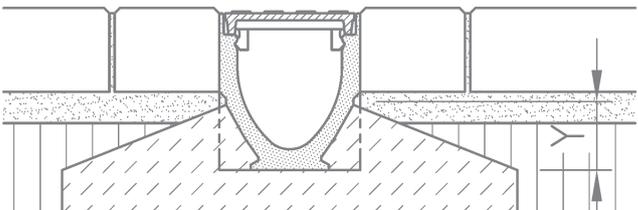


Entwässerungsrinnen
Hofabläufe



Einbauanleitungen ACO DRAIN®



Inhaltsverzeichnis

Einbaustellen nach DIN EN 1433	3
Wichtige Planungs- und Einbauhilfen	
Allgemeine Planungshinweise	4
Allgemeine/Besondere Einbauhinweise	5
Tipps für die Praxis	6
NEU! Rinnensystem ACO DRAIN® Multiline V 100 bis V 500 mit Drainlock®	
Pflaster A15 - E600	7/8
Asphalt A15 - E600	9/10
Beton A15 - E600	11
Rinnensystem ACO DRAIN® S 100 K bis S 300 K mit Powerlock®	
Pflaster D400 - E600	12
Asphalt D400 - F900	13
Beton D400 - E600	14
Beton F900	15
Rinnensystem ACO DRAIN® Monoblock PD 100 bis PD 200	
Pflaster A15 - C250	16
Asphalt A15 - C250	17
Beton A15 - C250	18
Rinnensystem ACO DRAIN® Monoblock RD 100 bis RD 300	
Pflaster D400 - E600	19
Asphalt D400 - F900	20
Beton D400 - F900	21
Rinnensystem ACO DRAIN® Schlitzrinne SR 100 S bis SR 150 S	
Pflaster A15 - D400	22
Spezielle Anwendungen	
Rampenentwässerung	23–25
Straßenrandentwässerung am Hochbord mit einer Entwässerungsrinne	26
Straßenrandentwässerung mit ACO DRAIN® Kerb Drain®	27
Gussasphalt/Geschossdecke/Zweite Ebene (Folienanbindung)	28
Bodenplatte/Betonaussparung	29
Punktentwässerung	30–32
Verarbeitungshinweise für die flüssigkeitsdichte Verlegung	33–35

Zeichnungen auch zum Downloaden unter www.acodrain.de

Definition der Einbaustellen nach DIN EN 1433

Gruppe 1 mindestens Klasse A 15¹⁾
Verkehrsflächen, die ausschließlich von Fußgängern und Radfahrern benutzt werden können²⁾

Gruppe 2 mindestens Klasse B 125¹⁾
Gehwege, Fußgängerbereiche und vergleichbare Flächen, PKW-Parkflächen und PKW-Parkdecks.²⁾

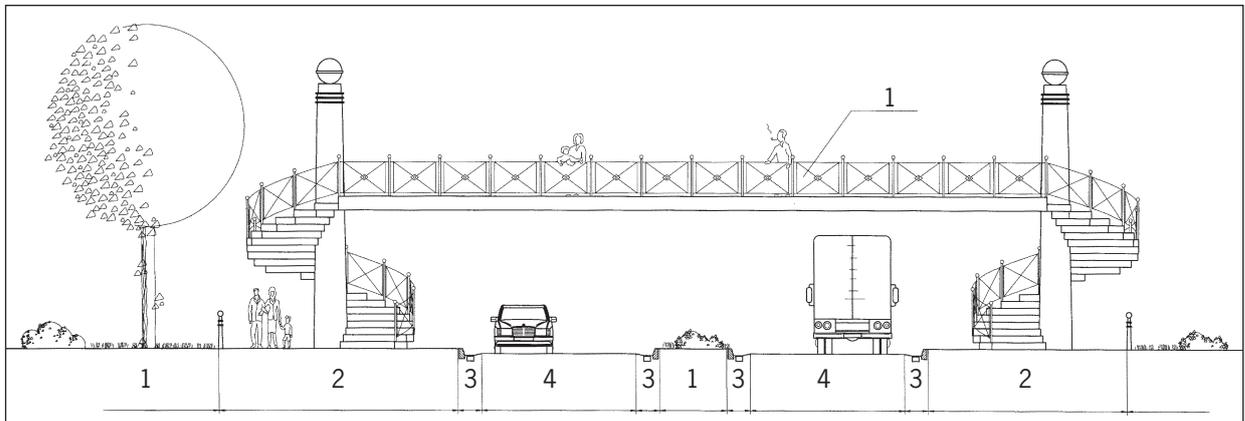
Gruppe 3 mindestens Klasse C 250¹⁾
Bordrinnenbereich und unbefahrene Seitenstreifen und Ähnliches.²⁾ Bordschlitzzrinnen sind immer Gruppe 3.

Gruppe 4 mindestens Klasse D 400¹⁾
Fahrbahnen von Straßen (auch Fußgängerstraßen), Seitenstreifen von Straßen und Parkflächen, die für alle Arten von Straßenfahrzeugen zugelassen sind.²⁾

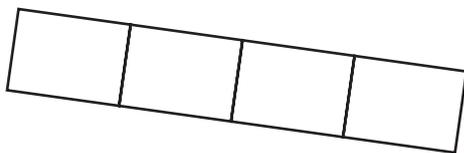
Gruppe 5 mindestens Klasse E 600¹⁾
Flächen, die mit hohen Radlasten befahren werden, z. B. Häfen und Dockanlagen.²⁾

Gruppe 6 mindestens Klasse F 900¹⁾
Flächen, die mit besonders hohen Radlasten befahren werden, z. B. Flugbetriebsflächen.

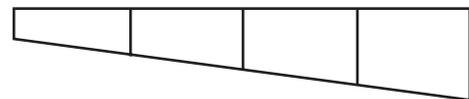
¹⁾ Prüfkraft (kN) nach DIN EN 1433
²⁾ In Zweifelsfällen sind die Einbauart und die Entwässerungsrinnen der nächst höheren Klasse zu wählen



Definition der Gefällearten



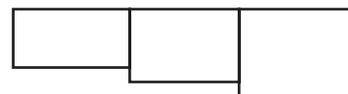
Rinnenstrang mit **Geländegefälle**



Rinnenstrang mit **Sohlengefälle**
als Eigengefälle in der Rinnensohle



Rinnenstrang mit **Wasserspiegelgefälle**



Rinnenstrang mit Sohlengefälle
als **Stufengefälle**

Allgemeine Planungshinweise

Als Hersteller von Entwässerungsrinnen empfehlen wir allgemein gültige Vorschläge zum Thema „Einbau von ACO DRAIN® Linienentwässerungssystemen in Verkehrsflächen“. Die Angaben in diesem Prospekt, unsere anwendungstechnische Beratung und sonstige Empfehlungen beziehen sich dabei auf umfangreiche wissenschaftliche Untersuchungen und langjährige Erfahrungen. Diese sind jedoch unverbindlich und befreien den Planer bzw. Verarbeiter nicht davon, die Produkte und Einbauempfehlungen unter Berücksichtigung aller örtlichen Gegebenheiten selbst zu prüfen.

Die ACO DRAIN® Entwässerungsrinnen haben grundsätzlich zwei Aufgaben zu erfüllen:

- das anfallende Oberflächenwasser muss gesammelt und abgeführt werden,
- die verkehrsbedingt statischen und dynamischen Belastungen müssen aufgenommen werden.

Die Voraussetzungen für eine dauerhafte Funktion der Entwässerungsrinnen sind:

- eine gewissenhafte Planung, ein fachgerechter Einbau, der Anschluss an eine funktionsfähige Kanalisation sowie eine regelmäßige Wartung (in Anlehnung an die DIN 1986–Teil 30).

Die in den ACO DRAIN® Einbaudetails angegebenen Betoneigenschaften sind Mindestwerte.

- Besondere Anforderungen aus der Örtlichkeit (z. B. Frost-Tausalz-, Chemikalienbeständigkeit, hohe Abriebfestigkeit) sind durch eine entsprechende Wahl der Expositionsklassen gem. DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 zu berücksichtigen.

Vor allem bei der Auswahl und Planung, aber auch beim Einbau von ACO DRAIN® Entwässerungssystemen sind u. a. folgende **technische Vorschriften und Richtlinien** in ihrer jeweils gültigen Fassung wie folgt zu beachten, ...

... ganz allgemein gültig:

DIN EN 1433 + DIN V 19580

„Entwässerungsrinnen für Verkehrsflächen“ hinsichtlich Klassifizierung und Einbau des jeweiligen Rinnensystems

VOB Teil C: ATV DIN 18299

„Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art“

VOB Teil C: ATV DIN 18315 bis 18318

„Verkehrswegebauarbeiten; Oberbauschichten ohne Bindemittel/... mit hydraulischen Bindemitteln/... aus Asphalt/... Pflasterdecken, Plattenbeläge und Einfassungen“

RStO „Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen“

RAS-Ew „Richtlinien für die Anlage von Straßen – Teil: Entwässerung“

ZTV Ew-StB „Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Entwässerungseinrichtungen im Straßenbau“

ZTV E-StB „... Erdarbeiten im Straßenbau“

ZTV T-StB „... Tragschichten im Straßenbau“

ZTV Asphalt-StB „... Fahrbahndecken aus Asphalt“

ZTV P-StB „... Pflasterdecken und Plattenbelägen“

ZTV Beton-StB „... Fahrbahndecken aus Beton“

... hinsichtlich der Verwendung für LAU- Anlagen und Tankstellen, insbesondere Abdichtung und Fugenausbildung:

WHG (Wasserhaushaltsgesetz) §19a-I

„... Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen/ ... Eignungsfeststellung und Bauartzulassung/... Fachbetriebe/...“

ZTV Fug-StB „... Fugen in Verkehrsflächen“

IVD (Industrieverband Dichtstoffe)- Merkblatt Nr.1 „Abdichtung von Bodenfügen...“

IVD- Merkblatt Nr.6 „... mit elastischen Dichtstoffen im befahrenen Bereich an Abfüllanlagen von Tankstellen“

TRbF 40-Tankstellen „Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten“

ATV-DVWK- A 781 bis A 784 und A 786

„TRwS – Technische Regel wassergefährdender Stoffe“

TRwS 781 „... Tankstellen für Kraftfahrzeuge“

TRwS 782 „... Tankstellen für Schienenfahrzeuge“

TRwS 783 „... Betankungsanlagen für Wasserfahrzeuge“

TRwS 784 „... Betankung von Luftfahrzeugen“

TRwS 786 „... Ausführung von Dichtflächen“

... speziell für den Einsatz auf Parkdecks und Dachterrassen, über Tiefgaragen und an Gebäudefassaden:

BWA „Richtlinien für Bauwerksabdichtungen“

DIN 18531 „Dachabdichtungen“

DIN 18195 „Bauwerksabdichtungen Teil 1-10“

Flachdachrichtlinie „Fachregel für Dächer mit Abdichtungen“

ATV DIN 18336 „Abdichtungsarbeiten“

ATV DIN 18338 „Dachdeckungs- und Dachabdichtungsarbeiten“

ATV DIN 18354 „Gussasphaltarbeiten“

Die Zusammenstellung der hier aufgeführten Vorschriften, Normen und Richtlinien dient nur zur Orientierung für die Planung und Ausführung von Linienentwässerungen in Verkehrsflächen und hat daher keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Allgemeine

Einbauhinweise

Herstellung eines höhengerechten Planums in Abhängigkeit zur gewählten Gefälleart.

Nachverdichtung der Gründungssohle, um ausschachtungsbedingte Untergrundlockerungen zu beseitigen.

Sauberkeitsschicht bzw. Folie als Unterlage für das Rinnenfundament herstellen.

Ausbildung des Rinnenfundamentes gem. ACO DRAIN® Einbaudetail.

Hohlraumfreies Versetzen der Rinnen auf dem verdichteten Rinnenfundament, unter Beachtung der auf den Rinnenelementen eingeformten Pfeilrichtung (= Fließrichtung).

Die Verlegung beginnt grundsätzlich am tiefsten Punkt, also am Übergang zur Grundleitung (Einlaufkasten bzw. Sinkkasten mit LLD*/Rinnenkörper mit LLD* für senkrechte Stützen/Stirnwand mit LLD* für waagerechte Stützen).

Während der Anarbeitung der seitlich angrenzenden Oberflächenbeläge gem. ACO DRAIN® Einbauempfehlung, sind die Rinnenkörper gegen horizontale Belastung auszusteifen, z.B. durch das Einlegen der Abdeckroste.

Beim Verdichten der angrenzenden Flächen ist sicherzustellen, dass mechanische Beschädigungen der Rinnen ausgeschlossen werden.

Die angrenzenden Oberflächenbeläge müssen **schlupffrei angearbeitet** werden und sollten nach Fertigstellung **dauerhaft mindestens 3-5 mm höher** liegen als die Rinne einschließlich Abdeckrost.

Die Verlegung von Pflaster- und Plattenbelägen sollte immer ohne Raumfuge, direkt an der Rinne beginnen. Passstücke oder geschnittene Pflastersteine sind zu vermeiden, bzw. durch eine Läufersteinreihe von der Rinne zu trennen.

* LLD: Lippen-Labyrinth-Dichtung

Besondere

Einbauhinweise

Längs zum Rinnenstrang **verlaufende Raumfugen** sind analog des jeweiligen ACO DRAIN® Einbaudetails anzuordnen. Beim nachträglichen Einbau von Entwässerungsrinnen in Betonflächen (z. B. einer Sanierung), ist eine **ausreichende Anzahl und genügend große Dimensionierung** der Raumfugen zu überprüfen und ggf. die Herstellung zusätzlicher Raumfugen festzulegen.

Quer zum Rinnenstrang **verlaufende Raumfugen** sollten immer durch einen Rinnenstoß verlaufen. Hierbei sind die Rinnenelemente ggf. durch Schneiden zu trennen, um sie an das vorhandene Fugenraster anzupassen.

In einem Betonläufer parallel zum Rinnenstrang sind ebenfalls quer Raumfugen auszubilden (Abstand ca. 4 bis 8 m bzw. Anpassung an ein vorhandenes Fugenraster unter Berücksichtigung der Rinnenstösse).

Die Ausbildung der Raumfugen erfolgt gemäß geltenden Normen und Vorschriften. Ein entsprechender **Fugenplan** muss vom Planer festgelegt werden.

Die Ausführung der **Pflasterbettung** kann in Sand, Splitt, Mörtel oder Beton erfolgen. Jedoch sind beim Einbau von Entwässerungsrinnen in **Pflasterflächen mit einer Mörtel- bzw. Betonbettung und vermörtelten Fugen** ebenfalls Raumfugen analog dem jeweiligen ACO DRAIN® Einbaudetail „Beton“ anzuordnen.

Die direkte Anordnung von **Raumfugen zwischen Rinnenkörper und angrenzender Fläche** ist grundsätzlich zu vermeiden.

Bei der Anarbeitung **hydraulisch gebundener Tragschichten (HGT)** an die Rinnen, sind diese als Maßnahme zur gezielten Rissbildung durch Anordnung von Kerben zu unterteilen.

Am Ende eines Rinnenstranges empfehlen wir für eine bessere Lastverteilung einen **Überstand des Rinnenfundamentes** wie folgt:

Belastungsklasse A 15 – C 250
von $\geq 15,0$ cm;

Belastungsklasse D 400/E 600
von $\geq 25,0$ cm;

Belastungsklasse F 900
von $\geq 50,0$ cm

Fugenabdichtungen im Bereich des ACO DRAIN® Sicherheitsfalzes (SF) unterliegen als Wartungsfuge besonderen Anforderungen.

Rinnen auf Geschossdecken sollten immer oberhalb einer Abdichtungsebene bzw. einer Dichtungsbahn verlegt werden.

Unter Extrembelastung fallen Einsatzgebiete wie z. B.: Containerterminals; Lkw-Rangierflächen; Grundstückszufahrten für LKW; hoch frequentierte Be- und Entladezonen mit Schwerlastverkehr u. ä.. Für diese Einsatzgebiete empfehlen wir die Rinnensysteme ACO DRAIN® S 100 K – S 300 K oder ACO DRAIN® Monoblock RD 100 – RD 300.

Tipps für die Praxis

Generell kann man alle Rinnenelemente und Abdeckroste **bauseits auf Länge schneiden**. Es sollte jedoch darauf geachtet werden, dass mindestens eine Arretierungsmöglichkeit pro Abdeckrost erhalten bleibt. Alle Schnittkanten am Metall müssen ggf. entgratet und nachbehandelt werden. Geschnittene Elemente sollten nach Möglichkeit immer in den Randbereich verlegt werden.

Der Fugenverguss zwischen Rinnenkörper und Großpflastersteinen entsprechend des jeweiligen ACO DRAIN® Einbaudetails, kann mit einem hochfesten zementgebundenen oder auf Kunstharz basierendem Material hergestellt werden, welches den örtlichen Anforderungen hinsichtlich Belastung, Beständigkeit, etc. entsprechen muss. Das Fugenmaß richtet sich hierbei nach den Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers (z. B. Pagel, Ergelit oder gleichwertig).

Senkrechte Vorformungen im Polymerbeton werden grundsätzlich von innen nach außen geöffnet/ausgeschlagen. Wir empfehlen hierfür die Vorformung umlaufend und von außen mit einem Spitzmeißel vorzuperforieren.

Seitliche Vorformungen können mit einer Bohrmaschine vorperforiert werden.

Anschlusschablonen aus Kunststoff an den Einlaufkästen sollten erst nach Abschluss aller Arbeiten, (Einsetzen des Schlammeimers und der Reinigung der Rinnen) geöffnet werden. Hierbei dient die angeschlossene Rinne als Anschlag, um die Schablone einmal umlaufend mit dem Messer auszuschneiden.

Planer und Verarbeiter sind angehalten, sich jeweils über den neuesten Stand der Technik und der jeweils gültigen Ausgabe dieses Prospektes kundig zu machen. Unsere Mitarbeiter der ACO DRAIN® Anwendungstechnik stehen Ihnen hierzu gern zur Verfügung.

Beim **Einbau von Schlitzrinnen** in Pflasterflächen ist zu beachten, dass es bei einem größeren Überstand des Pflasterbelages über die Oberkante der Schlitzrahmen, ggf. zum Einrieseln des Fugensandes der senkrecht zum Schlitzrahmen verlaufenden Pflasterfugen kommen kann.

Produkte aus verzinktem Material empfehlen wir nicht in den Bereichen einzubauen, in denen ein Kontakt mit nachfolgend aufgeführten Stoffen nicht ausgeschlossen werden kann. Ggf. ist vorher die Materialverträglichkeit zu prüfen. (chem. Reinigungsmittel, starke Säuren und Laugen, essigsäurehaltige Silikone)

Produkte aus Edelstahl sind beim Einbau entsprechend zu schützen, z. B. gegen Flugrost, Funkenflug beim Schneiden von Metallen, etc.

Um das saubere Erscheinungsbild dauerhaft zu erhalten und gleichzeitig der Kor-

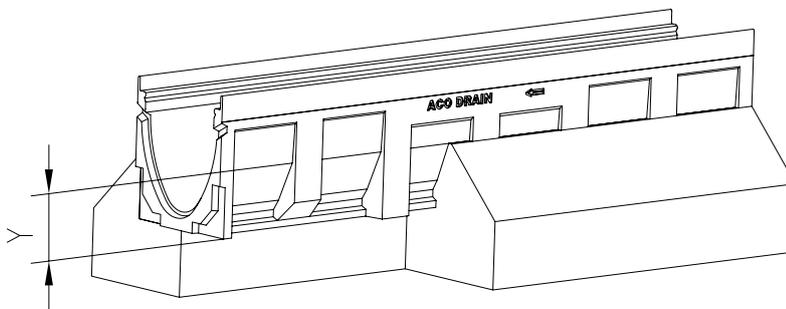
rosionsgefahr vorzubeugen, wird eine periodische Reinigung der Oberflächen empfohlen.

Der Einbau von Rinnensystemen in Dichtflächen (**z. B. LAU- Anlagen, Tankstellen**) darf nur von Fachbetrieben im Sinne des **§19I des Wasserhaushaltsgesetz (WHG)** vorgenommen werden. Zu beachten sind ebenfalls die Bestimmungen der **allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung** des jeweiligen Rinnensystems.

Beim Ausspritzen des **ACO DRAIN® Sicherheitsfalzes (SF)** ist darauf zu achten, dass der Dichtstoff bis in den Außenbereich geführt wird, um dort an die Abdichtung zwischen Rinne und Dichtfläche anschließen zu können. (siehe Verarbeitungshinweise für die flüssigkeitsdichte Verlegung)

Schematische Darstellung

Verankerungstasche/Betonfundament



Das in den jeweiligen ACO DRAIN® Einbaudetails angegebene Maß „Y“ für die Höhe der seitlichen Betonbettung bezogen auf UK-Rinnenkörper, muss ggf. in Abhängigkeit von der Bauhöhe des Rinnenkörpers und der Stärke des anschließenden Oberflächenbelages bauseits angepasst werden.

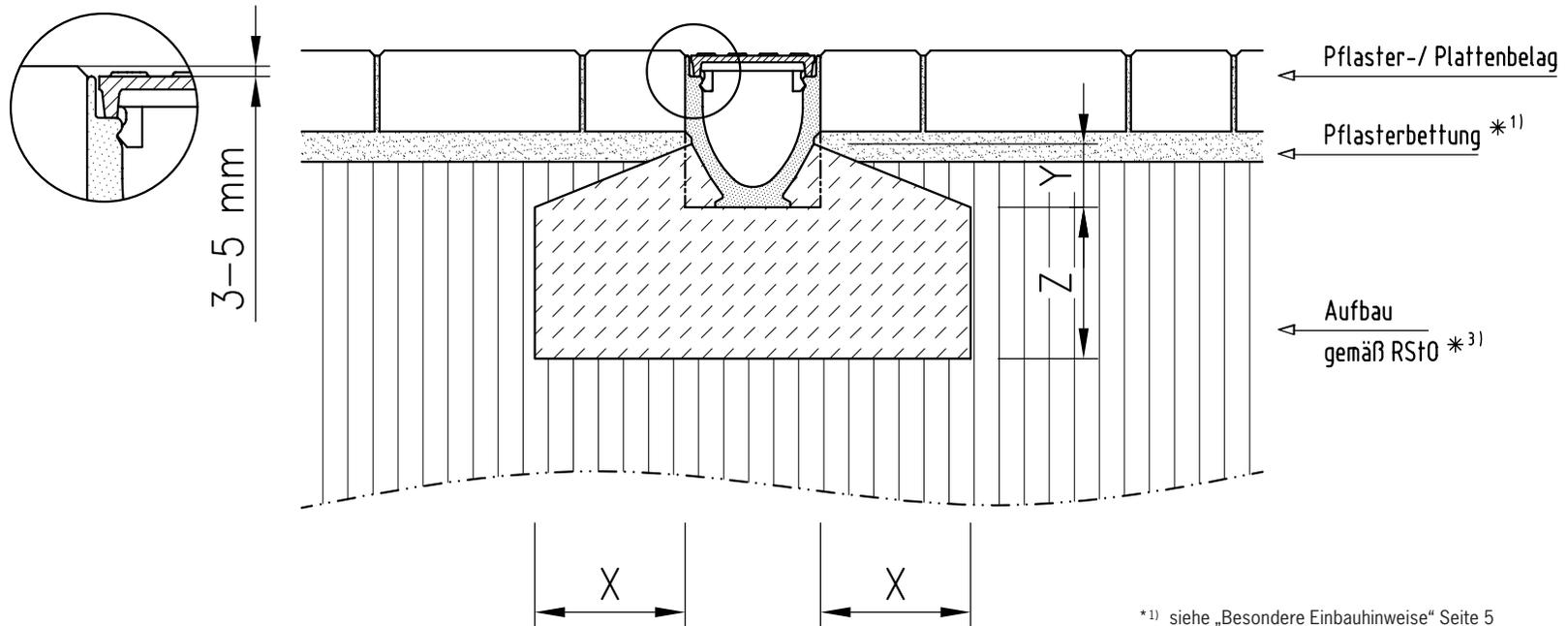
Mit dem Erscheinen dieser Ausgabe verlieren alle vorausgegangenen Einbau- und Produktinformationen ihre Gültigkeit. Technische Änderungen behalten wir uns jederzeit vor. Die jeweils aktuelle Fassung ist im Internet unter www.acodrain.de abrufbar.

ACO Drain Passavant GmbH

Postfach 320
24755 Rendsburg
Am Ahlmannkai
24782 Büdelsdorf
Tel. 04331/ 354-500
Fax 04331/ 354-358
info@acodrain.de
www.acodrain.de

ACO DRAIN® Multiline V 100 bis V 500

Klasse A 15 – C 250



Pflaster

*¹⁾ siehe „Besondere Einbauhinweise“ Seite 5

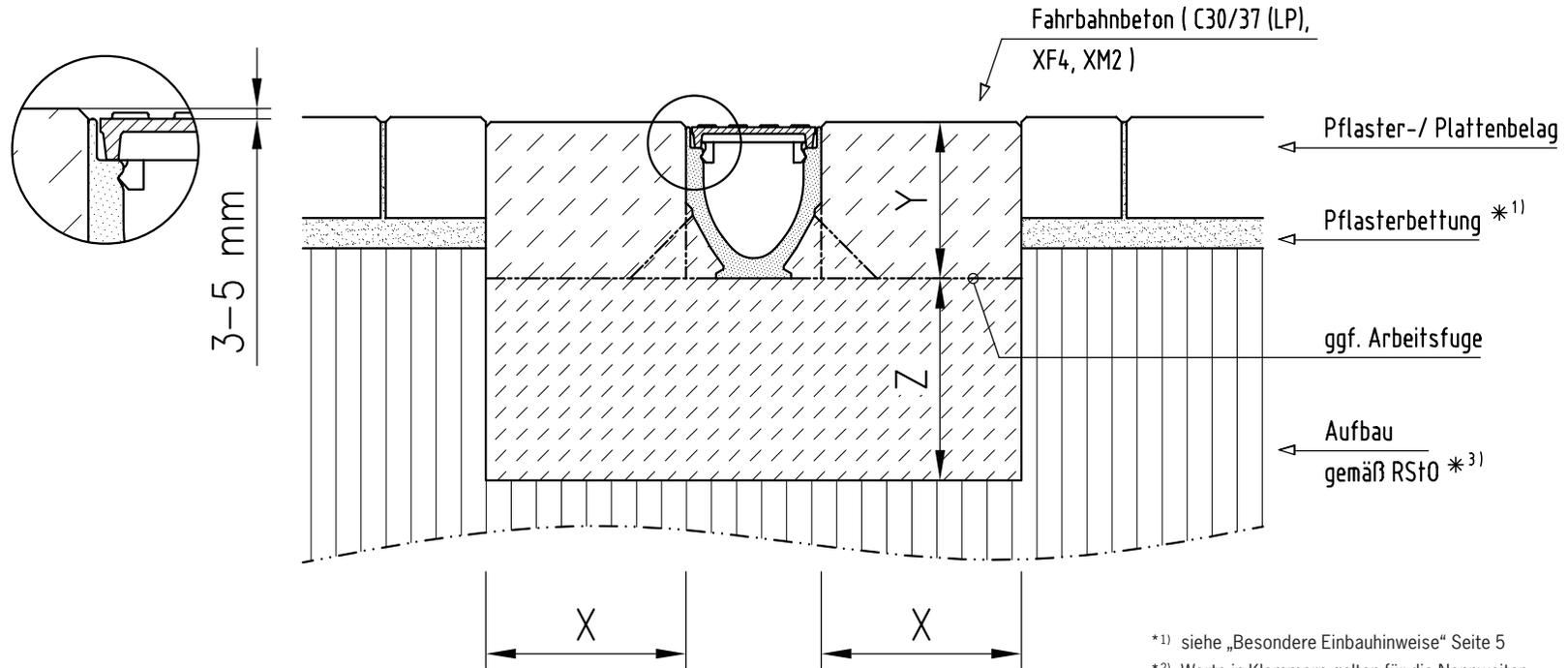
*²⁾ siehe Erläuterung Seite 6

*³⁾ Art und Dicke der Schichten, sowie Verformungsmodul (auch unterhalb des Rinnenfundamentes!)

Belastungsklasse	gem. DIN EN 1433	A 15	B 125	C 250	D 400	E 600	F 900
Mindest-Fundamentbeton-Güte	gem. DIN EN 206-1	C 12/15	C 25/30	C 25/30			
Expositionsklasse			XF 1	XF 1			
Fundamentabmessungen	[cm]	x	≥ 10	≥ 10	≥ 15		
		y* ²⁾	Oberkante Verankerungstasche				
		z	≥ 10	≥ 10	≥ 15		

ACO DRAIN® Multiline V 100 bis V 500

Klasse D 400 – E 600



*¹⁾ siehe „Besondere Einbauhinweise“ Seite 5

*²⁾ Werte in Klammern gelten für die Nennweiten 400/500

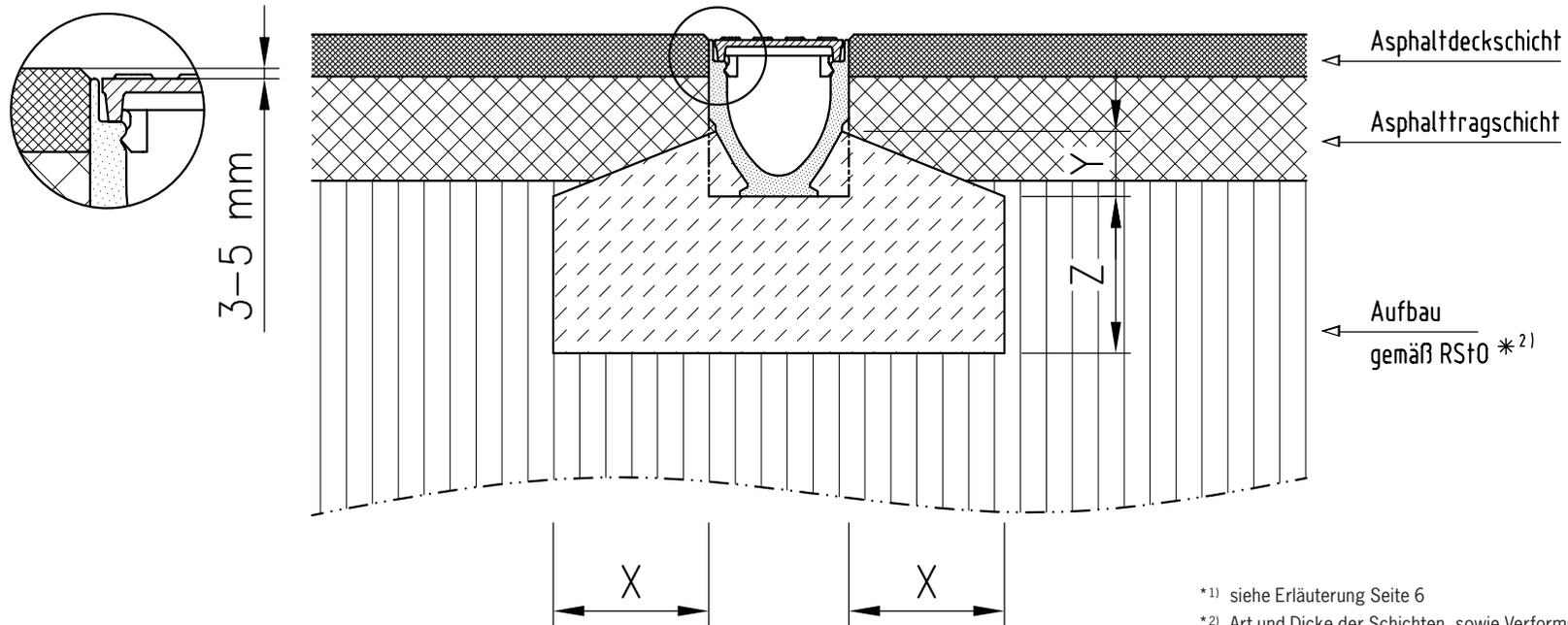
*³⁾ Art und Dicke der Schichten, sowie Verformungsmodul (auch unterhalb des Rinnenfundamentes!)

Pflaster

Belastungsklasse	gem. DIN EN 1433	A 15	B 125	C 250	D 400	E 600	F 900
Mindest-Fundamentbeton-Güte	gem. DIN EN 206-1				C 25/30	C 25/30	
Expositionsklasse					XF 1	XF 1	
Fundamentabmessungen	[cm]	x* ²⁾			≥ 20 (25)	≥ 20 (25)	
		y			Bauhöhe Rinnenelement		
		z* ²⁾			≥ 20 (25)	≥ 20 (25)	

ACO DRAIN® Multiline V 100 bis V 500

Klasse A 15 – C 250



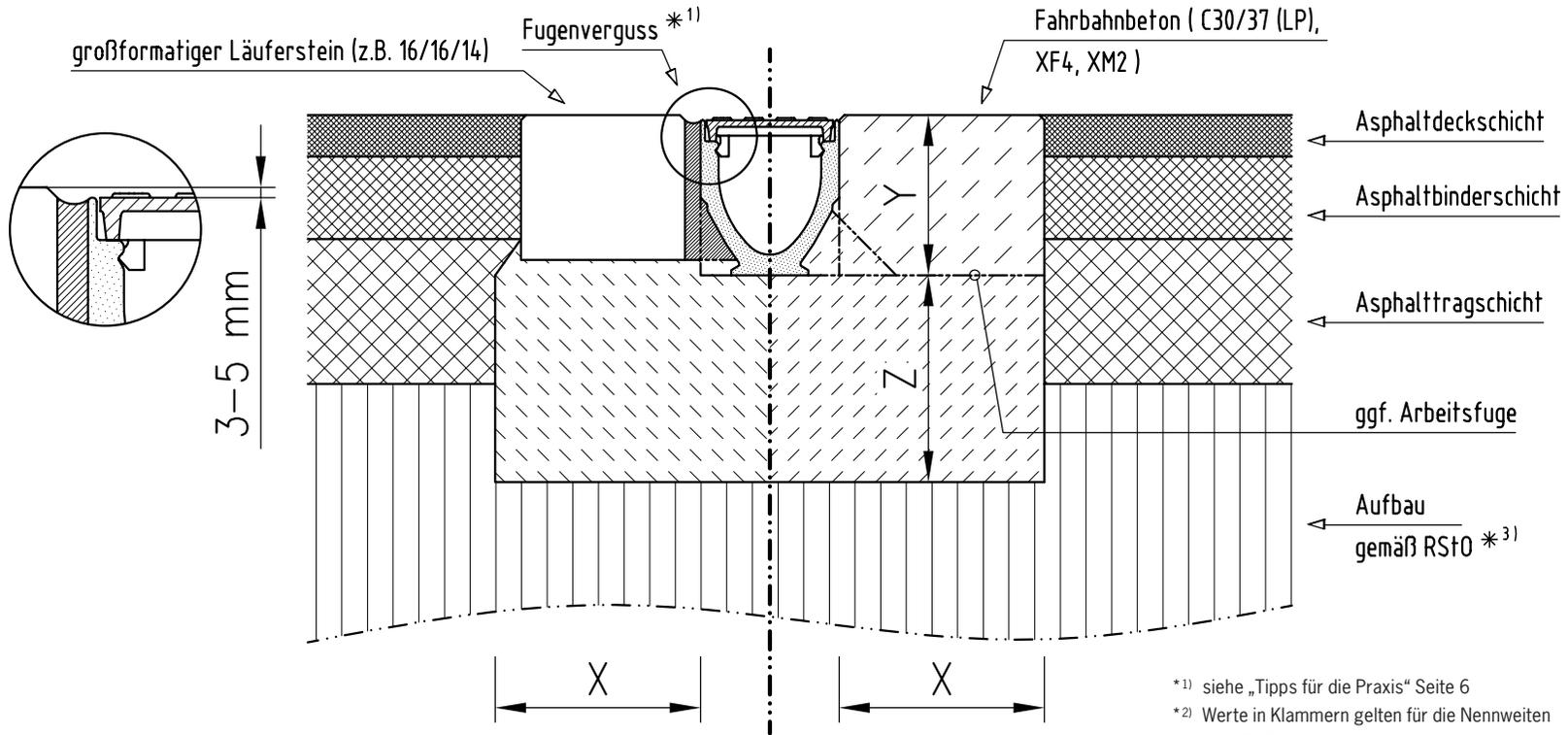
Asphalt

*1) siehe Erläuterung Seite 6

*2) Art und Dicke der Schichten, sowie Verformungsmodul (auch unterhalb des Rinnenfundamentes!)

Belastungsklasse	gem. DIN EN 1433	A 15	B 125	C 250	D 400	E 600	F 900
Mindest-Fundamentbeton-Güte	gem. DIN EN 206-1	C 12/15	C 25/30	C 25/30			
Expositionsklasse			XF 1	XF 1			
Fundamentabmessungen	[cm]	x	≥ 10	≥ 10	≥ 15		
		y*1)	Oberkante Verankerungstasche				
		z	≥ 10	≥ 10	≥ 15		

ACO DRAIN® Multiline V 100 bis V 500



*¹⁾ siehe „Tipps für die Praxis“ Seite 6

*²⁾ Werte in Klammern gelten für die Nennweiten 400/500

*³⁾ Art und Dicke der Schichten, sowie Verformungsmodul (auch unterhalb des Rinnenfundamentes!)

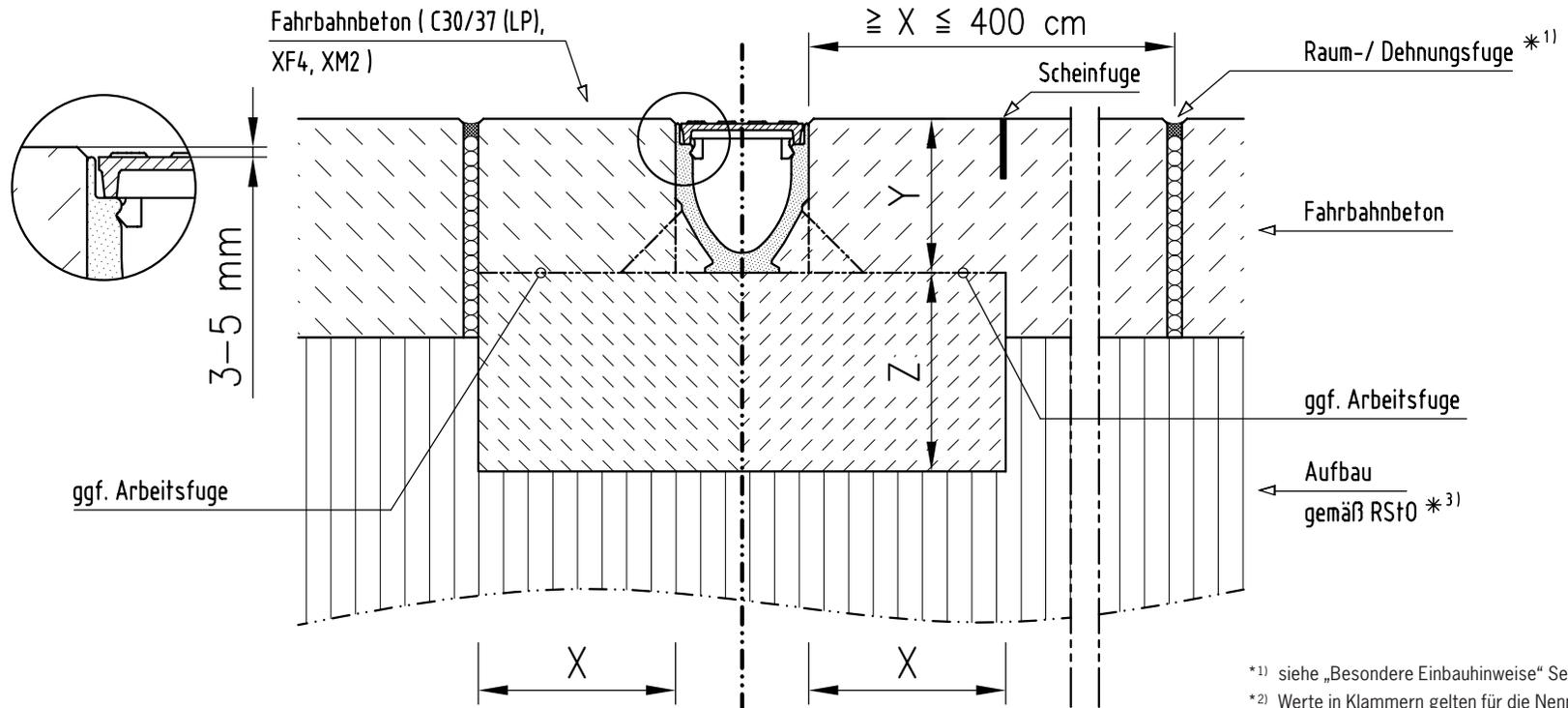
Asphalt

Klasse D 400 – E 600

Belastungsklasse	gem. DIN EN 1433	A 15	B 125	C 250	D 400	E 600	F 900
Mindest-Fundamentbeton-Güte	gem. DIN EN 206-1				C 25/30	C 25/30	
Expositionsklasse					XF 1	XF 1	
Fundamentabmessungen	[cm]	x* ²⁾			≥ 20 (25)	≥ 20 (25)	
		y			Bauhöhe Rinnenelement		
		z* ²⁾			≥ 20 (25)	≥ 20 (25)	

ACO DRAIN® Multiline V 100 bis V 500

Klasse A 15 – E 600

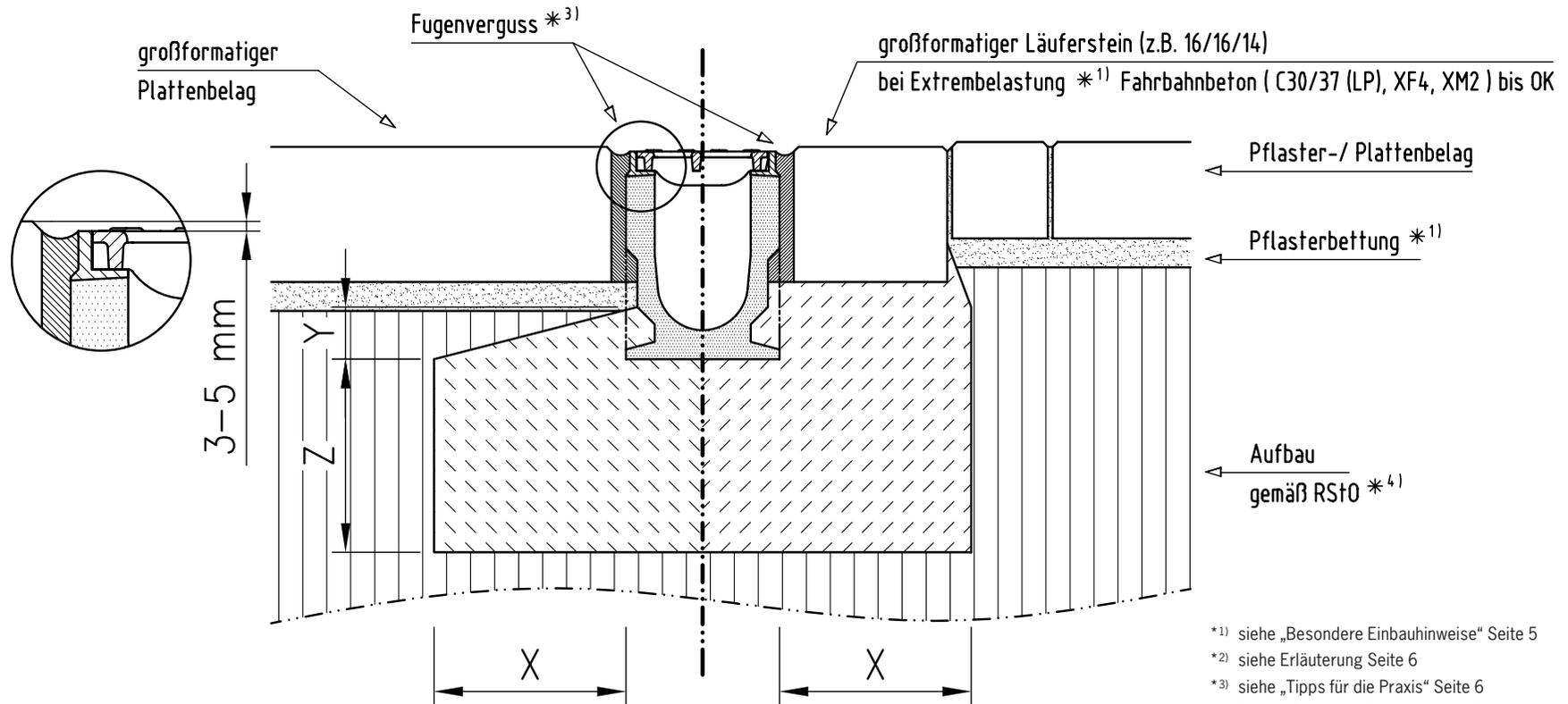


Beton

- *1) siehe „Besondere Einbauhinweise“ Seite 5
- *2) Werte in Klammern gelten für die Nennweiten 400/500
- *3) Art und Dicke der Schichten, sowie Verformungsmodul (auch unterhalb des Rinnenfundamentes!)

Belastungsklasse	gem. DIN EN 1433	A 15	B 125	C 250	D 400	E 600	F 900
Mindest-Fundamentbeton-Güte	gem. DIN EN 206-1	C 12/15	C 25/30	C 25/30	C 25/30	C 25/30	
Expositionsklasse			XF 1	XF 1	XF 1	XF 1	
Fundamentabmessungen	[cm]	x*2)	≥ 10	≥ 10	≥ 15	≥ 20 (25)	≥ 20 (25)
		y	Bauhöhe Rinnenelement				
		z*2)	≥ 10	≥ 10	≥ 15	≥ 20 (25)	≥ 20 (25)

ACO DRAIN® S 100 K bis S 300 K



Pflaster

*¹⁾ siehe „Besondere Einbauhinweise“ Seite 5

*²⁾ siehe Erläuterung Seite 6

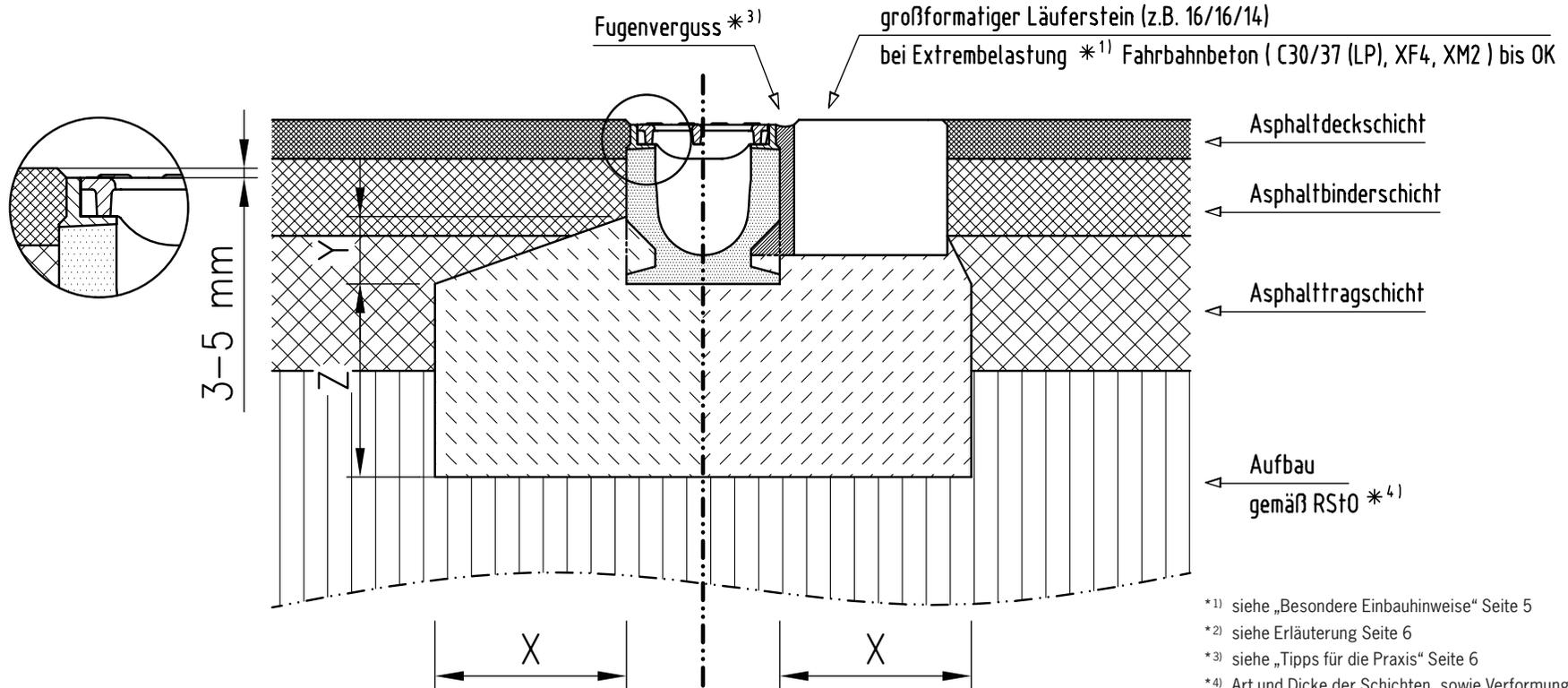
*³⁾ siehe „Tipps für die Praxis“ Seite 6

*⁴⁾ Art und Dicke der Schichten, sowie Verformungsmodul (auch unterhalb des Rinnenfundamentes!)

Belastungsklasse	gem. DIN EN 1433	A 15	B 125	C 250	D 400	E 600	F 900
Mindest-Fundamentbeton-Güte	gem. DIN EN 206-1				C 25/30	C 25/30	
Expositionsklasse					XF 1	XF 1	
Fundamentabmessungen	[cm]	x			≥ 20	≥ 20	
		y* ²⁾			Oberkante Verankerungstasche		
		z			≥ 20	≥ 20	

ACO DRAIN® S 100 K bis S 300 K

Klasse D 400 – F 900



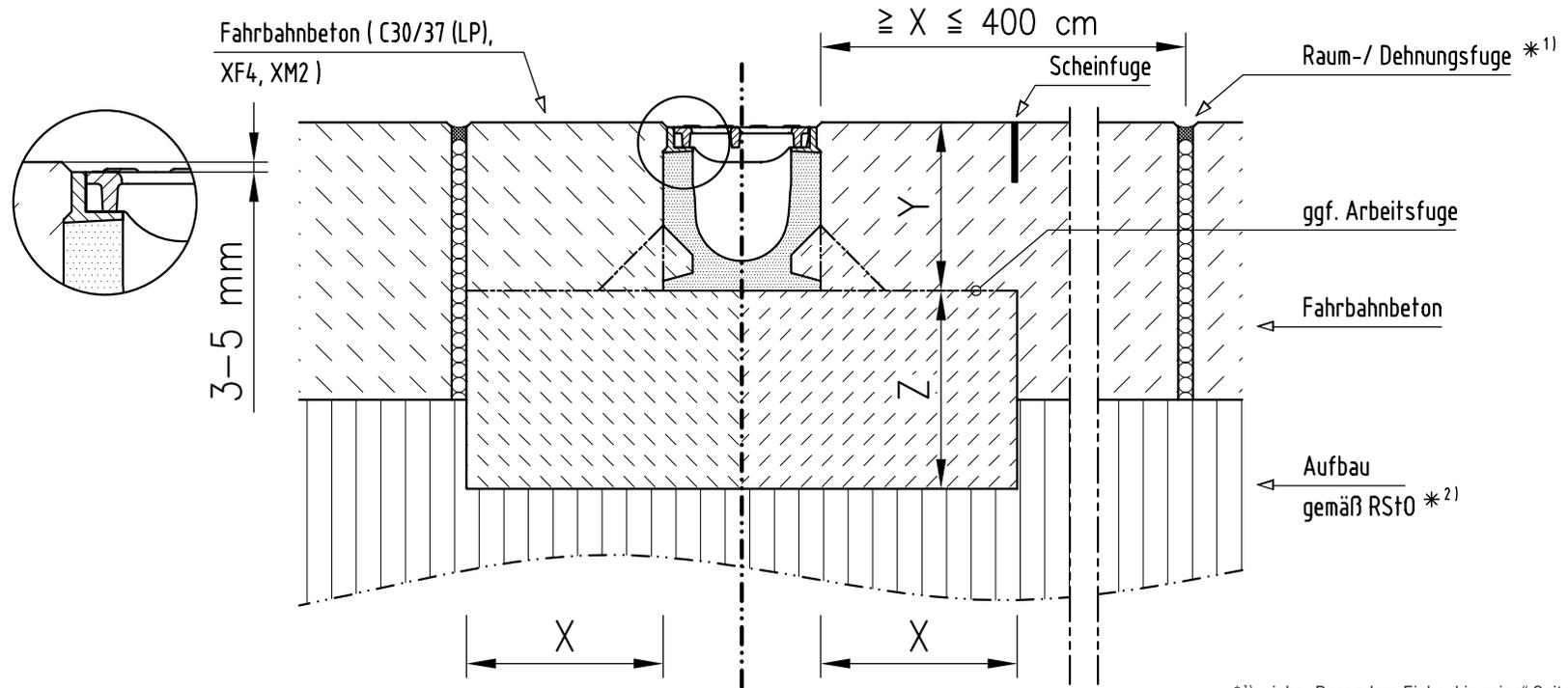
Asphalt

- *1) siehe „Besondere Einbauhinweise“ Seite 5
- *2) siehe Erläuterung Seite 6
- *3) siehe „Tipps für die Praxis“ Seite 6
- *4) Art und Dicke der Schichten, sowie Verformungsmodul (auch unterhalb des Rinnenfundamentes!)

Belastungsklasse	gem. DIN EN 1433	A 15	B 125	C 250	D 400	E 600	F 900
Mindest-Fundamentbeton-Güte	gem. DIN EN 206-1				C 25/30	C 25/30	objektspez.
Expositionsklasse					XF 1	XF 1	auf Anfrage
Fundamentabmessungen	[cm]	x			≥ 20	≥ 20	
		y*2)			Oberkante Verankerungstasche		
		z			≥ 20	≥ 20	

ACO DRAIN® S 100 K bis S 300 K

Klasse D 400 – E 600



*1) siehe „Besondere Einbauhinweise“ Seite 5

*2) Art und Dicke der Schichten, sowie Verformungsmodul (auch unterhalb des Rinnenfundamentes!)

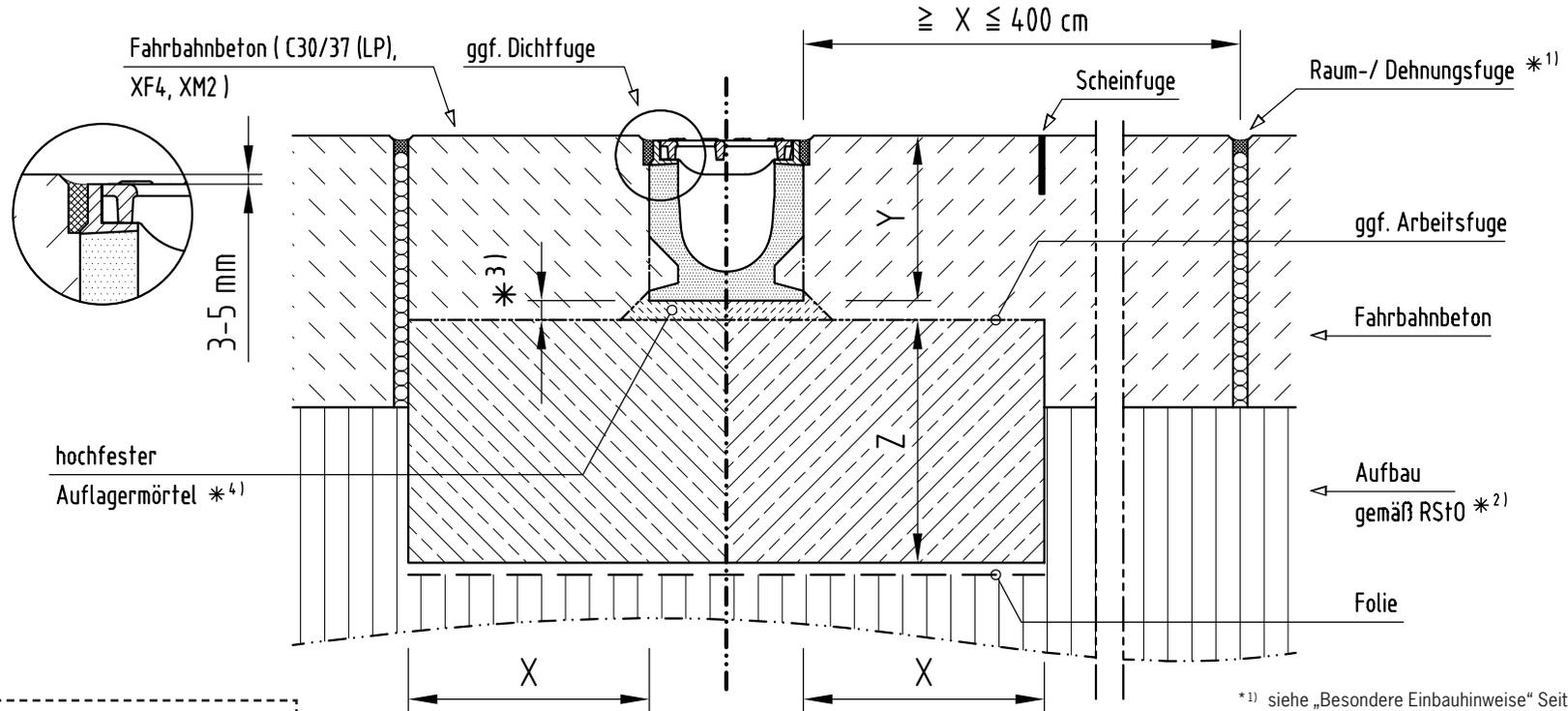
Beton

Belastungsklasse	gem. DIN EN 1433	A 15	B 125	C 250	D 400	E 600	F 900
Mindest-Fundamentbeton-Güte	gem. DIN EN 206-1				C 25/30	C 25/30	
Expositionsklasse					XF 1	XF 1	
Fundamentabmessungen	[cm]	x			≥ 20	≥ 20	
		y			Bauhöhe Rinnenelement		
		z			≥ 20	≥ 20	

ACO DRAIN® S 100 K bis S 300 K

Klasse F 900

Beton

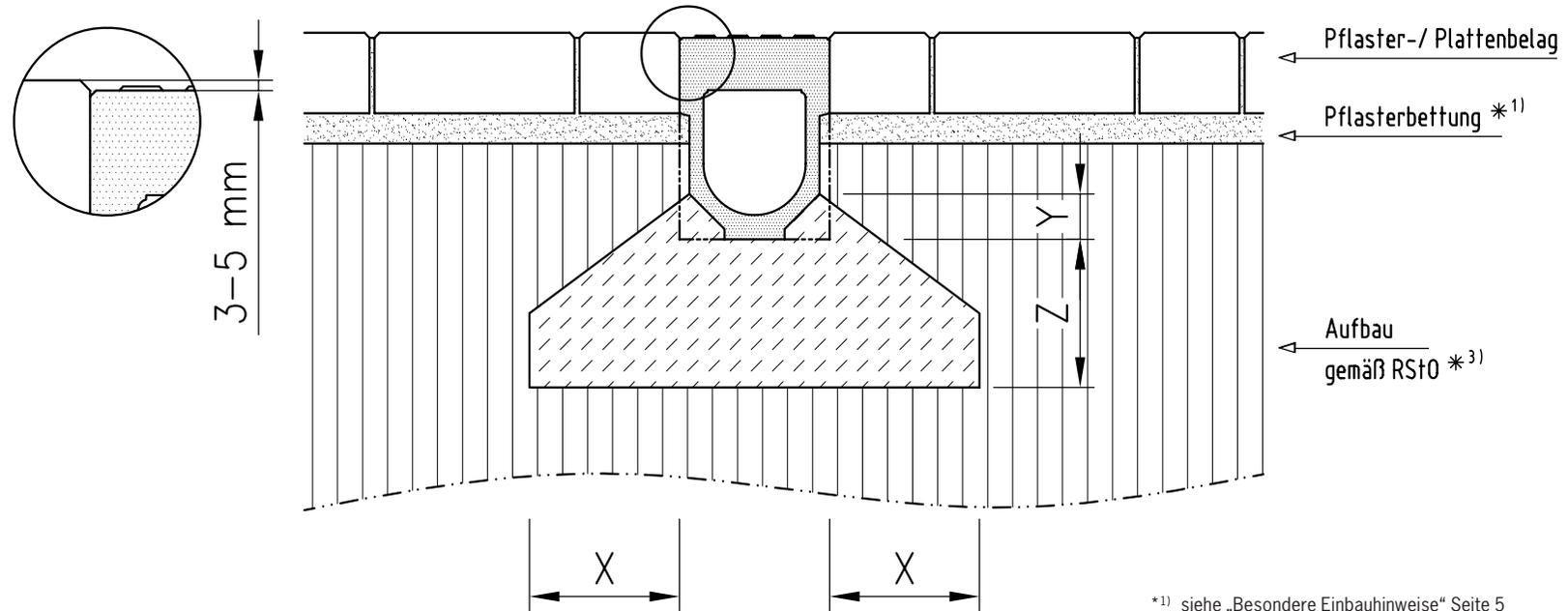


Beim Betonieren ist die Rinne gegen Verschieben zu sichern!

- *1) siehe „Besondere Einbauhinweise“ Seite 5
- *2) Art und Dicke der Schichten, sowie Verformungsmodul (auch unterhalb des Rinnenfundamentes!)
- *3) gemäß Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers
- *4) z. B. Pagel, Ergelit oder gleichwertig

Belastungsklasse	gem. DIN EN 1433	A 15	B 125	C 250	D 400	E 600	F 900
Mindest-Fundamentbeton-Güte	gem. DIN EN 206-1						C 30/37
Expositionsklasse							XF 1
Fundamentabmessungen	[cm]	x					≥ 25
		y				Bauhöhe Rinnenelement	
		z					≥ 25

ACO DRAIN® Monoblock PD 100 bis PD 200



*¹⁾ siehe „Besondere Einbauhinweise“ Seite 5

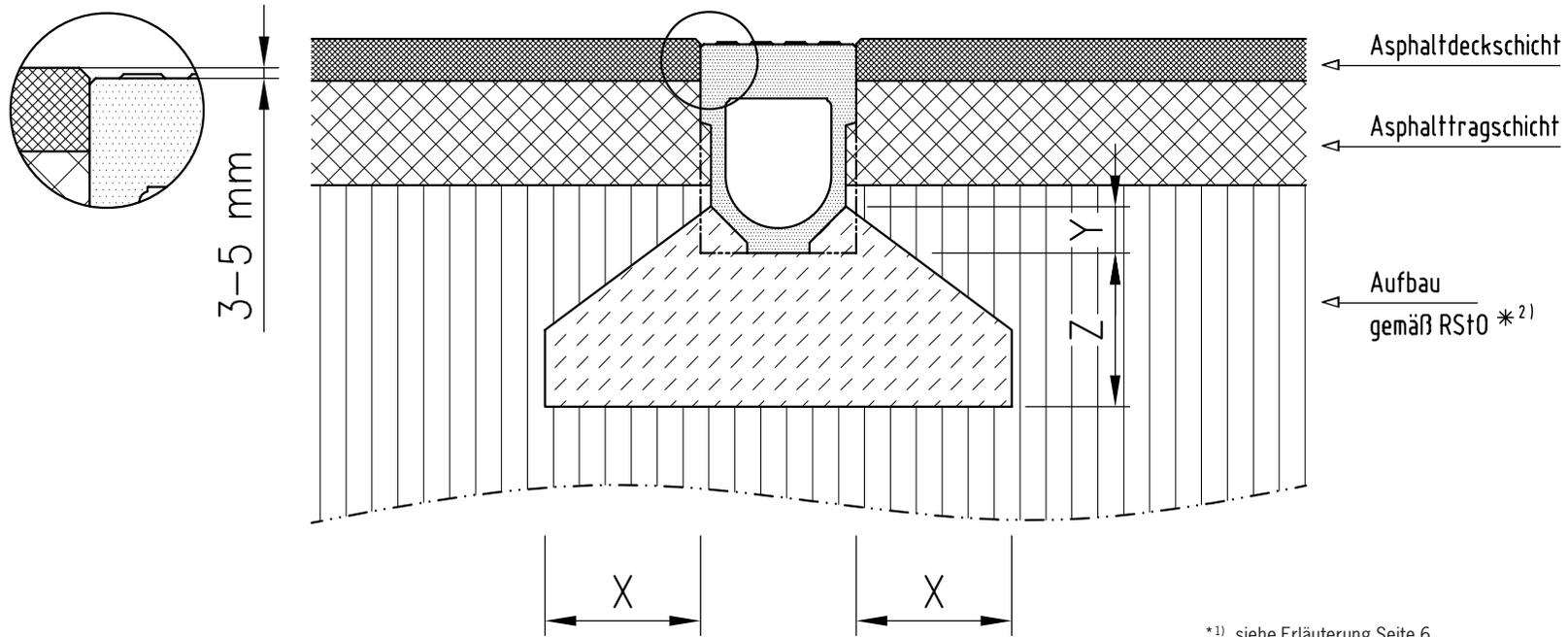
*²⁾ siehe Erläuterung Seite 6

*³⁾ Art und Dicke der Schichten, sowie Verformungsmodul (auch unterhalb des Rinnenfundamentes!)

Pflaster

Belastungsklasse	gem. DIN EN 1433	A 15	B 125	C 250	D 400	E 600	F 900
Mindest-Fundamentbeton-Güte	gem. DIN EN 206-1	C 12/15	C 25/30	C 25/30			
Expositionsklasse			XF 1	XF 1			
Fundamentabmessungen	[cm]	x	≥ 10	≥ 10	≥ 15		
		y* ²⁾	Oberkante Verankerungstasche				
		z	≥ 10	≥ 10	≥ 15		

ACO DRAIN® Monoblock PD 100 bis PD 200



Klasse A 15 – C 250

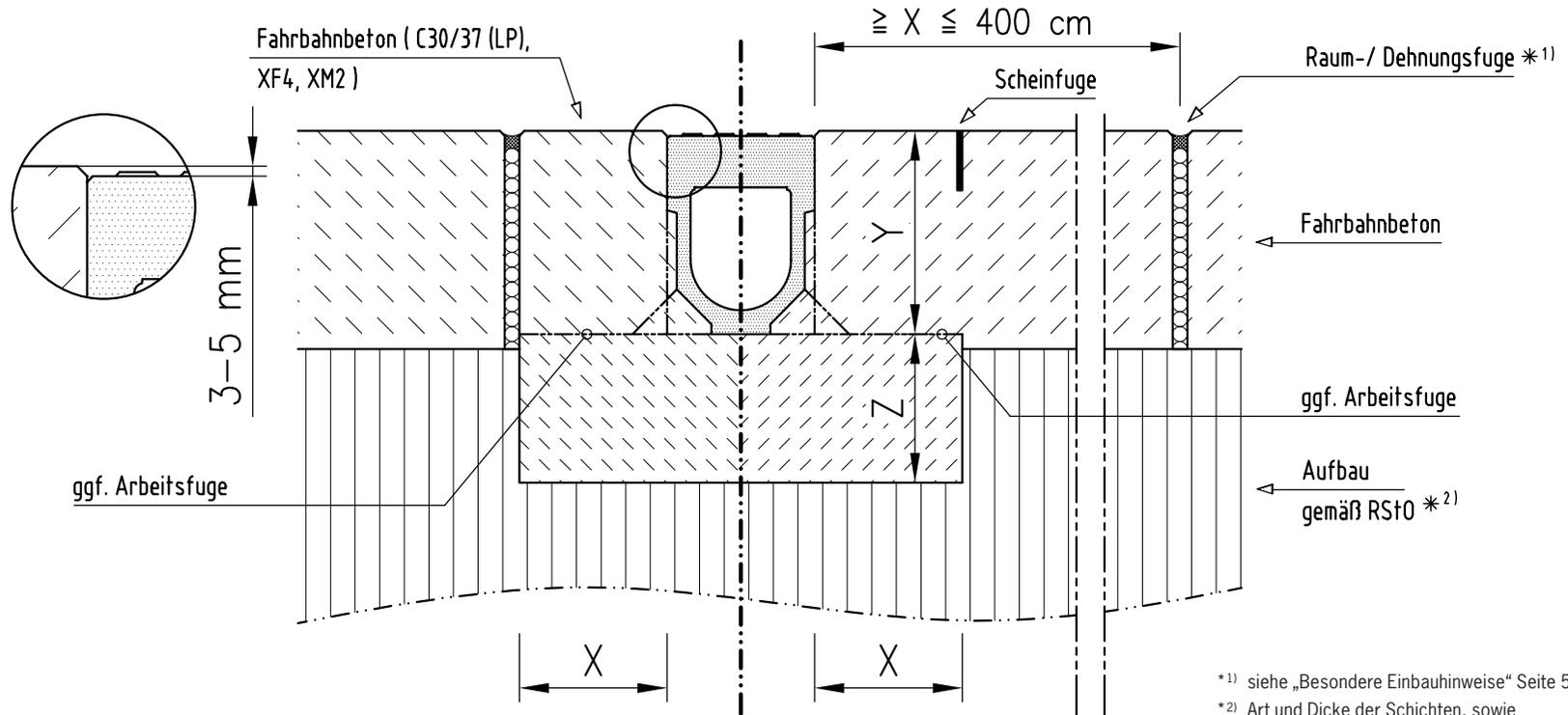
Asphalt

*1) siehe Erläuterung Seite 6

*2) Art und Dicke der Schichten, sowie Verformungsmodul (auch unterhalb des Rinnenfundamentes!)

Belastungsklasse	gem. DIN EN 1433	A 15	B 125	C 250	D 400	E 600	F 900
Mindest-Fundamentbeton-Güte	gem. DIN EN 206-1	C 12/15	C 25/30	C 25/30			
Expositionsklasse			XF 1	XF 1			
Fundamentabmessungen	[cm]	x	≥ 10	≥ 10	≥ 15		
		y*1)	Oberkante Verankerungstasche				
		z	≥ 10	≥ 10	≥ 15		

ACO DRAIN® Monoblock PD 100 bis PD 200



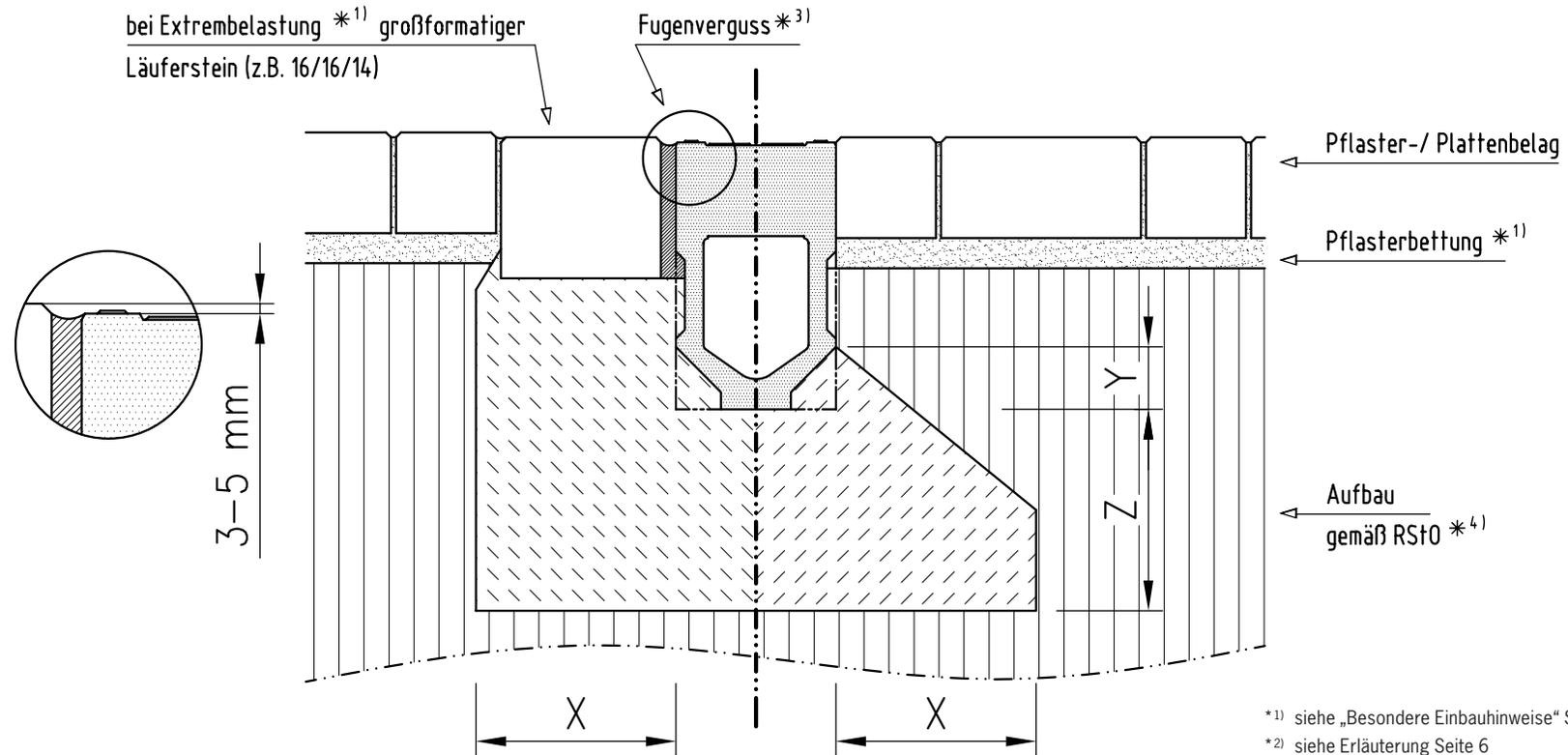
*1) siehe „Besondere Einbauhinweise“ Seite 5

*2) Art und Dicke der Schichten, sowie Verformungsmodul (auch unterhalb des Rinnenfundamentes!)

Beton

Belastungsklasse	gem. DIN EN 1433	A 15	B 125	C 250	D 400	E 600	F 900	
Mindest-Fundamentbeton-Güte	gem. DIN EN 206-1	C 12/15	C25/30	C 25/30				
Expositionsklasse			XF 1	XF 1				
Fundamentabmessungen	[cm]	x	≥ 10	≥ 10	≥ 15			
		y	Bauhöhe Rinnenelement					
		z	≥ 10	≥ 10	≥ 15			

ACO DRAIN® Monoblock RD 100 bis RD 300

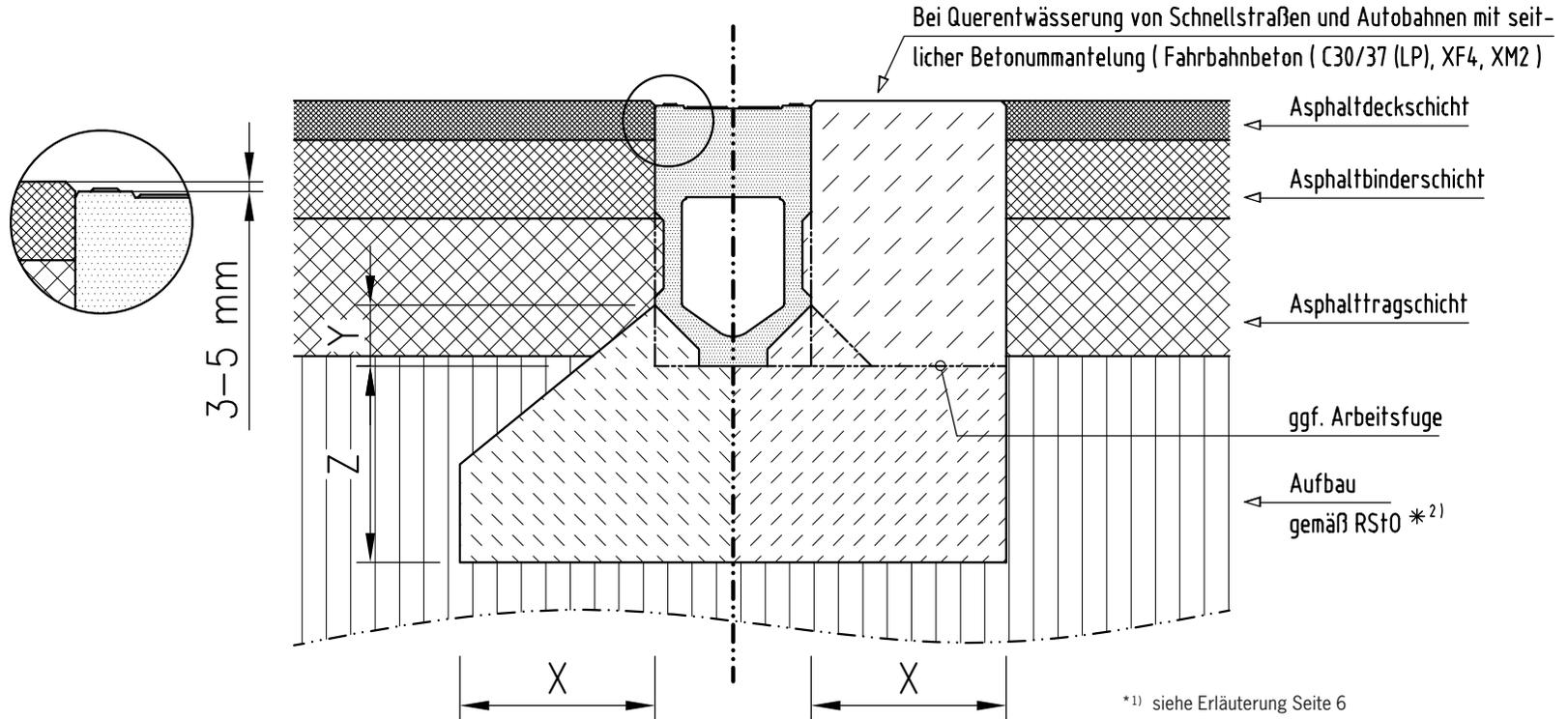


- *¹⁾ siehe „Besondere Einbauhinweise“ Seite 5
- *²⁾ siehe Erläuterung Seite 6
- *³⁾ siehe „Tipps für die Praxis“ Seite 6
- *⁴⁾ Art und Dicke der Schichten, sowie Verformungsmodul (auch unterhalb des Rinnenfundamentes!)

Belastungsklasse	gem. DIN EN 1433	A 15	B 125	C 250	D 400	E 600	F 900
Mindest-Fundamentbeton-Güte	gem. DIN EN 206-1				C 25/30	objektspez.	
Expositionsklasse					XF 1	auf Anfrage	
Fundamentabmessungen	[cm]	x			≥ 20		
		y* ²⁾			Oberkante Verankerungstasche		
		z			≥ 20		

ACO DRAIN® Monoblock RD 100 bis RD 300

Klasse D 400 – F 900



*¹⁾ siehe Erläuterung Seite 6

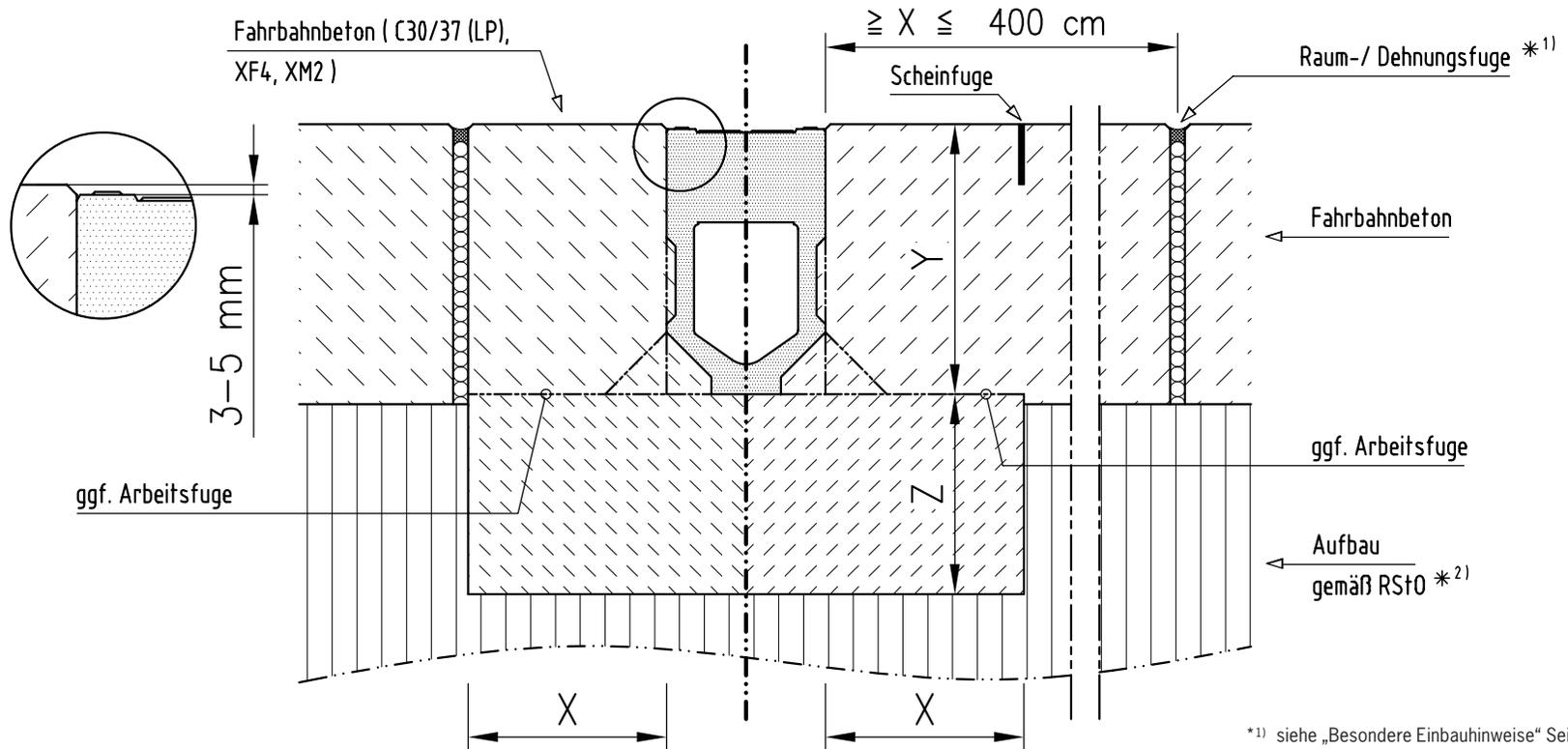
*²⁾ Art und Dicke der Schichten, sowie Verformungsmodul (auch unterhalb des Rinnenfundamentes!)

Asphalt

Belastungsklasse	gem. DIN EN 1433	A 15	B 125	C 250	D 400	E 600	F 900
Mindest-Fundamentbeton-Güte	gem. DIN EN 206-1				C 25/30	objektspez.	objektspez.
Expositionsklasse					XF 1	auf Anfrage	auf Anfrage
Fundamentabmessungen	[cm]	x			≥ 20		
		y* ¹⁾			Oberkante Verankerungstasche		
		z			≥ 20		

ACO DRAIN® Monoblock RD 100 bis RD 300

Klasse D 400 – F 900

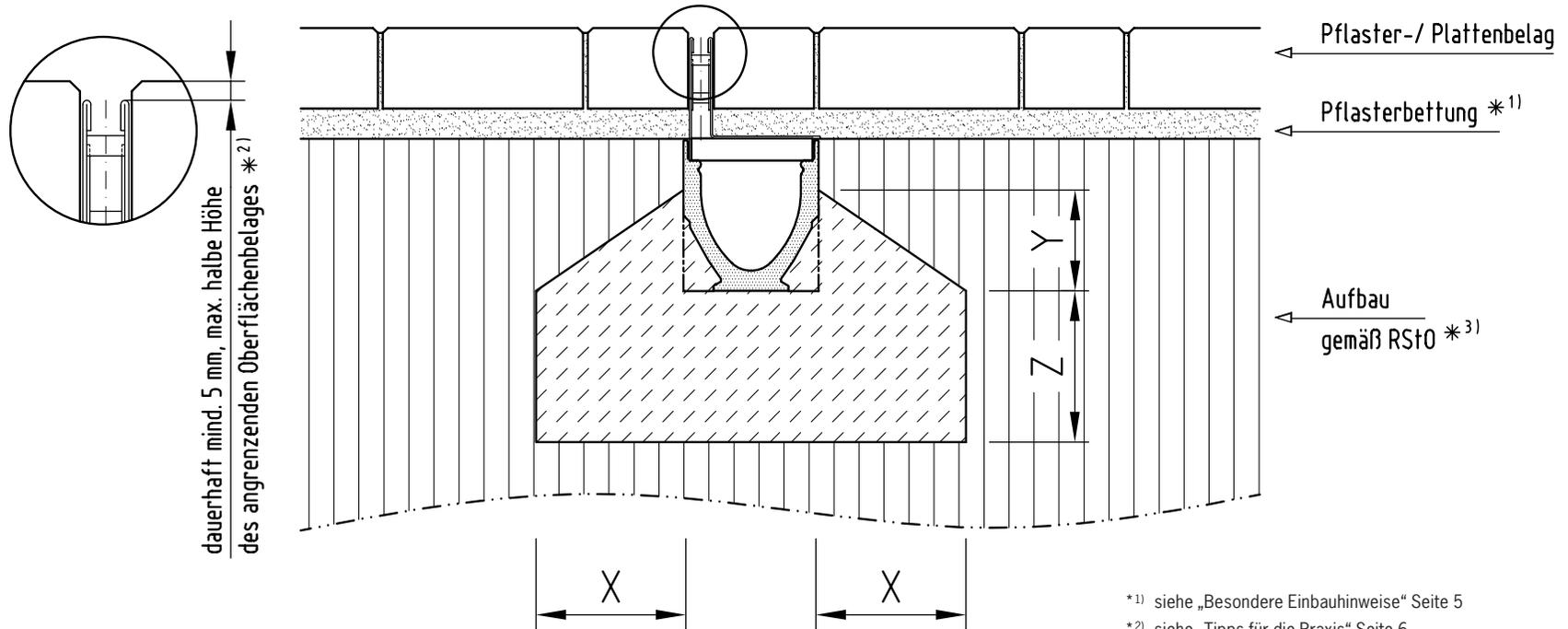


*1) siehe „Besondere Einbauhinweise“ Seite 5

*2) Art und Dicke der Schichten, sowie Verformungsmodul (auch unterhalb des Rinnenfundamentes!)

Belastungsklasse	gem. DIN EN 1433	A 15	B 125	C 250	D 400	E 600	F 900
Mindest-Fundamentbeton-Güte	gem. DIN EN 206-1				C 25/30	objektspez.	objektspez.
Expositionsklasse					XF 1	auf Anfrage	auf Anfrage
Fundamentabmessungen	[cm]	x			≥ 20		
		y			Bauhöhe Rinnenelement		
		z			≥ 20		

ACO DRAIN® Schlitzrinne SR 100 S bis SR 150 S



*1) siehe „Besondere Einbauhinweise“ Seite 5

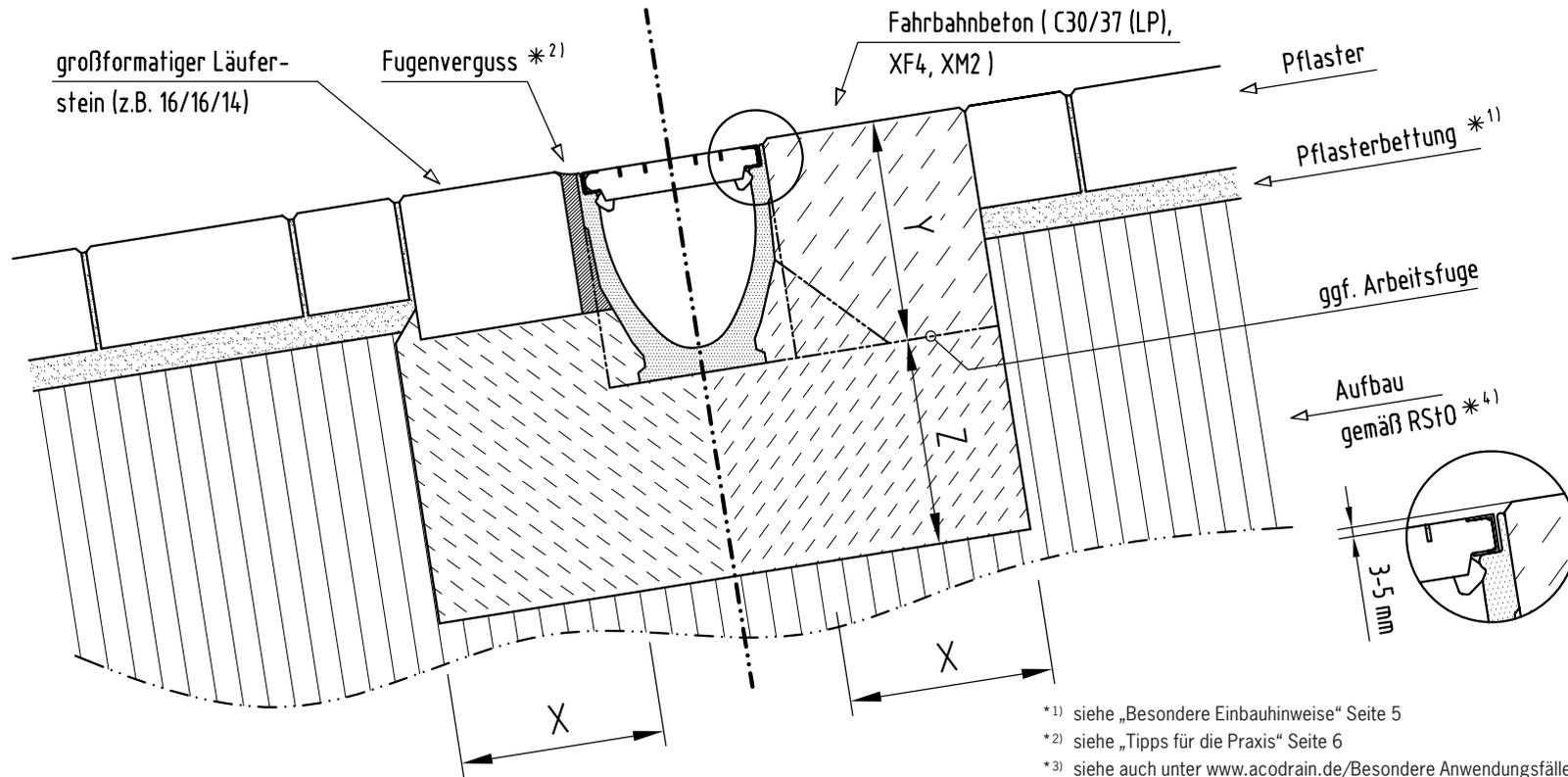
*2) siehe „Tipps für die Praxis“ Seite 6

*3) Art und Dicke der Schichten, sowie Verformungsmodul (auch unterhalb des Rinnenfundamentes!)

Pflaster

Belastungsklasse	gem. DIN EN 1433	A 15	B 125	C 250	D 400	E 600	F 900
Mindest-Fundamentbeton-Güte	gem. DIN EN 206-1	C 12/15	C 25/30	C 25/30	objektspez.		
Expositionsklasse			XF 1	XF 1	auf Anfrage		
Fundamentabmessungen	[cm]	x	≥ 10	≥ 10	≥ 15		
		y	≥ 10	≥ 10	≥ 10		
		z	≥ 10	≥ 10	≥ 15		

ACO DRAIN® V 150 bis V 300 in Rampen*3)



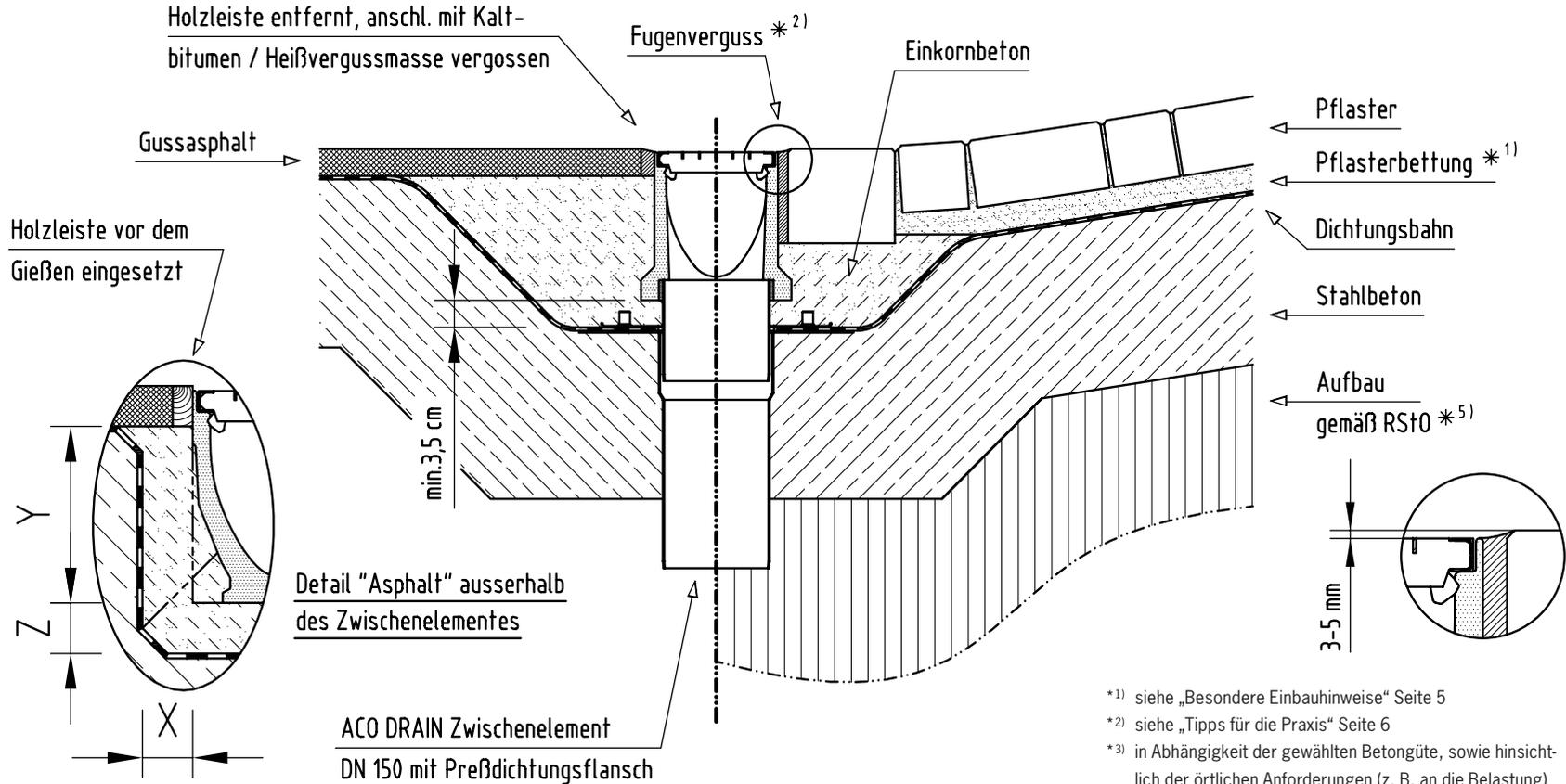
*1) siehe „Besondere Einbauhinweise“ Seite 5
 *2) siehe „Tipps für die Praxis“ Seite 6
 *3) siehe auch unter [www.acodrain.de/Besondere Anwendungsfälle](http://www.acodrain.de/BesondereAnwendungsfälle)
 *4) Art und Dicke der Schichten, sowie Verformungsmodul (auch unterhalb des Rinnenfundamentes!)

Klasse B 125 – E 600

Pflaster

Belastungsklasse	gem. DIN EN 1433	A 15	B 125	C 250	D 400	E 600	F 900
Mindest-Fundamentbeton-Güte	gem. DIN EN 206-1		C 25/30	C 25/30	C 25/30	C 25/30	
Expositionsklasse			XF 1	XF 1	XF 1	XF 1	
Fundamentabmessungen	[cm]	x	≥ 15	≥ 20	≥ 20	≥ 20	
		y	Bauhöhe Rinnenelement				
		z	≥ 15	≥ 20	≥ 20	≥ 20	

ACO DRAIN® V 150 bis V 300 in Rampen*4)



*1) siehe „Besondere Einbauhinweise“ Seite 5

*2) siehe „Tipps für die Praxis“ Seite 6

*3) in Abhängigkeit der gewählten Betongüte, sowie hinsichtlich der örtlichen Anforderungen (z. B. an die Belastung)

*4) siehe auch www.acodrain.de/BesondereAnwendungsfälle

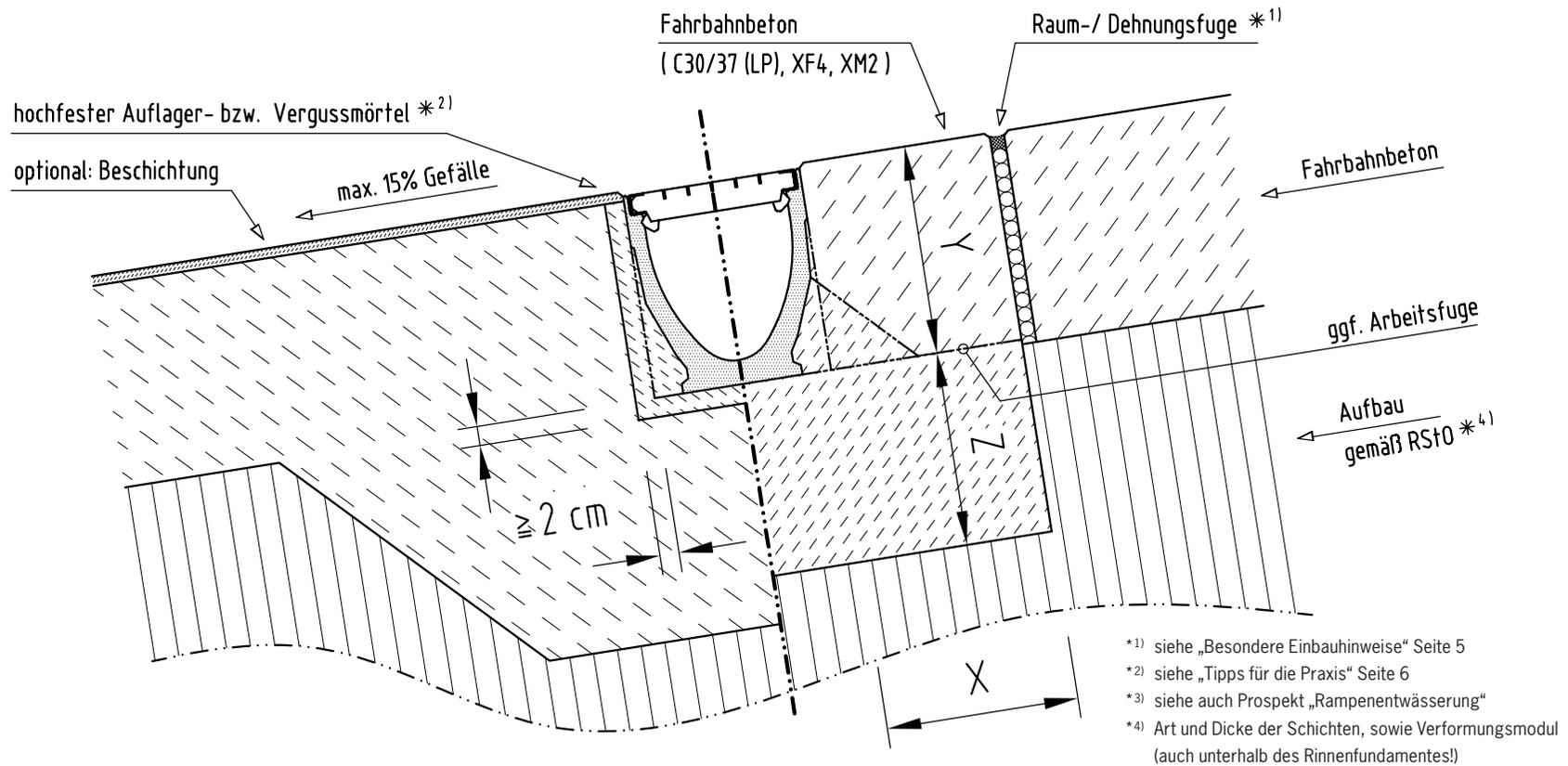
*5) Art und Dicke der Schichten, sowie Verformungsmodul (auch unterhalb des Rinnenfundamentes!)

Klasse B 125 – E 600

Belastungsklasse	gem. DIN EN 1433	A 15	B 125	C 250	D 400	E 600	F 900
Fundamentabmessungen	[cm]		≥ 2	≥ 2	≥ 2	≥ 2	
	x/z*3)						
	y	Bauhöhe Rinnenelement, abzgl. Einbauhöhe Gussasphalt					

Pflaster/Gussasphalt

ACO DRAIN® V 150 bis V 300 in Rampen*3)

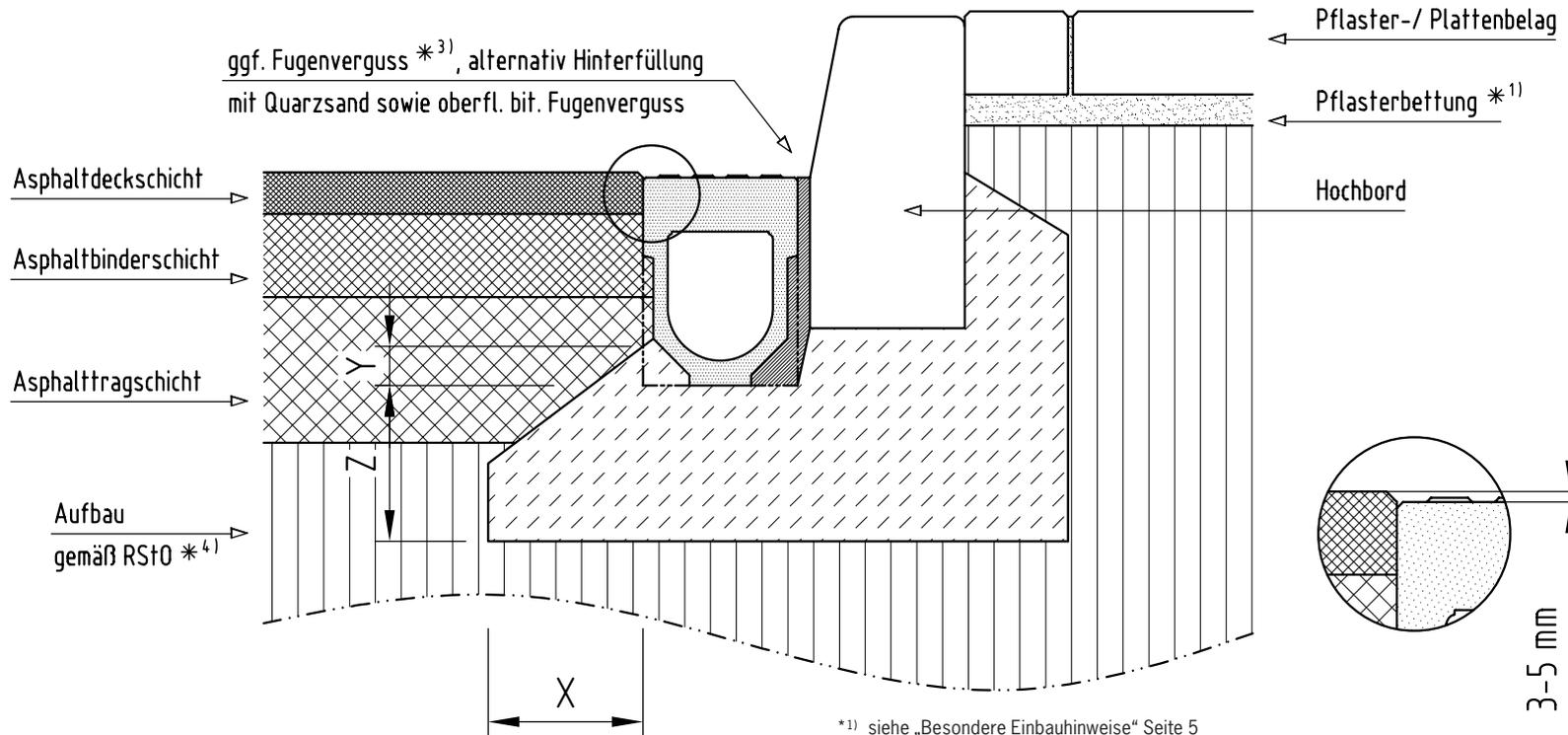


Klasse B 125 – E 600

Beton

Belastungsklasse	gem. DIN EN 1433	A 15	B 125	C 250	D 400	E 600	F 900
Mindest-Fundamentbeton-Güte	gem. DIN EN 206-1		C 25/30	C 25/30	C 25/30	C 25/30	
Expositionsklasse			XF 1	XF 1	XF 1	XF 1	
Fundamentabmessungen	[cm]	x	≥ 15	≥ 20	≥ 20	≥ 20	
		y	Bauhöhe Rinnenelement				
		z	≥ 15	≥ 20	≥ 20	≥ 20	

ACO DRAIN® alle Rinnen



*¹⁾ siehe „Besondere Einbauhinweise“ Seite 5

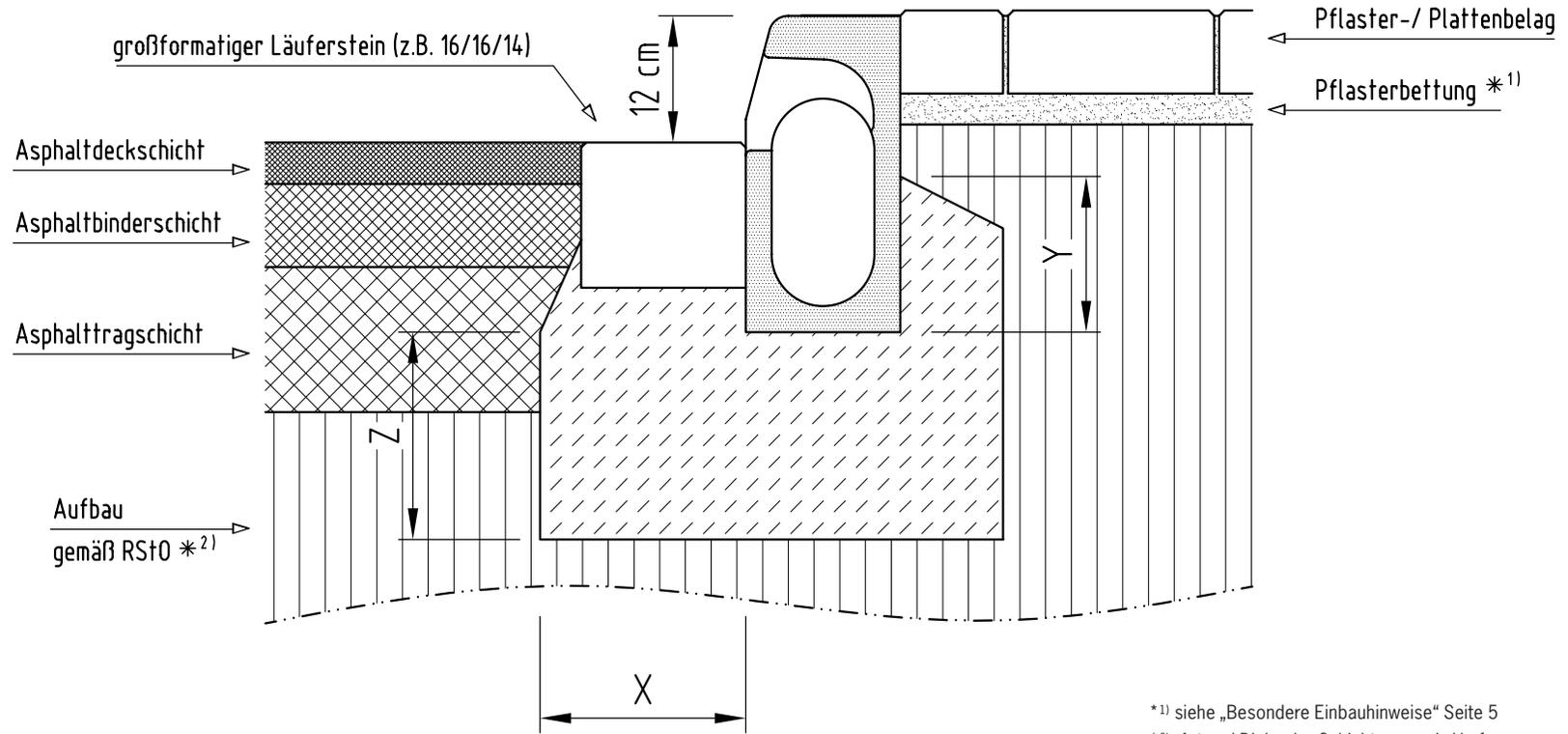
*²⁾ siehe Erläuterung Seite 6

*³⁾ siehe „Tipps für die Praxis“ Seite 6

*⁵⁾ Art und Dicke der Schichten, sowie Verformungsmodul (auch unterhalb des Rinnenfundamentes!)

Belastungsklasse	gem. DIN EN 1433	A 15	B 125	C 250	D 400	E 600	F 900
Mindest-Fundamentbeton-Güte	gem. DIN EN 206-1			C 25/30	C 25/30		
Expositionsklasse				XF 1	XF 1		
Fundamentabmessungen	[cm]	x		≥ 15	≥ 20		
		y* ²⁾		Oberkante Verankerungstasche			
		z		≥ 15	≥ 20		

ACO DRAIN® Kerb Drain KD 305/480



*1) siehe „Besondere Einbauhinweise“ Seite 5

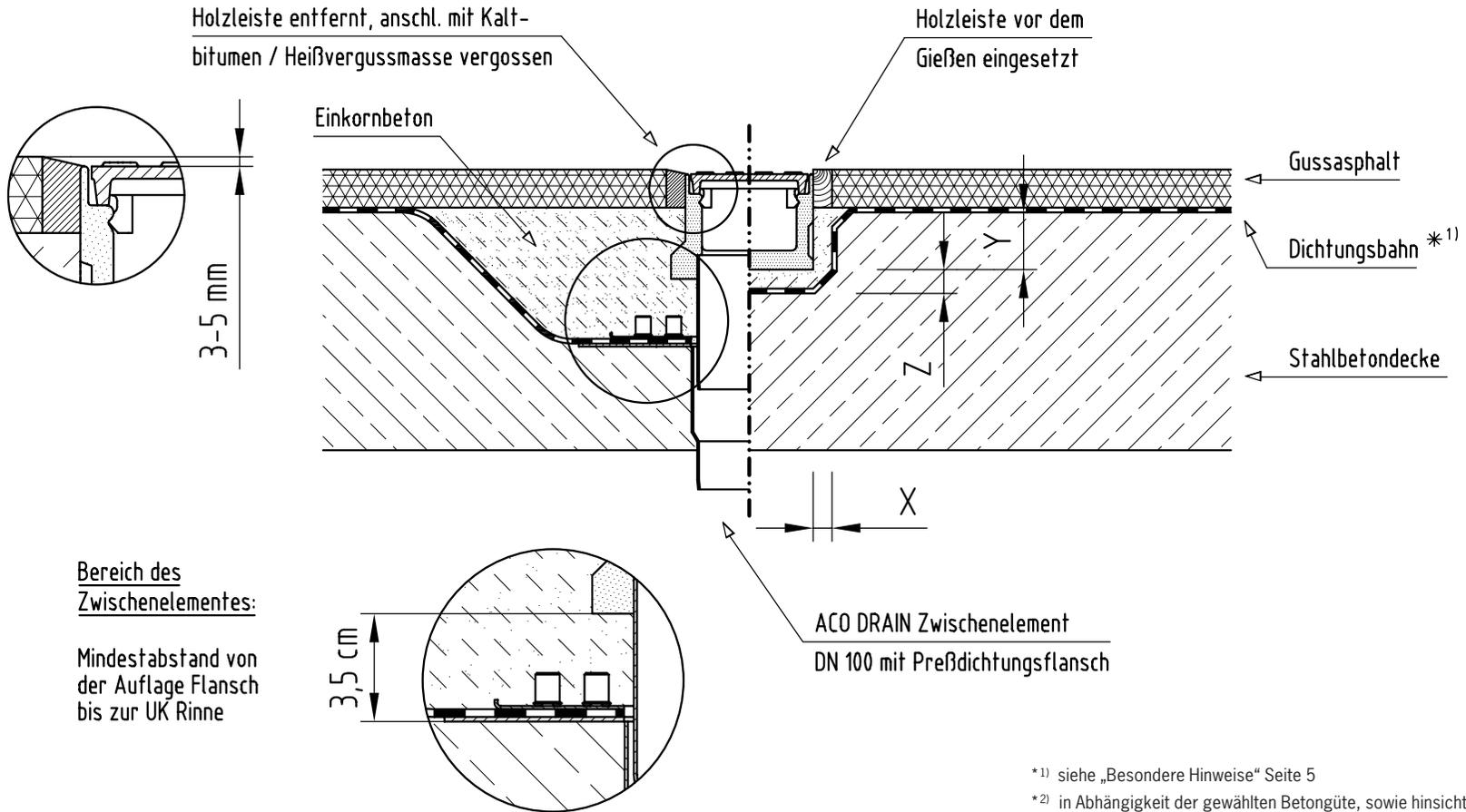
*2) Art und Dicke der Schichten, sowie Verformungsmodul (auch unterhalb des Rinnenfundamentes!)

Klasse C 250 – D 400

Straßenrand

Belastungsklasse	gem. DIN EN 1433	A 15	B 125	C 250	D 400	E 600	F 900
Mindest-Fundamentbeton-Güte	gem. DIN EN 206-1			C 25/30	C 25/30		
Expositionsklasse				XF 1	XF 1		
Fundamentabmessungen	[cm]	x		≥ 15	≥ 20		
		y		≥ 15	≥ 15		
		z		≥ 15	≥ 20		

ACO DRAIN® alle Flachrinnen, hier Multiline® V 100



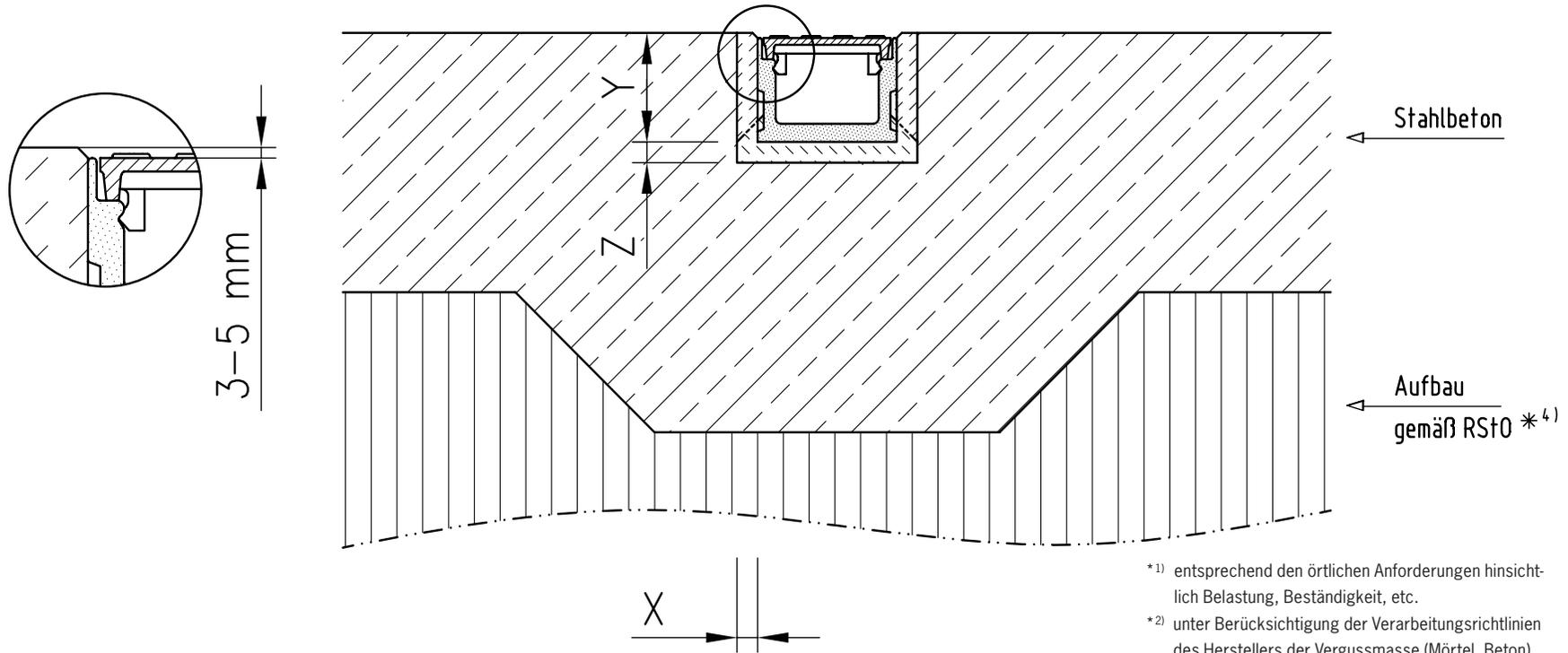
*¹⁾ siehe „Besondere Hinweise“ Seite 5

*²⁾ in Abhängigkeit der gewählten Betongüte, sowie hinsichtlich der örtlichen Anforderungen (z. B. an die Belastung)

Belastungsklasse	gem. DIN EN 1433	A 15	B 125	C 250	D 400	E 600	F 900
Fundamentabmessungen	[cm]	≥ 2	≥ 2	≥ 2	≥ 2	≥ 2	
	x/z* ²⁾						
	y	Bauhöhe Rinnenelement, abzgl. Einbauhöhe Gussasphalt					

**Gussasphalt/Geschossdecke/
Zweite Ebene mit Folienanbindung**

ACO DRAIN® alle Rinnen, hier Multiline® Flachrinne V 100

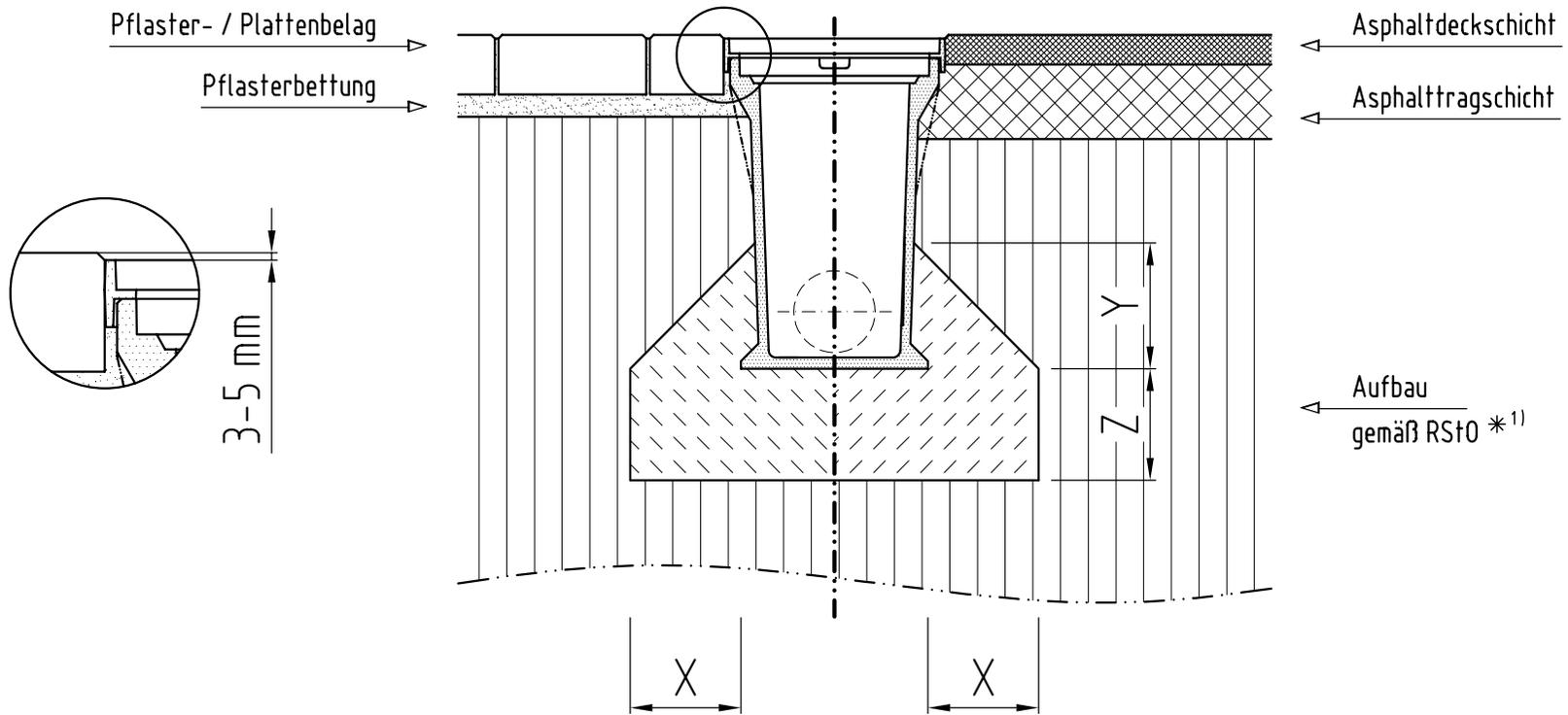


- *1) entsprechend den örtlichen Anforderungen hinsichtlich Belastung, Beständigkeit, etc.
- *2) unter Berücksichtigung der Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers der Vergussmasse (Mörtel, Beton), bezüglich der min./max. Einbaustärken
- *3) gemäß der max. zulässigen Belastungsklasse des jeweiligen Rinnensystems
- *4) Art und Dicke der Schichten, sowie Verformungsmodul (auch unterhalb des Rinnenfundamentes!)

Klasse A 15 - F 900 *3)

Belastungsklasse *3)	gem. DIN EN 1433	A 15	B 125	C 250	D 400	E 600	F 900
Mindest-Fundamentbeton-Güte *1)		zementgebundener oder auf Kunstharz basierender Auflager- bzw. Vergussmörtel					
Fundamentabmessungen	[cm]	x/z *2)	≥ 2	≥ 2	≥ 2	≥ 2	≥ 2
		y	Bauhöhe Rinnenelement				

ACO DRAIN® Hofablauf



*1) Art und Dicke der Schichten, sowie Verformungsmodul (auch unterhalb des Rinnenfundamentes!)

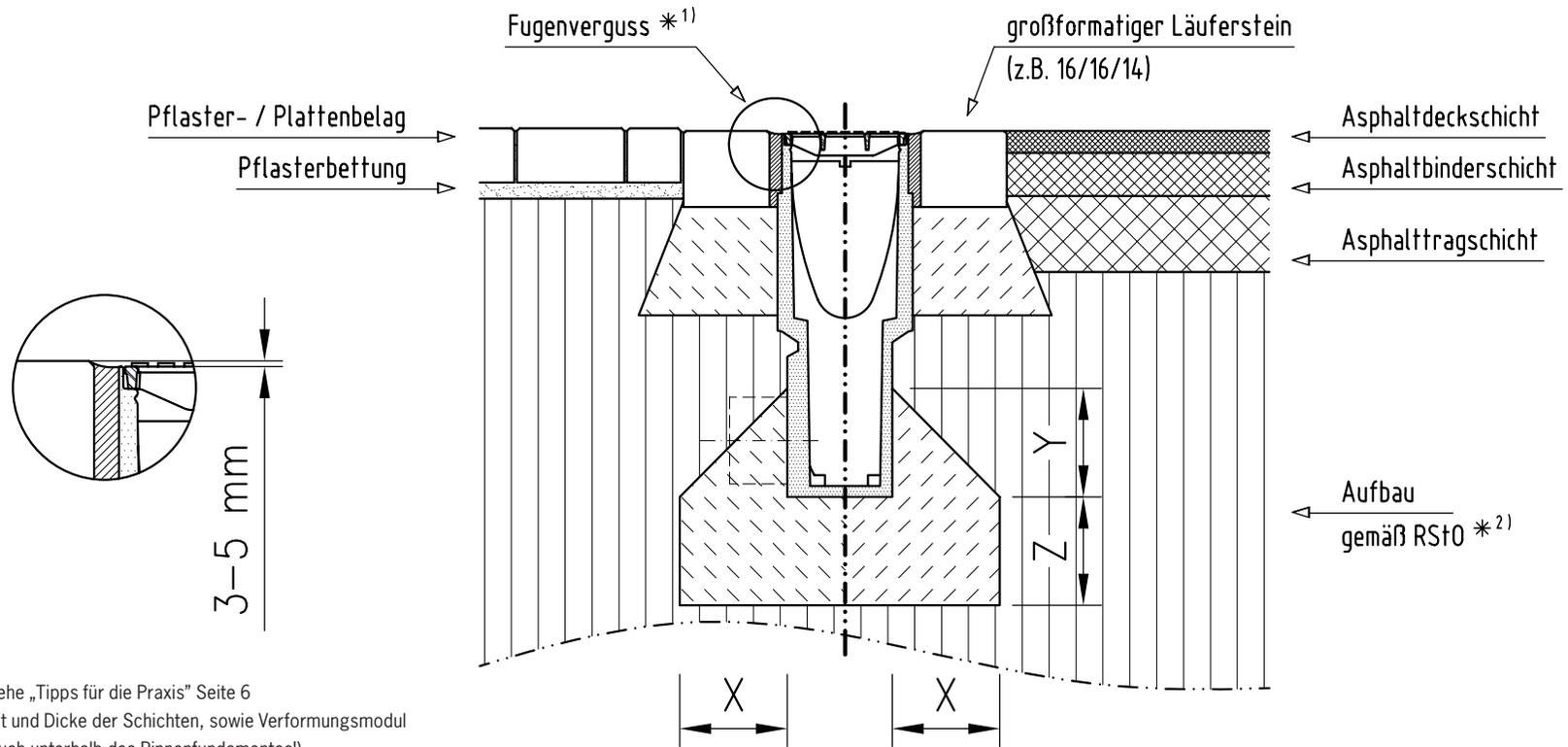
Pflaster/Asphalt

Klasse A 15 – B 125

Belastungsklasse	gem. DIN EN 1433	A 15	B 125	C 250	D 400	E 600	F 900
Mindest-Fundamentbeton-Güte	gem. DIN EN 206-1	C 12/15	C 25/30				
Expositionsklasse			XF 1				
Fundamentabmessungen	[cm]	x/y/z	≥ 10	≥ 10			

ACO DRAIN® Einlaufkasten als Punktablauf

Klasse D 400



*¹⁾ siehe „Tipps für die Praxis“ Seite 6

*²⁾ Art und Dicke der Schichten, sowie Verformungsmodul (auch unterhalb des Rinnenfundamentes!)

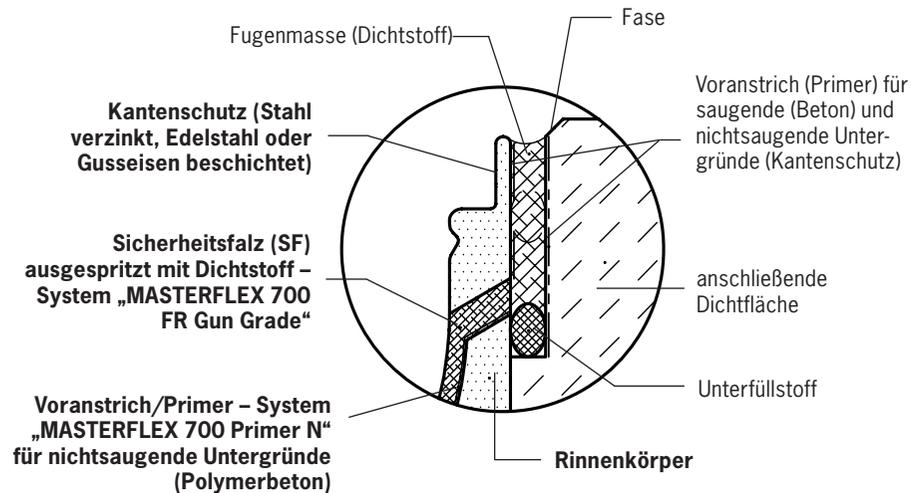
Objektbezogen kann es in der Belastungsklasse D400 u.U. sinnvoll sein, den Fundamentbeton des Einlaufkastens bis auf das Bettungsniveau des Oberflächenbelages (grossformatiger Läuferstein) hochzuziehen.

Pflaster/Asphalt

Belastungsklasse	gem. DIN EN 1433	A 15	B 125	C 250	D 400	E 600	F 900
Mindest-Fundamentbeton-Güte	gem. DIN EN 206-1				C 25/30		
Expositionsklasse					XF 1		
Fundamentabmessungen	[cm]	x/y/z			≥ 20		

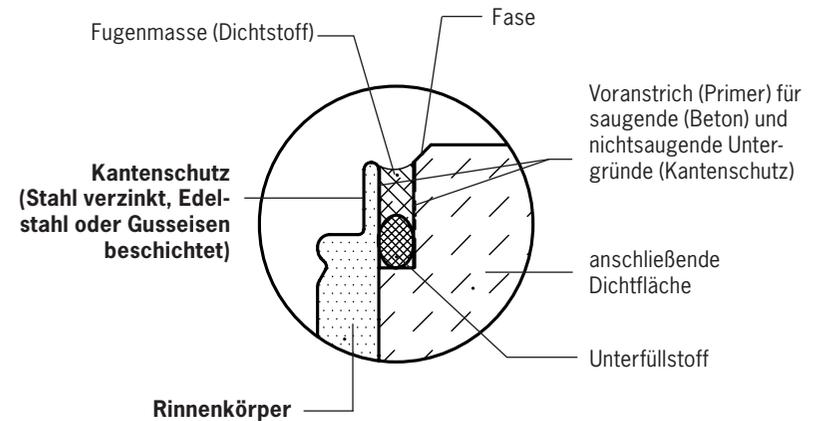
ACO DRAIN® V 100 bis V 500

Der Einbau von Entwässerungssystemen in Dichtflächen (z.B LAU-Anlagen und Tankstellen), darf gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nur von Fachbetrieben im Sinne des § 19 I Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vorgenommen werden!



Der Dichtstoff muss beim Ausspritzen des Sicherheitsfalzes (SF)* bis in den Außenbereich der Rinne geführt werden!
Bitte beachten Sie auch die Verarbeitungshinweise in unseren Einbauempfehlungen!

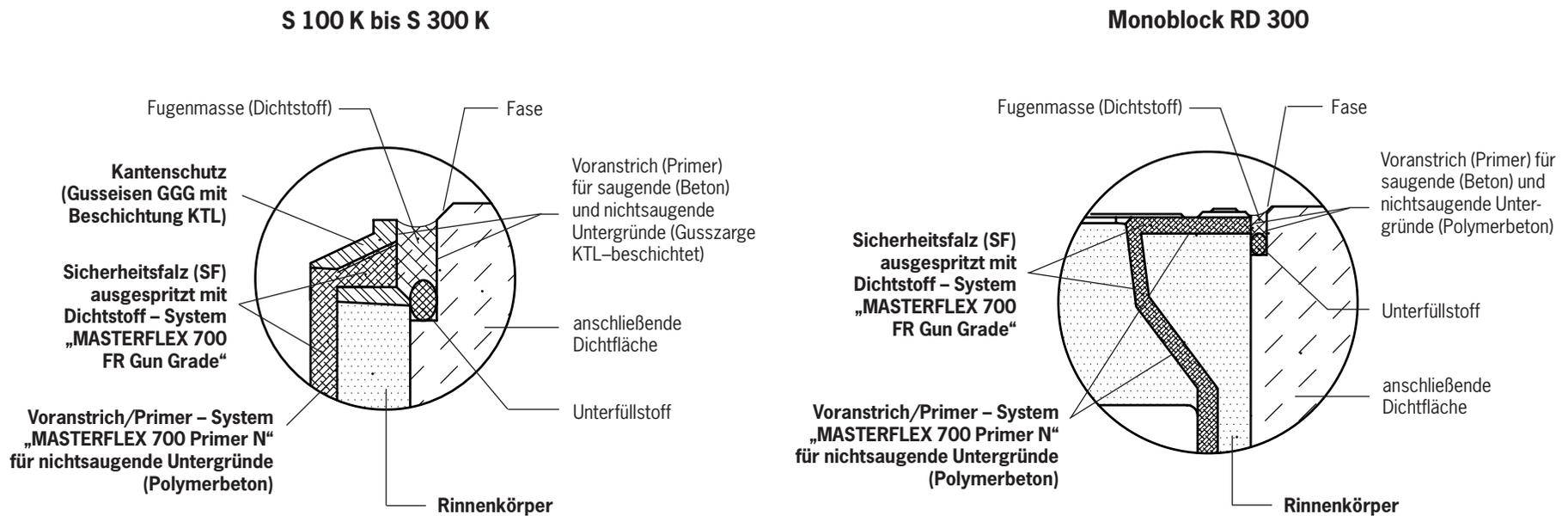
* am Rinnenstoß



Fugenausbildung zwischen Kantenschutz und anschließender Dichtfläche gemäß den geltenden technischen Vorschriften, z. B. IVD-Merkblatt Nr. 1 und Nr. 6 und ZTV Fug-StB. Die Verarbeitung des Primers und der Fugenmasse erfolgen nach den jeweiligen Richtlinien des Dichtstoffherstellers.

ACO DRAIN® S 100 K bis S 300 K/Monoblock RD 300

Der Einbau von Entwässerungssystemen in Dichtflächen (z. B. LAU-Anlagen und Tankstellen), darf gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nur von Fachbetrieben im Sinne des § 19 I Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vorgenommen werden!



Fugenausbildung zwischen Kantenschutz und anschließender Dichtfläche gemäß den geltenden technischen Vorschriften, z. B. IVD-Merkblatt Nr. 1 und Nr. 6 und ZTV Fug-StB. Die Verarbeitung des Primers und der Fugenmasse erfolgen nach den jeweiligen Richtlinien des Dichtstoffherstellers. Der Dichtstoff muss beim Ausspritzen des Sicherheitsfalzes (SF)* bis in den Außenbereich der Rinne geführt werden! Bitte beachten Sie auch die Verarbeitungshinweise in unseren Einbauempfehlungen!

* am Rinnenstoß

Verarbeitungshinweise für die flüssigkeitsdichte Verlegung

Alle Rinnensysteme gemäß DIN EN 1433 müssen einen **flüssigkeitsdichten Rinnenkörper** (im Bereich der dafür konstruktiv vorgesehenen benetzten Fläche) aufweisen und so konstruiert sein, dass die Verbindungsstelle zwischen den Rinnenelementen **dauerhaft abgedichtet** werden kann.

Für die elastische Abdichtung der Rinnenstöße empfehlen wir das 2-komponentige Dichtstoffsystem **MASTERFLEX 700 FR Gun Grade** in Verbindung mit dem Primer **MASTERFLEX 700 Primer N** mit „Allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung“ (Z-74.6-48) .

Der ACO Polymerbeton in Verbindung mit einer Stahl- bzw. Gusszarge und dem patentierten Sicherheitsfalz (SF) schafft passgenaue Übergänge und eine komplett flüssigkeitsdichte Entsorgungseinheit.

Die Nutzung der Füllhöhe des Rinnenelements ist bis zu 100% möglich.

Die eingegossene Lippenlabyrinthdichtung (LLD) ermöglicht einen flüssigkeitsdichten Anschluss an die Grundleitung.

Der ACO Polymerbeton und der Dichtstoff sind beständig gegen die verschiedensten Medien. (siehe Beständigkeitsliste)

Speziell für den Einsatz in Dichtflächen (z. B. LAU- Anlagen, Tankstellen) empfehlen wir unsere Rinnensysteme mit „**Allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung**“:

ACO DRAIN® S 100 - 300 K mit Powerlock® (Z-74.4-14),

ACO DRAIN® Multiline® V 100–300 mit Drainlock® (Z-74.4-51) und

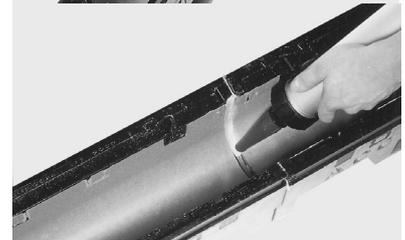
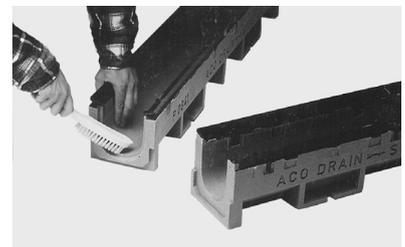
ACO DRAIN® Monoblock RD 300 (Z-74.4-53)

Zulassungen auch zum **Downloaden** unter www.acodrain.de und dort unter Downloads/Zulassungen und Zertifikate.



1. Der Einbau von Rinnensystemen in Dichtflächen (z. B. LAU-Anlagen, Tankstellen) darf gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung **nur von Fachbetrieben im Sinne des §19I des Wasserhaushaltsgesetz (WHG)** vorgenommen werden.
2. Zum Ausspritzen des Sicherheitsfalzes (SF) benutzen Sie bitte das 3-teilige (wiederverwendbare) Verarbeitungsset (Art. 01376) bestehend aus Industriepistole, Mischständer und Kartuschenrührer.
3. **Wichtig!** Vor Einbau der Rinnen den Polymerbetonuntergrund reinigen, Trennmittel, Staub, Schmutz, Öl und andere haftungsfeindliche Bestandteile entfernen.
4. Vor dem Voranstrich den Polymerbetonuntergrund nochmals reinigen, dann den Primer **MASTERFLEX 700 Primer N** (Art. 00198) mit einem Haarpinsel dünn vorstreichen oder mit einem Lappen dünn auftragen.

5. Kartusche mit dem 2-komponentigen Dichtstoff **MASTERFLEX 700 FR Gun Grade** (Art. 00197) in den Mischständer einsetzen und Verschlusskappe abnehmen. Beide Komponenten (schwarz & grau) mit dem in der Bohrmaschine eingespannten Kartuschenrührer mindestens 3 Minuten bei maximal 400 U/min mischen, **bis ein streifenfreier Farbton erreicht ist**.
6. Vor dem Einsetzen der Kartusche in die Industriepistole, Kunststoffplatte entfernen.
7. Kartusche in die Industriepistole einlegen. ACO SF ausspritzen und dabei den **Dichtstoff bis in den Außenbereich führen!**
8. Anschließend die Falzoberfläche mit einem in Seifenlösung getauchten Fugeneisen oder Spachtel glätten.



Verbrauchsangaben:

	1 Kartusche	1 Ds. Primer
lw 100	ca. 6 SF	ca. 120 SF
lw 150	ca. 4 SF	ca. 100 SF
lw 200	ca. 3 SF	ca. 80 SF
lw 300	ca. 2 SF	ca. 60 SF

Aushärtezeit

24 Stunden bei 20° C

Bitte beachten Sie auch die Verarbeitungshinweise auf der Verpackung!

Das ACO Tiefbau Produktsortiment

- Entwässerungsrinnen
- Schachtabdeckungen und Aufsätze
- Straßen- und Hofabläufe
- Bauschutzroste
- Abscheider
- Pumpstationen

ACO Tiefbau Vertrieb GmbH

Postfach 320
24768 Rendsburg
Am Ahlmannkai
24782 Büdelsdorf
Tel. 04331 354-500
Fax 04331 354-358

Postfach 1125
97661 Bad Kissingen
Neuwirtshäuser Straße 14
97723 Oberthulba
Tel. 09736 41-50
Fax 09736 41-21

tiefbau@aco-online.de
www.aco-tiefbau.de

Die ACO Gruppe. Auf eine starke Familie ist Verlass.