



ACO DRAIN® KerbDrain Road

Die Erfolgsgeschichte unseres 2in1 Hohlbordrinnensystems ACO KerbDrain geht weiter. Neben der linearen Entwässerung von Stadtstraßen, Brücken und Tunneln, bieten wir nunmehr auch eine attraktive 2in1 Entwässerungslösung für die Anwendung Autobahn und Fernstraßen an.

Neben unseren Produkten bieten wir Ihnen unsere Erfahrung und unseren Service, um gemeinsam für Ihr Projekt eine sinnvolle und wirtschafltiche Lösung zu finden. Unsere Ingenieure unterstützen Sie von der ersten Entwurfszeichnung bis zur Inbetriebnahme und auch darüber hinaus.

ACO KerbDrain Road

Ausführung als Hochbord Road HB-7



ACO KerbDrain Road

Ausführung als Flachbord Road FB-7





Ergänzungsprospekte

ACO DRAIN® Kerb Drain City

Bordstein und Entwässerung: zwei Funktionen – eine Lösung

ACO DRAIN® Kerb Drain Bridge

für die lineare Brückenentwässerung



1	Bundesverkehrswegebau +	
	Ingenieursbauwerke (B+I)	6
	Entwässerung von Autobahnen	7
	Situation heute und zukünftig	8

	ACO KerbDrain Road – auf einen Blick	10
2	Systemübersicht	12
	Vorteile bei Planung und Einbau	14
	Anfahr- und Vergusskante	16
	Übergänge	17

2	Technische Informationen	19
3	KerbDrain Road Flachbord	20
	KerbDrain Road Hochbord	22
	Einbauempfehlungen	24
	Produktzeichnungen	26



ACO. creating

the future of drainage

Die weltweite ACO Gruppe. Auf eine starke Familie ist Verlass

Die ACO Gruppe gehört zu den Weltmarktführern in der Entwässerungstechnik. Der Klimawandel stellt uns vor die Herausforderung, mit innovativen Lösungen auf die neuen Umwelteinflüsse zu reagieren. Mit einem ganzheitlichen Ansatz steht ACO für professionelle Entwässerung, wirtschaftliche Reinigung und kontrollierte Ableitung bzw. Wiederverwendung von Wasser. Die Produkte umfassen unter anderem Entwässerungsrinnen und Abläufe, Öl- und Fettabscheideranlagen, Rückstausysteme und Pumpen sowie druckwasserdichte Kellerfenster und Lichtschächte.

Das Familienunternehmen mit Stammsitz in Rendsburg/ Büdelsdorf wurde 1946 auf dem Gelände der Carlshütte gegründet, des ersten Industrieunternehmens in Schleswig-Holstein. Die Innovationskraft der ACO Gruppe entsteht aus intensiver Entwicklung und Forschung und aus der Kompetenz in der Verarbeitung von Polymerbeton, Kunststoff, Gusseisen, Edelstahl und Stahlbeton.

ACO Tiefbau. Lösungen für die Infrastruktur von morgen

ACO Tiefbau bietet als verlässlicher Partner des tiefbaukompetenten Baustofffachhandels Lösungen für professionelles Regenwassermanagement und Gewässerschutz. Sie spielen bei der Planung und Gestaltung der Entwässerung urbaner, infrastruktureller und industrieller Bereiche eine große Rolle. Für öffentliche Bauherren, Ingenieurbüros, Landschaftsarchitekten sowie Bauunternehmer und Betreiber stellt ACO Tiefbau innerhalb der ACO Gruppe nicht nur innovative Produktlösungen im Tief-, Straßen- und GaLaBau zur Verfügung. Mit umfassenden Planungshilfen und Servicedienstleistungen unterstützt ACO Tiefbau darüber hinaus die Planung, den Bau und den nachhaltigen Betrieb moderner Entwässerungsanlagen.

www.aco-tiefbau.de





Hauptsitz der ACO Gruppe in Rendsburg/Büdelsdorf



Mitarbeiter in mehr als 46 Ländern (Europa, Nordund Südamerika, Asien, Australien, Afrika)

900 Mio.

Euro Umsatz 2020

36

Produktionsstandorte in 18 Ländern



ACO Academy

für das praxisbezogene Training

Inhaber

Hans-Julius und Iver Ahlmann (li.)





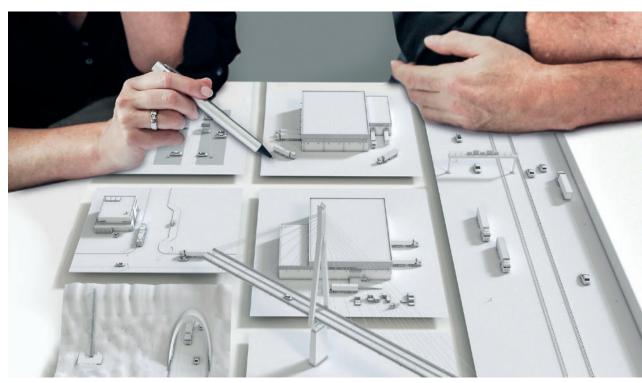
Bundesverkehrswegebau + Ingenieursbauwerke (B+I)

Planung und Verwaltung von Autobahnen

Die Bundesrepublik Deutschland verfügt über eines der größten und modernsten Autobahnnetze in Europa. Ca. 13.000 km Autobahn werden ständig erneuert, erweitert, unterhalten. Die Anforderungen an das Autobahnnetz steigen stetig. Sowohl der verstärkt vorherrschende Schwerlastverkehr, erhöhte Sicherheitsvorschriften, als auch die vermehrt registrierten Starkregenereignisse stellen die Planer und Betreiber von Fernstraßen immer wieder vor neue Herausforderungen.

Mit der neu gegründeten Autobahn GmbH werden zukünftig Deutschlands Autobahnen und Bundesfernstraßen hoheitlich aus einer Hand durch den Bund verwaltet. Diese Maßnahme soll zukünftig zu einer effektiveren Arbeit im Bereich der Infrastruktur führen. Sie übernimmt im Detail Planung, Bau, Betrieb, Erhaltung, Finanzierung und vermögensmäßige Verwaltung der Autobahnen in Deutschland.

Als langjährig bekannter und verlässlicher Partner im Bereich Infrastruktur, bieten wir als ACO Tiefbau ganz individuelle Entwässerungslösungen für den Bereich Bundesverkehrswege und Ingenieurbauwerke (B+I) aus einer Hand an. Ob Autobahn, Tunnel oder Brücke, ob Punkt- oder Linienentwässerung, gemeinsam finden wir zusammen eine wirtschaftliche Lösung.



Professionell planen mit ACO Tiefbau

Entwässerung von Autobahnen

Warum Bordstein im Bundesverkehrswegebau?

Die allgemeinen Planungsgrundsätze für den Bau von Autobahnen sind in der "Richtlinie für die Anlage von Autobahnen" (RAA) festgelegt. Hier gilt im Allgemeinen, dass eine **offene zur Bankette zeigende Entwässerung** grundsätzlich angestrebt wird.



Häufig gibt es Einschränkungen, die offene Entwässerungen über die Bankette nicht ermöglichen:



Wasserschutzgebiete



nichtversickerungsfähige Böden



beengte Verhältnisse (z. B. Lärmschutzwände)



Entwässerung zum Mittelstreifen

Regelwerke der FGSV Die Regelwerke können bezogen werden unter www.fgsv-verlag.de Forschungsgesslichtel für Bealen- und Verkehraussan Adviktsgruppe Boulteranterer Richtlinien für die Anlage von Autobahnen RAA



bisher: Entwässerung über Rinne + Betonboard

Sofern eine offene Entwässerung nicht möglich ist, muss es eine seitliche Begrenzung zum Ableiten des Regenwassers geben. Wenn möglich sollen dafür dann **Flachborde** eingesetzt werden.

Situation heute

Bordstein und Entwässerungsrinne



Häufig wird in den zuvor genannten Anwendungsfällen eine Entwässerungsrinne mit einem separaten Beton-Flachbord eingesetzt.

In der Regel werden dann bisher **zwei Bau-Kolonnen** (á 2 Personen) eingesetzt, um einen möglichst wirtschaftlichen Einbau eines Betonbordsteins und der separaten Entwässerungsrinne zu gewährleisten.

Nach Vorbereitung des Bauuntergrundes setzt z.B. Team 1 das Rinnenelement und Team 2 installiert danach das benötigte Betonbord. Betonrückenstütze und Fuge zwischen Bord und Rinne vollenden die Arbeitsschritte (siehe auch S. 15).

In enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden haben wir eine neuartiges Produktportfolio für den Bundesverkehrswegebau geschaffen.



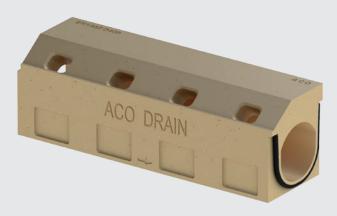


Situation zukünftig

Hohlbordrinne ACO KerbDrain Road



Der 3-fache Clou des neuartigen Ansatzes: Die aufwändige Anlage eines Betonbordes entfällt, die Entwässerung kommt raus aus der Fahrbahn und sorgt gleichzeitig für einen schnellen Baufortschritt. Somit ergibt sich neben den bestehenden Vorteilen einer linearen Entwässerung von Fahrbahnen, auch in Kombination mit offenporigen Asphaltbelägen (OPA), ein neuartiger wirtschaftlicher Ansatz für den Bundesverkehrswegebau.



ACO Produktvorteile

- Entwässerung und Bord in einem System
- Einsparung des Bords inkl. der Vergussfuge zwischen Bord und Rinne
- Zeitersparnis beim Einbau durch Verlegung von oben
- Entwässerung weg von der Straße
- integrierte Dichtung als Bauwerksschutz

Integriertes Flachbord (7 cm)

In Anlehnung an Beton-, Flachbord FB, Typ F7 auch als Ausführung Hochbord (7 cm) verfügbar



Polymerbetonrinne

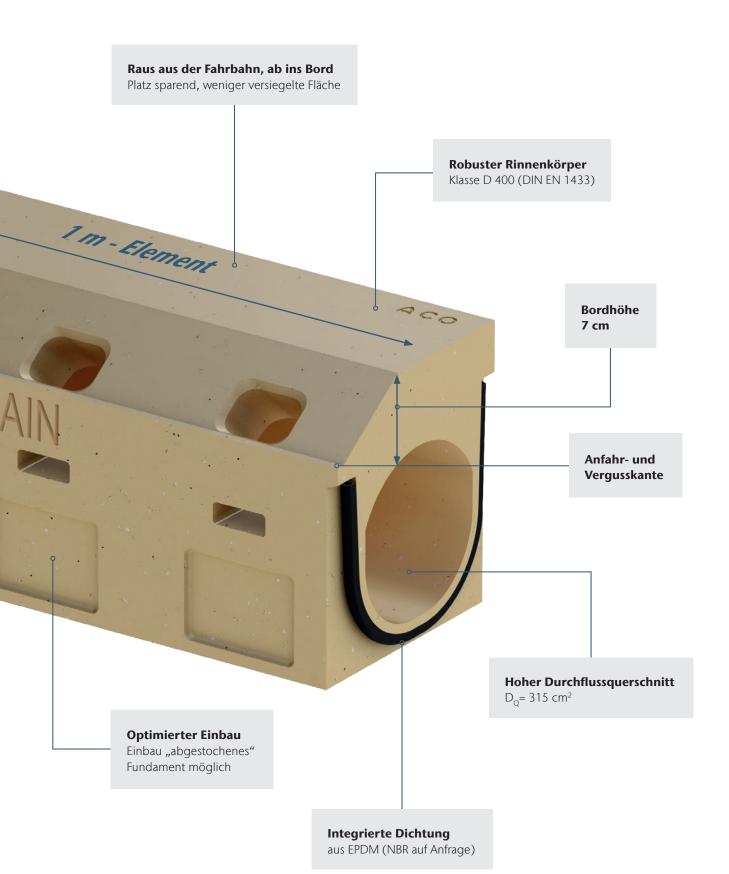
NW 200 mm, H=325 mm, B=290 mm, ca. 121 kg/m; natur

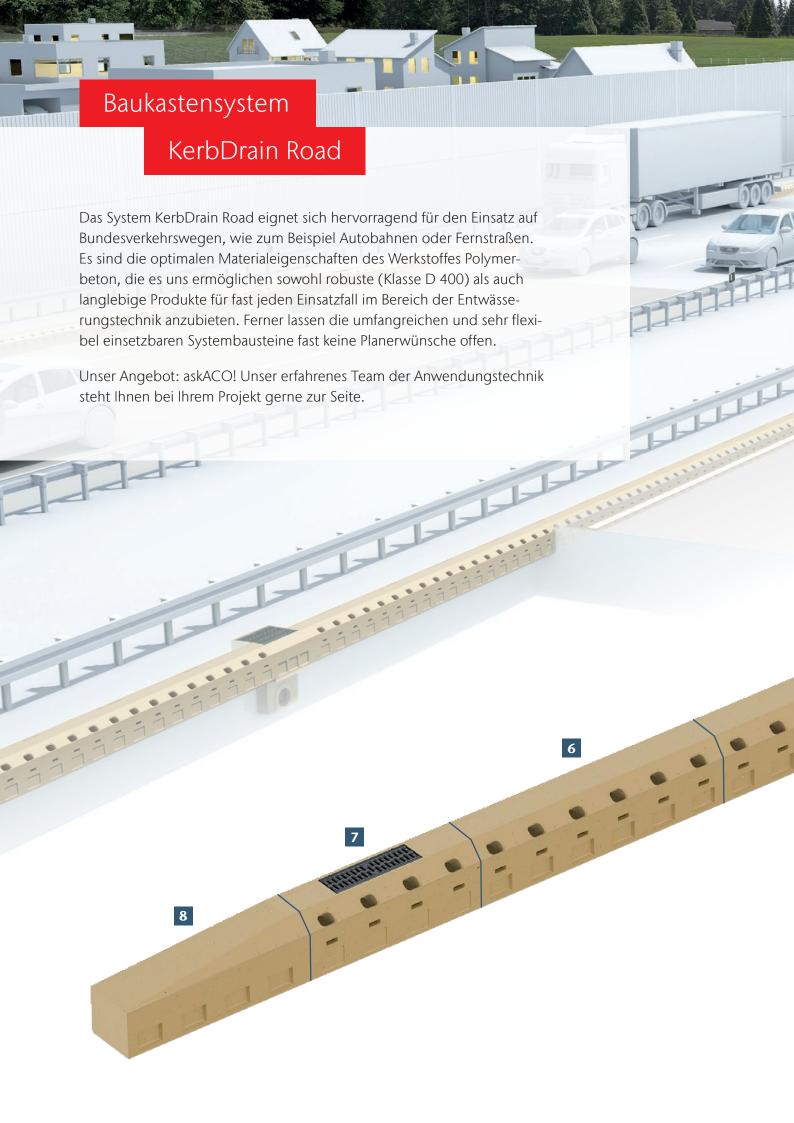




Zusätzliche seitliche Öffnungen möglich (Typ OPA 105)

EN1433 0400





Systemdarstellung KD Road Flachbord FB-7 (Ausführung OPA 105)

4

5

- Kombi-Stirnwand glatt (zum bauseitigen ankleben)
- **2** Einlaufkasten Kombination Bsp. Kurzform (V300 Gussrost/Drainlock)
- Rinne L = 1 m (Ausführung OPA 105)
- 4 Passstück (bauseits geschnitten)

- **5** Halber Adapter links (bauseits angeklebt)
- 6 Rinne L = 2 m (in Planung)

- **7** Revisionselement mit Gussrost NW 100/Drainlock
- 8 Absenkstein Links (in Planung)



Florian Meyer Produktmanager Entwässerung

"Die neue Hohlbordrinne für die Infrastruktur von morgen"

"Wir haben die Autobahnentwässerung im Bereich Flachborde für alle Beteiligten vereinfacht. Zukünftig erfolgt die Entwässerung und Bord in einem System. Die aufwändige Anlage eines Bords entfällt und sorgt so für einen schnellen Baufortschritt."

Vorteile für den:

Planer

- Entwässerung raus aus der Straße

 □ Entlastung der Bauteile

 □ 4-0 Verkehrsführung im Baustellenbereich ohne Überfahrung möglich
- hohe hydraulische Sicherheit bei Starkregen
- durchgehende Entwässerung für Übergänge im Bereich Straße – Brücke – Tunnel
- Alternative zu herkömmlichen Punktabläufen

Betreiber

- 2in1 Bordstein und Entwässerung in einem System
- langlebige Lösung durch
 □ dauerhafte Beständigkeit des Werkstoffs
 □ Schutz des Fundaments durch integrierte Dichtung
- hydraulische Sicherheit
 □ ggf. höhere Wartungsintervalle durch DIN Normeimer
 □ ggf. höhere Reserve für Schmutzfracht
- einfaches Spülverfahren

Bauunternehmer

- wirtschaftliche Verlegung Bordstein und Entwässerung in einem Arbeitsgang
- reduzierte Einbaukosten (Materialeinsparung von Betonbord, Fugenverguss, Fundament)
- reduzierte Personalkosten (Einsparung Kolonne für das Bord, Fugenverguss etc.)
- zügiges Versetzen durch Verlegung von oben

10

Komfortabler Einbau

Wirtschaftliche Verlegung von Bordstein und Entwässerungsrinne in einem Arbeitsgang

Situation heute



Situation zukünftig



ACO DRAIN® KerbDrain Road



Materialeinsparung:

- Betonbord entfällt
- 40 % weniger Beton notwendig

Reduzierung der Einbauzeit:

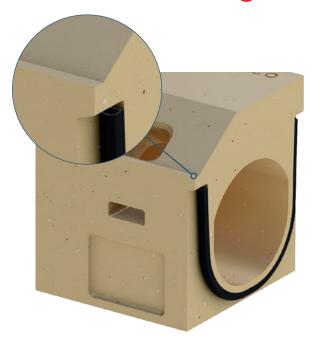
- Montage eines Elementes
- 50 % weniger Arbeitsschritte

Anfahr- und Vergusskante

Ein neuartiges Feature beim System KerbDrain Road ist die integrierte Anfahr- und Vergusskante an allen Systemelementen

Diese bietet gleich drei Optimierungsansätze für die Praxis und minimiert bisherige Herausforderungen von Kunden vor Ort auf den Baustellen.

- Vergussschutz zur Vermeidung von einlaufenden Mörtel und/oder Fugenverguss (aktiver Bauzeitenschutz).
- durchgehende Anfahrkante als kontinuierliche Orientierung für den Straßenbelag-Fertiger
- Schutz des Entwässerungselements vor etwaigen Schäden während des Einbaus (z. B. durch eine Walze).





Minimierung Schmutzeintrag während der Bauphase



Durchgehende Führung für Straßenfertiger



Optimale Orientierung für Verdichtungsgerät

Übergangsstein, Absenkstein, Hochbord

Ein weiterer neuer Baustein für die lineare Hohlbordentwässerung von Bundesautobahnen und Fernstraßen wird die Verbindung der verschiedenen Gewerke (Brückenoder Tunnelbauwerke) mit Hilfe von geplanten Übergangssteinen. So wird es zukünftig möglich, eine optisch durchlaufende Entwässerung darzustellen. Auch das weiche Auslaufen der Entwässerung wird dank Absenkelementen (von 7 auf 0 cm Bordhöhe) darstellbar.

Die Standardausführung der KerbDrain Road zeigt im eingebauten Zustand ein Flachbord mit 7 cm Bordansicht. Alternativ kann jedoch auch auf die Ausführung mit einer 7 cm Hochbordansicht zurückgegriffen werden.



16

ACO verbindet...

3 Anwendungen – 2 Funktionen – 1 System: **ACO KerbDrain**













Technische

Informationen

KerbDrain Road

Neben den gewohnten Einlaufkästen und Revisionselementen, stehen auch Adapter, Stirnwände und weitere Sonderbauteile, wie Absenk- und Übergangssteine zur Verfügung. Zusätzlich kann neben der Ausführung als Flachbord auch ein Hochbord mit 7 cm Bordansicht gewählt werden.

Artikelübersicht KerbDrain Road Flachbord

Rinnenkörper ohne Sohlgefälle, KerbDrain Road FB 200-7

		Abmessu	ıng	Тур	Gewicht	Artikel-Nr.
	Länge	Breite	Höhe Anfang/Ende			
	[mm]	[mm]	[mm]		[kg/Stk.]	
ACO DRAIN				Standard	121,0	299114
ACO DRAIN	1000	290	325	OPA 105	120,0	299127

Revisionselement, KerbDrain Road FB 200-7

		Abmessung		Тур	Gewicht	Artikel-Nr.
	Länge	Breite	Höhe Anfang/Ende			
	[mm]	[mm]	[mm]		[kg/Stk.]	
	mit Guss-A	bdeckung				
	1000	290	325	Standard 0.1	117,0	299116
ACO po	1000	290	325	OPA 105 0.1	116,0	299166
DRAIN	mit LLD Ro	hranschlus	s DN/OD 160 un	d Guss-Abdec	kung	
	1000	290	325	Standard 0.2	116,0	299117
	1000	290	325	OPA 105 0.2	115,0	299167



Einlaufkasten, KerbDrain Road FB 200-7

		Abmessung		Rohran- schluss	Gewicht	Artikel-Nr.
	Länge	Breite	Höhe	DN/OD		
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	
	Oberteil					
ACC DRAW S	550	500	365	-	112,0	299118
Allen	Unterteil Kurz	form, mit LLD-	Rohranschluss	DN/OD 160 ur	d 200	
ACO DRAIN	500	500 324	365	160	28,5	01614
0	300			200	27	06190
	Unterteil Lang	ıform mit 45° A	nschluss als N	lassschlammfan	g	
ACO DRAIN O	500	324	715	160	68,0	132513
		als Sonderausfi Inschluss nach		onselement,		
ACO DRAIN	500	220	255	160	119	299158
	500	230	355	200	118	299159

Zubehör KerbDrain Road FB 200-7

Beschreibung	Bemerkung	Gewicht [kg]	Artikel-Nr.
Kombistirnwand aus Polymerbeton ■ Baulänge: 50 mm	zum bauseitigen Ankleben, ggf. ist bauseitiges Schneiden erforderlich	11	299120
Fliessrichtungswechsel Adapter aus Polymerbeton ■ Baulänge: 200 mm ■ mit integrierter EPDM Dichtung (2x)	2x Dichtung	26	299122
1/2 Adapter für Passstück aus Polymerbeton ■ Baulänge: 100 mm ■ mit integrierter EPDM Dichtung	zum bauseitigen Ankleben 1x Dichtung Typ Links	12	299121
	zum bauseitigen Ankleben 1x Dichtung Typ Rechts	13	299107
Polyesterklebemasse ■ für bauseitiges Verkleben ■ 0,5 kg Gebinde	zum Verkleben von Polymerbeton-Fertigteilen	0,9	02163

Artikelübersicht KerbDrain Road Hochbord

Rinnenkörper ohne Sohlgefälle, KerbDrain Road HB 200-7

Abmessung			Тур	Gewicht	Artikel-Nr.
Länge	Breite	Höhe Anfang/Ende			
[mm]	[mm]	[mm]		[kg/Stk.]	
1000	290	225	Standard	126,0	299140
1000		325 -	OPA 105	125,0	299154
	Länge	Länge Breite [mm] [mm]	Höhe Länge Breite Anfang/Ende [mm] [mm] [mm]	Höhe Länge Breite Anfang/Ende [mm] [mm] [mm] Standard	Höhe Länge Breite Anfang/Ende [mm] [mm] [mm] [kg/Stk.] Standard 126,0

Revisionselement, KerbDrain Road HB 200-7

		Abmessung			Gewicht	Artikel-Nr.		
	Länge	Breite	Höhe Anfang/Ende					
	[mm]	[mm]	[mm]		[kg/Stk.]			
	mit Guss-A	bdeckung						
Millian	1000	290	325	Standard 0.1	122,0	299142		
0 0	1000	290	325	OPA 105 0.1	121,0	299128		
ACO DRAIN	mit LLD Rohranschluss DN/OD 160 und Guss-Abdeckung							
	1000	290	325	Standard 0.2	121,0	299143		
	1000	290	325	OPA 105 0.2	121,0	299129		

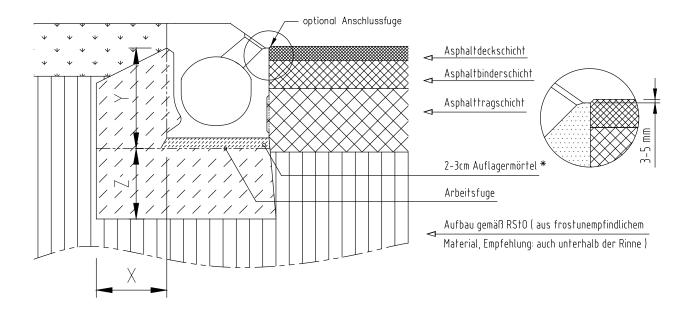
		Abmessung		Rohran- schluss	Gewicht	Artikel-Nr.
	Länge	Breite	Höhe	DN/OD		
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	
	Oberteil					
ACO DEAN	550	500	365	-	112,0	299145
	Unterteil Kurz	form, mit LLD-	Rohranschluss	DN/OD 160 un	d 200	
ACO DRAIN	500 324	224	365	160	28,5	01614
0		324	, 303	200	27	06190
	Unterteil Lang	yform mit 45° A	nschluss als N	assschlammfan	g	
ACO DRAIN	500	324	715	160	68,0	132513
		als Sonderausfi		onselement,		
	mit LLD-Rohra	nschluss nach l	hinten			
ACO DRAIN	500	230	355	160	119	299162
				200	118	299163

Zubehör KerbDrain Road HB 200-7

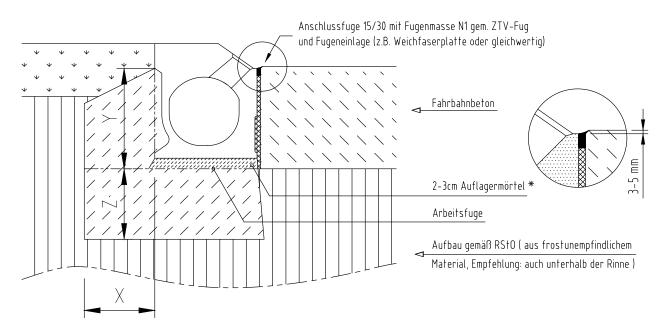
Beschreibung	Bemerkung	Gewicht [kg]	Artikel-Nr.
Kombistirnwand aus Polymerbeton ■ Baulänge: 50 mm	zum bauseitigen Ankleben, ggf. ist bauseitiges Schneiden erforderlich	11	299147
Fliessrichtungswechsel Adapter aus Polymerbeton ■ Baulänge: 200 mm ■ mit integrierter EPDM Dichtung (2x)	2x Dichtung	26	299149
1/2 Adapter für Passstück aus Polymerbeton ■ Baulänge: 100 mm ■ mit integrierter EPDM Dichtung	zum bauseitigen Ankleben 1x Dichtung Typ Links	12	299148
	zum bauseitigen Ankleben 1x Dichtung Typ Rechts	13	299135
Polyesterklebemasse ■ für bauseitiges Verkleben ■ 0,5 kg Gebinde	zum Verkleben von Polymerbeton-Fertigteilen	0,9	02163

Einbauempfehlungen, Typ Flachbord FB-7

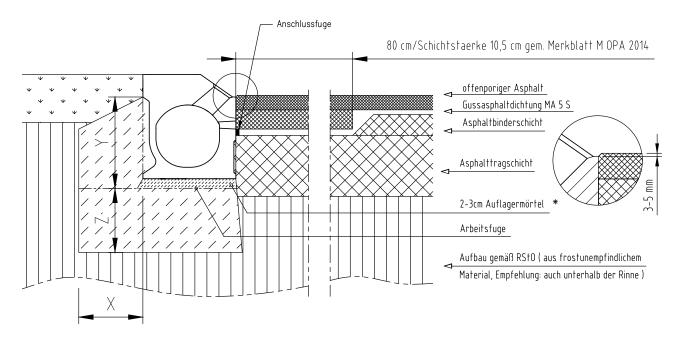
Einbaubeispiel Asphalt, Klasse D 400



Einbaubeispiel Beton, Klasse D 400



Einbaubeispiel Offenporiger Asphalt (OPA 105), Klasse D 400



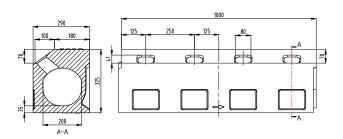
Klasse (gem. DIN EN 1433)		A 15	B 125	C 250	D 400	E 600	F 900
Mindest - Fundamentbeton - Güt (gem. DIN EN 206-1)					C 20/25		
Expositionsklasse					(XF2)		
Fundamentabmessungen - Typ M (gem. DIN EN 1433) X [cm] Y [cm]					≥20		
					nte Verankerung		
	Z [cm]				≥20		

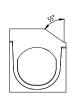
^{*}hochfest, frost-tausalzbeständig, schwindfrei, z. B. Werkmörtel (Sackware) von P& T-Mörtel, Pagel, Ergelit, etc.

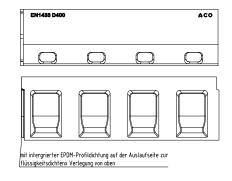
Alle dargestellten Einbauempfehlungen gelten nur in Verbindung mit den Vorbemerkungen unserer allgemeinen Einbauhinweise.

Produktzeichnungen

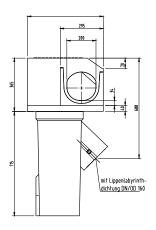
Flachbord Rinne (Typ FB-7)



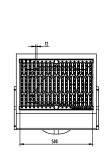


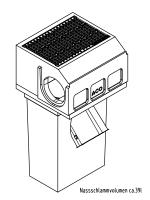


Hochbord Einlaufkasten Langform (Typ FB-7)

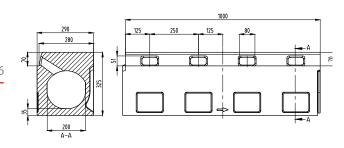


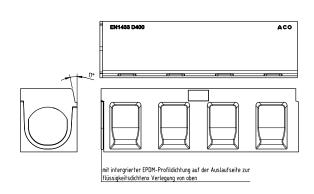




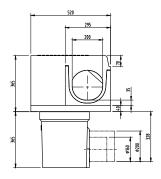


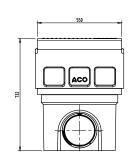
Hochbord Rinne (Typ HB-7)

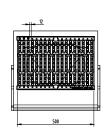




Hochbord Einlaufkasten Kurzform (Typ HB-7)









26

Haben Sie Fragen?



ACO Tiefbau im Internet

Unsere Produkte finden Sie mit allen für Sie wichtigen Informationen auf der ACO Tiefbau Internetseite. Damit können Sie während der Planung sowohl auf technische Beschreibungen als auch auf die dazugehörigen Bildinformationen sowie Ausschreibungstexte und Einbauhinweise zugreifen.

www.aco-tiefbau.de

Praxisbezogene Trainings

Die Veranstaltungen in der ACO Academy sind etwas Besonderes: Sie vermitteln fundiertes Praxiswissen rund um den Bau und sind gleichzeitig ein Treffpunkt für den gemeinsamen Austausch von Praktikern aus der gesamten Branche. Die ACO Academy ist ein Forum für exzellentes Bauen. Zukunftsthemen der Bauwirtschaft werden ebenso wie kompaktes Know-how rund um den Bau praxisnah vermittelt.

Infos zu Seminarangeboten

www.aco-tiefbau.de/ termine

Jedes Produkt von ACO Hochbau unterstützt den ACO water cycle









- 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 Postfach 1125 97661 Bad Kissingen Neuwirtshauser Straße 14 97723 Oberthulba Tel. 09736 41-50

Fax 09736 41-21

Fax 04331 354-358

