind meistens Zufahrten zu Tiefgaragen mit einer Rampenneigung zwischen 10 und 15 %, in Einzelfällen sogar bis zu 20 %. Dem Thema Entwässerung muss bereits in der frühen Planungsphase eine große Bedeutung beigemessen werden. Die Wahl zu geringer Nennweiten, die Verwendung von Stegrosten sowie ein falscher Einbau der Entwässerungsrinnen können später zu teuren Schäden führen. Eine Analyse der Planungssituation, die Ermittlung der anfallenden Wassermenge und die Begleitung der Entwässerungsplanung durch die ACO Beraterorganisation hilft, Planungsfehler zu vermeiden.

Häufige Planungsfehler:

Rostauswahl

In den meisten Fällen ist das eigentliche Problem nicht die anfallende Wassermenge, sondern die Verwendung falscher bzw. zu schmaler Abdeckroste. Werden nicht geeignete Roste eingebaut, besteht die Gefahr, dass das Wasser über die Abdeckroste hinwegschieben und in die Tiefgarage laufen kann. Als Abdeckrost sollte immer ein Maschen- bzw. Gitterrost oder alternativ ein Längsstabgussrost in Maschenoptik in der entsprechenden Belastungsklasse gewählt werden. Hier gilt Klasse C 250 für Pkw, Klasse D 400 für Lkw und Klas-

se E 600 im Anlieferbereich mit schweren Lkws und Staplern. Die innovative Geräuschdämmung sorgt für Ruhe bei der Überführung der Rinne. Prinzipiell ist die Verwendung von Entwässerungsrinnen mit einem innenliegenden Sohlgefälle nicht notwendig, da durch die Rampenneigung die Entwässerung über das Wasserspiegelgefälle ausreicht.

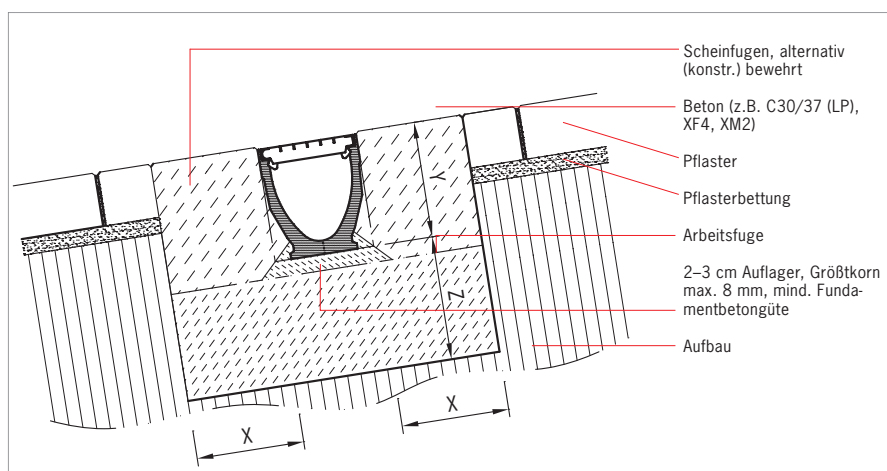
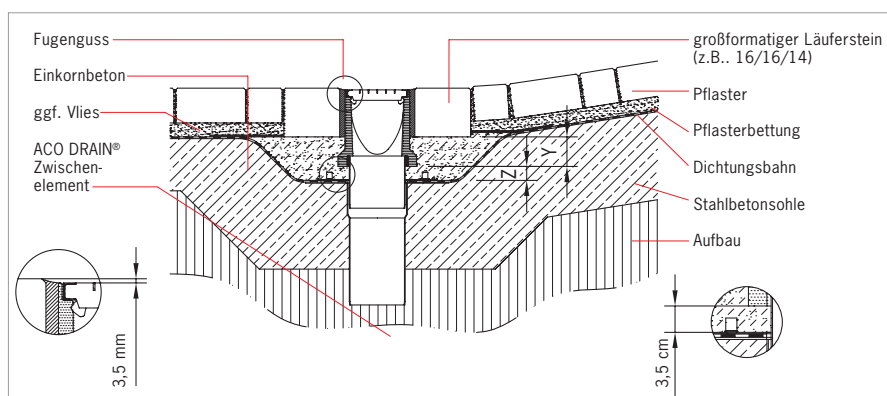
Nennweiten und Bauhöhen

Für frei bewitterte Rampenflächen ist mindestens die Verwendung einer Entwässerungsrinne der NW 150 zu empfehlen. Bei geringerer zur Verfügung stehender Bauhöhe kann alternativ eine

Flachrinne der NW 200 (z. B. ACO DRAIN® Multiline V 200 S Flachrinne) verwendet werden.

Optimale Lage der Rinne

Bedingt durch die Rampenneigung, den Gefällewechsel am Rampenfußpunkt und den Lastwechsel durch Anfahren und Bremsen, treten hohe Schub- und Horizontalkräfte auf. Aus diesem Grund empfehlen wir die Rinne am waagerechten Teil mit Abstand zum Rampenfußpunkt einzubauen und einen sorgfältigen Einbau gemäß unserer Einbaudetails vorzunehmen.



Eingesetzte Produkte

■ ACO DRAIN® Multiline

Downloads

Zeichnungen unter www.aco-tiefbau.de/service/einbauanleitungen

Weitere Infos

Broschüren „ACO DRAIN® Multiline“ und „Rampenentwässerung“ zum Download unter www.aco-tiefbau.de/service/prospekte



Einfahrten und Überfahrten – erdberührt (Planungssituation 3)

Schlank, leise und extrem effizient

Bei Zufahrten zu Industriegebäuden, öffentlichen Gebäuden und Parkgaragen geht es meist um die Belastbarkeit, Haltbarkeit und die geringe Geräusentwicklung. Auch diese stark belasteten Verkehrsflächen erfordern Entwässerungslösungen, die den extremen Anforderungen gerecht werden: Die ACO DRAIN® PowerDrain ist ein echter Allrounder und überzeugt mit einem neuen Nennweitensystem, universeller Stabilität, hoher Funktionalität und einer innovativen Geräusdämpfung.

Die Nennweiten der ACO PowerDrain von 75, 125, 175 und 275 mm weichen von den traditionellen Nennweiten ab: Sie sind schlanker und lassen sich damit flexibler in die Gestaltung von Verkehrsflächen integrieren, verfügen aber über

eine äquivalente Leistungsfähigkeit wie die bisher eingesetzten Rinnen. Beibehalten wurde der hydraulisch wirksame und selbstreinigende V-Querschnitt, den ACO für die Linienentwässerung eingeführt hat. Der V-Querschnitt und der bewährte hochfeste Werkstoff Polymerbeton machen die Seitenwände der Rinnenkörper äußerst belastbar bis hin zur höchsten Belastungsklasse F 900. Das bedeutet maximale Sicherheit und herausragende Stabilität.

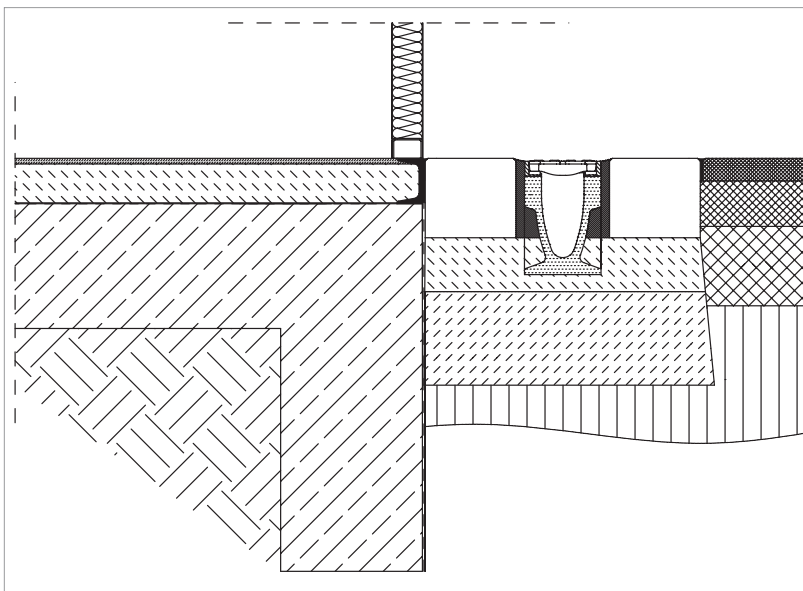
Intelligente Dämpfung

ACO PowerDrain leistet konstruktionsbedingt einen aktiven Beitrag zum Lärmschutz im Straßenverkehr, was besonders den Anwohnern zugutekommt. Die spezielle Elastomerdämpfung zwischen Rinne und Rost schafft in Kombination mit einem sicher arretierten und trotzdem flexibel gelagerten Rost eine dauer-

haft funktionierende Geräusdämpfung beim Überfahren der Rinne. Darüber hinaus schützt die Dämpfung den Rinnenkörper vor Verschleiß und erhöht so die Standzeit des gesamten Rinnensystems.

Bewährte Qualität

Die ACO PowerDrain besitzt einen massiven Kantenschutz von 8 mm. Kantenschutz und Gussstegroste sind aus GJS (Gusseisen mit Kugelgraphit) und KTL-beschichtet (kathodische Tauchlackierung). Die erprobte Handhabbarkeit von ACO Rinnenkörpern beim Fixieren, Einbetonieren und Anpflastern unterstützt die Sicherheit und Effizienz auf der Baustelle – vom Fußgängerbereich über Gewerbehöfe bis hin zu Großprojekten wie Flughäfen. Grundlage für die Planung ist die europäische Norm DIN EN 1433 (Entwässerungsrinnen für Verkehrsflächen).



ACO PowerDrain entwässert Fassadenflächen

Hinweis

Auch überfahrbare Entwässerungsrinnen mit seitlicher Perforierung sind in manchen Objektsituationen notwendig. Bitte wenden Sie sich an Inotec www.inotec.biz

Eingesetzte Produkte

■ ACO DRAIN® PowerDrain

Downloads

Zeichnungen unter www.aco-tiefbau.de

Weitere Infos

Broschüre „ACO DRAIN® PowerDrain“ zum Download unter www.aco-tiefbau.de/service/prospekte





Planungshilfen

Übergänge: wichtige Normen und Richtlinien für die Planung

In Gesprächen mit Architekten und Planern ist ein häufiges Thema, die kniffligen Details am Fassadenfußpunkt herzustellen. Sorgfältige Planung für sichere Ausführungsmög-

lichkeiten und funktionierende Systemlösungen sind notwendig. Welche Normen und Richtlinien hier gelten, stellen wir im Folgenden dar.

Planungssituation 1: erdberührter Bereich

In diesem Planungsbereich sind seit 2010 einige Veränderungen geschehen, die das Thema Übergänge behandeln. Da am Fassadenfußpunkt viele unterschiedliche Gewerke zuhause sind, gibt es auch aus vielen Bereichen in deren Richtlinien diverse Details. Bislang ist noch kein befriedigender, allgemein gültiger Stand erreicht.

Für den erdberührten Sockelabschluss gilt: „Das Wasser muss sicher abgeleitet werden“. Grundsätzlich gilt, dass ein geschlossenes Rinnensystem (z.B. ACO Multiline) mit einem Anschluss an eine leistungsfähige Entwässerung oder einem Versickerungssystem eine sichere Entwässerungslösung für das anfallende Fassadenwasser ohne zusätzliche Belastung für den Sockelbereich darstellt.

Kommt hier ein offenes Rinnensystem (z.B. ACO Profiline) zur Anwendung das ähnlich wie ein Kiesstreifen das anfallende Fassadenwasser versickern lässt, muss darauf geachtet werden, dass hierdurch die Feuchtebeanspruchung der Kellerwand u.U. erhöht wird. Für die Bauwerksabdichtung gilt in beiden Fällen, bei einer Reduzierung der Anschlusshöhe, das die DIN 18195 einzuhalten ist.

FLL Empfehlung für Planung, Bau und Instandhaltung der Übergangsbereiche von Freiflächen zu Gebäuden, Ausgabe 2012

Die Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. hat die Förderung von Wissenschaft und Forschung für Landschaftsentwicklung und Landschaftsbau in den Bereichen Grundlagen, Planung, Ausführung und Produktion sowie die Erarbeitung und Verbreitung von Grundsätzen und Richtlinien auf diesen Gebieten zum Ziel. So gibt die FLL verschiedene Richtlinien heraus, die unter anderem den erdberührten Bereich der Fassade und die Planung der Übergänge betreffen.

5.5. Besondere Freiflächenbestandteile
5.5.1 Entwässerungseinrichtungen
5.5.3 Baudetails mit besonderen Anforderungen

Hinweis auf Gebäudezugänge

6. Hinweise zur Ausführung des Übergangsbereiches

Hier sind einige Details aufgezeigt, die den Übergangsbereich betreffen. Die Richtlinie wird in 2015 überarbeitet und dieser Bereich erweitert, unter anderem um niveaufreie Details.

DIN 18195 Bauwerksabdichtungen

Die DIN-Norm regelt den Schutz von Bauwerken gegen Feuchtigkeit und Wasser. Sie soll zukünftig von den Normen DIN 18533 ff. abgelöst werden, die die Planung nach Wasserbelastungsklassen WBK erfordert.

Teil 5, 8.1.5. fordert die Abdichtungshöhe 15 cm über Belag

Ausnahmeregelung: unter bestimmten Bedingungen: Anschlusshöhe 5 cm
Teil 9: Durchdringungen, Übergänge, An- und Abschlüsse; Ausgabedatum: 2010-05

5.4.4 Anordnung der Abdichtung bei Türschwellen, barrierefreie Übergänge
Bei Reduzierung der Abdichtungshöhe sind besondere Maßnahmen gegen das Hinterlaufen der Abdichtung und Eindringen von Wasser zu treffen.

Richtlinie für die fachgerechte Planung und Ausführung des Fassadensockelputzes sowie des Anschlusses der Außenanlage 2013

des Fachverbandes der Stuckateure für Ausbau und Fassade Baden-Württemberg in Zusammenarbeit mit dem Verband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau Baden-Württemberg e.V. In der Neuauflage 2013 wurden Sockeldetails an Treppen, Balkonen und an

Flachdächern neu aufgenommen.

1. Putz Neubau

1.8 Sockelausbildung ohne Putzkante - Geländeanschluss: Rinne bei Geländegefälle zum Gebäude

Mit dem Hinweis „Ausnahmefall“ ist klar, dass das Gefälle zum Gebäude nicht empfehlenswert ist.

2.8 Barrierefreie Übergänge an Türen und Toren - Geländeanschluss: Rinne
Hier wird über Abdeckbleche versucht, das Wasser abzuführen. Leider nicht in die Rinne, sondern hinter die Rinne, was in der Praxis nicht empfehlenswert erscheint.

DIN 4095 Dränung zum Schutz von baulichen Anlagen

Verfüllung und Verdichtung des Bauraumes im Hausanschlussbereich, um der Rinne einen stabilen Untergrund zu geben.

DIN 68800-2 Holzschutz im Hochbau, 2012

5.2.1.3 Sockelausbildungen

5.2.1.5 Spritzwasserschutz, Anhang A Bild A.14 – Außenwand-Fußpunkt ebenerdiger Terrassenaustritt
Drainageschacht an Hauseingängen und Terrassen. Dieser ist auch als Rinne ausführbar

Planungssituation 2: abgedichteter Bereich

Regeln für Abdichtungen – mit Flachdachrichtlinie 12/2011

Herausgeber ist der Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks – Fachverband Dach-, Wand- und Abdichtungstechnik e.V.

Die "Regeln für Abdichtungen" enthalten alle aus dem Regelwerk des Deutschen Dachdeckerhandwerks relevanten Informationen, die Dachabdichtungsarbeiten betreffen.

2.3.5. Dachentwässerung

2.3.5.(6) Dachabläufe müssen frei zugänglich sein

4.8. Dachentwässerung

4.8. (7) über Dachabläufen sind mit herausnehmbaren Gitterrosten anzuordnen

4 Details

4.4. Anschlüsse an Türen

4.4.(2) Reduzierung der Türanschlusshöhen

4.4 (3) Barrierefreie Übergänge sind Sonderkonstruktionen

Forschungsbericht AlBau 2010: Schadensfreie niveaugleiche Türschwellen

4.5 Ausführungsempfehlungen zu den Außentürschwellen

■ Hinweise zur Ausführung sicherer Übergänge in Anlehnung an die Flachdachrichtlinie.

■ Zusätzlich der Hinweis, dass die Ausführung der Abdichtungsarbeiten an diesem Detail handwerklich einfach ausführbar gestaltet werden sollte.

■ Gitterroste

■ Gefälle weg vom Gebäude

■ Minderung der Folgen bei Wasserdurchtritt

■ Wärmeschutz beachten

■ Schaffung von Anschlussmöglichkeiten für Anflanschung oder für Flüssigkunststoffe

Weitere Hinweise im abgedichteten Bereich sind hier zu finden:

■ DIN 18195 Teil 5 Abdichtung gegen nichtdrückendes Wasser auf Deckenflächen und in Nassräumen, Bemessung aus Ausführung 12/2011

■ Merkblatt ZDB – Hinweise für die Ausführung von Verbundabdichtungen mit Bekleidungen und Belägen aus Fliesen und Platten im Innen- und Außenbereich 01/2010

■ FLL-Richtlinie Verkehrswege auf Bauwerken

■ FLL-Richtlinie für die Planung, Ausführung und Pflege von Dachbegrünungen

Normen für barrierefreies Bauen

DIN 18040 Barrierefreiheit

Teil 1 Planungsgrundlagen für öffentlich zugängliche Gebäude, 2010

Teil 2 Wohnungen, 2011

4.4.3 Türen

4.3.3.1 Allgemeines -> Hinweis auf Schwellen

Im Kommentar zur DIN 18040 (Loeschke, Marx, Pourat) wird auf die Notwendigkeit der hydraulischen Berechnung für den ausreichenden Wasserabfluss hingewiesen

Teil 3 öffentlicher Verkehrs- und Freiraum, 2014

DIN 32984 – Bodenindikatoren im öffentlichen Raum

Weitere Normen, Richtlinien und Veröffentlichungen

Dachentwässerung

DIN 1986-100 Planung und Ausführung von Entwässerungsanlagen

DIN EN 12056, Teil 3: Dachentwässerung, Planung und Bemessung

Flachdachrichtlinie

2.3.5. Dachentwässerung

2.3.5.(6) Dachabläufe müssen frei zugänglich sein

4.8. Dachentwässerung

4.8.(7) über Dachabläufen sind mit herausnehmbaren Gitterrosten anzuordnen

Rinnen

DIN EN 1433

Diese Norm regelt Klassifizierung und Baugrundsätze für lineare Entwässerungsrinnen in Verkehrsflächen zur Aufnahme und Ableitung von Oberflächenwasser, als europäisch harmonisierte Norm.

DIN 19580 Entwässerungsrinnen für Verkehrsflächen – Dauerhaftigkeit, Einheitsgewicht und Bewertung der Konformität

DIN EN 124 Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen

DIN EN 752 Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden

Zusätzlich zur DIN EN 1433 regelt diese Norm in Deutschland u. a. Anforderungen an die Werkstoffe Beton und Kunststoff für Entwässerungsrinnen.

GuV-Richtlinie für Kindergärten – Bau und Ausrüstung



Produktübersicht

Planungsunterstützung

An Fassadenfußpunkten entscheidet meist der Platzbedarf, ob ein Produkt eingesetzt werden kann oder nicht. Im Folgenden sind die Rinnensysteme dargestellt mit den für den Einbau notwendigen Maßen.

Die Ausschreibungstexte finden Sie unter www.ausschreiben.de/online/katalog/acomarkant/acomarkant.php?tb=acomarkant

Planungsbereich 1+3: Erdberührter Bereich

Hinweis Einbauhöhe: beim Einbau von Rinnen auf festem Untergrund (Ausparungen in der Bodenplatte) werden noch mindestens 2–3 cm Auflager/Fundamentbeton benötigt. Bei ungebundener Bauweise/weniger festen Untergründen müssen bis B125 mind. 10 cm eingeplant werden. Bei höheren Belastungsklassen mind. 15–20 cm (genauere Angaben finden Sie, je nach Belastungsklasse, in den Einbaurichtlinien unter www.aco-tiefbau.de/service/einbauleitungen/)

Multiline (Polymerbeton)	NW 100	NW 150	NW 200	NW 300	NW 400	NW 500	
Rostbelastungsklassen	A 15–E 600	B 125–E 600	B 125–E 600	B 125–E 600	E 600	E 600	
Außenmaß	135	185	235	350	450	550	
Kantenschutz	SV/ES/GU	SV/ES/GU	SV/ES/GU	SV/ES/GU	GU	GU	
verschiedene Höhen	150–250	210–310	265–365	385–485	480	590	
Multiline Flachrinne	NW 100	NW 150					
Außenmaß	135	185					
Kantenschutz	SV/ES/GU	SV/ES/GU					
verschiedene Höhen	60/80/100	120					
XtraDrain (Kunststoff)	NW 100	NW 150	NW 200				
Rostbelastungsklassen	A 15–C 250	B 125/C 250	B 125/C 250				
Außenmaß Kante SV	142	192	242				
Außenmaß Kante KS	138	188	238				
Höhe	150	210	265				
Flachrinne XtraDrain	NW 100						
Außenmaß Kante SV	142						
Außenmaß Kante KS	138						
verschiedene Höhen	75/100						
Powerdrain (Polymerbeton)	NW 75	NW 125	NW 175	NW 275			
freier Querschnitt innen							
Rostbelastungsklassen	F 900	F 900	F 900	F 900			
Außenmaß	135	185	235	355			
verschiedene Höhen	150–250	200–300	250–350	350–450			
Flachrinne Powerdrain	V 75	V 125	V 175	V 275			
Außenmaß	135	185	235	355			
Höhe	100	100	120	130			
Schuhabstreifer	begehbar und rollstuhlbefahrbar						
Wanne Polymerbeton							
Außenmaß	600 x 400	750 x 500	1000 x 500				
Höhe	80	80	80				
Wanne Kunststoff	600 x 400						
Höhe	75						
Winkelrahmen außen	600 x 400	750 x 500	1000 x 500				
Höhe	26,5	26,5	26,5				
Winkelrahmen innen	600 x 400	750 x 500					
Höhe	12	12					

Alle Maßangaben in mm, NW: Nennweite, SV: Stahl verzinkt, ES: Edelstahl, GU: Gusseisen

Hinweis Rostkonfigurator

Planungsbereich 2: Abgedichteter Bereich

Hinweis Einbauhöhe: Fassadenrinnen mit Kieseleiste werden mit einer Bautenschutzmatte direkt auf Abdichtung verlegt.

Profile (mit Kieseleiste)

Rostbelastung begehbar und rollstuhlfahrbar

Profile höhenverstellbar	Typ 1	Typ 2	Typ 3	unterschiedliche Höhen sind kombinierbar
Höhenverstellung	55–78	78–108	108± 68	
Baubreite	100	130	200	250
Ausführung	SV/ES	SV/ES	SV/ES	SV/ES



Profile fix

Profile fix	in SV und ES			
Höhe 20 (Holzterrassen)		130		
Höhe 30		130		
Höhe 50		130	200	250 (nur SV)
Höhe 75		130	200	
Höhe 75 Keilrinne		130		
Aufsatz für Ablauf	250 x 250	400 x 400	500 x 500	



Alle Maßangaben in mm, NW: Nennweite, SV: Stahl verzinkt, ES: Edelstahl, GU: Gusseisen

Der ACO Multiline Rostkonfigurator

Der ACO Multiline Rostkonfigurator ermöglicht es Planern und Architekten, Multiline Roste nach optischen Kriterien auszuwählen. Die Roste werden mit verschiedenen Oberflächen und in unterschiedlichen Szenarien gezeigt. Planer

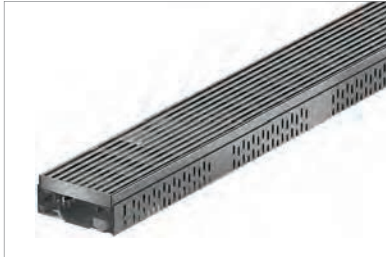
und Architekten können sich so bei der Gestaltung der Linienentwässerung inspirieren lassen. Alle technischen Informationen zum ausgewählten Multiline Drainlock Rost lassen sich herunterladen und können in der

Objektakte abgespeichert werden. Das Datenblatt wird per Mausklick generiert und zeigt auch die gewählte Kombination von Rost und Oberflächenbelag an.

www.draindesign.de

Für alle Planungssituationen

Produkte und Einsatzbereiche



ACO Profiline

- durch variable Höheneinstellung millimetergenaue Anpassung



ACO DRAIN® Multiline

- individuell in Funktion und Design mit neuen Drainlock Rosten



ACO Self® Euroline

- Entwässerung – rund ums Haus, 10 Rostdesigns stehen zur Wahl



ACO XtraDrain

- Kunststoffrinne (Polypropylen)



ACO DRAIN® PowerDrain

- Schwerlastrinne mit integrierter Dämpfung



ACO DRAIN® E 100 K

- entwässert Fassadenflächen



ACO Therm® Block und Lichtschacht

- schützen den Keller vor steigendem Grundwasser und Rückstau



ACO DRAIN® Hofablauf

- mit schraubloser Arretierung Pointlock



ACO Self® Schuhabstreifersysteme

- so bleibt der Schmutz vor der Tür

In diesem Zusammenhang möchten wir noch einmal auf unsere allgemeinen Einbauanleitungen hinweisen. Beachten Sie bitte: Alle Angaben in unseren Unterlagen, unsere im Einzelfall erfolgende anwendungstechnische Beratung sowie sonstige Empfehlungen gründen sich auf umfangreiche wissenschaftli-

che Untersuchungen und langjährige Erfahrungen. Sie sind jedoch unverbindlich und befreien den Adressaten, insbesondere Planer und den Verarbeiter nicht davon, die Produkte und Einbauanleitungen, sowie evt. in Bezug genommene allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen, unter Berücksichtigung aller ört-

lichen Gegebenheiten, der technischen Regelwerke und des aktuellen Standes der Technik selbst zu prüfen. Insbesondere erbringen wir mit unseren Angaben, Empfehlungen und Hinweisen auch im Einzelfall keine Planungsleistungen.



Produkte	Eingänge (allgemein /barrierefrei) Dach	Erdberührter Bereich	Einfahrten/ Überfahrten	Dach- terrassen	Lichtschächte vor Terrassentüren	Rampenent- wässerung
ACO Self®	–	■	■	–	–	–
ACO DRAIN® Multiline	–	■	■	–	–	■
ACO XtraDrain	–	■	■	–	–	■
ACO Profiline	■	■	–	■	–	–
ACO DRAIN® PowerDrain	–	–	■	–	–	■
ACO DRAIN® Flachrinne	–	–	■	–	–	■
ACO Self® Schuhabstreifer	■	■	–	–	–	–
ACO Therm® Lichtschacht, ACO Therm® Block	–	–	–	–	■	–



Beratung, Service

Unser Support für Planer

Die ACO Architektenberater

ACO Architekten- und Planerberater sind Ihre Ansprechpartner vor Ort bei Fragen rund um Objekt- und Freiflächenentwässerung sowie zum Kellerschutz. Neben der Begeisterung für Architektur zeichnet sie ihre Expertise und ihre Kenntnis der regionalen Gegebenheiten aus. Profitieren Sie bei Planung, Ausschreibung und Durchführung von der Begleitung durch Ihren ACO Architektenberater.

Ihr Kontakt zu den ACO Architektenberatern
www.architektur-wasser.de



Die ACO Servicekette

Die Ausschreibung und Planung von Entwässerungslösungen erlaubt viele Varianten. Doch welche Konzeption führt zur wirtschaftlich besten und technisch sichersten Lösung?

Neben unseren Produkten bieten wir Ihnen unser Know-how und unseren Service, um gemeinsam maßgeschneiderte Lösungen zu entwickeln – von der Planung bis zur Betreuung nach der Fertigstellung.



train: **Information und Weiterbildung**

In der ACO Academy teilen wir das Know-how der weltweit tätigen ACO Gruppe mit Architekten, Planern, Verarbeitern und Händlern, denen Qualität wichtig ist. Wir laden Sie ein, davon zu profitieren.

design: **Planung und Optimierung**

Die Ausschreibung und Planung von Entwässerungslösungen erlaubt viele Varianten. Doch welche Konzeption führt zur wirtschaftlich besten und technisch sichersten Lösung? Wir helfen Ihnen, die richtige Antwort zu finden.

support: **Bauberatung und -begleitung**

Damit zwischen Planung und Realisierung einer Entwässerungslösung keine bösen Überraschungen auftreten, beraten und unterstützen wir Sie projektbezogen auf Ihrer Baustelle.

care: **Inspektion und Wartung**

ACO Produkte sind für ein langes Leben konzipiert und produziert. Mit unseren After-Sales-Angeboten sorgen wir dafür, dass ACO Ihre hohen Qualitätsansprüche auch nach Jahren noch erfüllt.

Fachvorträge von ACO: Wissen frei Haus

Nach dem Motto: „Geteiltes Wissen verdoppelt sich“, bieten die ACO Planer- und Architektenberater einen besonderen Service. Als Experten bei Fragen rund um die Entwässerung im und ums Gebäude vermitteln sie ihr Wissen in Form von Vorträgen in Planungs- und Architektenbüros.

Komplexe Entwässerung oder klimabedingte Wittersituationen erfordern bei der Detailplanung neuer Gebäude ein hohes Maß an Sicherheit und Details. Die Herausforderung, die am besten mit einem Team von büointernen und externen Spezialisten gelöst wird, die im jeweiligen Bereich über einen großen Erfahrungsschatz verfügen. Die ACO Architektenberater unterstützen mit großer Expertise und

Kenntnis der lokalen Gegebenheiten bei der Planung und Umsetzung von Entwässerungslösungen – immer mit dem Ziel die für das Objekt beste Lösung zu erzielen. Sie können Architekten und Planer auf eine besondere Weise von dem Fachwissen der ACO Architektenberater profitieren. Sie halten auf Wunsch Fachvorträge zu den aktuellen Fragen bei der Gebäude- und Freiflächenentwässerung direkt im Büro.



Schnittstelle_architektur_wasser

ACO Magazin

Die Schnittstelle zwischen Architektur und Wasser sehen wir nicht als Abgrenzung, sondern vielmehr als verbindendes, formgebendes Element – als einen Bereich des Übergangs.

Mit den Inhalten unseres Magazins möchten wir faszinieren, überraschen und natürlich auch informieren – mal nahe an, mal ein wenig weiter entfernt von der Schnittstelle_architektur_wasser.

ACO App

ACO bietet umfassende Entwässerungslösungen für die unterschiedlichsten Bereiche. Damit Architekten und Fachplaner schnell das richtige Produkt finden, gibt es nun die ACO App, die als eine Art Quickfinder durch das breite Produktportfolio funktioniert: Über die Bereiche ACO Hochbau, ACO Tiefbau, ACO Haustechnik und ACO Galabau gelangt man schnell zu den einzelnen Anwendungsbereichen und zur passenden Entwässerungslösung. Zudem bietet die App Einblick in ausgewählte Referenzen. Kostenloser Download über den App-Store.



ACO. we care for water

Intelligente Entwässerungssysteme von ACO sorgen dafür, dass Regen- und Abwasser abgeleitet oder gespeichert wird. Mit innovativer Abscheide- und Filtertechnik verhindern wir die Verunreinigung des Wassers. Wir nehmen die Herausforderung an, Wasser wiederzuverwenden und damit einen ressourcenschonenden Kreislauf zu sichern.

ACO GmbH

Postfach 320
24755 Rendsburg
Am Ahlmannkai
24782 Büdelsdorf
Tel. 04331 354-700
kundencenter@aco.com
www.aco.de

Finden Sie Ihren persönlichen
Ansprechpartner:

www.aco.de/kontakte

