



## **Monoblock Pfuhler 20/25** Einbauhinweise

### **Allgemeine Hinweise**

Das massgebende Regelwerk ist die SN EN 1433 »Entwässerungsrinnen für Verkehrsflächen« .

Bei den vorliegenden Einbauhinweisen handelt es sich um allgemeine Hinweise ohne Bezug zum konkreten Einbaufall. Es sind daher in jedem Fall die zusätzlichen Anforderungen zu beachten, die sich im konkreten Fall z. B. aus LV, statischer Berechnung u. a. ergeben können. Als Hersteller von Entwässerungsrinnen sind wir gemäss SN EN 1433, Pkt. 7.17 und Pkt. 11 dazu verpflichtet, allgemein gültige Einbauvorschriften zur Verfügung zu stellen. Die Angaben in diesen Einbauhinweisen, unsere anwendungstechnische Beratung sowie sonstige Empfehlungen beziehen sich dabei auf umfangreiche wissenschaftliche Untersuchungen und langjährige Erfahrungen. Sie sind jedoch unverbindlich und befreien den Planer und den Verarbeiter nicht davon, die Produkte und Einbauanleitungen unter Berücksichtigung aller örtlichen Gegebenheiten, der technischen Regelwerke und des aktuellen Stands der Technik selbst zu prüfen.

### **Einbaustellen**

Die zur Verwendung geeignete Klasse von Entwässerungsrinnen richtet sich nach der Einbaustelle. Die verschiedenen Einbaustellen werden nach SN EN 1433, wie unten aufgeführt, in Gruppen mit den Nummern 1 bis 6 eingeteilt. Das Bild zeigt die Lage einiger dieser Gruppen in der Umgebung einer Strasse. Für jede Gruppe ist als Richtlinie nachfolgend angegeben, welche Klasse von Entwässerungsrinnen verwendet werden sollte.

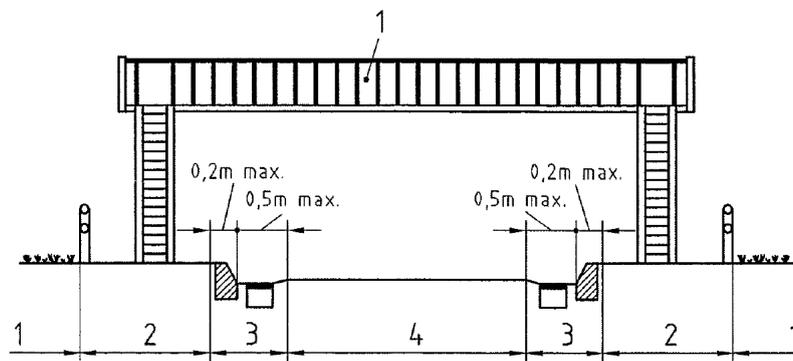
#### **ACO AG**

Industrie Kleinzaun  
CH-8754 Netstal

Tel. +41 55 645 53 00  
[www.aco.ch](http://www.aco.ch)

ACO. we care for water

Die Wahl der entsprechenden Klasse ist dem Anwender/Planer überlassen. Im Zweifelsfall sollte die nächsthöhere Klasse gewählt werden.



### Gruppen von Einbaustellen:

#### Gruppe 1 (mindestens Klasse A 15)

Verkehrsflächen, die ausschliesslich von Fussgängern und Radfahrern benutzt werden können.

#### Gruppe 2 (mindestens Klasse B 125)

Gehwege, Fussgängerzonen und vergleichbare Flächen, PKW-Parkflächen und PKW-Parkdecks.

#### Gruppe 3 (mindestens Klasse C 250)

Bordrinnenbereich und unbefahrene Seitenstreifen und Ähnliches. Bordschlitzrinnen sind immer Gruppe 3.

#### Gruppe 4 (mindestens Klasse D 400)

Fahrbahnen von Strassen (auch Fussgängerstrassen), Seitenstreifen von Strassen und Parkflächen, die für alle Arten von Strassenfahrzeugen zugelassen sind.

#### Gruppe 5 (mindestens Klasse E 600)

Flächen, die mit hohen, nicht im Strassenverkehr zugelassenen, Radlasten befahren werden.

#### Gruppe 6 (Klasse F 900)

Flächen, die mit besonders hohen Radlasten befahren werden, z. B. Flugbetriebsflächen.

### Abnahme bei Anlieferung

Vor dem Abladen ist vom Empfänger jede Lieferung auf Vollständigkeit und Übereinstimmung mit dem Lieferschein zu prüfen. Ausserdem sind Beschaffenheit und Mass der Schlitzrinnen und des Zubehörs zu kontrollieren. Der ordnungsgemässe Zustand ist auf dem Lieferschein zu bestätigen. Spätere Reklamationen werden nicht anerkannt.

### ACO AG

Industrie Kleinzaun  
CH-8754 Netstal

Tel. +41 55 645 53 00  
[www.aco.ch](http://www.aco.ch)



## Monoblock Pfuhler 20/25 Einbauhinweise

### Abladen und Lagern

Schlitzrinnen sind mit Hebezeugen abzuladen, die mit einem Feinhub ausgestattet sind. Schlagartige Beanspruchungen (z.B. ruckartiges Heben oder Senken, plötzliches Aufsetzen oder Fallenlassen) sowie Schleifen sind unzulässig.

Zur Vermeidung von Beschädigungen sind Schlitzrinnen mit den mitgelieferten Ablade- und Verlegevorrichtungen (Artikel:3020648) vorzugsweise zusammen mit einer bauseits zu stellenden Traverse vom Fahrzeug abzuladen. Sowohl bei Nutzung einer Traverse, als auch anderen Anschlagmitteln, ist ein Mindestabstand zwischen den Aufhängepunkten von  $\geq 1,00$  m einzuhalten. Die Mindesttragfähigkeit der Anschlagmittel ist auf das Rinnengewicht abzustimmen. Es ist darauf zu achten, dass die Bauteile zentrisch angehängt werden.

Die Schlitzrinnenabheber sind entsprechend der beiliegenden Zeichnung so anzuordnen, dass ein Mindestabstand von 1,0 m eingehalten wird und die angrenzenden Stege der Rinnen nicht beschädigt werden. Nach dem Einfahren der Abheber in den Schlitz sind diese um  $90^\circ$  in die Senkrechte zum Schlitz zu verdrehen und zu verriegeln. Das Anhängen eines Schlitzrinnenelementes nur an einen Abheber ist unzulässig.

Sind die Produkte mit Transportankern versehen, so sind zum Anheben, Transportieren und Versetzen die dafür vorgesehenen Lastaufnahme- bzw. Anschlagmittel zu verwenden. Die entsprechenden Montage- bzw. Verwendungshinweise der Hersteller sind zu beachten.

Beim Abladen mit Staplern ist durch geeignete Massnahmen dafür zu sorgen, dass Kanten oder Ecken der Schlitzrinnen nicht beschädigt werden. Die Schlitzrinnen sind so zwischenzulagern, dass keine Beschädigungen auftreten können. Bei Lagerung im Stapel sind zwischen den einzelnen Lagen stets Kanthölzer einzulegen.

### Auflager

Die Auflagerung der Schlitzrinnen ist der Beschaffenheit des Untergrundes und Belastung der Verkehrsfläche anzupassen. Alle von diesen Einbauhinweisen umfassten Rinnen entsprechen Typ I der SN EN 1433, das heisst sie benötigen kein lastabtragendes Fundament und/oder eine Ummantelung um unter Berücksichtigung dieser Einbauhinweise im eingebauten Zustand auf die Bauteile einwirkende horizontale und vertikale Belastungen abtragen zu können.

### ACO AG

Industrie Kleinzaun  
CH-8754 Netstal

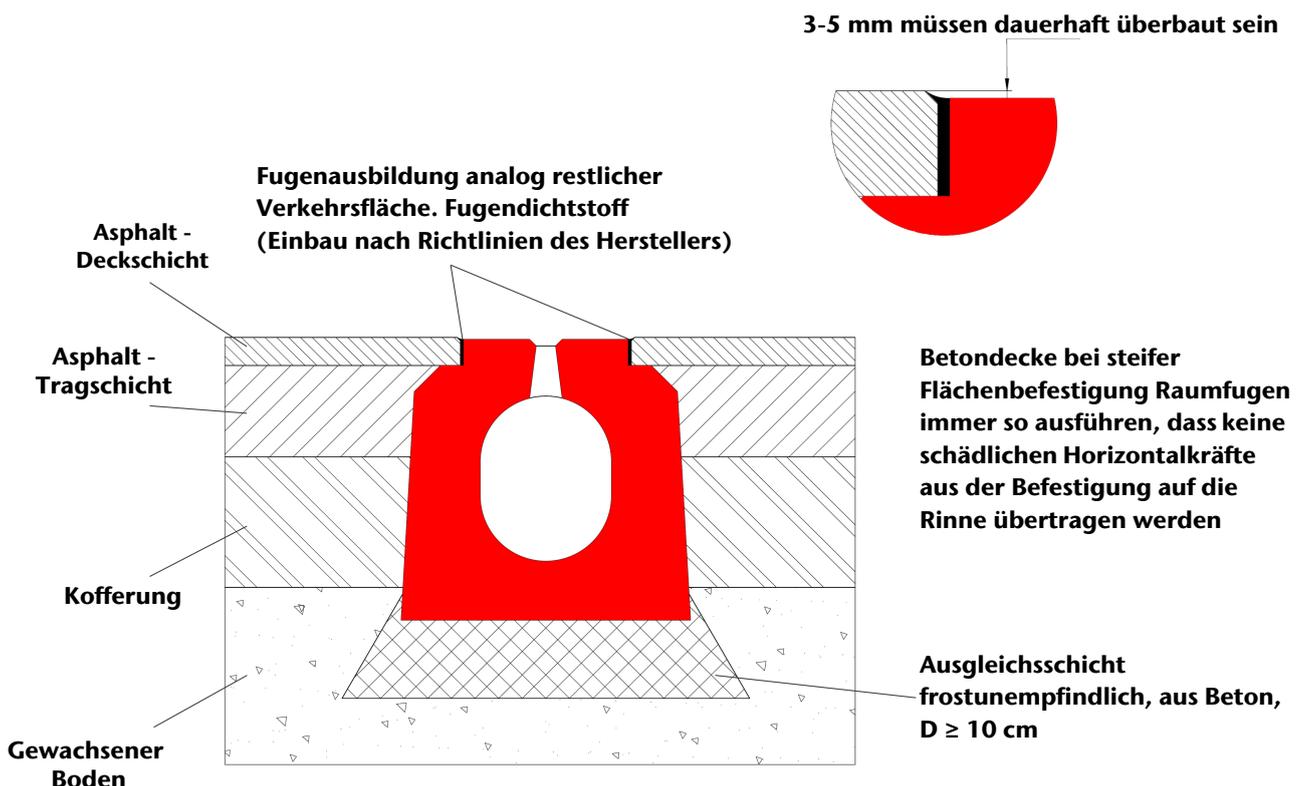
Tel. +41 55 645 53 00  
[www.aco.ch](http://www.aco.ch)

ACO. we care for water

Rinnen in Einbaustellen der Gruppen 1 bis 4 sind auf einem sorgfältig verdichteten Kies-Sand- oder Schotterbett (Frostschuttschicht) sowie einer frostunempfindlichen, dauerhaft standfesten Ausgleichsschicht, vorzugsweise aus Beton, aufzulagern. Die Materialien und Verdichtungswerte der Bettungs- / Tragschichten unter den Rinnen und des Baugrundes sind nach den einschlägigen Regelwerken des Strassen- und Verkehrswegebau entsprechend der Belastungsklasse und Bauart der Verkehrsfläche auszuführen.

Die Vorgaben für das Planum unter der Sauberkeitsschicht beziehungsweise einem möglichen Fundament gehen aus der Regelzeichnung Einbau und Auflager für die jeweilige Rinnenausführung hervor.

### Schlitzrinne, Einbaustelle Gruppe 1 bis 4, Einbau und Auflager



**Gründung auf frostunempfindlichen Boden (F1), Materialien und Verdichtungswerte Baugrund nach den einschlägigen Regelwerken des Strassen- und Verkehrswegebau entsprechend der Belastungsklasse und Bauart der Verkehrsfläche**

#### ACO AG

Industrie Kleinzaun  
CH-8754 Netstal

Tel. +41 55 645 53 00  
[www.aco.ch](http://www.aco.ch)



## Monoblock Pfuhler 20/25 Einbauhinweise

Bei Einbaustellen der Gruppe 5 und 6 und über die Verkehrslasten von Flugzeugen hinausgehenden Lasten ist die Auflagerung gegebenenfalls an die örtliche Situation und Anforderungen anzupassen. Falls erforderlich sind diese auf einem Stahlbetonfundament aufzulagern, um eine ausreichende Lastausbreitung in den Baugrund zu gewährleisten und das Entstehen von Versätzen an den Stossfugen im Laufe der Nutzung zu verhindern.

Bei Anordnung auf einem Fundament ist die Verbindung zwischen Rinne und Fundament mit einem geeigneten raumbeständigen Montage- oder Vergussmörtel herzustellen. Die Mörtelfuge sollte in ihrer Festigkeit auf die Betongüte der Rinne und des Fundamentes abgestimmt sein. Kann eine späterer Feuchtigkeitszutritt zu dieser Fuge nicht ausgeschlossen werden, so ist auf die Frost- bzw. Frosttausalzbeständigkeit des Mörtels zu achten.

### Verlegen

Schlitzrinnen sind mit geeigneten Hebezeugen, die ein gleichmässiges und feines Heben und Senken gestatten, zu verlegen (z.B. Autokran, entsprechende Bagger). Dabei sind stets die zur Verfügung gestellten Verlegevorrichtungen wie unter »Abladen und Lagern« beschrieben zu verwenden.

Werden die Rinnen auf einen Unterbeton versetzt, so sind sie auf den vorbereiteten Unterbeton zu verlegen und in der Lage auszurichten. Ein nachträgliches Unterstopfen ist aufgrund der notwendigen vollflächigen Auflagerung nicht zugelassen.

Bei Anordnung eines Fundamentes unter den Rinnenelementen und Verwendung eines auf dem Fundament vorbereiteten Mörtelbettes aus Montagemörtel ist wie oben beschrieben zu verfahren. Bei Verwendung eines Vergussmörtels sind die Schlitzrinnen auf entsprechende Abstandhalter zu setzen und auszurichten. Der entstandene Spalt zwischen Rinnenelement und Fundament ist mit Vergussmörtel so zu verfüllen, dass eine vollflächige Auflage der Rinne gewährleistet ist.

### ACO AG

Industrie Kleinzaun  
CH-8754 Netstal

Tel. +41 55 645 53 00  
[www.aco.ch](http://www.aco.ch)

ACO. we care for water



## Monoblock Pfuhler 20/25 Einbauhinweise

Vor dem Zusammenführen der Elemente ist die Muffe und der Dichtring zu säubern und das mitgelieferte Gleitmittel auf die Dichtfläche der Muffe dick aufzutragen. Danach ist die am Verlegegerät hängende Schlitzrinne an die bereits verlegte Rinne heranzuführen, bis der Dichtring gleichmässig erfasst wird und die Teile sind zusammen zu schieben. Nach dem Zusammenfügen der Rinnenelemente ist zu kontrollieren, ob der Dichtring nicht verschoben ist. Sollte dies der Fall sein, sind die Rinnenelemente nochmals zu trennen, der Dichtring richtig aufzuziehen und die Teile neu zu fügen.

### Fugenausbildung

Es ist darauf zu achten, dass die Breite der Stossfugen ca. 10 mm beträgt, als Mindestmass sind 5 mm, als Maximalmass 15 mm einzuhalten. Zur Vereinfachung der Verlegung sind an der Stirnfläche beim Spitzende Elastomer-Abstandhalter angebracht, die die Einhaltung dieser Vorgabe gewährleisten. Die Rinnen sind so zu fügen, dass die Abstandhalter an beiden Bauteilen anliegen. Sollten keine Abstandhalter vorhanden sein, kann die richtige Stossfugenbreite z. B. durch Einstellen von Holzlatten entsprechender Stärke in die Fuge beidseits der Muffe während des Zusammenschiebens ein- gestellt werden. Die Rinnen dürfen keinesfalls auf Pressfuge versetzt werden.

Aus den anschliessenden Verkehrsflächen dürfen keine Kräfte, wie z.B. aus Temperaturbeanspruchung auf die Schlitzrinnen übertragen werden. Werden diese aus steifen Materialien wie z. B. Beton hergestellt, so ist dies planerisch zu berücksichtigen. Es sind daher entlang der Schlitzrinnen in den Platten ausreichend dimensionierte Dehnungsfugen (keine Scheinfugen) mindestens bis auf Tiefe der Gerinnesohle beziehungsweise - wenn diese tiefer liegt - bis zur Unterkante der steifen Flächenbefestigung z. B. Betonplatte einschliesslich HGT oder vergleichbarer Materialien auszuführen. In dieser Fuge sind für Verkehrsflächen geeignete und vorgesehene Fugeneinlagen einzubauen. Diese Fugeneinlagen dürfen durch Dehnungen der angrenzenden Flächenbefestigungen nie so stark komprimiert werden, dass sie schädliche Horizontalkräfte auf die Rinnenelemente übertragen. Das Füllmaterial sollte die Raumfuge dauerhaft komplett ausfüllen und flexibel sowohl Komprimierungen als auch nachfolgende Aufweitungen der Fuge aus Längenänderungen der angrenzenden Verkehrsflächen ausgleichen.

Nach der Verlegung und Fertigstellung der angrenzenden Flächen sind die Längs- und Quertfugen bei Bedarf mit einem geeigneten Fugendichtstoff zu verfüllen. Hierbei ist zu beachten, dass die Quertfugen dauerhaft so ausgebildet sein müssen, dass geringfügige Längsbewegungen der Schlitzrinnen zum Beispiel aus Temperaturdehnungen aufgenommen werden können.

### ACO AG

Industrie Kleinzaun  
CH-8754 Netstal

Tel. +41 55 645 53 00  
[www.aco.ch](http://www.aco.ch)

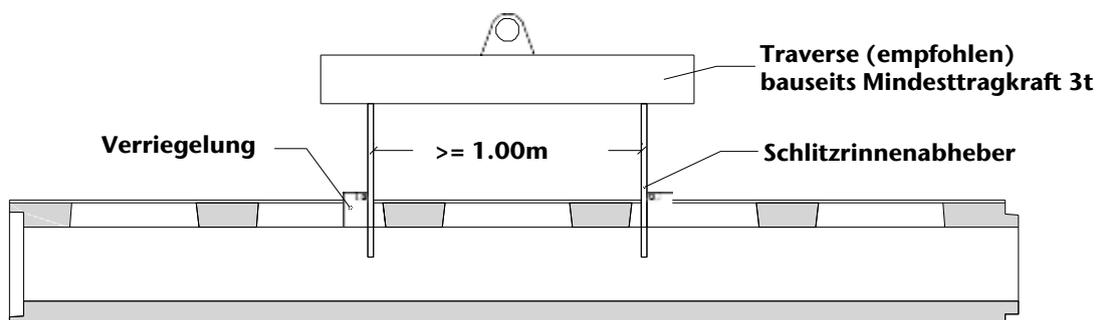
ACO. we care for water

Um hieraus bedingte Abplatzungen zu vermeiden, darf keine kraftschlüssige Verbindung zwischen den Rinnenelementen zustande kommen. Das heisst, die Fuge darf nicht mit starren Materialien, wie zum Beispiel Mörtel oder Beton ausgefüllt werden.

### Bauzustand

Zur Vermeidung von Abplatzungen an Ecken und Kanten dürfen Schlitzrinnen während des Bauzustandes vor Fertigstellung der anschliessenden Verkehrsflächen nicht überfahren werden. Kann dies nicht vermieden werden, so sind die Kanten entsprechend zu schützen. Bei Einsatz von Verdichtungsgeräten oder Deckenfertigern ist darauf zu achten, dass diese nicht zu dicht an die Schlitzrinnen herangeführt werden.

### Anordnung Ablade- und Verlegewerkzeug



### ACO AG

Industrie Kleinzaun  
CH-8754 Netstal

Tel. +41 55 645 53 00  
[www.aco.ch](http://www.aco.ch)