

## Einbauhinweise Typ M

Das Planum ist mit einem  $E_{v2}$  von  $> 45 \text{ MN/m}^2$  zu verdichten, wenn das Betonbett einen Überstand von  $> 50 \text{ cm}$  am Rinneneende einhält. Andernfalls ist ein  $E_{v2}$  von  $> 180 \text{ MN/m}^2$  einzuhalten oder sicher zu stellen, dass bei LKW-Überfahung ein Abstand von  $> 50 \text{ cm}$  zum Rinneneende eingehalten wird.

Die Bemessung der seitlichen Ummantelung (X) muss den örtlichen Gegebenheiten angepasst werden und beträgt min. 15 cm. Kann z.B. wegen einer Arbeitsfuge ein Verbund zwischen Unterbau und seitlicher Ummantelung nicht hergestellt werden, sind Steckisen bzw. Auftriebssicherungen aus Bewehrungsstäben  $\varnothing 8 \text{ mm}$  alle 30 cm einzubauen.

## Einbauhinweise Typ I

Die Tragschichten müssen frostsicher und gemäß RSTO (aktuelle Ausgabe) ausgeführt werden.

Es ist sicherzustellen, dass die Tragschicht so ausgeführt wird, dass diese setzungsfrei und für die auftretenden Kräfte geeignet ist.

Das Planum ist setzungsfrei so auszuführen, dass die zu erwartenden Belastungen ohne Beschädigung der Bauteile abgeleitet werden können. Bei wechselnden Untergründen oder Untergründen mit minderem Verdichtungsgrad ist ingenieurmäßig ein zusätzliches Fundament auszuliegen.

## Einbauhinweise Typ M und Typ I

Die angegebenen Betongüten sind Mindestwerte. Anforderungen aus der Einbaustelle, z.B. Frost- und Tausalzbeständigkeit, sind durch entsprechende Betonwahl gemäß DIN 1045-2 bzw. DIN EN 206-1 zu berücksichtigen.

BIRCO empfiehlt das vollständige Verfügen des Rinne stoßes um Frost-Tau-Schäden zu vermeiden (sh. Verfügunghinweis). Ebenfalls, um Frost-Tau-Schäden zu vermeiden, muss gewährleistet werden, dass kein Wasser auf der Lastverteilungsplatte bzw. der Ausgleichsschicht stehen bleiben kann.

Ein unter betontechnologischen Gesichtspunkten fachmännischer Einbau ist sicherzustellen.

### Alle Beläge (ausser Pflasterbeläge):

Die angrenzenden Belagsoberflächen müssen dauerhaft ca. 3 bis 5 mm höher als die Oberkante der Rinne verlaufen, um einen optimalen Schutz der Rinne sicherzustellen.

### Für Pflasterbeläge:

Um eine einwandfreie Funktion auf Dauer sicherstellen zu können, ist es zwingend erforderlich, den angrenzenden Pflasterbelag dauerhaft 3 bis 5 mm über der Oberkante zu halten. Wir empfehlen bei Pflasterbelägen, die ersten zwei bis drei Reihen in Mörtelbett zu verlegen. Aufgrund der fehlenden Ummantelung kann der Oberflächenbelag bis an die Rinne herangeführt werden. Bei Platten- oder Pflasteranschluss muss zwischen der Rinne und dem Belag eine dauerhafte Dichtfuge von ca. 10 mm eingehalten werden. Die Fugen zwischen den ersten zwei bis drei Reihen Platten- oder Pflasteranschluss müssen dauerhaft dicht vergossen werden. Es ist zu gewährleisten, dass keine Horizontalkräfte bedingt durch Verschiebung oder Ausdehnung des Pflasterbelags auf das im Mörtelbett verlegte Pflaster einwirken.

## Dehnfugen

Dehnfugen in an der Rinne angrenzenden Bauteilen sind ingenieurmäßig zu planen. BIRCO empfiehlt parallel zur Rinne verlaufende Dehnfugen in einem Abstand von 1 bis 2 m zum Rinnestrang anzuordnen. Quer zum Rinnestrang verlaufende Dehnfugen sind so anzuordnen, dass sie durch einen Rinne stoß verlaufen. Wir empfehlen die Anordnung alle 8 bis 12 laufende Meter (gemäß DIN 18318, gültige Fassung). Die Dehnfugen (z.B. PE-Schaumstoffplatten) müssen über den gesamten Rinnequerschnitt, vollständig durch das Fundament und die seitliche Betonummantelung verlaufen.

## [\*] Verfügunghinweis

Dichtfugen / Dehnfugen sind gemäß der gültigen Richtlinien auszuführen, z.B. IVD-Merkblatt Nr. 1, IVD-Merkblatt Nr. 6, ZTV Fug-SIB 15

Detaillierte Verfügunghinweise finden Sie unter [www.birco.de](http://www.birco.de)

## Verschraubungshinweis

Bei der Verschraubung der Abdeckungen ist der Anzugsmoment  $M12 = 60 \text{ Nm}$  anzusetzen.

Die Schrauben der Abdeckungen müssen in regelmäßigen Abständen nachgezogen werden.

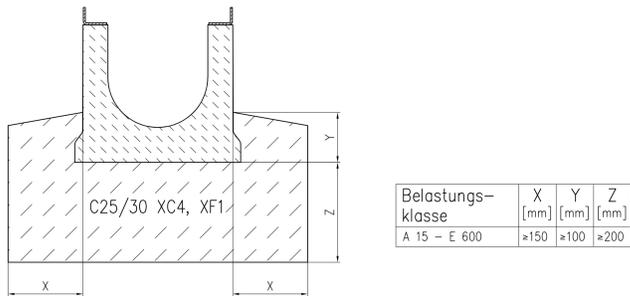
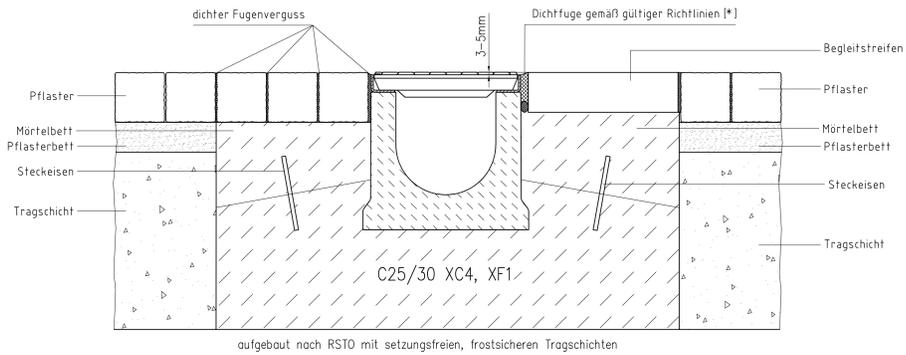
## Ergänzende Vorschriften und Richtlinien

Die örtlichen Gegebenheiten sind vom Planer zu prüfen und zu berücksichtigen. Es sind die aktuellen Vorschriften und Richtlinien, wie ZTV1, ZTV Beton, ZTV bit und RSTO beachten.

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

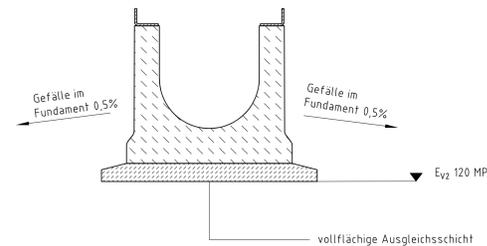
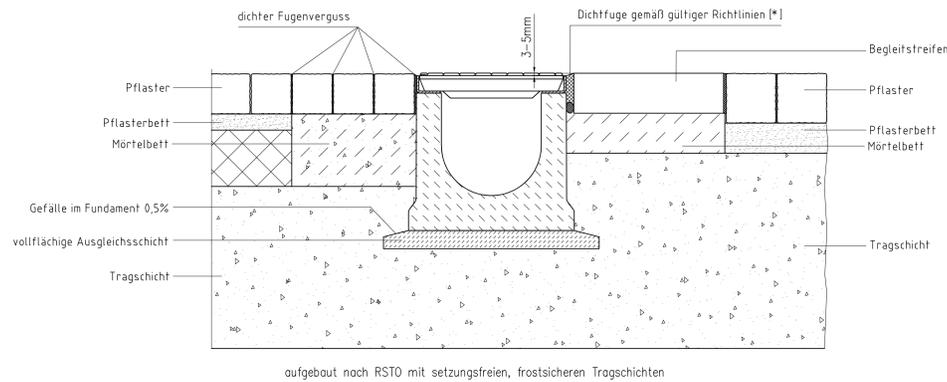
## BIRCO SIR NW 200 AS, Typ M

### Klasse A 15 – E 600 [\*]

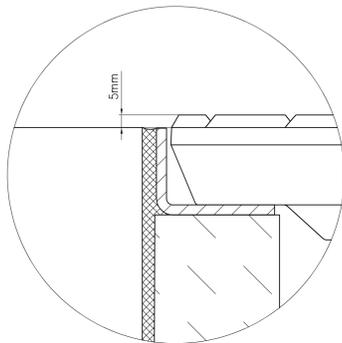
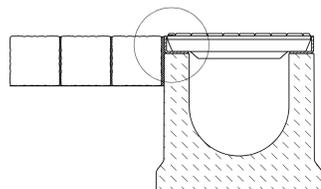


## BIRCO SIR NW 200 AS, Typ I

### Klasse A 15 – D 400 [\*]

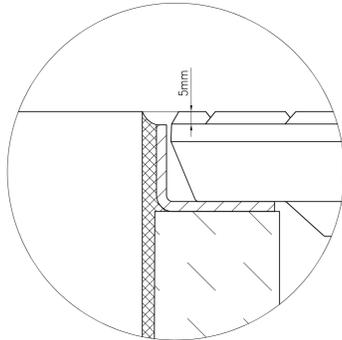
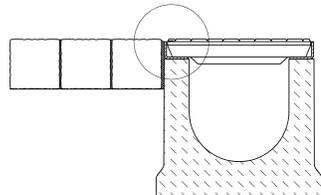


## Basisbündige Verlegung (DIN 32984)



Basis der Abdeckung bündig zu angrenzendem Belag, Rillen- und Noppenprofile stehen über Belag

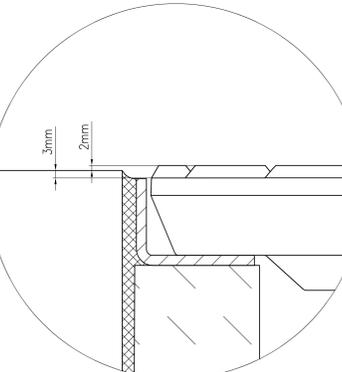
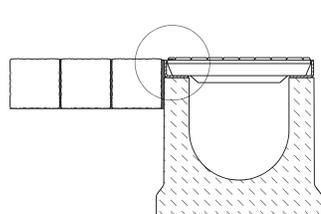
## Belagebene Verlegung



Basis der Abdeckung unterhalb des angrenzenden Belags, Rillen- und Noppenprofile bündig zum Belag

Akustischer Kontrast der Gussabdeckung verstärkt, trotz abgesenkter Rillen- und Noppenprofile, die Erkennbarkeit der Leitabdeckungen

## Empfohlene Verlegung



Höhenversatz 3mm zwischen Basis der Abdeckung und angrenzenden Belag, Höhendifferenz zwischen Rillen- und Noppenprofile und Belag

Akustischer Kontrast der Gussabdeckung verstärkt, trotz abgesenkter Rillen- und Noppenprofile, die Erkennbarkeit der Leitabdeckungen

## DIN 32984

### 4.2 Oberflächenstruktur der Bodenindikatoren

#### 4.2.1 Allgemeines

Für Bodenindikatoren mit Einsatz im Außenbereich erfolgt der Anschluss an den Umgebungsbelag bündig zur Basis, um eine optimale Erkennbarkeit sicherzustellen. Im Innenbereich bzw. in Gebäuden mit glattem Bodenbelag ist der Einsatz von Bodenindikatoren mit Anschluss an den Umgebungsbelag bündig zur Basis oder zur Oberkante möglich.

#### 4.3 Erkennbarkeit

##### 4.3.2 Taktile Erkennbarkeit

Bodenindikatoren müssen im Verhältnis zum angrenzenden planebenen und möglichst fugenlosen oder engfügigen Bodenbelag gut mit dem Langstock erkennbar sein und sollten darüber hinaus mit den Füßen ertastbar sein. Wenn die ertastbarkeit nicht gegeben ist, z. B. bei Bodenindikatoren in Bodenbelägen aus fugenreichen oder gefasteten Pflastersteinen, ist ein Begleitstreifen (siehe 4.6) vorzugsweise auf beiden Seiten neben den Bodenindikatoren vorzusehen. Beim Einsatz im Außenbereich erfolgt der Einbau der Bodenindikatoren mit ihrer Basis bündig zur Oberkante des Umgebungsbelags. Diese Einbauweise sichert die optimale taktile Erkennbarkeit und die Entwässerung der Bodenindikatoren.

Für Bodenindikatoren mit Einsatz im Innenbereich bzw. in Gebäuden kann der Anschluss an den Umgebungsbelag bündig zur Basis oder bei sehr glatten Bodenbelägen auch bündig zur Oberkante erfolgen. Die taktile Erkennbarkeit kann verbessert werden durch Einsatz von Bodenindikatoren mit auffällig anderen elastischen oder akustischen Eigenschaften (anderes Material, anderer Aufbau). ANMERKUNG Positive Strukturen wie Rippen oder Noppen, die aus dem Umgebungsbelag hervorstehen, werden leichter mit dem Langstock und den Füßen ertastet und besser identifiziert als eingefräste Strukturen.

#### 4.5 Verlegung von Bodenindikatoren

Aneinandergereihte Bodenindikatoren mit gleichem Profil sind so zu verlegen, dass das Profil sich über Plattengrenzen hinaus fortsetzt. Profilunterbrechungen zur Entwässerung dürfen nicht breiter als 2 cm sein.

#### 4.6 Begleitstreifen

In einem rauen, fugenreichem oder kontrastarmen Umgebungsbelag werden Bodenindikatoren von blinden und sehbehinderten Menschen nicht wahrgenommen. Wenn der taktile und/oder visuelle Kontrast nicht ausreichend ist, müssen Begleitstreifen oder gegebenenfalls Begleitflächen zur Erreichung des notwendigen Kontrasts vorgesehen werden.

Begleitstreifen müssen eine planebene, engfugige Oberfläche aufweisen und fassenfrei sein. Dem Leitstreifen zugeordnete Begleitstreifen sind in der Regel beidseitig in einer Breite von mindestens 60 cm zu verlegen, damit Bodenindikatoren taktill gut erkannt werden können.

Liegen Begleitstreifen quer zur Hauptgehrichtung (z. B. bei Auffindestreifen, Aufmerksamkeitsfeldern vor Treppen, Sperrfeldern vor partiellen Nullabsenkungen), muss der taktill kontrastierende Begleitstreifen mindestens 60 cm, vorzugsweise 90 cm tief sein. Bei schmalen Gehwegen und im Kreuzungsbereich sollte der gesamte Querungsbereich der Boden-indikatoren in eine Begleitfläche eingebettet werden.

Falls lediglich der visuelle Kontrast zu den Bodenindikatoren den Kontrastwert von  $K = 0,4$  nach DIN 32975, 4.2.2, unterschreitet, ist ein in der Leuchtdichte und gegebenenfalls Farbe visuell kontrastierender Begleitstreifen in der Breite/Tiefe von 30 cm ausreichend.

Wird auf Bahnsteigen ein Begleitstreifen nur einseitig angeordnet, ist er auf der dem Gleis abgewandten Seite des Leitstreifens vorzusehen.

Für die Rutschhemmung der Begleitstreifen gelten die gleichen Anforderungen wie für Bodenindikatoren.

Quelle: DIN 32984:2020 Bodenindikatoren im öffentlichen Raum

Pos.	konnt vor	Änder Nr.	Änderung	Datum	Name	gepr.
Vertraulichkeit dieser Unterlage ist zu wahren. Schutzvermerk DIN 34 beachten.						
<b>BIRCO</b>						
Herrenpödel 142 76532 Baden-Baden						
Benennung:	Einbauanleitung					
BRZ:	23.11.2021	gep	BIRCO Blindenleitsystem (sir 200 AS)			
gepr:	23.11.2021	brz/gep	Typ M, Kl. A-F / Typ I, Kl. A-D			
Mößtab:	1:5	Zeichn. Nr.	a_VACADVENBAUEN1433/SIR/NW200AS_V24536			
Plot-Datum:	A. D.					