

BIRCOLight | Einbauanleitung

Beim Einbau der BIRCOLight 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⁽¹⁾. Beginnen Sie beim Verlegen des Rinnenstranges mit der höchsten Rinne am Ablauf und bilden Sie mit der jeweils nächstkleineren Nummer den Rinnenstrang.
3. Alle angrenzenden Belagsoberflächen müssen **dauerhaft ca. 3 bis 5 mm höher als die Oberkante der Rinne verlaufen. 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 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.
4. Beim Einbau in Betonflächen bzw. Stahlbetonkonstruktionen müssen zum Ausgleich auftretender Horizontalkräfte beidseitig parallel zur Rinne verlaufende Raumbefugen vorgesehen werden. Diese Fugen sollten im Abstand von 1 m bis 2 m parallel zur Rinne ausgeführt werden. Es ist darauf zu achten die Raumbefugen ingenieurmäßig zu planen und fachmännisch auszuführen. Bei der Verdichtung der angrenzenden Flächen muss sichergestellt sein, dass mechanische Beschädigungen der Rinnenelemente ausgeschlossen werden. Quer zum Rinnenstrang verlaufende Dehnfugen sind ingenieurmäßig zu planen und fachmännisch auszuführen.

Die Dehnfugen sind in den angrenzenden Betonflächen (Ortbeton) so anzuordnen, dass sie durch einen Rinnenstoß 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 Rinnenquerschnitt vollflächig durch das Fundament und die seitliche Betonummantelung 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 Verfugungsmaterial (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⁾ Ausnahme:

Bei Verwendung von BIRCOLight bei Belastungsklasse D 400/E 600 in stark frequentierten Schwerlastbereichen muss die Rinne aufgrund der eventuell auftretenden hohen Horizontalkräfte seitlich mit Beton ummantelt werden.

Schneller und sicherer Einbau | Effiziente Zeit- und Kostenkontrolle

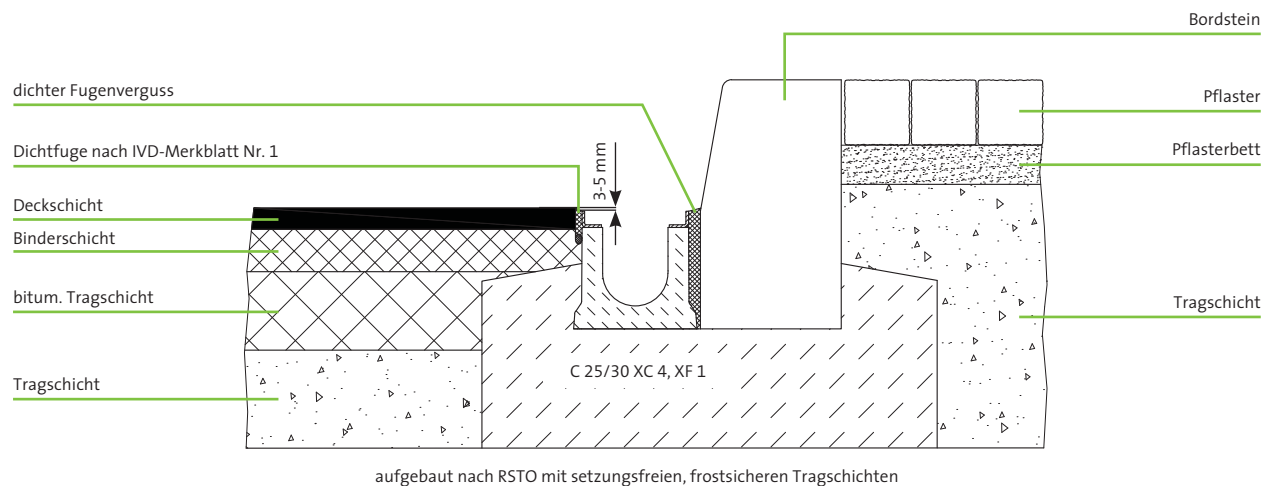
+ Rinnenelemente mit Aufschwemmsicherung garantieren dauerhafte Lagestabilität.



Einbaubeispiele BIRCOLight

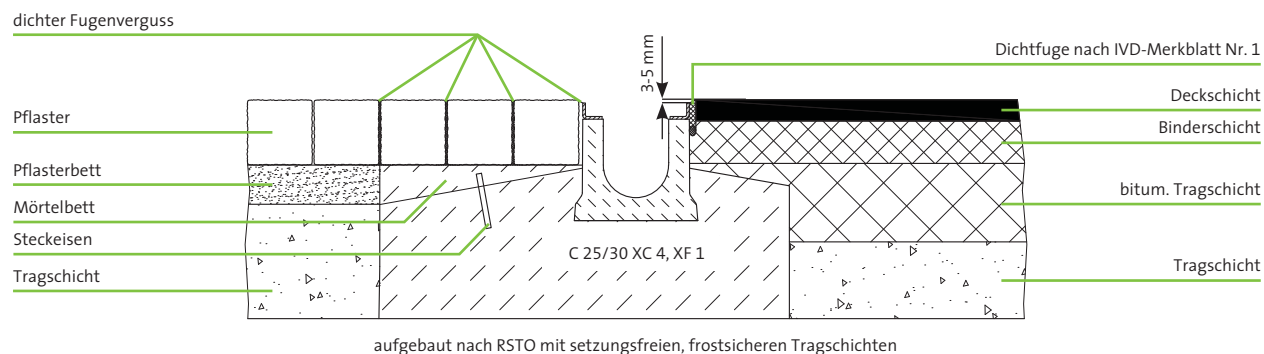
BIRCOLight NW 100, Typ M, Klasse A 15 bis C 250

Zeichnungs-Nr. 21050



BIRCOLight NW 100, Typ M, Klasse A 15 bis C 250

Zeichnungs-Nr. 21050



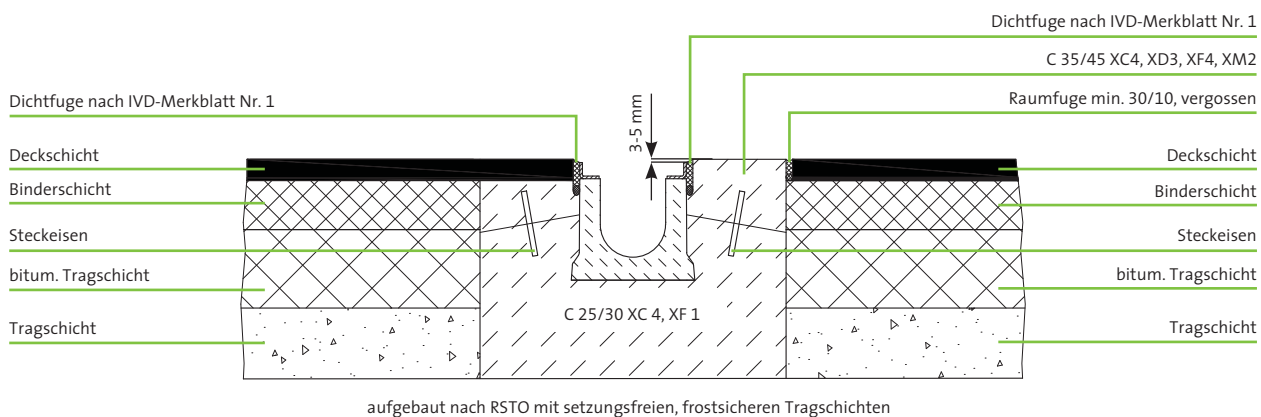
Dehnfugen sind ingenieurmäßig zu planen. Bei Vollummantelung des Rinnenstranges sind nach ca. 8-12 m Dehnfugen quer zum Strang auszubilden. Informationen zu Reinigung und Wartung sowie Verfugungshinweise siehe Seite 147. Einbaumaße siehe Seite 32.

Alle Einbaubeispiele aufgebaut nach RSTO mit setzungsfreien, frostsicheren Tragschichten. Ausnahme ab D 400: nicht zum Einbau quer zur Fahrbahn in Autobahnen und Schnellstraßen.

Weitere Einbaubeispiele für lose/schiebende Oberflächenbeläge, z. B. Großflächenplatten

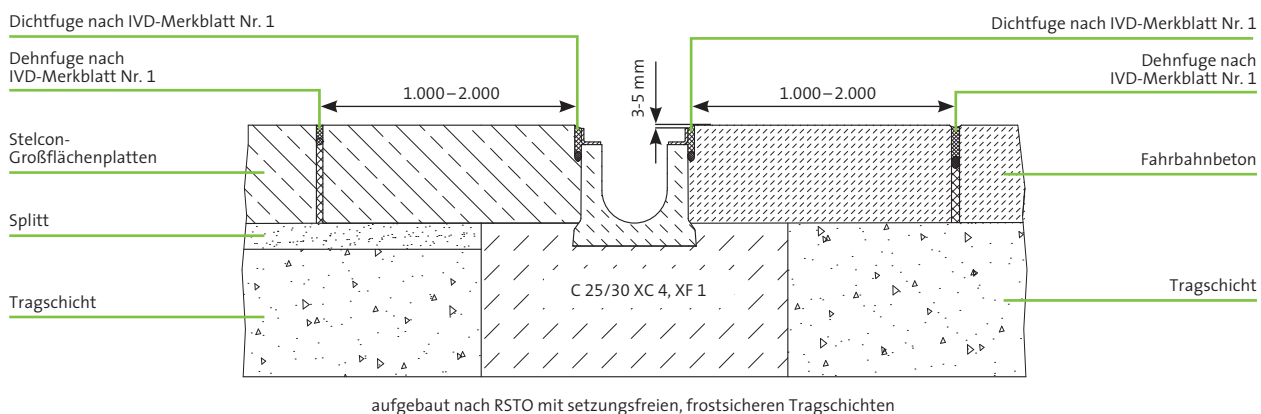
BIRCOLight NW 100, Typ M, Klasse D 400 bis E 600

Zeichnungs-Nr. 21050



BIRCOLight NW 100, Typ M, Klasse D 400 bis E 600

Zeichnungs-Nr. 21050

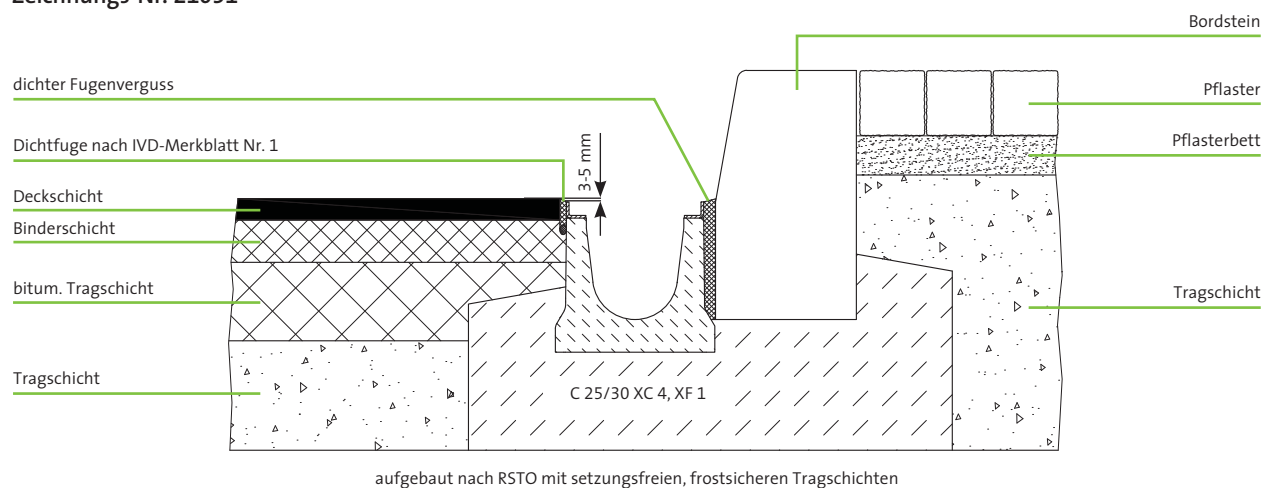


Dehnfugen sind ingenieurmäßig zu planen. Bei Vollummantelung des Rinnenstranges sind nach ca. 8-12 m Dehnfugen quer zum Strang auszubilden. Informationen zu Reinigung und Wartung sowie Verfugungshinweise siehe Seite 147.
Einbaumaße siehe Seite 32.
Alle Einbaubeispiele aufgebaut nach RSTO mit setzungsfreien, frostsicheren Tragschichten.
Ausnahme ab D 400: nicht zum Einbau quer zur Fahrbahn in Autobahnen und Schnellstraßen.

Einbaubeispiele BIRCOLight

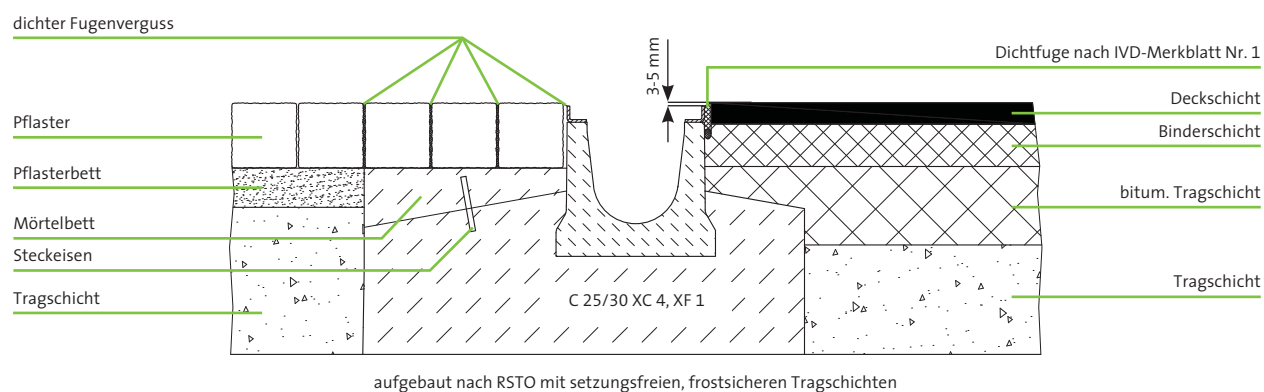
BIRCOLight NW 150, Typ M, Klasse A 15 bis C 250

Zeichnungs-Nr. 21051



BIRCOLight NW 150, Typ M, Klasse A 15 bis C 250

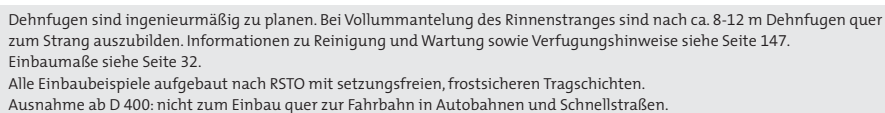
Zeichnungs-Nr. 21051



Dehnfugen sind ingenieurmäßig zu planen. Bei Vollummantelung des Rinnenstranges sind nach ca. 8-12 m Dehnfugen quer zum Strang auszubilden. Informationen zu Reinigung und Wartung sowie Verfugungshinweise siehe Seite 147. Einbaumaße siehe Seite 32.

Alle Einbaubeispiele aufgebaut nach RSTO mit setzungsfreien, frostsicheren Tragschichten. Ausnahme ab D 400: nicht zum Einbau quer zur Fahrbahn in Autobahnen und Schnellstraßen.

Zeichnungs-Nr. 21051



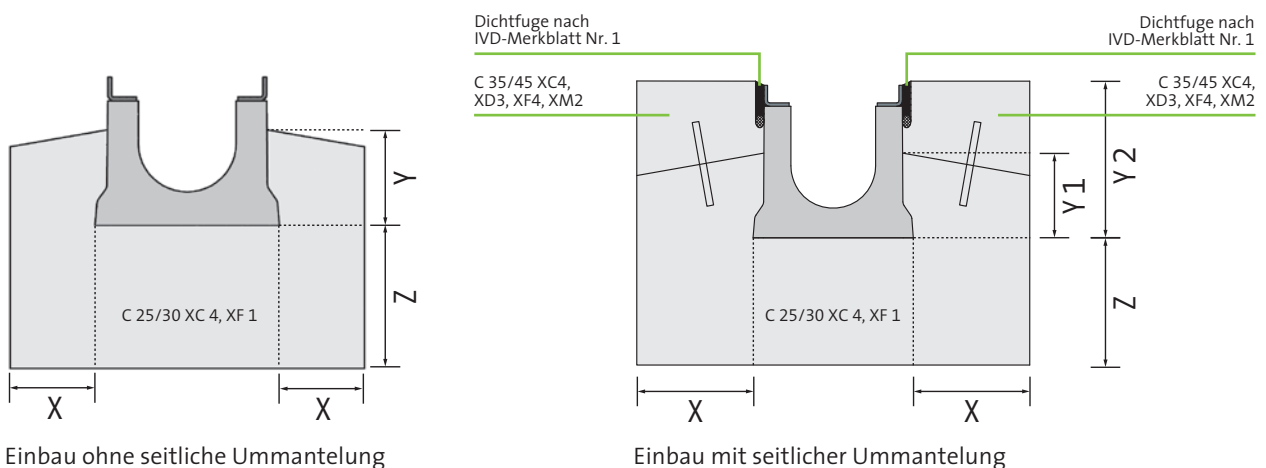
Übersicht Betonummantelung für BIRCOLight

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

BIRCOLight

Nennweite	Typ	Belastungs- klasse	X	Y/Y 1	Y 2	Z	Zng.-Nr.	Seite
BIRCOLight 100 AS	M	A 15 – C 250	≥ 100	≥ 100	–	≥ 150	21050	28
BIRCOLight 100 AS	M	D 400 – E 600	≥ 150	≥ 100	Bauhöhe + 5 mm	≥ 200	21050	29
BIRCOLight 150 AS	M	A 15 – C 250	≥ 150	≥ 100	–	≥ 150	21051	30
BIRCOLight 150 AS	M	D 400 – E 600	≥ 150	≥ 100	Bauhöhe + 5 mm	≥ 200	21051	31

Schematischer Aufbau



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.



BIRCOservice

Seite 145

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



BIRCOLight | Maximaler Bohrdurchmesser

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

* ab Rinne Nr. 15/0, ** ab Rinne Nr. 10/0

Bohrungen müssen einen Mindestabstand von 100 mm zum Rinnenende haben.

BIRCOLight Entwässerungsleistung

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

BIRCOLight NW 100 AS

BL = 1000 mm	Entwässerungsleistung am Rinnenende	Querschnittsfläche am Rinnenende
Nr. 0/0	4,96 l/sec	89,0 cm ²
Nr. 1	5,55 l/sec	94,0 cm ²
Nr. 2	5,85 l/sec	99,0 cm ²
Nr. 3	6,14 l/sec	104,0 cm ²
Nr. 4	6,44 l/sec	109,0 cm ²
Nr. 5	6,73 l/sec	114,0 cm ²
Nr. 5/0	6,35 l/sec	114,0 cm ²
Nr. 6	7,03 l/sec	119,0 cm ²
Nr. 7	7,32 l/sec	124,0 cm ²
Nr. 8	7,62 l/sec	129,0 cm ²
Nr. 9	7,91 l/sec	134,0 cm ²
Nr. 10	8,21 l/sec	139,0 cm ²
Nr. 10/0	7,74 l/sec	139,0 cm ²
Nr. 11	8,50 l/sec	144,0 cm ²
Nr. 12	8,80 l/sec	149,0 cm ²
Nr. 13	9,09 l/sec	154,0 cm ²
Nr. 14	9,30 l/sec	159,0 cm ²
Nr. 15	9,68 l/sec	164,0 cm ²
Nr. 15/0	9,13 l/sec	164,0 cm ²
Nr. 16	9,97 l/sec	169,0 cm ²
Nr. 17	10,27 l/sec	174,0 cm ²
Nr. 18	10,56 l/sec	179,0 cm ²
Nr. 19	10,86 l/sec	184,0 cm ²
Nr. 19/0	10,24 l/sec	184,0 cm ²
Nr. 20	11,15 l/sec	189,0 cm ²

BIRCOLight NW 150 AS

BL = 1000 mm	Entwässerungsleistung am Rinnenende	Querschnittsfläche am Rinnenende
Nr. 0/0	10,20 l/sec	183,6 cm ²
Nr. 1	11,25 l/sec	191,0 cm ²
Nr. 2	11,70 l/sec	198,5 cm ²
Nr. 3	12,13 l/sec	205,9 cm ²
Nr. 4	12,57 l/sec	213,4 cm ²
Nr. 5	13,01 l/sec	220,8 cm ²
Nr. 5/0	12,27 l/sec	220,8 cm ²
Nr. 6	13,45 l/sec	228,3 cm ²
Nr. 7	13,89 l/sec	235,7 cm ²
Nr. 8	14,33 l/sec	243,2 cm ²
Nr. 9	14,77 l/sec	250,7 cm ²
Nr. 10	15,21 l/sec	258,1 cm ²
Nr. 10/0	14,34 l/sec	258,1 cm ²
Nr. 15/0	16,99 l/sec	299,3 cm ²
Nr. 20/0	18,07 l/sec	325,2 cm ²

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

