



# SCHLITZRINNEN

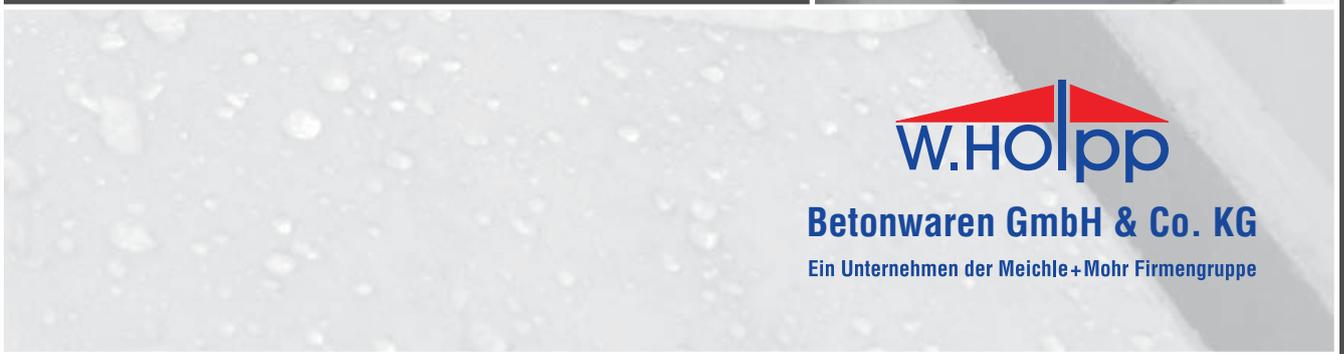
Entwässerung nach Maß



**w.Holpp**

**Betonwaren GmbH & Co. KG**

Ein Unternehmen der Meichle+Mohr Firmengruppe







**M**obilität – ein Motor unserer Gesellschaft und wichtige Voraussetzung für Fortschritt und Wohlstand. Voraussetzung hierfür ist eine geeignete, sichere und zuverlässige Infrastruktur, welche gleichzeitig an die sich verändernden Umwelteinflüsse angepasst ist. Der Trend zu mehr Mobilität wird nach Expertenmeinung auch in den kommenden Jahren zu einem Anstieg des Verkehrsaufkommens führen. Hierzu können wir unseren Beitrag für ein Höchstmaß an Sicherheit leisten.

## *Herzlich willkommen bei der Firma Holpp.*



Unsere gesamte Erfahrung innerhalb der Meichle + Mohr Firmengruppe vom Zeitpunkt der Rohstoffaufbereitung an bis hin zur Auswahl und Optimierung der Betonrezepturen haben wir bei unseren Schlitzrinnen sprichwörtlich in Form gegossen. Das Ergebnis ist ein Entwässerungssystem, welches seit Jahren im Verkehrswege- und Industriebau entsprechend den hohen Anforderungen einer nachhaltigen und sicheren Mobilität etabliert ist.

Dr. Rolf Mohr

Oliver Mohr



**Joachim Hauff**  
Verkauf Schlitzrinnen  
Telefon 07 71 / 8 32 24 – 23  
Mobil 01 71 / 6 76 32 17  
j\_hauff@holpp.de



**Joachim Häußler**  
Produktionsleiter Schlitzrinnen  
Telefon 07 71 / 8 32 24 – 39  
Mobil 01 60 / 7 47 33 55  
j\_haeussler@holpp.de



**Silvia Hilbert**  
Disposition  
Telefon 07 71 / 8 32 24 – 10  
Fax 07 71 / 8 32 24 – 50  
hilbert@wintermantel.de





**U**nser Mitarbeiter stehen Ihnen gerne zur Verfügung.

**Zentrale Donaueschingen**

Tel. 0771/83224-0  
Fax 0771/83224-50

E-Mail [j\\_hauff@holpp.de](mailto:j_hauff@holpp.de)  
Internet [www.holpp.de](http://www.holpp.de)

**Werk Donaueschingen**

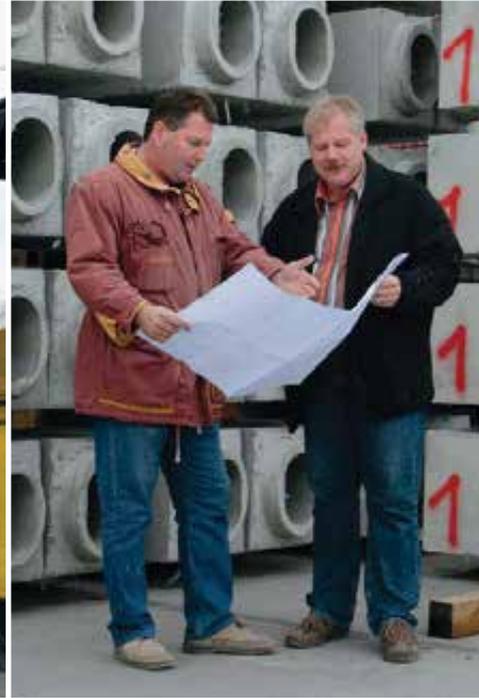
**Silvia Hilbert**

Tel. 0771/83224-10  
Fax 0771/83224-50



**Das Produktionsteam**

von links: Sheptim Tuzi, Klaus Bannenber, Joachim Häußler, Bülent Sahin



## *Die Produktion am Standort Donaueschingen.*



**D**ie Integration der Firma Holpp in die Meichle + Mohr Firmengruppe bot die Gelegenheit der Fortentwicklung unserer Produktions- und Lagerkapazitäten. Auf dem insgesamt 10 Hektar großen Gelände der Firma Wintermantel in Donaueschingen haben wir die im Jahr 2008 neu erbaute Produktionshalle bezogen. Bei der Firma Wintermantel nutzen wir auch das Betontechnologielabor zur Weiterentwicklung unserer Produkte und zur lückenlosen Qualitätsüberwachung.





HERSTELLUNG







**A**uf Wunsch fertigen wir Schlitzrinnen nach Ihren individuellen und speziellen Anforderungen, welche über die geltenden Normen und Richtlinien hinausgehen. Gerne helfen wir Ihnen, das ideale Produkt für Ihre Ansprüche zu ermitteln.

## Verschiedene Produkte für verschiedene Anforderungen.

Anforderung	Norm	Holpp Schlitzrinnen
Belastungsklasse	DIN EN 1433-4	D 400 / F 900
Einbautyp	DIN EN 1433	Typ „I“ / Typ „M“
Druckfestigkeitsklasse	DIN EN 206-1	C 40 / 50
Druckfestigkeitsklasse	DIN 1045-2	C 40 / 50
Expositionsclassen	DIN 1045-2	XC4, XD3, XF4, XA2, XM2
Frost-Tau-Wechsel	DIN EN 1433 B	70 g / m <sup>2</sup>
Bewehrung	DIN EN 1433-6	Erfüllt

Produkt	Norm	Holpp Schlitzrinnen
Aufsätze + Rahmen (Schachtbereich)	DIN EN 124 / DIN 1229	D 400 / F 900
Schachtzubehör (Boden, Konus, Schlammeimer)	DIN 4052	1a (DN 150 / DN 200), 5c, D1
Dichtringe (NBR)	DIN 4060	Erfüllt

**H**olpp-Schlitzrinnen und -Schächte in den unterschiedlichen Profilausführungen gehen hinsichtlich ihrer geprüften Eigenschaften grundsätzlich über die Mindestanforderungen der DIN EN 1433 hinaus. Standardmäßig fertigen wir unsere Rinnen gemäß nebenstehender Tabelle.

Darüber hinaus werden nur geprüfte und zugelassene Zubehörteile verbaut.



**H**olpp Schlitzrinnen finden überall dort Einsatz, wo Niederschlagswasser schnell abgeleitet werden muss und gleichzeitig dynamische Belastungen auftreten, die gemäß DIN EN 1433-4 genauestens klassifiziert sind.

Diese Klassifizierungen sind Richtlinien und beschreiben Mindestanforderungen an die Entwässerungssysteme. Die Wahl der jeweiligen Klasse ist nicht zwingend vorgeschrieben und bleibt letztlich dem Anwender bzw. Planer überlassen (siehe DIN EN 1433-5).



## ***Die Anwendung definiert die Anforderung.***



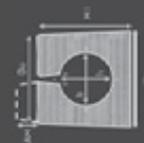
<b>Belastungsklasse</b>	<b>Beschreibung</b>
A 15 (15 kN Prüfkraft)	Verkehrsflächen für Fußgänger bzw. Fahrradfahrer
B 125 (125 kN Prüfkraft)	Gehwege, Fußgängerzonen, PKW-Parkplätze & Parkdecks
C 250 (250 kN Prüfkraft)	Unbefahrene Seitenstreifen und Bordrinnenbereich, wie in Tunneln oder Autobahnen
D 400 (400 kN Prüfkraft)	Fahrbahnen & Straßen, die für alle Arten von Fahrzeugen freigegeben sind, wie Autobahnen, Rastanlagen, Tankstellen
E 600 (600 kN Prüfkraft)	Verkehrsflächen, welche mit höheren Radlasten befahren werden, wie Industrie- & Hafenanlagen und Containerterminals
F 900 (900 kN Prüfkraft)	Flächen, die mit sehr hohen Radlasten befahren werden, wie Flugbetriebsflächen

Klasse D 400	Ablaufquerschnitt cm <sup>2</sup>	Maße					Schlitz			Gewicht je Rinne (4 m) kg (ca.)	Einbau Typ
		Innen b/h cm	Außen		Bord cm	durchgehend	unterbrochen	Fahrradverkehr geeignet			
			Breite oben cm	Breite unten cm					Höhe cm		
P 1 AH 7	514	20/30	40	45	50	7	X	X	1600	I	
P 1 AH 12	514	20/30	40	45	50	12	X	X	1680	I	
P 1 AH 15	514	20/30	40	45	50	15	X	X	1740	I	
P 2 AH 7	706	30/30	50	54	50	7	X	X	1890	I	
P 2 AH 12	706	30/30	50	54	50	12	X	X	1990	I	
P 2 AH 15	706	30/30	50	54	50	15	X	X	2050	I	
P 3 AH 7	1006	30/40	50	54	60	7	X	X	2090	I	
P 3 AH 12	1006	30/40	50	54	60	12	X	X	2170	I	
P 3 AH 15	1006	30/40	50	54	60	15	X	X	2230	I	
P 5 AH 7	1360	30/50	60	64	80	7	X	X	3520	I	

Auf Wunsch sind alle Profile auch mit Innengefälle 0,5 % lieferbar!

Klasse D 400	Ablaufquerschnitt cm <sup>2</sup>	Maße					Schlitz			Gewicht je Rinne (4m) kg (ca.)	Einbau Typ
		Innen b/h cm	Außen		Bord cm	durchgehend	unterbrochen	Fahrradverkehr geeignet			
			Breite oben cm	Breite unten cm					Höhe cm		
PR 20	314	20/20	40	44	40	-	X	X	1300	I	
P 1	514	20/30	40	45	50	-	X	X	1500	I	
P 1 G	314-514	20/20-30	40	45	50	-	X	X	i.M. 1600	I	
P 2	706	30/30	50	54	50	-	X	X	1780	I	
P 2 G	456-706	30/20-30	50	54	50	-	X	X	i.M. 1830	I	
P 3	1006	30/40	50	54	60	-	X	X	1990	I	

Klasse F 900	Ablaufquerschnitt cm <sup>2</sup>	Maße					Schlitz			Gewicht je Rinne (4m) kg (ca.)	Einbau Typ
		Innen b/h cm	Außen		Bord cm	durchgehend	unterbrochen	Fahrradverkehr geeignet			
			Breite oben cm	Breite unten cm					Höhe cm		
PR 20	314	20/20	40	44	40	-	X	X	1300	I	
P 1	514	20/30	40	45	50	-	X	X	1500	I	
P 1 G	314-514	20/20-30	40	45	50	-	X	X	i.M. 1600	I	
P 2	706	30/30	50	54	50	-	X	X	1780	M	
P 2 G	456-706	30/20-30	50	54	50	-	X	X	i.M. 1830	M	
P 3	1006	30/40	50	54	60	-	X	X	1990	M	







**T**rotz der Einteilung in unterschiedliche Klassen wirken sich dynamische Belastungen immer unterschiedlich aus. So ist der Effekt einer dynamischen Belastung quer zur Rinne anders als entlang der Längsachse. Zudem sind die zu erwartenden Abflussmengen von unterschiedlichen Faktoren abhängig, wie beispielsweise der durchschnittlichen Regenmenge einer Region oder dem Gefälle der zu entwässernden Fläche.

***Unser Lieferprogramm orientiert sich an den Kundenbedürfnissen.***

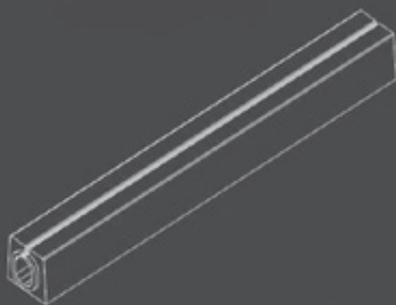
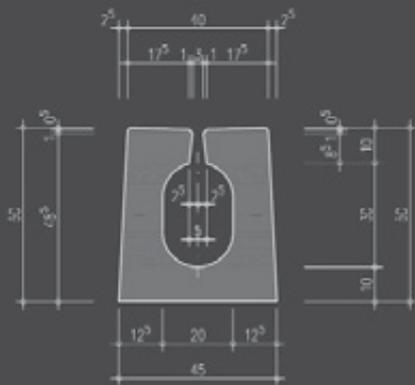


**U**nsere Erfahrungen im Bereich der Linienentwässerung hat zu einer stetigen Fortentwicklung unseres Lieferprogramms geführt, welches sich immer an den spezifischen Bedürfnissen unserer Kunden orientiert. So bieten wir unsere Schlitzrinnen in unterschiedlichen Profilen an, die durch die Außenabmessungen (Höhe x Breite) und den Durchflussquerschnitt definiert sind in Verbindung mit einem durchgehendem bzw. unterbrochenem Schlitz. Rinnen mit integriertem Bordstein, gibt es standardmäßig für jedes Profil in drei verschiedenen Ausführungen (Bordsteinhöhe 7 cm, 12 cm, 15 cm). Zu jedem Profil liefern wir Ihnen die passenden Reinigungs- und Entwässerungsschächte.

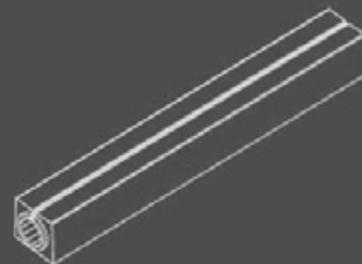
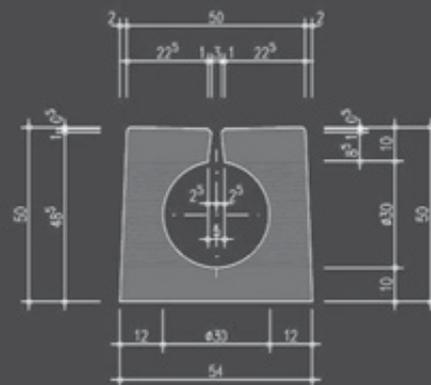


## SCHLITZRINNEN MIT DURCHGEHEMDEM SCHLITZ

### Schlitzrinne Profil 1



### Schlitzrinne Profil 2







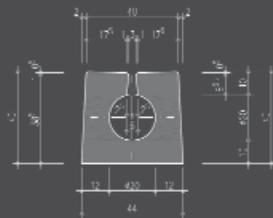
## SCHLITZRINNEN MIT UNTERBROCHENEM SCHLITZ

Profil 1 U

Profil 2 U

Profil 3 U

Schlitzrinne Profil PR 20 U

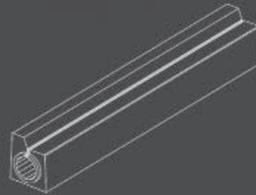
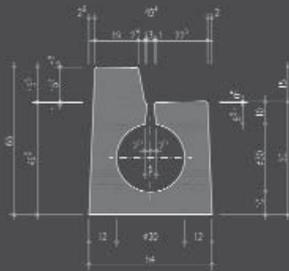


## SCHLITZRINNEN MIT BORDSTEINERHÖHUNG IN VERSCHIEDENEN HÖHENVARIANTEN

Profil 1 AH 7, 12, 15

Profil 2 AH 7, 12, 15

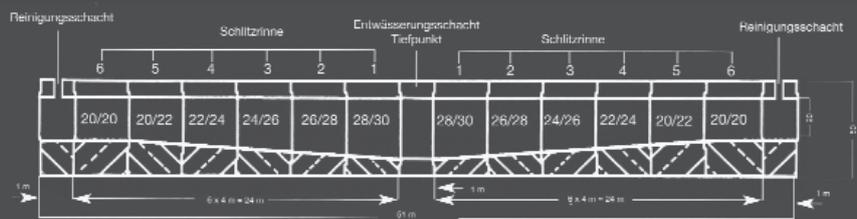
Profil 3 AH 7, 12, 15



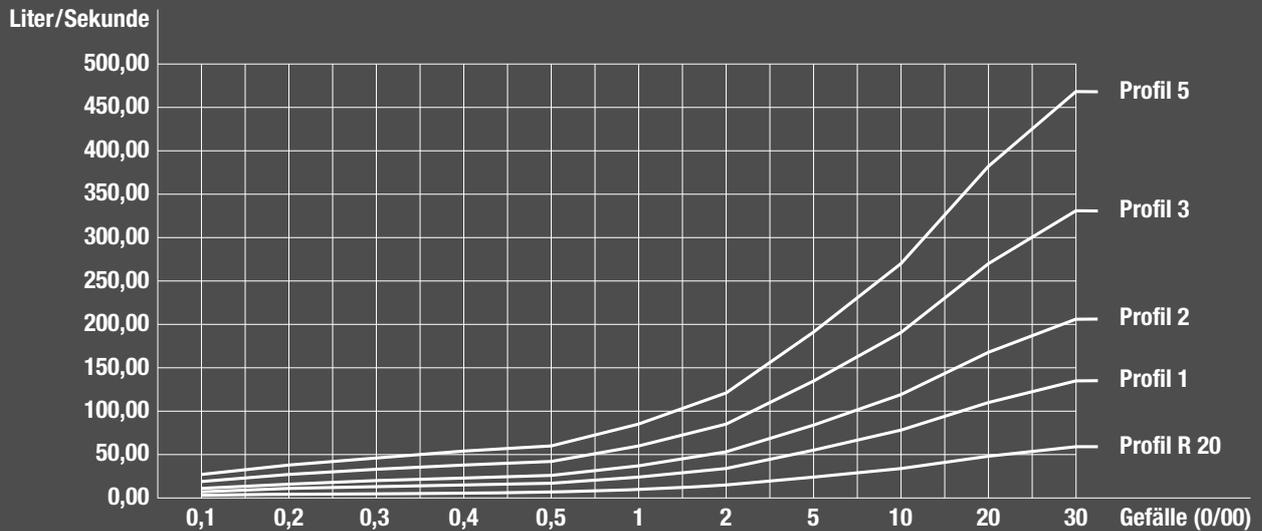
## SCHLITZRINNEN MIT INNENGEFÄLLE

Profil 1 G

Profil 2 G



## HYDRAULISCHE LEISTUNGSFÄHIGKEIT NACH MANNING-STRICKLER (Kst-WERT = 95)



Die hydraulische Leistungsfähigkeit unserer Rinnen ergibt sich aus einer Berechnung nach der Formel von Manning & Strickler auf Grundlage des gesamten Abflussquerschnitts, des Gefälles und des Rauheitsbeiwerts (kst). Letzterer wurde mit 95 angesetzt, welches der Mittelwert für Beton mit Stahlschalung ist.

Die aufgezeigte Grafik oben ergibt sich aus der Beispieltabelle unten, welche lediglich eine Empfehlung für die Wahl des geeigneten Profils darstellt. Auf Wunsch senden wir Ihnen eine Berechnungstabelle in elektronischer Form zu, mit der die Abflussmenge (Liter je Sekunde) für die jeweiligen Profile genau ermittelt werden kann.

Gefälle (0/00)	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	1	2	5	10	20	30
<b>Q Profil 1</b>	7,81	11,04	13,53	15,62	17,46	24,69	34,92	55,22	78,09	110,44	135,26
<b>Q Profil R 20</b>	3,43	4,86	5,95	6,87	7,68	10,86	15,36	24,29	34,35	48,57	59,49
<b>Q Profil 2</b>	11,92	16,86	20,65	23,85	26,66	37,70	53,32	84,31	119,23	168,62	206,52
<b>Q Profil 3</b>	19,12	27,04	33,11	38,24	42,75	60,46	85,50	135,19	191,18	270,37	331,14
<b>Q Profil 5</b>	27,08	38,29	46,90	54,15	60,54	85,62	121,09	191,45	270,76	382,91	468,96

Ergebnisse in Liter je Sekunde

Profil	mm <sup>2</sup> je Rinne	mm <sup>2</sup> je Meter
Durchgehender Schlitz	119.700	29.925
Unterbrochener Schlitz	75.000	18.750
Fahrradverkehr	60.750	15.187

Die Schlitz sowie deren Anordnung an der Rinnenoberseite entsprechen den Anforderungen aus DIN EN 1433-7.10. Somit ergeben sich folgende Wasser-einlaufflächen bei einer Standardlänge von 4 Meter, siehe links.

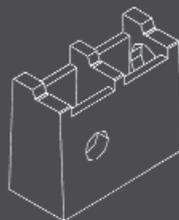


**E**ine zusätzliche Variante des stets mit einer integrierten NBR-Gummidichtung je Rinne oder Schacht gelieferten „Stecksystems“ stellen unsere Schlitzrinnen mit Innengefälle dar. Dabei ist der Fallwinkel der einzelnen Schlitzrinnen so konzipiert, dass er auf einer Länge von 20 Metern von einem Reinigungsschacht (Hochpunkt) der Norm entsprechend (DIN EN 1433-7.4.) mit 0,5 % Gefälle hin zu einem Entwässerungsschacht (Tiefpunkt) führt.

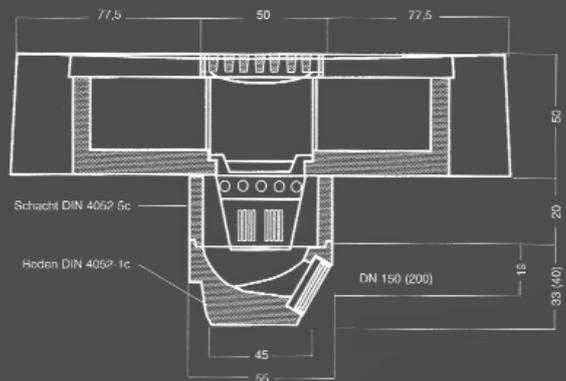
Die Standardlänge unserer Schlitzrinnen beläuft sich auf 4 Meter. Allerdings kann die Länge auf ein beliebiges Maß von 0,49 Meter bis maximal zum Normalmaß abgeändert werden. Hinzu kommen Passformen zur Ausbildung von Radien, die wir als Sonderanfertigung je nach gewünschtem Maß liefern können.

Insbesondere im Tunnelbau kommen aus Gründen des Brandschutzes spezielle Lösungen hinsichtlich der Fahrbahntwässerung zum Einsatz. Unsere Tauchwandschächte verhindern, dass im Unglücksfall austretender Kraftstoff außerhalb des Kanalisationssystems und somit des Wasserkreislaufs bleibt.

Für punktuelle Entwässerung entlang von Autobahnen, Bundes- oder Landstraßen haben sich unsere Buchtentwässerungsschächte bewährt. Durch ihre einfache Bauweise ist ein schneller Einbau und Anschluss an das Kanalisationssystem gewährleistet.



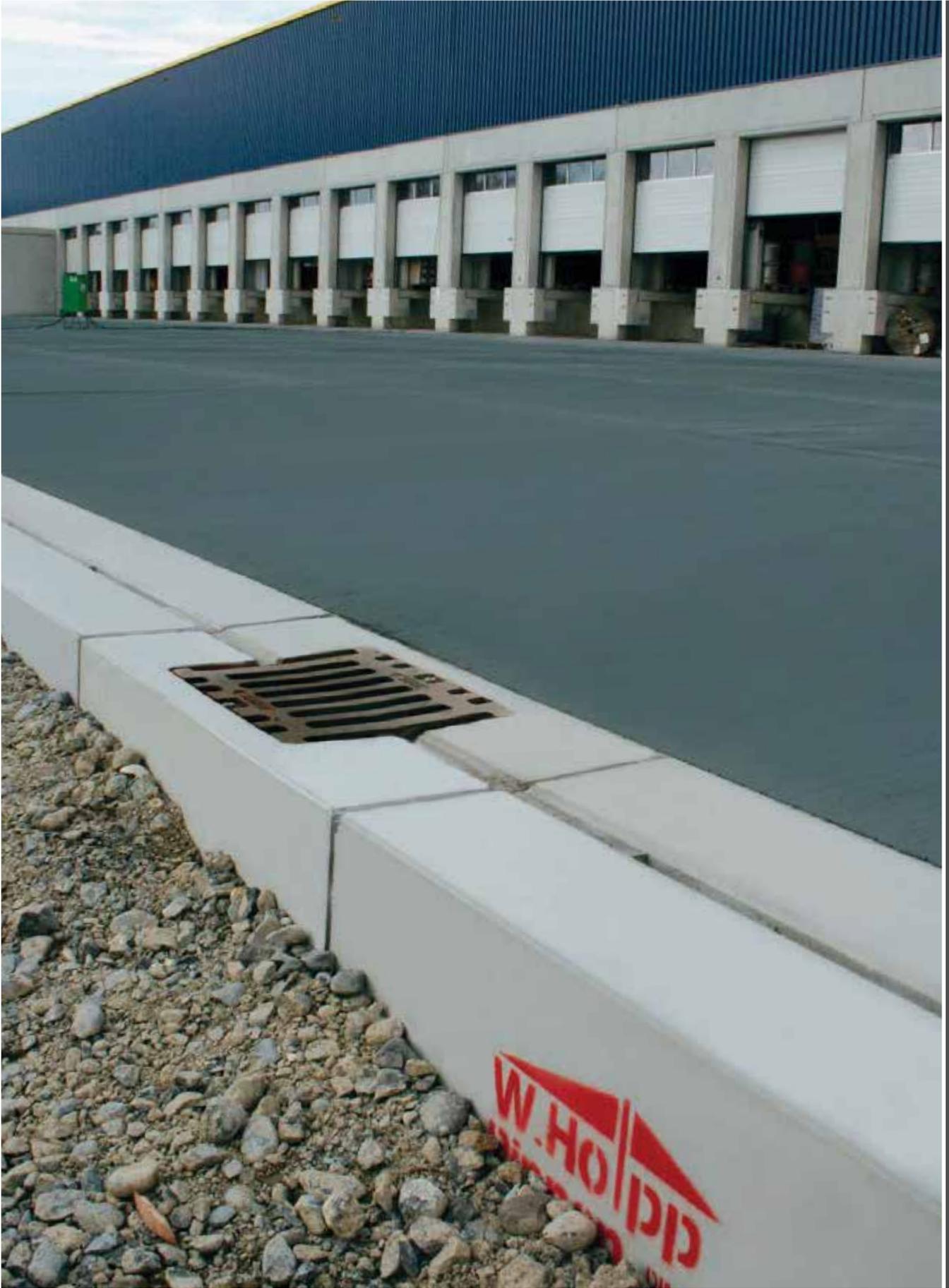
Tauchwandschacht



Buchtentwässerungsschacht



LIEFERVERARIANTEN





Unsere Schlitzrinnen werden auf Kanthölzern lagernd angeliefert. So können sie von einem Radlader oder Gabelstapler vorsichtig von der Ladefläche entnommen werden. Allerdings empfehlen wir für sicheres Entladen unser spezielles Versetzgehänge mit Verriegelung, welches wir Ihnen gerne leihweise zur Verfügung stellen. Unsere Mitarbeiter achten stets darauf, dass die Produkte das Werk in absolut einwandfreiem Zustand verlassen. Dennoch ist es ratsam, die Rinnen noch bei der Entladung auf eventuell entstandene Transportschäden



## Unsere Schlitzrinnen werden sorgfältig angeliefert.

hin zu prüfen. Diese sollten uns dann umgehend gemeldet werden.

Schlitzrinnen des Typ „I“ können in der Regel auf demselben verdichteten Planum wie für die restliche Verkehrsfläche gebettet werden. Dabei ist stets auf eine frostfreie Gründung zu achten. Rinnen des Typ „M“ (Klasse F 900) bedürfen eines Betonfundaments, teilweise mit zusätzlicher seitlicher Ummantelung.

Genauere Einbauanleitungen senden wir Ihnen gerne zu. Zudem stehen Sie zusammen mit weiteren Dokumenten und Informationen im Downloadbereich unter [www.holpp.de](http://www.holpp.de) zur Verfügung.



ANLIEFERUNG UND EINBAU





Fertigbeton | Kies | Sand | Splitt  
Kalkstein | Kalkschotter | Aushubannahme  
Recyclingmaterial | Fuhrpark | Hafen

**Meichle+Mohr GmbH**

- Werk Immenstaad
- Werk Radolfzell
- Werk Engen
- Werk Tettang
- Werk Konstanz
- Werk Überlingen
- Hafen Kressbronn
- Aushubdeponie Markelfingen

**Ansprechpartner: Herr Greising**

Tel. 0 77 38 / 921 – 12  
Fax 0 77 38 / 921 – 22  
andreas.greising@meichle-mohr.de

**Herr Iberl**

Tel. 0 75 45 / 93 18 – 11  
Fax 0 75 45 / 93 18 – 50  
alfred.iberl@meichle-mohr.de



Splitt | Kalkstein | Kalkschotter  
Ton | Aushubannahme

**Geisinger Kalkstein Schotterwerk GmbH & Co. KG**

- Kalksteinwerk Geisingen
- Tongrube Geisingen

**Ansprechpartner: Herr Schwald**

Tel. 0 77 1 / 8 32 24 – 24  
Fax 0 77 1 / 8 32 24 – 50  
schwald@wintermantel.de



Ein Unternehmen der Meichle+Mohr Firmengruppe

Betonpflaster | Betonwaren | Fertigbeton | Kies | Sand | Splitt | Kalkstein | Kalkschotter | Aushubannahme | Recyclingmaterial | Fuhrpark

**J. Wintermantel GmbH & Co. KG**

- Werk Donaueschingen
- Werk Reisingen
- Werk Grimmshofen
- Aushubdeponie Bräunlingen

**Ansprechpartner: Herr Schwald**

**Kies, Sand, Schotter**  
Tel. 0 77 1 / 8 32 24 – 24  
Fax 0 77 1 / 8 32 24 – 50  
schwald@wintermantel.de

**Herr Odenwäller**

**Betonwaren, Pflaster**  
Tel. 0 74 24 / 97 97 – 23  
Fax 0 74 24 / 97 97 – 60  
odenwaeller@wintermantel.de



Splitt | Kalkstein | Kalkschotter  
Kalksteinsande | Kalksteinmehle | Aushubannahme

**KVV Jurasteinwerke GmbH & Co. KG**

- Werk Emmingen-Liptingen

**Ansprechpartner: Herr Schwald**

Tel. 0 77 1 / 8 32 24 – 24  
Fax 0 77 1 / 8 32 24 – 50  
schwald@wintermantel.de



Splitt  
Kalkstein | Kalkschotter

**Kalksteinwerk Schleith GmbH**

- Kalksteinwerk Eigeltingen

**Ansprechpartner: Herr Greising**

Tel. 0 77 38 / 921 – 12  
Fax 0 77 38 / 921 – 22  
andreas.greising@meichle-mohr.de



Kies | Sand | Splitt  
Aushubannahme | Recyclingmaterial

**Kieswerk Schray GmbH & Co. KG**

- Werk Steißlingen

**Ansprechpartner: Herr Greuter**

Tel. 0 77 38 / 92 91 – 12  
Fax 0 77 38 / 92 91 – 20  
h.greuter@kieswerk-schray.de



Kies | Sand | Splitt | Aushubannahme | Recyclingmaterial

**Kiesgesellschaft Karssee GmbH & Co. KG**

- Werk Amtzell

**Ansprechpartner: Herr Iberl**

Tel. 0 75 45 / 93 18 – 11  
Fax 0 75 45 / 93 18 – 50  
alfred.iberl@meichle-mohr.de



Fertigbeton | Kies | Sand | Splitt  
Kalkstein | Kalkschotter

**Kies & Beton Seegau Tägerwilen AG**

- Werk Tägerwilen (Schweiz)

**Ansprechpartner: Herr Deflorin**

Tel. +41 7 16 69 / 10 77  
Fax +41 7 16 69 / 26 50



**Betonwaren GmbH & Co. KG**  
Ein Unternehmen der Meichle+Mohr Firmengruppe

**Schlitzrinnen | Betonpflaster**  
**Betonwaren | Fuhrpark**

**W. Holpp Betonwaren GmbH & Co. KG**

- Werk Aldingen
- Werk Donaueschingen

**Ansprechpartner: Herr Odenwaller**

**Herr Hauff**

**Betonwaren, Pflaster**

Tel. 0 74 24 / 97 97 – 23

Fax 0 74 24 / 97 97 – 60

odenwaeller@wintermantel.de

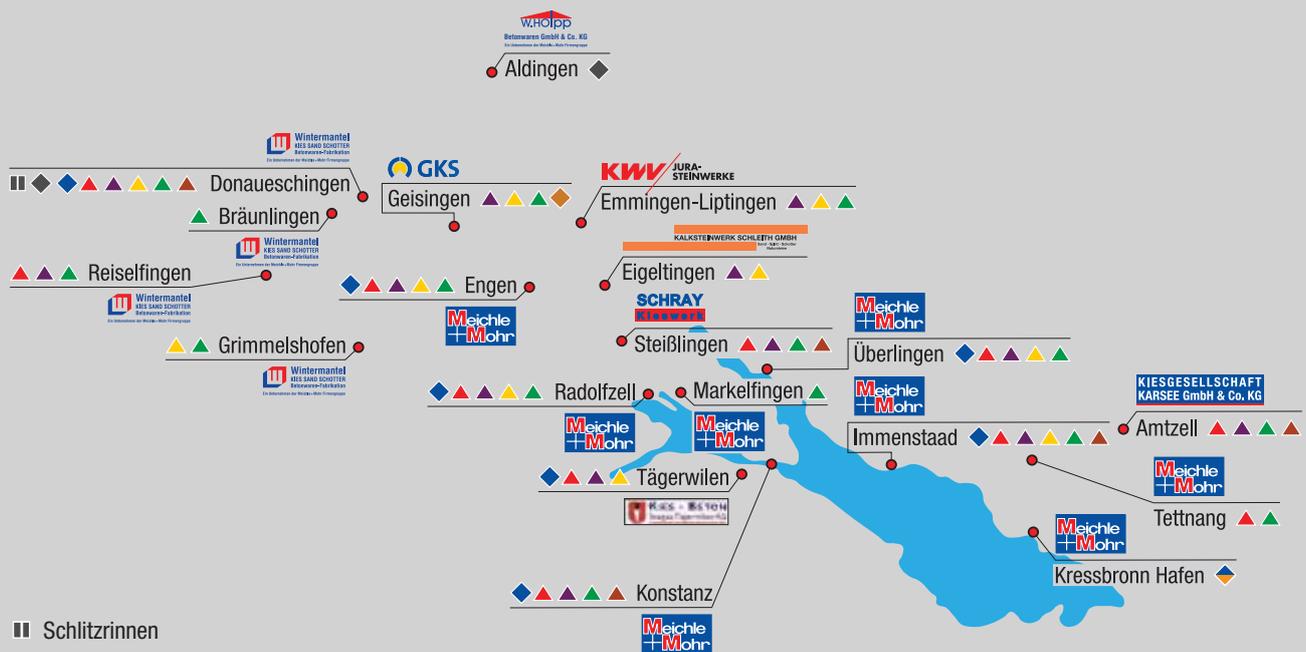
**Schlitzrinnen**

Tel. 07 71 / 8 32 24 – 23

Fax 0 771 / 8 32 24 – 50

j\_hauff@holpp.de

**Unsere Standorte**



- ▬ Schlitzrinnen
- ◆ Betonpflaster & Betonwaren
- ◆ Fertigbeton
- ▲ Kies, Sand
- ▲ Splitt
- ▲ Kalkstein, Kalkschotter
- ▲ Aushubannahme
- ▲ Recyclingmaterial
- ◆ Ton
- ◆ Hafen



**Betonwaren GmbH & Co. KG**

Ein Unternehmen der Meichle+Mohr Firmengruppe

**Verwaltung:**

**Neuhaus 15  
D-78554 Aldingen**

**Tel. 074 24 / 97 97 – 0  
Fax 074 24 / 97 97 – 50  
E-Mail [j\\_hauff@holpp.de](mailto:j_hauff@holpp.de)**

**[www.holpp.de](http://www.holpp.de)  
[www.wintermantel.de](http://www.wintermantel.de)  
[www.meichle-mohr.de](http://www.meichle-mohr.de)**

