

BIRCOplus | Leichte Betonrinne – ideale Verlegung

BIRCOplus – die Betonrinne für den privaten Bauherrn. Gefertigt aus hochwertigem C 40/50 Beton und dennoch leicht zu transportieren und unkompliziert einzubauen. Der Oberflächenbelag kann bis zur Abdeckung verlegt werden, eine zusätzliche Betonummantelung ist nicht notwendig. BIRCOplus: problemlos im Handling – sicher und zuverlässig in der Leistung.

+ A 15 bis C 250



Für die Entwässerung von privaten Bauvorhaben. Betonrinne mit idealer Leistung bei problemlosem Einbau.

BIRCOplus | Einsatzbereiche

- + Garagen, Hofeinfahrten
- + Gartenbau
- + Wohnbau
- + Sportstätten
- + Bahnsteige

BIRCOplus | Fakten

- + Rinnensystem: NW 100
- + Betonrinne mit geringem Gewicht, mit und ohne Innengefälle
- + Baulängen: 0,50, 1,00 Meter
- + Belastungsklasse: A 15 – C 250
- + Liniensinkkasten mit hervorragender Ablaufleistung
- + Verschiedene Klemm-Abdeckungen aus verzinktem Stahl
- + Verschraubbare Steg-Gussabdeckung mit Verschraubungsbügel



BIRCOplus | Leichte Betonrinne – ideale Verlegung

Hervorragende Optik, leichter Einbau und beste BIRCO Materialqualität. Einfahrten, Garagen oder Sportstätten lassen sich ideal und zuverlässig mit BIRCOplus entwässern.

i Einfacher und sicherer Einbau

- + Problemloser Transport, einfaches Handling durch das geringe Gewicht.
- + Rinne muss nicht komplett betonummantelt werden.

Qualität Werkstoff

- + Formstabile abgedeckte Betonkante.
- + Korrosionsschutz durch die frost- und tausalzbeständige Betongüte C 40/50.

Attraktives Design

- + Gestaltungsmöglichkeiten mit Klemm-Abdeckungen aus verzinktem Stahl.
- + Verschraubbare Steg-Gussabdeckung.

Optimale Entwässerung

- + Beste Flächennutzung durch die schnelle Ableitung des Wassers.

Sicherheitsfalz

- + Einsehbarer Sicherheitsfalz zur stabilen Verbindung der Rinnenelemente (kann mit BIRCO-Dichtstoff SF-Connect zusätzlich verfugt werden).

Quai d'Ivry Paris – traumhafte Uferpromenade



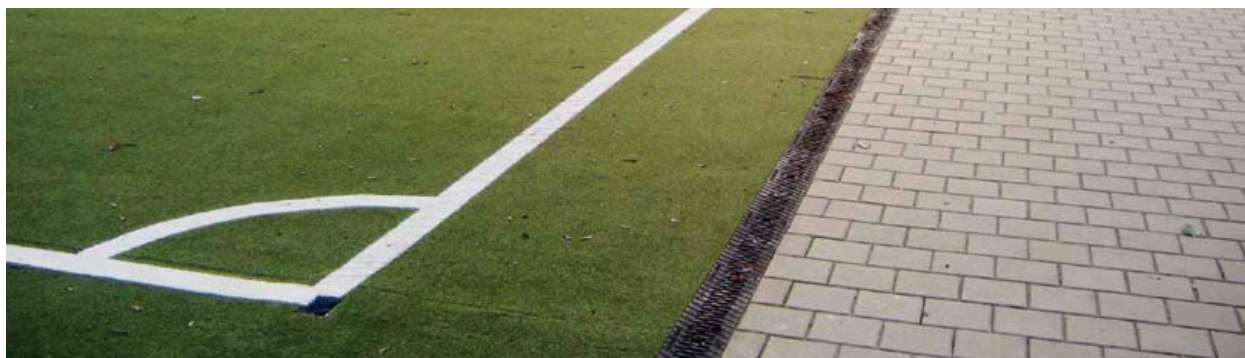
Entlang des Seine-Ufers in der Weltstadt Paris flanieren Millionen Touristen nicht nur an einer atemberaubenden Kulisse vorbei, sondern auch an einer BIRCOplus mit verzinkter Steg-Gussabdeckung, die sich über 220 Meter erstreckt.

Bahnhof Beelitz – BIRCOplus: besonders belastbar

Der Bahnhofsvorplatz in Beelitz konnte durch den Einbau der leichten BIRCOplus mit einem Entwässerungssystem versorgt werden. Niedriges Gewicht, einfacher Einbau. Über eine verschraubte Steg-Gussabdeckung läuft bequem und sicher der anfallende Personen- und PKW-Verkehr bis zur Belastungsklasse C 250.



Volksparkstadion Mariendorf Berlin – perfekter Rasen



BIRCOplus mit Steg-Gussabdeckung Klasse C 250 umlaufen beide Spielfeldränder im Volksparkstadion und „klemmen“ dabei den Kunstrasen ein. Ein PE-Streifen, ca. 10 mm dick, wurde zunächst einseitig außenliegend auf der Entwässerungslinie aufgelegt. Über die Innenseite des Sichtbetons der BIRCOplus-Rinne wurde dann der Kunstrasen

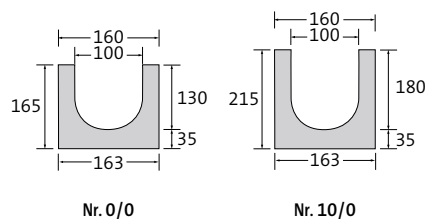
gelegt und bündig abgeschnitten. Somit konnte in Vorbereitung der Rinnenverlegung die Rinne absolut waagrecht auf die Fundamentbettung gesetzt werden. Der Verschraubungsbügel für die Abdeckung sitzt fest in der Rückenstütze und damit liegt auch die Abdeckung nach der Befestigung waagrecht auf der Rinne.

BIRCOplus | NW 100

Leichte Betonrinne – ideale Verlegung

Rinnenelemente | 0,5 % Innengefälle

- + Betonkante durch Abdeckung nicht sichtbar
- + Sicherheitsfalz



Bezeichnung	Länge	Breite	Bauhöhe an Nut/Feder	Gewicht	Klassifizierung DIN EN 1433	Artikelnummer
Rinne Nr. 1	1000 mm	160 mm	165/170 mm	37,5 kg	A 15 – C 250	012001
Rinne Nr. 2	1000 mm	160 mm	170/175 mm	38,3 kg	A 15 – C 250	012002
Rinne Nr. 3	1000 mm	160 mm	175/180 mm	39,0 kg	A 15 – C 250	012003
Rinne Nr. 4	1000 mm	160 mm	180/185 mm	39,8 kg	A 15 – C 250	012004
Rinne Nr. 5	1000 mm	160 mm	185/190 mm	40,6 kg	A 15 – C 250	012005
Rinne Nr. 6	1000 mm	160 mm	190/195 mm	41,4 kg	A 15 – C 250	012006
Rinne Nr. 7	1000 mm	160 mm	195/200 mm	42,2 kg	A 15 – C 250	012007
Rinne Nr. 8	1000 mm	160 mm	200/205 mm	43,0 kg	A 15 – C 250	012008
Rinne Nr. 9	1000 mm	160 mm	205/210 mm	43,8 kg	A 15 – C 250	012009
Rinne Nr. 10	1000 mm	160 mm	210/215 mm	44,6 kg	A 15 – C 250	012010

Rinnenelemente | ohne Innengefälle

- + Betonkante durch Abdeckung nicht sichtbar
- + Sicherheitsfalz

Bezeichnung	Länge	Breite	Bauhöhe an Nut/Feder	Gewicht	Klassifizierung DIN EN 1433	Artikelnummer
Rinne Nr. 0/0	500 mm	160 mm	165/165 mm	19,0 kg	A 15 – C 250	012031
Rinne Nr. 0/0	1000 mm	160 mm	165/165 mm	37,0 kg	A 15 – C 250	012026
Rinne Nr. 5/0	1000 mm	160 mm	190/190 mm	41,0 kg	A 15 – C 250	012027
Rinne Nr. 10/0	1000 mm	160 mm	215/215 mm	44,0 kg	A 15 – C 250	012028

Rinne Nr. 0/0 auch mit einbetonierter Muffe DN 100 für senkrechten Ablauf erhältlich. Art.-Nr. 012033 – bei Länge 1000 mm

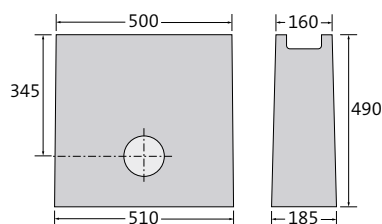
Endscheiben



Bezeichnung	Breite	Für Bauhöhe	Gewicht	Artikelnummer
Endscheibe, verzinkt, Nr. 0/0 – 2	160 mm	165 – 175 mm	0,3 kg	012090
Endscheibe, verzinkt, Nr. 3 – 6	160 mm	175 – 195 mm	0,3 kg	012091
Endscheibe, verzinkt, Nr. 7 – 10	160 mm	195 – 215 mm	0,4 kg	012092
Endscheibe mit Ablauf DN 100, verzinkt, Nr. 0/0	160 mm	165 mm	0,6 kg	012045
Endscheibe mit Ablauf DN 100, verzinkt, Nr. 5/0	160 mm	190 mm	0,7 kg	012046
Endscheibe mit Ablauf DN 100, verzinkt, Nr. 10/0	160 mm	215 mm	0,8 kg	012047

Liniensinkkasten | 1-teilig

- + 1- oder 2-seitiger Rinnenanschluss bis Nr. 10
- + PP-Schlammeimer
- + PP-Geruchsverschluss
- + Einbetonierte KG-Muffe für Rohranschluss DN 100



Bezeichnung	Länge	Breite	Bauhöhe	Gewicht	Klassifizierung DIN EN 1433	Artikelnummer
bis Nr. 10	500 mm	160 mm	490 mm	58,0 kg	A 15 – C 250	012035

Steg-Gussabdeckung

- + Schwarz-tauchlackiert
- + 2-fach M12/A2-Verschraubung pro Meter mit Befestigungsbügel



Bezeichnung	Länge	Breite	Gewicht	Einlauföffnung	Einlauf- querschnitt	Klassifizierung DIN EN 1433	Artikelnummer
schwarz	500 mm	158 mm	3,5 kg	SW 85/10 mm	312 cm ² /m	A 15 – C 250	012070

Ablauföffnungen, Zuschnitte auf Sonderlängen und Gehrungsschnitte auf Wunsch möglich.
SW = Schlitzweite

Stegroste

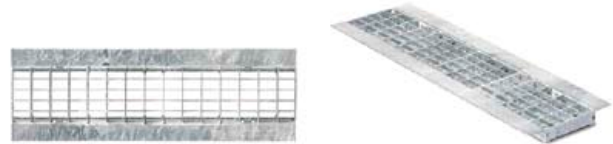
- + Verzinkt
- + Als Klemmrost
- + Mit 2-fach M12/A2-Verschraubung pro Meter mit Befestigungsbügel (alternativ)



Bezeichnung	Länge	Breite	Gewicht	Einlauföffnung	Einlaufquerschnitt	Klassifizierung DIN EN 1433	Artikelnummer
Klemmarretierung	500 mm	158 mm	1,3 kg	SW 80/12 mm	334 cm ² /m	A 15	012066
Klemmarretierung	1000 mm	158 mm	2,4 kg	SW 80/12 mm	334 cm ² /m	A 15	012056
Verschraubung	500 mm	158 mm	1,5 kg	SW 80/12 mm	334 cm ² /m	A 15	012067
Verschraubung	1000 mm	158 mm	2,9 kg	SW 80/12 mm	334 cm ² /m	A 15	012057

Gitterroste | Klemmrost

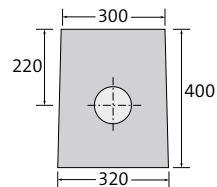
- + Feuerverzinkt



Bezeichnung	Länge	Breite	Gewicht	Einlauföffnung	Einlaufquerschnitt	Klassifizierung DIN EN 1433	Artikelnummer
feuerverzinkt	500 mm	158 mm	1,7 kg	MW 30/16 mm	800 cm ² /m	A 15 – B 125	012062
feuerverzinkt	1000 mm	158 mm	3,3 kg	MW 30/16 mm	800 cm ² /m	A 15 – B 125	012052
feuerverzinkt	500 mm	158 mm	1,7 kg	MW 30/10 mm	720 cm ² /m	A 15 – B 125	012063
feuerverzinkt	1000 mm	158 mm	3,4 kg	MW 30/10 mm	720 cm ² /m	A 15 – B 125	012053

Sinkkasten 30/30 | 1-teilig

- + 2-seitiger Rinnenanschluss bis Nr. 10
- + PP-Schlammeimer
- + PP-Geruchsverschluss
- + Einbetonierte KG-Muffe für Rohranschluss DN 100



Bezeichnung	Länge	Breite	Bauhöhe	Gewicht	Klassifizierung DIN EN 1433	Artikelnummer
bis Nr. 10	300 mm	300 mm	400 mm	55,3 kg	A 15 – B 125	080105

Stegrost | Klemmrost | für Sinkkasten 30/30

+ Verzinkt



Bezeichnung	Länge	Breite	Gewicht	Einlauföffnung	Einlaufquerschnitt	Klassifizierung DIN EN 1433	Artikelnummer
Klemmarretierung	300 mm	300 mm	1,4 kg	SW 185/10 mm	117 cm ² /m	A 15	080117

Gitterrost | Klemmrost | für Sinkkasten 30/30

+ Feuerverzinkt



Bezeichnung	Länge	Breite	Gewicht	Einlauföffnung	Einlaufquerschnitt	Klassifizierung DIN EN 1433	Artikelnummer
Klemmarretierung	300 mm	300 mm	2,7 kg	MW 30/16 mm	489 cm ² /m	A 15 – B 125	080116

Sinkkasten 19/19 | inkl. Gussrost

- + PP-Schlammeimer
- + PP-Geruchsverschluss
- + Einbetonierte KG-Muffe für Rohranschluss DN 100
- + Mit Gussrost



Bezeichnung	Länge	Breite	Bauhöhe	Gewicht	Klassifizierung DIN EN 1433	Artikelnummer
Sinkkasten inkl. Gussrost	230 mm	230 mm	205 mm	18,2 kg	A 15 – B 125	080100

Ablauföffnungen, Zuschnitte auf Sonderlängen und Gehrungsschnitte auf Wunsch möglich.
SW = Schlitzweite, MW = Maschenweite



BIRCOplus | Einbauanleitung

Beim Einbau der BIRCOplus sind einige Details zu beachten. Hier finden Sie eine ausführliche Beschreibung.

Für die Gewährleistung einer einwandfreien Funktion und die Einhaltung der Anforderungen gemäß DIN EN 1433 müssen folgende allgemeingültigen Einbauhinweise beachtet werden:

1. Vor dem Einbau ist die für den jeweiligen Einsatz zutreffende Belastungsklasse gemäß DIN EN 1433 zu wählen.

2. Aufgrund der hohen Stabilität erfolgt die Verlegung der BIRCO-Rinnen auf einem erdfeuchten, mind. 15 cm hohen Fundamentstreifen aus Beton C 25/30, den Sie beidseitig keilförmig hochziehen. Eine weitere seitliche Ummantelung oder Aussteifung ist nicht notwendig. Beginnen Sie beim Verlegen des Rinnenstranges mit der höchsten Rinne am Ablauf und bilden Sie mit der jeweils kleineren Nummer den Rinnenstrang.

3. Alle angrenzenden Belagsoberflächen müssen **dauerhaft ca. 3 bis 5 mm höher als die Oberkante der Rinne verlaufen⁽¹⁾. Um den angrenzenden Oberflächenbelag dauerhaft 3 bis 5 mm über der Oberkante zu halten, empfehlen wir bei Pflasterbelägen, die ersten zwei bis drei Reihen im Mörtelbett zu verlegen.** Aufgrund der fehlenden Ummantelung kann der Oberflächenbelag unproblematisch bis an die Rinne herangeführt werden.

4. Beim Einbau in Betonflächen bzw. Stahlbetonkonstruktionen müssen zum Ausgleich auftretender Horizontalkräfte beidseitig verlaufende Raumfugen vorgesehen werden. Diese Fugen sollten im Abstand von etwa 0,2 bis 0,5 m von der Rinne ausgeführt werden. Bei der Verdichtung der angrenzenden Flächen muss sichergestellt sein, dass mechanische Beschädigungen der Rinnenelemente ausgeschlossen werden. Quer zum Rinnenstrang verlaufende Raumfugen sind alle 5–6 laufende Meter in den angrenzenden Betonflächen (Ortbeton) so anzuordnen, dass sie durch einen Rinnenstoß verlaufen.

5. BIRCO-Entwässerungselemente sind am Rinnenstoß mit einem Sicherheitsfalz versehen. Dieser kann gemäß DIN EN 1433 nach Verlegung mit einem kunststoffmodifizierten Mörtel oder mit einem dauerelastischen Verfüggungsmaterial (z. B. SF-Connect) ausgearbeitet werden.

6. Beim Einbau des Sinkkastens ist sinngemäß zu verfahren.

7. Örtliche Gegebenheiten können spezielle Einbauarten verlangen, die vom Planer geprüft und berücksichtigt werden müssen. Beim Einbau sind auch die aktuellen Vorschriften und Richtlinien wie ZTVT, ZTV Beton, ZTV bit und RSTO zu beachten.

- + Bauausführung nach Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB) Teil C, DIN 18318 „Verkehrswege Bauarbeiten“.
- + Zusätzliche technische Vorschriften und Richtlinien für Tragschichten im Straßenbau (ZTVT-StB) und ZTV Asphalt.
- + Zusätzliche technische Vorschriften und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau (ZTVE-StB).
- + Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RSTO).
- + Erstellung der Leistungsbeschreibung ATV DIN 18299 „Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art“.
- + Jeweils zutreffende Belastungsklasse nach DIN EN 1433 „Entwässerungsrinnen für Verkehrsflächen“.

⁽¹⁾ Bitte beachten Sie, dass sich bei BIRCOplus die Gesamthöhe um die Stärke der Rostaufgabe erhöht.

Schneller und sicherer Einbau | Effiziente Zeit- und Kostenkontrolle

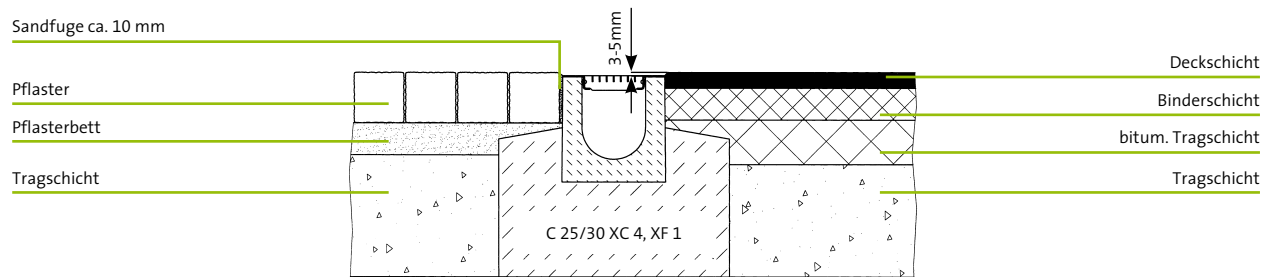
- + Problemloser Transport, einfaches Handling durch das geringe Gewicht.
- + Rinne muss nicht komplett betonummantelt werden.
- + Durch Steg-Gussabdeckung mit Befestigungsbügel belastbar bis Klasse C 250.

Einbaubeispiele BIRCOplus

Erweiterte Einbauanleitungen für Fußgängerbereiche.
Fußgängerzonen | Gehsteige

BIRCOplus, Klasse A 15 bis B 125, Typ M

Zeichnungs-Nr. 6415



Beim „Abrütteln“ von Pflasterbelägen ist darauf zu achten,
dass diese nicht gegen die Rinne geschoben werden.

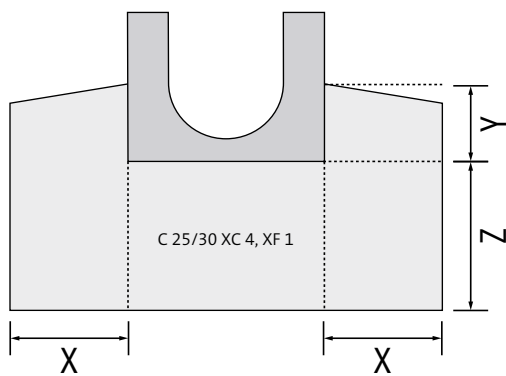
Übersicht Betonummantelung für BIRCOplus

Um die Anforderungen gemäß DIN EN 1433 zu erfüllen, müssen die Einbauanleitungen des Herstellers berücksichtigt werden.

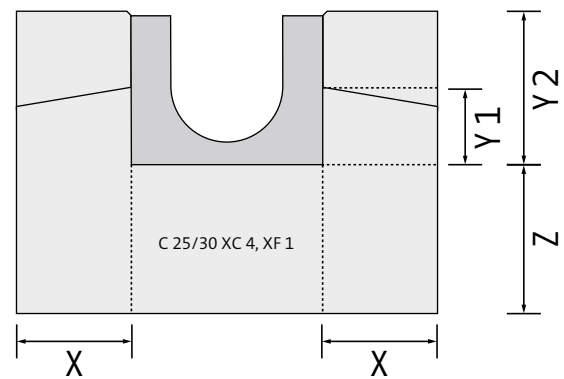
BIRCOplus

Nennweite	Typ	Belastungs- klasse	X	Y/Y 1	Y 2	Z	Zng.-Nr.	Seite
BIRCOplus	M	A 15 – C 250	≥ 100	≥ 100	-	≥ 150	6415	43

Schematischer Aufbau



Einbau ohne seitliche Ummantelung



Einbau mit seitlicher Ummantelung

BIRCOplus Entwässerungsleistung

Die Rinnensysteme von BIRCO haben hervorragende Entwässerungsleistungen. Neben dieser Tabelle bietet BIRCO einen objektbezogenen hydraulischen Berechnungsservice an.

BIRCOplus NW 100 | 0,5 % Innengefälle

Bl = 1000 mm	Entwässerungsleistung am Rinnenende	Querschnittsfläche am Rinnenende
Nr. 0/0	6,10 l/sec*	110,0 cm ²
Nr. 1	6,70 l/sec*	115,0 cm ²
Nr. 2	7,00 l/sec*	120,0 cm ²
Nr. 3	7,30 l/sec*	125,0 cm ²
Nr. 4	7,60 l/sec*	130,0 cm ²
Nr. 5	7,90 l/sec*	135,0 cm ²
Nr. 5/0	7,50 l/sec*	135,0 cm ²
Nr. 6	8,20 l/sec*	140,0 cm ²
Nr. 7	8,50 l/sec*	145,0 cm ²
Nr. 8	8,80 l/sec*	150,0 cm ²
Nr. 9	9,10 l/sec*	155,0 cm ²
Nr. 10	9,40 l/sec*	160,0 cm ²
Nr. 10/0	8,90 l/sec*	160,0 cm ²

* Sicherheitsfaktor $\nu = 1,2$

Bohrungen waagrecht und senkrecht

In Abhängigkeit von den örtlichen Gegebenheiten müssen Entwässerungsrinnen manchmal mit einer Bohrung versehen werden, um sie an den Kanal anschließen zu können. BIRCO-Rinnen können entsprechend der Planangaben werkseitig mit waagrechten oder senkrechten Bohrungen

für direkte Zu- und Abläufe versehen werden. Die möglichen Anschlüsse sind bei den Nennweiten unterschiedlich und reichen von DN 100 bis DN 150. Die Durchmesser sind auf KG-Rohre abgestimmt, andere Rohrtypen auf Anfrage.

BIRCOplus | Maximaler Bohrdurchmesser

Nennweite	Bohrung waagrecht maximal	Bohrung senkrecht maximal
100 mm	DN 100/150*	DN 100

* ab Rinne Nr. 5

BIRCOservice

Seite 115

+ BIRCO bietet Ihnen einen individuellen, werkseitigen Zuschnitt- und Bohrungsservice.



Diese Tabellen können nur in einigen Fällen das gewünschte Ergebnis liefern, da die Aufgabenstellung sich größtenteils an den örtlichen Verhältnissen orientiert, d.h. Lage der vorhandenen Ablaufschächte, Anzahl der Stränge etc. Daher empfehlen wir unsere werkseitige hydraulische Berechnung mit einem Ausführungsvorschlag.