

Einbauanleitungen

ACO Tiefbau

ACO DRAIN® Entwässerungsrinnen
Straßen- und Hofabläufe
Aufsätze und Schachtabdeckungen

Vier Fragen leiten Sie zielgerichtet bei Ihrer Planung



Was steht bei Regenwasser- management und Gewäs- serschutz am Anfang?

- Entwässerungsrinnen
- Straßen- und Hofabläufe
- Aufsätze
- Schachtabdeckungen



Welche Oberflächen- wasserbehandlung ist erforderlich?

- Abscheider
- Sedimentations- und
Filteranlagen



Wie werden Oberflächenabflüsse zwischengespeichert?

- Havariesysteme
- Blockrigolen zur
Versickerung und
Rückhaltung
- Regenrückhaltebecken



Wie wird das Oberflächenwasser kontrolliert abgeleitet?

- Drosselsysteme
- Pumpstationen



ACO Systemkette

Die ACO Systemkette schafft die Entwässerungslösungen
für die Umweltbedingungen von morgen

Inhaltsverzeichnis

| | | | |
|---------------------------------------|---|--|------------------------|
| Allgemeines | | Einbaustellen nach DIN EN 1433 | 04 |
| | | Auswahlssistent | 06 |
| | | Planungshinweise und technische Regelwerke | 08 |
| | | Definition der Gefällearten | 10 |
| | | Einbauhinweise | 10 |
| | | Fugen | 11 |
| | | Abdichtung (flüssigkeitsdicht) | 12 |
| | | Elastische Abdichtung | 13 |
| | | Besondere Hinweise | 14 |
| | | Polymerbeton Beständigkeitsliste | 16 |
| | | Werkstoffinformation Polymerbeton | 17 |
| | | Indexliste ACO DRAIN® Einbaudetails | 18 |
| | | Allgemeine Systemübersicht | 20 |
| ACO DRAIN® Entwässerungsrinnen | GalaBau | ■ Multiline mit integrierter Dichtung, A 15 – E 600 | 22 |
| | | Multiline mit Schlitzrahmen | 34 |
| | | ■ XtraDrain A 15 – C 250 | 36 |
| | | ■ Monoblock PD , A 15 – D 400 | 40 |
| | Parkhaus, Parkdeck und Tiefgarage | ■ Deckline A 15 – C 250 | 42 |
| | Schwerlast | NEU ■ PowerDrain/PowerDrain Performance A 15 – F 900 | 44 |
| | Schwerlast- und Retentionsrinnen | ■ Qmax A 15 – F 900 | 50 |
| | Schwerlast und Fernstraßen | ■ Monoblock RD D 400 – F 900 | 54 |
| | Fernstraßen | NEU ■ KerbDrain Road D 400 | 58 |
| | Tunnel | ■ Monoblock T D 400 | 62 |
| | Brücke | ■ KerbDrain Bridge D 400 | 64 |
| Straßenrand | ■ KerbDrain D 400 | 66 | |
| Besondere Anwendungsfälle | ■ Einbau am Straßenrand oder Hochbord, in Bodenplatten, Geschossdecken, stark geneigten Flächen | 68 | |
| Punktentwässerung | GalaBau | ■ XtraPoint, Pointlock, Multipoint A 15 – B 125 | 73 |
| | Straßenrand u. Plätze | ■ Straßenabläufe Combipoint C 250 – D 400 ■ Aufsätze Multitop C 250 – D 400 | 76 82 |
| Schachtabdeckungen | | ■ Multitop D 400 – F 900 | 84 |
| | | ■ Multitop Bituplan S D 400 | 91 |
| | | ■ Multitop Beguplan D 400 – F 900 | 98 |
| | | ■ SAKU B 125 | 102 |

NEU

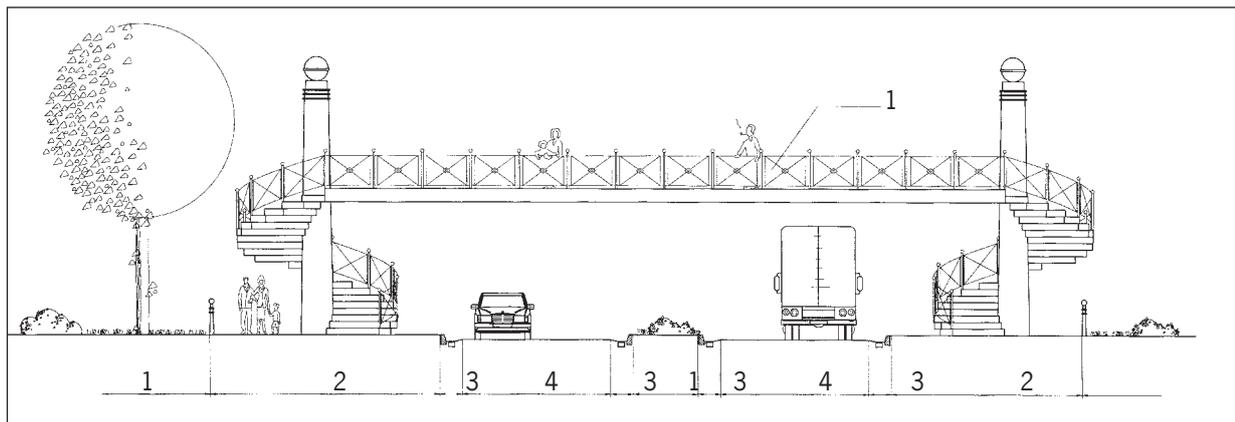
Leistungserklärungen
gemäß BauPVO für
ACO DRAIN® Linienentwässerung unter:
www.aco.com/dop

Definition der Einbaustellen nach DIN EN 1433

Die Wahl der geeigneten Klasse richtet sich nach der Einbaustelle der Entwässerungsrinnen. Die Einteilung der einzelnen Einbaustellen erfolgt dabei in Gruppen. Die Lage einzelner Gruppen ist im nachfolgenden Bild beispielhaft im Bereich einer Straße dargestellt.

Als Richtlinie ist jeder Gruppe eine Klasse zugeordnet.

Die Wahl der entsprechenden Klasse ist dabei dem Planer bzw. Verarbeiter überlassen. Im Zweifelsfall sollte immer die nächst höhere Klasse gewählt werden.



Gruppe 1 (mindestens Klasse A 15)

Verkehrsflächen, die ausschließlich von Fußgängern und Radfahrern benutzt werden können.



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 2 (mindestens Klasse B 125)

Gehwege, Fußgängerbereiche und vergleichbare Flächen, Pkw- Parkflächen und Pkw-Parkdecks.



Gruppe 5 (mindestens Klasse E 600)

Flächen, die mit hohen Radlasten befahren werden, z.B. Häfen und Dockanlagen.



Gruppe 3 (mindestens Klasse C 250)

Bordrinnenbereich, unbefahrene Seitenstreifen und Ähnliches. Bordschlitzzinnen sind immer Gruppe 3.



Gruppe 6 (Klasse F 900)

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

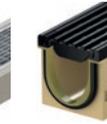


Auswahlassistent

Für den Einsatz von Entwässerungsrinnen muss grundsätzlich beachtet werden, dass in LAU-Anlagen (WHG-Flächen) und innerhalb von Gebäuden Systeme zum Einsatz kommen, die mit dem ACO Sicherheitsfalz (SF) als Wartungsfuge elastisch abgedichtet werden können.

Solche Bereiche können grundsätzlich in verschiedenen Anwendungen auftreten (z. B. Tankstellen, Industrie-flächen, Parkdecks, Waschanlagen, alle Flächen mit nachgeschalteter Abscheideranlage). In LAU-Anlagen sind SF-Systeme mit einer DIBt-Zulassung zwingend vorzusehen (PowerDrain). Für den Bereich von Rohranschlüssen müssen in LAU-Anlagen Anschlüsse mit integriertem PE-Rohrstutzen verwendet werden. In allen anderen kann zwischen einem Anschluss mittels Lippenlabirinthdichtung LLD und PE-Stutzen gewählt werden.

ACO DRAIN® Entwässerungsrinnen

| | GaLaBau | | | | Parkhaus, Parkdeck und Tiefgarage | Schwerlast | | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Multiline, Multiline Sealin | Multiline | XtraDrain | Monoblock PD | Deckline | PowerDrain Seal in | PowerDrain Performance | PowerDrain |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Einbaudetails ab Seite | 30 | 30 | 36 | 40 | 42 | 44 | 44 | 44 |
| Klasse | A 15 – E 600 | A 15 – E 600 | A 15 – C 250 | A 15 – D 400 | A 15 – E 600 | A 15 – F 900 | F 900 | F 900 |
| Dichtungsart am Rinnenstoß | Sealin | SF | – | – | SF | Sealin | Sealin | SF |
| Kantenschutz | verzinkt, Edelstahl | verzinkt, Edelstahl, Gusseisen | befahrbare Kante | – | – | Gusseisen | Gusseisen, KTL- beschichtet | Gusseisen, KTL- beschichtet |
| Ausführung auch als Flachrinne | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Fernstraßen und Autobahnen | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Bahnsteige | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Brücken | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Busbahnhof | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Containerumschlagplätze | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Design und Licht | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Fassadenentwässerung | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Flughäfen | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Fußgängerzonen und -straßen | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Hallentore | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Industrieflächen | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Lkw-Abstellhalle | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Lkw-Parkplätze | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Logistikflächen und -straßen | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Öffentliche Wege und Plätze | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Parkdecks, Geschosdecken (Parkhaus) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Tiefgaragen | mit AWT ¹⁾ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Rampe | <input type="checkbox"/> |
| Pkw-Parkplätze | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Straßenrandentwässerung | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Tank- und Rastanlagen | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Tunnel | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Waschhallen und -plätze | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| WHG-Flächen: LAU-Anlagen | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

¹⁾ Bitte nutzen Sie hierzu unseren anwendungstechnischen Service anwendungstechnik.tiefbau@aco.com

Als Hersteller von Entwässerungsrinnen sind wir gemäß DIN EN 1433, Pkt. 7.17 und Pkt. 11 dazu verpflichtet, allgemein gültige Einbauvorschriften zur Verfügung zu stellen. Die Angaben in diesem Prospekt, 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.

Die ACO Tiefbau Entwässerungssysteme haben die Aufgabe, das anfallende Oberflächenwasser sowie die verkehrsbedingt auftretenden statischen und dynamischen Belastungen sicher aufzunehmen und abzuleiten.

Die Voraussetzungen für eine dauerhafte Funktion sind eine frühzeitige und gewissenhafte Planung, ein fachgerechter Einbau, der Anschluss an eine funktionierende Vorflut sowie eine regelmäßige Wartung/Reinigung (in Anlehnung an DIN 1986-30).

Die in den ACO Tiefbau Einbaudetails angegebenen **Betoneigenschaften** sind Mindestwerte. Besondere Anforderungen aus der Örtlichkeit (Frost-, Tausalz-, Chemikalienbeständigkeit, Abriebfestigkeit etc.) sind durch eine entsprechende **Wahl der Expositionsklassen** gem. DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 vom Planer zu berücksichtigen. Vor allem bei der Auswahl und Planung, aber auch beim Einbau von ACO Tiefbau Entwässerungssystemen sind u. a. die folgenden **technischen Regelwerke** in ihrer jeweils gültigen Fassung zu beachten.

Ganz allgemein gültig:

DIN EN 1433

„Entwässerungsrinnen für Verkehrsflächen“

DIN 19580

„Entwässerungsrinnen für Verkehrsflächen...“

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

„...für Erdarbeiten im Straßenbau“

ZTV T-StB

„... für den Bau von Tragschichten im Straßenbau“

ZTV Asphalt-StB

„... für den Bau von Fahrbahndecken aus Asphalt“

ZTV P-StB

„...für den Bau von Pflasterdecken und Plattenbelägen“ (ungebundene Bauweise)

ZTV Beton-StB

„... für den Bau von Fahrbahndecken aus Beton“

Arbeitspapier

„Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in gebundener Ausführung“ (FGSV-Nr. 618/2)

DIN EN 206-1

„Beton – Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität“

DIN 1045-2

„Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton – Teil 2: Beton; Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität; Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1“

RAA

„Richtlinie für die Anlage von Autobahnen“

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

§ 62, 63 WHG (Wasserhaushaltsgesetz, alt §19)

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

ZTV Fug-StB

„... Fugen in Verkehrsflächen“

IVD (Industrieverband Dichtstoffe)-Merkblatt Nr. 1

„Abdichtung von Bodenfugen ...“

IVD-Merkblatt Nr. 6

„... mit elastischen Dichtstoffen im befahrenen Bereich an Abfüllanlagen von Tankstellen“

TRbF

„Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten“ (z.B. TRbF 40 Tankstellen)

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“

DAfStb-Richtlinie

„Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“

VAWs

„Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe“ der einzelnen Bundesländer

LWG

„Landeswassergesetze“ der einzelnen Bundesländer

Speziell für den Einsatz im Bereich von Parkhäusern, Parkdecks, Tiefgaragen, Dachterrassen und an Gebäudefassaden:

BWA

„Richtlinien für Bauwerksabdichtungen“

DIN 18531

„Dachabdichtungen“

DIN 18533

„Abdichtung von erdberührten Bauteilen“

Flachdachrichtlinie

„Fachregel für Dächer mit Abdichtungen“

ATV DIN 18336

„Abdichtungsarbeiten“

ATV DIN 18338

„Dachdeckungs- und Dachabdichtungsarbeiten“

ATV DIN 18354

„Gussasphaltarbeiten“

DIN EN 12056

„Grundstücks- und Gebäudeentwässerung, (Teil 1–5)“

DIN EN 752

„Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden, (Teil 1–4)“

DIN 1986-100

„Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke“

DIN EN 1610

„Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen“

FLL

„Empfehlung zu Planung und Bau von Verkehrsflächen auf Bauwerken“

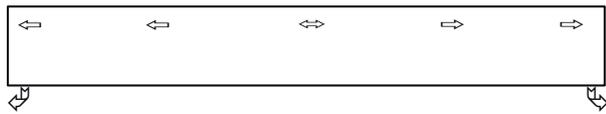
DBV-Merkblatt

„Parkhäuser und Tiefgaragen“

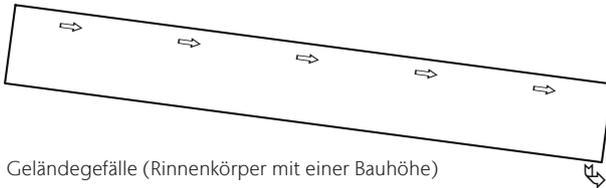
Die Zusammenstellung der hier aufgeführten Vorschriften, Normen und Richtlinien dient nur zur Orientierung für die Planung und Ausführung von Linienentwässerungen in Verkehrsflächen und hat daher keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Stand 07/2021

Definition der Gefällearten



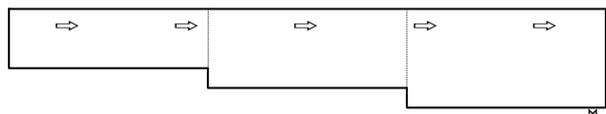
Wasserspiegelgefälle (Rinnenkörper mit einer Bauhöhe und ohne Geländegefälle)



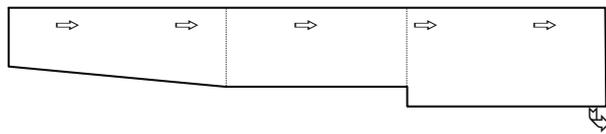
Geländegefälle (Rinnenkörper mit einer Bauhöhe)



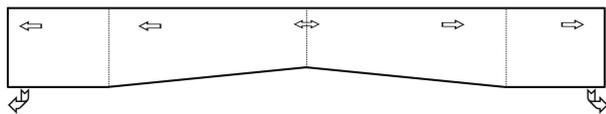
Sohlgefälle (Rinnenkörper mit 0,5 % Eigengefälle)



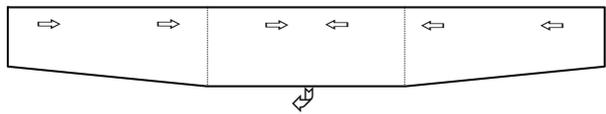
Stufengefälle (Rinnenkörper mit unterschiedlichen Bauhöhen)



Kombiniertes Gefälle (anfängliches Sohlgefälle mit Stufengefälle)



Kombiniertes Gefälle (mittiger Hochpunkt, Ablauf an den Enden)



Kombiniertes Gefälle (mittiger Tiefpunkt, Ablauf mittig)

Als Nachweis und zur Sicherheit empfehlen wir, eine objektbezogene hydraulische Überprüfung durch unsere Mitarbeiter der ACO Tiefbau Anwendungstechnik erstellen zu lassen.

Einbauhinweise

Der Einbau der Entwässerungsrinnen sollte nur nach einer vom Planer **bestätigten Einbauzeichnung** bzw. einem **ACO Tiefbau Einbaudetail** erfolgen.

Herstellung des Oberbaus (Tragschichten) gemäß RStO bzw. nach Vorgabe des Planers.

Ggf. Nachverdichtung des Untergrundes, um ausschachtungsbedingte Auflockerungen zu beseitigen.

Herstellung eines höhengerechten Planums in Abhängigkeit der gewählten Gefälleart (s. nebenstehende Definition).

Ausbildung des Rinnenfundamentes gem. Einbauzeichnung, Statik bzw. ACO Tiefbau Einbaudetail.

Überstand des Rinnenfundamentes am Rinnenstrangende zum besseren Lastabtrag wie folgt: Kl. A 15–C250 \geq 15 cm, Kl. D 400–E 600 \geq 25 cm und Kl. F 900 \geq 50 cm.

Bei größeren Rinnenstranglängen empfehlen wir nach 25–30 m eine Raumfuge durch das Fundament im Bereich des Rinnenstoßes auszubilden.

Hohlraumfreies Versetzen der Rinnen auf einem verdichteten Rinnenfundament unter Beachtung der auf dem Rinnenkörper eingeformten Pfeilrichtung bzw. der Reihenfolge der Rinnentypen bei Gefällerrinnen. Beginn der Verlegung grundsätzlich am tiefsten Punkt, also am Übergang zur Vorflut (z.B. Grundleitung oder Einlaufkasten). Je nach Einbausituation sind die Rinnenkörper gegen eine Lageveränderung beim Anarbeiten der Tragschichten zu sichern.

Horizontale Aussteifung der Rinnenkörper (z. B. durch das Einlegen der Abdeckroste) zum Schutz der Rinnen vor mechanischen Beschädigungen während der Anarbeitung und Verdichtung des angrenzenden Oberbaus (Trag- und Deckschichten).

Direkte Anarbeitung des Oberbaus an die Rinne. Keine Raumfugen und keine geschnittenen Pflastersteine direkt an der Rinne. Ausnahme: Ab Kl. D 400 Natursteinpflaster und Pflaster mit Abstandshaltern ca. 1–2 cm von der Rinne abrücken und die Fuge mit Vergussmörtel verfüllen.

Gewährleistung einer **dauerhaften Überhöhung der umgebenden Deckschicht** (aus Pflaster, Asphalt) an der Rinne von mind. 3–5 mm über OK-Rost. Bei Beton mindestens bündig zu OK-Rinne, idealerweise bis 5 mm überhöht.

Abbindezeiten des Fundament- und Ummantelungsbetons **beachten!** Freigabe des Rinneneinbaus erst nach Anarbeitung der Deckschicht und nach Erreichen der geforderten Betonfestigkeit.

Nach dem Einbau des kompletten Oberbaus empfehlen wir eine abschließende Reinigung der Rinnen (inkl. der Auflager der Roste) zur Gewährleistung eines störungsfreien Betriebes.

Fugen

Die Ausbildung und Abdichtung von Fugen hat gemäß den **geltenden Normen und Vorschriften** (z. B. ZTV Fug) zu erfolgen. Hierzu ist ein entsprechender **Fugenplan vom Planer** zu erstellen.

Die direkte **Anordnung von Raumfugen** zwischen Rinnekörper und angrenzendem Oberbau ist grundsätzlich zu vermeiden.

Parallel zum Rinnenstrang verlaufende Raumfugen empfehlen wir analog dem jeweiligen ACO DRAIN® Einbaudetail anzuordnen.

Quer zum Rinnenstrang verlaufende Fugen sind immer durch einen Rinnenstoß zu führen. In Ausnahmefällen sind die Rinnenelemente durch Schneiden zu trennen, um sie an das vorhandene Fugenraster anzupassen.

Beim nachträglichen Einbau von Entwässerungsrinnen in Betonflächen bzw. in Pflasterflächen auf Mörtelbettung (gebundene Bauweise = Sonderbauweise) ist durch den Planer eine ausreichende Anzahl von Raumfugen sicherzustellen. Diese sollen gewährleisten, dass temperaturbedingte Spannungen aus den angrenzenden Flächen, nicht direkt auf die Rinnen wirken können.

In einem **unbewehrten Ortbetonläufer*** parallel zum Rinnenstrang sind alle 1–2 m **Scheinfugen** im Bereich der Rinnenstöße anzuordnen. Alternativ dazu kann der **Betonläufer konstruktiv bewehrt** werden. (Ausnahme: Eine Bewehrung ist aus statischen Erfordernissen vorgeschrieben, dann gelten die Anforderungen aus der Statik. Im Bereich von WHG-Flächen ist aufgrund der Rissbreitenbeschränkung generell eine Bewehrung einzuplanen.)

*Ortbetonläufer = Betonbalken bis OK-Rinne= schlankes Bauteil, bzgl. des Verhältnisses der Kantenlängen zueinander.

Bei großen Haltungslängen sind Raumfugen (quer zum Rinnenstrang) im Betonfundament bzw. in der seitlichen Betonummantelung (bis OK-Rinne) entsprechend betontechnologischer Anforderungen vom Planer anzulegen.

Raumfugen zwischen der Betonummantelung der Rinne und der eigentlichen Betonfläche können bei Bedarf verdübelt werden.

Fugenabdichtungen bzw. Dichtfugen, auch im Bereich des ACO DRAIN® Sicherheitsfalzes (SF), unterliegen als **Wartungsfugen** besonderen Anforderungen.

Beim Einbau von **Gussasphalt** empfehlen wir, die konstruktiv* neben der Rinne vorzusehende **Fuge zweiphasig zu verfüllen**. Bis ca. 1,5 cm unter OK-Rinne mit einem Vergussmörtel (zementgebundener oder kunststoffmodifizierter Werkmörtel), anschließend mit einer bituminösen Vergussmasse bis OK-Rinne.

(*Eine direkte Anarbeitung von Gussasphalt an die Rinnen wird nicht empfohlen.)

Für spezielle Anwendungsfälle oder Objektlösungen, die Sie in dieser Unterlage nicht wiederfinden, wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechnik. Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter werden Sie gerne beraten und bei der Lösungsfindung unterstützen.

Abdichtung für die Verwendung in LAU-Anlage

Entwässerungsrinnen müssen **gemäß DIN EN 1433** 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. Dies ist mit der neuen **Seal-in-Technologie** erfüllt.

Darüberhinaus schafft ACO Polymerbeton für die Verwendung in **LAU-Anlagen** in Verbindung mit einer Stahl-, Edelstahl- oder Gusszarge und dem patentierten Sicherheitsfalz (SF) passgenaue Übergänge und (mit dem Dichtstoff) eine komplett flüssigkeitsdichte Entsorgungseinheit. Die Nutzung der Füllhöhe des Rinnenelementes ist so bis zu 100 % möglich.

Für die elastische Abdichtung der Rinnenstöße in LAU-Anlagen ist das zweikomponentige Dichtstoffsystem **EUROLASTIC TC 30S** in Verbindung mit dem Primer **EUROLASTIC Primer S2** mit „**allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-74.6-127**“ anzuwenden.

Der ACO Polymerbeton und der Dichtstoff sind beständig gegen eine Vielzahl von Medien (siehe Beständigkeitsliste, S. 71).

Speziell für den Einsatz in LAU-Anlagen empfehlen wir unsere Rinnensysteme mit „**allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung**“:

ACO DRAIN® PowerDrain V 75/100 P-V 275/300 P
(**Z-74.4-78**)

ACO DRAIN® Monoblock RD100V–RD200V, RD 300
(**Z-74.4-53**)

Zulassungen auch zum **Download** unter www.aco-tiefbau.de



1. Der Einbau und die Abdichtung von Entwässerungssystemen in Dichtflächen (z. B. LAU-Anlagen, Tankstellen) darf nur von **zertifizierten Fachbetrieben im Sinne der § 62, 63 WHG (Wasserhaushaltsgesetz, alt §19)** vorgenommen werden. Zu beachten sind dabei auch die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung des jeweiligen Produktes sowie die aktuellen technischen Regelwerke.
2. Zum Ausspritzen des Sicherheitsfalzes (SF) benutzen Sie bitte das 3-teilige (wiederverwendbare) Verarbeitungs-set (Art. 01376), bestehend aus Industripistole, Mischständer und Kartuschenrührer. Für Monoblockrinnensysteme RD 200V–20.0 und RD 300 sind zusätzliche Formteile notwendig.
3. Dichtstofflagerung frostfrei. Verarbeitungstemperatur mind. 5° C. Bauteiltemperatur 5–40° C. Aushärtezeit: 24 h bei 20° C.
4. **Wichtig!** Vor Einbau der Rinnen ist der Polymerbetonuntergrund im Bereich der Rinnenstöße gründlich zu reinigen, d. h. Trennmittel, Staub, Schmutz, Öl und andere haftungshinderliche Bestandteile sind zu entfernen.
5. Vor dem Primern ist der Polymerbetonuntergrund bei Bedarf nochmals zu reinigen. Danach den Primer **EUROLASTIC Primer S2** (Art. 10682) mit einem Haarpinsel dünn vorstreichen und **ca. 30 Min. ablüften lassen**.
6. Die Kartusche mit dem 2-komponentigen Dichtstoff **EUROLASTIC TC 30S** (Art. 10681) in den Mischständer einsetzen und Verschlusskappe abnehmen. Beide Komponenten (schwarz und grau) mit dem in der Bohrmaschine (≥ 1000 Watt) eingespannten Kartuschenrührer mindestens drei Minuten bei maximal 400 U/min mischen, **bis ein streifenfreier Farbton erreicht ist**.
7. Vor dem Einsetzen der Kartusche in die Industripistole die Kunststoffplatte (nur für Schlauchbeutel benötigt) entfernen.
8. Konstruktiv bedingt erfolgt die elastische Abdichtung zwischen den Rinnenkörpern entgegen der sonst üblichen Zweiflankenhaftung über eine Dreiflankenhaftung. Eine Prüfung und Zulassung hierüber liegt in unserem Hause vor. Abweichend hiervon empfehlen wir jedoch im Bereich von Raumfugen oder geschnittenen Fugen das Einlegen einer geschlossenzelligen PE-Rundschnur.
9. Beim Ausspritzen des ACO DRAIN® Sicherheitsfalzes ist darauf zu achten, dass der Dichtstoff bis in den Außenbereich geführt wird, um dort an den Dichtstoff der Abdichtung zwischen Rinne und Dichtfläche anschließen zu können (siehe Detail, S.9).
10. Abschließend ist die Dichtfuge mit einem in Seifenlösung getauchten Fugeneisen oder Spachtel zu glätten.
11. Die Reinigung der Arbeitsgeräte kann mit Aceton oder dem Reiniger **Eurolastic G** erfolgen.
12. Informationen (techn. Merkblatt, Sicherheitsdatenblatt) zum Produkt EUROLASTIC finden sie unter www.euroteambauchemie.de Verbrauchangaben im Zusammenhang mit unseren Produkten stellen wir Ihnen bei Bedarf gerne zur Verfügung.

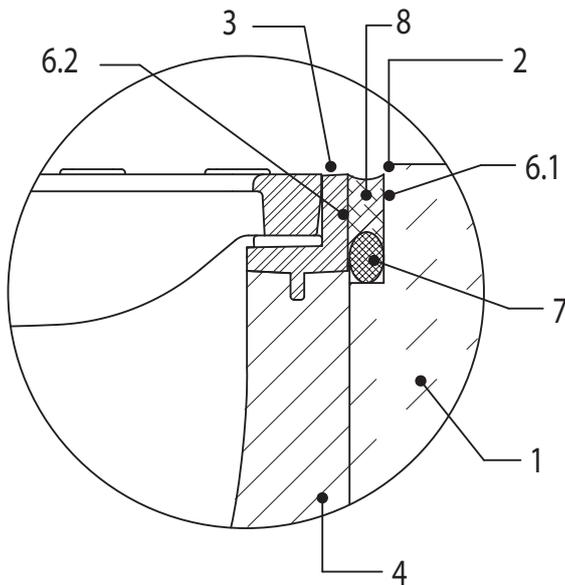
Elastische Abdichtung/ACO DRAIN® Sicherheitsfalz (SF)

Der Einbau von Entwässerungssystemen in Dichtflächen (z.B. LAU-Anlagen und Tankstellen) darf gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung

nur von Fachbetrieben im Sinne des §62,63 Wasserhaushaltsgesetz (WHG, alt §19) vorgenommen werden.

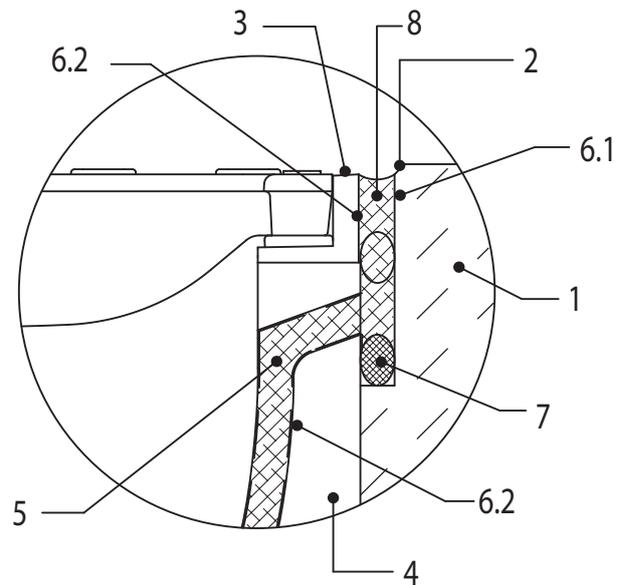
Detail: Rinnenflanke,

System PowerDrain V 75/100 P bis V 275/300 P



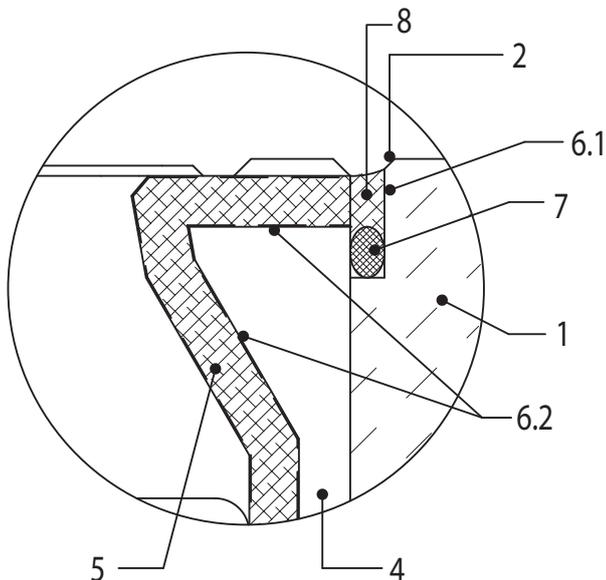
Detail: Rinnenstoß (-flanke)

System PowerDrain V 75/100 P bis V 275/300 P



Detail: Rinnenstoß und -flanke

System Monoblock



Legende

- 1 Dichtfläche (Beton)
- 2 Fase
- 3 Kantenschutz (verzinkter Stahl, Edelstahl, Gusseisen)
- 4 Rinnenkörper (Polymerbeton)
- 5 Sicherheitsfalz (ACO-SF)
- 6.1 Primer/Voranstrich für saugende Untergründe (Beton)
- 6.2 Primer/Voranstrich (EUROLASTIC Primer S2) für nichtsaugende Untergründe (Polymerbeton, Metall)
- 7 Unterfüllstoff (geschlossenzellige Rundschnur)
- 8 Dichtstoff/Fugenmasse (EUROLASTIC TC 30S, zweikomponentig)

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 Flankenbereich der Rinne geführt werden!

Die **Darstellung unserer ACO DRAIN® Einbaudetails** für die verschiedenen Rinnensysteme erfolgt immer **nur beispielhaft** an einem Rinnentyp. Ebenso ist auch die Darstellung der angrenzenden Deckschichten in Anlehnung an den Aufbau der RStO zu verstehen. Diesbezüglich kann die örtliche Einbausituation durchaus von unseren Darstellungen abweichen, vor allem bei der Wahl anderer Bauhöhen, -breiten und Schichtstärken.

Unsere Rinnenelemente können **fertigungsbedingt Toleranzen** in der Baulänge, -breite und -höhe von ± 2 mm aufweisen, welche gemäß DIN EN 1433 zulässig sind. **Zusätzliche Toleranzen** können sich erfahrungsgemäß außerdem **bei der Verlegung ergeben**. Diese müssen ggf. bei der Ermittlung von Gesamtlängen und der Einmessung von Fixpunkten berücksichtigt werden.

Entwässerungsrinnen benötigen für den **Einbau im Erdreich**, abhängig von den örtlichen Anforderungen und Gegebenheiten, immer ein Fundament (Typ M), z.B. gemäß unseren ACO DRAIN® Einbaudetails. Für den **Einbau auf oder in eine bestehende Betonkonstruktion** genügt in der Regel jedoch ein geringeres Auflager bzw. eine Ausparung. Die Empfehlungen gemäß unseren ACO DRAIN® Einbaudetails zu den Abmessungen des Auflagers bzw. der Ausparung richten sich dabei im Allgemeinen nach den Verarbeitungsrichtlinien der Mörtelhersteller bzw. nach dem benötigten Arbeitsraum.

Flachrinnen sind eine Sonderform welche sich nur durch die geringere Bauhöhe von den „normalen“ Rinnen unterscheidet. Durch die geringere Bauhöhe ist jedoch die hydraulische Leistungsfähigkeit stark eingeschränkt. Aus diesem Grund empfehlen wir eine **hydraulische Überprüfung** durch unsere Anwendungstechnik. Die Flachrinnen finden vor allem Anwendung im Geschossbau (z.B. Parkdecks), in Gebäuden (z. B. innerhalb von Tiefgaragen) oder allgemein in Bereichen mit geringen Aufbauhöhen.

Entwässerungsrinnen auf Geschoss- bzw. Tiefgaragendecken sollten immer **oberhalb der Abdichtungsebene** verlegt werden. Eine direkte Anbindung der Abdichtung an die Rinnenkörper ist nicht möglich. Eine zusätzliche Abdichtung der Rinnenstöße wird empfohlen.

Bei Verwendung des **ACO DRAIN® Zwischenelementes DN 100 bzw. DN 150 mit Pressdichtungsflansch** ist darauf zu achten, dass der Stutzen (als Verbindung zwischen Rinne und Ablauf) nur **max. 60 mm** in das Zwischenelement eingesteckt wird, um den freien Ablauf von Sickerwasser zu ermöglichen.

Der **Einbau der Entwässerungsrinnen erfolgt immer mit der Neigung der sie umgebenden Oberfläche**. In Asphalt- und Pflasterflächen erfolgt der Einbau dauerhaft ca. 5 mm tiefer, in Betonflächen ist ein oberflächenbündiger Einbau möglich.

Abweichend von unseren Standard ACO DRAIN® Einbaudetails sollte in **Pflasterflächen mit einer Geländeneigung > 5%** die nächsthöhere Klasse in Kombination mit einem gesonderten Einbau gewählt werden, um die auftretenden Schubkräfte sicher und dauerhaft aufzunehmen. Bei (Extrem-)Belastungen im Bereich Kl. D 400-F 900 ist zwischen **gelegentlicher** und **ständiger** Nutzung zu unterscheiden. Weitere Entscheidungskriterien für einen ggf. gesonderten Einbau vor allem bei Querbefahrung sind spurfahrender Verkehr, enge Kurven, langsam fahrender Verkehr, häufige Brems- und Beschleunigungsvorgänge, Kreuzungs- und Einmündungsbereiche und stehender bzw. Stop-and-go-Verkehr.

Im Bereich von **Extrembelastungen** empfehlen wir immer die Wahl der nächsthöheren Klasse (siehe Kapitel „Einbaustellen“, S. 3) oder einen gesonderten Einbau. Unter Extrembelastungen fallen Einsatzgebiete wie **z. B. Containerterminals, Lkw-Rangierflächen, hoch frequentierte Be- und Entladezonen, stark geneigte Flächen, Lkw- Grundstückszufahrten und Bahnübergänge***.

Für diese Einsatzgebiete empfehlen wir vorrangig den Einbau unserer Rinnensysteme ACO DRAIN® PowerDrain V 75/100 P–V 275/300 P und ACO DRAIN® Monoblock RD 100–RD 300.

(*Vor Bahnübergängen im Bereich von Straßen empfehlen wir generell den Einsatz von Monoblockrinnen.)

Für **hoch dynamisch belastete Flächen und Querbefahrung** im Bereich von Schnellstraßen und Autobahnen* empfehlen wir ausschließlich unser System ACO DRAIN® Monoblock RD 100– RD 300. Systemzubehör wie Einlaufkästen und Revisionsteile sind dabei möglichst in den nicht befahrenen Überfahrts- und Randbereich anzuordnen. (*Gilt auch für Mittelstreifenüberfahrten, Beschleunigungs- und Verzögerungstreifen, Bahnübergänge o.Ä.)

Die Rinnenkörper und die Abdeckroste können bei Bedarf **bauseits unter Verwendung einer Diamantscheibe auf Länge oder Gehung geschnitten werden**. Dabei sollte möglichst immer eine Arretierungsmöglichkeit erhalten bleiben. Die Schnittkanten am Metall müssen entgratet und ggf. nachbehandelt werden. Geschnittene Elemente empfehlen wir nach Möglichkeit immer in die (nicht befahrenen) Randbereiche einzubauen.

Produkte aus verzinktem Stahl sollten ausschließlich in Bereiche eingebaut werden, in denen ein Kontakt mit chemischen Reinigungsmitteln, starken Säuren und Laugen sowie essigsäurehaltigen Silikonen ausgeschlossen werden kann. Ggf. ist vorher die Materialverträglichkeit zu prüfen.

Produkte aus Edelstahl müssen (beim Einbau) gegen Funkenflug beim Schneiden von Metall sowie gegen Flugrost geschützt werden. Wir empfehlen darüber hinaus die Materialverträglichkeit des Edelstahls (1.4301) in Verbindung mit anderen Metallen hinsichtlich „Kontaktkorrosion“ zu prüfen. Bei einem Kontakt mit (salzhaltiger) Seeluft,

Meerwasser, Chemikalien oder anderen besonderen Umwelteinflüssen ist vorab der Einsatz eines höherwertigen Edelstahls (z.B. 1.4571 oder 1.4404) zu prüfen. Um das Erscheinungsbild dauerhaft zu erhalten und gleichzeitig der Korrosionsgefahr vorzubeugen, wird eine periodische Reinigung der Oberflächen empfohlen.

Produkte aus Gusseisen weisen unterschiedliche Beschichtungen auf. Das System PowerDrain ist dabei mit einer hochwertigen kathodischen Tauchlackierung (KTL) versehen, welche in Abhängigkeit der äußeren Einflüsse sehr dauerhaft ist.

Die Beschichtung des Systems Multiline fungiert hingegen als temporärer Schutz (während Lagerung, Transport, Einbau), welcher kurzfristig abwittert, damit die typische Optik des Gusseisens zur Wirkung kommen kann. Dies stellt keinen Mangel dar.

Senkrechte bzw. seitliche Vorformungen im Polymerbeton werden immer von innen nach außen geöffnet (ausgeschlagen). Wir empfehlen hierzu, die Vorformungen umlaufend von außen mit einer Bohrmaschine oder einem Spitzmeißel vorzuperforieren.

Die **ausschneidbaren (schwarzen) Anschlusschablonen aus Kunststoff (TPU) an den Einlaufkästen** sollten erst nach der Reinigung der Rinnenkörper und dem Einsetzen des Schlammeimers geöffnet werden. Hierbei dient die angeschlossene Rinne als Anschlag, um die Schablone umlaufend mit einem scharfen Messer auszuschneiden.

Beim Einbau **von Schlitzrinnen in Pflasterflächen** ist zu beachten, dass es bei einem größeren Überstand des Pflasterbelages über die Schlitzrahmenkante, wie im ACO DRAIN® Einbaudetail dargestellt, zum Einrieseln des Fugensandes aus den senkrecht zum Schlitzrahmen verlaufenden Stoßfugen kommen kann.

Beim Einbau von **Schlitzrinnen in Asphaltflächen** empfehlen wir, zwischen Schlitzrahmen und Asphalt eine Läufersteinreihe vorzusehen. Diese Variante vereinfacht einerseits den Einbau mit einem deutlich besseren optischen Ergebnis und andererseits gestaltet sich auch eine spätere Sanierung der Asphaltdeckschicht wesentlich einfacher.

Bei Systemen mit allg. bauaufsichtlicher Zulassung bleibt im Bereich des **Rinnenstoßes** nach dem Verlegen der Rinnenkörper eine **umlaufende Nut, der ACO DRAIN® Sicherheitsfalz (SF)**. Der Sicherheitsfalz dient zur Aufnahme eines elastischen Dichtstoffes, sofern die Forderung besteht, die Rinnen entweder nach WHG oder beim Einbau in Geschossdecken bzw. über Räumlichkeiten abzudichten. (Gemäß DIN EN 1433/DIN 19580 muss die Verbindungsstelle zwischen den Rinnenelementen konstruktiv so ausgebildet sein, dass sie dauerhaft abdichtet werden kann.)

Der Einbau und die Abdichtung von Entwässerungssystemen in **Dichtflächen (z. B. LAU-Anlagen, Tankstellen)**

darf im Sinne des § 62, 63 WHG (Wasserhaushaltsgesetz, alt §19) nur von **zertifizierten Fachbetrieben** vorgenommen werden. Zu beachten sind dabei die Bestimmungen der **allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung** des jeweiligen Produktes (siehe auch unter Kapitel „Abdichtung“, S. 8).

Der **Fugenverguss zwischen Rinnenkörper und Großpflastersteinen bzw. einer Bauwerkskante oder im Bereich von Betonaussparungen** erfolgt gemäß dem jeweiligen ACO DRAIN® Einbaudetail. Hierfür empfehlen wir einen hochfesten (jedoch dynamisch belastbaren), schwindarmen und frost-tausalzbeständigen Vergussmörtel*, der den örtlichen Anforderungen hinsichtlich Belastung, Beständigkeit etc. entsprechen muss. Die Fugengeometrie richtet sich dabei immer nach den Verarbeitungsrichtlinien des jeweiligen Herstellers (z.B. Pagel, Ergelit, Beck, PCI oder gleichwertig). Wir empfehlen, vorher unbedingt eine **Abdichtung (Ablebung) der Rinnenstöße** von außen vorzunehmen, damit das fließfähige Material nicht in die Rinne abläuft.

*Werkmörtel

Beim **Anschluss der Grundleitung an den Einlaufkasten** ist darauf zu achten, dass das Rohr nur max. so tief eingesteckt wird, dass es bündig zur Innenwandung steht und nicht direkt gegen den Schlammeimer gedrückt wird, da es sonst zu einem deutlichen Verlust der Ablaufleistung kommt.

Bei der **Verwendung von Geruchsverschlüssen** empfehlen wir eine Rücksprache mit unserer Anwendungstechnik hinsichtlich Frostgefahr, Anschluss von Abscheidern und eingeschränkter Ablaufleistung.

Der Einbau der **Einlaufkästen** erfolgt in der Regel analog zu unseren Rinneneinbaudetails.

Aufgrund gelegentlich auftretender produktionsbedingter scharfer Kanten an den Unterseiten der Stahlabdeckroste empfehlen wir die Verwendung von Handschuhen.

Für spezielle Anwendungsfälle oder Objektlösungen, die Sie in dieser Unterlage nicht wiederfinden, wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechnik. Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter werden Sie gerne beraten und bei der Lösungsfindung unterstützen.

Produkt- und systembedingte Änderungen behalten wir uns jederzeit vor.

Ihre Ansprechpartner finden Sie unter www.aco-tiefbau.de/kontakt

Stand 07/2021

ACO Polymerbeton Beständigkeitsliste

ACO Polymerbeton ist ein reaktionsharzgebundenes Material, das mit quarzischen Füllstoffen (bis 8 mm) hochgradig angereichert ist. Die Angaben beziehen sich auf das jeweils angegebene Medium, in reiner und ungemischter Form in der angegebenen Konzentration, bei Raumtemperatur (RT, 23 °C). Bei Abweichung ist Rücksprache erforderlich. Die Angaben basieren auf umfangreichen Untersuchun-

gen des Polymer-Instituts in Flörsheim, eines von der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) akkreditierten Forschungsinstituts für polymere Baustoffe. Masterflex-Dichtstoff/Primer-System gemäß Kiwa BRL-K 781/01, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-74.6-48.

| Medium (rein, ungemischt) | max. % Konzentration ¹⁾ | Kurzzeitbelastung ³⁾ • ACO Polymerbeton ²⁾ • Dichtstoff/Primer | Langzeitbelastung ⁴⁾ • ACO Polymerbeton ²⁾ • Dichtstoff/Primer |
|--|--|--|--|
| Prüfflüssigkeiten des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) | | | |
| DIBt-Nr. 1: | Ottokraftstoff DIN 51 600, DIN 51 607 | + + | + + |
| DIBt-Nr. 2.1: | Flugkraftstoff 50 Vol.-% Isooctan 50 Vol.-% Toluol | + + | + + |
| DIBt-Nr. 2.3: | Düsenkraftstoff Jet-A1 Nato-Code F-34/F-35 | + + | + + |
| DIBt-Nr. 3 | Prüfgemisch A 20/NP II | + + | + + |
| DIBt-Nr. 4 | 10 Vol. % Methylnaphthalin 60 Vol. % Toluol 30 Vol.-% Xylol | + + | + + |
| DIBt-Nr. 4a: | 30 Vol.-% Benzol 10 Vol.-% Methylnaphthalin 30 Vol.-% Toluol 30 Vol.-% Xylol | + + | + (+) |
| DIBt-Nr. 4b: | gemäß TRbF 401/2, Abs. 3.1.8 | + + | + + |
| DIBt-Nr. 5 | 48 Vol.-% Isopropanol 48 Vol.-% Methanol 4 Vol.-% Wasser | + + | + + |
| DIBt-Nr. 5a: | Methanol | + + | - + |
| DIBt-Nr. 6: | Trichlorethylen | + - | - - |
| DIBt-Nr. 6b: | Monochlorbenzol | + - | + - |
| DIBt-Nr. 7: | 50 Vol.-% Ethylacetat 50 Vol.-% Methylisobutylketon | + + | + + |
| DIBt-Nr. 7a: | 50 Vol.-% Acetophenon 50 Vol.-% Salicylsäuremethylester | + - | + - |
| DIBt-Nr. 8 | Formaldehyd 35 % | + + | + + |
| DIBt-Nr. 9 | Essigsäure 10 % | + + | - (+) |
| DIBt-Nr. 9a: | 50 Vol.-% Essigsäure 50 Vol.-% Propionsäure | + + | + - |
| DIBt-Nr. 10 | Schwefelsäure 20 % | + + | + + |
| DIBt-Nr. 11: | Natronlauge 20 % | (+) + | - - |
| DIBt-Nr. 12: | Natriumchlorid 20 % | + + | + + |
| DIBt-Nr. 13: | 30 Vol.-% n-Butylamin 35 Vol.-% Dimethylanilin 35 Vol.-% Triethanolamin | + + | + - |
| DIBt-Nr. 14.1: | 2 Gew.-% Marlophen 3 Gew.-% Protectol 95 Gew.-% Wasser | + + | + + |
| DIBt-Nr. 14.2: | 2 Gew.-% Marlupal 013/80 3 Gew.-% Texapon N 40 95 Gew.-% Wasser | + + | + + |
| DIBt-Nr. 15a: | Tetrahydrofuran Aceton Ameisensäure 10 % Ammoniaklsg. 10 % Anilin g.w.L. Anilin 10 % in Ethanol | + + + + + + + + + + + + | - + - (+) - (+) + - + - |

| Medium (rein, ungemischt) | max. % Konzentration ¹⁾ | Kurzzeitbelastung ³⁾ • ACO Polymerbeton ²⁾ • Dichtstoff/Primer | Langzeitbelastung ⁴⁾ • ACO Polymerbeton ²⁾ • Dichtstoff/Primer |
|------------------------------|---------------------------------------|--|--|
| Benzol | | + - | + - |
| Borsäure g.w.L. | | + + | - + |
| sec. Butanol | | + + | + + |
| Calciumhydroxid g.w.L. | | + + | - + |
| Chevron Hyjet | | + + | + + |
| Chlorbenzotrifluorid | | + + | + + |
| Chlorsäure | 5 % | + (+) | - (+) |
| Chromsäure | 5 % | + + | + + |
| Chromsäure | 10 % | + + | - + |
| Dieseldieselkraftstoff | | + + | + + |
| Eisen(II)-sulfat | 20 % | + + | + + |
| Essigsäure | 30 % | + + | + (+) |
| Ethanol | | + + | + + |
| Ethylacetat | | + + | + - |
| Ethylendiamin | | + - | + - |
| FAM-Prüfflüssigkeit A | | + + | + + |
| FAM-Prüfflüssigkeit B | | + + | + + |
| Flusssäure | 5 % | + + | + + |
| Heizöl EL | | + + | + + |
| Hexafluorokieselsäure | 10 % | + + | + + |
| n-Heptan | | + + | + + |
| n-Hexan | | + + | + + |
| Hydrauliköl Donax TM | | + + | + + |
| Isooctan | | + + | + + |
| Kaliumhydroxid | 20 % | - + | - - |
| p-Kresol g.w.L. | | (+) + | (+) - |
| Methylamin | | + - | - - |
| Methylethylketon | | + + | - + |
| Milchsäure | 10 % | + + | + + |
| Mineralöl SAE 5 W 50 Shell | | + + | + + |
| Monochloressigsäure | 10 % | + + | + - |
| Natriumcarbonat | 20 % | + + | + + |
| Natriumhypochlorid | 5 % | + + | - + |
| Natriumhypochlorid | 5 % | + + | - + |
| n-Nonan | | + + | + + |
| Ottokraftstoff 95 – 98 OZ | | + + | + + |
| Oxalsäure g.w.L. | | + + | + + |
| Phenol g.w.L. | | + + | + - |
| Phosphorsäure | 20 % | + + | - + |
| Rizinusöl | | + + | + + |
| Salpetersäure | 10 % | + + | - (+) |
| Salzsäure | 10 % | + + | - + |
| Schwefelsäure 40 % | 40% | + + | + + |
| Tetrafluoroborsäure | 20 % | + + | - (+) |
| Toluol | | + (+) | + - |
| Trichlortrifluorethan | | + + | + + |
| Triethylamin | | + + | + + |
| Xylol | | + + | + + |
| Zitronensäure g.w.L. | | + + | |

¹⁾ bei abweichenden Konzentrationen Rücksprache erforderlich
²⁾ ACO Polymerbeton P = Polymerbeton mit Polyesterharz als Bindemittel
³⁾ vorübergehende Einwirkung, Beseitigung innerhalb 72 Stunden
⁴⁾ Dauerbelastung 42 Tage in Anlehnung an Bau- und Prüfgrundsätze des DIBt
 g.w.L. gesättigte wässrige Lösung
 + beständig
 (+) bedingt beständig, Rücksprache erforderlich
 - unbeständig, Rücksprache erforderlich

Unsere anwendungstechnische Beratung in Wort, Schrift und durch Versuche erfolgt nach bestem Wissen, gilt jedoch nur als unverbindlicher Hinweis, auch in Bezug auf etwaige Schutzrechte Dritter, und befreit Sie nicht von der eigenen Prüfung der von uns gelieferten Produkte auf ihre Eignung für die beabsichtigten Verfahren und Zwecke. Anwendung, Verwendung und Verarbeitung der Produkte erfolgen außerhalb unserer Kontrollmöglichkeiten und liegen daher ausschließlich in Ihrem Verantwortungsbereich. Sollte dennoch eine Haftung infrage kommen, so ist diese für alle Schäden auf den Wert der von uns gelieferten und von Ihnen eingesetzten Ware begrenzt. Selbstverständlich gewährleisten wir die einwandfreie Qualität unserer Produkte nach Maßgabe unserer Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

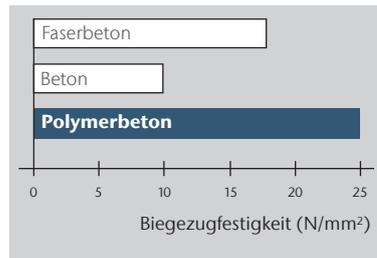
ACO Polymerbeton besteht zum überwiegenden Teil aus natürlich vorkommenden mineralischen Rohstoffen, wie z. B. Quarz, Basalt und Granit. Sie werden in Form von Sanden und Kiesen bestimmter Korngrößenzusammensetzungen (Sieblinien) mit einer Kunstharzmatrix gebunden.

Eigenschaftsprofil

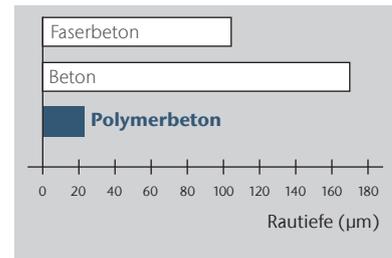
- Biegezugfestigkeit: > 22 N/mm²
- Druckfestigkeit: > 90 N/mm²
- Elastizitätsmodul: ca. 25 kN/mm²
- Dichte: 2,1 – 2,3 g/cm³
- Wassereindringtiefe: 0 mm
- Chemikalienbeständigkeit: hoch
- Rautiefe: ca. 25 µm
- Brandverhalten: nicht brennbar
- Wasserdichtigkeit: 4 bar
- Abriebverhalten: 0,81 mm

Für Beton fordert die DIN EN 1433 im Zusammenhang mit der nationalen Vornorm V 19580 aufgrund der Wasseraufnahme des Werkstoffs und der hiesigen klimatischen Bedingungen den Nachweis der höchsten Qualitätsstufe „W“. Aufgrund seiner hervorragenden Materialeigenschaften wird diesbezüglich für Polymerbeton keine besondere Anforderung gestellt!

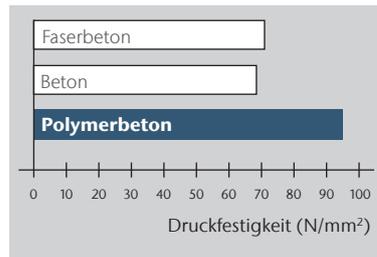
Werkstoffinformation Polymerbeton



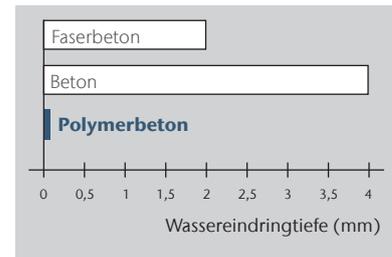
Biegezugfestigkeiten verschiedener Werkstoffe für Entwässerungsrinnen



Mittlere Rautiefen von Entwässerungsrinnen aus verschiedenen Werkstoffen



Druckfestigkeiten verschiedener Werkstoffe für Entwässerungsrinnen



Wassereindringtiefe (DIN 4281) verschiedener Werkstoffe für Entwässerungsrinnen nach 72 Stunden

Werkstoff-Know-how und Fertigungstechnologie

Frost-Tausalz-Beständigkeit

Polymerbeton erfüllt die Anforderungen der DIN 1045-2 an die mittlere Abwitterung und die innere Schädigung. Polymerbeton wird der Expositionsklasse XF 4 zugeordnet.

Brandbeständigkeit

Ein wichtiges Kriterium für die Anwendung von Polymerbeton im Tunnel ist die Klassifizierung „nicht brennbar“. Die Polymerbeton-Sondermischung erfüllt die Vorgaben der ZTV-ING und der RABT.

Chemikalienbeständigkeit

Gemäß der ACO Beständigkeitsliste (siehe Seite 16) ist Polymerbeton ohne zusätzliche Beschichtungen beständig gegenüber aggressiven Medien und sogar unter extremen Bedingungen vielseitig und dauerhaft einsetzbar.

Fertigteilgewicht

Aufgrund einer vergleichbaren Dichte bei wesentlich höheren Festigkeitswerten sind ACO Polymerbetonprodukte bei gleicher Belastbarkeit leichter als vergleichbare Betonprodukte. Das geringe Gewicht von ACO Bauelementen aus Polymerbeton vereinfacht die Handhabung sowie den Einbau und reduziert Kosten.

Undurchlässigkeit

Polymerbeton hat eine Wassereindringtiefe von 0 mm, ist

also absolut dicht. Aufschlagendes Wasser fließt schnell ab, Frostschäden sind ausgeschlossen.

Glatte Oberfläche und hydraulische Leistung

Die rutschfeste, aber dennoch glatte Oberfläche von Polymerbeton lässt Wasser und Schmutzpartikel schnell abfließen und ist leicht zu reinigen. Dies wird auch durch die hohe hydraulische Leistung des V-Querschnitts unterstützt.

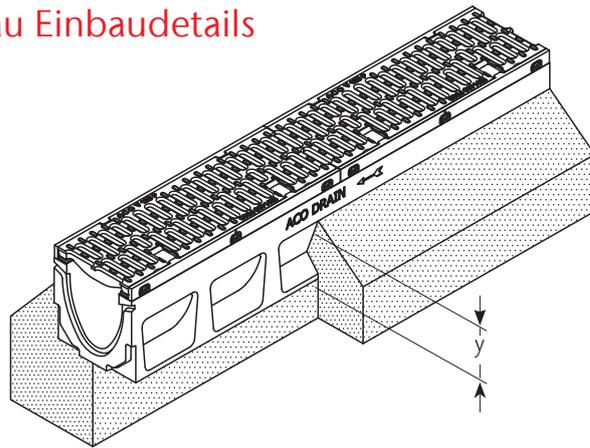
Recyclingfähigkeit

Polymerbeton trägt durch seine extreme Langlebigkeit zur Abfallvermeidung bei. Er lässt sich dem Recyclingprozess zuführen und wird dem Abfallschlüssel 17 0107 (Gemische aus Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik) gem. „Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis“ für mineralische Abfälle zugeordnet.

Qualitätsprodukte durch Qualitätssicherung

ACO ist ein zertifiziertes Unternehmen nach der DIN EN ISO 9001. Die Rohstoffe des Polymerbetons unterliegen einer strengen Spezifikation und ständigen Qualitätsüberwachung. Zusätzlich zur Eigenüberwachung gemäß DIN EN 1433 erfolgt eine regelmäßige Produktprüfung und Fremdüberwachung durch die niederländische Kiwa. Typprüfungen gemäß europäischer Bauprodukteverordnung 305/2011 und DIN EN 1433 erfolgen durch den Güteschutz Beton- und Fertigteilwerke Nord e.V..

Indexliste zu den ACO Tiefbau Einbaudetails



Verankerungstasche/Betonfundament

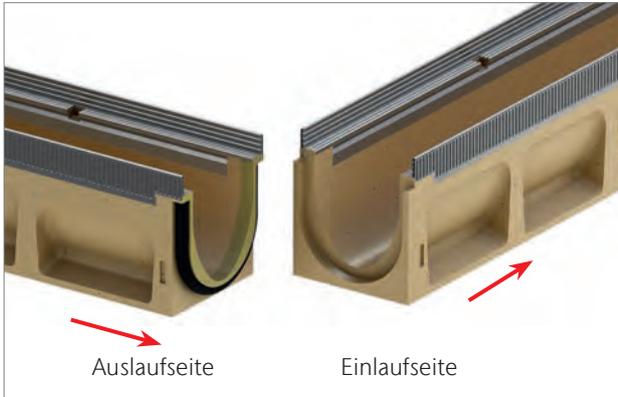
Das in den jeweiligen ACO Tiefbau Einbaudetails angegebene Maß „Y“ für die Höhe der seitlichen Betonbettung bezogen auf UK-Rinnenkörper, muss ggf. in Abhängigkeit von der Bauhöhe des Rinnenkörpers und der Stärke des anschließenden Oberflächenbelages bauseits angepasst werden

| Nr. | Beschreibung | Erklärung |
|-----|------------------------------|---|
| *1) | Pflasterbettung | Sand-, Kies- oder Splittbettung (ungebundene Bauweise = Regelbauweise gemäß ZTV P- StB) Hinweis: gebundene Bauweise = Sonderbauweise. Siehe hierzu auch das „Arbeitspapier-Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in gebundener Ausführung“ [FGSV-Nr. 618/2]. |
| *2) | OK-Verankerungstasche | Siehe schematische Darstellung, Info: die Geometrie der Verankerungstaschen variiert je nach Rinnensystem und Rinnentyp. |
| *3) | Aufbau gemäß RStO | Frostsichere und setzungsfreie Herstellung der einzelnen (Trag-) Schichten (auch unterhalb des Rinnenfundamentes), gemäß den Anforderungen der RStO (Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen). |
| *4) | Vergrößerung Fundament | Gilt aus statischen und konstruktiven Gründen nur für die NW 400 und NW 500. |
| *5) | Vergussmörtel/Auflagermörtel | Der Fugenverguss zwischen Rinnenkörper und Großpflasterstein, einer Bauwerkskante oder im Bereich von Betonaussparungen, erfolgt gemäß dem jeweiligen ACO DRAIN® Einbaudetail. Hierfür empfehlen wir einen hochfesten (jedoch dynamisch belastbaren), schwindfreien und frost/tausalz beständigen Vergussmörtel*, der den örtlichen Anforderungen hinsichtlich Belastung, Beständigkeit, etc. entsprechen muss. Die Fugengeometrie richtet sich dabei immer nach den Verarbeitungsrichtlinien des jeweiligen Herstellers (z.B. Pagel, Ergelit, P&T-Mörtel oder gleichwertig). Wir empfehlen, vorher unbedingt eine Abdichtung (Abklebung) der Rinnenstöße von außen vorzunehmen, damit das fließfähige Material nicht in die Rinne abläuft. (*Werkmörtel) |
| *6) | Raumfuge | siehe Kapitel "Fugen" S. 11 |
| *7) | Extrembelastung | Unter Extrembelastungen im Bereich Kl. D 400 - F 900 fallen Einsatzgebiete wie z.B. Containerterminals, LKW- Rangierflächen, hoch frequentierte Be- und Entladezonen, stark geneigte Flächen, Lkw-Grundstückzufahrten und Bahnübergänge*. Für diese Einsatzgebiete empfehlen wir vorrangig den Einbau unserer Rinnensysteme ACO DRAIN® PowerDrain Seal in und ACO PowerDrain Performance V100-200P/G und ACO PowerDrain V275/300P und ACO DRAIN® Monoblock RD 100–RD 300. Im Bereich von Extrembelastungen empfehlen wir außerdem die Wahl der nächst höheren Klasse oder einen gesonderten Einbau (Objektlösung). (*vor Bahnübergängen im Bereich von Straßen, empfehlen wir generell den Einsatz von Monoblockrinnen. Bei einer Betonummantelung bis OK-Rinne ist ebenfalls Index *17) zu beachten!) |
| *8) | Arbeitsfuge | Siehe z.B. Bauberatung Zement, Merkblatt B22/Pkt. 2. |
| *9) | Folie | Gilt für bewehrten Beton, gemäß Statik. |

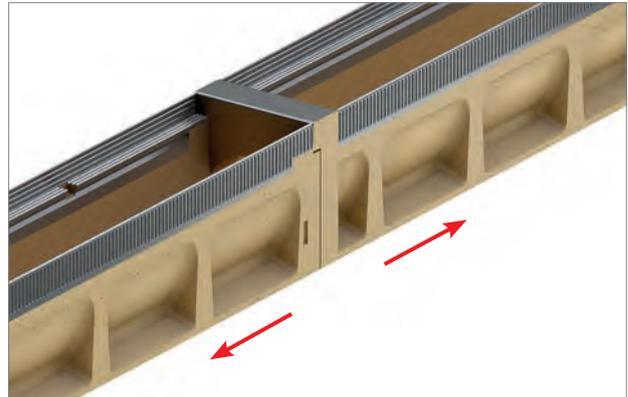
| Nr. | Beschreibung | Erklärung |
|------|---|---|
| *10) | Überstand Schlitzrahmen | Beim Einbau von Schlitzrinnen in Pflasterflächen ist darauf zu achten, dass der Überstand des Pflasterbelages dauerhaft 5–10 mm beträgt. Bei abgesacktem Pflaster stehen die Schlitzrahmen aus der umgebenden Fläche heraus. Dies kann zu Pfützen- und im Winter zu Eisbildung führen. Außerdem wird durch die ständige direkte Befahrung der Schlitzrahmen die gesamte Rinnenkonstruktion geschädigt. Bei deutlich größeren Pflasterüberständen über den Schlitzrahmen hinaus, kommt es hingegen zum Einrieseln des Fugensandes aus den senkrecht zum Schlitzrahmen verlaufenden Stossfugen. Dies kann langfristig ebenfalls zu einem „Absacken“ des Pflaster im direkten Bereich der Rinnen und damit zu den zuvor beschriebenen Folgeschäden führen. |
| *11) | Dränbeton/Dränmörtel | Berücksichtigung der jeweiligen Herstellerangaben zur Produktauswahl und dem Systemaufbau für die verschiedenen Verkehrsbelastungen. Ggf. Verwendung nur im direkten Bereich der senkrechten Abläufe. Alternativ ist der Einsatz von Drainagematten in Betracht zu ziehen (ebenfalls immer unter Berücksichtigung der Einbauvorschriften des Herstellers). |
| *12) | Einbau in geneigten Flächen, z. B. Rampen | Rinnen werden immer mit der Neigung der sie umgebenden Oberflächen eingebaut, in Asphalt- und Pflasterflächen dauerhaft ca. 5 mm tiefer und in Beton ist ein oberflächenbündiger Einbau möglich. Detailliertere Informationen speziell zum Thema Rampenentwässerung haben wir in unserem „Rampenprospekt“ zusammengestellt. (zum Download auch unter www.aco-tiefbau.de) |
| *13) | Abdichtung unterhalb der Rinnenkörper | Entwässerungsrinnen auf Geschoss- bzw. Tiefgaragendecken sollten immer oberhalb der Abdichtungsebene verlegt werden. Eine direkte Anbindung der Abdichtung an die Rinnenkörper ist nicht möglich. In diesem Zusammenhang kann die Entwässerung der „zweiten Ebene“ z. B. in Verbindung mit einem Zwischenelement mit Pressdichtungsflansch erfolgen. (siehe hierzu auch unser ACO DRAIN® Einbaudetail „Zweite Ebene“ und Index *11) |
| *14) | Betonaussparung | Für den Einbau auf oder in eine bestehende Betonkonstruktion genügt in der Regel ein geringeres Auflager bzw. eine Aussparung. Die Abmessungen des Auflagers bzw. der Aussparung richten sich im Allgemeinen nach den Verarbeitungsrichtlinien des Mörtelherstellers (i.d.R. ≥ 12 mm) bzw. nach dem benötigten Arbeitsraum. Ausgehend von den Toleranzen am Bau, dem Handling auf der Baustelle sowie Einbauten im Bereich des Grundleitungsanschlusses, sind unsere Angaben daher lediglich als „Anhaltswert“ zu betrachten. |
| *15) | Einbau in Gussasphalt | Beim Einbau in Gussasphalt empfehlen wir die konstruktiv* neben der Rinne vorzuziehenden Fugen zweiphasig zu verfüllen. Bis ca. 1,5 cm unter OK-Rinne mit einem Vergussmörtel (zementgebundener oder kunststoffmodifizierter Werkmörtel), anschließend mit einer bituminösen Vergussmasse bis OK-Rinne. (*eine direkte Anarbeitung von Gussasphalt an die Rinnen wird nicht empfohlen). |
| *16) | Expositionsklasse Fundamentbeton | X0: Gilt nur für unbewehrte Fundamente, die vollständig und dauerhaft in den Boden eingebettet sind. Häufige bzw. starke Frost-Tau-Wechsel werden in diesem Bereich nicht erwartet. (Abweichende) Anforderungen an den Beton auf Grund zu erwartender Umwelteinflüsse bzw. bei Beton bis OK-Rinne, sind generell vom Planer individuell festzulegen! |
| *17) | Scheinfugen oder Bewehrung | Die seitliche Betonummantelung bis OK-Rinne ist entweder alle 1–2 m mit Scheinfugen quer im Rinnenstoß zu versehen oder alternativ konstruktiv zu bewehren. Ausnahme: eine Bewehrung ist aus statischen Erfordernissen vorgeschrieben, dann gelten die Anforderungen aus der Statik. (z. B. im Bereich von WHG Flächen für den Nachweis der Dichtigkeit gem. DAfStb-Richtlinie). |
| *18) | Trag- und Deckschichten | Die Darstellung der Trag- und Deckschichten in unseren allg. Einbaudetails erfolgt nur beispielhaft und rein informativ. Der örtlich erforderliche Schichtenaufbau ist generell vom Planer (nach RStO) festzulegen. Alle Angaben zum Rinnenfundament bleiben hiervon unberührt. In Zweifelsfällen bzw. für objektbezogene Einbaudetails kontaktieren Sie bitte die Mitarbeiter unserer ACO Tiefbau Anwendungstechnik. |
| *19) | Besondere Einbaubedingungen | Für die Querentwässerung auf Autobahnen, Schnellstraßen und vor Bahnübergängen empfehlen wir eine beidseitig bewehrte Betonummantelung bis OK-Rinne. |
| *20) | Auflager Betonflächen/-platten | In Abhängigkeit der hydraulisch notwendigen Bauhöhe der Rinnenkörper, sollte beim Herstellen von Betonflächen/-platten ein direktes Aufliegen auf dem Rinnenfundament vermieden werden. Alternativ ist der Einbau der Rinne mit einer Betonummantelung bis OK-Rinnen und anschließender Raumbefüllung zwischen Betonummantelung und Betonfläche/-platte zu wählen. |

Ausführungsdetails ab Seite 22

Rinnenverbindung



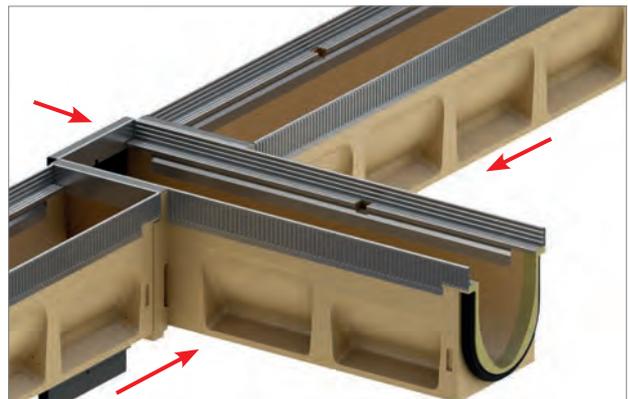
Verlegerichtungswechsel mittels Adapter



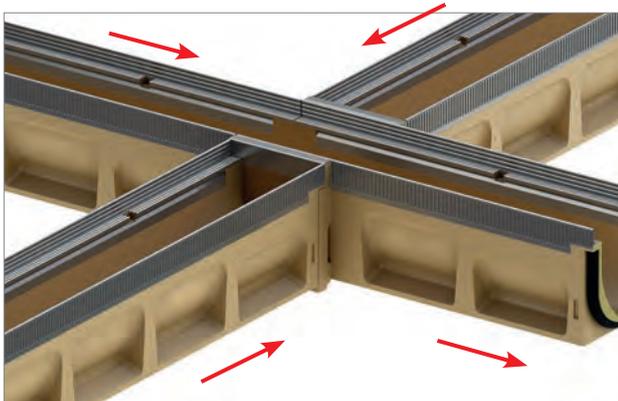
Eckverbindung (90°) über die seitlich geöffnete Vorformung (einseitig) am 0,5-m-Element



T-Verbindung (2 x 90°) über die seitlich geöffneten Vorformungen (beidseitig) am 0,5-m-Element

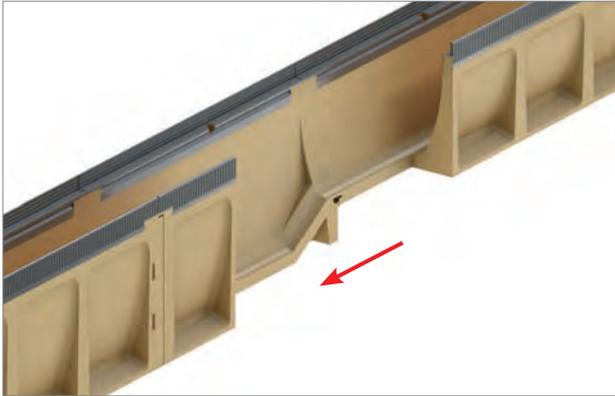


Kreuzverbindung (4 x 90°) über die seitlich geöffneten Vorformungen (beidseitig) am 0,5-m-Element und einen durchlaufenden Rinnenstrang

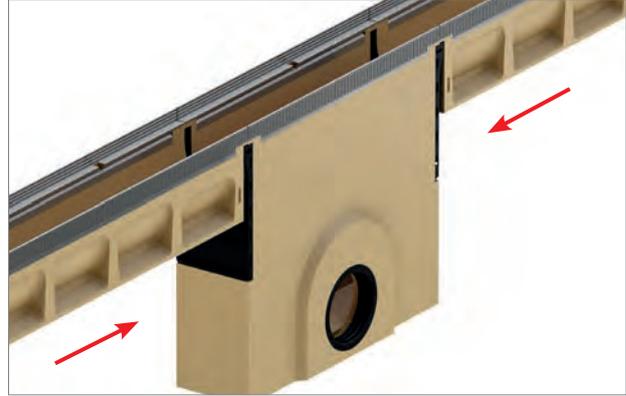


Pfeil in Fließrichtung auf dem Rinnenkörper →

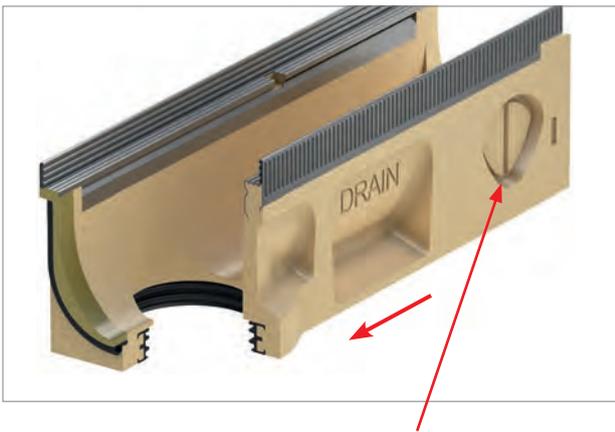
Stufensprung
Rinntyp 10/20



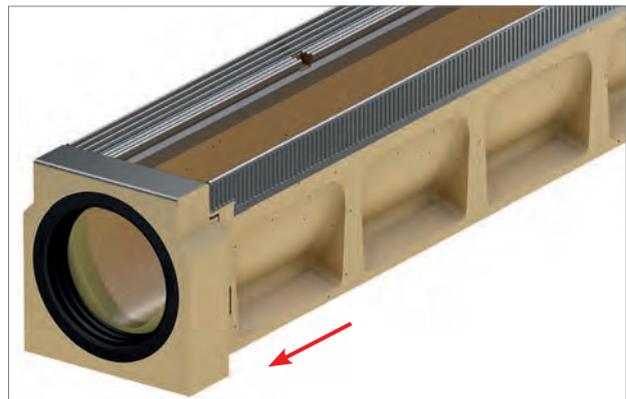
Anschluss an einen Einlaufkasten (ein- oder beidseitig),
Einlaufkasten mit Schlammeimer und eingeformter Dichtung



Senkrechter Grundleitungsanschluss
über eine eingeformte Dichtung in der Rinnensohle
(beim 0,5-m- und 1,0-m-Element)



Stirnseitiger Rohranschluss (Typ 1) am Rinnenende
(Auslaufseite) mittels Stirnwand mit eingeformter Dichtung



Seitliche Vorformung
für Eck-, T- und Kreuzverbindungen (optional
bauseits zu öffnen) beim 0,5 m Element

Sealin

TECHNOLOGY

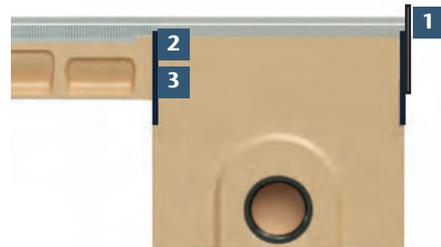


Einbauvideos

Anschluss des Einlaufkastens NW 100, Stahl, Guss, V2A

Vor dem Setzen des Einlaufkastens

die entsprechenden Zubehörteile wie nachfolgend beschrieben vorbereiten und am Einlaufkasten montieren.



Zubehör (im Lieferumfang des Einlaufkastens enthalten)

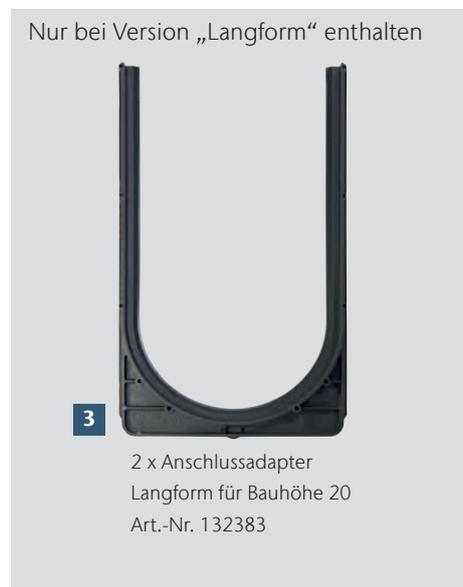


1

1 x Stirnwand Einlaufkasten,
Art.-Nr. 132384 (passend zu Stahl-Zarge)
Art.-Nr. 132390 (passend zu V2A-Zarge)
Art.-Nr. 132984 (passend zu Guss-Zarge)

2

2 x Anschlussadapter
Kurzform für Bauhöhe 0–10
Art.-Nr. 132382



Nur bei Version „Langform“ enthalten

3

2 x Anschlussadapter
Langform für Bauhöhe 20
Art.-Nr. 132383

A Anschluss des Einlaufkastens NW 100

1 Setzen der Stirnwand am Einlaufkasten



an die Begrenzung schieben



andrücken



verrastete Stirnwand

Sofern auf einer Seite des Einlaufkastens keine Rinne angeschlossen wird, ist die jeweilige Seite mit der Einlaufkasten-Stirnwand zu verschließen. Es ist darauf zu achten, dass die eingeformte Dichtlippe stets zum Einlaufkasten zeigt

Die Stirnwand wird bis zum Anschlag an die obere Begrenzung der eingegossenen Anschlusschablone geschoben. Beim anschließenden Zusammendrücken verrasten beide Teile hörbar

2 Anschluss eines Rinnenelements Typ 0–10 am Einlaufkasten

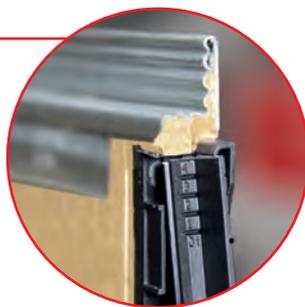


bei Bedarf mit Seitenschneider kürzen



Für den Anschluss der **Rinnenelemente Typ 0–10** wird der Anschlussadapter **Kurzform** benötigt. Dieser muss bei Anschluss der **Typen 0–9** entsprechend der vorgegebenen Markierung an beiden

Schenkeln gekürzt werden. Wir empfehlen hierfür einen handelsüblichen Seitenschneider. Bei Typ 10 ist eine Kürzung nicht erforderlich



ganz nach oben schieben



andrücken



verrasteter Anschlussadapter

Bei Anschluss einer Rinne ist darauf zu achten, dass die an allen Zubehöerteilen eingeformte Dichtlippe stets zum Einlaufkasten zeigt. Für die Montage werden die Schenkel der Anschlussadapter bis zum Anschlag

an die obere Begrenzung der eingegossenen Anschlusschablone geschoben. Beim anschließenden Zusammendrücken verrasten beide Teile hörbar

3 Anschluss eines Rinnenelements Typ 20 am Einlaufkasten (nur bei Version „Langform“)

3



vollständig ausgeschlagen

Für den Anschluss eines **Rinnenelements Typ 20** wird der Anschlussadapter **Langform** benötigt. Vor dem Anschließen muss die eingegossene Anschlusschablone des Einlaufkastens an der vorgegebenen Bruchkante Typ 20 von außen nach innen ausgeschlagen werden



andrücken



verrasteter Anschlussadapter



Bei Anschluss einer Rinne ist darauf zu achten, dass die an allen Zubehörfteilen eingeformte Dichtlippe stets zum Einlaufkasten zeigt

Für die Montage werden die Schenkel der Anschlussadapter bis zum Anschlag an die obere Begrenzung der eingegossenen Anschlusschablone geschoben. Beim anschließenden Zusammen-drücken verrasten beide Teile hörbar

B Anschluss des Einlaufkastens ab NW 150



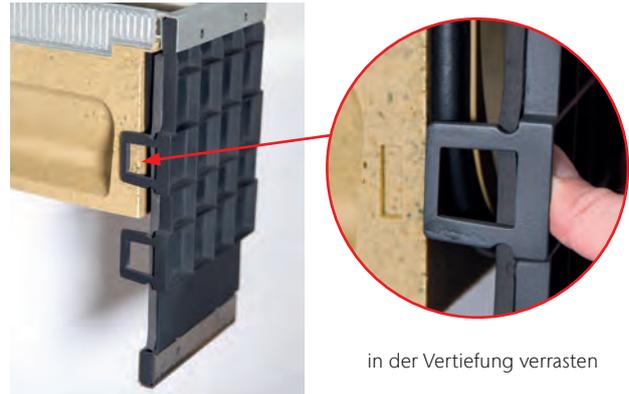
Der Einlaufkasten ist in den Typen 0, 5, 10 und 20 erhältlich und gekennzeichnet. Die entsprechenden Rinnen der gleichen Typen können direkt ohne Adapter angeschlossen werden



Stirnwand für Rinnenende und Einlaufkasten (ist nicht im Lieferumfang des Einlaufkastens enthalten)

C Anschluss Stirnwände am Rinnenende, optionales Zubehör

Montage der Kombistirnwand für Rinnenanfang und -ende Zubehör:



Die Kombistirnwand ist geeignet für Rinnenanfang und -ende, sämtliche Bauhöhen und jeden Rinnentyp aus der ACO DRAIN® Multiline Seal in Baureihe. Je nach Ein- oder Auslaufseite muss die Stirnwand um 180 Grad gedreht werden

Die Stirnwand ist mit einer seitlichen Verrastung versehen, die sich bei der Montage in die dafür vorgesehenen seitlichen Vertiefungen am Rinnenkörper befestigen lässt. Die Verrastung zeigt demnach bei der Montage immer zur Rinne und muss je nach Ein- bzw. Auslaufseite um 180 Grad gedreht werden. Bei Bedarf kann die Kombistirnwand bauseits gekürzt werden

Montage der Endstirnwand mit Lippenlabirinthdichtung (LLD)



Endstirnwand mit LLD



gewohntes Versetzen von oben

Die Stirnwand mit Lippenlabirinthdichtung ist für den horizontalen, wasserdichten Rohranschluss für das Rinnenende geeignet. Beim Setzen der Rinne empfehlen wir die Verwendung unseres speziell abgestimmten Silikonfettes

D Anfertigen von Passtücken bzw. Adapter für Fließrichtungswechsel

Zubehör



Adapter für Fließrichtungswechsel

Benötigte Hilfsmittel

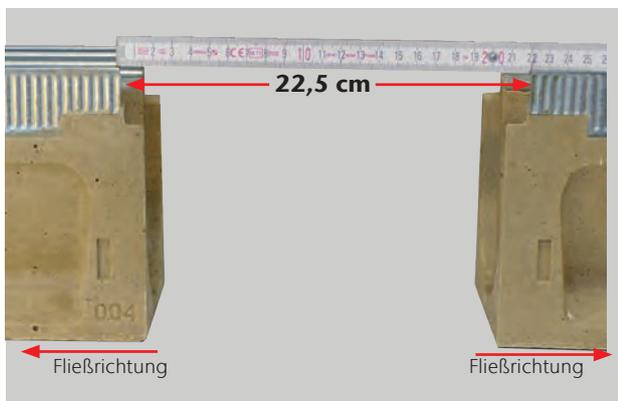
- Gliedermaßstab
- Polyesterklebmasse mit Härter (Art.-Nr. 02163)
- Schleiftopf für Winkelschleifer
- Diamanttrennscheibe für Winkelschleifer
- Spachtel

Längen- und Gehrungsschnitte

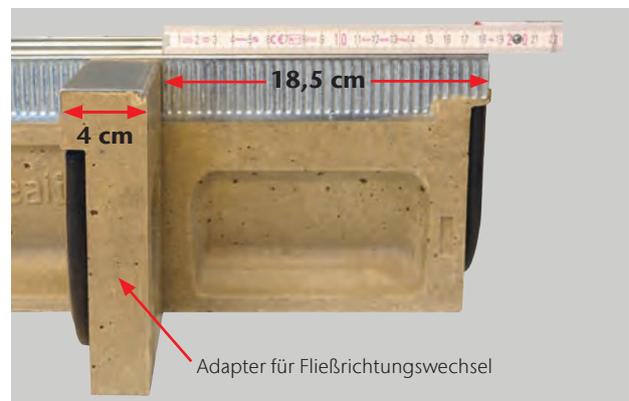
Hinweis:

Zur Herstellung sonstiger Längen- und Gehrungsschnitte die Rinnenelemente analog zur unten beschriebenen Vorgehensweise schneiden, die Klebeflächen anschleifen sowie verkleben. Es ist darauf zu achten, dass die Arretierung und Verschiebesicherung der Roste funktionsfähig bleibt.

Maße ermitteln



Wie im Bild beispielhaft zu sehen, soll ein Abstand von 22,5 cm durch ein Fließrichtungswechseladapter bzw. ein Passtück überbrückt werden



In diesem Beispiel:
22,5 cm - 4 cm = 18,5 cm

Ablängen des Rinnenkörpers

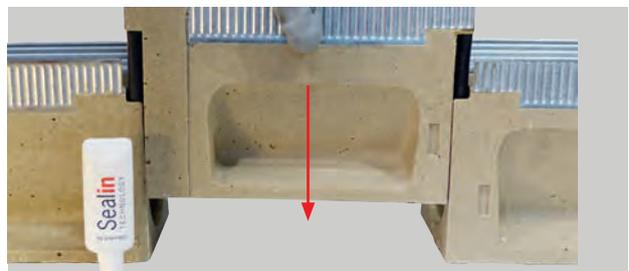


Zuschneiden des Rinnenkörpers



Anschleifen der Klebeflächen

Verkleben und Einsetzen der einzelnen Bauteile



Zum Zuschneiden des Rinnenkörpers auf das ermittelte Maß (hier 18,5 cm) verwenden Sie bitte eine Diamanttrennscheibe. Um eine fettfreie und ebene Oberfläche zu erhalten, empfehlen wir das Anschleifen der Klebeflächen mit einem Schleiftopf für Stein

Im Anschluss daran können die Bauteile mit Hilfe der Polyestermasse verklebt, fest zusammengedrückt und die überflüssige Masse mit einem Spachtel abgezogen werden. Nach kurzer Zeit sind beide Bauteile dauerhaft verklebt und können weiter verwendet werden.

Das verklebte Passtück kann nun wie im Bild dargestellt von oben in den Freiraum eingesetzt werden

E Ausführung einer Eck-, T-, oder Kreuzverbindung

Zubehör



Adapter für Eck-, T-, Kreuzverbindungen

Benötigte Hilfsmittel

- Polyesterklebemasse mit Härter (Art.-Nr. 02163)
- Schleifopf für Winkelschleifer
- Bohrmaschine inkl. Steinbohrer
- Hammer und Meißel
- Spachtel



Ausschlagen der Aussparung



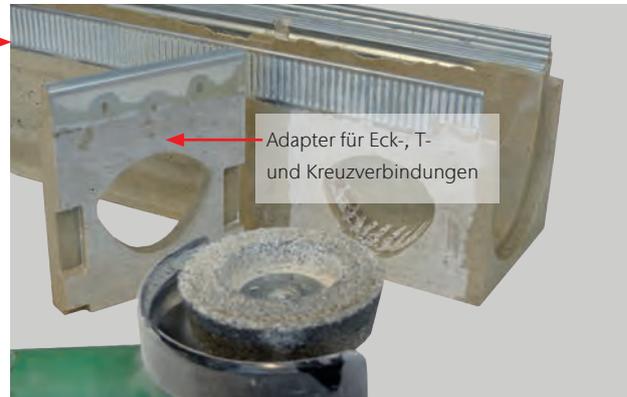
Vorborenen



Ausschlagen der Aussparung

Um den seitlichen Durchbruch am Halbmeterelement herzustellen, bohren Sie mit Hilfe einer Bohrmaschine mit Steinbohrer (6 mm) entlang der vorderperforierten Aussparung. Bitte verzichten Sie auf die Verwendung der Schlagbohrfunktion. Im Anschluss kann die vorbereitete Aussparung mit Hilfe von Hammer und Meißel ausgeschlagen werden

Vorbehandeln der Klebeflächen



Anschleifen der Klebeflächen

Um eine fettfreie und ebene Oberfläche der zu verklebenden Teile zu erhalten, empfehlen wir eine Vorbehandlung der Klebeflächen mit einem Schleifopf für Stein

Hinweis:

Bei der Ausbildung einer Eckverbindung ist darauf zu achten, dass die Kombistirnwand montiert wird bevor die Bauteile mit dem Polyesterkleber verklebt werden!

Verkleben der einzelnen Bauteile



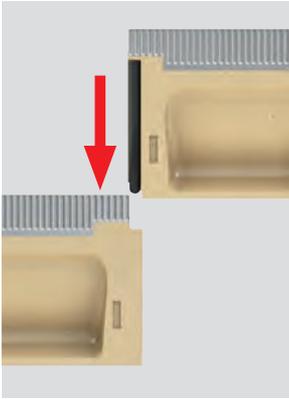
Für das Verkleben sollte die Polyesterklebemasse mit dem richtigen Mischungsverhältnis des Härters vermischt, auf die Klebeflächen aufgebracht und schlussendlich beide Teile miteinander verklebt werden (siehe beiliegende Anleitung)



Nach dem Aushärten der Polyesterklebemasse können weitere Rinnenelemente wie gewohnt von oben gesetzt werden

F Setzen der Rinne

Setzen der Rinne



Die gewohnt einfache und bewährte Montage von oben bleibt auch bei der neuen Multiline Seal in erhalten.

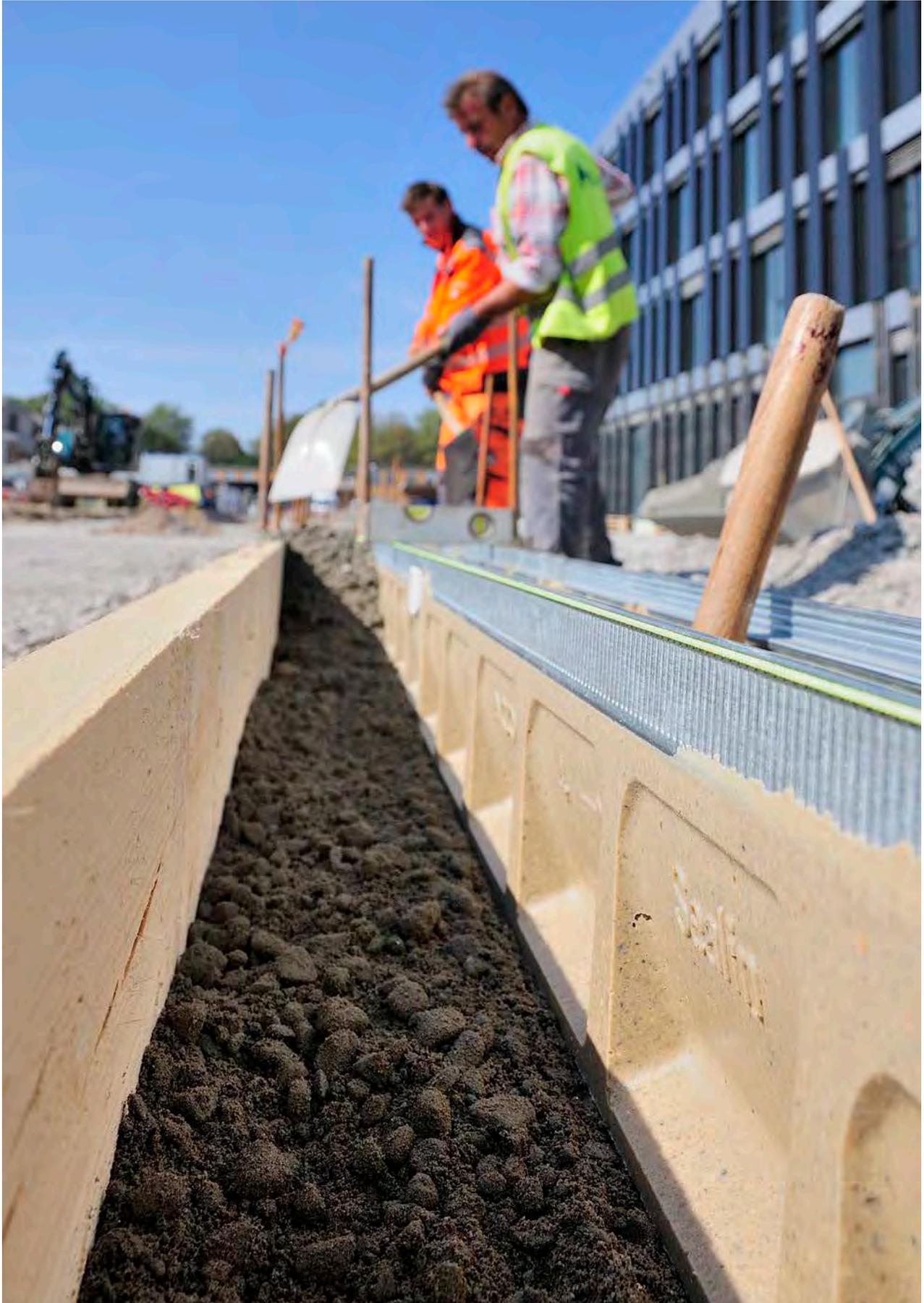
Grundlegend gilt – wie bisher – ein hohlraumfreies Versetzen der Rinne auf einem verdichteten Rinnenfundament (siehe hierzu die ausführliche Einbauanleitung, ACO Tiefbau) **unter Beachtung der auf dem Rinnenkörper eingeformten Pfeilrichtung** bzw. der **Reihenfolge der Rinnentypen bei Gefällerrinnen**.

Beginn der Verlegung grundsätzlich am tiefsten Punkt, also am Übergang zur Vorflut (z.B. Grundleitung oder Einlaufkasten).



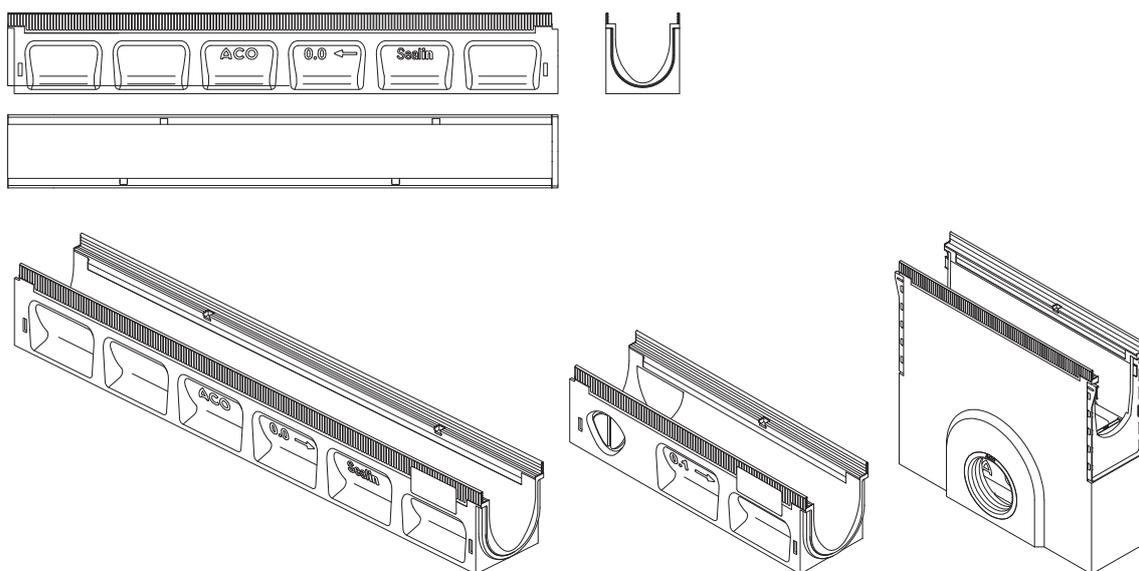
Silikonfett für die Dichtung

Durch die neue serienmäßig integrierte EPDM-Dichtung ist die Verwendung eines handelsüblichen Gleitmittels nötig. Für eine maximale Dichtwirkung empfehlen wir den Gebrauch des ACO Silikonfettes (Art.-Nr. 132495), welches speziell auf die Anforderungen der Seal in Technologie abgestimmt ist.



ACO Multiline/ACO Multiline Seal in

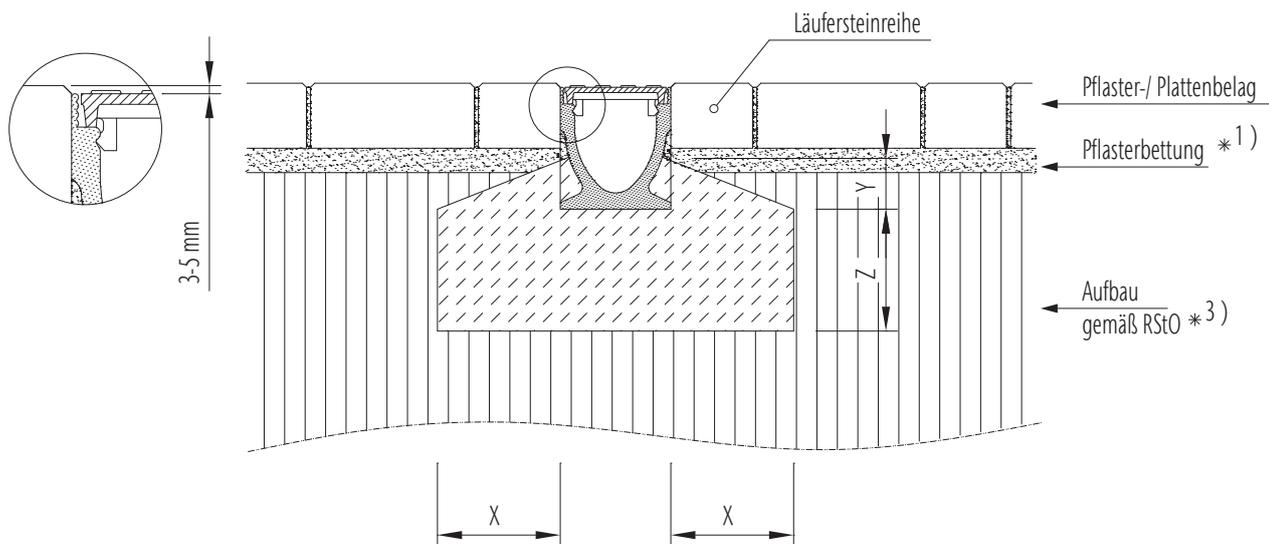
| | |
|-----------------------------------|--|
| Nennweiten/Baubreiten (mm) | 100/135, 150/185, 200/235, 300/350, 400/450, 500/560 |
| Klassen | A 15 bis E 600 |
| Werkstoffe | Rinnenkörper aus Polymerbeton Kantenschutz aus..... verzinktem Stahl (V 100 S–V 300 S) Edelstahl (V 100 S–V 300 E) Gusseisen (V 150 G–V 500 G) Abdeckroste aus Gusseisen (GGG), verzinktem Stahl, Kunststoff Abdeckplatten aus Gusseisen (GGG) |
| Verriegelung | schraublose Arretierung, System Drainlock |
| Rinntypen | 0.0 V 100 bis V 500 1 bis 5 V 100 bis V 300 (mit 0,5 % Sohlgefälle) 5.0 V 100 bis V 300 6 bis 10 V 100 bis V 300 (mit 0,5 % Sohlgefälle) 10.0, 20.0 V 100 bis V 300 |



Ergänzende technische Angaben finden Sie in unseren aktuellen Unterlagen oder unter www.aco-tiefbau.de

| | |
|----------------------------|--|
| Anwendungsbeispiele | Bahnsteige, Design und Licht, Fassadenentwässerung, Fußgängerzonen/ Fugängerstraßen, Gehwege, Radwege, Öffentliche Wege und Plätze, Parkdecks, Pkw-Parkplätze, Tiefgaragen |
| Besonderheiten | Wasserdichter Rinnenstrang durch Seal in Technologie (gemäß IKT-Prüfsiegel D00978) Serienmäßig mit EPDM-Dichtung im Rinnenstoß V-förmiger Abflussquerschnitt, Lichtpunkt/Lichtlinie/Eyeled/Sideline Werkstoff der Zargen und Roste aufeinander abgestimmt Verschiedene Rostdesigns, auch Schlitzrahmen |
| Dichtung | Durch die neue serienmäßig integrierte EPDM-Dichtung ist die Verwendung von handelsüblichem Gleitmittel nötig. Für eine maximale Dichtwirkung empfehlen wir den Gebrauch des ACO Silikonfettes (Art.-Nr. 132495), wel- ches speziell auf die Anforderungen der Seal in Technologie abgestimmt ist. |

Einbau in Pflaster, Klasse A 15 bis C 250



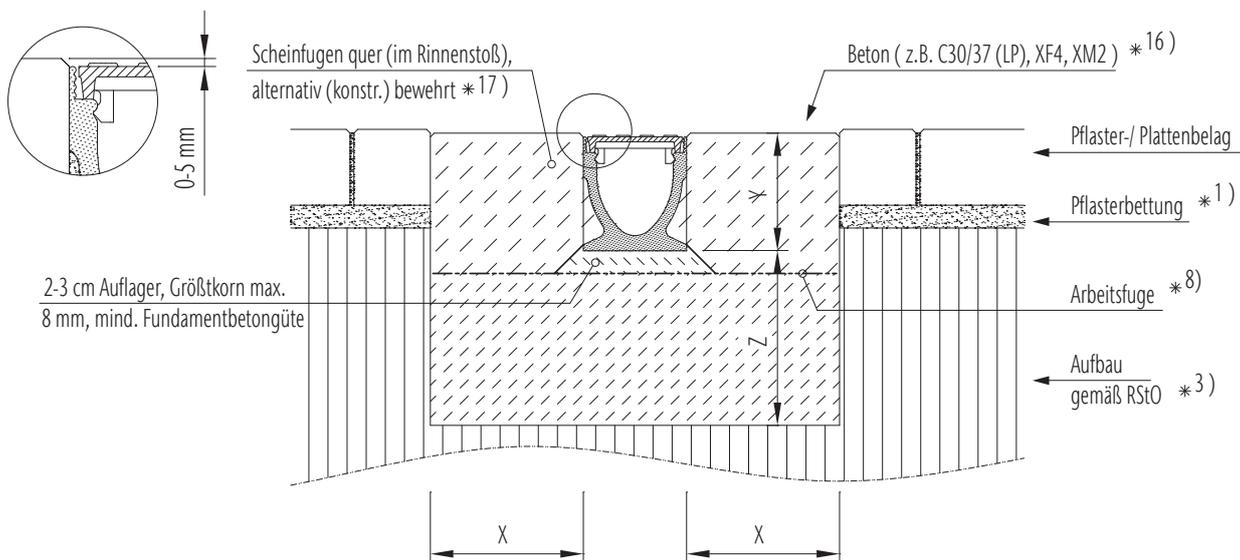
*..) siehe Indexliste in den Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen

| Belastungsklasse | (gem. DIN EN 1433) | A 15 | B 125 | C 250 | D 400 | E 600 |
|---|---------------------|-----------------------------|-----------|------------|-------|-------|
| Druckfestigkeitsklasse-Fundamentbeton | (gem. DIN EN 206-1) | ≥ C 12/15 | ≥ C 12/15 | ≥ C 12/15* | | |
| Expositionsklasse-Fundamentbeton *16) | | (X0) | (X0) | (X0) | | |
| Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433) | X [cm] | ≥ 10 | ≥ 10 | ≥ 15 | | |
| | Y [cm] | halbe Bauhöhe Rinnenelement | | | | |
| | Z [cm] | ≥ 10 | ≥ 10 | ≥ 15 | | |

Gilt nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen!
Download unter www.aco-tiefbau.de

Zeichnung G1-E01-770-3, Stand 05.16
*ab NW 300 ≥ C 20/25

Einbau in Pflaster, Klasse D 400 bei Extrembelastung siehe Indexliste S. 18



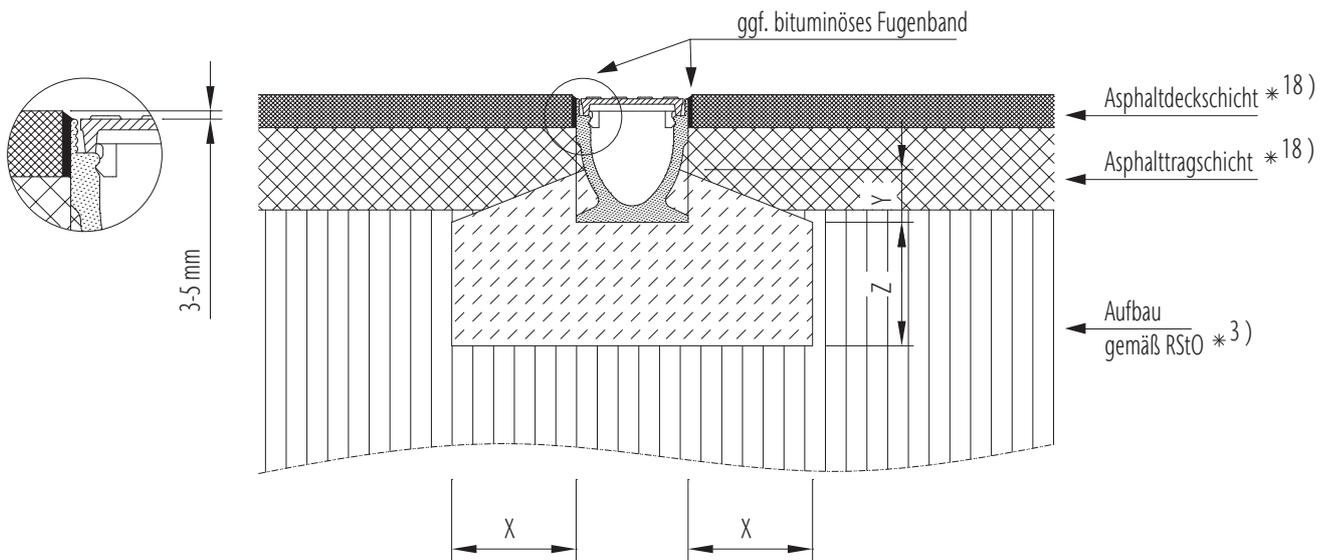
*..) siehe Indexliste in den Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen

| Klasse | (gem. DIN EN 1433) | A 15 | B 125 | C 250 | D 400 | E 600 |
|---|---------------------|------|-------|-------|-----------------------|------------------|
| Druckfestigkeitsklasse-Fundamentbeton | (gem. DIN EN 206-1) | | | | ≥ C 25/30 | objektspezifisch |
| Expositionsklasse-Fundamentbeton *16) | | | | | (X0) | auf Anfrage |
| Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433) | X [cm] | | | | ≥ 20 | |
| | Y [cm] | | | | Bauhöhe Rinnenelement | |
| | Z [cm] | | | | ≥ 20 | |

Gilt nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen!
Download unter www.aco-tiefbau.de

Zeichnung G1-E01-771-3, Stand 05.16

Einbau in Asphalt, Klasse A 15 bis C 250



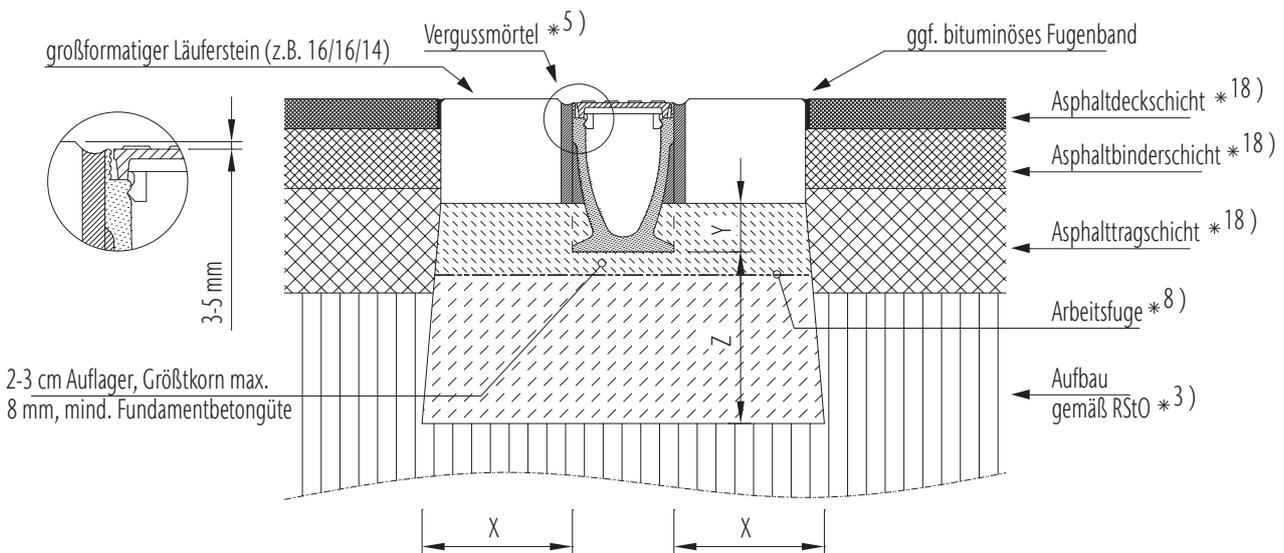
*..) siehe Indexliste in den Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen

| Klasse | (gem. DIN EN 1433) | A 15 | B 125 | C 250 | D 400 | E 600 |
|--|---------------------|-----------------------------|-----------|------------|-------|-------|
| Druckfestigkeitsklasse-Fundamentbeton | (gem. DIN EN 206-1) | ≥ C 12/15 | ≥ C 12/15 | ≥ C 12/15* | | |
| Expositionsklasse-Fundamentbeton *16) | | (X0) | (X0) | (X0) | | |
| Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433) | X [cm] | ≥ 10 | ≥ 10 | ≥ 15 | | |
| | Y [cm] | halbe Bauhöhe Rinnenelement | | | | |
| | Z [cm] | ≥ 10 | ≥ 10 | ≥ 15 | | |

Gilt nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen!
Download unter www.aco-tiefbau.de

Zeichnung G1-E01-770-3, Stand 05.16 *ab NW 300 ≥ C 20/25

Einbau in Asphalt, Klasse D 400 bei Extrembelastung siehe Indexliste S. 18



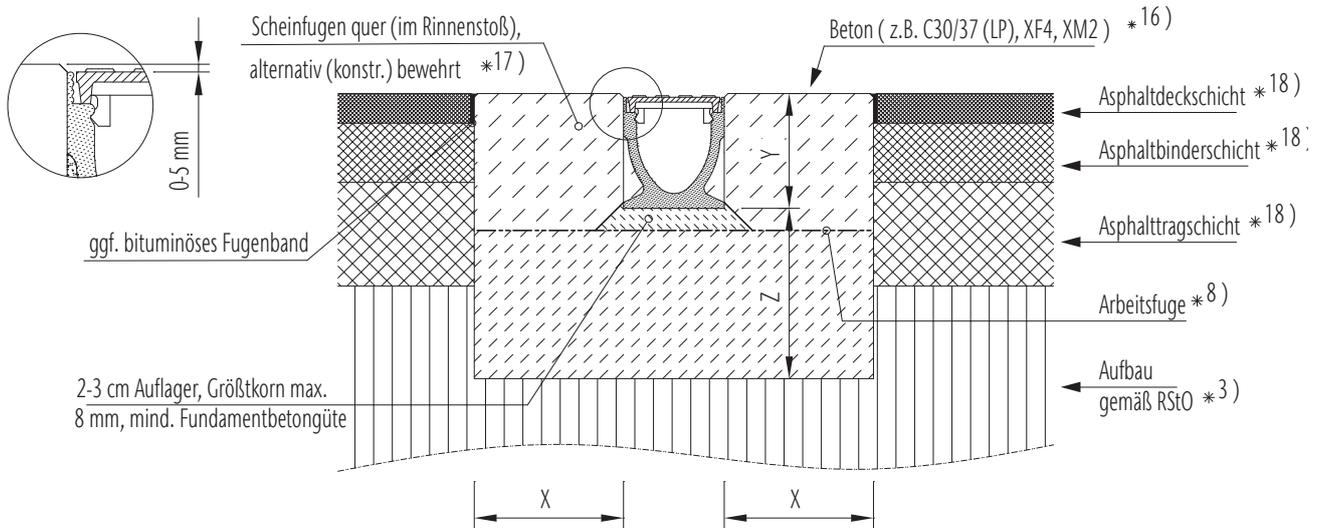
*..) siehe Indexliste in den Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen

| Klasse | (gem. DIN EN 1433) | A 15 | B 125 | C 250 | D 400 | E 600 |
|--|---------------------|------|-------|-------|----------------|------------------|
| Druckfestigkeitsklasse-Fundamentbeton | (gem. DIN EN 206-1) | | | | ≥ C 25/30 | objektspezifisch |
| Expositionsklasse-Fundamentbeton *16) | | | | | (X0) | auf Anfrage |
| Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433) | X [cm] | | | | ≥ 20 | |
| | Y [cm] | | | | UK-Läuferstein | |
| | Z [cm] | | | | ≥ 20 | |

Gilt nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen!
Download unter www.aco-tiefbau.de

Zeichnung G1-E01-773-3.1, Stand 05.16

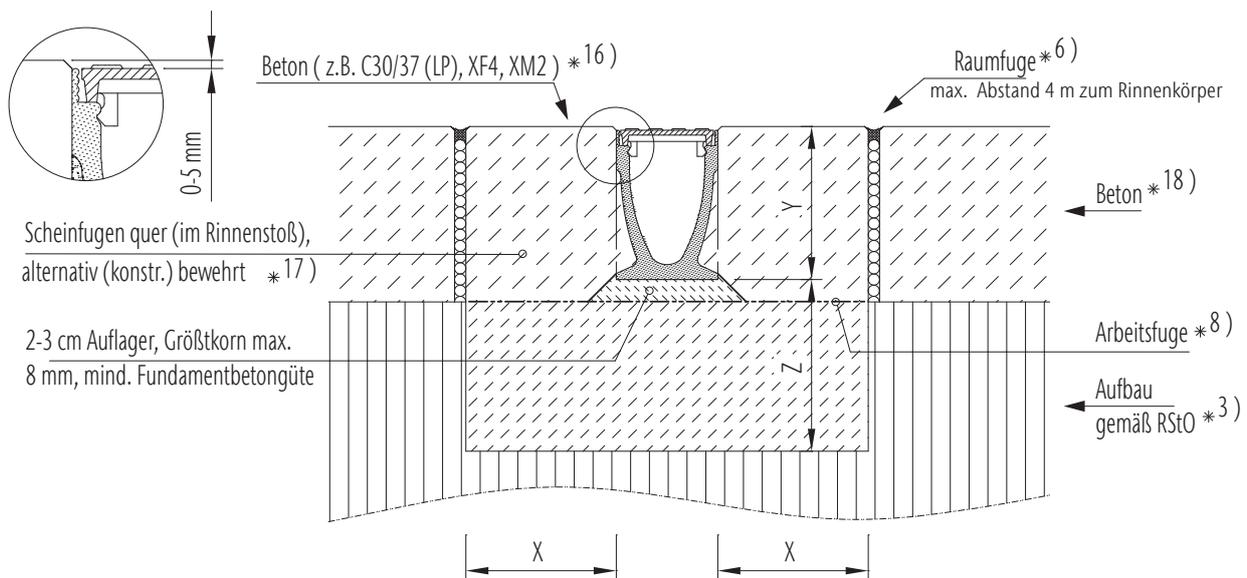
Einbau in Asphalt, Klasse D 400 bei Extrembelastung siehe Indexliste S. 18



*..) siehe Indexliste in den Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen

| Klasse | (gem. DIN EN 1433) | A15 | B 125 | C 250 | D 400 | E 600 |
|---|---------------------|-----|-------|-------|----------------|---------------------------------------|
| Druckfestigkeitsklasse-Fundamentbeton | (gem. DIN EN 206-1) | | | | ≥ C 25/30 | objektspezifisch |
| Expositionsklasse-Fundamentbeton *16) | | | | | (X0) | auf Anfrage |
| Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433) | X [cm] | | | | ≥ 20 | |
| | Y [cm] | | | | UK-Läuferstein | |
| | Z [cm] | | | | ≥ 20 | |
| Gilt nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen! Download unter www.aco-tiefbau.de | | | | | | Zeichnung G1-E01-773-3.2, Stand 05.16 |

Einbau in Beton, Klasse A 15 bis D 400 bei Extrembelastung siehe Indexliste S. 18

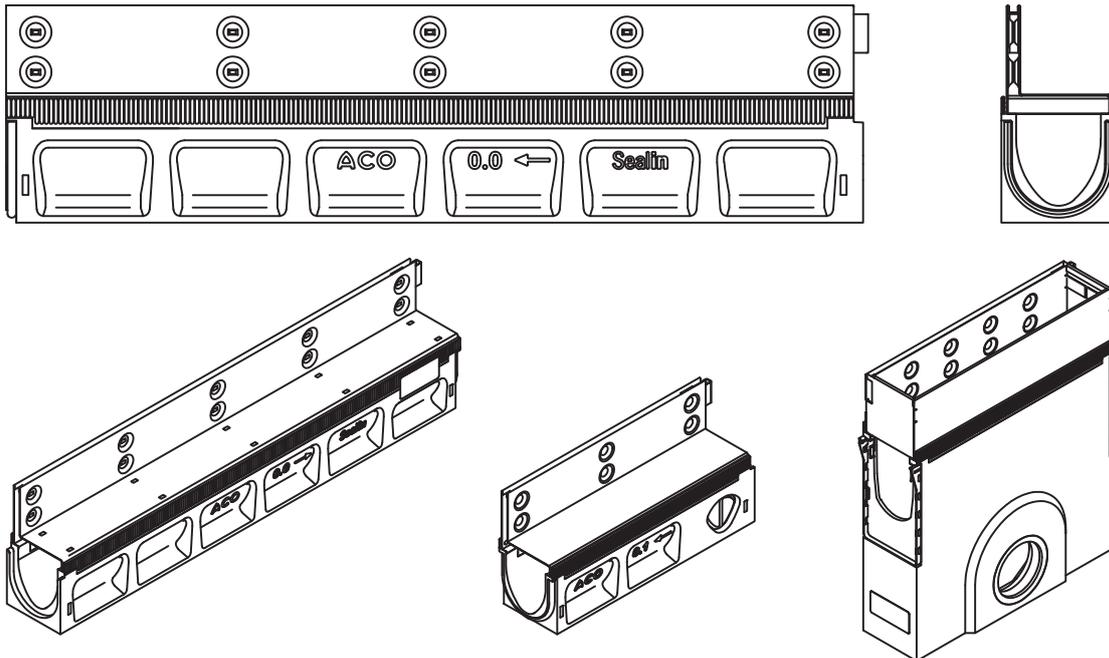


*..) siehe Indexliste in den Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen

| Klasse | (gem. DIN EN 1433) | A15 | B 125 | C 250 | D 400 | E 600 |
|---|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------------------|---------------------------------------|
| Druckfestigkeitsklasse-Fundamentbeton | (gem. DIN EN 206-1) | ≥ C 12/15 | ≥ C 12/15 | ≥ C 12/15 | ≥ C 25/30 | objektspezifisch |
| Expositionsklasse-Fundamentbeton *16) | | (X0) | (X0) | (X0) | (X0) | auf Anfrage |
| Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433) | X [cm] | ≥ 15 | ≥ 15 | ≥ 15 | ≥ 20 | |
| | Y [cm] | | | | Bauhöhe Rinnenelement | |
| | Z [cm] | ≥ 10 | ≥ 10 | ≥ 15 | ≥ 20 | |
| Gilt nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen! Download unter www.aco-tiefbau.de | | | | | | Zeichnung G1-E01-773-3.2, Stand 05.16 |

ACO Multiline Seal in mit Schlitzrahmen

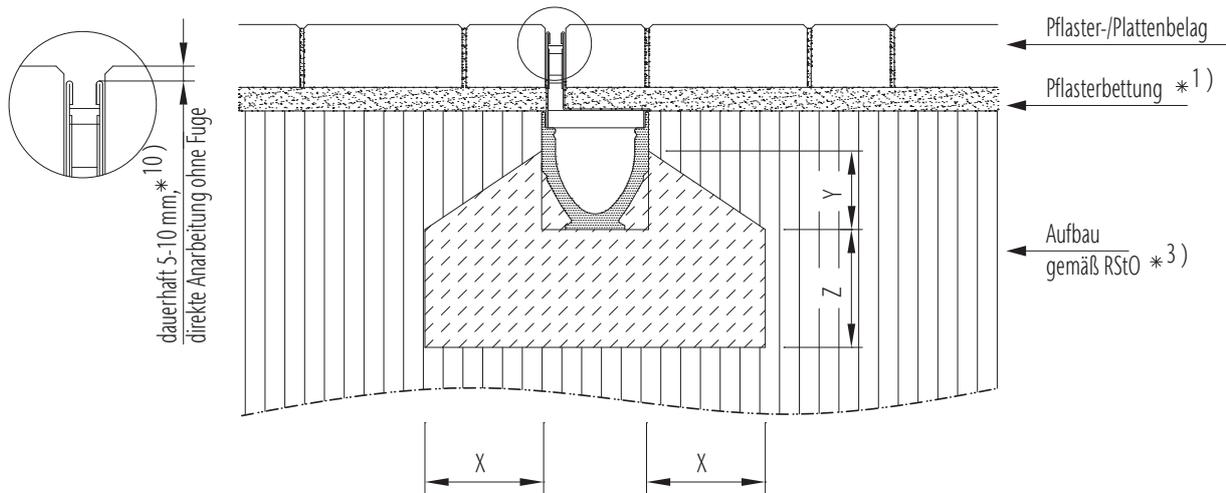
| | |
|-----------------------------------|---|
| Nennweiten/Baubreiten (mm) | 100/135, 150/185, 200/235 |
| Klasse | A 15 bis D 400 |
| Werkstoffe | Rinnenkörper aus Polymerbeton Kantenschutz aus. verzinktem Stahl oder Edelstahl (Multiline Rinnenkörper) Abdeckung als Schlitz- und Inspektionsaufsatz mit seitlich bündigem Schlitz, aus verzinktem Stahl oder Edelstahl (1.4301), mit Standard-Schlitzrahmenhöhe 105 mm (Klasse C 250) und 150 mm (Klasse D 400) weitere Höhen auf Anfrage |
| Verriegelung | ohne (nur formschlüssig und durch Auflast des Oberflächenbelages) |
| Rinntypen | 0.0 V 100 bis V 200 1 – 5 V 100 bis V 200 (mit 0,5 % Sohlgefälle) 5.0 V 100 bis V 200 6 – 10 V 100 bis V 200 (mit 0,5 % Sohlgefälle) 10.0, 20.0 V 100 bis V 200 |



Ergänzende technische Angaben finden Sie in unseren aktuellen Unterlagen oder unter www.aco-tiefbau.de

| | |
|----------------------------|---|
| Anwendungsbeispiele | gestalterisch anspruchsvolle (Pflaster)-Flächen, Märkte, Plätze, Fußgängerstraßen |
| Besonderheiten | senkrechte Schlitzflanken, Schlitzweite 10 mm, Abstandshalter und Führungslaschen, auspflasterbare Revisionsabdeckungen |

Einbau in Pflaster, Schlitz seitlich bündig, Klasse A 15 bis C 250



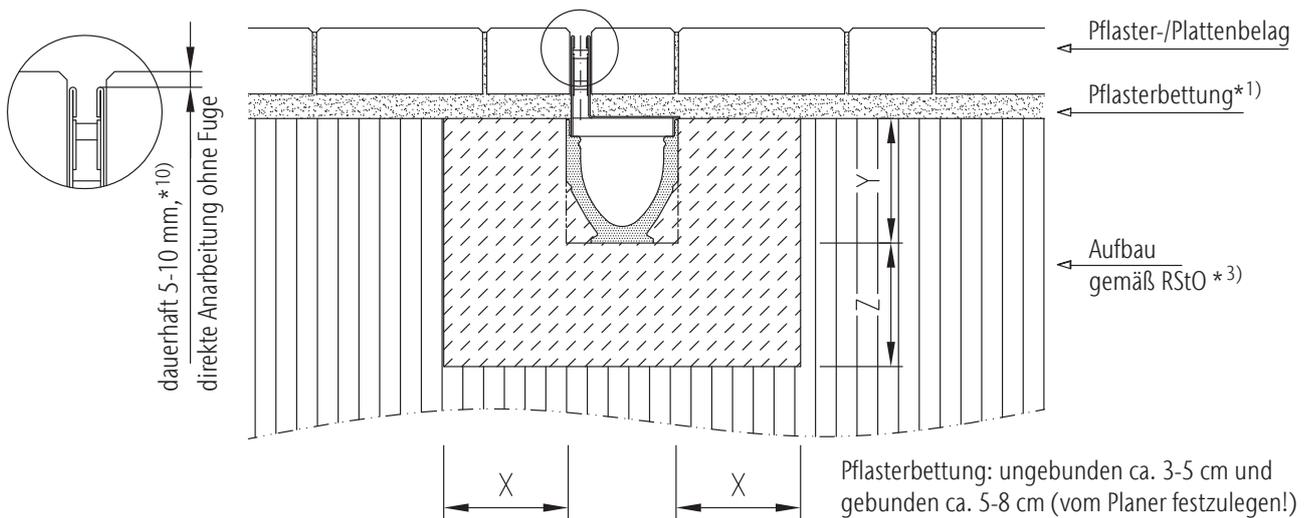
*) siehe Indexliste in den Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen

| Klasse | (gem. DIN EN 1433) | A 15 | B 125 | C 250 | D 400 | E 600 |
|--|---------------------|----------------------------|-----------|------------|-------|-------|
| Druckfestigkeitsklasse-Fundamentbeton | (gem. DIN EN 206-1) | ≥ C 12/15 | ≥ C 12/15 | ≥ C 12/15* | | |
| Expositionsklasse-Fundamentbeton *16) | | (X0) | (X0) | (X0) | | |
| Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433) | X [cm] | ≥ 10 | ≥ 10 | ≥ 15 | | |
| | Y [cm] | halbe Bauhöh Rinnenelement | | | | |
| | Z [cm] | ≥ 10 | ≥ 10 | ≥ 15 | | |

Gilt nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen!
Download unter www.aco-tiefbau.de

Zeichnung G1-E01-940-3, Stand 12.09

Einbau in Pflaster, Schlitz seitlich bündig, Klasse D 400



*) siehe Indexliste in den Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen

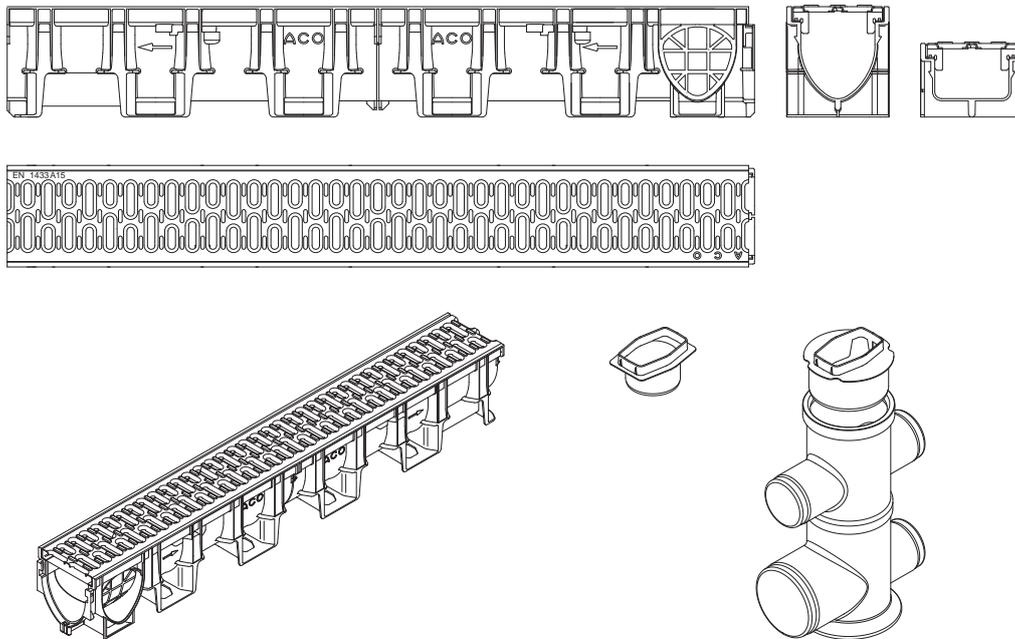
| Klasse | (gem. DIN EN 1433) | A 15 | B 125 | C 250 | D 400 | E 600 |
|--|---------------------|------|-------|-------|----------------|-------|
| Druckfestigkeitsklasse-Fundamentbeton | (gem. DIN EN 206-1) | | | | ≥ C 25/30 | |
| Expositionsklasse-Fundamentbeton *16) | | | | | (X0) | |
| Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433) | X [cm] | | | | ≥ 20 | |
| | Y [cm] | | | | UK-Läuferstein | |
| | Z [cm] | | | | ≥ 20 | |

Gilt nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen!
Download unter www.aco-tiefbau.de

Zeichnung G1-E01-948-3, Stand 04.15

ACO DRAIN® XtraDrain

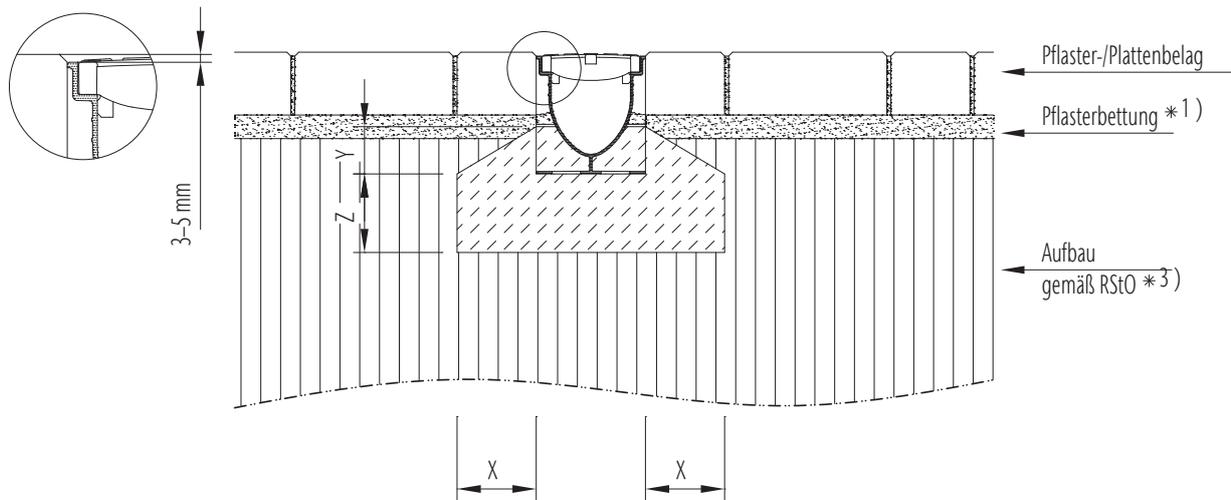
| | | |
|-----------------------------------|---|--|
| Nennweiten/Baubreiten (mm) | 100/138, 150/188, 200/238, | |
| Klassen | A 15 bis C 250 | |
| Werkstoffe | Rinnenkörper aus | Kunststoff |
| | Kantenschutz aus. | Kunststoff (... C) verzinktem Stahl (... S) |
| Werkstoffe | Abdeckung aus | verzinktem Stahl |
| | | Edelstahl (1.4301) |
| | | Gusseisen (GGG) |
| | | Kunststoff (PP, PA) |
| Verriegelung | schraublose Arretierung, System Drainlock | |
| Rinntypen | Flachrinne | NW 100, 150, 200 |
| | 0.0 | NW 100, 150, 200 |



Ergänzende technische Angaben finden Sie in unseren aktuellen Unterlagen oder unter www.aco-tiefbau.de

| | |
|----------------------------|---|
| Anwendungsbeispiele | Design und Licht, Fassadenentwässerung, Gehwege/Radwege |
| Besonderheiten | Rinnenkörper aus Kunststoff, V-förmiger Abflussquerschnitt, Einfaches und leichtes System |

Einbau in Pflaster, Klasse A 15



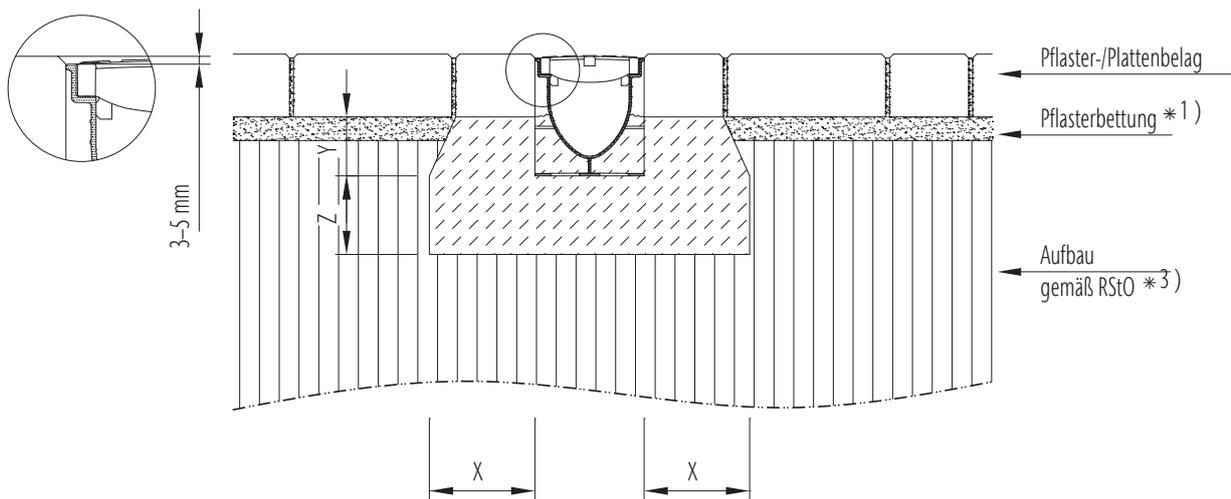
*..) siehe Indexliste in den Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen

| Klasse | (gem. DIN EN 1433) | A 15 | B 125 | C 250 |
|--|---------------------|-----------|-------|-------|
| Druckfestigkeitsklasse-Fundamentbeton | (gem. DIN EN 206-1) | ≥ C 12/15 | | |
| Expositionsklasse-Fundamentbeton *16) | | (X0) | | |
| Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433) | X [cm] | ≥ 10 | | |
| | Y [cm] | 6 | | |
| | Z [cm] | ≥ 10 | | |

Gilt nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen!
Download unter www.aco-tiefbau.de

Zeichnung G1-E01-840-3, Stand 04.11

Einbau in Pflaster, Klasse B 125



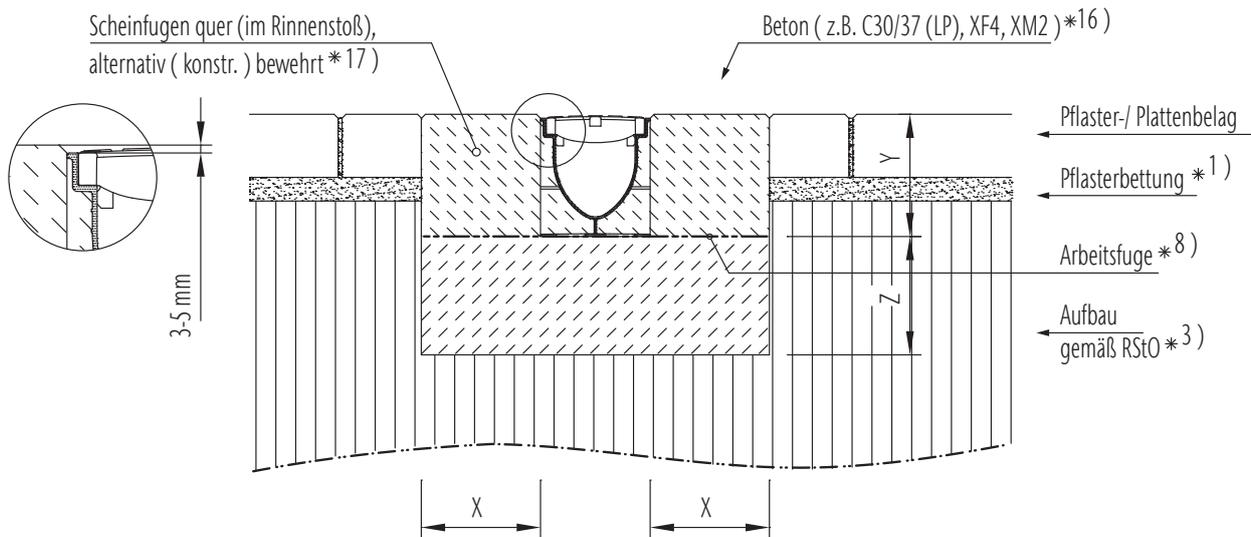
*..) siehe Indexliste in den Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen

| Klasse | (gem. DIN EN 1433) | A 15 | B 125 | C 250 |
|--|---------------------|------------------|-------|-------|
| Druckfestigkeitsklasse-Fundamentbeton | (gem. DIN EN 206-1) | ≥ C 12/15 | | |
| Expositionsklasse-Fundamentbeton *16) | | (X0) | | |
| Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433) | X [cm] | ≥ 10 | | |
| | Y [cm] | UK-Pflasterstein | | |
| | Z [cm] | ≥ 10 | | |

Gilt nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen!
Download unter www.aco-tiefbau.de

Zeichnung G1-E01-841-3, Stand 04.11

Einbau in Pflaster, Klasse C 250



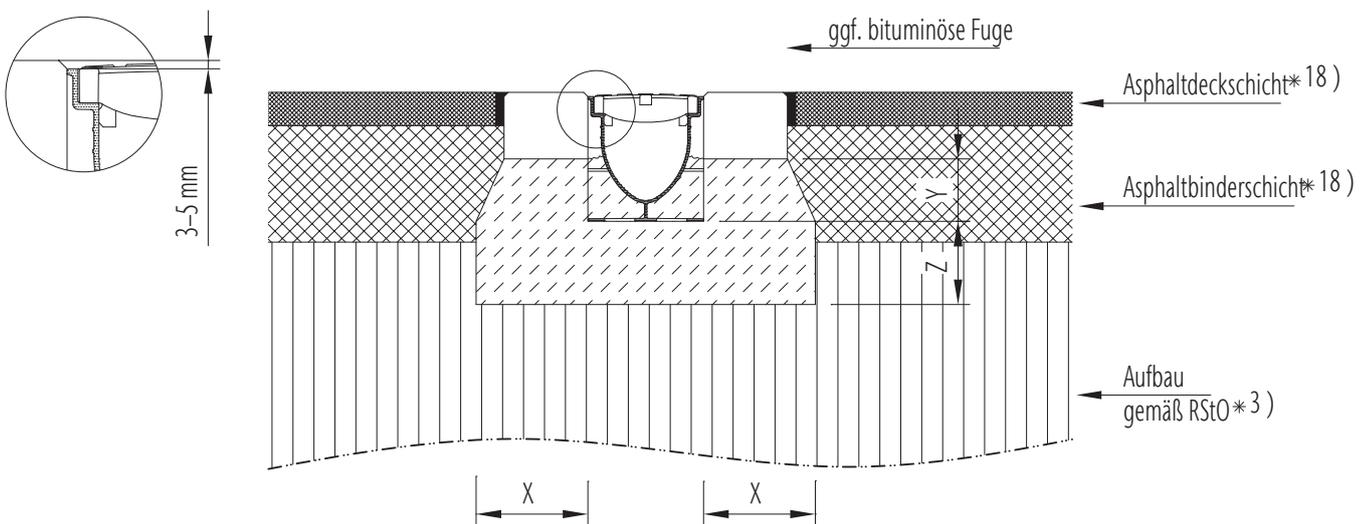
*..) siehe Indexliste in den Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen

| Klasse | (gem. DIN EN 1433) | A 15 | B 125 | C 250 |
|--|---------------------|------|-------|----------------------|
| Druckfestigkeitsklasse-Fundamentbeton | (gem. DIN EN 206-1) | | | ≥ C 20/25 |
| Expositionsklasse-Fundamentbeton *16) | | | | (X0) |
| Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433) | X [cm] | | | ≥ 15 |
| | Y [cm] | | | Bauhöh Rinnenelement |
| | Z [cm] | | | ≥ 15 |

Gilt nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen!
Download unter www.aco-tiefbau.de

Zeichnung G1-E01-844-3, Stand 04.15

Einbau in Asphalt, Klasse B 125

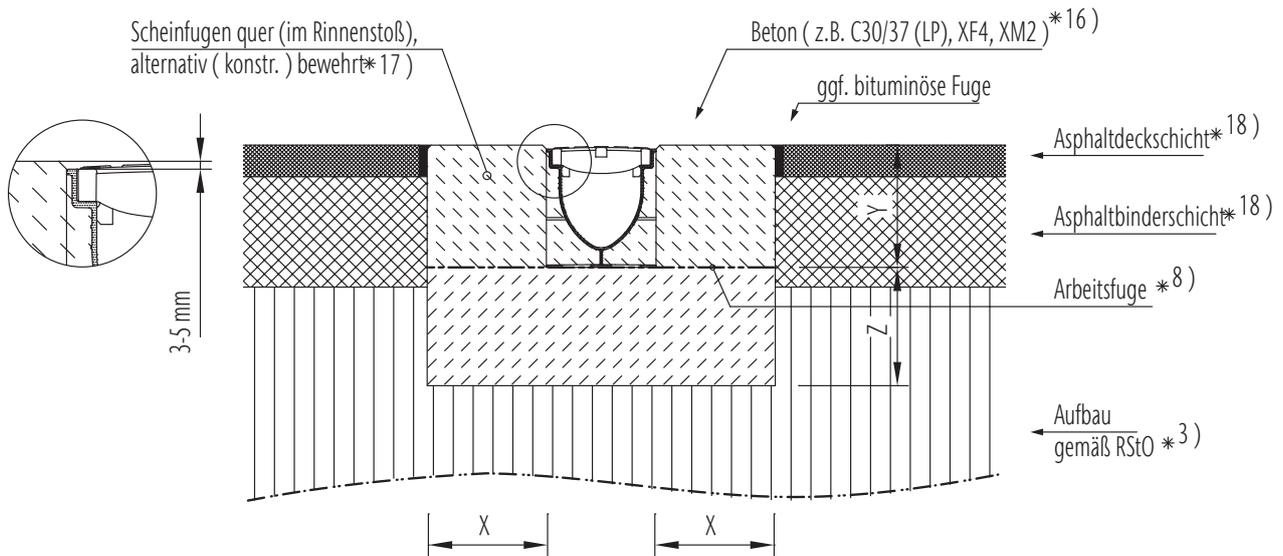


*..) siehe Indexliste in den Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen

| Klasse | (gem. DIN EN 1433) | A 15 | B 125 | C 250 |
|--|---------------------|-----------|-----------|------------------|
| Druckfestigkeitsklasse-Fundamentbeton | (gem. DIN EN 206-1) | ≥ C 12/15 | ≥ C 12/15 | |
| Expositionsklasse-Fundamentbeton *16) | | (X0) | (X0) | |
| Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433) | X [cm] | ≥ 10 | ≥ 10 | |
| | Y [cm] | | | UK-Pflasterstein |
| | Z [cm] | ≥ 10 | ≥ 10 | |

Gilt nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen!
Download unter www.aco-tiefbau.de

Einbau in Asphalt, Klasse C 250



*..) siehe Indexliste in den Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen

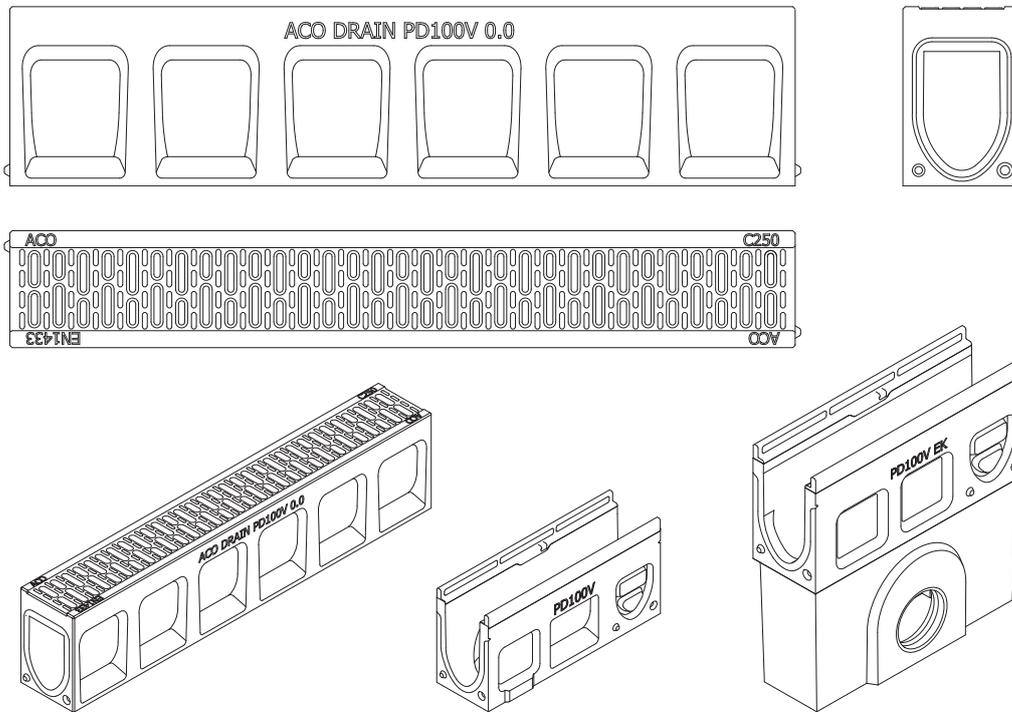
| Klasse | (gem. DIN EN 1433) | A 15 | B 125 | C 250 |
|--|---------------------|------|----------------------|-----------|
| Druckfestigkeitsklasse-Fundamentbeton | (gem. DIN EN 206-1) | | | ≥ C 20/25 |
| Expositionsklasse-Fundamentbeton *16) | | | | (X0) |
| Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433) | X [cm] | | | ≥ 15 |
| | Y [cm] | | Bauhöh Rinnenelement | |
| | Z [cm] | | | ≥ 15 |

Gilt nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen!
Download unter www.aco-tiefbau.de

Zeichnung G1-E01-842-3, Stand 04.15

ACO DRAIN® Monoblock PD

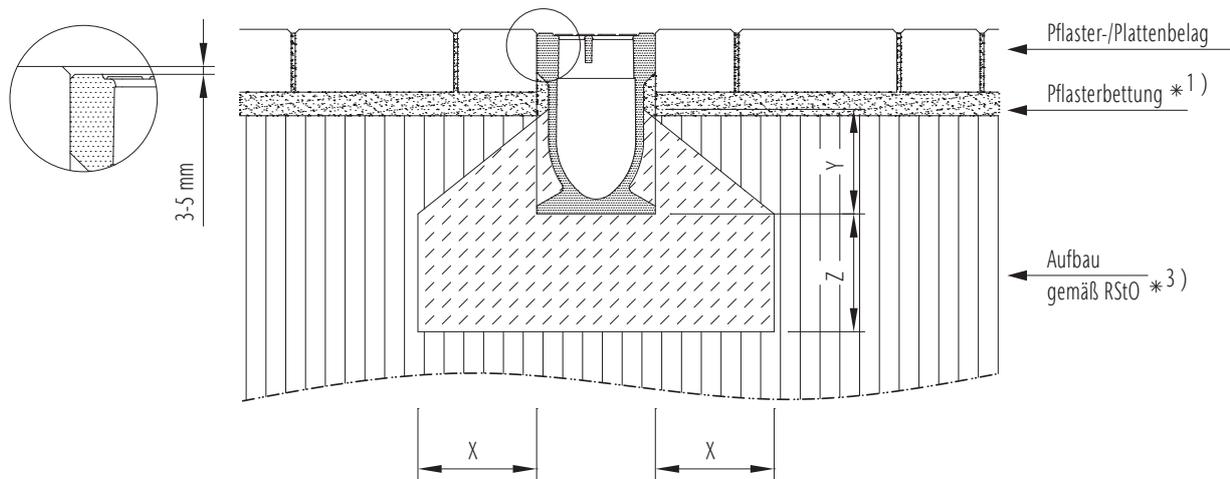
| | |
|-----------------------------------|---|
| Nennweiten/Baubreiten (mm) | 100/150, 200/250 |
| Klassen | A 15 bis D 400 |
| Werkstoffe | Rinnenkörper und Abdeckrost aus Polymerbeton, monolithisch, einteilig und nicht verklebt Einlaufkästen und Revisions-teile mit Kantenschutz und Abdeckrost aus Gusseisen (GGG) |
| Verriegelung | Schraublose Arretierung, System Powerlock nur (Einlaufkasten und Revisienselement) |
| Rinntypen | 0.0 PD 100/PD 200 V |



Ergänzende technische Angaben finden Sie in unseren aktuellen Unterlagen oder unter www.aco-tiefbau.de

| | |
|----------------------------|--|
| Anwendungsbeispiele | Busbahnhof, Fußgängerzonen/Fußgängerstraßen, Öffentliche Wege und Plätze, Pkw-Parkplätze |
| Besonderheiten | Rinne und Rost bilden eine monolithische Einheit, nicht geklebt, vandalismussicher |

Einbau in Pflaster, Klasse A 15 bis D 400



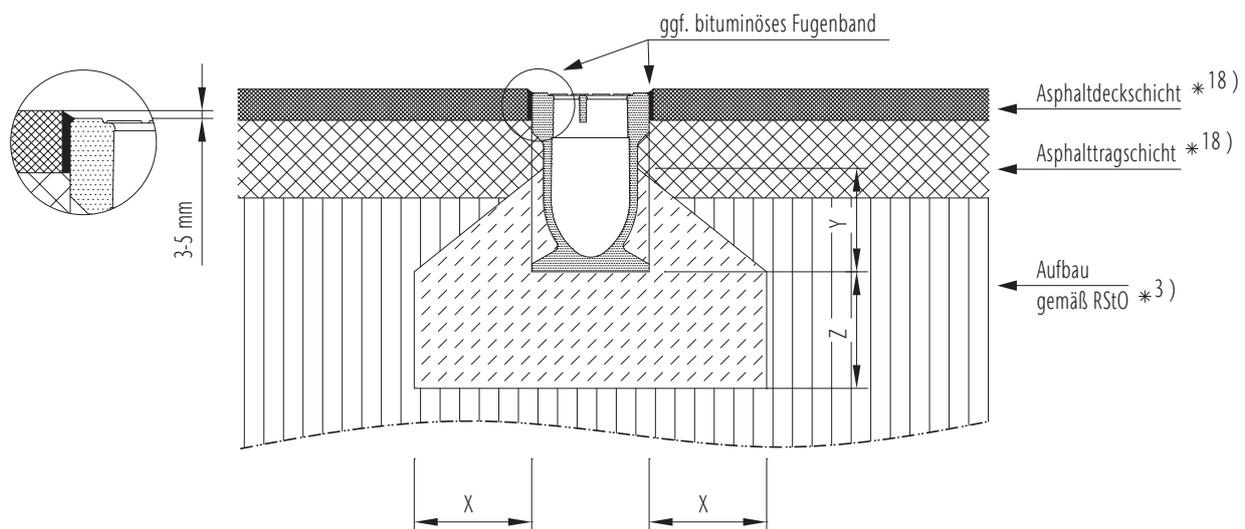
*..) siehe Indexliste in den Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen

| Klasse | (gem. DIN EN 1433) | A 15 | B 125 | C 250 | D 400 |
|--|---------------------|-----------|-----------|-----------|------------------|
| Druckfestigkeitsklasse-Fundamentbeton | (gem. DIN EN 206-1) | ≥ C 12/15 | ≥ C 12/15 | ≥ C 20/25 | objektspezifisch |
| Expositionsklasse-Fundamentbeton *16) | | (X0) | (X0) | (X0) | auf Anfrage |
| Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433) | X [cm] | ≥ 10 | ≥ 10 | ≥ 15 | |
| | Y [cm] | ≥ 10 | ≥ 10 | ≥ 10 | |
| | Z [cm] | ≥ 10 | ≥ 10 | ≥ 15 | |

Gilt nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen!
Download unter www.aco-tiefbau.de

Zeichnung G1-E01-920-3, Stand 12.09

Einbau in Asphalt, Klasse A 15 bis D 400



*..) siehe Indexliste in den Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen

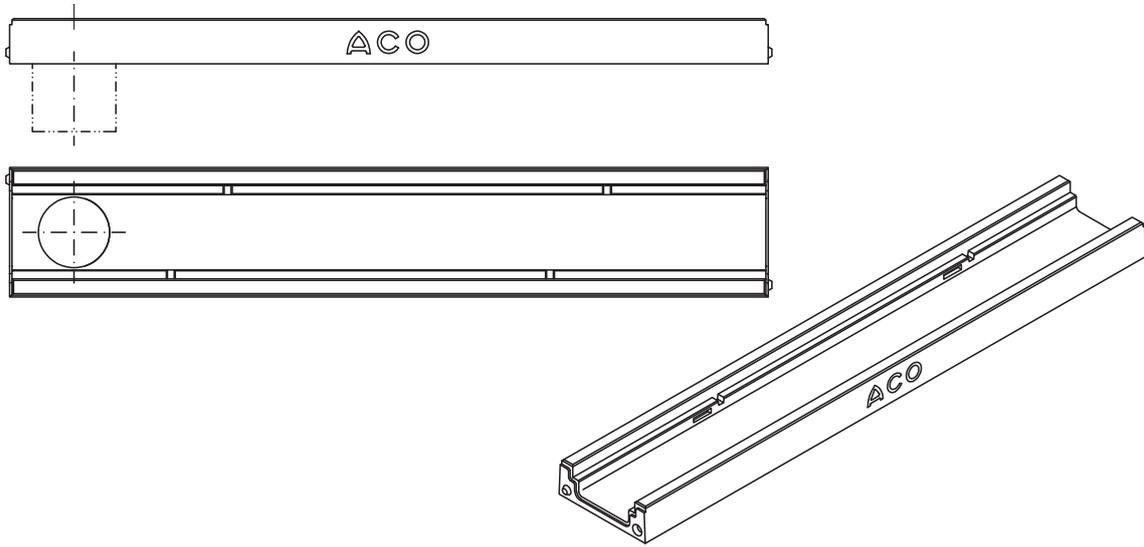
| Klasse | (gem. DIN EN 1433) | A 15 | B 125 | C 250 | D 400 |
|--|---------------------|-----------|-----------|-----------|------------------|
| Druckfestigkeitsklasse-Fundamentbeton | (gem. DIN EN 206-1) | ≥ C 12/15 | ≥ C 12/15 | ≥ C 20/25 | objektspezifisch |
| Expositionsklasse-Fundamentbeton *16) | | (X0) | (X0) | (X0) | auf Anfrage |
| Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433) | X [cm] | ≥ 10 | ≥ 10 | ≥ 15 | |
| | Y [cm] | ≥ 10 | ≥ 10 | ≥ 10 | |
| | Z [cm] | ≥ 10 | ≥ 10 | ≥ 15 | |

Gilt nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen!
Download unter www.aco-tiefbau.de

Zeichnung G1-E01-921-3, Stand 12.09

ACO Deckline

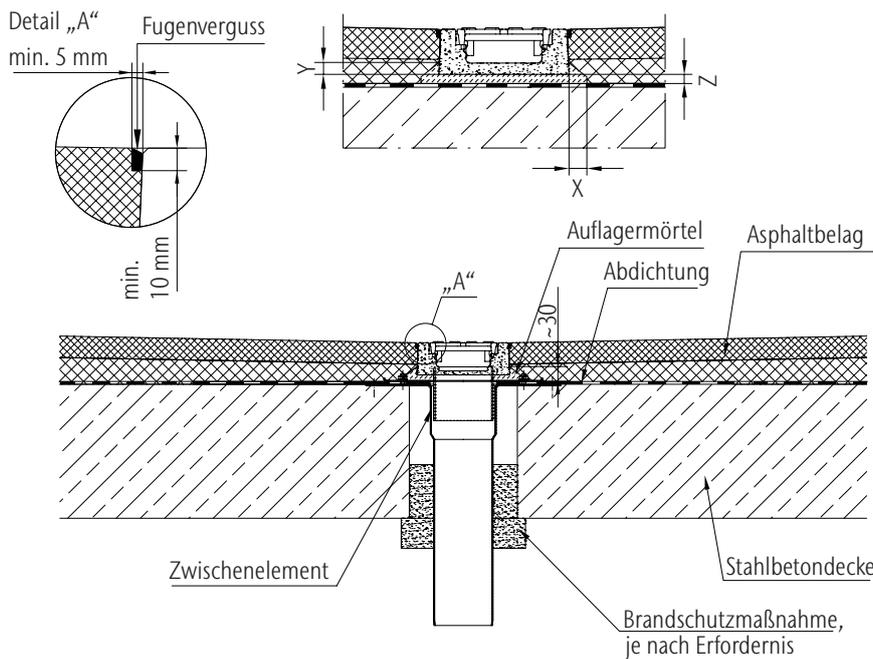
| | | |
|-----------------------------------|--|---|
| Nennweiten/Baubreiten (mm) | 100/167, 150/225 und 200/275 | |
| Klassen | A 15 bis C 250 | |
| Werkstoffe | Rinnenkörper aus | Polymerbeton |
| | Kantenschutz aus | Polymerbeton |
| | Abdeckroste aus | Gusseisen (GGG), verzinktem Stahl, Kunststoff, Edelstahl |
| Verriegelung | schraublose Arretierung, System Drainlock | |
| Rinntypen | 0.0 | P 100/150/200 |
| | 0.0.2 | P 100/150/200 |
| | 0.0.3 | P 100/150/200 |



Ergänzende technische Angaben finden Sie in unseren aktuellen Unterlagen oder unter www.aco-tiefbau.de

| | |
|----------------------------|--|
| Anwendungsbeispiele | Bahnsteige, Design und Licht, Fassadenentwässerung, Fußgängerzonen/ Fugängerstraßen, Gehwege, Radwege, Öffentliche Wege und Plätze, Parkdecks, Pkw-Parkplätze, Tiefgaragen |
| Besonderheiten | Korrosionsfreier Rinnenkörper aus frost-, -tausalzbeständigem ACO Polymerbeton, mit extrem stabiler, befahrbarer Kante, ohne metallische Kantenschutzargen. |

Einbau in Asphalt, Klasse A 15 bis C 250



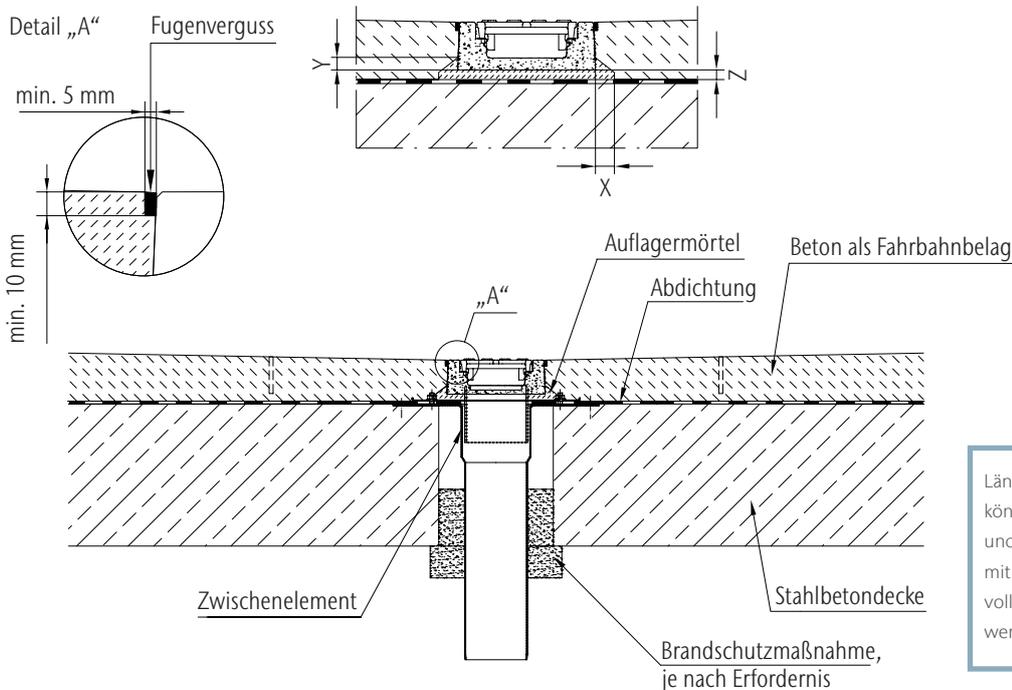
*..) siehe Indexliste in den Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen

| Klasse | (gem. DIN EN 1433) | A 15 | B 125 | C 250 |
|--|--------------------|-------|-------|-------|
| Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433) | | | | |
| X [cm] | | ≥ 3 | ≥ 3 | ≥ 3 |
| Y [cm] | | ≥ 1,5 | ≥ 1,5 | ≥ 1,5 |
| Z [cm] | | ≥ 1,5 | ≥ 1,5 | ≥ 1,5 |

Gilt nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen!
Download unter www.aco-tiefbau.de

Stand 10.16/KS

Einbau in Beton, Klasse A 15 bis C 250



Längen- und Gehrungsschnitte können bauseits erstellt werden und die geschnittenen Teile können mit der ACO Polyesterklebmasse vollflächig und wasserdicht verklebt werden.

*..) siehe Indexliste in den Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen

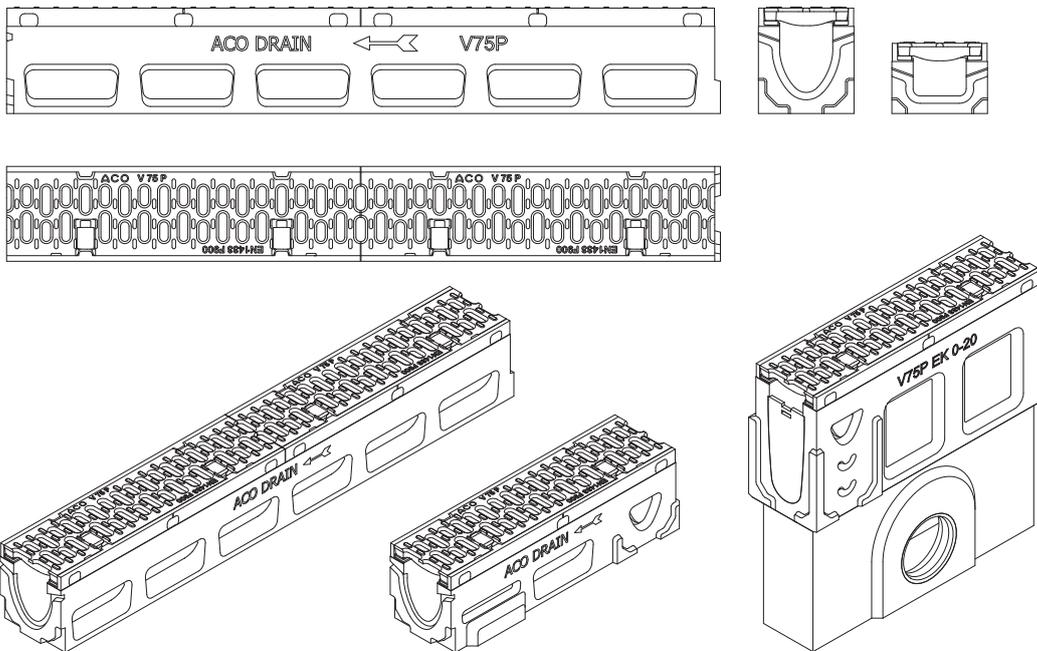
| Klasse | (gem. DIN EN 1433) | A 15 | B 125 | C 250 |
|--|--------------------|-------|-------|-------|
| Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433) | | | | |
| X [cm] | | ≥ 3 | ≥ 3 | ≥ 3 |
| Y [cm] | | ≥ 1,5 | ≥ 1,5 | ≥ 1,5 |
| Z [cm] | | ≥ 1,5 | ≥ 1,5 | ≥ 1,5 |

Gilt nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen!
Download unter www.aco-tiefbau.de

Stand 10.16/KS

ACO DRAIN® PowerDrain

| | |
|-----------------------------------|---|
| Nennweiten/Baubreiten (mm) | 75/135, 125/185, 175/235, 275/335 |
| Klassen | A 15 bis F 900 |
| Werkstoffe | Rinnenkörper aus Polymerbeton Kantenschutz aus Gusseisen (GGG) Abdeckroste aus Gusseisen (GGG) |
| Verriegelung | schraublose Arretierung, System Powerlock |
| Rinntypen | Flachrinne V 75/100 P bis V 275/300 P 0.0 V 75/100 P bis V 275/300 P 1 bis 5 V 75/100 P bis V 275/300 P (mit 0,5% Sohlgefälle) 5.0 V 75/100 P bis V 275/300 P 6 bis 10 V 75/100 P bis V 275/300 P (mit 0,5% Sohlgefälle) 10.0, 20.0 V 75/100 P bis V 275/300 P |



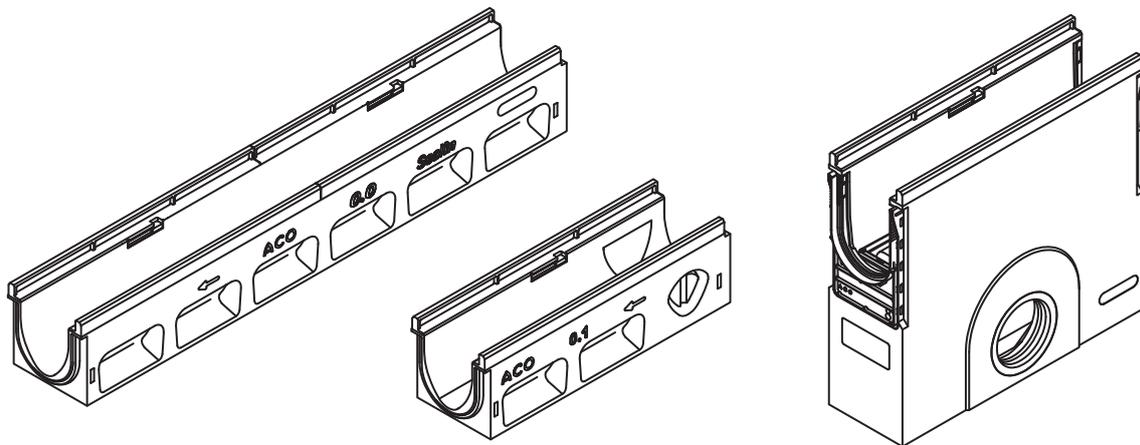
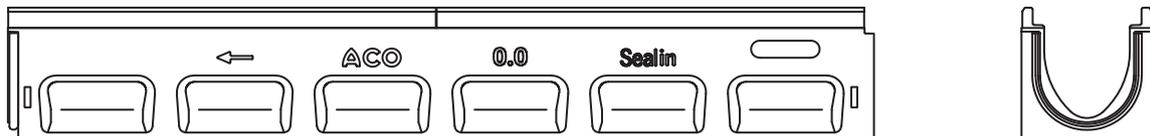
Ergänzende technische Angaben finden Sie in unseren aktuellen Unterlagen oder unter www.aco-tiefbau.de

| | |
|----------------------------|---|
| Anwendungsbeispiele | Busbahnhof, Containerumschlagplätze, Flughäfen, Fußgängerzonen/ Fußgängerstraßen, Industrieflächen, Lkw-Parkplätze, Logistikflächen und -straßen, Tiefgaragen, Tank- und Rastanlagen, WHG-Flächen |
| Besonderheiten | V-förmiger Abflussquerschnitt, klapperfrei durch dämpfende Einlagen, Zargen und Roste mit KTL-Beschichtung, Allg. bauaufsichtliche Zulassung für LAU-Anlagen |

Einbauvideo unter www.aco-tiefbau.de/videos

ACO PowerDrain Seal in/PowerDrain Performance

| | | |
|-----------------------------------|--|-------------------------------|
| Nennweiten/Baubreiten (mm) | 100/153 | |
| Klassen | A 15 bis E 600 | |
| Werkstoffe | Rinnenkörper aus | Polymerbeton Gusseisen |
| | Kantenschutz aus..... | verzinktem Stahl |
| | Abdeckroste aus..... | Gusseisen Kunststoff |
| | Abdeckplatten aus | Gusseisen |
| Verriegelung | schraublose Arretierung, System Drainlock | |
| Rinntypen | 0.0 | V 100 |
| | 1 bis 5 | V 100 (mit 0,5 % Sohlgefälle) |
| | 5.0 | V 100 |
| | 6 bis 10 | V 100 (mit 0,5 % Sohlgefälle) |
| | 10.0, 20.0 | V 100 |



Ergänzende technische Angaben finden Sie in unseren aktuellen Unterlagen oder unter www.aco-tiefbau.de

Anwendungsbeispiele

Bahnsteige, Design und Licht, Fassadenentwässerung, Fußgängerzonen/
Fugängerstraßen, Gehwege, Radwege, Öffentliche Wege und Plätze,
Parkdecks, Pkw-Parkplätze, Tiefgaragen

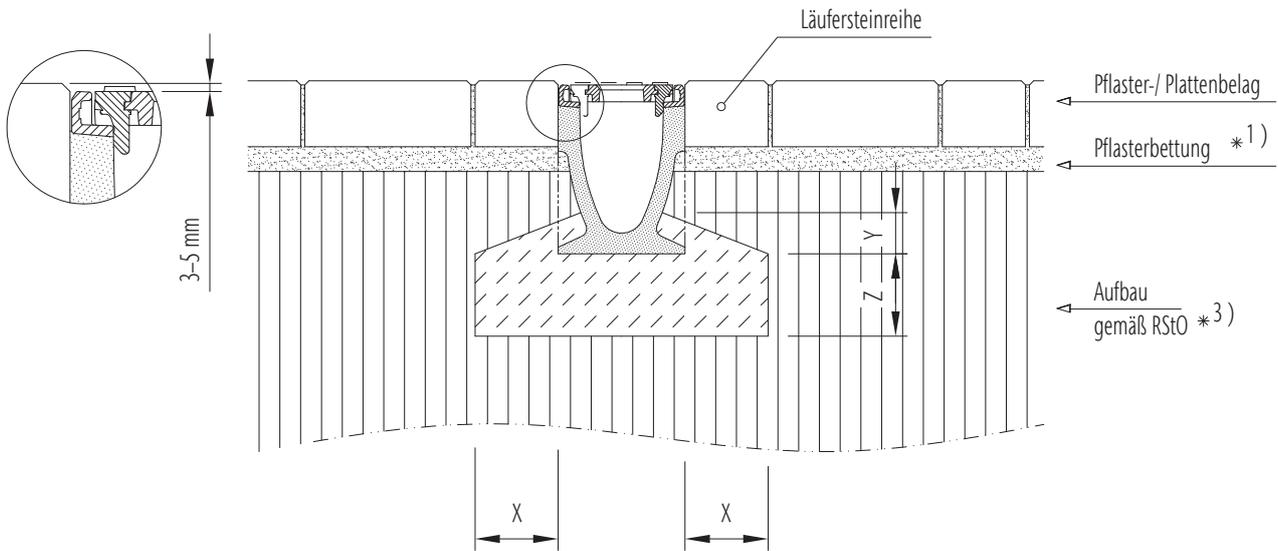
Besonderheiten

Wasserdichter Rinnenstrang durch Seal in Technologie
(gemäß IKT Siegel D01185)
Serienmäßig mit EPDM-Dichtung im Rinnenstoß
V-förmiger Abflussquerschnitt,
Lichtpunkt/Lichtlinie/Eyeled/Sideline
Werkstoff der Zargen und Roste aufeinander abgestimmt
Verschiedene Rostdesigns, auch Schlitzrahmen

Dichtung

Durch die neue serienmäßig integrierte EPDM-Dichtung ist die Verwendung von handelsüblichem Gleitmittel nötig.
Für eine maximale Dichtwirkung empfehlen wir den Gebrauch des ACO
Silikonfettes (Art.-Nr. 132495), welches speziell auf die Anforderungen
der Seal in Technologie abgestimmt ist.

Einbau in Pflaster, Klasse A 15 bis C 250



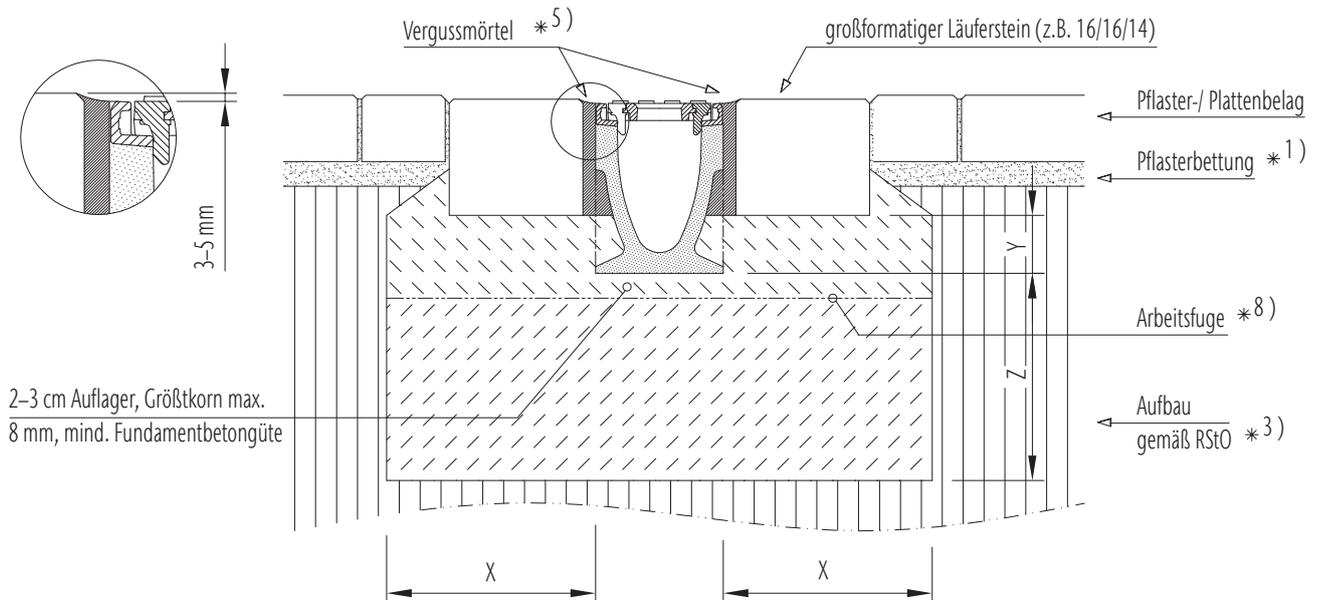
*.) siehe Indexliste in den Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen

| Klasse | (gem. DIN EN 1433) | A 15 | B 125 | C 250 | D 400 | E 600 |
|--|---------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|
| Druckfestigkeitsklasse-Fundamentbeton | (gem. DIN EN 206-1) | ≥ C 12/15 | ≥ C 12/15 | ≥ C 12/15 | | |
| Expositionsklasse-Fundamentbeton *16) | | (X0) | (X0) | (X0) | | |
| Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433) | X [cm] | ≥ 10 | ≥ 10 | ≥ 15 | | |
| | Y [cm] | ≥ 5 | ≥ 5 | ≥ 5 | | |
| | Z [cm] | ≥ 10 | ≥ 10 | ≥ 15 | | |

Gilt nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen!
Download unter www.aco-tiefbau.de

Zeichnung G1-E01-781-3, Stand 12.17

Einbau in Pflaster, Klasse D 400 – E 600 bei Extrembelastung siehe Indexliste S. 18 und Einbau in Beton



*.) siehe Indexliste und Einbau in Beton in den Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen

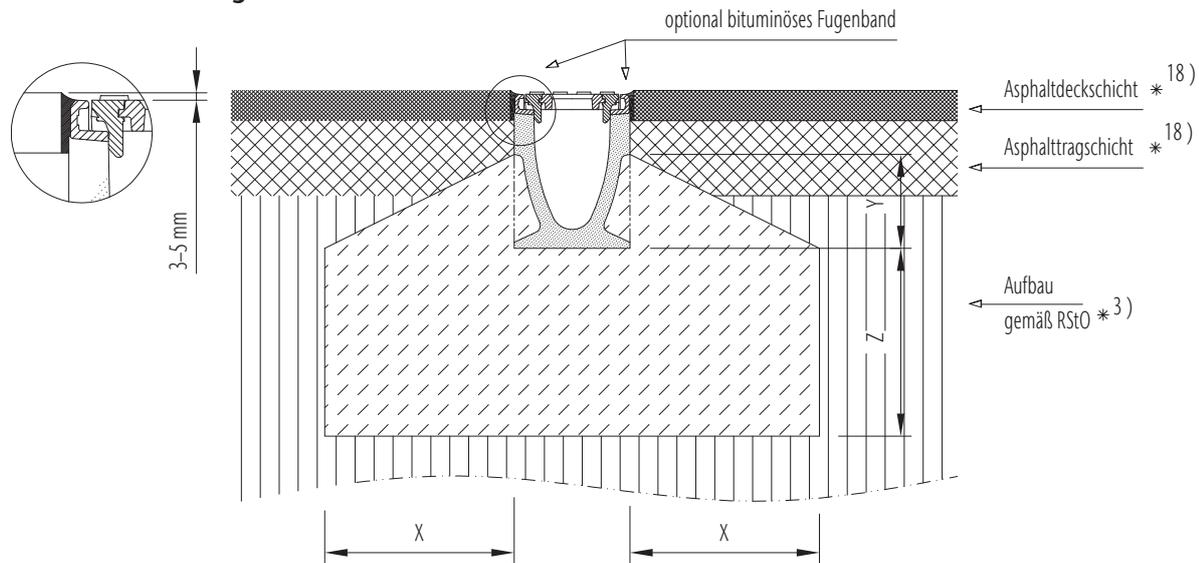
| Klasse | (gem. DIN EN 1433) | A 15 | B 125 | C 250 | D 400 | E 600 |
|--|---------------------|------|-------|-------|----------------|-----------|
| Druckfestigkeitsklasse-Fundamentbeton | (gem. DIN EN 206-1) | | | | ≥ C 25/30 | ≥ C 25/30 |
| Expositionsklasse-Fundamentbeton *16) | | | | | (X0) | (X0) |
| Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433) | X [cm] | | | | ≥ 20 | ≥ 20 |
| | Y [cm] | | | | UK-Läuferstein | |
| | Z [cm] | | | | ≥ 20 | ≥ 20 |

Gilt nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen!
Download unter www.aco-tiefbau.de

Zeichnung G1-E01-773-3.1, Stand 05.16

Einbau in Asphalt, Klasse A 15 – D 400

bei Extrembelastung siehe Indexliste S. 18 und Einbau E 600



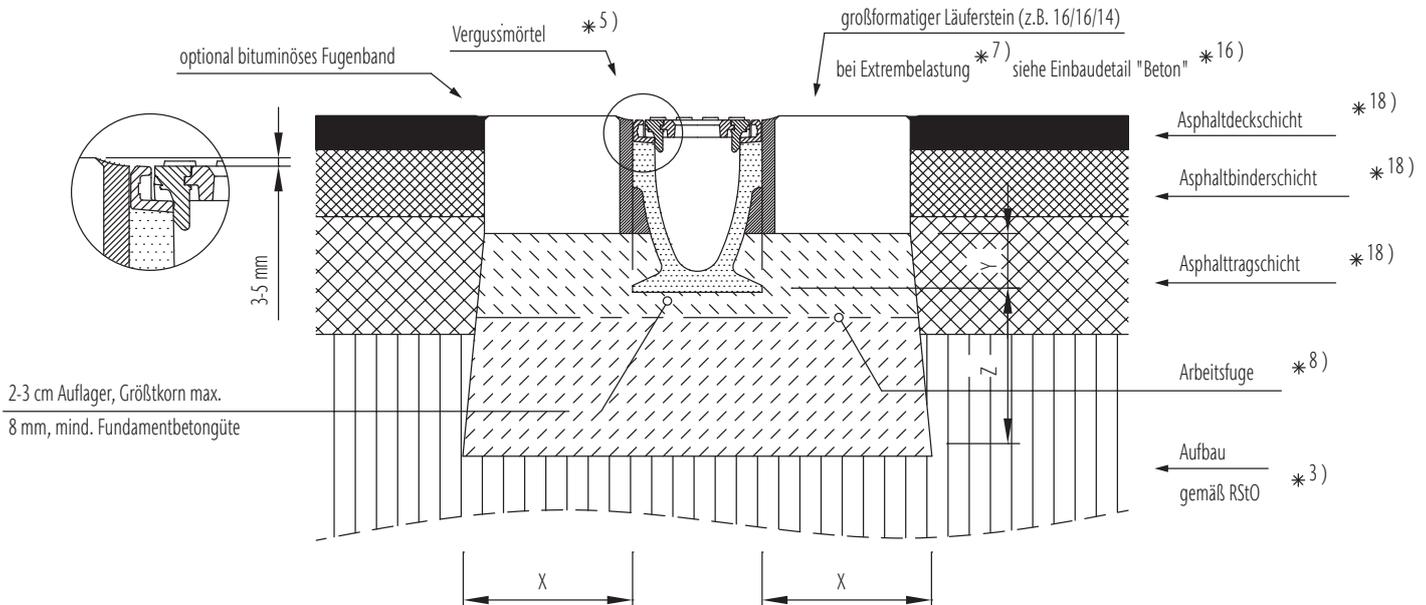
*..) siehe Indexliste in den Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen

| Klasse | (gem. DIN EN 1433) | A 15 | B 125 | C 250 | D 400 | E 600 |
|--|---------------------|-----------------------------|-----------|-----------|---------------------------------|------------------|
| Druckfestigkeitsklasse-Fundamentbeton | (gem. DIN EN 206-1) | ≥ C 12/15 | ≥ C 12/15 | ≥ C 12/15 | ≥ C 25/30 | objektspezifisch |
| Expositionsklasse-Fundamentbeton *16) | | (X0) | (X0) | (X0) | (X0) | auf Anfrage |
| Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433) | X [cm] | ≥ 10 | ≥ 10 | ≥ 15 | ≥ 20 | |
| | Y [cm] | halbe Bauhöhe Rinnenelement | | | Oberkante Verankerungstasche*2) | |
| | Z [cm] | ≥ 10 | ≥ 10 | ≥ 15 | ≥ 20 | |

Gilt nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen!
Download unter www.aco-tiefbau.de

Zeichnung G1-E01-784-3, Stand 12.17

Einbau in Asphalt, Klasse D 400 – E 600



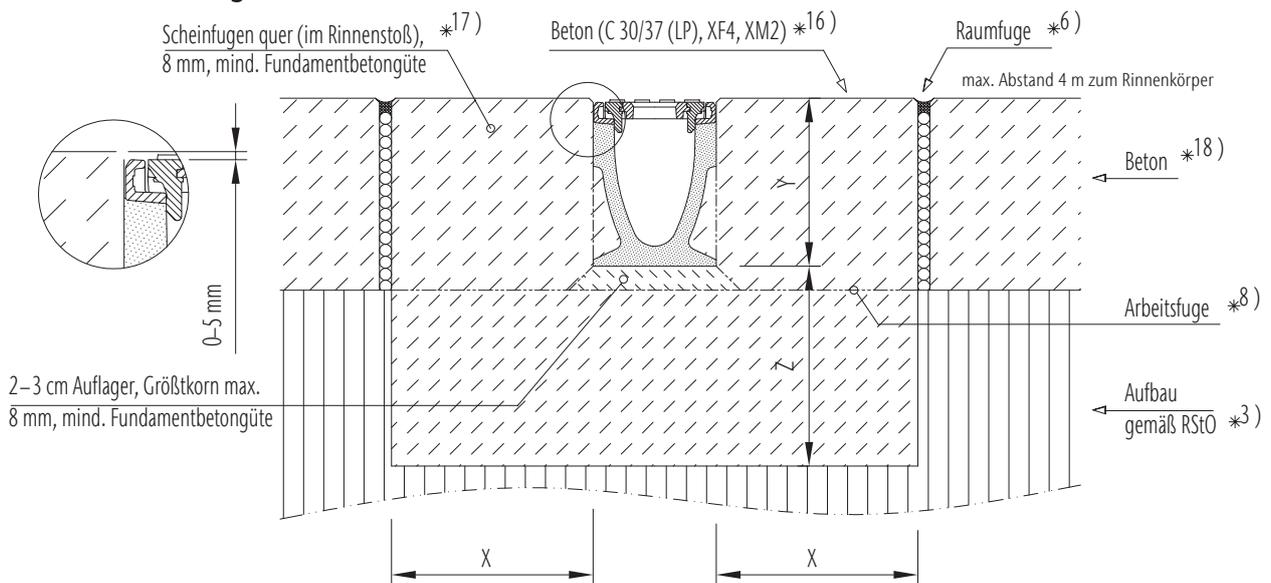
*..) siehe Indexliste in den Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen

| Klasse | (gem. DIN EN 1433) | A 15 | B 125 | C 250 | D 400 | E 600 | F 900 |
|--|---------------------|------|-------|-------|----------------|-----------|-------|
| Druckfestigkeitsklasse-Fundamentbeton | (gem. DIN EN 206-1) | | | | ≥ C 25/30 | ≥ C 25/30 | |
| Expositionsklasse-Fundamentbeton *16) | | | | | (X0) | (X0) | |
| Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433) | X [cm] | | | | ≥ 20 | ≥ 20 | |
| | Y [cm] | | | | UK-Läuferstein | | |
| | Z [cm] | | | | ≥ 20 | ≥ 20 | |

Gilt nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen!
Download unter www.aco-tiefbau.de

Zeichnung G1-E01-791-3, Stand 12.20

Einbau in Beton, Klasse A 15 bis E 600 bei Extrembelastung siehe Indexliste S. 18



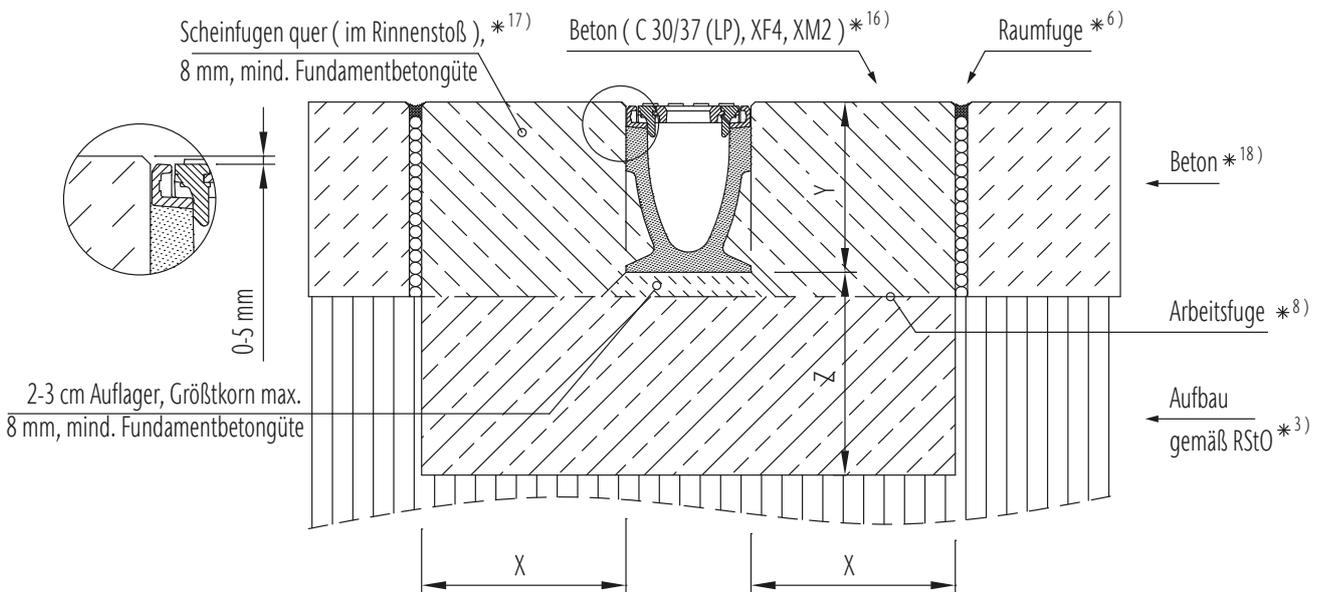
*..) siehe Indexliste in den Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen

| Klasse | (gem. DIN EN 1433) | A 15 | B 125 | C 250 | D 400 | E 600 |
|--|---------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Druckfestigkeitsklasse-Fundamentbeton | (gem. DIN EN 206-1) | ≥ C 12/15 | ≥ C 12/15 | ≥ C 12/15 | ≥ C 25/30 | ≥ C 25/30 |
| Expositionsklasse-Fundamentbeton *16) | | (X0) | (X0) | (X0) | (X0) | (X0) |
| Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433) | X [cm] | ≥ 10 | ≥ 10 | ≥ 15 | ≥ 20 | ≥ 20 |
| | Y [cm] | Bauhöhe Rinnenelement | | | | |
| | Z [cm] | ≥ 10 | ≥ 10 | ≥ 15 | ≥ 20 | ≥ 20 |

!t nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen!
Download unter www.aco-tiefbau.de

Zeichnung G1-E01-786-3, Stand 12.17

Einbau in Beton, Klasse F 900



*..) siehe Indexliste in den Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen

| Klasse | (gem. DIN EN 1433) | A 15 | B 125 | C 250 | D 400 | E 600 | F 900 |
|--|---------------------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| Druckfestigkeitsklasse-Fundamentbeton | (gem. DIN EN 206-1) | | | | | | ≥ C 30/37 |
| Expositionsklasse-Fundamentbeton *16) | | | | | | | (X0) |
| Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433) | X [cm] | | | | | | ≥ 25 |
| | Y [cm] | Bauhöhe Rinnenelement | | | | | |
| | Z [cm] | | | | | | ≥ 25 |

!t nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen!
Download unter www.aco-tiefbau.de

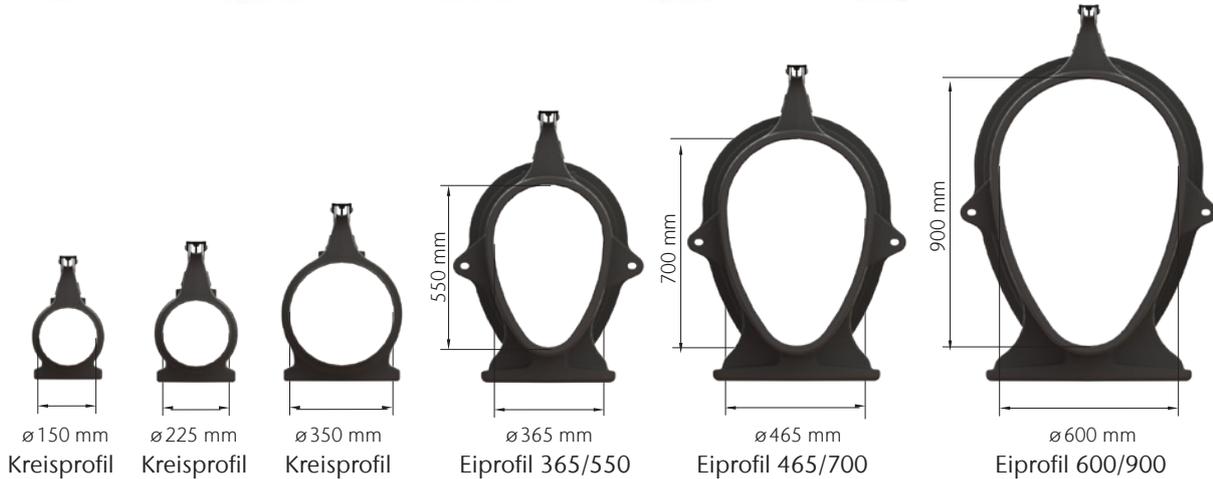
Zeichnung G1-E01-792-3, Stand 12.20



ACO DRAIN® Schwerlast-/Retentionsrinne Qmax

| | |
|-----------------------------------|---|
| Nennweiten/Baubreiten (mm) | 150, 225, 350, 550/365, 700/465, 900/600 |
| Klassen | A 15 bis F 900 |
| Werkstoffe | Rinnenkörper..... aus MDPE, einem recycelten Kunststoff Aufsätze wahlweise aus Gusseisen, verzinktem Stahl oder Composite-Kunststoff |
| Aufsätze | Q-Flow/Q-Guard: insbesondere für Betonflächen Q-Road: insbesondere für Asphaltflächen Q-Slot: insbesondere für Pflasterflächen |
| Verriegelung | Feste Verschraubung zwischen Rinnenelement und Aufsatz. Hohe Betriebssicherheit durch Vermeidung loser Bauteile |

Rinnenlänge 2000 mm



Ausführung: Q-Flow



Ausführung: Q-Guard



Ausführung: Q-Road

| | |
|----------------------------|---|
| Anwendungsbeispiele | Containerumschlagplätze, Flugbetriebsflächen, Hafen- und Industrieflächen, Logistikflächen, Lkw-Parkplätze |
| Besonderheiten | <ul style="list-style-type: none"> – Kombination aus Oberflächenentwässerung und Retention – Retention der Wassermengen durch gezielte Einstauung und Nutzung im Sinne eines Stauraumkanals – Handling großer Wassermengen – Realisierung großer Haltungslängen ohne Abschlag/Verzicht auf parallel verlaufenden Regenwasserkanal – Höchste Belastungen durch minimale Angriffsflächen |
| Dichtung | Qmax 150/225/350 mit Neoprene-Dichtung Qmax 550/700/900 mit EPDM-Dichtung Bitte beachten Sie beim Versetzen von Rinnen mit Dichtungen die Verwendung eines handelsüblichen Gleitmittels |

Ergänzende technische Angaben finden Sie in unseren aktuellen Unterlagen oder unter www.aco-tiefbau.de/qmax

Zusammenbau der Rinnenelemente

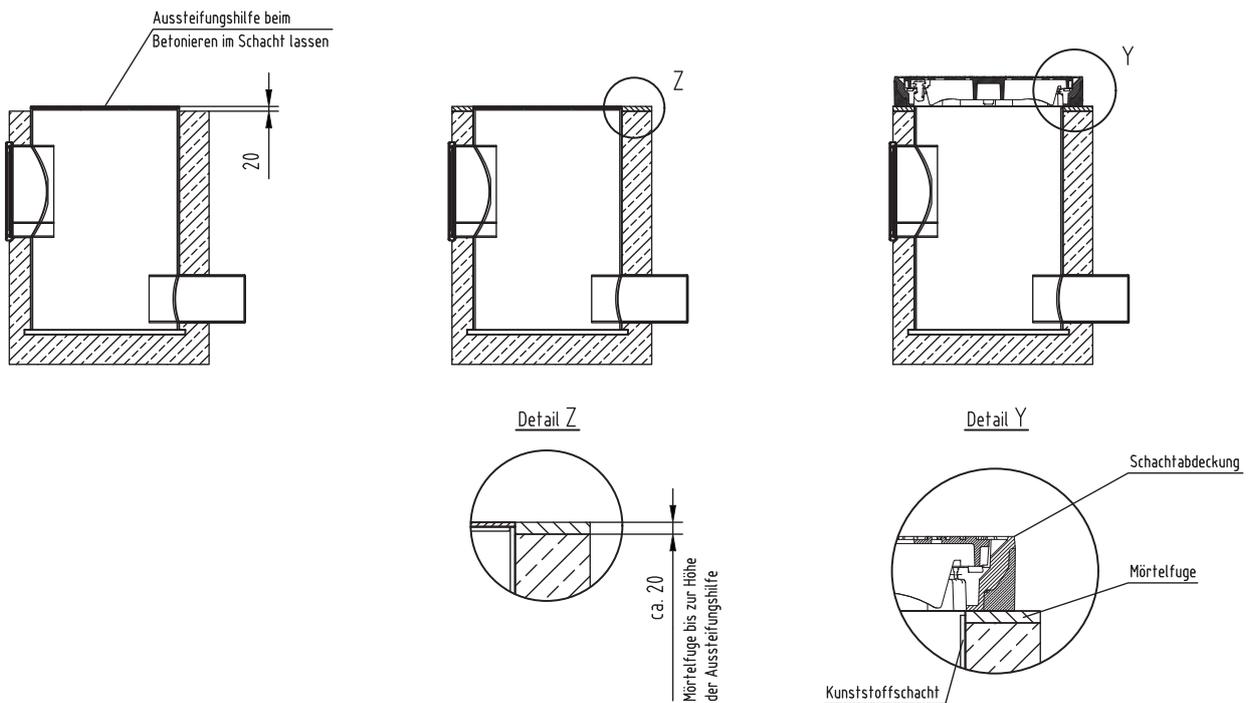
Durch die serienmäßig integrierten Dichtungen ist die Verwendung eines handelsüblichen Gleitmittels nötig. Achten Sie beim Zusammenstecken der Rinnenelemente darauf, dass die Dichtungen frei von Verschmutzungen sind. Die Qmax in den Nennweiten 150, 225 sowie 350 werden einfach zusammengeschoben, die größeren Nennweiten 550, 700 und 900 müssen nach dem Zusammenstecken noch mit den beigelegten Bolzen verschraubt werden.

Betonieren des Rinnenstranges

Die Mindestangaben zum benötigten Betonfundament entnehmen Sie bitte der beigelegten Tabelle. Grundsätzlich müssen die Rinnenelemente, insbesondere bei der Verwendung von Beton mit höheren Fließfähigkeiten, gegen das Aufschwimmen gesichert werden (zum Beispiel mittels Lochband am Rinnenanfang und -ende, welches über den Rinnenkörper gespannt wird). Die Rinnenelemente der Nennweiten 550, 700 sowie 900

müssen darüber hinaus in drei Schichten betoniert werden (siehe hierzu Einbauzeichnungen sowie Markierungen auf den Rinnenelementen).

Zur optimalen Ausrichtung der Rinnenelemente empfehlen wir bei einer ausgehärteten Sohlplatte das Versetzen auf ein 2-3 cm starkes Auflager, im Bereich der Füße. Alternativ kann die Höhenausrichtung auch mit Hilfe von Unterlegscheiben oder Keilen erfolgen. Beim Versetzen in erdfeuchten Beton kann die Herstellung der Sohlplatte sowie die Ausrichtung der Qmax in einem Schritt erfolgen. Um die Rinnenelemente besser zu fixieren, empfiehlt es sich, den erdfeuchten Beton nach Ausrichtung im Bereich der Stellfüße einzubringen. Empfehlenswert ist grundsätzlich, den Beton möglichst gleichmäßig beidseitig einzubringen, um die gewünschte Positionierung des Rinnenstranges zu gewährleisten. Die Notwendigkeit einer Bewehrung ist u. a. abhängig von der gewählten Nennweite sowie den auftretenden Belastungen. Ziehen Sie bei Bedarf bitte einen Statiker zu Rate.



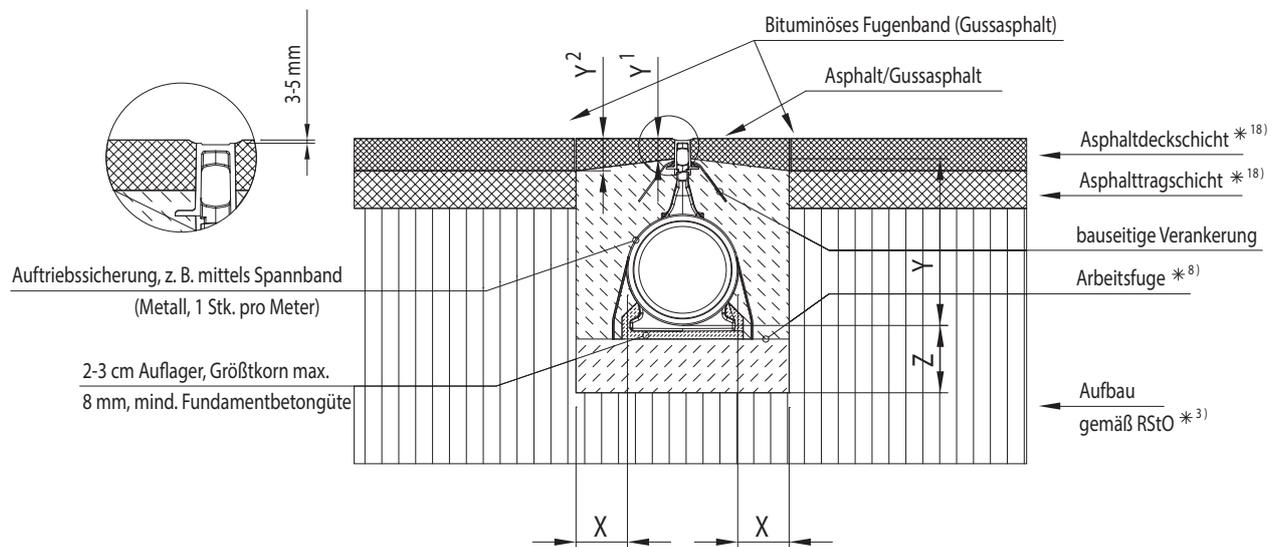
Einbau und Anschluss des Qmax Schachtes:

Die Rinnenelemente werden direkt und wasserdicht an den Schacht angeschlossen, hierfür ist analog zum Justieren zweier Rinnenelemente handelsübliches Gleitmittel nötig. Die Rinnenelemente der größeren Nennweiten (Qmax 550-900) werden auch hier mit Hilfe der beigelegten Schrauben mit dem Schacht verbunden. Bitte beachten Sie vor dem Setzen des Einlaufschachtes ggf. eine bauseitige Ausrichtung in Hinblick auf die anzuschließenden Rinnenkörper (Muffen- bzw. Spitzendenseite der Rinnenelemente) sowie der Positionierung für den Anschluss an die Grundleitung. Auch der Kunststoffschantz ist analog zu den Rinnenelementen beim Betoniervorgang gegen Aufschwimmen zu sichern.

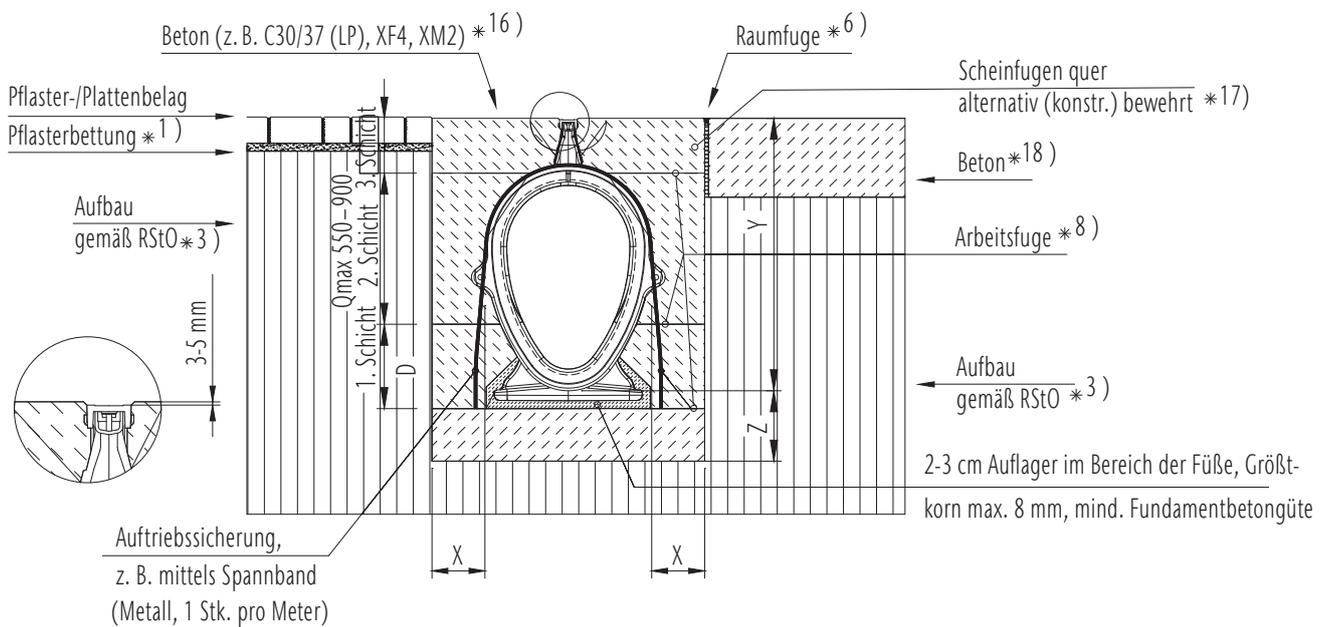
Während des Betoniervorganges muss die werkseitig im Schacht eingelegte Aussteifungshilfe aus Holz im Schacht verbleiben, um ein Einbeulen des Schachtes zu verhindern. Der Beton wird bis zur Bauhöhe des Schachtes (inkl. der eingelegten Aussteifungshilfe aus Holz) minus 20 mm eingebracht. Nach Aushärten des Betons können die restlichen ca. 20 mm für das Aufbringen des Mörtelbettes verwendet werden. Erst im Anschluss sollte die Schalungshilfe entnommen werden. Für den weiterführenden Einbau der Multitop Schachtdeckungen beachten Sie bitte die ausführlichen Einbauanleitung zum Thema Multitop Schachtdeckungen.

| Klasse (gem. DIN EN 1433) | D400 | E600 | F900 | |
|--|---|---------------|-----------------------|--|
| Qmax 150 Druckfestigkeitsklasse-Fundamentbeton (gem. DIN EN 206-1) | ≥ C20/25 | ≥ C20/25 | ≥ C20/25 | |
| | Expositionsklasse-Fundamentbeton * 16 (X0) | (X0) | (X0) | |
| | X ≥ 100 | ≥ 150 | ≥ 200 | |
| | Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433) | Y | Bauhöhe Rinnenelement | |
| | Y1 Q-Road: ≤ 75 | Q-Road: ≤ 75 | Q-Road: ≤ 75 | |
| | Y2 Q-Road: ≤ 120 | Q-Road: ≤ 120 | Q-Road: ≤ 120 | |
| | Z ≥ 100 | ≥ 150 | ≥ 200 | |
| Bewehrung | Nein | Nein | Nein | |
| Qmax 225/350 Druckfestigkeitsklasse-Fundamentbeton (gem. DIN EN 206-1) | ≥ C20/25 | ≥ C30/37 | ≥ C30/37 | |
| | Expositionsklasse-Fundamentbeton * 16 (X0) | (X0) | (X0) | |
| | X ≥ 150 | ≥ 150 | ≥ 200 | |
| | Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433) | Y | Bauhöhe Rinnenelement | |
| | Y1 Q-Road: ≤ 75 | Q-Road: ≤ 75 | Q-Road: ≤ 75 | |
| | Y2 Q-Road: ≤ 120 | Q-Road: ≤ 120 | Q-Road: ≤ 120 | |
| | Z ≥ 150 | ≥ 150 | ≥ 200 | |
| Bewehrung | Nein | Nein | Ja | |
| Qmax 550 Druckfestigkeitsklasse-Fundamentbeton (gem. DIN EN 206-1) | ≥ C20/25 | ≥ C30/37 | ≥ C30/37 | |
| | Expositionsklasse-Fundamentbeton * 16 (X0) | (X0) | (X0) | |
| | X ≥ 150 | ≥ 200 | ≥ 200 | |
| | Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433) | Y | Bauhöhe Rinnenelement | |
| | Y1 Q-Road: ≤ 75 | Q-Road: ≤ 75 | Q-Road: ≤ 75 | |
| | Y2 Q-Road: ≤ 120 | Q-Road: ≤ 120 | Q-Road: ≤ 120 | |
| | Z ≥ 150 | ≥ 200 | ≥ 200 | |
| D 265 | 265 | 265 | | |
| Bewehrung | Nein | Nein | Ja | |
| Qmax 700 Druckfestigkeitsklasse-Fundamentbeton (gem. DIN EN 206-1) | ≥ C20/25 | ≥ C30/37 | ≥ C30/37 | |
| | Expositionsklasse-Fundamentbeton * 16 (X0) | (X0) | (X0) | |
| | X ≥ 150 | ≥ 200 | ≥ 200 | |
| | Fundamentabmessungen – Typ M | Y | Bauhöhe Rinnenelement | |
| | Y1 Q-Road: ≤ 75 | Q-Road: ≤ 75 | Q-Road: ≤ 75 | |
| | Y2 Q-Road: ≤ 120 | Q-Road: ≤ 120 | Q-Road: ≤ 120 | |
| | Z ≥ 150 | ≥ 200 | ≥ 200 | |
| D 290 | 290 | 290 | | |
| Bewehrung | Nein | Ja | Ja | |
| Qmax 900 Druckfestigkeitsklasse-Fundamentbeton (gem. DIN EN 206-1) | ≥ C30/37 | ≥ C30/37 | ≥ C30/37 | |
| | Expositionsklasse-Fundamentbeton * 16 (X0) | (X0) | (X0) | |
| | X ≥ 200 | ≥ 200 | ≥ 200 | |
| | Fundamentabmessungen – Typ M | Y | Bauhöhe Rinnenelement | |
| | Y1 Q-Road: ≤ 75 | Q-Road: ≤ 75 | Q-Road: ≤ 75 | |
| | Y2 Q-Road: ≤ 120 | Q-Road: ≤ 120 | Q-Road: ≤ 120 | |
| | Z ≥ 200 | ≥ 200 | ≥ 200 | |
| D 315 | 315 | 315 | | |
| Bewehrung | Ja | Ja | Ja | |

Einbau in Asphalt Qmax mit Q-Road-Aufsatz (beispielhaft NW 350)

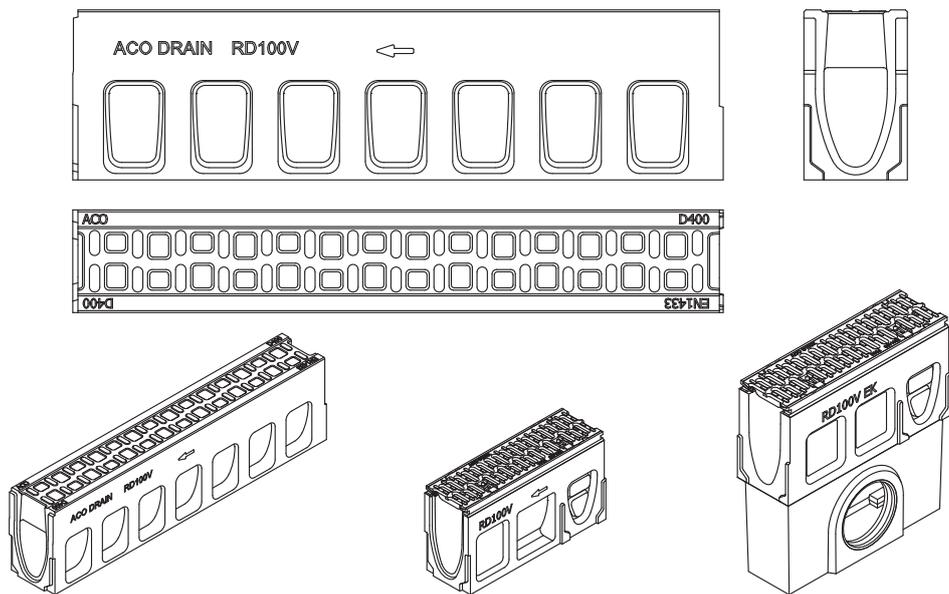


Einbau in Beton und Pflaster Qmax mit Q-Flow-Aufsatz (beispielhaft NW 900)



ACO DRAIN® Monoblock RD

| | | |
|-----------------------------------|--|--|
| Nennweiten/Baubreiten (mm) | 100/160, 200/260, 300/400 | |
| Klassen | C 250 bis F 900 | |
| Werkstoffe | Rinnenkörper und Abdeckrost aus | Polymerbeton, monolithisch, einteilig und nicht verklebt |
| | Einlaufkästen und Revisionsteile mit Kantenschutz und Abdeckrost | aus Gusseisen (GGG) |
| Verriegelung | schraublose Arretierung, System Powerlock (nur Einlaufkästen und Revisionselement) | |
| Rinntypen | 0.0 | RD 100 V bis RD 300 |
| | 20.0 | RD 200 V |

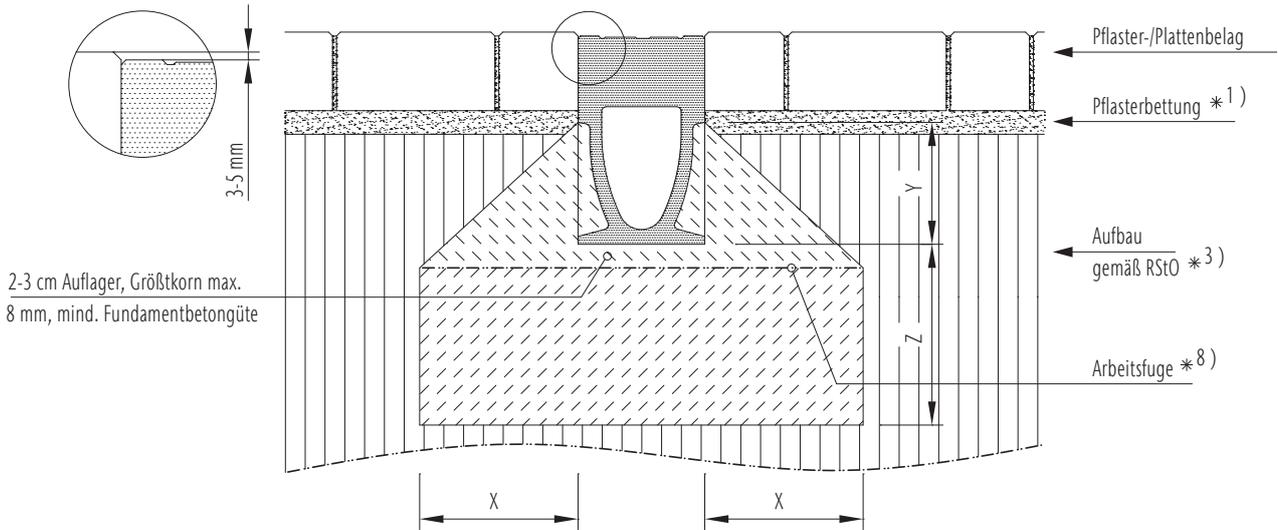


Ergänzende technische Angaben finden Sie in unseren aktuellen Unterlagen oder unter www.aco-tiefbau.de

| | |
|----------------------------|---|
| Anwendungsbeispiele | Autobahn, Containerumschlagplätze, Flughäfen, Industrieflächen, Lkw-Parkplätze, Logistikflächen und -straßen, Straßenrandentwässerung, Tank- und Rastanlagen |
| Besonderheiten | V-förmiger Abflussquerschnitt, Rinne und Rost sind eine monolithische Einheit, nicht verklebt, Allg. bauaufsichtliche Zulassung für LAU-Anlagen, Vandalismussicher, Auch in 2-m-Längen lieferbar (auf Anfrage), Auch für Entwässerung von offenporigem Asphalt |
| Heben/ Bewegungen | <p>Für das sichere Heben oder Bewegen der Monoblock Rinnenkörper werden folgende Hebezeuge/Hilfsmittel, immer unter Berücksichtigung des schwersten Bauteils, der jeweils geltenden Normen und vor Ort geltenden Unfallverhütungsvorschriften, empfohlen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Monoblock Rinnenkörper Baulänge 1 m, Typ RD 100 V/RD 200 V: 2 x Bandschlinge Nutzlänge 1,5 m (2x Art. Nr. 10848) ■ Monoblock Rinnenkörper Baulänge 2 m, Typ RD 200 V/RD 300: 2 x Bandschlinge Nutzlänge 2,0 m (2x Art. Nr. 10849) <p>Produktmerkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Hebebänder in Anlehnung an EN 1492-1/-2 ■ Nennt Tragfähigkeit doppelt (WLL) = 1.000 Kg ■ Zulässiger Schrägzug: max. 60° ■ Informationen zur Nutzung auf Anfrage bei der ACO Anwendungstechnik |
| Dichtung | Bitte beachten Sie beim Versetzen von Rinnen mit Dichtungen die Verwendung eines handelsüblichen Gleitmittels. |



Einbau in Pflaster, Klasse D 400 bei Extrembelastung siehe Indexliste S. 18



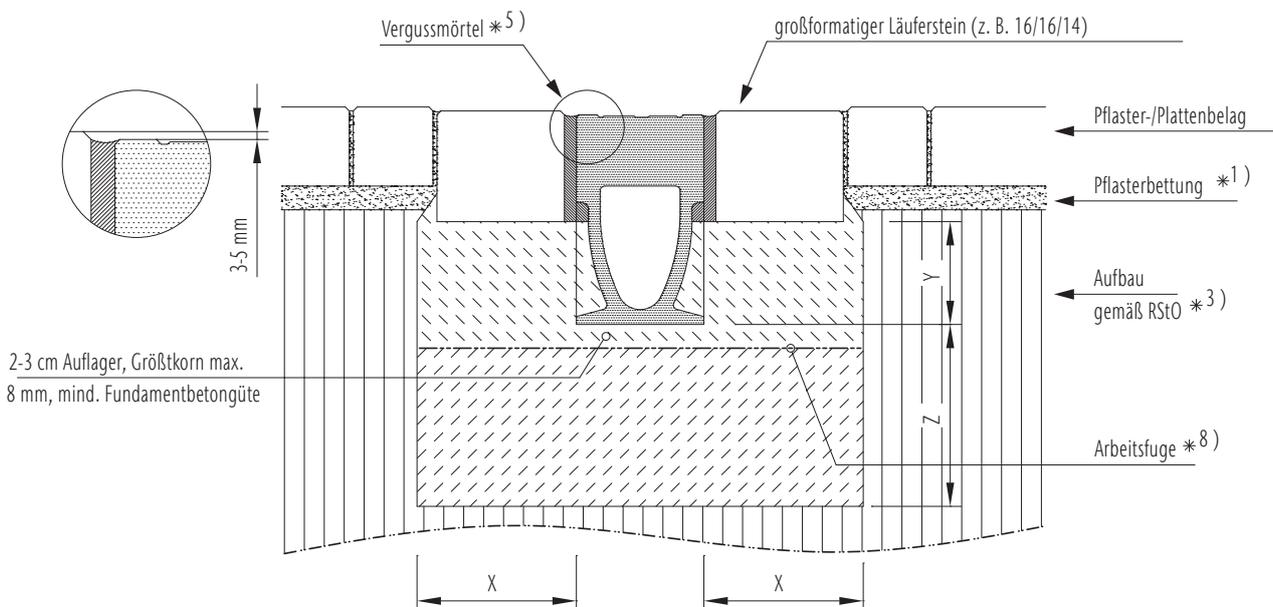
*..) siehe Indexliste in den Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen

| Klasse | (gem. DIN EN 1433) | A 15 | B 125 | C 250 | D 400 | E 600 | F 900 |
|--|---------------------|------|-------|----------------------------------|-----------|-------|-------|
| Druckfestigkeitsklasse-Fundamentbeton | (gem. DIN EN 206-1) | | | | ≥ C 25/30 | | |
| Expositionsklasse-Fundamentbeton *16) | | | | | (X0) | | |
| Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433) | X [cm] | | | | ≥ 20 | | |
| | Y [cm] | | | Oberkante Verankerungstasche *2) | | | |
| | Z [cm] | | | | ≥ 20 | | |

Gilt nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen!
Download unter www.aco-tiefbau.de

Zeichnung G1-E01-930-3.1, Stand 12.09

Einbau in Pflaster, Klasse E 600 bei Extrembelastung siehe Indexliste S. 18



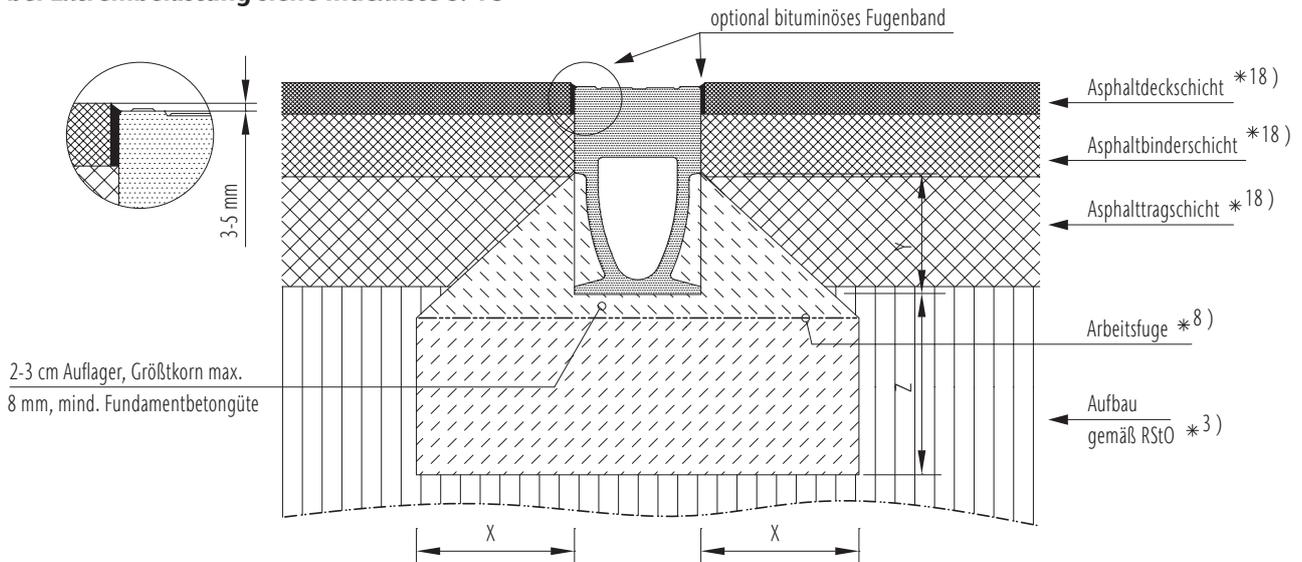
*..) siehe Indexliste in den Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen

| Klasse | (gem. DIN EN 1433) | A 15 | B 125 | C 250 | D 400 | E 600 | F 900 |
|--|---------------------|------|-------|-------|----------------|-----------|------------------|
| Druckfestigkeitsklasse-Fundamentbeton | (gem. DIN EN 206-1) | | | | | ≥ C 25/30 | objektspezifisch |
| Expositionsklasse-Fundamentbeton *16) | | | | | | (X0) | auf Anfrage |
| Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433) | X [cm] | | | | | ≥ 20 | |
| | Y [cm] | | | | UK-Läuferstein | | |
| | Z [cm] | | | | | ≥ 20 | |

Gilt nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen!
Download unter www.aco-tiefbau.de

Zeichnung G1-E01-930-3.2, Stand 12.09

Einbau in Asphalt, Klasse D 400 bei Extrembelastung siehe Indexliste S. 18



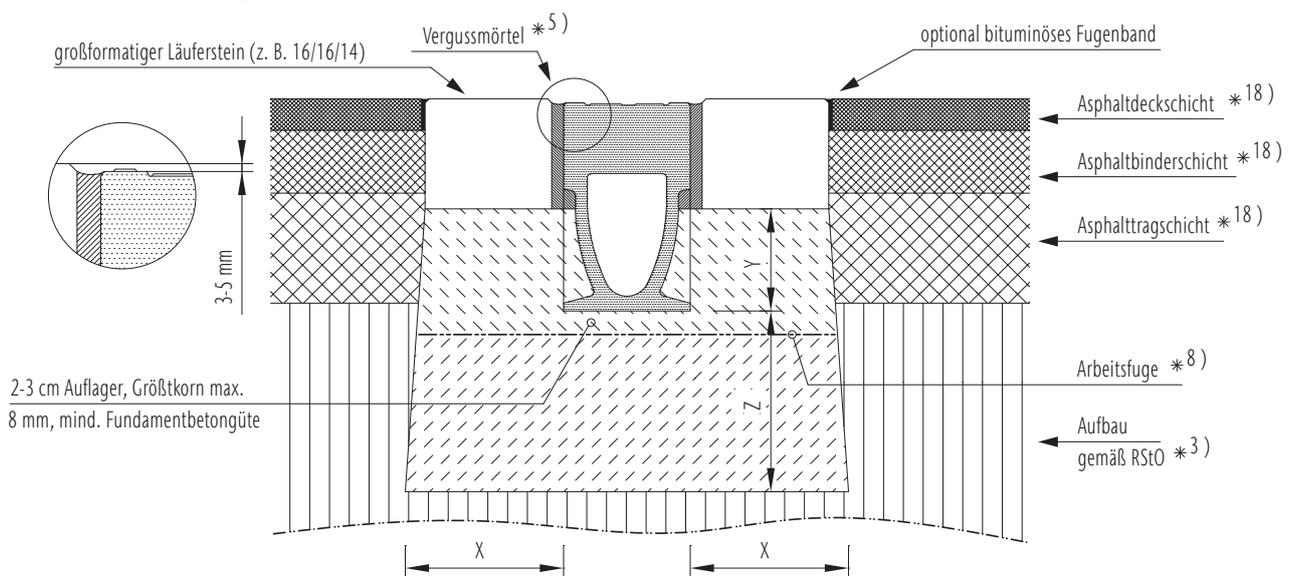
*..) siehe Indexliste in den Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen

| Klasse | (gem. DIN EN 1433) | A 15 | B 125 | C 250 | D 400 | E 600 | F 900 |
|--|---------------------|------|-------|-------|----------------------------------|-------|-------|
| Druckfestigkeitsklasse-Fundamentbeton | (gem. DIN EN 206-1) | | | | ≥ C 25/30 | | |
| Expositionsklasse-Fundamentbeton *16) | | | | | (X0) | | |
| Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433) | X [cm] | | | | ≥ 20 | | |
| | Y [cm] | | | | Oberkante Verankerungstasche *2) | | |
| | Z [cm] | | | | ≥ 20 | | |

Gilt nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen!
Download unter www.aco-tiefbau.de

Zeichnung G1-E01-931-3.1, Stand 12.09

Einbau in Asphalt, Klasse E 600 bei Extrembelastung siehe Indexliste S. 18



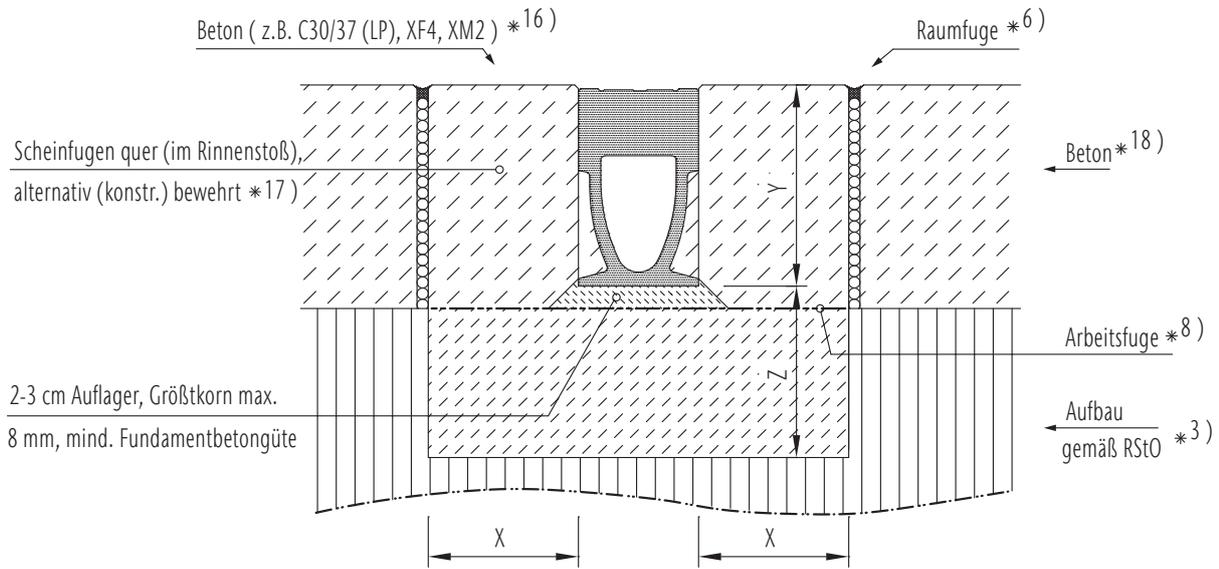
*..) siehe Indexliste in den Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen

| Klasse | (gem. DIN EN 1433) | A 15 | B 125 | C 250 | D 400 | E 600 | F 900 |
|--|---------------------|------|-------|-------|-------|----------------|------------------|
| Druckfestigkeitsklasse-Fundamentbeton | (gem. DIN EN 206-1) | | | | | ≥ C 25/30 | objektspezifisch |
| Expositionsklasse-Fundamentbeton *16) | | | | | | (X0) | auf Anfrage |
| Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433) | X [cm] | | | | | ≥ 20 | |
| | Y [cm] | | | | | UK-Läuferstein | |
| | Z [cm] | | | | | ≥ 20 | |

Gilt nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen!
Download unter www.aco-tiefbau.de

Zeichnung G1-E01-931-3.2, Stand 12.09

Einbau in Beton, Klasse D 400 bis E 600



*..) siehe Indexliste in den Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen

| Klasse | (gem. DIN EN 1433) | A 15 | B 125 | C 250 | D 400 | E 600 | F 900 |
|--|---------------------|------|-------|-------|-----------|-----------|------------------|
| Druckfestigkeitsklasse-Fundamentbeton | (gem. DIN EN 206-1) | | | | ≥ C 25/30 | ≥ C 25/30 | objektspezifisch |
| Expositionsklasse-Fundamentbeton *16) | | | | | (X0) | (X0) | auf Anfrage |
| Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433) | X [cm] | | | | ≥ 20 | ≥ 20 | |
| | Y [cm] | | | | OK-Rinne | | |
| | Z [cm] | | | | ≥ 20 | ≥ 20 | |

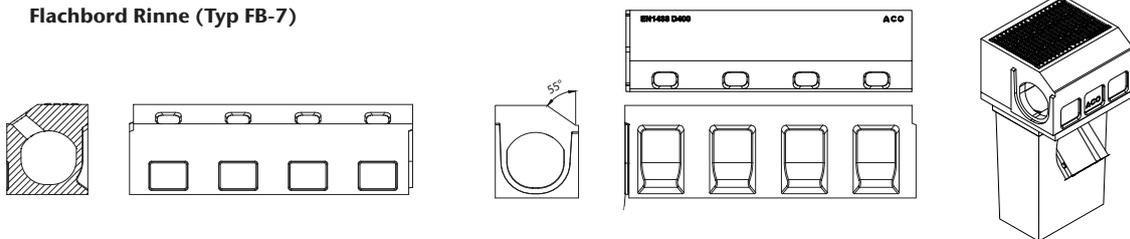
Gilt nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen!
Download unter www.aco-tiefbau.de

Zeichnung G1-E01-932-3.2, Stand 04.15

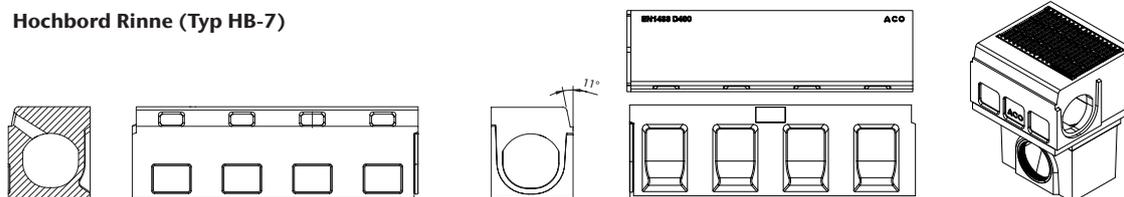
ACO DRAIN® KerbDrain Road

| | | |
|-----------------------------------|---|---|
| Nennweiten/Baubreiten (mm) | 200/290 | |
| Klassen | D400 | |
| Werkstoffe | Rinnenkörper und Abdeckrost aus | Polymerbeton, monolithisch, einteilig mit integrierter Anfahr- und Vergusskante und ebenfalls integrierter und gesteckter EPDM Profildichtung |
| | Einlaufkästen und Revisionsteile mit Kantenschutz und Abdeckrost oder fest integriertem Rahmen aus..... | Gusseisen (GGG) oder wahlweise aus Kunststoff (BMC, Composite Material) |
| Verriegelung | Schraublos und verkehrssichere Arretierung, System Drainlock | |
| Rinntypen | Flachbord (FB-7) | KD Road 200 0.0 FB-7 |
| | Hochbord (HB-7) | KD Road 200 0.0 HB-7 |

Flachbord Rinne (Typ FB-7)



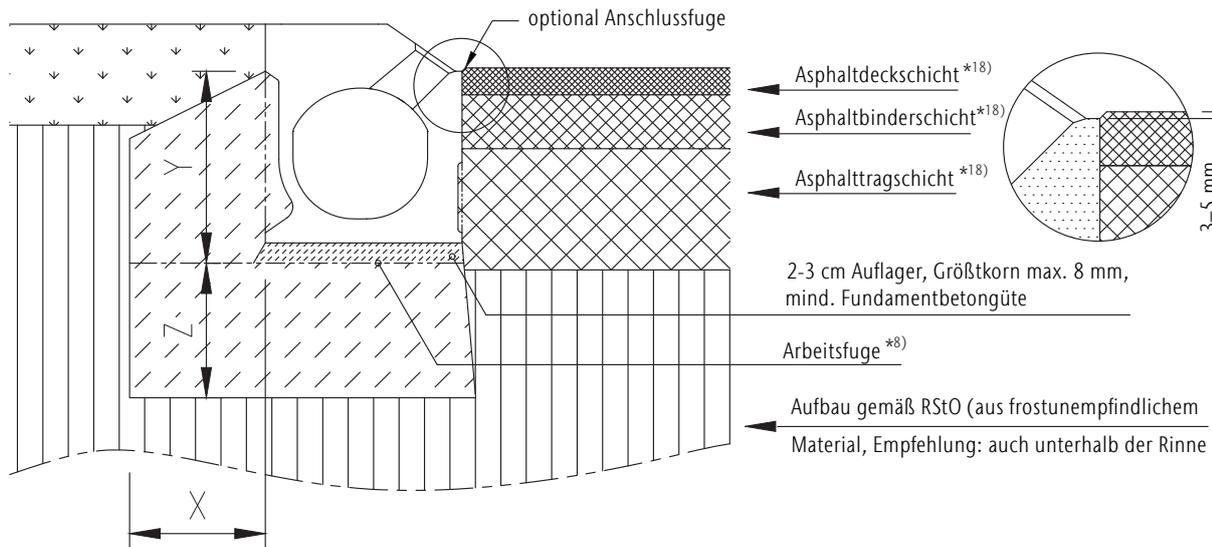
Hochbord Rinne (Typ HB-7)



Ergänzende technische Angaben finden Sie in unseren aktuellen Unterlagen oder unter www.aco-tiefbau.de

| | | |
|----------------------------|--|---|
| Anwendungsbeispiele | Autobahn, Fernstraßen, Bundesverkehrswege, Landstraßen und andere Verkehrswege | |
| Besonderheiten | Kombiniertes 2in1 Bord- und Entwässerungssystem mit 7cm Bordhöhe, mit integrierter Anfahr- und Vergusskante, Übergangsteine zum System KerbDrain Bridge, Absenksteine von 7 auf 0 cm außerhalb des befahrenen Bereichs | |
| Heben/ Bewegen |  | Für das sichere Heben und Bewegen der KerbDrain Road Rinnenkörper werden handelsübliche Hebezeugen, immer unter Berücksichtigung des schwersten Bauteils, der jeweils geltenden Normen und vor Ort geltenden Unfallverhütungsvorschriften, empfohlen. Handelsübliche und für das Produkt geeignete Hebezeugen sind z. B. bei Herstellern wie Fa. Probst (www.probst-handling.com), oder gleichwertig, zu erwerben. |
| Dichtung | Bitte beachten Sie beim Versetzen von Rinnen mit Dichtungen die Verwendung eines handelsüblichen Gleitmittels | |

Einbau in Asphalt, Flachbord FB-7, Klasse D 400



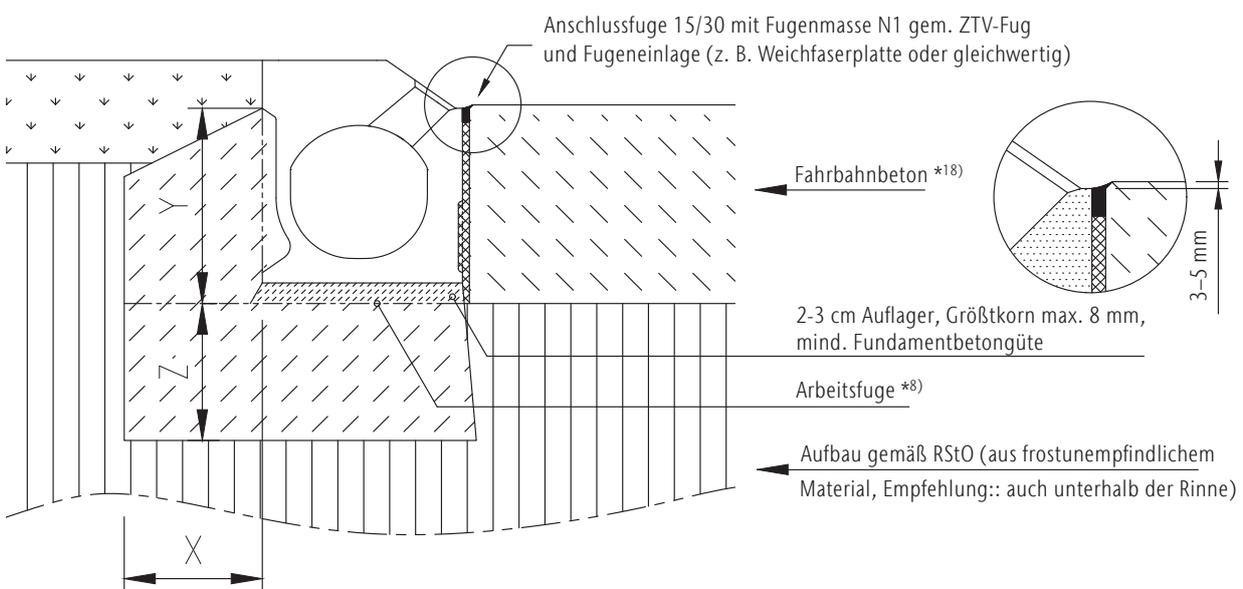
*..) siehe Indexliste in den Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen

| Klasse | (gem. DIN EN 1433) | A 15 | B 125 | C 250 | D 400 | E 600 | F 900 |
|--|---------------------|------|-------|-------|------------------------------|-------|-------|
| Druckfestigkeitsklasse-Fundamentbeton | (gem. DIN EN 206-1) | | | | ≥ C 20/25 | | |
| Expositionsklasse-Fundamentbeton *16) | | | | | (XF2) | | |
| Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433) | X [cm] | | | | ≥ 20 | | |
| | Y [cm] | | | | Oberkante Verankerungstasche | | |
| | Z [cm] | | | | ≥ 20 | | |

Gilt nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen!
Download unter www.aco-tiefbau.de

Stand 01/2021

Einbau in Beton, Flachbord FB-7, Klasse D 400



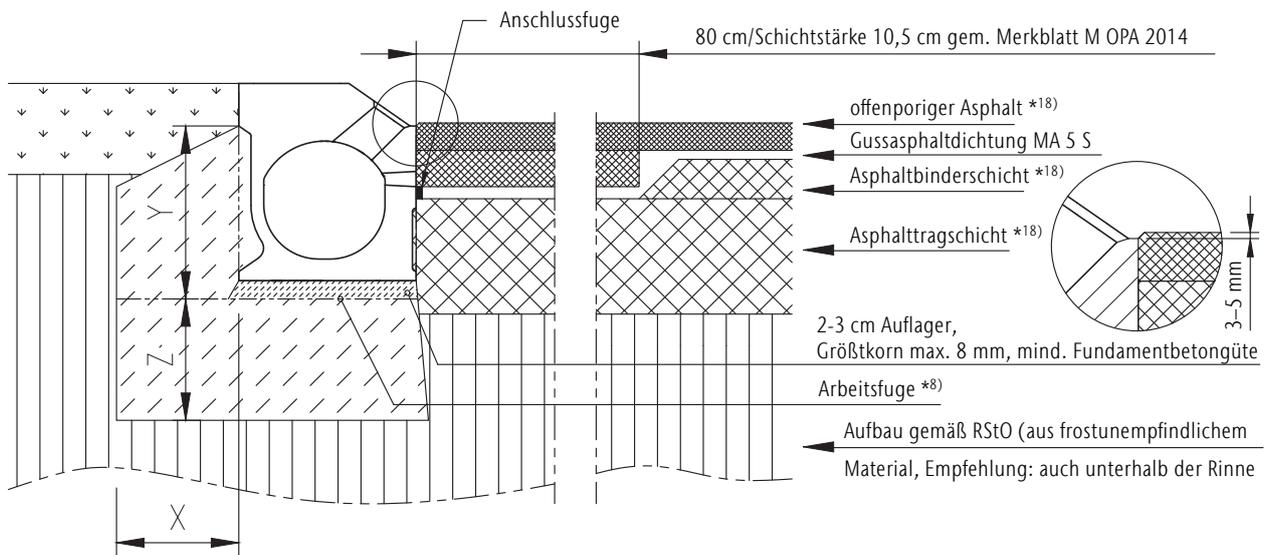
*..) siehe Indexliste in den Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen

| Klasse | (gem. DIN EN 1433) | A 15 | B 125 | C 250 | D 400 | E 600 | F 900 |
|--|---------------------|------|-------|-------|------------------------------|-------|-------|
| Druckfestigkeitsklasse-Fundamentbeton | (gem. DIN EN 206-1) | | | | ≥ C 20/25 | | |
| Expositionsklasse-Fundamentbeton *16) | | | | | (XF2) | | |
| Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433) | X [cm] | | | | ≥ 20 | | |
| | Y [cm] | | | | Oberkante Verankerungstasche | | |
| | Z [cm] | | | | ≥ 20 | | |

Gilt nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen!
Download unter www.aco-tiefbau.de

Stand 01/2021

Einbau in offenporigen Asphalt, Flachboard FB-7, Klasse D 400



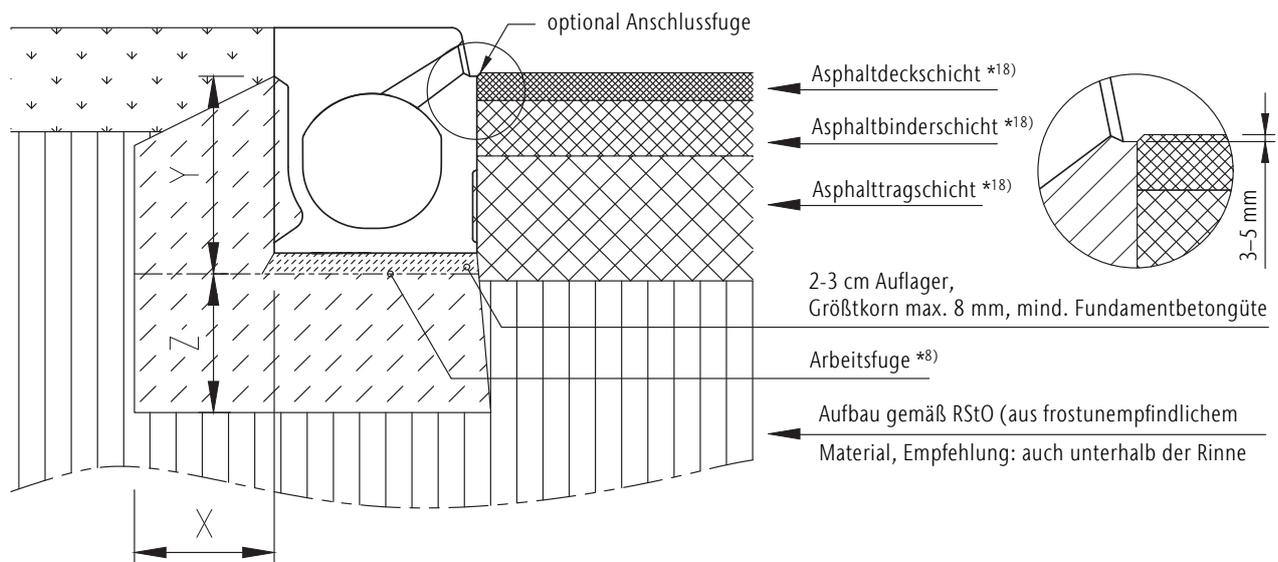
*..) siehe Indexliste in den Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen

| Klasse | (gem. DIN EN 1433) | A 15 | B 125 | C 250 | D 400 | E 600 | F 900 |
|---|---------------------|------|-------|-------|------------------------------|-------|-------|
| Druckfestigkeitsklasse-Fundamentbeton | (gem. DIN EN 206-1) | | | | ≥ C 20/25 | | |
| Expositionsklasse-Fundamentbeton *16) | | | | | (XF2) | | |
| Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433) | X [cm] | | | | ≥ 20 | | |
| | Y [cm] | | | | Oberkante Verankerungstasche | | |
| | Z [cm] | | | | ≥ 20 | | |

Gilt nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen!
Download unter www.aco-tiefbau.de

Stand 01/2021

Einbau in Asphalt, Hochboard HB-7, Klasse D 400



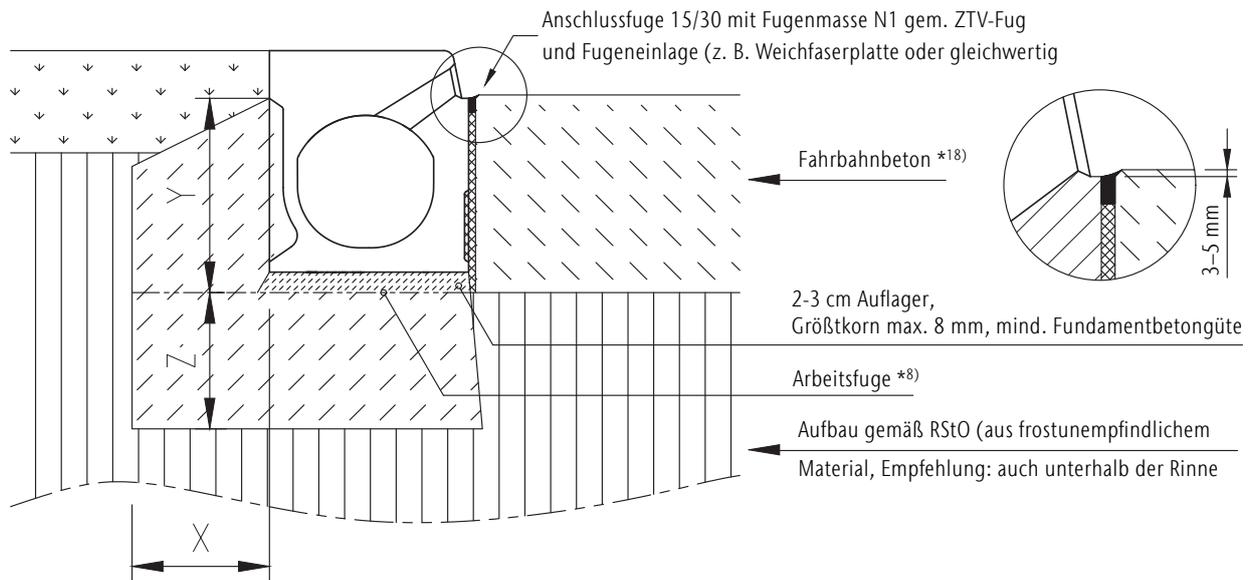
*..) siehe Indexliste in den Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen

| Klasse | (gem. DIN EN 1433) | A 15 | B 125 | C 250 | D 400 | E 600 | F 900 |
|---|---------------------|------|-------|-------|------------------------------|-------|-------|
| Druckfestigkeitsklasse-Fundamentbeton | (gem. DIN EN 206-1) | | | | ≥ C 20/25 | | |
| Expositionsklasse-Fundamentbeton *16) | | | | | (XF2) | | |
| Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433) | X [cm] | | | | ≥ 20 | | |
| | Y [cm] | | | | Oberkante Verankerungstasche | | |
| | Z [cm] | | | | ≥ 20 | | |

Gilt nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen!
Download unter www.aco-tiefbau.de

Stand 01/2021

Einbau in Beton Hochboard HB-7, Klasse D 400



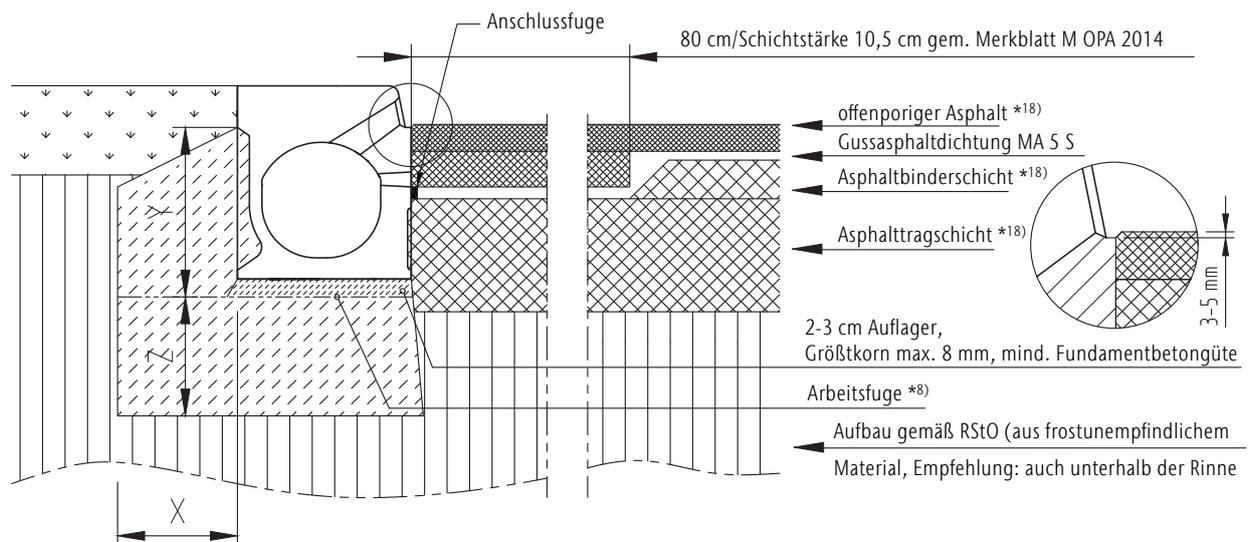
*..) siehe Indexliste in den Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen

| Klasse | (gem. DIN EN 1433) | A 15 | B 125 | C 250 | D 400 | E 600 | F 900 |
|--|---------------------|------|-------|-------|------------------------------|-------|-------|
| Druckfestigkeitsklasse-Fundamentbeton | (gem. DIN EN 206-1) | | | | ≥ C 20/25 | | |
| Expositionsklasse-Fundamentbeton *16) | | | | | (XF2) | | |
| Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433) | X [cm] | | | | ≥ 20 | | |
| | Y [cm] | | | | Oberkante Verankerungstasche | | |
| | Z [cm] | | | | ≥ 20 | | |

Gilt nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen!
Download unter www.aco-tiefbau.de

Stand 01/2021

Einbau in offenporigen Asphalt, Hochbord HB-7, Klasse D400



*..) siehe Indexliste in den Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen

| Klasse | (gem. DIN EN 1433) | A 15 | B 125 | C 250 | D 400 | E 600 | F 900 |
|--|---------------------|------|-------|-------|------------------------------|-------|-------|
| Druckfestigkeitsklasse-Fundamentbeton | (gem. DIN EN 206-1) | | | | ≥ C 20/25 | | |
| Expositionsklasse-Fundamentbeton *16) | | | | | (XF2) | | |
| Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433) | X [cm] | | | | ≥ 20 | | |
| | Y [cm] | | | | Oberkante Verankerungstasche | | |
| | Z [cm] | | | | ≥ 20 | | |

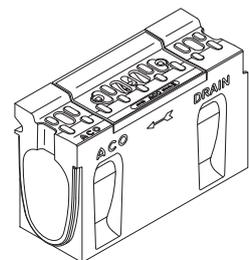
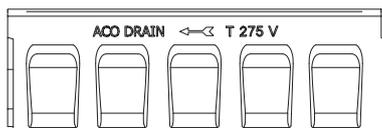
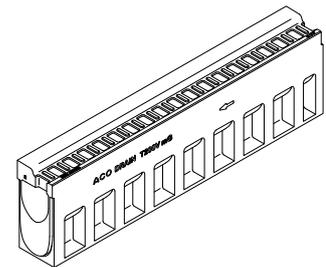
Gilt nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen!
Download unter www.aco-tiefbau.de

Stand 01/2021

ACO DRAIN® Tunnelrinne Monoblock T

| | |
|-----------------------------------|--|
| Nennweiten/Baubreiten (mm) | 200/260, 275/375 |
| Klassen | D 400 |
| Werkstoffe | Rinnenkörper und Abdeckrost aus Polymerbeton, monolithisch, einteilig, mit integrierter und gesteckter Profildichtung, wahlweise Ausführung mit integriertem Bord (z.B. Bordhöhe 0/3/7cm) Revisionsteile mit Kantenschutz und Abdeckrost oder fest integriertem Rahmen aus..... Gusseisen (GGG) Tauchwandschächte..... Ausführung als 1-K oder 2-K TWS (1-seitig / 2-seitig) |
| Verriegelung | Schraublos und verkehrssichere Arretierung, oder Vorreiber |
| Rinntentypen | Monoblock T 200 VmG.....Tunnelrinne mit integriertem Gefälle (1%), Typ 1-12 mit verschiedenen Bordausführungen (z.B. Bord 0/3/7cm) Monoblock T 275V.....mit verschiedenen Bauhöhen (Bauhöhe 420, 510 oder 630) und/oder verschiedene Bordausführungen (z. B. Bord 0/3/7cm) |

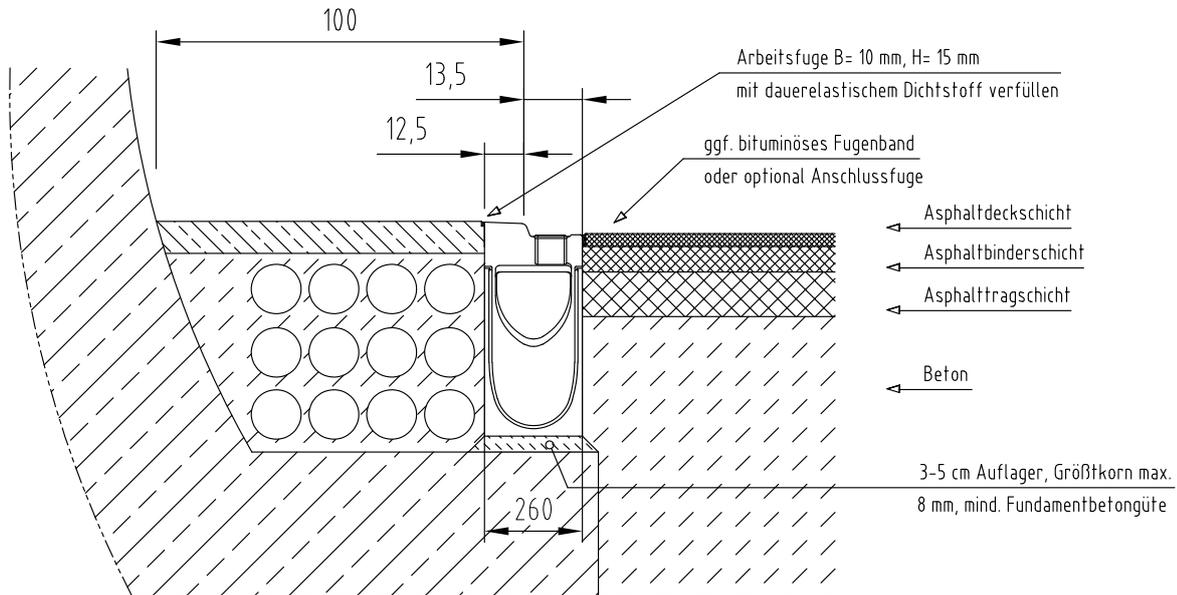
hier dargestellt: Typ links



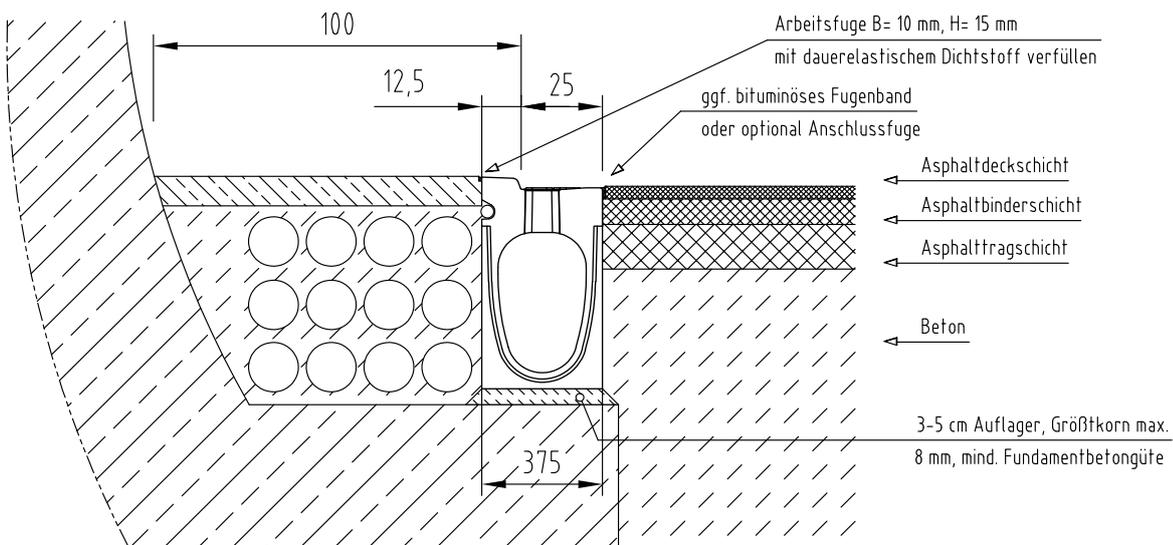
Ergänzende technische Angaben finden Sie in unseren aktuellen Unterlagen oder unter www.aco-tiefbau.de

| | |
|----------------------------|--|
| Anwendungsbeispiele | Tunnelbauwerke, Galerien, Trogbauwerke, Einhausungen Autobahn, oder andere Verkehrswege |
| Besonderheiten | Produkte für den Anwendungsfall Tunnel sind aus einer Polymerbeton Sondermischung („ACO Polymerbeton Spezial“) hergestellt und entspricht der Klassifizierung „nicht brennbar“ |
| Heben/ Bewegen |  Für das sichere Heben und Bewegen der Bordschlitzrinnen und Zubehör, Typ Tunnel werden handelsübliche Hebezeugen, immer unter Berücksichtigung des schwersten Bauteils, der jeweils geltenden Normen und vor Ort geltenden Unfallverhütungsvorschriften, empfohlen. Handelsübliche und für das Produkt geeignete Hebezeugen sind zum Beispiel bei Herstellern wie Fa. Probst (www.probst-handling.com), oder gleichwertig, zu erwerben. |
| Dichtung | Bitte beachten Sie beim Versetzen von Rinnen mit Dichtungen die Verwendung eines handelsüblichen Gleitmittels |

Einbau in Asphalt, T 200 V, Klasse D 400



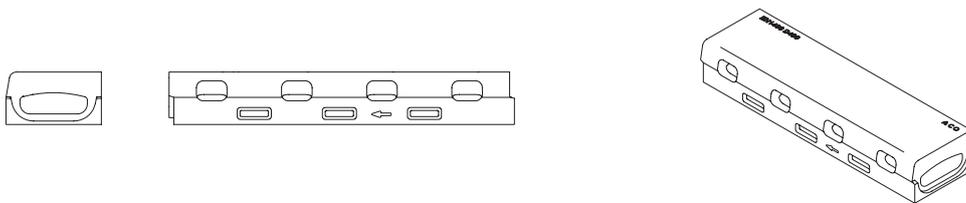
Einbau in Asphalt, T 275 V, Klasse D 400



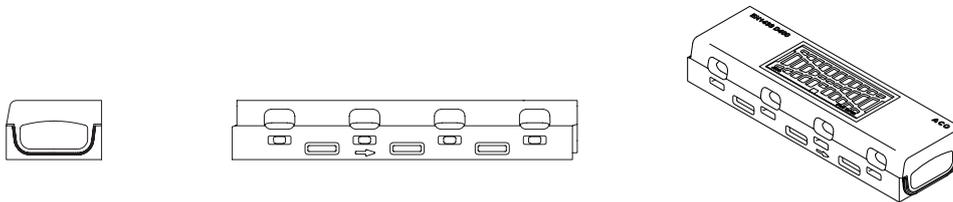
ACO DRAIN® KerbDrain Bridge

| | | |
|-----------------------------------|---|--|
| Nennweiten/Baubreiten (mm) | 200 | |
| Klassen | D 400 | |
| Werkstoffe | Rinnenkörper und Abdeckrost aus | Polymerbeton, monolithisch, einteilig mit integrierter u. gesteckter EPDM Profildichtung |
| | Revisionsteile mit fest integriertem Rahmen und Abdeckrost aus | Gusseisen (GGG) oder wahlweise aus Kunststoff (BMC, Composite Material) |
| Verriegelung | schraublos und verkehrssichere Arretierung | |
| Rinntypen | KerbDrain Bridge KD 200-75 Standard KerbDrain Bridge KD 200-75 OPA | |

hier dargestellt: Typ links



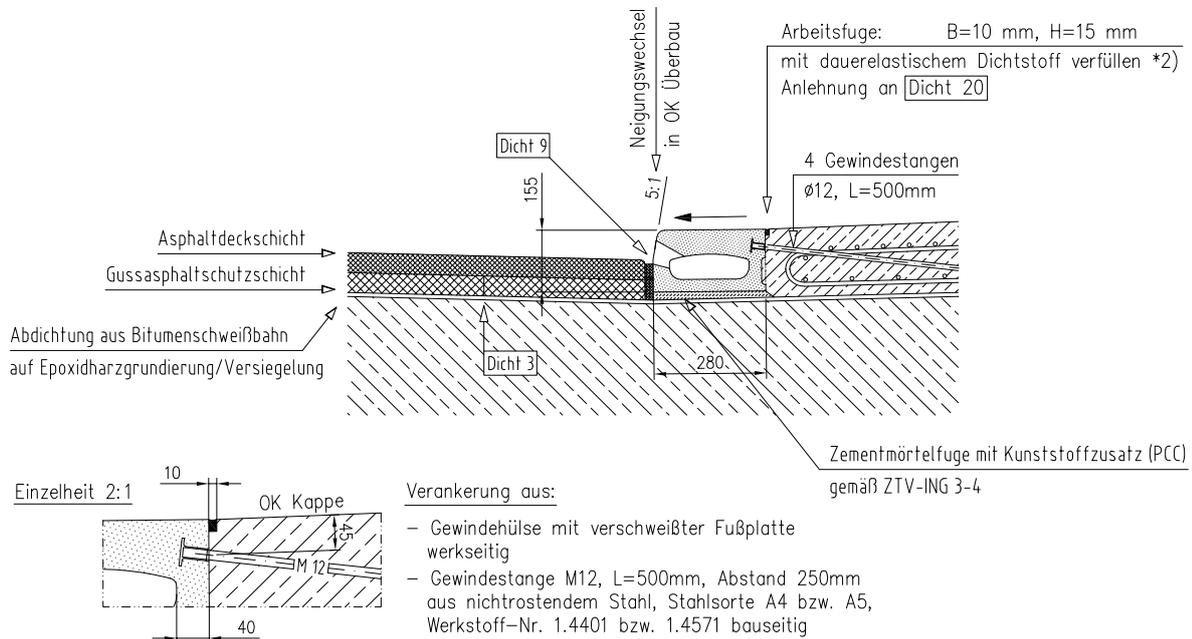
hier dargestellt: Typ rechts



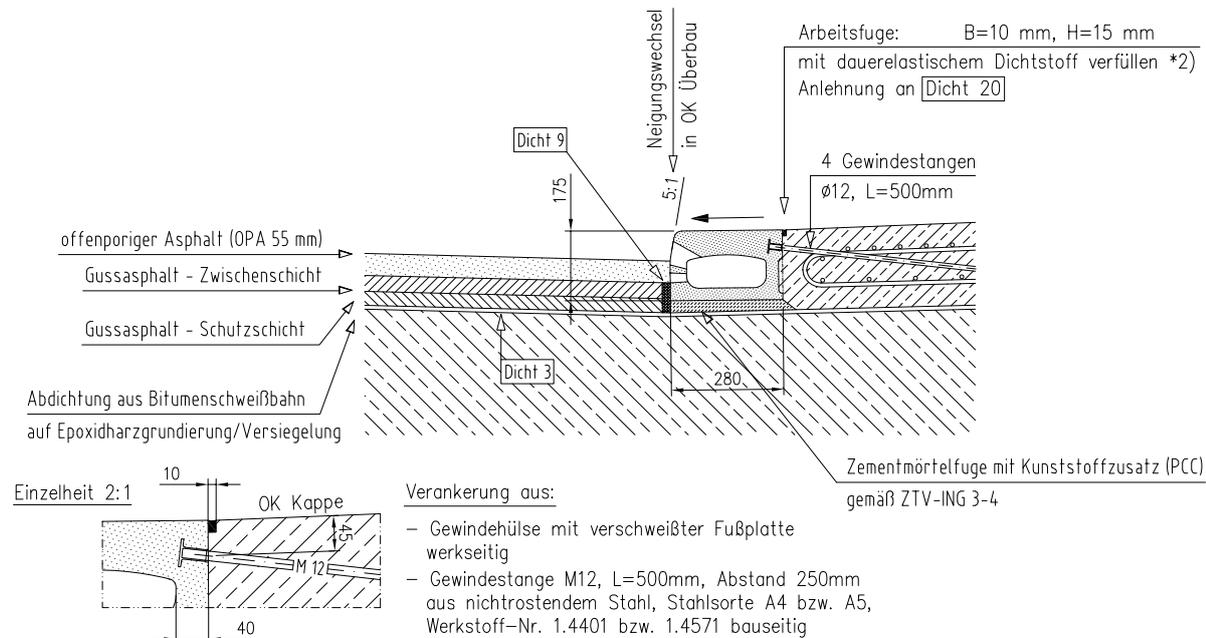
Ergänzende technische Angaben finden Sie in unseren aktuellen Unterlagen oder unter www.aco-tiefbau.de

| | | |
|----------------------------|--|--|
| Anwendungsbeispiele | Brückenbauwerke, Bundesverkehrswege, oder andere Verkehrswege | |
| Besonderheiten | Kombiniertes 2in1 Bord- und Entwässerungssystem außerhalb des befahren Bereiches mit 7,5 cm Bordhöhe mit Nut-Feder System zum Verlegen von oben | |
| Heben/ Bewegen |  | Für das sichere Heben und Bewegen der KerbDrain Road Rinnenkörper werden handelsübliche Hebezeugen, immer unter Berücksichtigung des schwersten Bauteils, der jeweils geltenden Normen und vor Ort geltenden Unfallverhütungsvorschriften, empfohlen. Handelsübliche und für das Produkt geeignete Hebezeugen sind zum Beispiel bei Herstellern wie Fa. Probst (www.probst-handling.com), oder gleichwertig, zu erwerben. |
| Dichtung | Bitte beachten Sie beim Versetzen von Rinnen mit Dichtungen die Verwendung eines handelsüblichen Gleitmittels | |

Einbau im Asphalt, KD 200-75, Klasse D 400

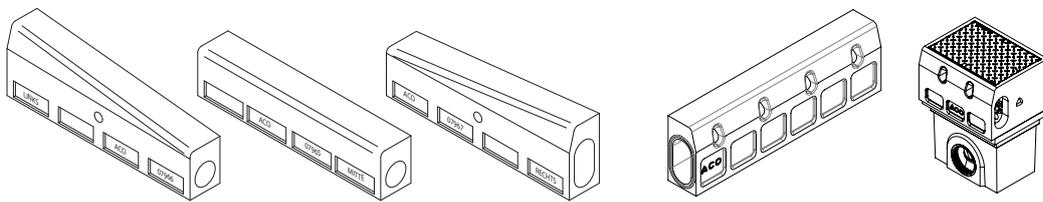


Einbau im offenenporigen Asphalt (OPA), KD 200-75, Klasse D 400



ACO DRAIN® KerbDrain

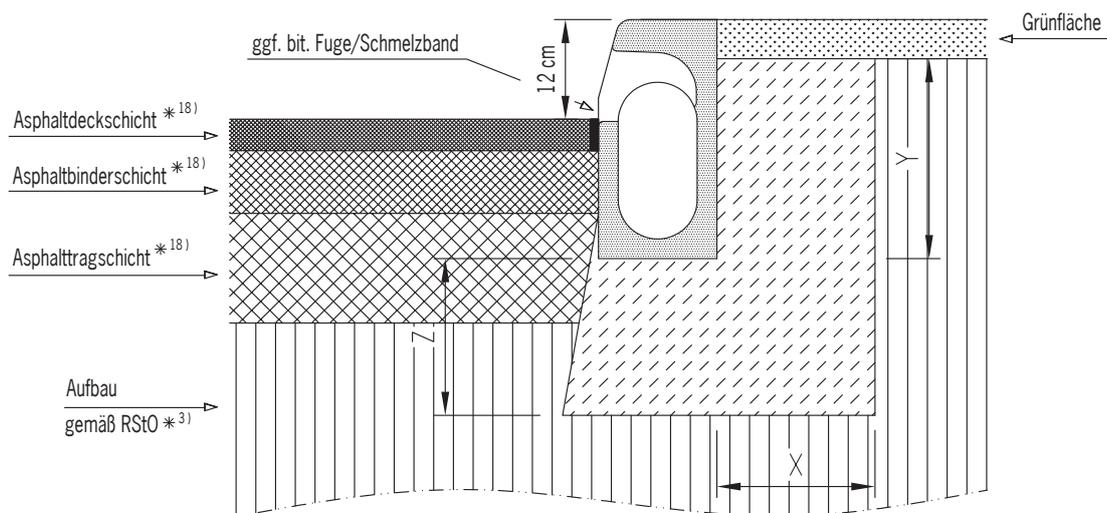
| | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|---|
| Nennweiten/Baubreiten (mm) | 100/150 | |
| Klassen | A 15 bis D 400 | |
| Werkstoffe | Rinnenkörper aus | Polymerbeton, monolithisch, einteilig und nicht verklebt |
| | Einlaufkasten u. Revisionsteile..... | aus Gusseisen (GGG) oder wahlweise aus Kunststoff (BMC, Composite Material) |
| Verriegelung | schraublose Arretierung | |
| Rinntentypen | Typ 305 | NW 100 |
| | Typ 480 | NW 100 |
| | Buskerb | NW 100 |



Ergänzende technische Angaben finden Sie in unseren aktuellen Unterlagen oder unter www.aco-tiefbau.de

| | |
|----------------------------|--|
| Anwendungsbeispiele | Pkw-Parkplätze, Bushaltestellen, Straßenrandentwässerung |
| Besonderheiten | kombiniertes Bord-Rinnenelement, Radiensteine, Absenk- und Überfahrtssteine für Zufahrten, Sonderform als Bus-Stop-Kerb (Übergang zum Typ 305) |

Einbau am Straßenrand, Klasse C 250/D 400, mit angrenzender Grünfläche



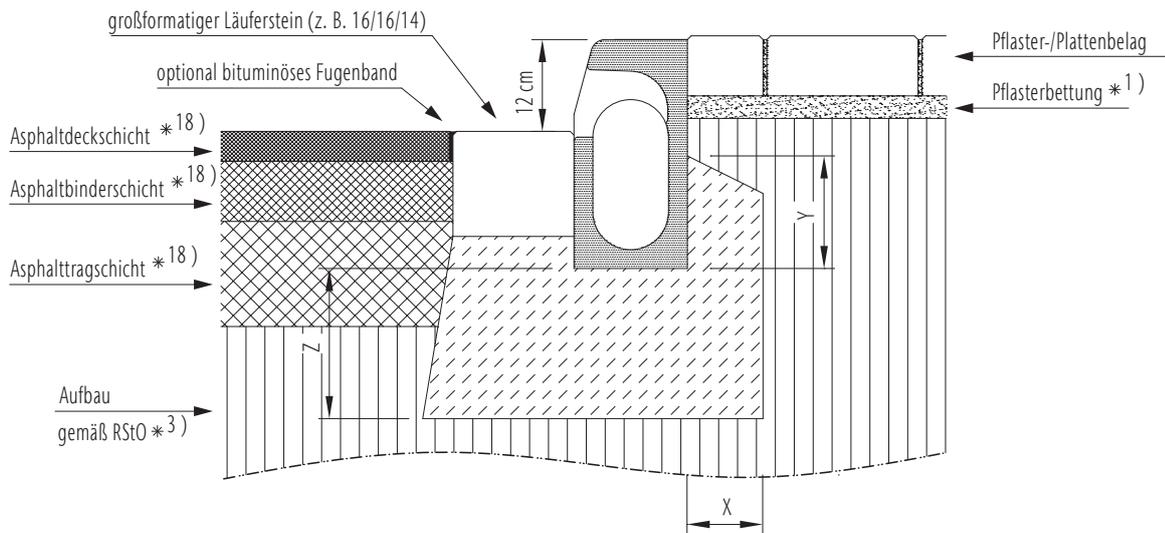
*..) siehe Indexliste in den Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen

| Klasse | (gem. DIN EN 1433) | A 15 | B 125 | C 250 | D 400 |
|--|------------------------|------|-------|------------------------|-----------|
| Druckfestigkeitsklasse-Fundamentbeton | (gem. DIN EN 206-1) | | | ≥ C 20/25 | ≥ C 25/30 |
| Expositionsklasse-Fundamentbeton *16) | | | | (X0) | (X0) |
| Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433) | X [cm] | | | ≥ 20 | ≥ 20 |
| | Y [cm] (KD 305) | | | bis 5 cm unter OK-Bord | |
| | Y [cm] (KD 480) | | | bis 5 cm unter OK-Bord | |
| | Z [cm] | | | ≥ 15 | ≥ 20 |

Gilt nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen!
Download unter www.aco-tiefbau.de

Zeichnung G1-E01-790-3, Stand 01.2020

Einbau am Straßenrand, Klasse C 250/D 400



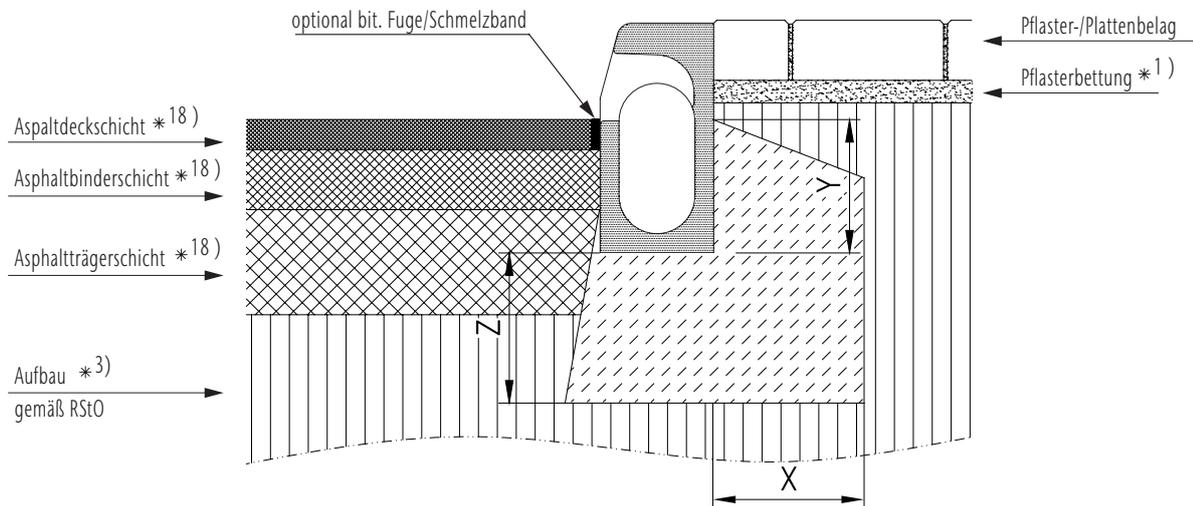
*..) siehe Indexliste in den Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen

| Klasse | (gem. DIN EN 1433) | A 15 | B 125 | C 250 | D 400 |
|--|------------------------|------|-------|-----------|-----------|
| Druckfestigkeitsklasse-Fundamentbeton | (gem. DIN EN 206-1) | | | ≥ C 20/25 | ≥ C 25/30 |
| Expositionsklasse-Fundamentbeton *16) | | | | (X0) | (X0) |
| Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433) | X [cm] | | | ≥ 15 | ≥ 20 |
| | Y [cm] (KD 305) | | | ≥ 15 | ≥ 18 |
| | Y [cm] (KD 480) | | | ≥ 33 | ≥ 36 |
| | Z [cm] | | | ≥ 15 | ≥ 20 |

Gilt nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen!
Download unter www.aco-tiefbau.de

Zeichnung G1-E01-954-3, Stand 04.15

Einbau am Straßenrand, Klasse C 250/D 400



*..) siehe Indexliste in den Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen

| Klasse | (gem. DIN EN 1433) | A 15 | B 125 | C 250 | D 400 |
|--|------------------------|------|-------|-----------|-----------|
| Druckfestigkeitsklasse-Fundamentbeton | (gem. DIN EN 206-1) | | | ≥ C 20/25 | ≥ C 25/30 |
| Expositionsklasse-Fundamentbeton *16) | | | | (X0) | (X0) |
| Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433) | X [cm] | | | ≥ 15 | ≥ 20 |
| | Y [cm] (KD 305) | | | ≥ 18 | ≥ 18 |
| | Y [cm] (KD 480) | | | ≥ 36 | ≥ 36 |
| | Z [cm] | | | ≥ 15 | ≥ 20 |

Gilt nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen!
Download unter www.aco-tiefbau.de

Zeichnung Stand 12.09

In Bereichen von Grundstückszufahrten mit gelegentlichem Lkw-Verkehr ist eine beidseitige Rückenstütze am Mittel- bzw. Überfahrtstreifen vorzusehen. Bei häufigem Lkw-Verkehr empfehlen wir, stattdessen im Bereich der Zufahrt das Rinnensystem ACO DRAIN® Monoblock einzuplanen.

Besondere Anwendungsfälle

Besondere Anwendungsfälle

- Einbau in Geschossdecken/Zweite Ebene, mit Folienanbindung 68
- Einbau am Straßenrand oder Hochbord 69
- Einbau in Bodenplatten oder Betonaussparungen 69
- Einbau in Geschossdecken 70
- Einbau in Geschossdecken auf zweiter Ebene, mit Folienanbindung 70
- Rinnen in stark geneigten (ca. 5–15%) Flächen bzw. Rampen (siehe auch ACO Rampenprospekt unter www.aco-tiefbau.de) 71

Weitere Anwendungsfälle

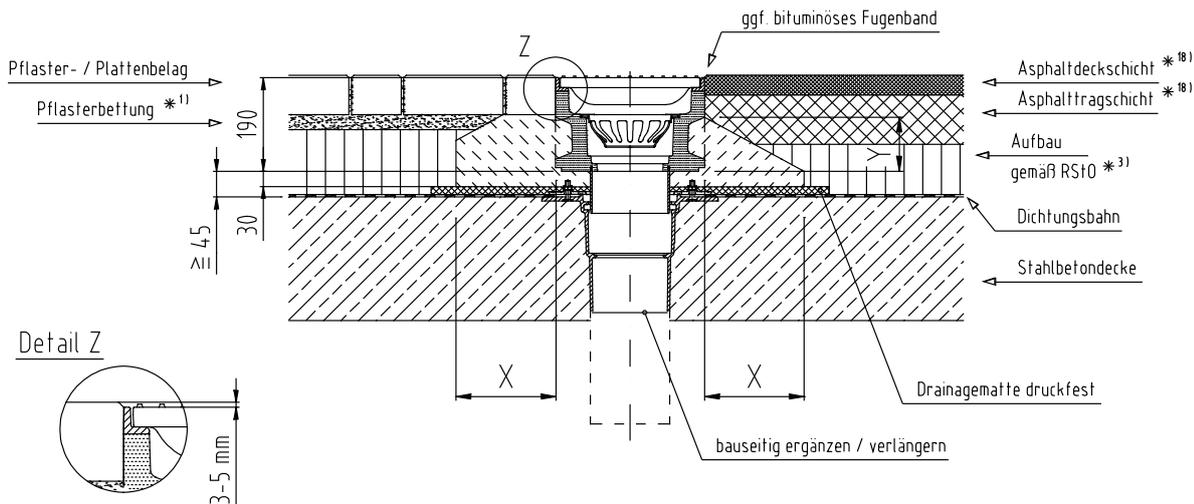
Entwässerung von:

- Gleisen
- Fassaden (auch im Bereich abnehmbarer Fensterleisten)
- Flugbetriebsflächen
- Autobahnen und Schnellstraßen (als Querentwässerung)
- Mittelstreifenüberfahrten
- WHG- Flächen
- Flächen mit Extrembelastungen (z.B. Reachstacker)
- Flächen mit offenporigem Asphalt (OPA/ZWOPA)
- Tunnel

auf
An-
frage

Für spezielle Anwendungsfälle oder Objektlösungen, die Sie in dieser Unterlage nicht wiederfinden, wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechnik. Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter werden Sie gerne beraten und bei der Lösungsfindung unterstützen. Kontakt: anwendungstechnik.tiefbau@aco.com

Punktablauf: Einbau in Geschossdecken/Zweite Ebene, mit Folienanbindung, Klasse D 400



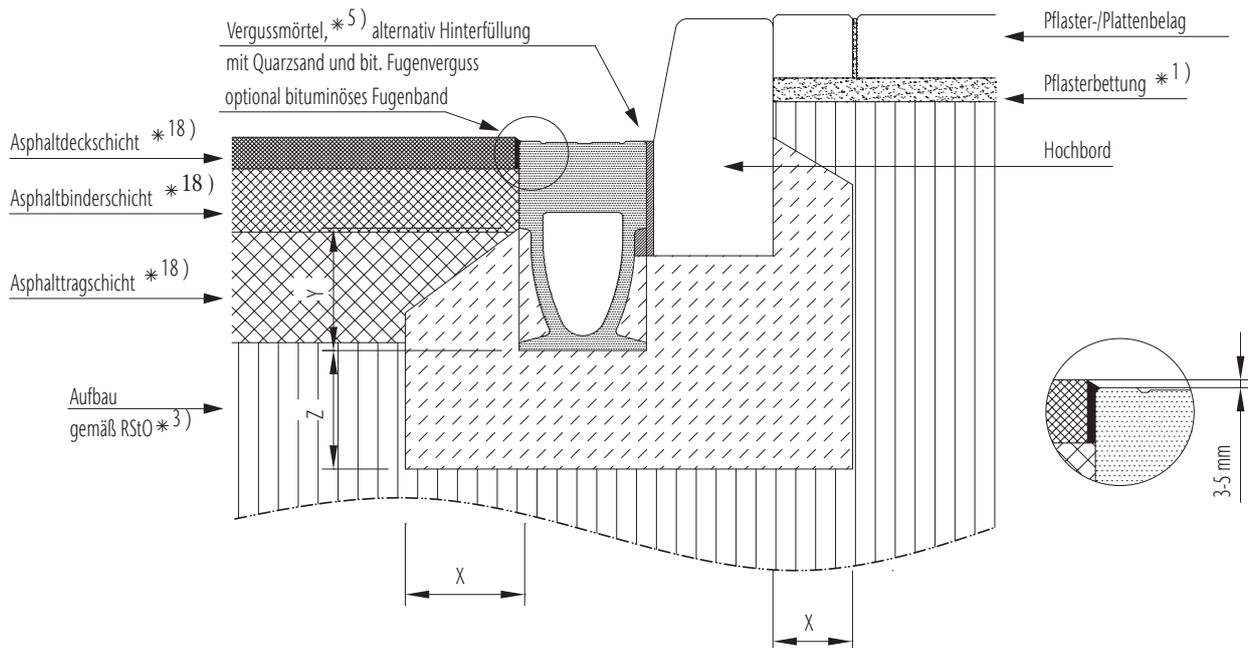
*..) siehe Indexliste in den Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen

| Klasse | (gem. DIN EN 1433) | A 15 | B 125 | C 250 | D 400 | E 600 |
|--|---------------------|------|-------|-------|---------------------------------|-------|
| Druckfestigkeitsklasse-Fundamentbeton | (gem. DIN EN 206-1) | | | | ≥ C 25/30 | |
| Expositionsklasse-Fundamentbeton *16) | | | | | (X0) | |
| Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433) | X [cm] | | | | ≥ 20 | |
| | Y [cm] | | | | Oberkante Verankerungstasche*2) | |
| | Z [cm] | | | | | |

Gilt nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen!
Download unter www.aco-tiefbau.de

Zeichnung G1-E01-XXX-3, Stand 04.21

Einbau am Straßenrand/Hochbord, Klasse C 250/D 400



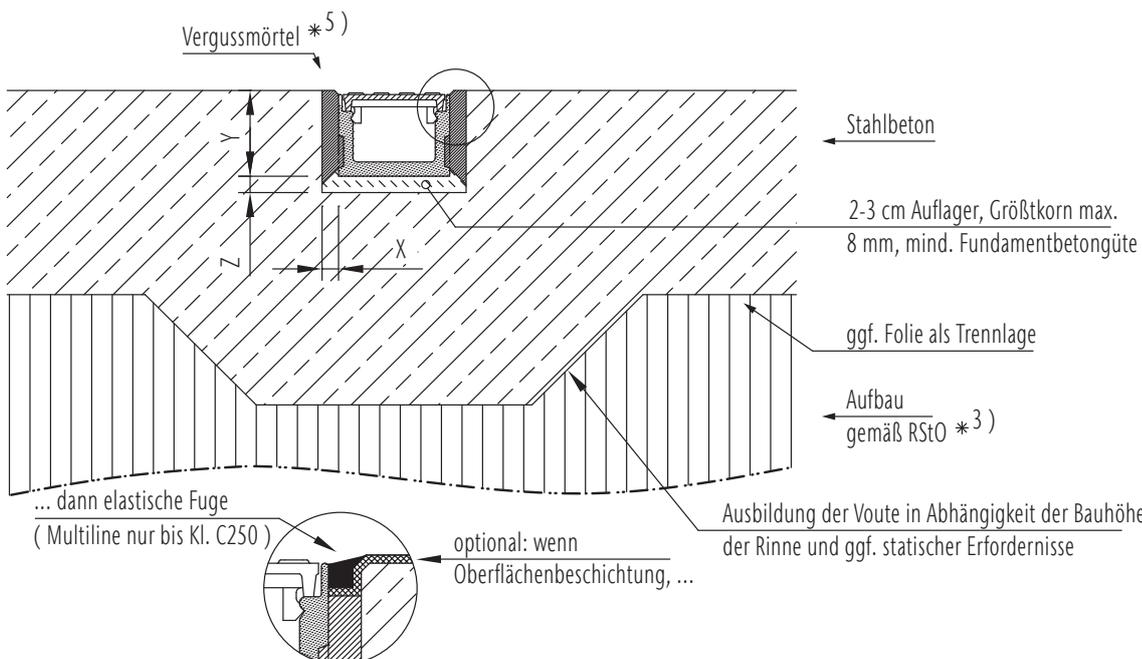
*..) siehe Indexliste in den Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen

| Klasse | (gem. DIN EN 1433) | A 15 | B 125 | C 250 | D 400 |
|--|---------------------|------|-------|---------------------------------|-----------|
| Druckfestigkeitsklasse-Fundamentbeton | (gem. DIN EN 206-1) | | | ≥ C 20/25 | ≥ C 25/30 |
| Expositionsklasse-Fundamentbeton *16) | | | | (X0) | (X0) |
| Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433) | X [cm] | | | ≥ 15 | ≥ 20 |
| | Y [cm] | | | Oberkante Verankerungstasche*2) | |
| | Z [cm] | | | ≥ 15 | ≥ 20 |

Gilt nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen!
Download unter www.aco-tiefbau.de

Zeichnung G1-E01-952-3, Stand 12.09

Einbau in Bodenplatten/Betonaussparungen, *14) Klasse A 15 bis F 900



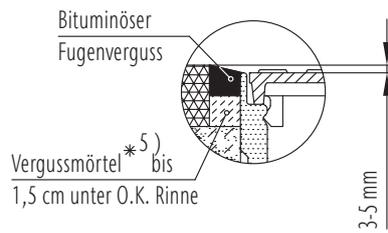
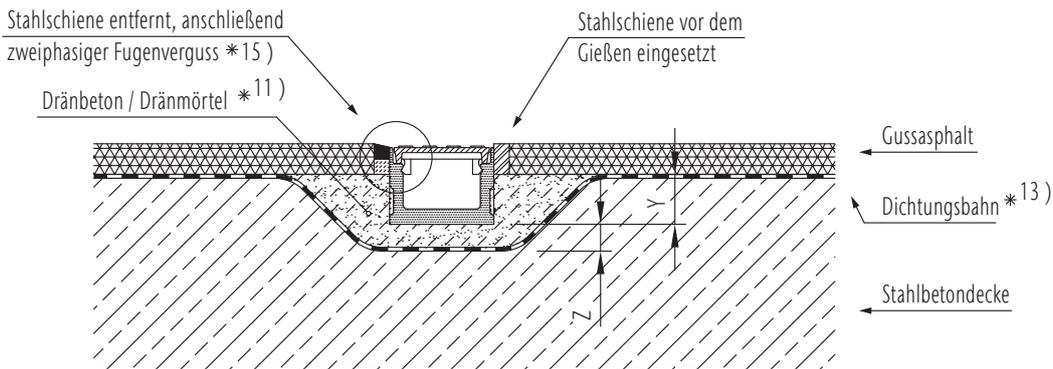
*..) siehe Indexliste in den Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen

| Klasse | (gem. DIN EN 1433) | Multiline | | | PowerDrain | | |
|--|---------------------|-----------|-------|-------|------------|-------|-----------------------|
| | | A 15 | B 125 | C 250 | D 400 | E 600 | F 900 |
| Druckfestigkeitsklasse-Fundamentbeton *5) | (gem. DIN EN 206-1) | | | | | | |
| Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433) | X/Z*5) [cm] | ≥ 2 | ≥ 2 | ≥ 2 | ≥ 2 | ≥ 2 | auf Anfrage |
| | Y [cm] | | | | | | Bauhöhe Rinnenelement |

Gilt nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen!
Download unter www.aco-tiefbau.de

Zeichnung G1-E01-950-3, Stand 04.15

Einbau in Geschosdecken, Klasse A 15 bis E 600



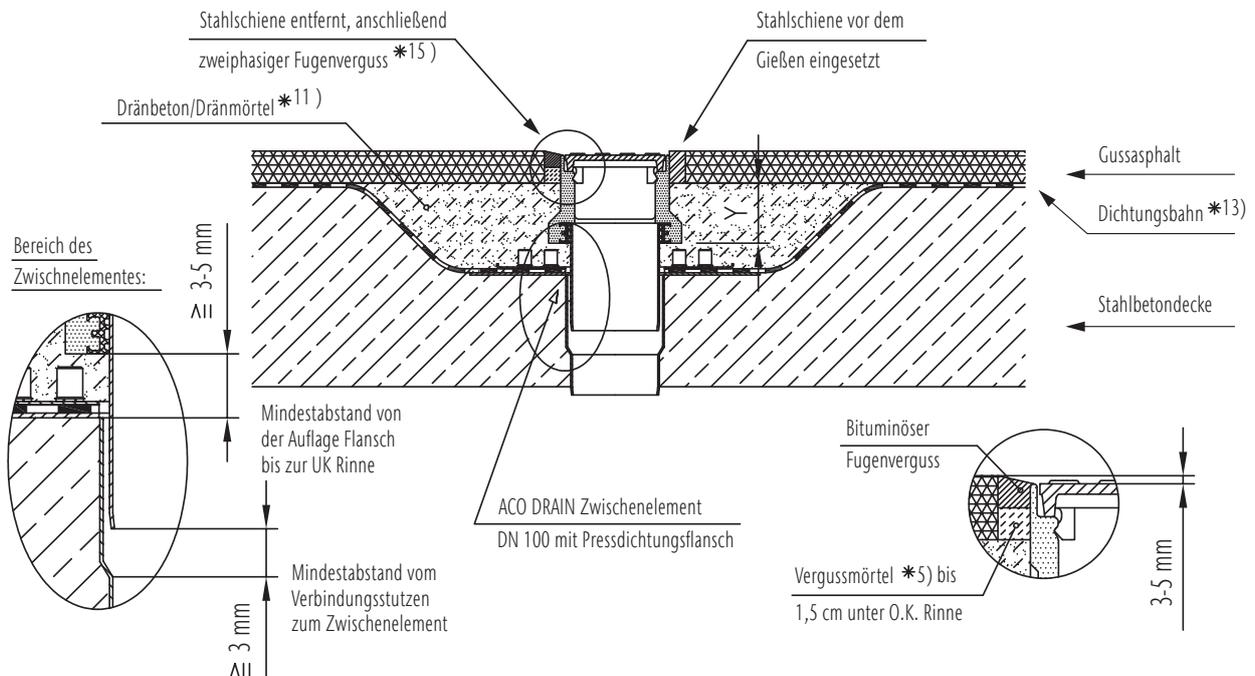
*..) siehe Indexliste in den Vorbemerkungen unserer Einbauleitungen

| Klasse | (gem. DIN EN 1433) | Multiline | | | PowerDrain | |
|--|--------------------|--|-------|-------|------------|-------|
| | | A 15 | B 125 | C 250 | D 400 | E 600 |
| Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433) | Z [cm] | ≥ 2 | ≥ 2 | ≥ 2 | ≥ 2 | ≥ 2 |
| | Y [cm] | Bauhöhe Rinnenelement, abzgl. Einbauhöhe Gussasphalt | | | | |

Gilt nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen unserer Einbauleitungen!
Download unter www.aco-tiefbau.de

Zeichnung G1-E01-951-3.1, Stand 04.15

Einbau in Geschosdecken/Zweite Ebene, mit Folienanbindung, Klasse A 15 bis E 600



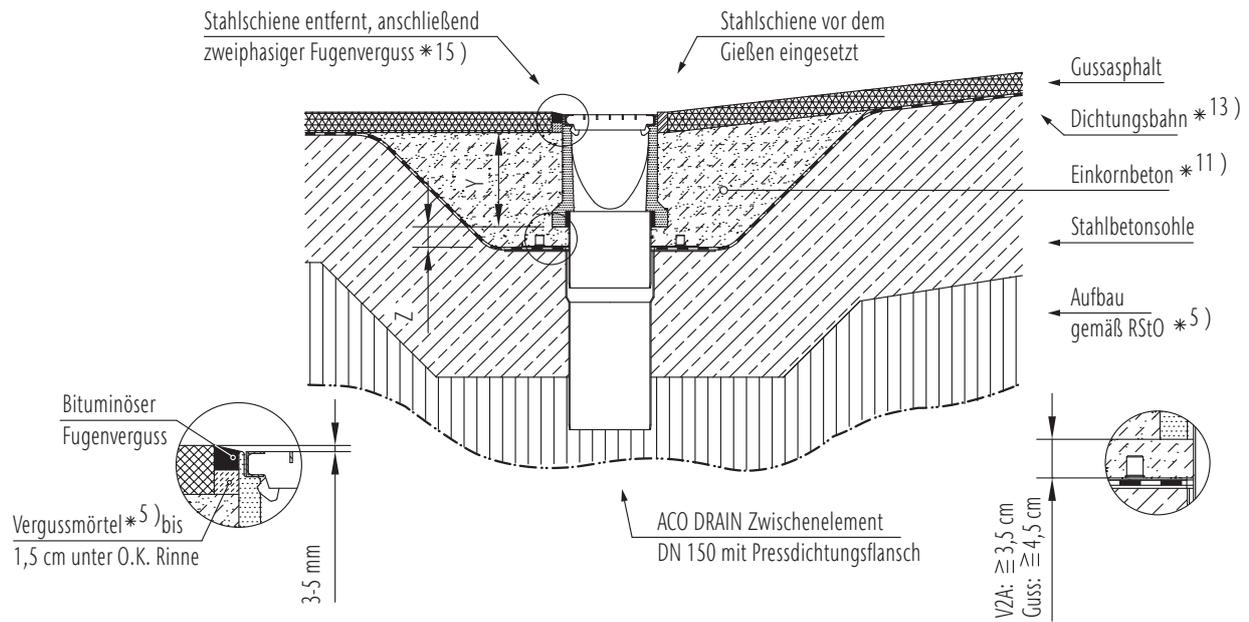
*..) siehe Indexliste in den Vorbemerkungen unserer Einbauleitungen

| Klasse | (gem. DIN EN 1433) | Multiline | | | PowerDrain | |
|--|--------------------|--|-------|-------|------------|-------|
| | | A 15 | B 125 | C 250 | D 400 | E 600 |
| Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433) | Z [cm] | ≥ 2 (im Bereich Zwischenelement siehe Detaildarstellung) | | | | |
| | Y [cm] | Bauhöhe Rinnenelement, abzgl. Einbauhöhe Gussasphalt | | | | |

Gilt nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen unserer Einbauleitungen!
Download unter www.aco-tiefbau.de

Zeichnung G1-E01-951-3.2, Stand 01.21

Einbau in Rampen, Gussasphalt, Klasse B 125/C 250



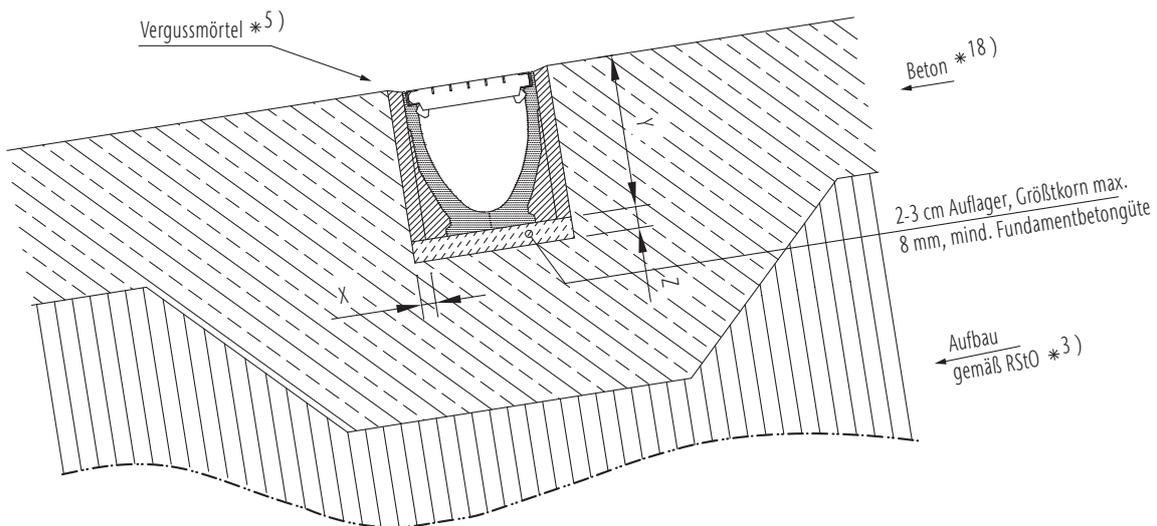
*..) siehe Indexliste in den Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen

| Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433) | Z [cm] | Multiline | PowerDrain |
|---|--------|--|------------------------------|
| | | ≥ 2 (Im Bereich Zwischenelement siehe Detail) | objektspezifisch auf Anfrage |
| | | Bauhöhe Rinnenelement, abzgl. Einbauhöhe Gussasphalt | |

Gilt nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen!
Download unter www.aco-tiefbau.de

Zeichnung G1-E01-962-3.2, Stand 12.09

Einbau in Rampen, Beton, Klasse B 125/C 250



*..) siehe Indexliste in den Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen

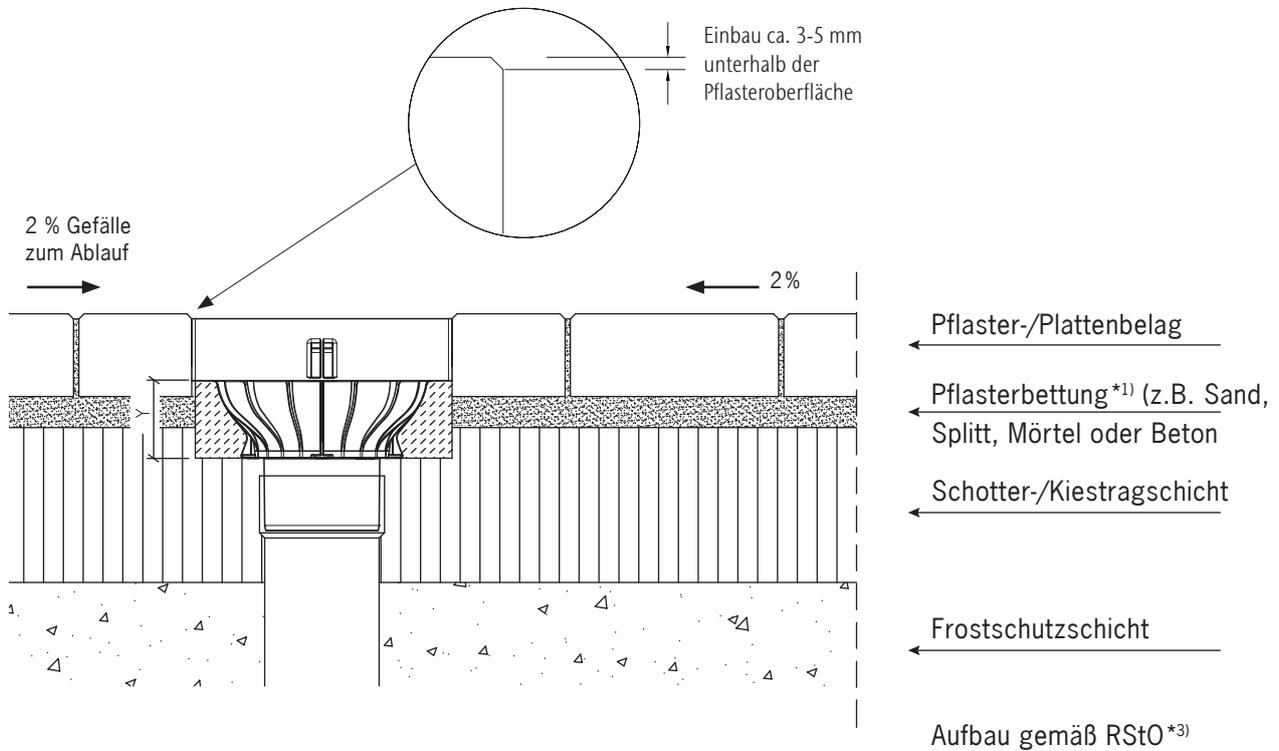
| Klasse (gem. DIN EN 1433) | Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433) | Multiline | | | PowerDrain | |
|---------------------------|---|-----------|-----------------------|-------|------------------|------------------|
| | | A 15 | B 125 | C 250 | D 400 | E 600 |
| | X/Z*5) [cm] | | ≥ 2 | ≥ 2 | objektspezifisch | objektspezifisch |
| | Y [cm] | | Bauhöhe Rinnenelement | | auf Anfrage | auf Anfrage |

Gilt nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen!
Download unter www.aco-tiefbau.de

Zeichnung G1-E01-951-3.1, Stand 04.15

ACO DRAIN® Straßen- und Hof-/Punktabläufe

ACO Punktablauf XtraPoint – Einbau in Pflaster, Klasse B 125



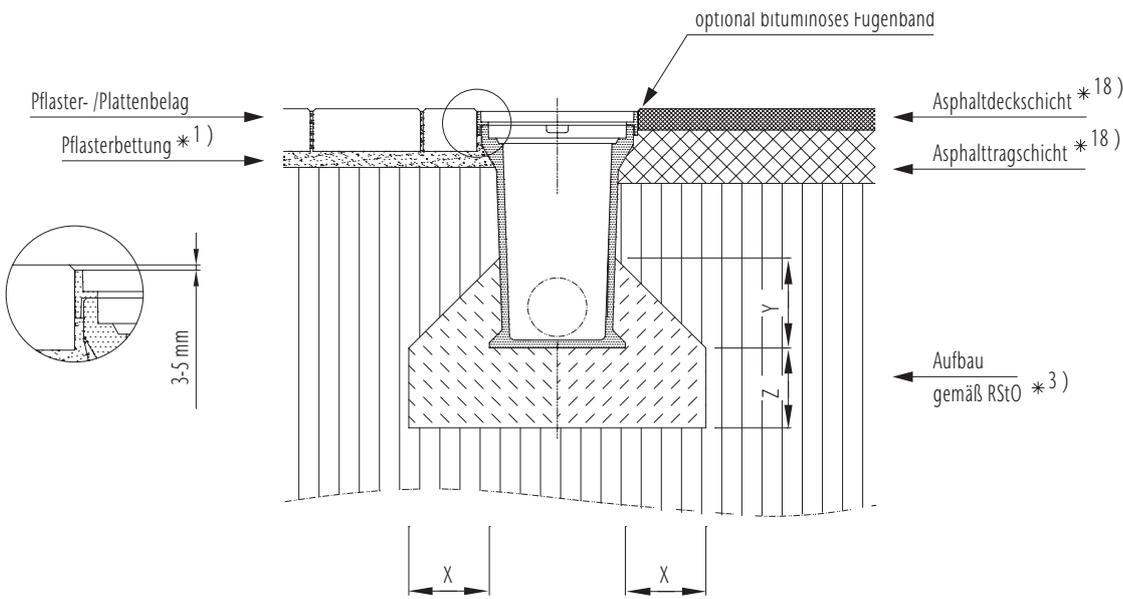
*..) siehe Indexliste in den Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen

| Klasse | (gem. DIN EN 1433) | B 125 | C 250 | D 400 | E 600 |
|----------------------|---------------------|--------------|-------|-------|-------|
| Expositionsklasse | (gem. DIN EN 206-1) | C 12/15 | | | |
| Fundamentabmessungen | (gem. DIN EN 1433) | siehe Detail | | | |
| X [cm] | | 0 | | | |
| Y [cm] | | 10 | | | |
| Z [cm] | | 0 | | | |

Gilt nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen!
Download unter www.aco-tiefbau.de

Zeichnung G1-E01-933-3, Stand 12.09

ACO Hofablauf Pointlock – Einbau in Pflaster/Asphalt, Klasse A 15/B 125



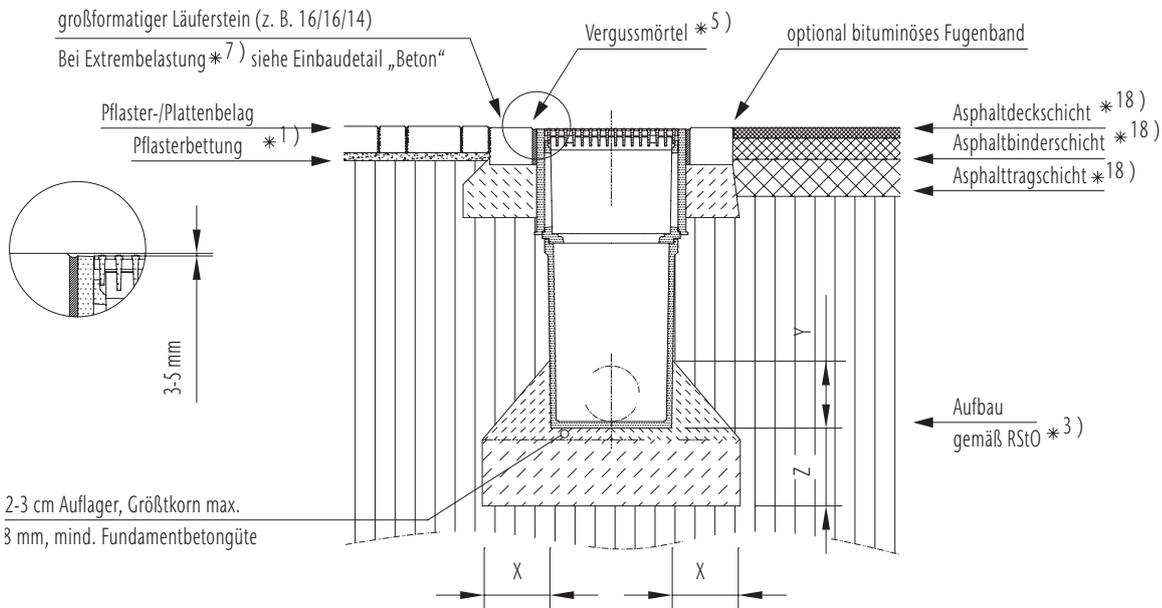
*..) siehe Indexliste in den Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen

| Klasse | (gem. DIN EN 1433) | A 15 | B 125 | C 250 | D 400 | E 600 |
|--|---------------------|-----------|-----------|-------|-------|-------|
| Druckfestigkeitsklasse-Fundamentbeton | (gem. DIN EN 206-1) | ≥ C 12/15 | ≥ C 12/15 | | | |
| Expositionsklasse-Fundamentbeton *16) | | (X0) | (X0) | | | |
| Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433) | X [cm] | ≥ 10 | ≥ 10 | | | |
| | Y [cm] | ≥ 10 | ≥ 10 | | | |
| | Z [cm] | ≥ 10 | ≥ 10 | | | |

Gilt nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen!
Download unter www.aco-tiefbau.de

Zeichnung G1-E01-933-3, Stand 12.09

ACO Punktablauf – Einbau in Pflaster/Asphalt, Klasse D 400/E 600



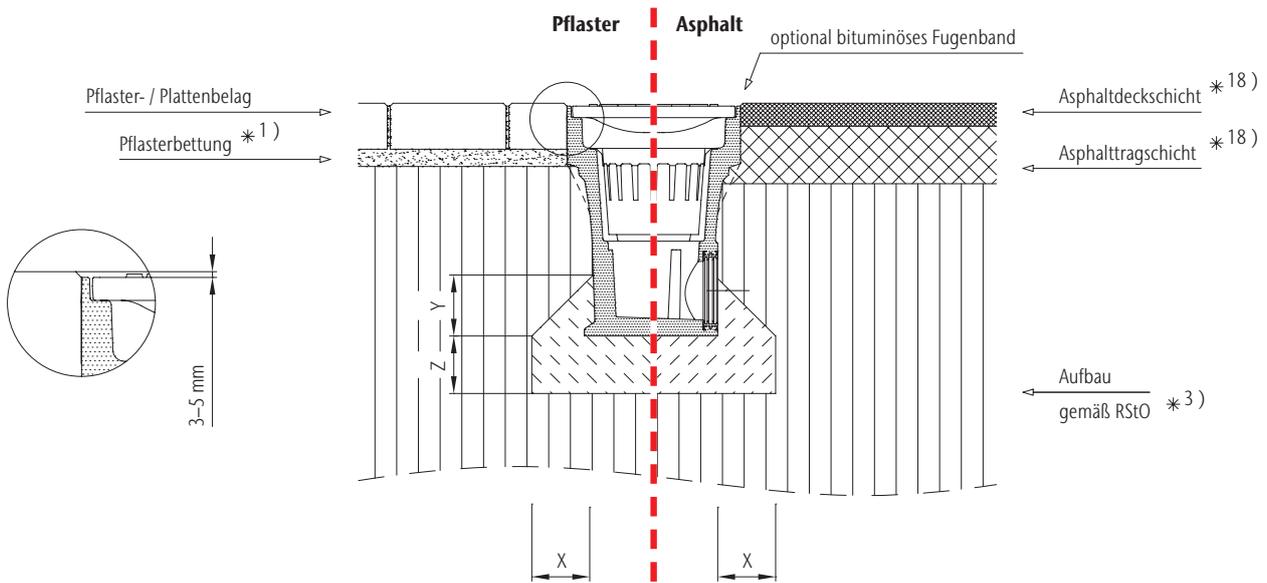
*..) siehe Indexliste in den Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen

| Klasse | (gem. DIN EN 1433) | A 15 | B 125 | C 250 | D 400 | E 600 | F 900 |
|--|---------------------|------|-------|-------|-----------|-----------|------------------|
| Druckfestigkeitsklasse-Fundamentbeton | (gem. DIN EN 206-1) | | | | ≥ C 25/30 | ≥ C 25/30 | objektspezifisch |
| Expositionsklasse-Fundamentbeton *16) | | | | | (X0) | (X0) | auf Anfrage |
| Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433) | X [cm] | | | | ≥ 20 | ≥ 20 | |
| | Y [cm] | | | | ≥ 20 | ≥ 20 | |
| | Z [cm] | | | | ≥ 20 | ≥ 20 | |

Gilt nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen!
Download unter www.aco-tiefbau.de

Zeichnung G1-E01-965-3, Stand 12.09

Multipoint B 125 – Einbau in Pflaster/Asphalt



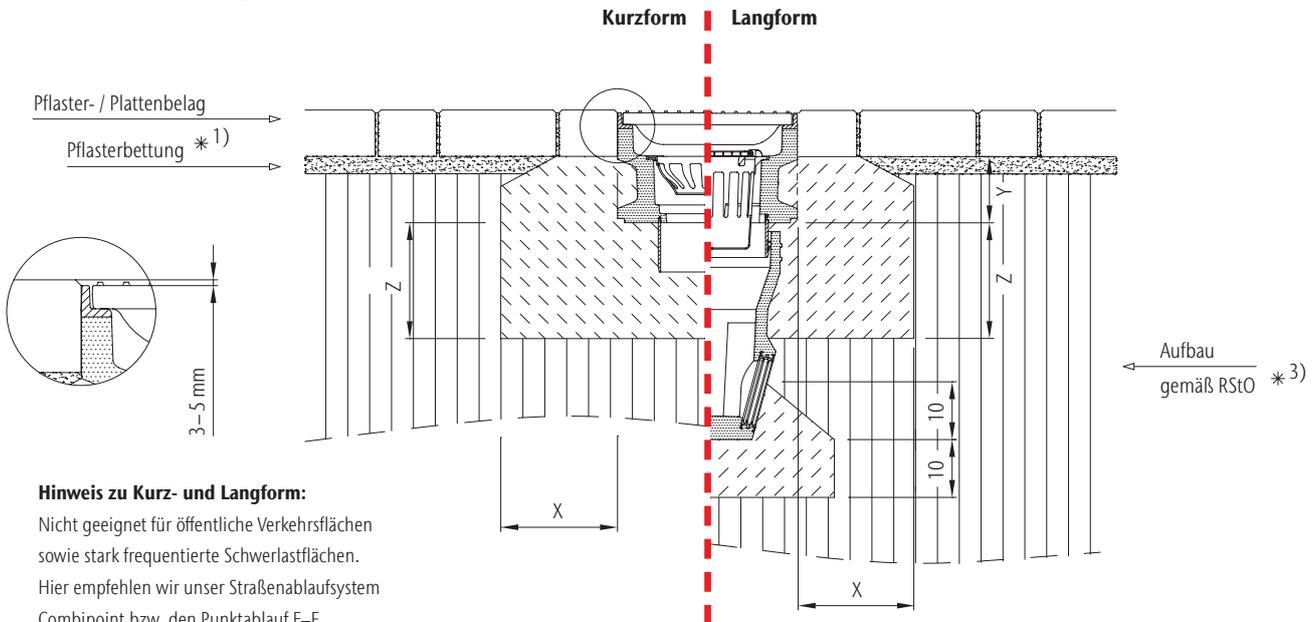
| Klasse | | A 15 | B 125 | C 250 | D 400 | E 600 |
|---|---------------------|---------------|-----------|-------|-------|-------|
| Druckfestigkeitsklasse Fundamentbeton | (gem. DIN EN 1433) | ≥ C 12/15 | ≥ C 12/15 | | | |
| Expositionsklasse Fundamentbeton * 16) | (gem. DIN EN 206-1) | (X0) | (X0) | | | |
| Fundamentabmessungen – Typ M | (gem. DIN EN 1433) | x [cm] | ≥ 10 | ≥ 10 | | |
| | | y [cm] | ≥ 10 | ≥ 10 | | |
| | | z [cm] | ≥ 10 | ≥ 10 | | |

Gilt nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen und der Indexliste unserer Einbauanleitungen!
Download unter www.aco-tiefbau.de

Zeichnung G1-E01-793-3, Stand 02.21

Multipoint Kurzform/Langform D 400 – Einbau in Pflaster

bei Extrembelastung siehe Indexliste S. 18



Hinweis zu Kurz- und Langform:

Nicht geeignet für öffentliche Verkehrsflächen sowie stark frequentierte Schwerlastflächen. Hier empfehlen wir unser Straßenablaufsystem Combipoint bzw. den Punktablauf E-F

| Klasse | | A 15 | B 125 | C 250 | D 400 | E 600 |
|---|---------------------|---------------|-----------|-----------|------------------------------|-------|
| Druckfestigkeitsklasse Fundamentbeton | (gem. DIN EN 1433) | ≥ C 12/15 | ≥ C 12/15 | ≥ C 20/25 | ≥ C 25/30 | |
| Expositionsklasse Fundamentbeton * 16) | (gem. DIN EN 206-1) | (X0) | (X0) | (X0) | (X0) | |
| Fundamentabmessungen – Typ M | (gem. DIN EN 1433) | x [cm] | ≥ 10 | ≥ 10 | ≥ 20 | ≥ 20 |
| | | y [cm] | ≥ 5 | ≥ 5 | Oberkante Verankerungstasche | |
| | | z [cm] | ≥ 10 | ≥ 10 | ≥ 20 | ≥ 20 |

Gilt nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen und der Indexliste unserer Einbauanleitungen!
Download unter www.aco-tiefbau.de

Zeichnung G1-E01-793-3, Stand 01.21

ACO Straßenablauf Combipoint PP

Einbau Der Straßenablauf ist ein Modulsystem, bestehend aus 5 verschiedenen Kunststoffteilen sowie dazu passende Aufsätze.

Die Ablaufunterteile sind Kunststofffertigelement aus reinem Polypropylen PP und sind analog der Betonteile nach DIN 4052 aufgebaut. Der Konus und die Zwischen- bzw. Oberteile sind teleskopier- und drehbar sowie wasserdicht bis 0,5 bar analog DIN 4060.

Die Aufsätze entsprechen DIN EN 124. Sie sind kompatibel zu den Unterteilen mit einer umlaufenden Tropfkante aus Gusseisen, die sich beim Versetzen in die Ablaufelemente einschiebt. Auf Grund ihrer Schlitzgeometrie sind sie für Fußgängerbereiche, Bordrinnen, Fahrbahnen von Straßen, Industrieflächen und für Einbaustellen mit allseitiger Befahrung geeignet.

Beim Einbau in Fahrbahnen von Straßen sind Ausführungen Klasse D 400 zu verwenden.

Achtung: Aus Sicherheitsgründen sind die Aufsätze beim Transport immer am Rahmen anzufassen.

Allgemeine Einbauhinweise

Als Hersteller geben wir allgemein gültige Vorschläge zum Einbau der Aufsätze und Abläufe in Verkehrsflächen. Die spezielle Einbaukonstruktion ist immer unter Berücksichtigung aller örtlichen Gegebenheiten von der planenden Stelle festzulegen.

Beim Einbau von Combipoint-Aufsätzen sind folgende technische Vorschriften in der jeweils gültigen Fassung zu beachten:

- bei Erstellung der Leistungsbeschreibung ATV DIN 18299 „Allgemeine Regelung der „Bauarbeiten jeder Art“
- bei der Bauausführung die Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB) Teil C, DIN 18318 Straßenbauarbeiten
- die zusätzlichen technischen Vorschriften und Richtlinien für Tragschichten im Straßenbau (ZTVT-StB)
- die Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RSTo).

Vor dem Einbau sind alle Teile auf ihren einwandfreien Zustand hin zu prüfen. Beschädigte Teile nicht einbauen.

Beim Einsatz in Bordrinnen ist sowohl der Einbau mit Schlitz quer zur Fahrtrichtung, als auch der Einbau mit Schlitz in Fahrtrichtung normkonform.

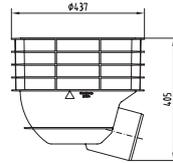
Auf Grund besserer hydraulischer Leistung werden derartige Aufsätze in Deutschland überwiegend mit Schlitz quer zur Fahrtrichtung bzw. der Anströmrichtung des Wassers eingebaut.



Aufstockelement

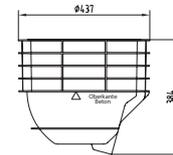
Zur Anpassung der Endbauhöhe stehen Aufstockelemente zur Verfügung. Bauhöhe 12 cm, bauseits beliebig kürzbar, aus PE.

Für Combipoint PP 300 x 500 mm – Art.-Nr. 89063
Für Combipoint PP 500 x 500 mm – Art.-Nr. 89064



Combipoint PP Boden 1a,

rund, drehbar, mit Stützen DN/OD 160, Abwinkelung 15°, Gewicht: 2,6 kg, Bauhöhe: 35 cm, Werkstoff Polypropylen, Art.-Nr. 89010



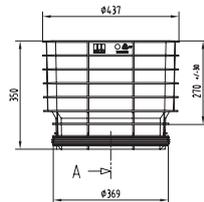
Combipoint PP Boden 2a,

rund, drehbar, ohne Stützen für Ausführung Nassschlamm, Gewicht: 2,5 kg, Bauhöhe: 35 cm, Werkstoff Polypropylen, Art.-Nr. 89011



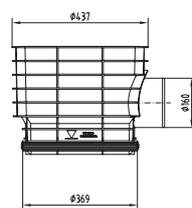
Combipoint PP Konus 11

mit EPDM-Dichtung, zulässige Abwinkelung zum Unterteil bis 10%, Gewicht: 2,6 kg, Bauhöhe: 35 cm, Einsteckmaß 270 +/- 30 mm, Werkstoff Polypropylen, Art.-Nr. 89012



Combipoint PP Ober-/Zwischenteil 5b/6a,

zulässige Abwinkelung zum Unterteil bis 10%, Gewicht: 2,6 kg, Bauhöhe: 35 cm, Einsteckmaß 270 +/- 30 mm, Werkstoff Polypropylen, Art.-Nr. 89013



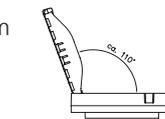
Combipoint PP Zwischenteil 3

mit Ablaufstützen DN/OD 160, zulässige Abwinkelung zum Unterteil bis 10%, Gewicht: 2,8 kg, Bauhöhe: 35 cm, Einsteckmaß 280 +/- 10mm, Werkstoff Polypropylen, Art.-Nr. 89014

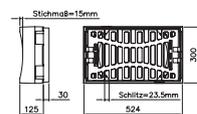
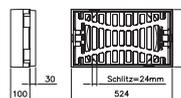
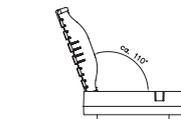
Übersicht Aufsätze nach EN 124 und E DIN 1229

Ausführung 300 x 500, Kl. C 250/D 400

Pultform

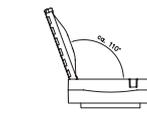


Rinnenform

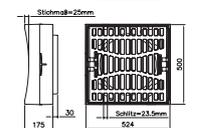
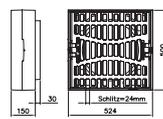
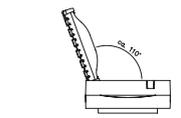


Ausführung 500 x 500, Kl. C 250/D 400

Pultform

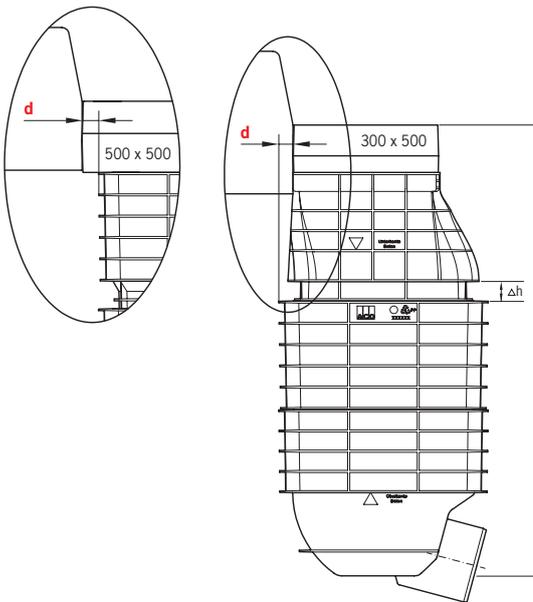


Rinnenform



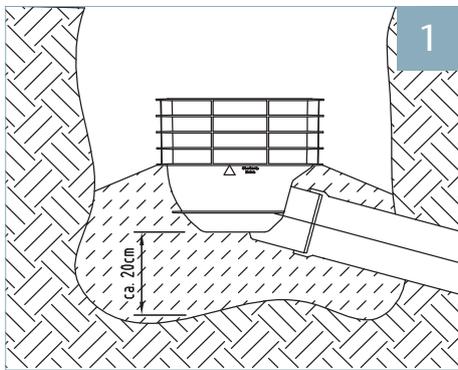
Einbauvideo unter
www.aco-tiefbau.de/videos



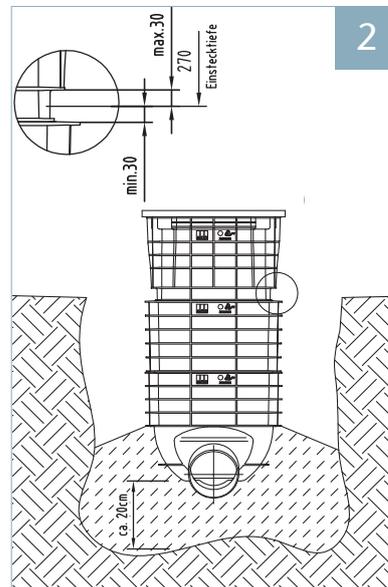


Für das Versetzen der Straßenabläufe Combipoint PP gelten die allgemeinen Regeln der Technik. Insbesondere gilt DIN EN 1610, DIN 18196 sowie DIN 18316. Die jeweiligen Einbauhöhen sind abhängig von der gewählten Ausführungsform und Aufsatz. Durch das Teleskop steht eine Höhentoleranz h von ± 30 mm zur Verfügung. Die Bauhöhe erhöht sich durch Hinzunahme weiterer Zwischenteile um 230 mm.

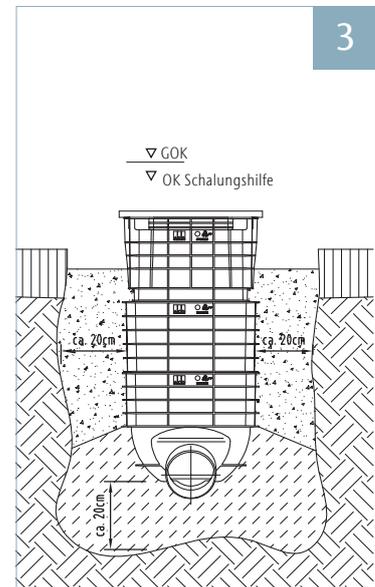
| Ausführung Aufsatz Rahmenhöhe Aufsatz RH (mm) | 300 x 500 | | 500 x 500 | |
|--|-----------|------------|-----------|------------|
| | Pultform | Rinnenform | Pultform | Rinnenform |
| Einbauhöhe Kurzform H [mm] | 720 | 745 | 770 | 795 |
| Einbauhöhe Kurzform H [mm] | 950 | 975 | 1000 | 1025 |
| Abstand zum Bord d [mm] | -30 | -30 | +33 | +33 |



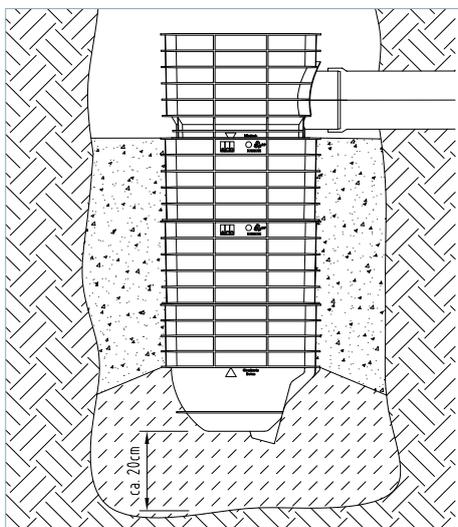
1. Combipoint PP Boden 1a an Grundleitung anschließen und anschließend auf Sauberkeitsschicht versetzen. Fundamentbeton C12/15 gem. EN 206-1 d/b = 20 cm bis zur ersten umlaufenden Querrippe (Markierung am Bauteil) als Rückstütze erstellen.



2. Einstecken der Ober- bzw. Zwischenteile in den Boden. Vor dem Einsetzen Schutzfolie der Dichtung entfernen und Dichtung säubern. Dichtung mit entsprechendem Gleitmittel vorbehandeln. Mindesteinstecktiefe beachten! Einsteckmaß: 270 \pm 30 mm, bei Zwischenteil 3 (89014): 280 \pm 10 mm Fixierhilfen am Oberteil scheren beim Einstecken ab.

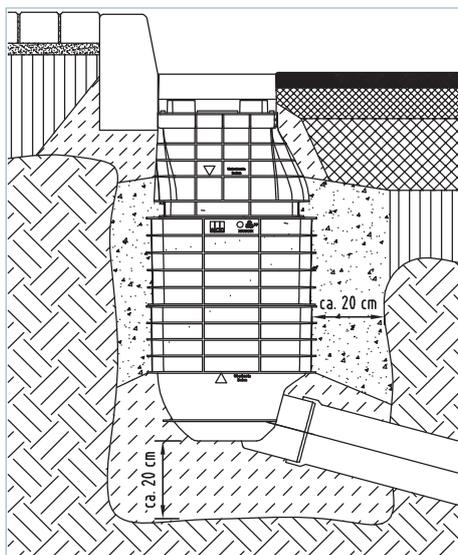
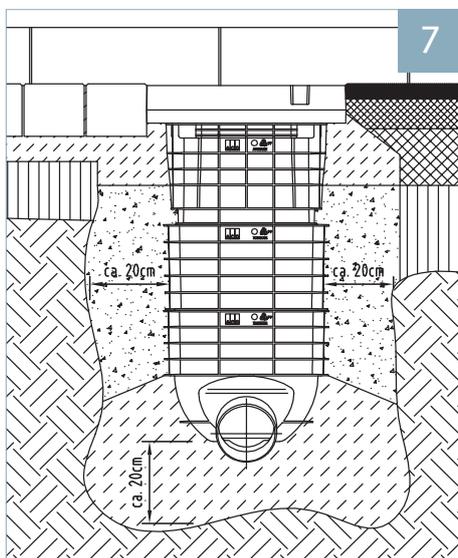
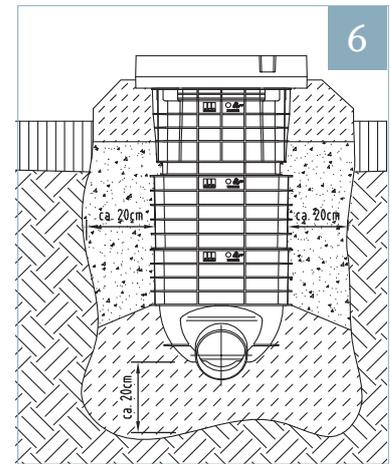
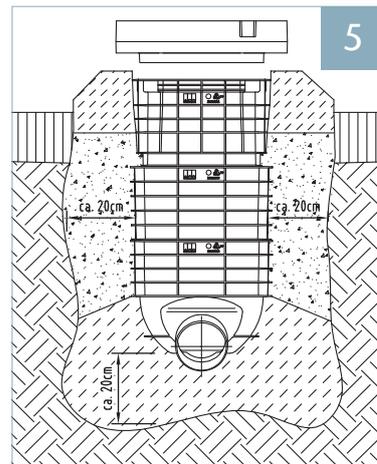
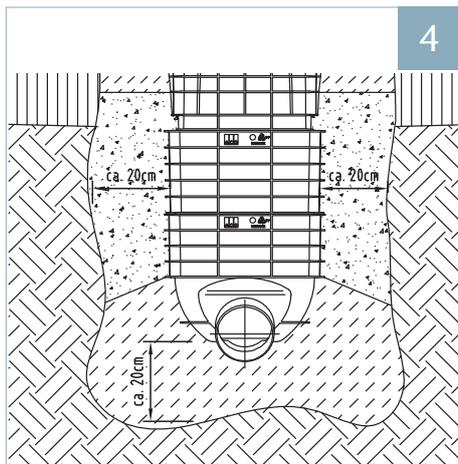


3. Seitliches Verfüllen nach DIN EN 1610 lagenweise bis zur Markierung am obersten Bauteil „Unterkannte Beton“. Verfüllmaterial nach DIN 18196 (z.B. Sand-Kies-Gemisch, Rundkornmaterial 0–32 mm oder gebrochenes Material 0–16 mm). Verfüllmaterial mit leichtem Verdichtungsgerät bis zu einer Proctordichte von ca. 95 % verdichten. Ein Kontakt des Verdichtungsgerätes mit den Kunststoffbauteilen ist zu vermeiden. Einbau mit eingelegter EPS-Combischalungshilfe im obersten Bauteil.



Hinweis für Ausführung Nassschlamm:
Boden und Zwischenstücke wie unter 1.-3. beschrieben entsprechend versetzen. Grundleitungsanschluss mit Zwischenteil 3. (Einsteckmaß 280 mm \pm 10 mm)

| Ausführung Aufsatz | 300 x 500 | | 500 x 500 | |
|------------------------|-----------|------------|-----------|------------|
| | Pultform | Rinnenform | Pultform | Rinnenform |
| OK Schalungshilfe [mm] | -80 | -100 | -130 | -155 |



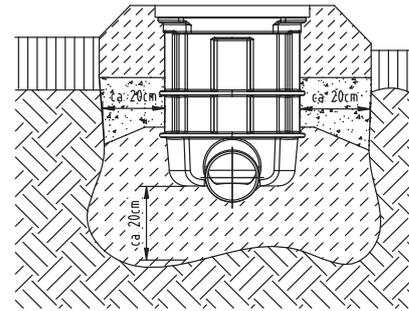
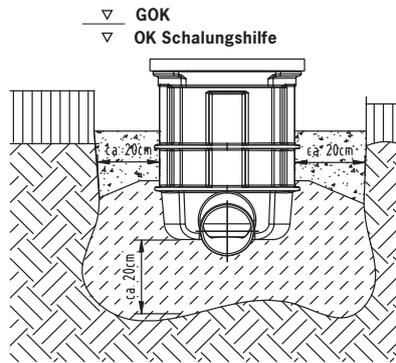
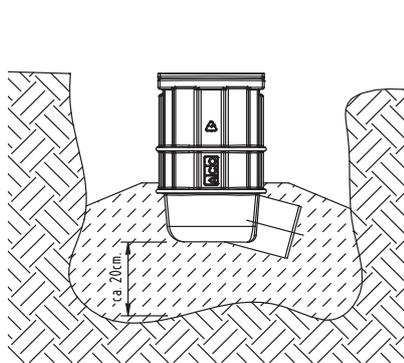
4. Betonaufleger C12/15 gem. DIN EN 206-1 für Aufsatz umlaufend ca. 20 cm breit und 2 cm erhöht zum obersten Ablaufoberteil herstellen. Dabei die eingelegte, 2 cm überstehende EPS-Combischalungshilfe verwenden, um den eingebrachten Beton bündig abzuziehen.
5. Entfernen der EPS-Combischalungshilfe, Aufsatzrahmen in Frischbetonfundament ca. 2 cm eindrücken bis zur vollständigen Auflage auf dem Ablaufoberteil bzw. unter Beachtung der Endhöhe. Dabei schiebt sich die umlaufende Tropfkante auf der Rahmenunterseite austehend in den Ablaufkörper ein.
6. Die EPS-Combischalungshilfe kann nach Abknicken der Ränder an den Sollbruchstellen anschließend als Verschlussdeckel in die Eimerauflage des Aufsatzrahmens gegen Schmutzeintrag in der Bauphase eingelegt werden.
7. Anarbeiten der seitlich angrenzenden Oberflächenbeläge gem. ZTV. Bei der Ausbildung von Pflasterdecken auf Mörtelbett mit vermörtelten Fugen ist die DIN 18318 zu beachten. Für Asphaltarbeiten gilt DIN 18317, für Oberflächen mit hydraulischen Bindemitteln gilt DIN 18316.

Die Ausbildung des Betonauflegers unterhalb des Aufsatzrahmens kann bei Asphaltdeckschichten zur Fahrbahnmitte stark angeschrägt ausgebildet werden. Dabei muss der Beton das Kunststoffteil mindestens 5 cm überdecken. Ein Kontakt von Heißasphalt mit den Kunststoffteilen ist zu vermeiden. Wir empfehlen einen Fugenverguss gem. ZTV-Asphalt-StB um den Aufsatzrahmen.

ACO Straßenablauf Combipoint PE/SSA

Für das Versetzen der Straßenabläufe Combipoint PE gelten die allgemeinen Regeln der Technik. Insbesondere gilt DIN EN 1610, DIN 18196 sowie DIN 18316.

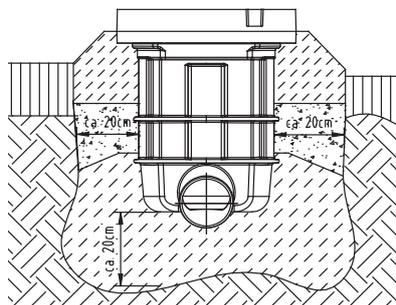
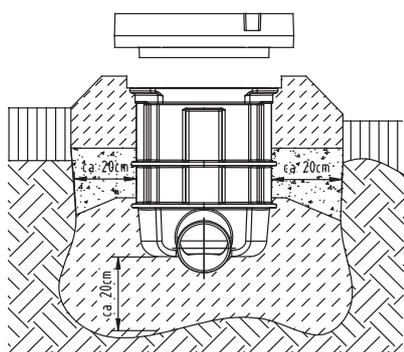
| Ausführung Aufsatz | 300 x 500 | | 500 x 500 | |
|-------------------------------|-----------|------------|-----------|------------|
| | Pultform | Rinnenform | Pultform | Rinnenform |
| OK Schalungshilfe [mm] | -80 | -100 | -130 | -155 |



1. Combipoint PE an Grundleitung anschließen und anschließend auf Sauberkeitsschicht versetzen. Fundamentbeton C12/15 gem. EN 206-1 d/b = 20 cm bis zur ersten umlaufenden Querrippe als Rückstütze erstellen.

2. Seitliches Verfüllen nach DIN EN 1610 lagenweise. Verfüllmaterial nach DIN 18196 (z.B. Sand-Kies-Gemisch, Rundkornmaterial 0–32 mm oder gebrochenes Material 0–16 mm). Verfüllmaterial mit leichtem Verdichtungsgerät bis zu einer Proctordichte von ca. 95% verdichten. Ein Kontakt des Verdichtungsgerätes mit den Kunststoffbauteilen ist zu vermeiden. Einbau mit eingelegter EPS-Combischalungshilfe im obersten Bauteil.

3. Betonaufleger C12/15 gem. DIN EN 206-1 für Aufsatz umlaufend ca. 20 cm breit und 2 cm erhöht zum Ablaufkörper herstellen. Dabei die eingelegte, 2 cm überstehende EPS-Combischalungshilfe verwenden, um den eingebrachten Beton bündig abziehen.



4. Entfernen der EPS-Combischalungshilfe, Aufsatzrahmen in Frischbetonfundament ca. 2 cm eindrücken bis zur vollständigen Auflage auf dem Ablaufkörper bzw. unter Beachtung der Endhöhe. Dabei schiebt sich die umlaufende Tropfkante auf der Rahmenunterseite austeifend in den Ablaufkörper ein.

5. Die EPS-Combischalungshilfe kann nach Abknicken der Ränder an den Sollbruchstellen anschließend als Verschlussdeckel in die Eimerauflage des Aufsatzrahmens gegen Schmutzeintrag in der Bauphase eingelegt werden.

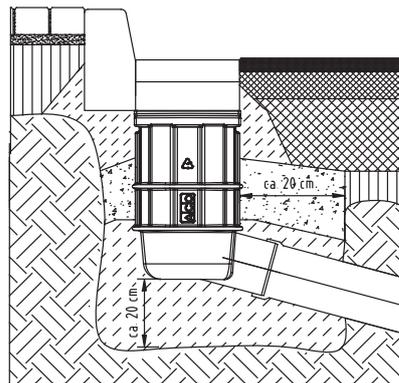
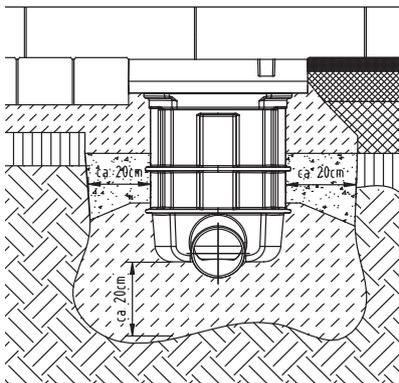
Allgemeine Einbauhinweise

Als Hersteller von Entwässerungssystemen geben wir allgemeine unverbindliche Empfehlungen zum fachgerechten Einbau dieser Systeme in Verkehrsflächen. Die spezielle Einbaukonstruktion ist immer unter Berücksichtigung aller örtlichen Gegebenheiten, der technischen Regelwerke und des Stands der Technik von der planenden Stelle zu prüfen und festzulegen.

6. Anarbeiten der seitlich angrenzenden Oberflächenbeläge gem. ZTV. Bei der Ausbildung von Pflasterdecken auf Mörtelbett mit vermörtelten Fugen ist die DIN 18318 zu beachten.

Für Asphaltarbeiten gilt DIN 18317, für Oberflächen mit hydraulischen Bindemitteln gilt DIN 18316.

Die Ausbildung des Betonaufagers unterhalb des Aufsatzrahmens kann bei Asphaltdeckschichten zur Fahrbahnmitte stark angeschrägt ausgebildet werden. Dabei muss der Beton das Kunststoffteil mindestens 5 cm überdecken. Ein Kontakt von Heißasphalt mit den Kunststoffteilen ist zu vermeiden. Wir empfehlen einen Fugenverguss gem. ZTV-Asphalt-StB um den Aufsatzrahmen.



Einbau ACO Straßenablauf Combipoint SSA



1. Rost
(Rechen)
2. Eimer
(Sieb)
3. Turbulenzminderer
(Einsatzkonstruktion)
4. Schlammraum
(Absetzraum)



Computeranimation unter
www.aco-tiefbau.de

Reinigungsanleitung

Der Rost wirkt wie ein Rechen und vermeidet das Eindringen von Grobschmutz in den Ablauf. Der Schmutz kann oberflächlich durch Reinigungs- bzw. Kehrfahrzeuge aufgenommen werden.

Somit ist sichergestellt, dass der Ablauf in den Funktionsräumen nicht durch groben Schmutz wie Äste oder Plastiktüten verstopft (Bild 1).

Durch das multifunktionale Doppelscharnier kann der Rost entsprechend der Positionierung des Reinigungsfahrzeugs geöffnet werden (Bild 2). Anleitung siehe Seite 61.

Im ersten Schritt wird der Schlammeimer gem. DIN 4052-4 manuell oder mittels Seilwinde entnommen und entleert (Bild 3).

Anschließend wird mittels Handhaken der eingehängte Turbulenzverminderer entnommen (Bild 4).

Der nun offene Schlammraum kann mittels Saugrüssel eines Reinigungsfahrzeugs entleert werden. Verunreinigungen an den Seitenwänden können mittels Wasserstrahl abgelöst werden.

Während des Absaugens ist darauf zu achten, dass der Saugrüssel den Ablaufkörper nicht beschädigt (Bild 5)

Nach dem Entleerungsarbeiten alle Bauteile auf Schäden prüfen und schadhafte Teile ersetzen. Danach sind alle Teile wieder fachgerecht einzubauen.

Wartungsintervalle

Durch die rein mechanische Reinigungseinheit kann der SSA hinsichtlich seiner Wartungsintervalle grundsätzlich wie ein herkömmlicher Straßenablauf mit Nassschlammraum betrachtet werden.

Die Reinigungsintervalle des ACO Separationsstraßenablaufs SSA sind von der jeweiligen Umgebung und Einzugsgebiete abhängig. So kann starker Baumbewuchs, Vegetation angrenzender Flächen, Winterdienst oder angrenzende Baustellen mit starkem Schmutzanfall den Zyklus beeinflussen. Ebenfalls können die Intervalle saisonbedingt schwanken.

Erfahrungsgemäß kann in einer groben Annäherung für normale Straßenflächen mit einem Einzugsgebiet von rd. 500m² von einer Reinigung von 1-2 mal pro Jahr gerechnet werden.



ACO Aufsätze Multitop

300 x 500 mm und 500 x 500 mm, Klasse C 250 und D 400

Bedienung

Aufklappen des Rostes

1. Geeignetes Werkzeug, z.B. Multitop Aushebe- und Bedienungsschlüssel (Artikel-Nr. 600643), in eine der kopfseitigen Rahmenseparierungen einsetzen und Rost durch nach unten drücken des Werkzeuges aus der Arretierung lösen.

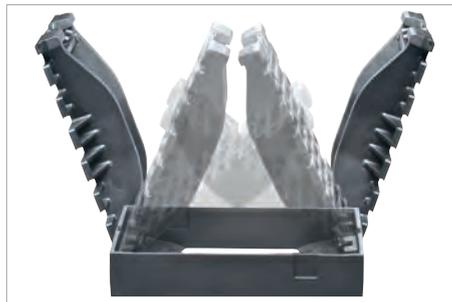


2. Rost bis zum Anschlag aufklappen lassen

Achtung

Im aufgeklappten Zustand kann der Rost nicht aus dem Rahmen gehoben werden.

Bei Einbaustellen mit starkem Gefälle empfehlen wir den Rost in Gefällerrichtung aufzuklappen.



Schließen des aufgeklappten Rostes

1. Optische Kontrolle von Rahmen, Rost und dämpfenden Einlagen, schadhafte Teile austauschen
2. Auflageflächen des Rahmens reinigen
3. Rost zuklappen
4. Rostarretierung durch kurzes Belasten des Rostes, z.B. mit dem Fuß, einrasten lassen

Herausnehmen des Rostes

1. Rost beidseitig wie unter „Aufklappen des Rostes“ Punkt 1 beschrieben lösen
2. Der Rost kann jetzt senkrecht nach oben herausgehoben und danach außerhalb des Rahmens abgelegt werden



Einlegen und Arretieren des herausgehobenen Rostes

1. Optische Kontrolle von Rahmen, Rost und dämpfenden Einlagen, schadhafte Teile austauschen
2. Auflageflächen des Rahmens reinigen
3. Rost anheben und senkrecht von oben einlegen
4. Rostarretierungen durch kurzes Belasten des Rostes, z.B. mit dem Fuß, einrasten



Öffnen der Bauzeitentwässerung

Die Rahmen der Aufsätze haben in der Mitte der Längsseiten vorgeformte Bauzeitentwässerungen. Sie sind im Lieferzustand



Bauzeitentwässerung noch geschlossen

durch dünne Gusswände geschlossen.

Bei Bedarf kann die Gusswand in diesem Bereich durch kräftige Hammerschläge entfernt werden.



Bauzeitentwässerung geöffnet

Für Straßenabläufe nach DIN 4052

Allgemeine Hinweise

Die Aufsätze entsprechen DIN EN 124.

Auf Grund ihrer Schlitzgeometrie sind sie für Fußgängerbereiche, Bordrinnen, Fahrbahnen von Straßen, Industrieflächen und für Einbaustellen mit allseitiger Befahrung geeignet.

Beim Einbau in Fahrbahnen von Straßen sind Ausführungen Klasse D 400 zu verwenden.

Die Aufsätze bestehen aus Rost und Rahmen. Alle Roste sowie die Rahmen der Ausführungen Pultform (PF) und Rinnenform (RF) 300 sind aus Gusseisen. Rahmen der Ausführungen PF und RF 500 sind aus Gusseisen und Beton. Achtung: Aus Sicherheitsgründen sind die Aufsätze beim Transport immer am Rahmen anzufassen.

Der Rost ist im Rahmen durch vier schraublose Arretierungen gesichert. Er ist parallel zu den Einlaufschlitzen nach zwei Seiten um 110 Grad aufklappbar und kann im aufgeklappten Zustand nicht aus dem Rahmen entfernt werden. Nach dem Entriegeln der schraublosen Kunststoffarretierungen, kann der Rost senkrecht aus dem Rahmen gehoben werden.

An der Längsseite des Rahmens sind dünnwandige Aussparungen vorhanden. Sie können bei Bedarf bauseitig herausgeschlagen werden. Die entstehende Öffnung dient zur Bauzeitentwässerung. Der Rost ist im Rahmen auf vier Elastomerauflagen gelagert. Im Rahmen ist eine Eimeraufhängung integriert, hier können handelsübliche Eimer nach DIN 4052 eingesetzt werden.

Allgemeine Einbauhinweise

Als Kanalgußhersteller geben wir allgemein gültige Vorschläge zum Einbau der Aufsätze in Verkehrsflächen. Die spezielle Einbaukonstruktion ist immer unter Berücksichtigung aller örtlichen Gegebenheiten von der planenden Stelle festzulegen.

Beim Einbau von Multitop-Aufsätzen sind folgende technische Vorschriften in der jeweils gültigen Fassung zu beachten:

- Bei Erstellung der Leistungsbeschreibung ATV DIN 18299 „Allgemeine Regelung der Bauarbeiten jeder Art“.
- Bei der Bauausführung der Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB) Teil C, DIN 18318 „Straßenbauarbeiten“.
- Die zusätzlichen technischen Vorschriften und Richtlinien für Tragschichten im Straßenbau (ZTVT-StB).
- Die Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RSTo)-

Vor dem Einbau sind alle Teile auf ihren einwandfreien Zustand hin zu prüfen. Beschädigte Teile nicht einbauen.

Beim Einsatz in Bordrinnen ist sowohl der Einbau mit Schlitz quer zur Fahrtrichtung, als auch der Einbau mit Schlitz in Fahrtrichtung normkonform.

Auf Grund besserer hydraulischer Leistung werden derartige Aufsätze in Deutschland überwiegend mit Schlitz quer zur Fahrtrichtung bzw. der Anströmrichtung des Wassers eingebaut.

Im Zweifelsfall empfehlen wir Rücksprache mit dem Auftragnehmer/Planer.

Die Aufsätze passen zu handelsüblichen Betonteilen für Straßenabläufe nach DIN 4052.

| Ablauftyp | Auflagering nach DIN 4052 |
|------------------------|----------------------------|
| Kenmaß 300 x 500 PF/RF | Auflagering DIN 4052 – 10b |
| Kenmaß 500 x 500 PF/RF | Auflagering DIN 4052 – 10a |

Sie sind auf dem jeweils passenden Auflagering, auf einem vollflächigen Mörtelbett, höhengerecht zu versetzen.

Mörtel MG III nach DIN 1053 verwenden, alternativ schwindungsfreien Schachtvergussmörtel, z. B. Ebralit oder gleichwertig einsetzen. Dabei sind die Verarbeitungsvorgaben der Hersteller zu beachten.

Die Verkehrsfreigabe darf erst nach ausreichender Abbindezeit, nach der eine Druckfestigkeit des Mörtels von mind. 13 N/mm² gewährleistet ist, erfolgen.

Beim Einsatz in Betonflächen, sowie in Beton verlegten Platten- oder Pflasterinnen sind die Aufsätze durch Raumfugen gegen Wärmeausdehnung des angrenzenden Belages zu schützen.

Bei Bedarf kann die Bauzeitentwässerung am Rahmen herausgeschlagen werden.

ACO Schachtabdeckungen

System Bituplan – Klasse D 400 nach DIN EN 124, lichte Weite 605 mm für Einbauhöhe 170–230 mm und 150–190 mm

Schachtabdeckung System Bituplan besteht aus

- Rahmen aus Gusseisen mit verschleißfester dämpfender PEWEPREN-Einlage. Im Rahmen ist im Bereich einer Eimertasche eine Öffnung für die Positionierung einer ACO Einstieghilfe Art. Nr. 1203121 integriert (typabhängig)
- Adapterring aus Gusseisen
- Deckel:
 - aus Gusseisen mit zwei schraublosen Arretierungen aus Kunststoff bei den Ausführungen Multitop und Civictop. Der Deckel wird beim Schließen durch zwei an der Deckelunterseite positionierte Arretierungen gesichert und kann zum Öffnen durch einfache Hebelbewegung mit passendem Aushebwerkzeug entriegelt werden
 - aus Gusseisen mit Scharnier und gegenüberliegender schraubloser Arretierung aus Kunststoff bei der Ausführung Multitop S. Der Deckel ist einseitig durch Scharnier und an der gegenüberliegenden Seite durch eine schraublose Arretierung im Rahmen gesichert und kann zum Öffnen mit passendem Aushebwerkzeug entriegelt werden
 - BEGU-Deckel oder Deckel aus Gusseisen mit dämpfender PEWEPREN Einlage bei Ausführung Duropren
- Für den fachgerechten Einbau empfehlen wir unsere Einbauschalung Art. Nr. 64476



Die Abdeckungen sind geeignet für den Einbau auf Schächten nach DIN 4034, Ortbeton oder gemauerten Schächten in Verkehrsflächen mit bituminösen Decken.

Allgemeine Hinweise

Die Schachtabdeckung ist vor dem Einbau auf Vollständigkeit, sowie auf Schäden, z. B. Transportschäden zu kontrollieren.

Beschädigte Teile nicht einbauen. Für den Transport und zum Be-/Entladen geeignetes Hebezeug verwenden. Dabei sollten Hebewerkzeuge am Rahmen und nicht am Deckel angesetzt werden.

Die Bauhöhe der Schachtabdeckung ist zwischen 170 und 230 mm variabel. Höhendifferenzen zwischen Schachtaboberkante und der Straßenoberfläche können dadurch ausgeglichen werden.

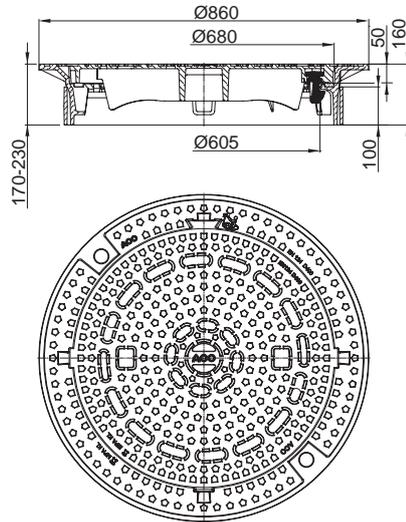
Beim Einbau der Multitop Schachtabdeckung System Bituplan sind folgende technische Vorschriften in der jeweils gültigen Fassung zu beachten:

- VOB Teil C „Allgemeine technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen“
- ATV DIN 18299 „Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art“
- ATV DIN 18317 „Verkehrswegebauarbeiten, Oberbauschichten aus Asphalt“
- ZTVT-StB „Zusätzliche technische Vorschriften und Richtlinien für Tragschichten im Straßenbau“
- ZTV Asphalt-StB „Zusätzliche technische Vorschriften und Richtlinien für den Bau von Fahrbahndecken aus Asphalt“
- ZTVE-StB „Zusätzliche technische Vorschriften und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau“
- RstO „Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen“

Als Kanalgusshersteller geben wir allgemein gültige Vorschläge zum Einbau der Schachtabdeckungen in Verkehrsflächen. Die spezielle Einbaukonstruktion ist immer unter Berücksichtigung aller örtlichen Gegebenheiten von der planenden Stelle festzulegen.

Ausführungen Einbauhöhe 170–230 mm

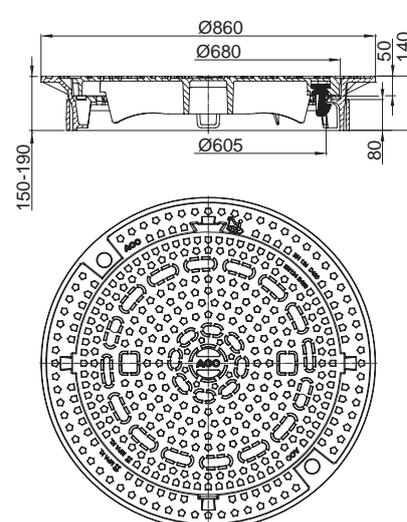
Achten Sie beim Versetzen des Rahmens darauf, dass die Einstieghilfe in Flucht der Steigeisengänge des Schachtbauwerkes sitzt.



Multitop System Bituplan, Rahmenhöhe 160 mm

Ausführungen Einbauhöhe 150–190 mm

Achten Sie beim Versetzen des Rahmens darauf, dass die Einstieghilfe in Flucht der Steigeisengänge des Schachtbauwerkes sitzt.



Multitop System Bituplan, Rahmenhöhe 140 mm

Zubehör

Aushebe- und Bedienschlüssel

Länge 600 mm
Gewicht ca. 1,5 kg
Artikel-Nr. 600643



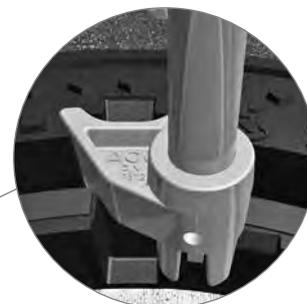
Einbauschalung

aus Stahl für Schachtabdeckungen Multitop System Bituplan
lichte Weite 605 mm
Gewicht ca. 10 kg
Artikel-Nr. 64476



Einstieghilfe aus Edelstahl

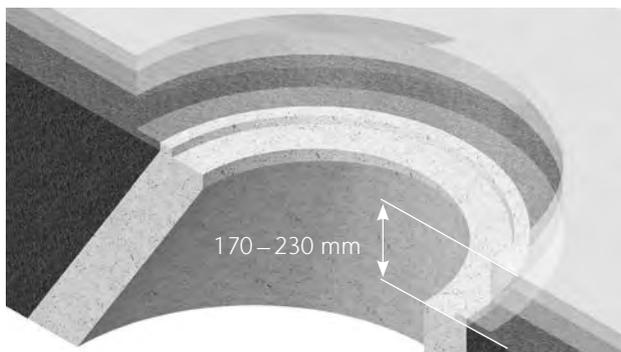
Gewicht ca. 7 kg
Artikel-Nr. 1203121



Einrasten der Einstieghilfe

1. Einbau der Schachtabdeckung bei Straßenneubau, Einbauhöhe 170 mm bis 230 mm

1.1. Schachtoberkante gegebenenfalls mittels handelsüblicher Ausgleichsringe auf die erforderliche Einbauhöhe der Schachtabdeckung, d.h. 170 bis 230 mm unter Oberkante des fertigen Straßenniveaus bringen.

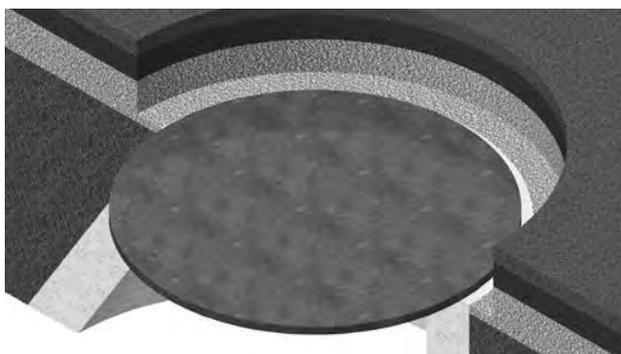


1.2. Schachtposition am Straßenrand oder Bordstein kennzeichnen.

1.3. Schachtöffnung mit einer Stahlplatte abdecken.

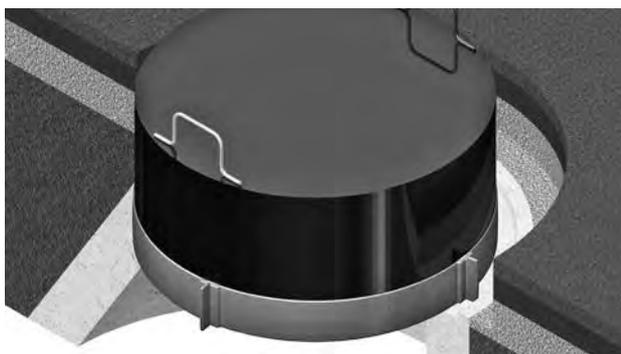
1.4. Tragschicht, Binderschicht und Deckschicht einbauen.

1.5. Belag oberhalb des Schachtes zentrisch zur Mitte des Schachthalses im Durchmesser von min. 1000 mm (kann auch in Abhängigkeit vom Verdichtungsgerät größer ausgeführt werden) bis zur Schachtoberkante entfernen.

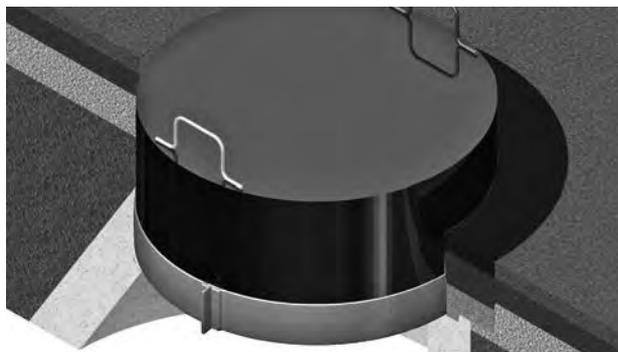


1.6. Adapterring auf dem Schachthals versetzen.

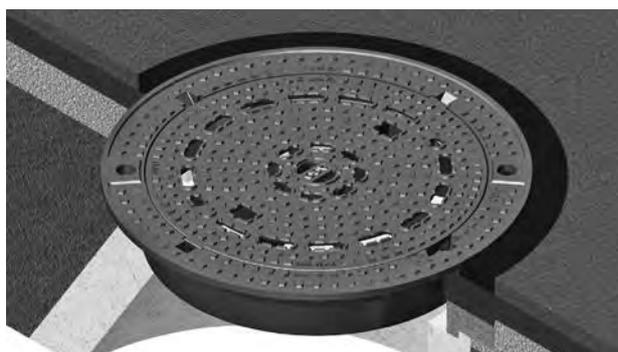
1.7. Einbauschalung Art.-Nr. 64476 in den Adapterring einsetzen.



1.8. Vorhandene Aussparung außerhalb der Einbauschalung mit heißem Bitumenmischgut oberflächenbündig in Lagen von 40–80 mm verfüllen und gut verdichten.



1.9. Einbauschalung vorsichtig nach oben ziehen und komplette Schachtabdeckung einsetzen. Darauf achten, dass die Öffnung für die Einstieghilfe mit den Steigeisen fluchtet.



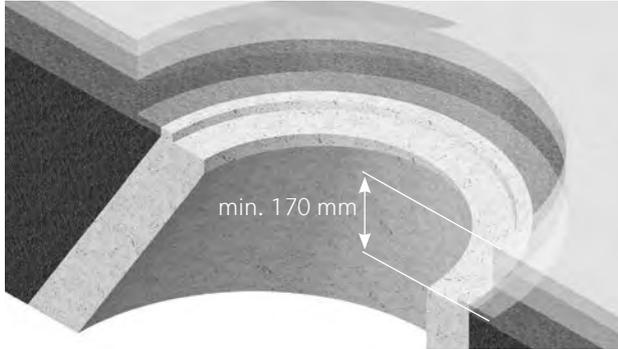
Schachtabdeckung mittels Rüttelwalze oder -platte mit einem Eigengewicht von min. 110 kg und einer Schlagkraft von min. 20 kN oberflächenbündig einrütteln bzw. einwalzen.



Bei Einbau von Ausführungen mit BEGU-Deckel empfehlen wir zur Vermeidung von Schäden an der Betonfüllung des Deckels beim Einrütteln der Abdeckung einen alten BEGU- oder Vollgussdeckel in den Rahmen einzulegen.

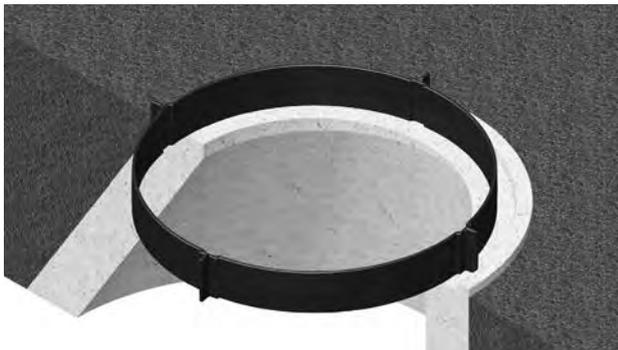
2. Einbau der Schachtabdeckung bei Straßenneubau im Zuge des Deckenaufbaus, Einbauhöhe 170 mm bis 230 mm

Eine optimale Einbaufolge ergibt sich bei Straßen mit einer Höhe der Tragschicht und Binderschicht von min. 170 mm und einer fertigen Höhe der Tragschicht, Binderschicht und Deckschicht von max. 230 mm.



2.1. Schachtoberkante mittels handelsüblicher Ausgleichsringe auf die erforderliche Einbauhöhe der Schachtabdeckung d.h. 110 mm unterhalb der Tragschichtoberkante bringen.

2.2. Adapterring auf dem Schachthals versetzen.



2.3. Schachtposition am Straßenrand oder Bordstein kennzeichnen.

2.4. Schachttöpfung mit einer Stahlplatte abdecken.

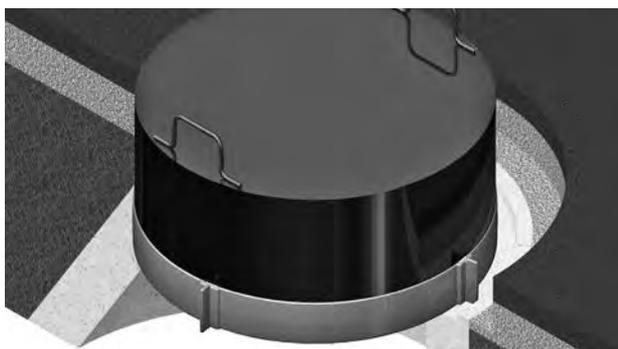
2.5. Tragschicht einbauen und die auf dem Schacht liegende Stahlplatte freilegen.

2.6. Binderschicht einbauen.

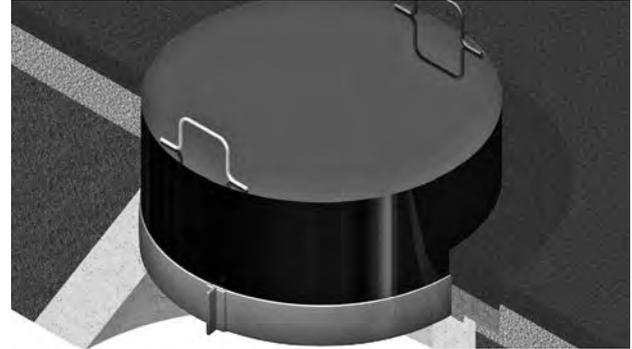
Achtung! Vor dem Verdichten der Binderschicht folgende Arbeitsschritte durchführen:

a) Auf dem Schacht liegende Stahlplatte freilegen und entfernen.

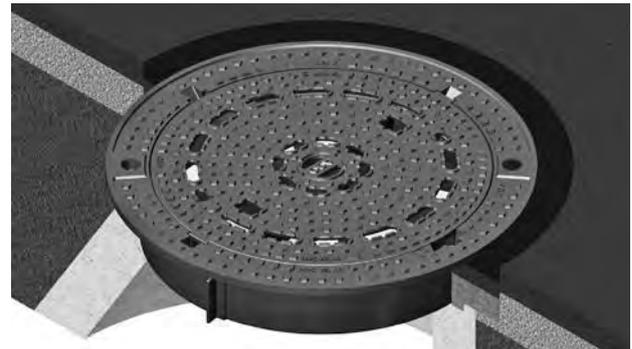
b) Einbauschalung Artikel-Nr. 64476 einsetzen.



c) Vorhandene Aussparung außerhalb der Einbauschalung mit heißem Bitumenmischgut oberflächenbündig in Lagen von 40 – 80 mm verfüllen und gut verdichten.



d) Einbauschalung vorsichtig und senkrecht nach oben ziehen und die komplette Schachtabdeckung einsetzen und oberflächenbündig einwalzen. Achtung, die Öffnung für die Einstiegshilfe muss mit den Steigeisen fluchten.



e) Vor dem Aufbringen der Deckschicht empfehlen wir, den Rahmen mittels Spitzhacke oder Brechstange, aus der Binderschicht zu lösen. Um Bitumenanhaftungen zu vermeiden sollte die Abdeckungsfläche vor dem Aufbringen der Deckschicht dünn mit Sand oder einer Blechplatte abgedeckt werden.

2.7. Deckschicht aufbringen.

2.8. Abdeckung freilegen.

2.9. Abdeckung hochziehen und obenliegenden auskragenden Rand vollflächig und oberflächenbündig mit dem angrenzenden Belag mit heißem Mischgut oder reaktivem Kaltasphalt unterfüttern.

2.10. Abdeckung nach unten drücken bis die Unterseite des auskragenden Randes aufliegt.

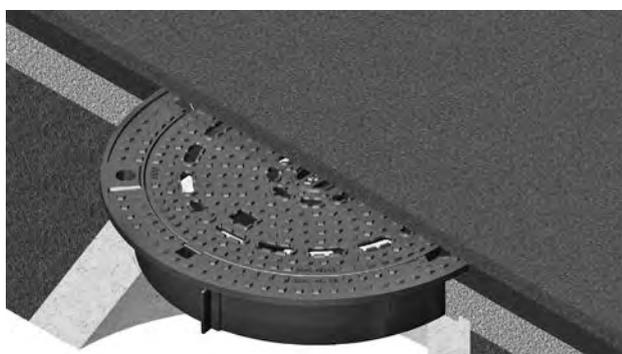
2.11. Abdeckung oberflächenbündig einwalzen.



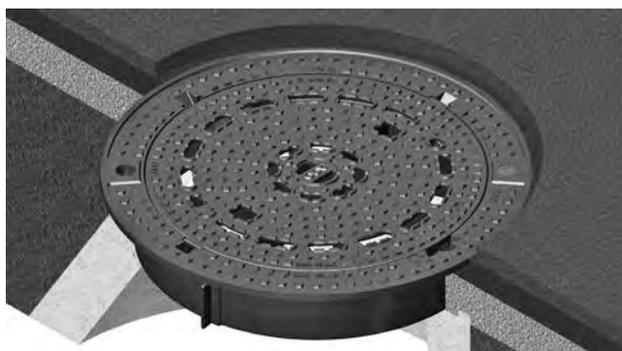
3. Einbau der Schachtabdeckung in Fahrbahndecke aus Splittmastix, Einbauhöhe 170 mm bis 230 mm

Grundsätzlich kann der Einbau wie in „2. Einbau der Schachtabdeckung bei Straßenneubau im Zuge des Deckenaufbaus“ erfolgen. Aufgrund der speziellen Eigenschaften von Splittmastix – in diesem Fall insbesondere der enge Temperaturbereich in dem fachgerechte Verarbeitung möglich ist – besteht ein erhöhtes Risiko von Einbaufehlern. Wir empfehlen den Einbau wie folgt:

4.1. Einbau analog zu „2. Einbau der Schachtabdeckung bei Straßenneubau im Zuge des Deckenaufbaus“ bis incl. Pkt. 2.7.



4.2. Nach dem Erkalten der Splittmastix die Deckschicht oberhalb der Abdeckung umlaufend ca. 1 bis 2 cm größer als die Rahmenaußenkante entfernen. (Rahmenaußenkante \varnothing 860mm + 10 mm bis 20 mm = ca. \varnothing 880 mm bis \varnothing 900 mm)



4.3. Abdeckung hochziehen und obenliegenden auskragenden Rand vollflächig und obeflächenbündig mit dem angrenzenden Belag, heißem Mischgut oder reaktivem Kaltspalt unterfüttern.

4.4. Abdeckung nach unten drücken bis die Unterseite des auskragenden Randes aufliegt.

4.5. Schachtabdeckung mittels Vibrationswalze oder Rüttelplatte mit einem Eigengewicht von min. 110 kg und einer Schlagkraft von min. 20 kN oberflächenbündig einrütteln.

Bei Einbau von Ausführungen mit BEGU-Deckel empfehlen wir zur Vermeidung von Schäden an der Betonfüllung des Deckels beim Einrütteln der Abdeckung einen alten BEGU- oder Vollgussdeckel in den Rahmen einzulegen.

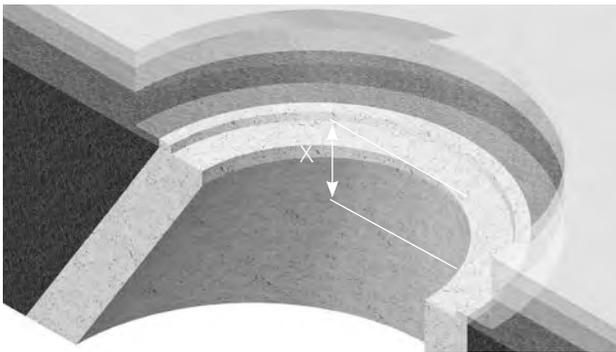


4.6. Den verlaufenden Ringspalt um der Abdeckung mit Fugenvergussmaterial füllen.

5. Einbau der Schachtabdeckung bei der Sanierung vorhandener Schächte, Einbauhöhe 150 mm bis 190 mm oder 170 mm bis 230 mm

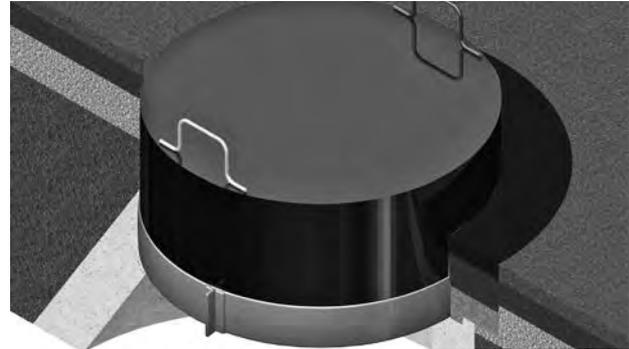
Aufgrund der variablen Bauhöhe von min. 150 mm bis max. 190 mm können Multitop Schachtabdeckung System Bituplan zur Sanierung von Schächten in vorhandenen bituminösen Fahrbahnen eingesetzt werden.

- 1.1. Die zu sanierende Schachtabdeckung ausbauen und dabei zentrisch zur Einstiegsöffnung eine Aussparung mit einem Mindestdurchmesser von 1000 mm herstellen. Abhängig vom geplanten Verdichtungsgerät kann es erforderlich sein, den Durchmesser der Aussparung anzupassen. Schachtkopf anschließend auf lose und beschädigte Teile überprüfen und diese gegebenenfalls ersetzen.
- 1.2. Schachtoberkante in Abhängigkeit von der verwendeten Rahmenhöhe auf erforderliche Einbauhöhe X, d.h. 150–190 oder 170–230 mm, unter Straßenniveau bringen.



- 1.3. Adapterring auf Schachtkopf versetzen.

- 1.4. Einbauschalung Art.Nr. 64476 einsetzen und außerhalb der Einbauschalung liegende Aussparung in Lagen von 40 bis 80 mm oberflächenbündig mit heißem Mischgut verfüllen und fachgerecht verdichten. Um ausreichende Standfestigkeit zu erreichen, muss der Schichtaufbau der Sanierungsstelle dem des Deckenaufbaus der Straße entsprechen. Nur ca. 4 cm der Aussparung dürfen mit feinkörnigem Deckschichtmaterial verfüllt werden. Die darunter liegenden Schichten müssen mit dem relativ grobkörnigen Mischgut, das üblicherweise für die Binderschicht verwendet wird, verfüllt werden.



- 1.5. Einbauschalung vorsichtig ziehen und Schachtabdeckung einsetzen. Darauf achten, dass die Öffnung für die Einstiegshilfe mit den Steigeisen fluchtet.

- 1.6. Schachtabdeckung mittels Vibrationswalze oder Rüttelplatte mit einem Eigengewicht von min. 110 kg und einer Schlagkraft von min. 20 kN oberflächenbündig einrütteln. Bei Arbeiten mit der Vibrationswalze erst einmal den Sanierungsbereich ohne eingeschaltete Vibration überwalzen. Danach die Abdeckung mit eingeschalteter Vibration oberflächenbündig einwalzen. Die Verkehrsfreigabe kann nach Abkühlung des bituminösen Materials erfolgen.



Bei Einbau von Ausführungen mit BEGU-Deckel empfehlen wir zur Vermeidung von Schäden an der Betonfüllung des Deckels beim Einrütteln der Abdeckung einen alten BEGU- oder Vollgussdeckel in den Rahmen einzulegen.

Bedienung und Wartung



Öffnen: Bedienungsschlüssel an den Entriegelungsöffnungen am Rahmen einsetzen und mit einer Handbewegung nach außen den Deckel entriegeln. Anschließend den Deckel mit dem Bedienschlüssel an den Aushebeöffnungen herausziehen. Beim Begehen des Schachtes einschlägige Unfallverhütungsvorschriften beachten.



Wartung: Die Wartung der Schachtabdeckungen kann im Rahmen der üblicherweise erforderlichen Inspektions- und Wartungsarbeiten der Schächte erfolgen. Dabei Auflageflächen an Deckel und Rahmen reinigen und Deckel, Rahmen, dämpfende Einlage und Verriegelungsnocken auf Beschädigungen überprüfen. Schadhafte Teile ersetzen.

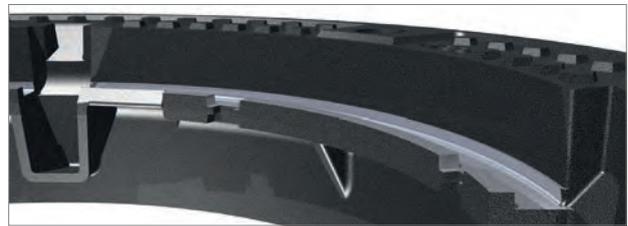


Schließen: Auflageflächen an Deckel und Rahmen reinigen. Deckel, Rahmen, dämpfende Einlage und Verriegelungsnocken auf Beschädigungen überprüfen. Deckel unter Beachtung der Einlegesicherung einlegen. Anschließend Deckel mit einem senkrechten Tritt oder Stoß auf den über den Rahmen hinausragenden Teil des Deckels verriegeln. Die Verriegelung ist eingerastet, wenn Deckel und Rahmenoberseite umlaufend auf gleicher Höhe liegen.

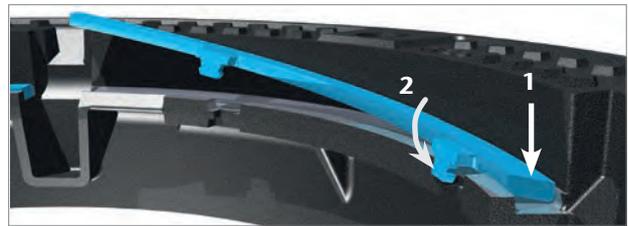
Austausch der dämpfenden Einlagen



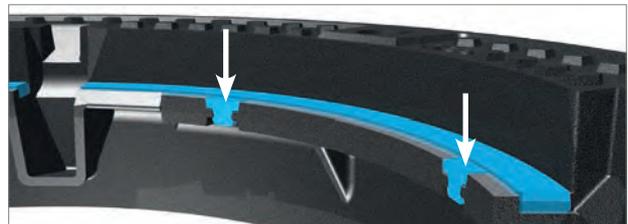
Ausbau von dämpfenden Einlagen: Die dämpfende Einlage (blau dargestellt) an den beiden Befestigungslaschen greifen und nach oben herausdrehen



Einsetzen von dämpfenden Einlagen: Die Auflageflächen bzw. Nut zur Aufnahme der dämpfenden Einlagen gründlich säubern



Dämpfende Einlage mit ihrer Außenseite (Seite ohne Befestigungslaschen) in die Nut setzen (1.), anschließend nach vorne in die Nut kippen und die Befestigungslaschen in die dafür vorgesehenen Aufnahmen drücken (2.).



Einlage mit Daumen oder leichtem Hammer (300-500 g) nach unten drücken bis die Befestigungslaschen eingerasten

Bedienung der Schachtabdeckung Multitop Bituplan S

Öffnen: Bedienungsschlüssel an der Entriegelungsöffnung am Rahmen einsetzen, und mit einer Handbewegung nach außen den Deckel entriegeln. Anschließend den Bedienungsschlüssel an der Aushebeöffnung einhaken und den Deckel bis Anschlag aufklappen, Durch leichtes Zuklappen des Deckels prüfen, dass die Zuklappsicherung greift. Sichert der Deckel nicht, Deckel ganz aufklappen oder herausheben und Scharnierbereich reinigen. Prüfung wiederholen.

Deckel aus den Rahmen herausnehmen:

Aklappsicherung greift. Dann leicht nach oben ziehen und dabei zuklappen bis die Zuklappsicherung überwunden ist. Deckel dann einfach zufallen lassen. Dabei darauf achten, dass keine Personen an der Abdeckung arbeiten. ufgeklappten Deckel bis zum Anschlag nach oben anheben und langsam nach vorne zuklappen bis der Punkt erreicht ist an dem der Deckel sich aus den Scharnier ausheben lässt.

Deckel im Rahmen einsetzen:

In umgekehrter Reihenfolge wie das Herausnehmen, Achtung vor dem Einsetzen des Deckels grundsätzlich den Scharnierbereich des Rahmens reinigen.

Schließen:

Auflageflächen an Deckel und Rahmen reinigen. Deckel, Rahmen, dämpfende Einlage und Verriegelungsnocken auf Beschädigungen überprüfen. Scharnierbereich reinigen. Deckel vollständig zuklappen.



Schachtabdeckung System Bituplan Klasse D 400, lichte Weite 800 mm Zum Einwalzen in bitumonöse Fahrbahnbeläge

Die Multitop Schachtabdeckung System Bituplan lichte Weite 800 mm besteht aus einem runden Deckel aus Gusseisen, der in einem Rahmen aus Gusseisen mit verschleißfester Einlage eingelegt wird, sowie einem Adapterring aus Stahl.

Für einen fachgerechten Einbau empfehlen wir unsere wieder verwendbare Einbauschalung Art.-Nr. 210132 zu nutzen.

Der Deckel wird beim Schließen durch an der Deckelunterseite angebrachten Verriegelungsnocken verkehrssicher mit dem Rahmen verriegelt, und kann durch eine einfache Hebelbewegung mit einem entsprechenden Aushebelwerkzeug entriegelt werden.

Die Abdeckungen sind geeignet für den Einbau auf Schächten aus Betonfertigteilen nach DIN 4034, Ortbeton oder gemauerten Schächten in Verkehrsflächen mit bituminösen Decken. Sie kann beim Straßenneubau und bei der Sanierung vorhandener Schächte eingesetzt werden.

Multitop Schachtabdeckungen System Bituplan lichte Weite 800 können mit handelsüblichen Schmutzfängern z.B. Art.-Nr. 57188 ausgestattet werden.

Allgemeine Hinweise

Die Schachtabdeckung ist vor dem Einbau auf Vollständigkeit, sowie auf Schäden, z.B. Transportschäden zu kontrollieren.

Beschädigte Teile nicht einbauen. Für den Transport und

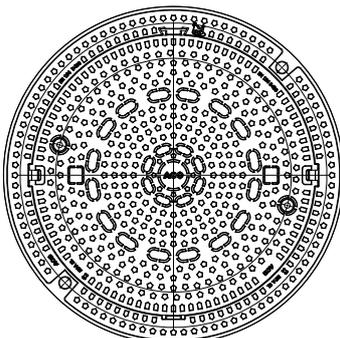
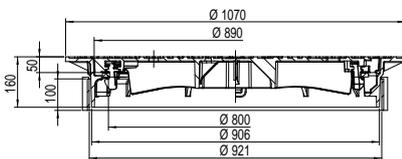
zum Be-/Entladen geeignetes Hebezeug verwenden. Dabei sollten Hebwerkzeuge am Rahmen und nicht am Deckel angesetzt werden.

Die Einbaubauhöhe der Schachtabdeckung ist zwischen 170 und 230 mm variabel. Höhendifferenzen zwischen Schachtoberkante und der Straßenoberfläche können dadurch ausgeglichen werden. Beim Einbau der Multitop Schachtabdeckung System Bituplan sind folgende technische Vorschriften in der jeweils gültigen Fassung zu beachten:

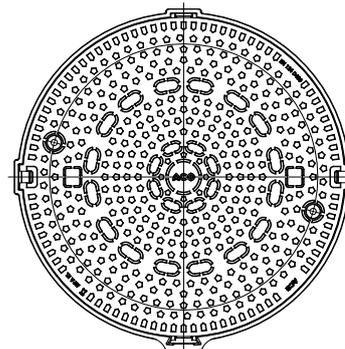
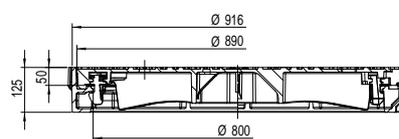
- VOB Teil C „Allgemeine technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen“
- ATV DIN 18299 „Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art“
- ATV DIN 18317 „Verkehrswegebauarbeiten, Oberbauschichten aus Asphalt“
- ZTVT-StB „Zusätzliche technische Vorschriften und Richtlinien für Tragschichten im Straßenbau“
- ZTV Asphalt-StB „Zusätzliche technische Vorschriften und Richtlinien für den Bau von Fahrbahndecken aus Asphalt“
- ZTVE-StB „Zusätzliche technische Vorschriften und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau“
- RstO „Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen“

Als KanalgussHersteller geben wir allgemein gültige Vorschläge zum Einbau der Schachtabdeckungen in Verkehrsflächen. Die spezielle Einbaukonstruktion ist immer unter Berücksichtigung aller örtlichen Gegebenheiten von der planenden Stelle festzulegen.

Ausführungen LW 800



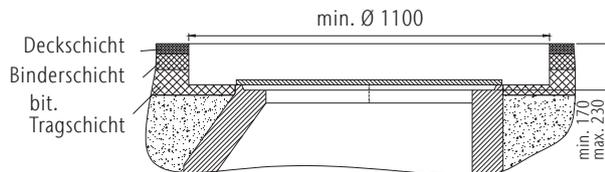
Multitop Bituplan mit einwalzbarem Rahmen aus Gusseisen, rund ohne Lüftungsöffnungen



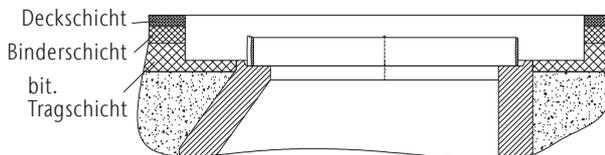
Multitop mit Rahmen aus Gusseisen, rund mit Lüftungsöffnungen

1. Einbau der Schachtabdeckung LW 800 bei Straßenneubau nach Fertigstellung aller bituminös gebundenen Schichten

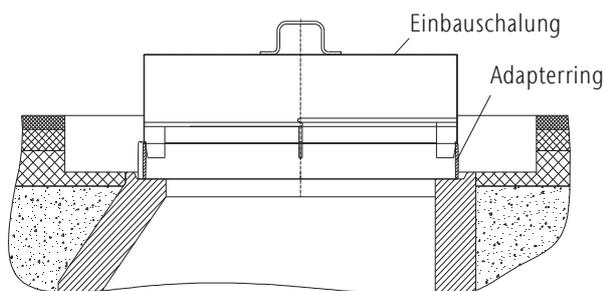
- 1.1. Schachtoberkante gegebenenfalls mittels handelsüblicher Ausgleichsringe auf die erforderliche Einbauhöhe der Schachtabdeckung, d.h. 170 bis 230 mm unter Oberkante des fertigen Straßenniveaus bringen.



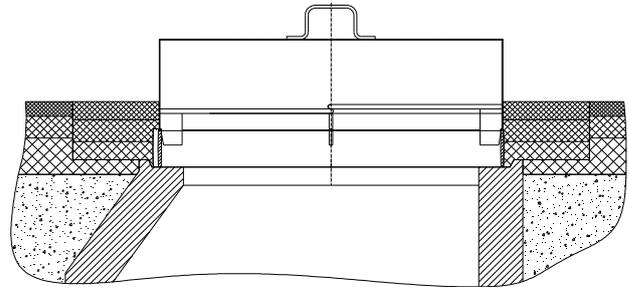
- 1.2. Schachtposition am Straßenrand oder Bordstein kennzeichnen
1.3. Schachttöffnung mit einer Stahlplatte abdecken
1.4. Tragschicht einbauen
1.5. Binderschicht einbauen
1.6. Deckschicht einbauen
1.7. Belag oberhalb des Schachtes zentrisch zur Mitte des Schachthalses im Durchmesser von min. 1100 mm (kann auch in Abhängigkeit vom Verdichtungsgerät größer ausgeführt werden) bis zur Schachtoberkante entfernen



- 1.8. Stahlplatte entfernen
1.9. Adapterring auf dem Schachthals versetzen
1.10. Einbauschalung Art.-Nr. 210132 in den Adapterring einsetzen.

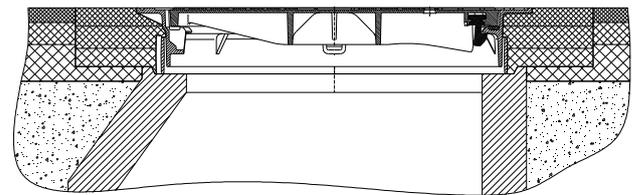


- 1.11. Vorhandene Aussparung außerhalb der Einbauschalung mit heißem Bitumenmischgut oder reaktivem Kaltasphalt oberflächenbündig in Lagen von 40 – 80 mm verfüllen und gut verdichten.



- 1.12. Einbauschalung vorsichtig nach oben ziehen

- 1.13. komplette Schachtabdeckung einsetzen



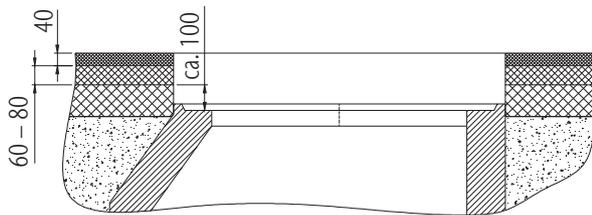
- 1.14. Schachtabdeckung mittels Rüttelwalze oder -platte mit einem Eigengewicht von min. 110 kg und einer Schlagkraft von min. 20 kN oberflächenbündig einrütteln bzw. einwalzen

- 1.15. Alternativ zu der zuvor genannten Einbaufolge kann die Schachtabdeckung beim Straßenneubau auch im Zuge des Deckenaufbaus eingebaut werden.

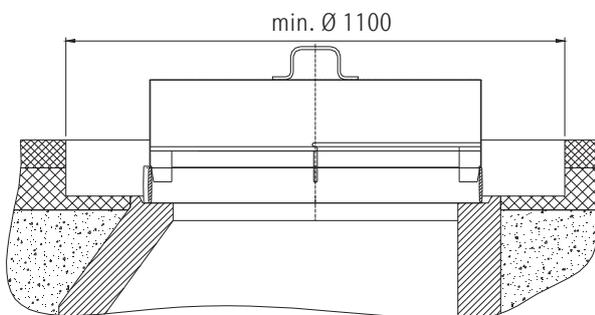
2. Einbau der Schachtabdeckung bei zweistufigem zeitversetzten Ausbau der Straße

Einbau der Schachtabdeckung in die Binderschicht

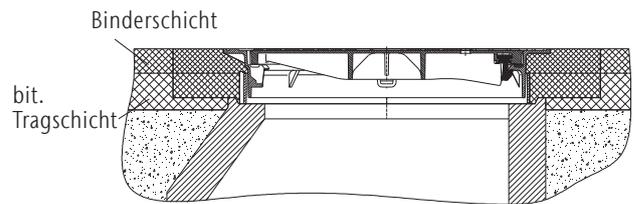
- 2.1 Bei Deckschichten von ca. 40 mm Dicke empfehlen wir die Abdeckung erstmals in die Binderschicht einzubauen und den Rahmen nach Einbau der Deckschicht auf das neue Oberflächenniveau zu regulieren.
- 2.2 Schachtoberkante mittels handelsüblicher Ausgleichsringe auf die erforderliche Einbauhöhe d.h. 170 bis 190 mm unterhalb der OK-Binderschicht bringen.



- 2.3 Schachtposition am Straßenrand oder Bordstein kennzeichnen
- 2.4 Schacht mit Stahlplatte abdecken
- 2.5 Bituminöse Beläge bis incl. Binderschicht einbauen
- 2.6 Belag oberhalb des Schachtes zentrisch zur Mitte des Schachthalses im Durchmesser von min. 1100 mm (kann auch in Abhängigkeit vom Verdichtungsgerät größer ausgeführt werden) bis zur Schachtoberkante entfernen
- 2.7 Die auf dem Schacht liegende Stahlplatte entfernen
- 2.8 Adapterring auf dem Schachthals positionieren
- 2.9 Einbauschalung Artikel-Nr. 210132 einsetzen



- 2.10 Vorhandene Aussparung außerhalb der Einbauschalung mit heißem Bitumenmischgut oder reaktivem Kaltasphalt oberflächenbündig in Lagen von 40 – 80 mm verfüllen und gut verdichten.
- 2.11 Einbauschalung vorsichtig und senkrecht nach oben ziehen und komplette Schachtabdeckung einsetzen.



- 2.12 Schachtabdeckung mittels Rüttelwalze oder -platte mit einem Eigengewicht von min. 110 kg und einer Schlagkraft von min. 20 kN oberflächenbündig einrütteln bzw. einwalzen

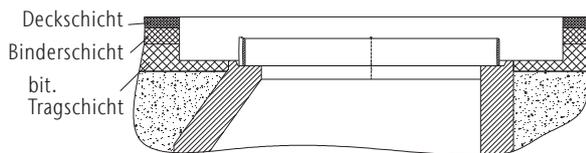
Höhenregulierung der Abdeckung nach Einbau der Deckschicht

- 2.13 Um Bitumenanhaftungen zu vermeiden sollte die Abdeckungsoberfläche vor dem Aufbringen der Deckschicht dünn mit Sand oder einer Blechplatte abgedeckt werden
- 2.14 Deckschicht aufbringen
- 2.15 Belag oberhalb des Schachtes zentrisch zur Mitte des Schachthalses im Durchmesser von min. 1100 mm (kann auch in Abhängigkeit vom Verdichtungsgerät größer ausgeführt werden) bis zur Schachtoberkante entfernen
- 2.16 Abdeckung hochziehen und oben liegenden Rand vollflächig und oberflächenbündig mit dem angrenzenden Belag mit heißem Mischgut oder reaktivem Kaltasphalt unterfüttern
- 2.17 Abdeckung nach unten drücken bis die Unterseite des Randes aufliegt
- 2.18 Schachtabdeckung mittels Rüttelwalze oder -platte mit einem Eigengewicht von min. 110 kg und einer Schlagkraft von min. 20 kN oberflächenbündig einrütteln bzw. einwalzen

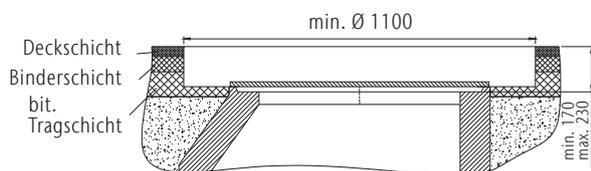
Um die Abdeckung verlaufende Fuge mit Heißbitumen vergießen

3. Einbau der Schachtabdeckung bei der Sanierung vorhandener Schächte

- 3.1. Auf Grund der variablen Bauhöhe von min 170 mm bis max. 230 mm können Multitop Schachtabdeckungen System Bituplan zur Sanierung von Schächten in vorhandenen bituminösen Fahrbahnen eingesetzt werden.
- 3.2. Arbeitsfolge:
- 3.3. Vorhandene Schachtabdeckung ausbauen.
- 3.4. Belag oberhalb des Schachtes zentrisch zur Mitte des Schachthalses im Durchmesser von min. 1100 mm (kann auch in Abhängigkeit vom Verdichtungsgerät größer ausgeführt werden) bis zur Schachtoberkante entfernen
- 3.5. Schachtoberkante auf erforderliche Einbauhöhe, d.h. 170 – 230 mm unter Straßenniveau bringen



- 3.6. Adapterring auf Schachtkopf versetzen



- 3.7. Einbauschalung Art.Nr. 210132 einsetzen und Außerhalb der Einbauschalung liegende Aussparung in Lagen von 40 bis 80 mm oberflächenbündig mit heißem Mischgut verfüllen und gut verdichten. Um ausreichende Standfestigkeit zu erreichen muss der Schichtaufbau der Sanierungsstelle dem des Deckenaufbaus der Straße entsprechen. Nur ca. 4 cm der Aussparung dürfen mit feinkörnigem Deckschichtmaterial verfüllt werden. Die darunter liegenden Schichten müssen mit dem relativ grobkörnigen Mischgut, das üblicherweise für die Tragschicht verwendet wird, verfüllt werden.
- 3.8. Einbauschalung vorsichtig ziehen und Schachtabdeckung einsetzen.
- 3.9. Schachtabdeckung mittels Vibrationswalze oder Rüttelplatte mit einem Eigengewicht von min. 110 kg und einer Schlagkraft von min. 20 kN oberflächenbündig einrütteln. Bei Arbeiten mit der Vibrationswalze erst einmal den Sanierungsbereich ohne eingeschaltete Vibration überwalzen. Danach die Abdeckung mit eingeschalteter Vibration oberflächenbündig einwalzen. Die Verkehrsfreigabe kann nach Abkühlung des bituminösen Materials erfolgen

Bedienung

Öffnen

Bedienungsschlüssel an den Entriegelungsöffnungen am Rahmen einsetzen, und mit einer Handbewegung nach außen den Deckel entriegeln
Anschließend den Deckel mit dem Bedienschlüssel an den Aushebeöffnungen herausziehen.
Beim Begehen des Schachtes einschlägige Unfallverhütungsvorschriften beachten.

Wartung

Die Wartung der Schachtabdeckungen kann im Rahmen der zur Selbstüberwachungsverordnung Kanal (SüwV Kann) erforderlichen Inspektions- und Wartungsarbeiten erfolgen. Dabei Auflageflächen an Deckel und Rahmen reinigen, und Deckel, Rahmen, dämpfende Einlage und Verriegelungsnocken auf Beschädigungen überprüfen, schadhafte Teile ersetzen.

Schließen

Auflageflächen an Deckel und Rahmen reinigen. Deckel, Rahmen, dämpfende Einlage und Verriegelungsnocken auf Beschädigungen überprüfen, und Deckel unter Beachtung der Einlegesicherung einlegen

Anschließend Deckel mit einem senkrechten Tritt oder Stoß auf den über den Rahmen hinausragenden Teil des Deckels verriegeln. Die Verriegelung ist eingerastet, wenn Deckel und Rahmenoberseite umlaufend auf gleicher Höhe liegen.

Zubehör



Aushebe- und Bedienschlüssel
Aushebe- und Bedienschlüssel 600 mm lang, Gewicht ca. 1,5 kg
Artikel-Nr. 600643



Einbauschalung
Einbauschalung aus Stahl für Schachtabdeckungen Multitop System Bituplan lichte Weite 800 mm, Gewicht ca. 28,5 kg
Artikel-Nr. 210132

Schachtabdeckungen mit Duropren Einlage, BEGU-Rahmen Klasse D 400/F 900 nach DIN EN 124, lichte Weite 605 mm

ACO Schachtabdeckungen Multitop bestehen aus einem runden Deckel aus Gusseisen, der in einen BEGU-Rahmen oder einen Rahmen aus Gusseisen mit verschleißfesten Einlagen eingelegt wird. Die Deckel sind mit hochverschleißfesten Kunststoffarretierungen an der Unterseite verkehrssicher verriegelt.

Schachtabdeckungen Duropren bestehen aus einem runden BEGU-Deckel oder einem runden Deckel aus Gusseisen mit PEWEPREN-Einlagen, der in einen BEGU-Rahmen oder einen Rahmen aus Gusseisen mit verschleißfesten Einlagen eingelegt wird. Abdeckungen Duropren sind durch das Einheitsgewicht nach DIN 1229 gesichert.

Bei Rahmenausführungen mit integrierter Aufnahme für eine Einstieghilfe ist diese im Bereich einer Eimertasche durch eine vergrößerte Öffnung und ein Piktogramm gekennzeichnet. Die Aufnahme ist passend für die ACO Einstieghilfe Art.-Nr.: 1203121.

Die Abdeckungen sind geeignet für den Einbau auf Schächten aus Betonfertigteilen nach DIN 4034, Ortbeton- oder gemauerten Schächten in Verkehrsflächen.

Die Schachtabdeckungen können mit handelsüblichen Schmutzfängern DIN 1221 ausgestattet werden.



Allgemeine Hinweise

Die Schachtabdeckung ist vor dem Einbau auf Vollständigkeit, sowie auf Schäden, z.B. Transportschäden zu kontrollieren.

Beschädigte Teile nicht einbauen. Für den Transport und zum Be-/Entladen geeignetes Hebezeug verwenden. Dabei sollten Hebwerkzeuge am Rahmen und nicht am Deckel angesetzt werden.

Beim Einbau der Schachtabdeckung Multitop sind folgende technische Vorschriften in der jeweils gültigen Fassung zu beachten:

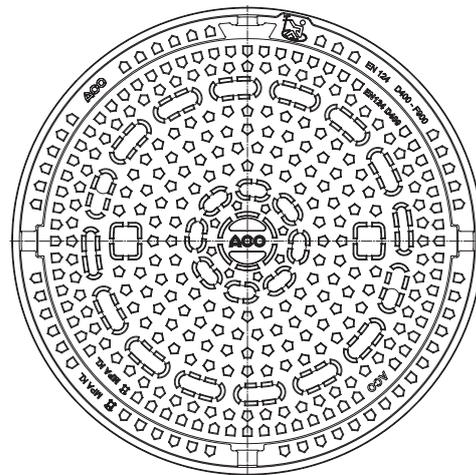
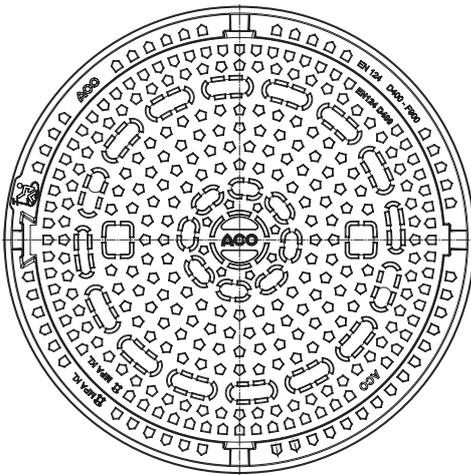
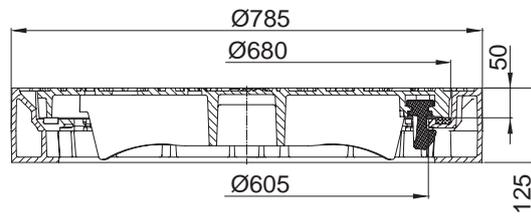
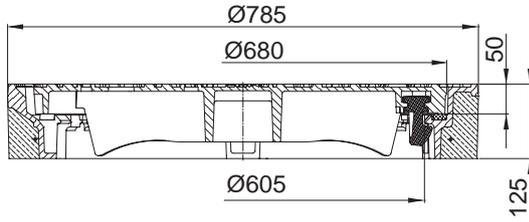
- VOB Teil C „Allgemeine technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen“
- ATV DIN 18299 „Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art“
- ATV DIN 18317 „Verkehrswegebauarbeiten, Oberbauschichten aus Asphalt“
- ATV DIN 18318 „Verkehrswegebauarbeiten, Pflasterdecken, Plattenbeläge, Einfassungen“
- ATV DIN 18331 „Beton- und Stahlbetonarbeiten“
- ZTVT-StB „Zusätzliche technische Vorschriften und Richtlinien für Tragschichten im Straßenbau“
- ZTV Asphalt-StB „Zusätzliche technische Vorschriften und Richtlinien für den Bau von Fahrbahndecken aus Asphalt“
- ZTV Beton-StB „Zusätzliche technische Vorschriften und Richtlinien für den Bau von Fahrbahndecken aus Beton“
- ZTVP-StB „Zusätzliche technische Vorschriften und Richtlinien für den Bau von Pflasterdecken und Plattenbelägen“
- ZTVE-StB „Zusätzliche technische Vorschriften und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau“
- RstO „Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen“

Als KanalgussHersteller geben wir allgemein gültige Vorschläge zum Einbau der Schachtabdeckungen in Verkehrsflächen. Die spezielle Einbaukonstruktion ist immer unter Berücksichtigung aller örtlichen Gegebenheiten von der planenden Stelle festzulegen.

Diese Einbau- und Bedienungsanleitung ist auch für bauähnliche Varianten, z.B. Wappendeckel oder Sonderbeschriftung gültig.

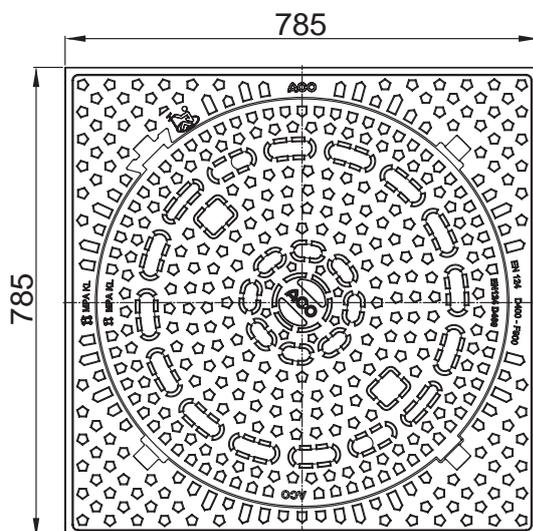
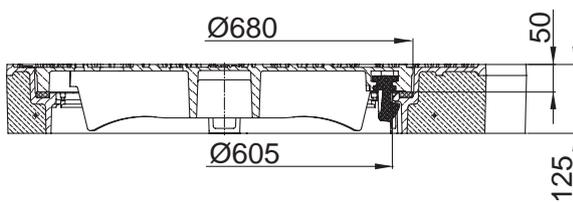
Ausführungen mit BEGU-Rahmen

Achten Sie beim Versetzen des Rahmens darauf, dass die Einsteighilfe in Flucht der Steigeisengänge des Schachtbauwerkes sitzt.



Multitop mit BEGU-Rahmen, rund

Multitop mit Rahmen aus Gusseisen, rund



Multitop mit BEGU-Rahmen, quadratisch

Einbau der Schachtabdeckung

Vor dem Einbau Auflageflächen von Schachtoberteil und Rahmenunterseite reinigen und anfeuchten. Die Schachtabdeckungen auf einem vollflächigen Mörtelbett höhengerecht versetzen und ausrichten, dabei darauf achten, dass die Öffnung für die Einsteighilfe mit den Steigeisen im Schacht fluchtet. Mörtel MG III nach DIN 1053, bzw. entsprechenden Schachtvergussmörtel (z.B. Ebralit) verwenden. Die Höhe des Mörtelbetts sollte ca. 20 mm betragen. Deckel erst nach Abbinden des Mörtels einlegen. Anschließend Fahrbahnbelag aufbringen. Belastung der Abdeckung durch den Verkehr erst nach Abbindezeit des Mörtels; frühestens nach 72 Stunden. Erforderlichenfalls Schnellbinder oder schnellbindenden Schachtvergussmörtel verwenden.

ACO Schachtabdeckung Multitop Beguplan, und ACO Schachtabdeckungen Duopren Beguplan Klasse D 400/F 900 nach DIN EN 124, lichte Weite 605 mm

Multitop Beguplan Schachtabdeckungen bestehen aus einem BEGU Rahmen mit 960 mm Außendurchmesser, mit verschleißfesten dämpfenden Einlagen und Deckeln aus Gusseisen oder BEGU Deckeln, wahlweise mit oder ohne Lüftungsöffnungen. Die Rahmen sind kompatibel zu Deckeln nach DIN 19584.

Das Gesamtgewicht der Abdeckung beträgt abhängig von der Deckelausführung zwischen 233 und 285 kg

Die Abdeckungen sind für den Einbau auf Schächten lichte Weite $\varnothing 625$ aus Betonfertigteilen nach DIN 4034, aus Ortbeton oder gemauerten Schächten in Verkehrsflächen geeignet.

Sie können mit handelsüblichen Schmutzfängern nach DIN 1221 ausgestattet werden.

Die große Aufstandsfläche des Rahmens wirkt lastverteilend und senkt die Flächenpressung in der Anschlussfuge. Die senkrechte Rahmen-außenwand verteilt horizontale Schubkräfte besonders gut auf und vermeidet deshalb horizontales Verschieben des Rahmens. Die zylinderförmige Außenseite des Rahmens ermöglicht fachgerechten klar definierten Fugenanschluss.

Die Abdeckungen haben als Hilfe zum Versetzen an der Rahmenoberseite 3 Gewindebohrungen M 16.

Sie sind im Lieferzustand zum Schutz gegen Verschmutzung mit Stiftschrauben gesichert. Nach Entfernen der Stiftschrauben können Ringschrauben DIN 580- M16 als Anschlagpunkte für Hebezeuge eingeschraubt werden. Zum Entfernen der Stiftschrauben wird ein Sechskantschlüssel 8mm benötigt.

Für den Einbau der Abdeckung empfehlen wir unser Montage-Set Art.-Nr. 1206144 bestehend aus:

- 3x Montagehilfe
- 3x Ringschraube DIN 580 M16
- 1x Innensechskantschlüssel 8 mm
- 1x Ringschlüssel 24mm

Bei Nutzung der Rahmenbohrungen als Anschlagpunkte für den Transport bitte unbedingt beachten:

- Alle 3 Ringschrauben vollständig bis zum aufsetzen des Bundes so eindrehen, dass Seitenzug vermieden wird (Abbildung 1).
- Geeignete Ketten, Seile oder Gurte verwenden (Maximalgewicht der Schachtabdeckung 285kg) Der Neigungswinkel der Ketten oder Gurte beim Heben der Abdeckung darf 45° nicht überschreiten (Abbildung 2).

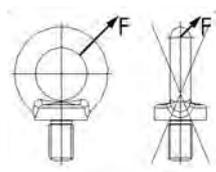


Abbildung 1

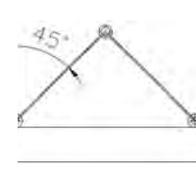


Abbildung 2

Nach dem Versetzen der Abdeckung die Ringschrauben entfernen und die zuvor entfernten Stiftschrauben wieder in die Gewindelöcher zum Schutz gegen Verschmutzung eindrehen.

Zubehör Aushebe- und Bedienschlüssel



Aushebe- und Bedienschlüssel
600 mm lang
Gewicht ca. 1,5 kg
Artikel-Nr. 600643

Montage-Set



Montage-Set
Gewicht ca. 15 kg
Artikel-Nr. 1206144

Einstieghilfe aus Edelstahl



Gewicht ca. 7 kg
Artikel-Nr. 1203121

Allgemeine Hinweise

Die Schachtabdeckung ist vor dem Einbau auf Vollständigkeit, sowie auf Schäden, z.B. Transportschäden zu kontrollieren. Beschädigte Teile nicht einbauen. Für den Transport und zum Be-/Entladen geeignetes Hebezeug verwenden. Dabei sollten Hebwerkzeuge am Rahmen und nicht am Deckel angesetzt werden.

Beim Einbau der Multitop® Abdeckung sind die folgenden technischen Vorschriften in der jeweils gültigen Fassung zu beachten:

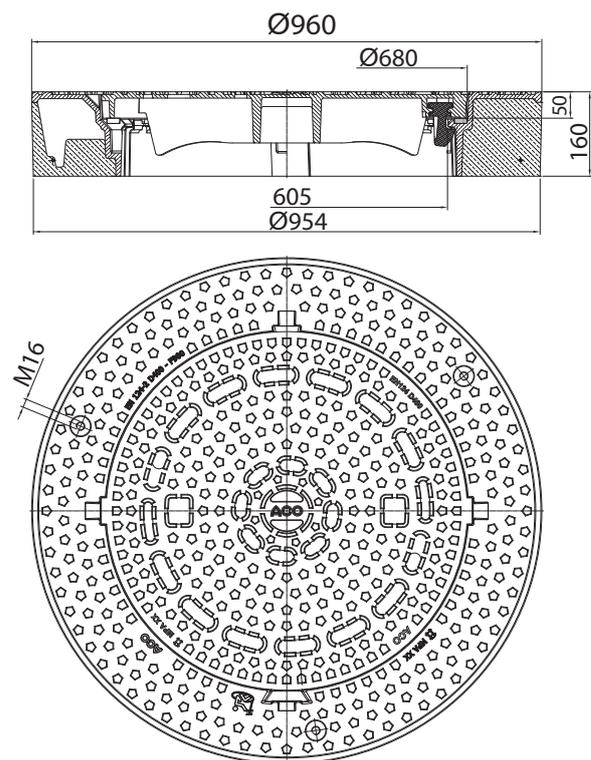
- VOB Teil C „Allgemeine technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen“
- ATV DIN 18299 „Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art“
- ATV DIN 18317 „Verkehrswegebauarbeiten, Oberbauschichten aus Asphalt“
- ATV DIN 18318 „Verkehrswegebauarbeiten, Pflasterdecken, Plattenbeläge, Einfassungen“
- ATV DIN 18331 „Beton- und Stahlbetonarbeiten“
- ZTVT-StB „Zusätzliche technische Vorschriften und Richtlinien für Tragschichten im Straßenbau“
- ZTV Asphalt-StB „Zusätzliche technische Vorschriften und Richtlinien für den Bau von Fahrbahndecken aus Asphalt“
- ZTV Beton-StB „Zusätzliche technische Vorschriften und Richtlinien für den Bau von Fahrbahndecken aus Beton“
- ZTVP-StB „Zusätzliche technische Vorschriften und Richtlinien für den Bau von Pflasterdecken und Plattenbelägen“
- ZTVE-StB „Zusätzliche technische Vorschriften und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau“
- RstO „Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen“

Als Kanalgusshersteller geben wir allgemein gültige Vorschläge zum Einbau der Schachtabdeckungen in Verkehrsflächen. Die spezielle Einbaukonstruktion ist immer unter Berücksichtigung aller örtlichen Gegebenheiten von der planenden Stelle festzulegen.

Diese Einbau- und Bedienungsanleitung ist auch für bauähnliche Varianten, z.B. Wappendeckel oder Sonderbeschriftung gültig.

Einbau

Um den nach ZTV Ew StB 14 geforderten oberflächenbündigen Einbau zu gewährleisten erfolgt der Einbau der Abdeckung auch beim Straßenneubau vorzugsweise nach Fertigstellung der Deckschichtstellung der Deckschicht.



Multitop Schachtabdeckung System Beguplan



Vollständiges Einbauvideo unter
www.aco-tiefbau.de/service/videos

Multitop Beguplan Einbau



Multitop Beguplan Abdeckung Klasse D 400 und Einbausatz



Schadhafte Abdeckung ausbohren



Schadhafte Abdeckung ausheben



Beguplan Abdeckung einsetzen und auf Höhe ausrichten



Nach Einbau einer Innenschalung Fugen bis ca. 4 cm unter Oberkante mit Schachtvergussmörtel vergießen



Nach dem Entfernen aller Einbauhilfen den Deckel einlegen



Die Anschlussfuge dauerelastisch vergießen



Die Abdeckung kann sofort für den Verkehr freigegeben werden

Einbau bei Straßenneubau

1. Schachtkopf auf Höhe bringen, max. 20 cm unter OK fertige Deckschicht
2. Schacht abdecken (z.B. mit einer Stahlplatte)
3. Schachtmittelpunkt exakt vermessen und abgedeckten Schacht besanden

4. Straßenaufbau herstellen.
5. Auf fertiger Deckschicht Schachtmittelpunkt markieren und abgedeckten Schacht freilegen. (z.B. mit Fräse -> Fräskopfdurchmesser 1m)
6. Einbau der Schachtabdeckung Beguplan nach bebildeter Anleitung ab Punkt 4

Bedienung und Wartung

Wartung

Die Wartung der Schachtabdeckungen kann im Rahmen der üblicherweise erforderlichen Inspektions- und Wartungsarbeiten der Schächte erfolgen.

Öffnen



Bedienungsschlüssel an den Entriegelungsöffnungen am Rahmen einsetzen, und mit einer Handbewegung nach außen den Deckel entriegeln

Schließen



Auflageflächen an Deckel und Rahmen reinigen. Deckel, Rahmen, dämpfende Einlage und Verriegelungsnocken auf Beschädigungen überprüfen, und Deckel unter Beachtung der Einlegesicherung einlegen

Dabei Auflageflächen an Deckel und Rahmen reinigen, und Deckel, Rahmen, dämpfende Einlage und Verriegelungsnocken auf Beschädigungen überprüfen, schadhafte Teile ersetzen.



Anschließend den Deckel mit dem Bedienschlüssel an den Aushebeöffnungen herausziehen. Beim Begehen des Schachtes einschlägige Unfallverhütungsvorschriften beachten.



Anschließend Deckel mit einem senkrechten Tritt oder Stoß auf den über den Rahmen hinausragenden Teil des Deckels verriegeln. Die Verriegelung ist eingerastet, wenn Deckel und Rahmenoberseite umlaufend auf gleicher Höhe liegen.

Austausch der dämpfenden Einlagen



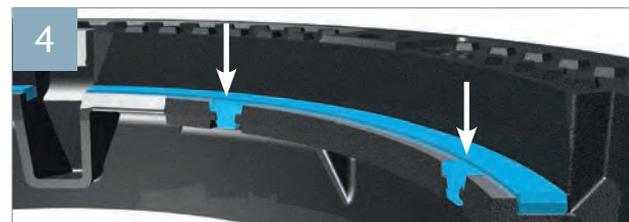
Ausbau von dämpfenden Einlagen: Die dämpfende Einlage (blau dargestellt) an den beiden Befestigungslaschen greifen und nach oben herausdrehen



Dämpfende Einlage mit ihrer Außenseite (Seite ohne Befestigungslaschen) in die Nut setzen (1.), anschließend nach vorne in die Nut kippen und die Befestigungslaschen in die dafür vorgesehenen Aufnahmen drücken (2.).



Einsetzen von dämpfenden Einlagen: Die Auflageflächen bzw. Nut zur Aufnahme der dämpfenden Einlagen gründlich säubern



Einlage mit Daumen oder leichtem Hammer (300-500 g) nach unten drücken bis die Befestigungslaschen einrasten

ACO Schachtabdeckung SAKU mit Deckel aus Kunststoff, Klasse B 125 Rahmenausführung: Kunststoff/Beton sowie BEGU, lichte Weite 605

Schachtabdeckungen SAKU, werden in folgenden Ausführungsvarianten geliefert

- Deckel aus Kunststoff mit oder ohne Lüftungsöffnungen mit Rahmen aus Kunststoff/Beton
- Deckel aus Kunststoff ohne Lüftungsöffnungen mit BEGU Rahmen, Ausführung tagwasserdicht

Bei Abdeckungen mit Rahmen Kunststoff/Beton ist der Deckel gegen unbeabsichtigtes Öffnen auch z. B. zum Schutz gegen Herausheben durch spielende Kinder mit zwei schraublosen Arretierungen aus Kunststoff gesichert. Der Rahmen hat 4 Taschen zum Einhängen eines handelsüblichen Schmutzfängers nach DIN 1221.

Die tagwasserdichte Ausführungsvariante hat einen BEGU Rahmen mit Dichtung. Der Deckel ist mit zwei Schrauben im Rahmen gesichert.

SAKU Schachtabdeckungen sind geeignet für den Einbau auf Schächten aus Betonfertigteilen gemäß DIN 4034, Ort beton, oder gemauerten Schächten in Verkehrsflächen der Klasse B125 und A15

Allgemeine Hinweise

Die Schachtabdeckung ist vor dem Einbau auf Vollständigkeit, sowie auf Schäden, z. B. Transportschäden zu kontrollieren. Beschädigte Teile dürfen nicht eingebaut werden. Für den Transport und zum Be- und Entladen geeignetes Hebezeug verwenden.

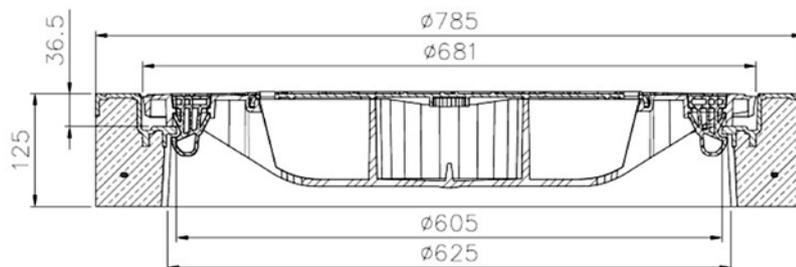
Achtung: Aus Sicherheitsgründen sind die Abdeckungen beim Transport immer am Rahmen anzufassen, bzw. Hebezeug am Rahmen anzuschlagen.

Beim Einbau der Schachtabdeckungen sind die folgenden technischen Vorschriften in der jeweils gültigen Fassung zu beachten:

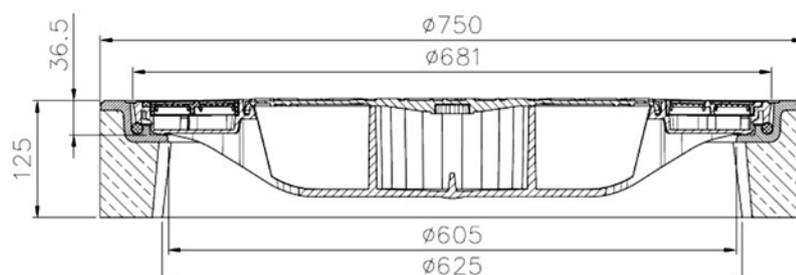
- VOB Teil C „Allgemeine technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen“
- ATV DIN 18299 „Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art“
- ATV DIN 18317 „Verkehrswegebauarbeiten, Oberbauschichten aus Asphalt“
- ATV DIN 18318 „Verkehrswegebauarbeiten, Pflasterdecken, Plattenbeläge, Einfassungen“
- ATV DIN 18331 „Beton- und Stahlbetonarbeiten“
- ZTV T-StB „Zusätzliche technische Vorschriften und Richtlinien für Tragschichten im Straßenbau“
- ZTV Asphalt-StB „Zusätzliche technische Vorschriften und Richtlinien für den Bau von Fahrbahndecken aus Asphalt“
- ZTV Beton-StB „Zusätzliche technische Vorschriften und Richtlinien für den Bau von Fahrbahndecken aus Beton“
- ZTVP-StB „Zusätzliche technische Vorschriften und Richtlinien für den Bau von Pflasterdecken und Plattenbelägen“
- ZTVE-StB „Zusätzliche technische Vorschriften und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau“
- RstO „Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen“

Als Kanalgußhersteller geben wir allgemeingültige Vorschläge zum Einbau der Schachtabdeckungen in Verkehrsflächen. Die spezielle Einbaukonstruktion ist immer unter Berücksichtigung aller örtlichen Gegebenheiten von der planenden Stelle festzulegen. Deckel erst nach Abbinden des Mörtels einlegen.

Ausführungen mit Kunststoff/ Beton Rahmen



Ausführung mit BEGU Rahmen, tagwasserdicht



Einbau

Vor dem Einbau Auflageflächen von Schachtoberteil und Rahmenunterseite reinigen und anfeuchten. Die Schachtabdeckung auf einem vollflächigen Mörtelbett höhengerecht versetzen und ausrichten. Zum Schutz der Oberfläche beim Ausrichten dürfen nur Gummihämmer oder Hämmer mit weicher Zulage verwendet werden.

Die Dicke der Mörtelfuge darf 1 cm nicht unterschreiten und 3 cm nicht überschreiten.

Mörtel MG III nach DIN 1053 verwenden. Alternativ schwindungsfreien Schachtvergussmörtel, z.B. Ebralit oder gleichwertig einsetzen. Dabei sind die Verarbeitungsvorgaben der Hersteller zu beachten. Die Verkehrsfreigabe darf erst nach ausreichender Abbindezeit, bei einer Druckfestigkeit des Mörtels von mind.

10 N/mm² gewährleistet ist, erfolgen.

Beim Einbau von Abdeckungen in As-phaltflächen ist ein Überbetieren der Abdeckung, auch mit Abdeckplatte, nicht zulässig.

Bedienung

Ausführung mit Rahmen aus Kunststoff/Beton (schraublose Ausführung)

Öffnen



Bild 1

Aushebeschlüssel (Art.-Nr. 600643) an den Entriegelungsöffnungen am Rahmen einsetzen, und mit einer Handbewegung nach außen den Deckel entriegeln (siehe Bild 1). Anschließend den Aushebeschlüssel in einer Aushebeöffnung des Deckels einsetzen und herausziehen.

Beim Begehen des Schachtes einschlägige Unfallverhütungsvorschriften beachten.

Schließen



Bild 2

Auflageflächen von Deckel und Rahmen reinigen. Deckel, Rahmen und Verriegelungsnocken auf Beschädigungen überprüfen, und Deckel unter Beachtung der Einlegesicherung einlegen.

Anschließend Deckel mit einem senkrechten Tritt auf den über den Rahmen hinausragenden Teil des Deckels verriegeln. Die Verriegelung ist eingerastet, wenn Deckel und Rahmenoberseite umlaufend auf gleicher Höhe liegen.

Tagwasserdichte Ausführung

Öffnen: Schraubverschlüsse mittels Bedientschlüssel (Art.-Nr.1200049) lösen und Deckel herausheben.

Schließen: Auflageflächen von Deckel und Rahmen reinigen. Dichtringe an den Verschlusschrauben prüfen, schadhafte Dichtringe ersetzen, Verschlusschrauben fetten.

Verschlussbohrungen im Rahmen reinigen. Dichtung im Rahmen überprüfen und bei Beschädigungen ersetzen. Deckel unter Beachtung der Einlegesicherung einlegen. Alle Schrauben im Deckel fest anziehen.

Wartung

Wir empfehlen, in Abhängigkeit von Verkehrs- bzw. Belastungsaufkommen, regelmäßige Wartungen (Reinigung/Funktionsprüfung) durchzuführen, mindestens jedoch einmal pro Jahr. Dabei Auflageflächen an Deckel und Rahmen reinigen, und ggf. schadhafte oder fehlende Teile ersetzen.

Jedes Produkt von ACO Tiefbau
unterstützt die ACO Systemkette



- Entwässerungsrinnen
- Straßen- und Hofabläufe
- Aufsätze
- Schachtabdeckungen
- Abscheider
- Havariesysteme
- Sedimentations- und Filteranlagen
- Blockrigolen
- Regenrückhaltebecken
- Drosselsysteme
- Pumpstationen
- Baumschutz
- Amphibienschutz

ACO Tiefbau Vertrieb GmbH

Postfach 320
24755 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.com
www.aco-tiefbau.de

DR 126/2021784 07/2021 Änderungen vorbehalten