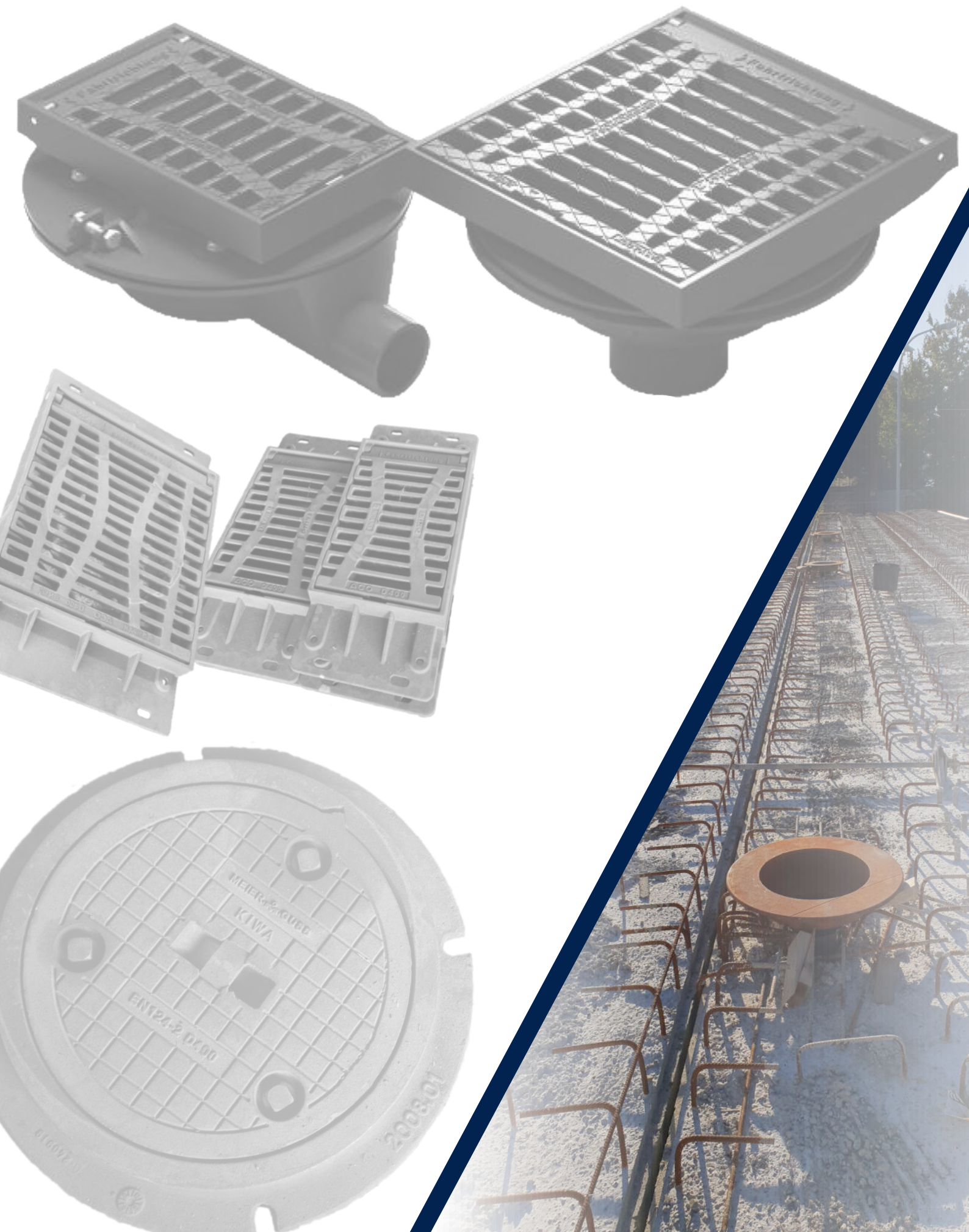


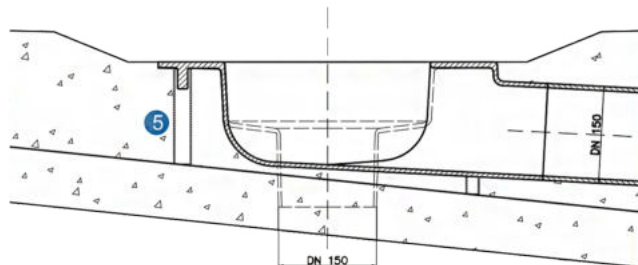


ma protect gmbh
Brückenentwässerung

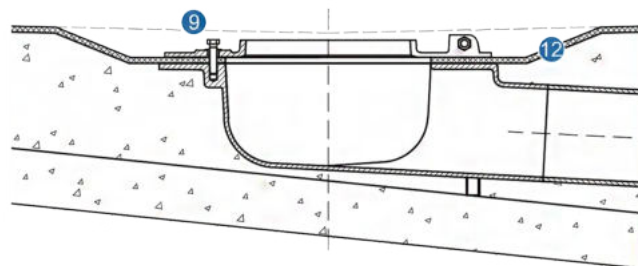
Kapitel 1	Brückenabläufe / Einbauteile	Seite
	Einleitung	01
	Einbauschema - Brückenabläufe	02
	Einbauschema - Brückenabläufe	03
	Brückenablauf 300x500 (senkrecht, waagrecht)	04
	Brückenablauf 300x500 (asymmetrisch, asymmetrich 45°)	05
	Brückenablauf 500x500 (senkrecht, waagrecht)	06
	Brückenablauf 500x500 (asymmetrisch, asymmetrich 45°)	07
	Sanierungsaufsatz 300x500 / Sanierungsaufsatz 500x500	08
	Flansch-Abdeckplatte / Schlammeimer	09
	Reinigungsanschlussrohr Edelstahl und Guss	10
	Schachtabdeckung	11
	Tropfüllen	12
Kapitel 2	GFK Produktpalette	Seite
	Einleitung	01
	Einbauschema - Rohrleitung	02
	Rohr / Enddeckel	03
	Bogen 15°, 30°, 45°, 70°, 90°	04
	Abzweigsattelstück 45° / Abzweigsattelstück 90°	05
	Reinigungssattelstück / Reinigungsdeckel	06
	Abzweig 45° / Reinigungsrohr	07
	Übergangsrohr scharfkantig / Fallrohrstütze	08
	Sonderformstücke	09
	Referenzen	10
Kapitel 3	Edelstahl Produktpalette	Seite
	Einleitung	01
	Einbauschema - Rohrleitung	02
	Rohr / Enddeckel	03
	Bogen 15°, 30°, 45°, 70°, 90°	04
	Abzweigsattelstück 45° / Abzweigsattelstück 90°	05
	Reinigungssattelstück / Reinigungsdeckel	06
	Abzweig 45° / Reinigungsrohr	07
	Übergangsrohr scharfkantig / Fallrohrstütze	08
	Sonderformstücke	09
	Sonderformstücke	10
	Referenzen	11

Kapitel 4	BML Produktpalette	Seite
	Einleitung	01
	Einbauschema - Rohrleitung	02
	Rohr / Enddeckel / Schnittkantenschutz	03
	Bogen 15°, 30°, 45°, 68°, 88°	04
	Abzweig 45°	05
	Reinigungsrohr / Übergangsrohr / Fallrohrstütze	06
	Parkhaus- und Tiefgaragenentwässerung	07
	Referenzen	08
Kapitel 5	Rohraufhängung	Seite
	Einleitung	01
	Rohraufhängung nach WAS13 - Bild 1	02
	Rohraufhängung nach WAS13 - Bild 2	03
	Rohraufhängung als Einpunktaufhängung	04
	Aussteifungsvarianten für Rohraufhängung	05
	Mehrfachrohraufhängung	06
	Rohrauflagerung mittels Konsole / Rohrauflagerung für Fallrohrstützen	07
Kapitel 6	Zubehör	Seite
	CE-Verbinder / CE-Übergangsverbinder / Sicherungsschelle	01
	Abdeckblech für Nischenabdeckung / Bolzenanker	02
	Elastischer Rohrverbinder / Gelenkbolzenschelle	03
	Unterstützungs konstruktion für Elastische Rohrverbinder	04
	Gleitkufenring / Ringraumdichtung / Gliederkettendichtung	05
	Befestigungstechnik	06
	Befestigungstechnik	07
	Befestigungstechnik	08
	Befestigungstechnik	09

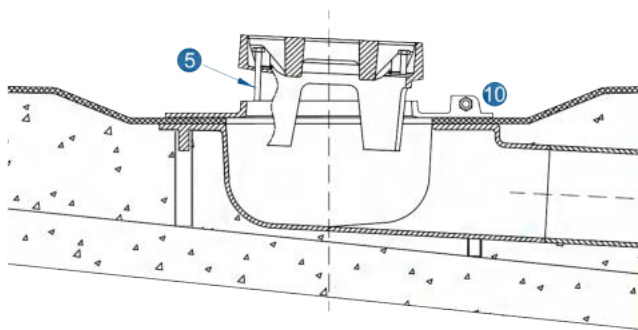




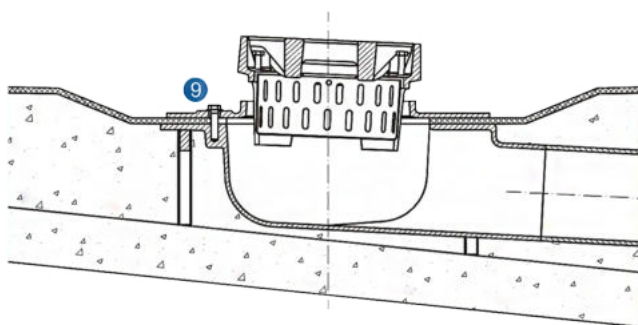
- 1** Unterteil aufsetzen und mit Justierhülsen **5** (bauseits) auf die richtige Höhe anpassen.



- 2** Nach Auflegen der Dichtungsbahn **12** (bauseits) den Pressdichtungsflansch mit dem Unterteil verschrauben. **9**

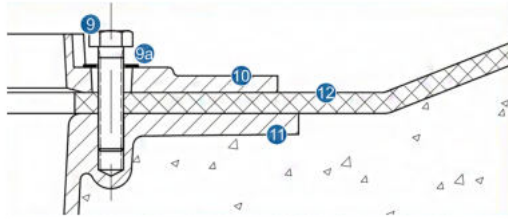


- 3** Aufsatz aufsetzen und mit den 4 vorhandenen Justierschrauben **5** auf das gewünschte Niveau bringen und bei Bedarf festklemmen. **10**



- 4** Nach dem Justieren den Klemmring bei Bedarf fest anziehen und noch mal alle Schrauben **9** am Pressdichtungsflansch überprüfen.

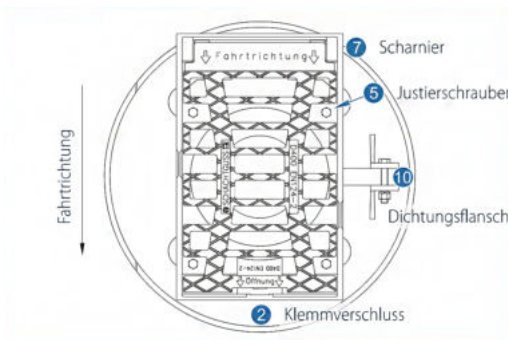
Einbauschema - Brückenabläufe



- 9 4 x Sechskantschraube M12x50
- 9a 4 x Unterlegscheibe
- 10 Dichtungsflansch
- 12 Dichtung
- 11 Unterteil

Flanschring

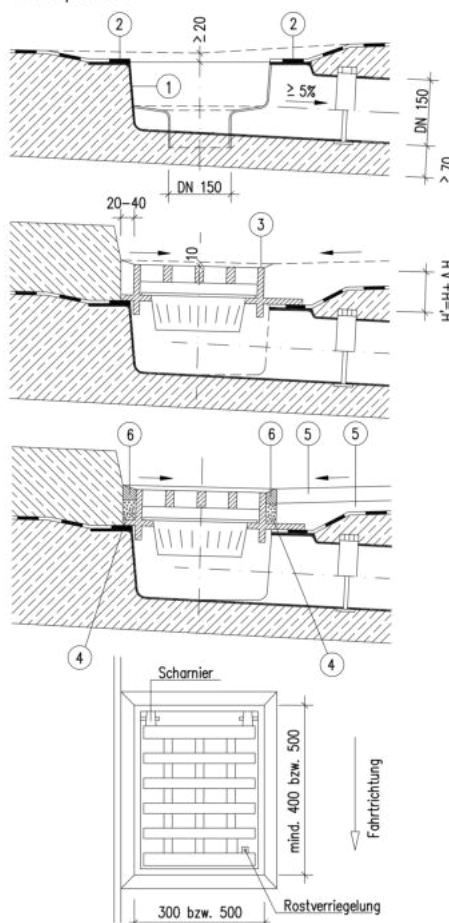
Schrauben M12x50 mm im Unterteilflansch herausdrehen.
Flanschring zum Einspannen der Abdichtung mit herausgedrehten Schrauben M12x50 mm und mitgelieferten Klemmplatten befestigen, Schrauben jedoch noch nicht fest anziehen, da das Oberteil noch in die richtige Lage eingestellt werden muss.



Oberteil

Oberteil setzen, Fahrtrichtung beachten (Rost muss in Fahrtrichtung zuklappen), seitlich ausrichten, Flanschringbefestigung nach Bedarf fest anziehen.
Das Oberteil mittels Stellbolzen auf planmäßige Höhe und Neigung einstellen, Rahmen bauseits anarbeiten.
Sechskantschrauben zur Höhenjustierung nach dem Einbau entfernen.

Prinzipskizzen



Einbauvorgang

Die Einbauanweisung des Herstellers ist zu beachten.

- 1 Unterteil mit Abstützung auf die Schalung setzen.
- 2 Dichtungsschicht gemäß **Dicht** anschließen.
(Pressdichtungsflansch mit $b \geq 70$ mm, Klebeflansch mit $b \geq 100$ mm, gem. DIN EN 1253).
- 3 Nach Herstellung der Kappe Oberteil (Rahmen, Rost) auf planmäßige Höhe und Neigung (10 mm unter OK Belag) versetzen und Schlammleimer einhängen. Bei einer (nachträglichen) Höhenanpassung ist die vollflächige Auflage des Oberteils sicherzustellen.
- 4 Sickerschicht aus kunstharzgebundenem Einkornbeton (8-16 mm) rundum bis OK Schutzschicht einbauen.
- 5 Schutz- und Deckschicht herstellen.
- 6 Fugen vergießen.

Ablauf: Nach ZTV-ING 6-10, stufenlos höhenverstellbar $\Delta H=0$ bis mind. 45 mm, neigungs- und seitenverstellbar sowie drehbar.
Klassifizierung: Klasse D 400 nach DIN EN 124 und DIN 1229.
Befestigung: Scharnier und drehbare Rostverriegelung mit Riegel.
Einlaufquerschnitt: $\geq 500 \text{ cm}^2$ (Rostgröße 300 x mind. 400)
 $\geq 1.100 \text{ cm}^2$ (Rostgröße 500 x 500).
Entwässerung: Von Betonoberfläche, Dichtungs- und Schutzschicht durch seitliche Sickeröffnungen.
Werkstoff: Rost aus Sphäroguss (GJS), Rahmen und Unterteil aus Grauguss (GJL), Schlammleimer aus Stahl (feuerverzinkt) mit umlaufendem Auflagerkragen und Notüberlauf z.B. durch Entwässerungsschlitze, Elastische Fugenmasse nach ZTV Fug-Stb.

Bundesanstalt für
Straßenwesen

bast

Brückenablauf
Anforderungen und
Einbauvorgänge

Richtzeichnung

Was 1

Jan. 2022



Ablauf senkrecht, DN150

Brückenablauf aus Gusseisen

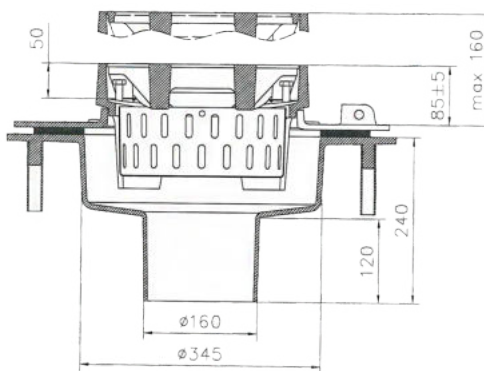
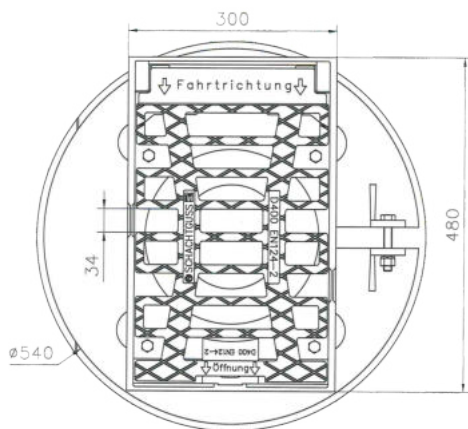
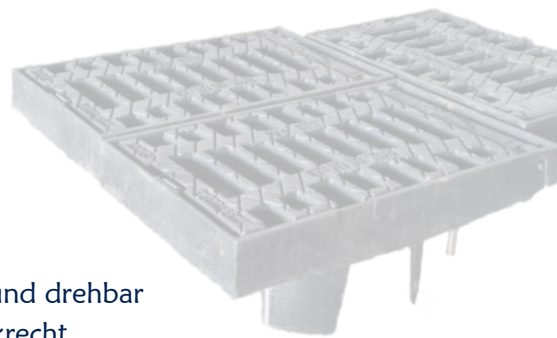
Rostkennmaß 300x500

Schlitzweite ca. 34mm

Oberteil stufenlos höhen-, neigungs-, seitenverstellbar und drehbar

Unterteil mit Ablaufstutzen DN150 / DA160, senkrecht

inkl. feuerverzinktem Schlammeimer



Artikel-Nr.

BASG300X500SA

Ablauf waagrecht, DN150

Brückenablauf aus Gusseisen

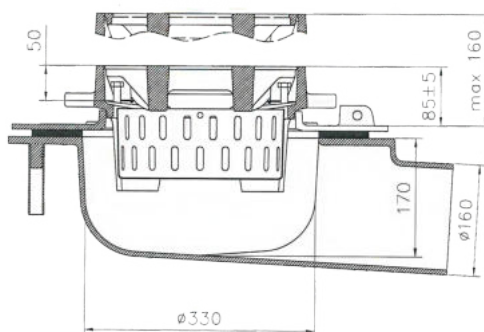
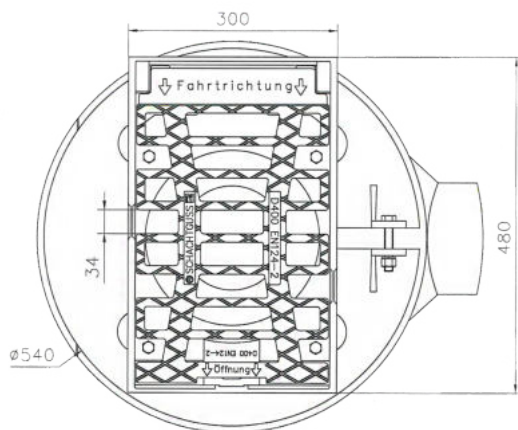
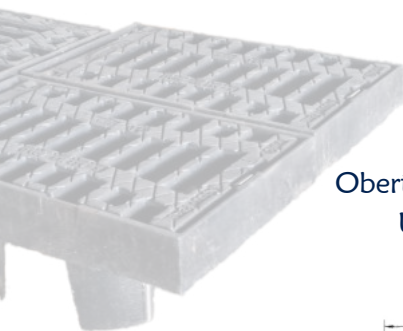
Rostkennmaß 300x500

Schlitzweite ca. 34mm

Oberteil stufenlos höhen-, neigungs-, seitenverstellbar und drehbar

Unterteil mit Ablaufstutzen DN150 / DA160, waagrecht

inkl. feuerverzinktem Schlammeimer



Artikel-Nr.

BASG300X500SE

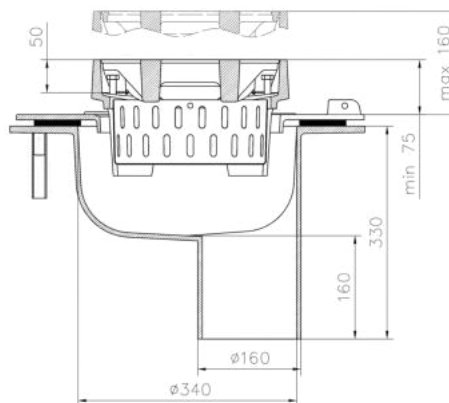
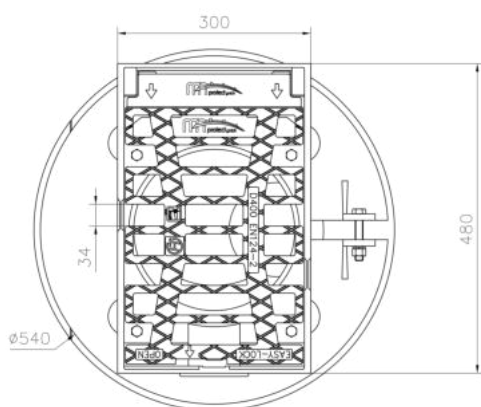
Ablauf senkrecht asymmetrisch, DN150

Brückenablauf aus Gusseisen

Rostkennmaß 300x500

Schlitzweite ca. 34mm

Oberteil stufenlos höhen-, neigungs-, seitenverstellbar und drehbar
Unterteil mit Ablaufstutzen DN150 / DA160, senkrecht asymmetrisch
inkl. feuerverzinktem Schlammweimer



Artikel-Nr.

BASG300X500SA

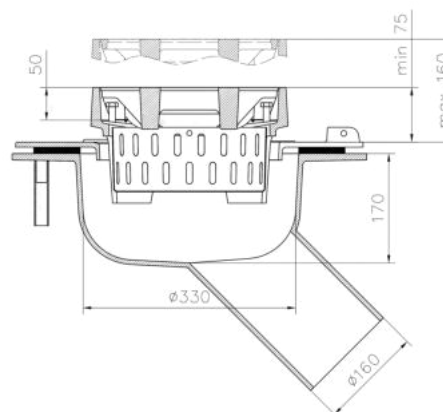
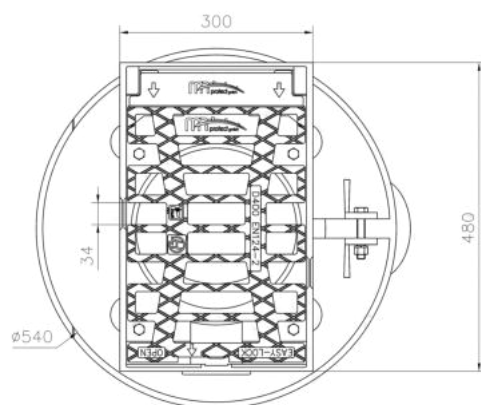
Ablauf asymmetrisch 45°, DN150

Brückenablauf aus Gusseisen

Rostkennmaß 300x500

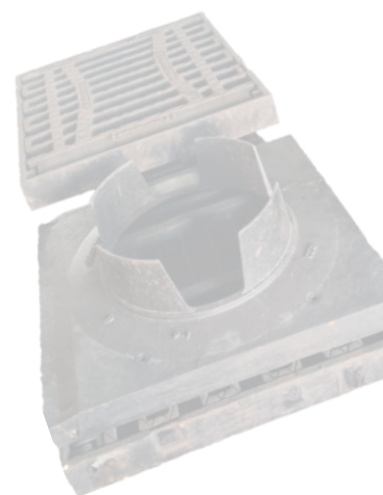
Schlitzweite ca. 34mm

Oberteil stufenlos höhen-, neigungs-, seitenverstellbar und drehbar
Unterteil mit Ablaufstutzen DN150 / DA160, asymmetrisch 45°
inkl. feuerverzinktem Schlammweimer



Artikel-Nr.

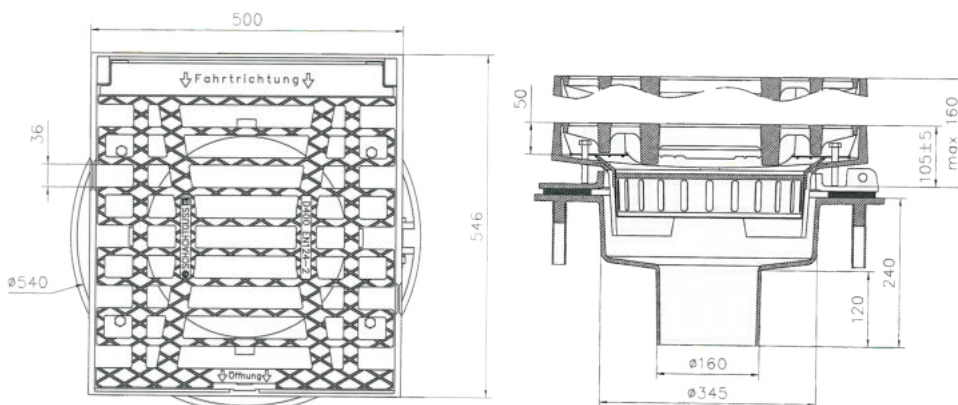
BASG300X50045



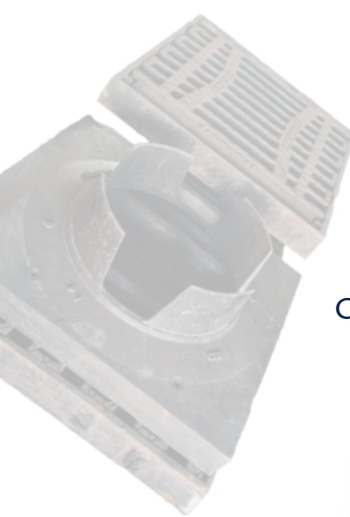
Ablauf senkrecht, DN150

Brückenablauf aus Gusseisen
 Rostkennmaß 500x500
 Schlitzweite ca. 36mm

Oberteil stufenlos höhen-, neigungs-, seitenverstellbar und drehbar
 Unterteil mit Ablaufstutzen DN150 / DA160, senkrecht
 inkl. feuerverzinktem Schlammweimer



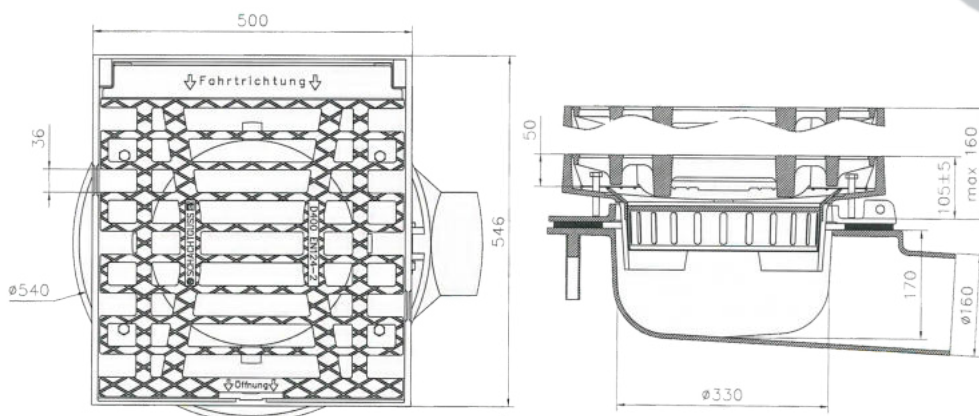
Artikel-Nr.
 BASG500X500S



Ablauf waagrecht, DN150

Brückenablauf aus Gusseisen
 Rostkennmaß 500x500
 Schlitzweite ca. 36mm

Oberteil stufenlos höhen-, neigungs-, seitenverstellbar und drehbar
 Unterteil mit Ablaufstutzen DN150 / DA160, waagrecht
 inkl. feuerverzinktem Schlammweimer



Artikel-Nr.
 BASG500X500SE

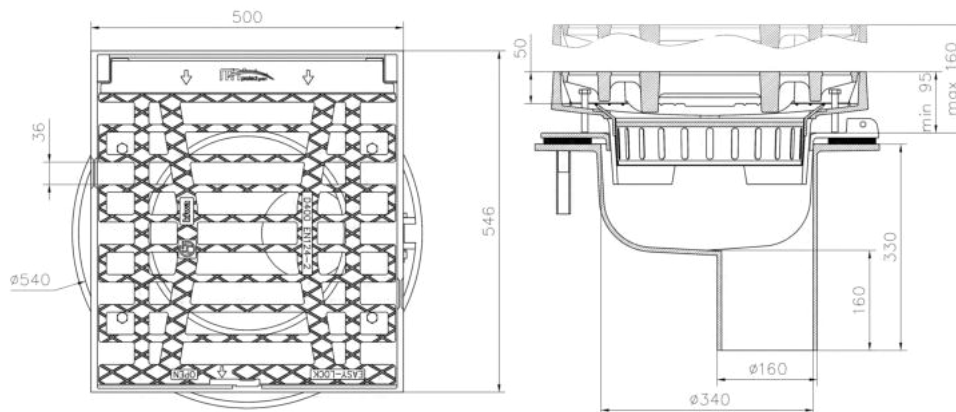
Ablauf senkrecht asymmetrisch, DN150

Brückenablauf aus Gusseisen

Rostkennmaß 500x500

Schlitzweite ca. 36mm

Oberteil stufenlos höhen-, neigungs-, seitenverstellbar und drehbar
Unterteil mit Ablaufstutzen DN150 / DA160, senkrecht asymmetrisch
inkl. feuerverzinktem Schlammeimer



Artikel-Nr.
BASG500X500SA

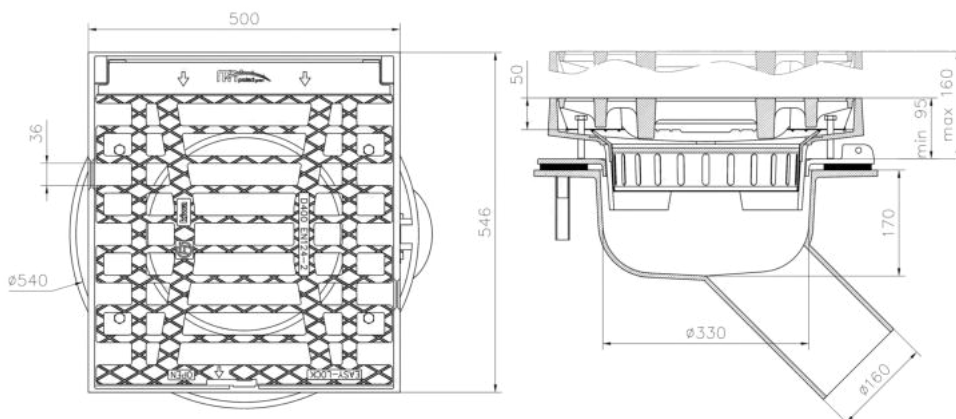
Ablauf asymmetrisch 45°, DN150

Brückenablauf aus Gusseisen

Rostkennmaß 500x500

Schlitzweite ca. 36mm

Oberteil stufenlos höhen-, neigungs-, seitenverstellbar und drehbar
Unterteil mit Ablaufstutzen DN150 / DA160, asymmetrisch 45°
inkl. feuerverzinktem Schlammeimer

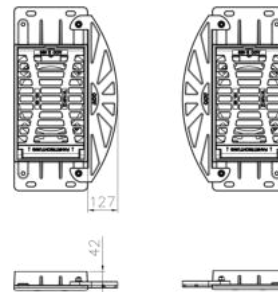
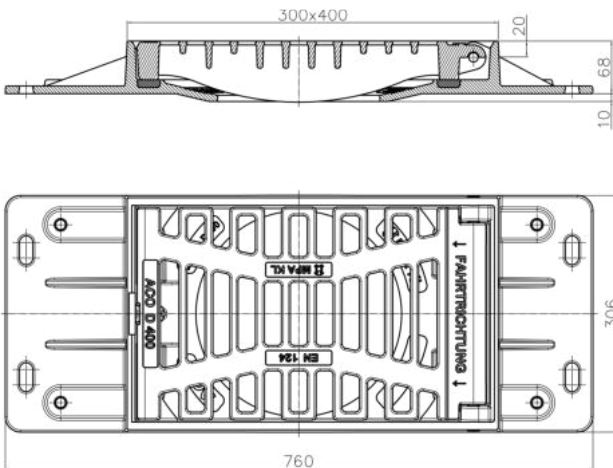


Artikel-Nr.
BASG500X50045

Sanierungsaufsätze

Sanierungsaufsatz 300x500

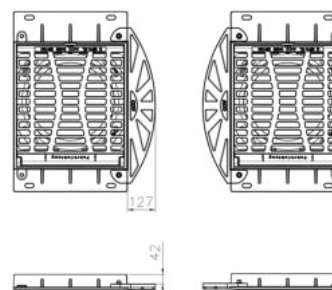
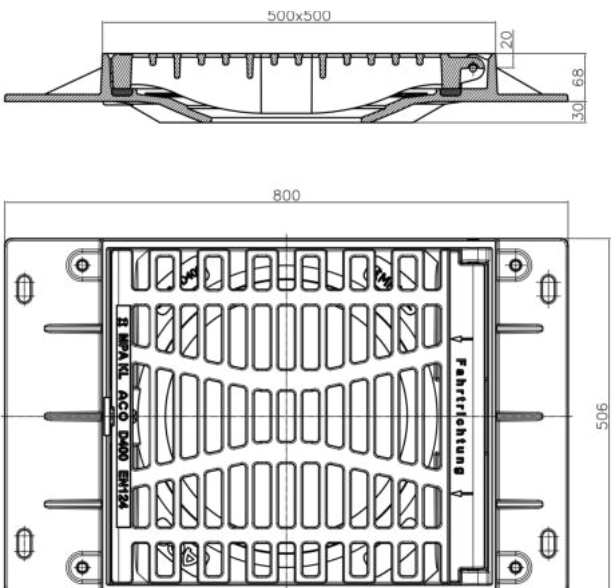
Brückenablauf-Sanierungs-Oberteil, Klasse D 400, Rost 300x500mm,
 Schlitzweite 23mm, DIN EN 124, Bauhöhe 68mm,
 Einbau beidseitig möglich, Rost aus Gusseisen mit schraubloser, wartungsfreier Arretierung aus Edelstahl,
 Rost ca. 110 Grad aufklappbar
 (Rahmen rechts- und linksseitig mit zusätzlicher Abdeckplatte kombinierbar)



Artikel-Nr.
SA300x500

Sanierungsaufsatz 500x500

Brückenablauf-Sanierungs-Oberteil, Klasse D 400, Rost 500x500mm,
 Schlitzweite 23mm, DIN EN 124, Bauhöhe 68mm,
 Einbau beidseitig möglich, Rost aus Gusseisen mit schraubloser, wartungsfreier Arretierung aus Edelstahl,
 Rost ca. 110 Grad aufklappbar
 (Rahmen rechts- und linksseitig mit zusätzlicher Abdeckplatte kombinierbar)



Artikel-Nr.
SA500x500

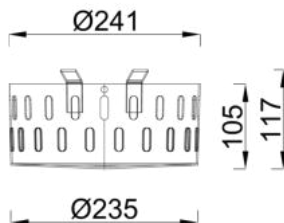
Zusätzliche Abdeckplatte / Schlammmeimer

Zusätzliche Abdeckplatte aus Gusseisen, Kl. D 400 tagwasserdicht,
 kombinierbar mit Sanierungsaufsatz 300x500 und
 Sanierungsaufsatz 500x500,
 entsprechend DIN EN 124-2 / DIN 1229



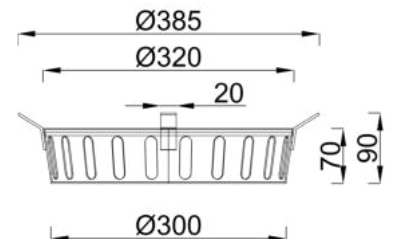
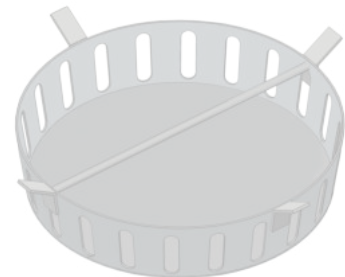
Artikel-Nr.
SAFLANSCH

Schlammmeimer für Sanierungsaufsatz 300x500,
 feuerverzinkt, HSD-2



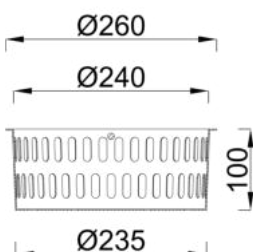
Artikel-Nr.
BASCHLAMM2

Schlammmeimer für Sanierungsaufsatz 500x500,
 feuerverzinkt, HSD-5



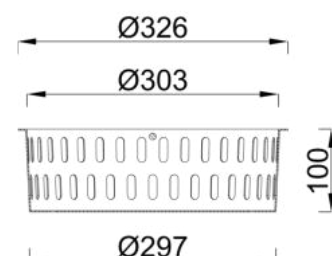
Artikel-Nr.
BASCHLAMM5

Schlammmeimer für Brückenablauf 300x500,
 feuerverzinkt, HSD-2



Artikel-Nr.
BASGSCHLAMM2

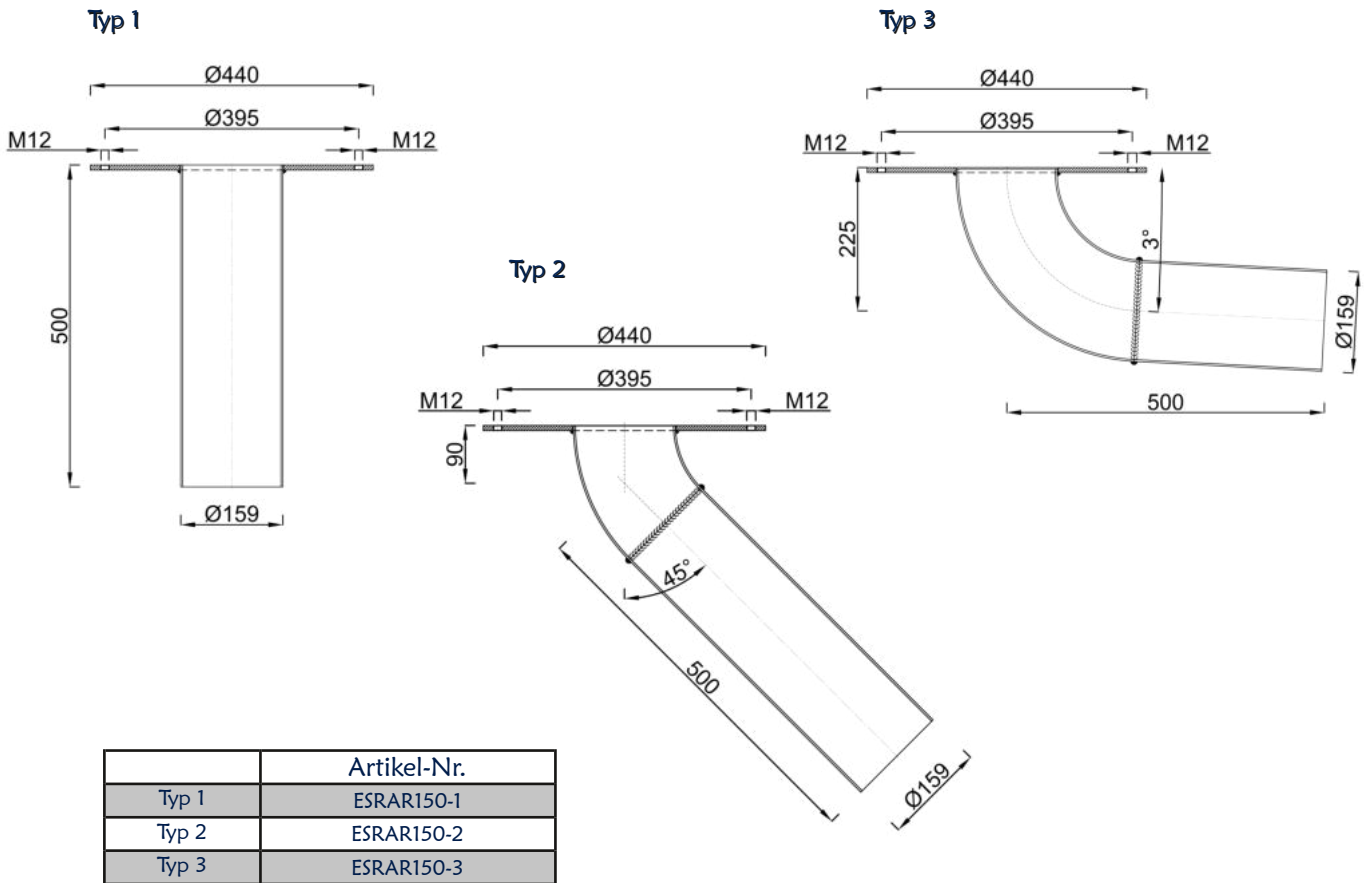
Schlammmeimer für Brückenablauf 500x500,
 feuerverzinkt, HSD-5



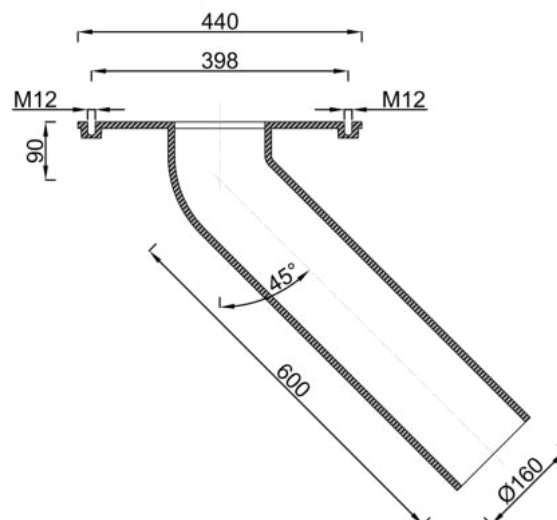
Artikel-Nr.
BASGSCHLAMM5

Reinigungsanschlussrohr Edelstahl und Guss

Edelstahl-Reinigungsanschlussrohr DN150 (DA 159x3mm), Wst. 1.4571,
für Spülmöglichkeiten von der Fahrbahn aus,
Flanschdurchmesser 440mm, Verschraubung M12,
Standardlänge 500mm



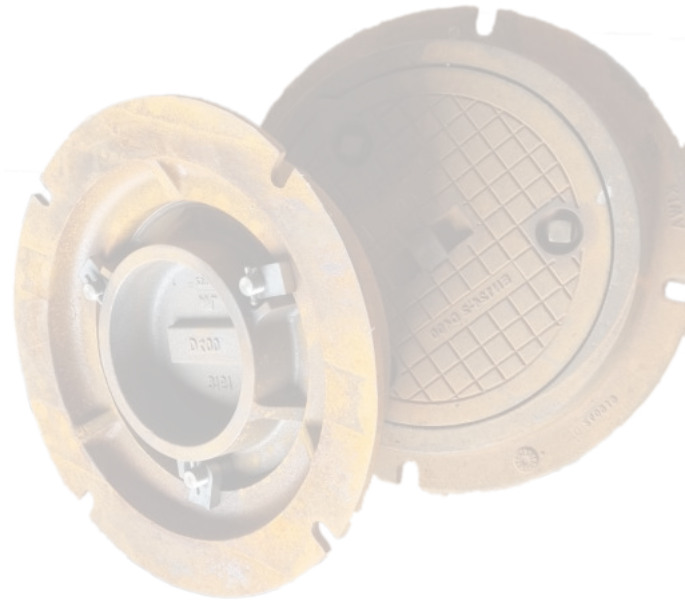
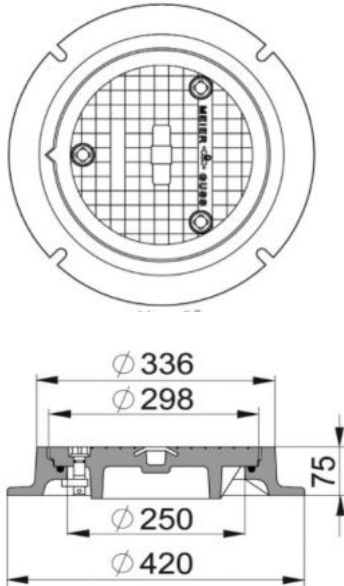
BML-Reinigungsanschlussrohr DN150 (DA 160)
Verschraubung M12,
für Spülmöglichkeiten von der Fahrbahn aus,
Flanschdurchmesser 440mm,
Standardlänge 600mm



Artikel-Nr.
BMLRAR150-45°

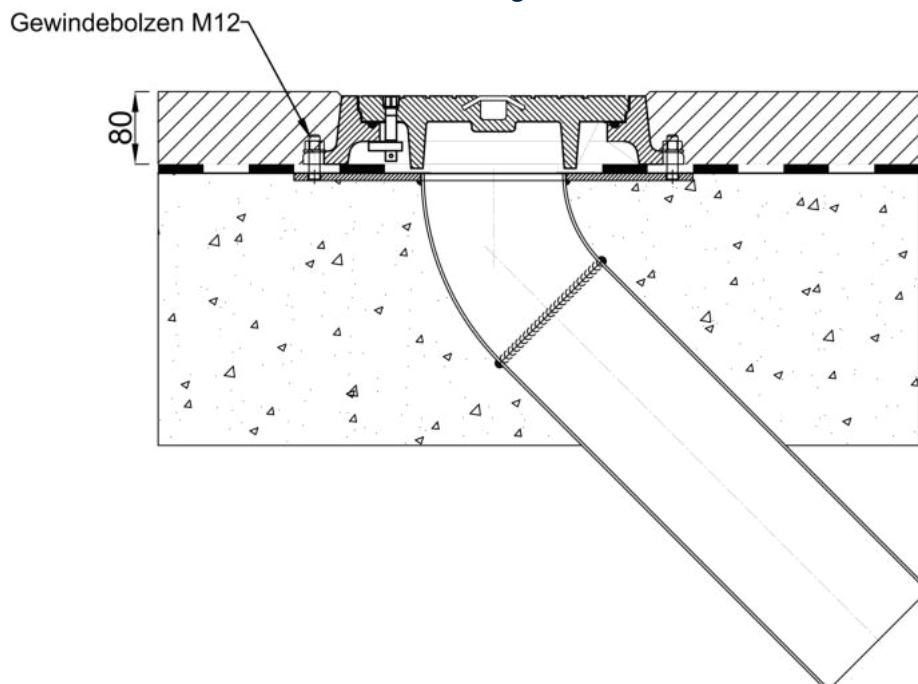
Schachtabdeckung für Reinigungsanschlussrohr

Schachtabdeckung Kl. D 400 tagwasserdicht,
mit 3 Verriegelungen,
entsprechend DIN EN 124-2



Artikel-Nr.
SCHACHT

Montageskizze



Tropftülle gemäß Richtzeichnung WAS 11

Edelstahlrohr DA 51 x 2,6mm für Freifallentwässerung
 Edelstahlrohr DA 60,3 x 2,6mm für Anschluss an Entwässerungsleitung

Tropftüllen in der Ausführung mit Tropfkante am Auslauf können gem. RIZ WAS 11 frei Entwässern oder in der Ausführung ohne Tropfkante am Auslauf direkt an das Entwässerungssystem angeschlossen werden.

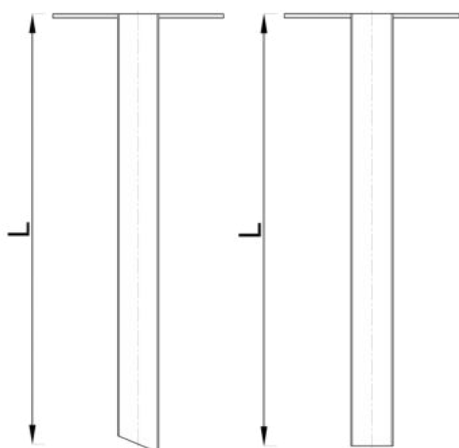
Lochblech 150x150x6mm



Flansch 200x200x5mm

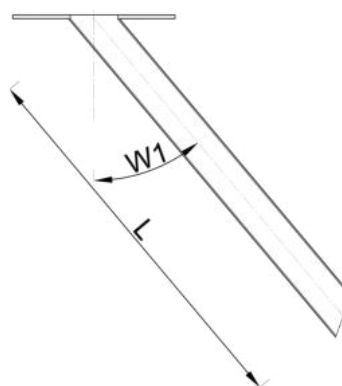


Typ 1



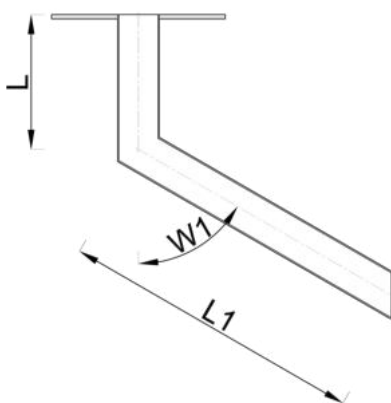
bei Bestellung bitte Maß L angeben

Typ 2



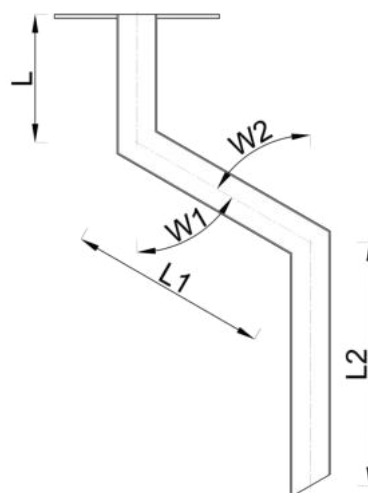
bei Bestellung bitte Maß L und W1 angeben

Typ 3



bei Bestellung bitte Maß L, L1 und W1 angeben

Typ 4



bei Bestellung bitte Maß L, L1, L2 und W1 und W2 angeben

Tropftüllen

Wst. 1.4571

	Artikel-Nr.
Typ 1	ESTTV1
Typ 2	ESTTV2
Typ 3	ESTTV3
Typ 4	ESTTV4

Brückenabläufe



MA Protect GmbH
Hauptsitz

Mercedesstraße 2
71139 Ehningen
Telefon: +49 (0) 70 34 9 32 86 31

info@maprotect.com

MA Protect GmbH
Brückenentwässerung | Zweigstelle Bayern

Industriestraße 3
93194 Walderbach
Telefon: +49 (0) 94 64 718 98 66

info@maprotect.com

MA Protect GmbH
Zweigstelle NRW

Mainstraße 25
45478 Mülheim an der Ruhr
Telefon: +49 (0) 208 38 76 92 49

nrw@maprotect.com



Unsere Rohrleitungen aus GFK sind nach DIN 16868-1 und -2 gefertigt und werden aus Brandschutzgründen mit Aluminiumhydroxid versehen. Sie entsprechen der Nenndruckstufe 1.

Bei einem Nenndurchmesser bis DN 300 muss ihre Mindestnennsteifigkeit 10.000 N/m², bei solchen über DN 300 muss ihre Mindestnennsteifigkeit 5.000 N/m² betragen.

Die Oberfläche hat, durch den Zusatz von Aluminiumhydroxid, flammhemmende Eigenschaften. Sie ist UV-beständig, alterungsbeständig, erfordert keinen zusätzlichen Korrosionsschutz und entspricht der DIN 16868-1 und -2.

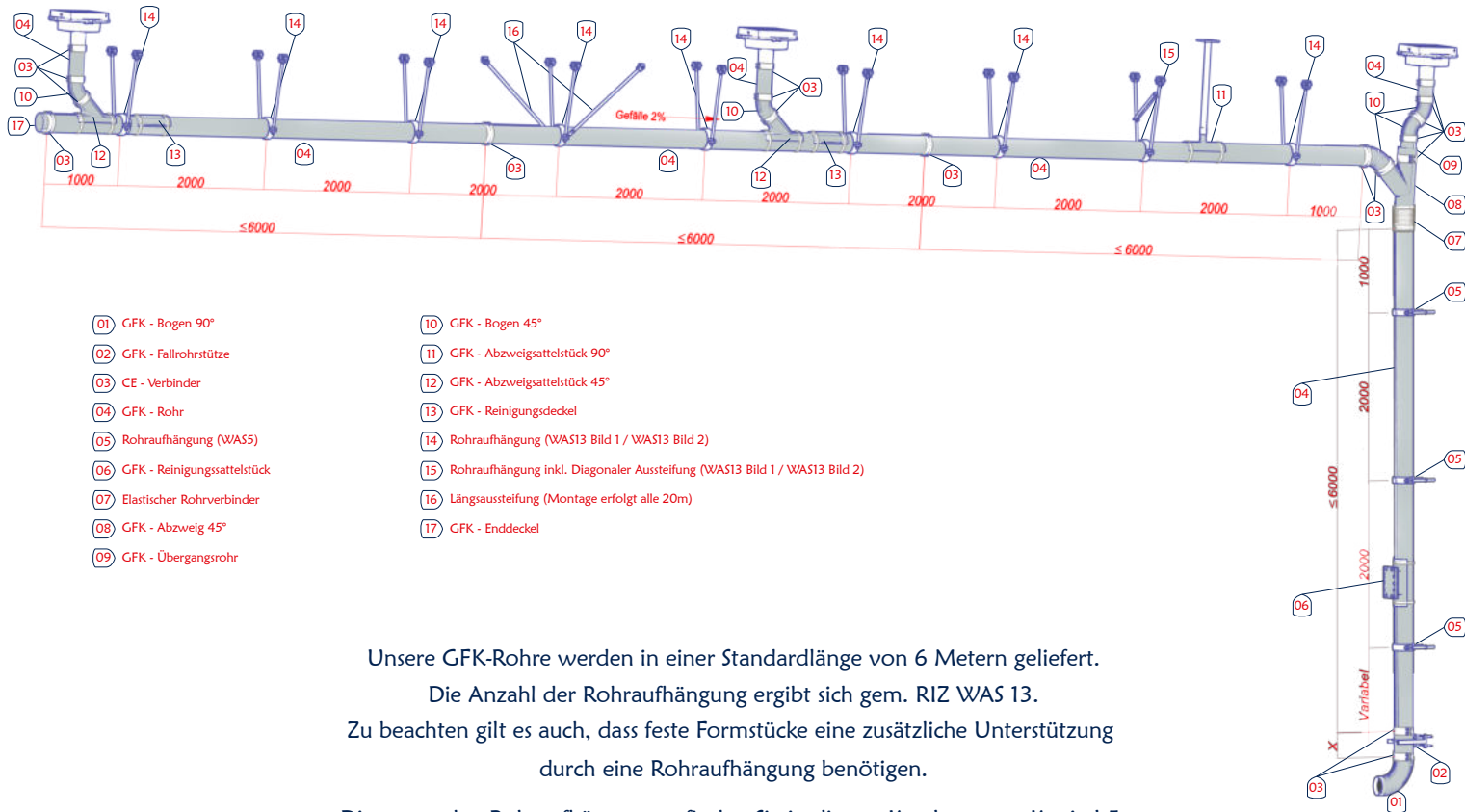
Als Standardfarbton der Rohre und Formstücke wird der Farbton RAL 7030 - steingrau genutzt. Auf Anfrage sind aber auch andere RAL Farbtöne lieferbar.



Konstruktionsmaße

Nennweite	Außenmaß	Steifigkeitsklassen	Rohrgewicht	Standardlänge
DN	DA		leer kg/m	
100	110	SN 10.000	2,70	6000 mm
150	160	SN 10.000	5,80	6000 mm
200	211	SN 10.000	7,40	6000 mm
250	271	SN 10.000	11,90	6000 mm
300	327	SN 10.000	16,00	6000 mm
400	413	SN 5.000	22,00	6000 mm

Einbauschema - Rohrleitung



Unsere GFK-Rohre werden in einer Standardlänge von 6 Metern geliefert.
Die Anzahl der Rohraufhängung ergibt sich gem. RIZ WAS 13.
Zu beachten gilt es auch, dass feste Formstücke eine zusätzliche Unterstützung durch eine Rohraufhängung benötigen.

Die passenden Rohraufhängungen finden Sie in diesem Katalog unter Kapitel 5.

Zusätzlich weist die „ZTV-ING Teil 8 Bauwerksausstattung – Abschnitt 5 Entwässerungen“ auf folgendes hin: Rohrleitungen aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK) sind gegen Verschieben in Längsrichtung auszusteifen, z.B. durch Diagonale in Leitungslängsrichtung, sodass die Dichtheit an den Verbindungsstellen der Rohre gewährleistet ist.

Der Abstand der Diagonalen darf 20 m nicht überschreiten.

Auszuwählen sind die Rohraufhängungen und -auflagerungen entsprechend ihrer Nennweite (DN), sowie den statischen und baulichen Gegebenheiten.

Bild 1

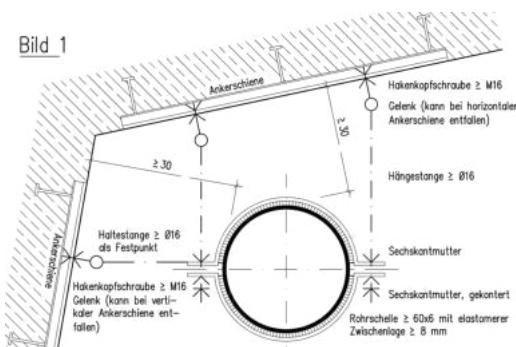
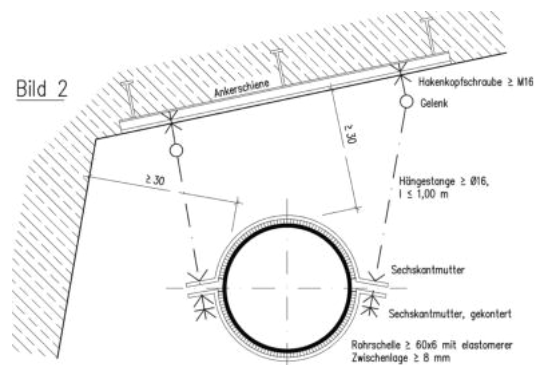


Bild 2



Anwendungsbereich: Rohre DN 150 bis DN 400.
Statischer Nachweis: Erforderlich, Windlasten nach DIN EN 1991-1-4.
Ankerschiene: Nach ZTV-ING 6-11.
Befestigungsteile u. Verbindungsmittel: Aus nichtrostendem Stahl, Stahlsorte A4 bzw. A5, Werkstoff-Nr. 1.4401 bzw. 1.4571, Sechskantschrauben ISO 4017, Sechskantmutter ISO 4032, Scheiben nach DIN EN ISO 7089.
Rohrlänge: $l \leq 3,00$ m mindestens 2 Aufhängungen, $3,00$ m $< l \leq 6,00$ m mindestens 3 Aufhängungen.
Festpunkte (Bild 1): $a \leq 6,00$ m, Querleitungen können Festpunkt sein.

Bundesanstalt für
Straßenwesen

bast

Rohraufhängung
(Prinzipskizze)

Richtzeichnung

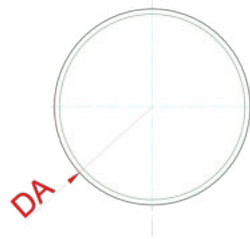
Was 13

Jan. 2022



GFK - Rohr				
DN	DA	L	Gewicht kg/Rohr	Artikel-Nr.
100	110	6000 mm	16,20	GFKRO100
150	160	6000 mm	34,80	GFKRO150
200	211	6000 mm	44,40	GFKRO200
250	271	6000 mm	71,40	GFKRO250
300	327	6000 mm	96,00	GFKRO300
400	413	6000 mm	132,00	GFKRO400

Andere Nennweiten sind auf Anfrage erhältlich



GFK - Enddeckel			
DN	DA	L	Artikel-Nr.
100	110	100 mm	GFKED100
150	160	100 mm	GFKED150
200	211	100 mm	GFKED200
250	271	100 mm	GFKED250
300	327	100 mm	GFKED300
400	413	120 mm	GFKED400

Andere Nennweiten sind auf Anfrage erhältlich

GFK - Bogen 15°

DN	DA	L	R	Artikel-Nr.
100	110	120 mm	153 mm	GFKBO10015
150	160	140 mm	229 mm	GFKBO15015
200	211	160 mm	305 mm	GFKBO20015
250	271	180 mm	381 mm	GFKBO25015
300	327	200 mm	457 mm	GFKBO30015
400	413	295 mm	512 mm	GFKBO40015

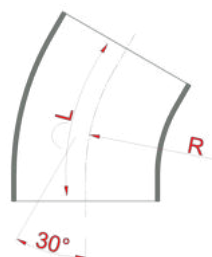
Andere Nennweiten sind auf Anfrage erhältlich



GFK - Bogen 30°

DN	DA	L	R	Artikel-Nr.
100	110	160 mm	153 mm	GFKBO10030
150	160	200 mm	229 mm	GFKBO15030
200	211	240 mm	305 mm	GFKBO20030
250	271	280 mm	381 mm	GFKBO25030
300	327	320 mm	457 mm	GFKBO30030
400	413	430 mm	512 mm	GFKBO40030

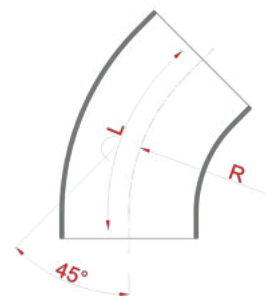
Andere Nennweiten sind auf Anfrage erhältlich



GFK - Bogen 45°

DN	DA	L	R	Artikel-Nr.
100	110	160 mm	153 mm	GFKBO10045
150	160	220 mm	229 mm	GFKBO15045
200	211	280 mm	305 mm	GFKBO20045
250	271	340 mm	381 mm	GFKBO25045
300	327	400 mm	457 mm	GFKBO30045
400	413	483 mm	512 mm	GFKBO40045

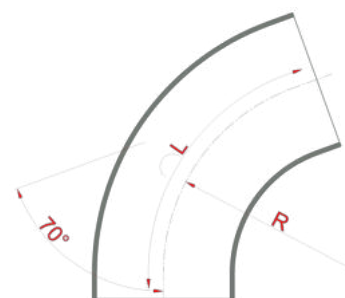
Andere Nennweiten sind auf Anfrage erhältlich



GFK - Bogen 70°

DN	DA	L	R	Artikel-Nr.
100	110	270 mm	153 mm	GFKBO10070
150	160	360 mm	229 mm	GFKBO15070
200	211	455 mm	305 mm	GFKBO20070
250	271	550 mm	381 mm	GFKBO25070
300	327	640 mm	457 mm	GFKBO30070
400	413	785 mm	512 mm	GFKBO40070

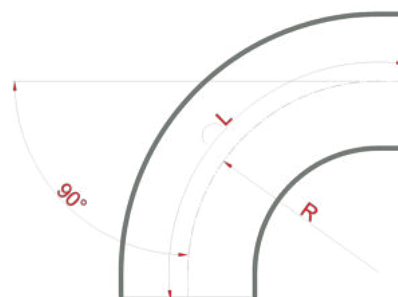
Andere Nennweiten sind auf Anfrage erhältlich

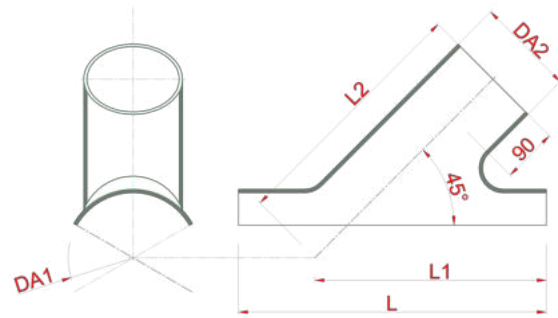


GFK - Bogen 90°

DN	DA	L	R	Artikel-Nr.
100	110	320 mm	153 mm	GFKBO10090
150	160	440 mm	229 mm	GFKBO15090
200	211	560 mm	305 mm	GFKBO20090
250	271	680 mm	381 mm	GFKBO25090
300	327	800 mm	457 mm	GFKBO30090
400	413	966 mm	512 mm	GFKBO40090

Andere Nennweiten sind auf Anfrage erhältlich

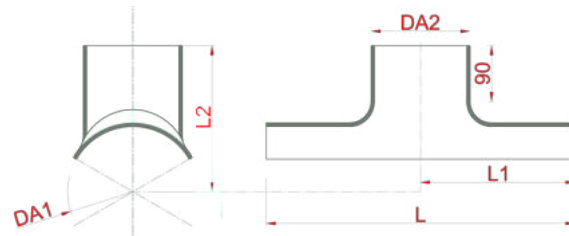




GFK - Abzweigsattelstück 45°

DN1 / DN2	DA1 / DA2	L	L1	L2	Artikel-Nr.
150 / 100	160 / 110	500 mm	339 mm	343 mm	GFKAS15010045
150 / 150	160 / 160	500 mm	350 mm	372 mm	GFKAS15015045
200 / 100	211 / 110	500 mm	365 mm	380 mm	GFKAS20010045
200 / 150	211 / 160	500 mm	376 mm	409 mm	GFKAS20015045
200 / 200	211 / 211	580 mm	413 mm	435 mm	GFKAS20020045
250 / 100	271 / 110	500 mm	392 mm	418 mm	GFKAS25010045
250 / 150	271 / 160	500 mm	392 mm	439 mm	GFKAS25015045
250 / 200	271 / 211	580 mm	440 mm	473 mm	GFKAS25020045
300 / 100	327 / 110	500 mm	418 mm	455 mm	GFKAS30010045
300 / 150	327 / 160	500 mm	429 mm	484 mm	GFKAS30015045
300 / 200	327 / 211	580 mm	466 mm	510 mm	GFKAS30020045
400 / 100	413 / 110	500 mm	470 mm	528 mm	GFKAS40010045
400 / 150	413 / 160	500 mm	481 mm	557 mm	GFKAS40015045
400 / 200	413 / 211	580 mm	517 mm	583 mm	GFKAS40020045

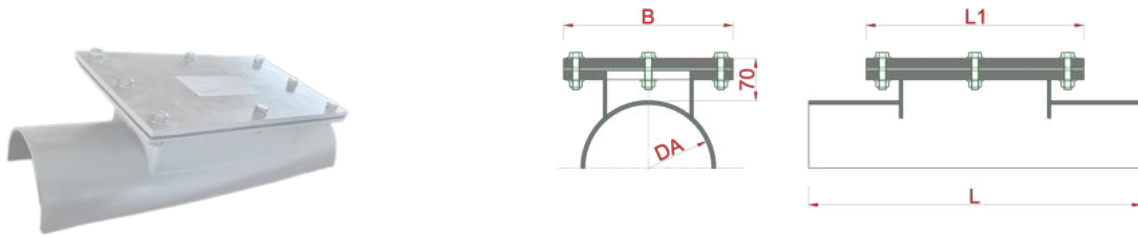
Andere Nennweiten sind auf Anfrage erhältlich



GFK - Abzweigsattelstück 90°

DN1 / DN2	DA1 / DA2	L	L1	L2	Artikel-Nr.
150 / 100	160 / 110	500 mm	250 mm	210 mm	GFKAS15010090
150 / 150	160 / 160	500 mm	250 mm	210 mm	GFKAS15015090
200 / 100	211 / 110	500 mm	250 mm	236 mm	GFKAS20010090
200 / 150	211 / 160	500 mm	250 mm	236 mm	GFKAS20015090
200 / 200	211 / 211	580 mm	290 mm	236 mm	GFKAS20020090
250 / 100	271 / 110	500 mm	250 mm	262 mm	GFKAS25010090
250 / 150	271 / 160	500 mm	250 mm	262 mm	GFKAS25015090
250 / 200	271 / 211	580 mm	290 mm	262 mm	GFKAS25020090
300 / 100	327 / 110	500 mm	250 mm	288 mm	GFKAS30010090
300 / 150	327 / 160	500 mm	250 mm	288 mm	GFKAS30015090
300 / 200	327 / 211	500 mm	290 mm	288 mm	GFKAS30020090
400 / 100	413 / 110	500 mm	250 mm	340 mm	GFKAS40010090
400 / 150	413 / 160	500 mm	250 mm	340 mm	GFKAS40015090
400 / 200	413 / 211	580 mm	290 mm	340 mm	GFKAS40020090

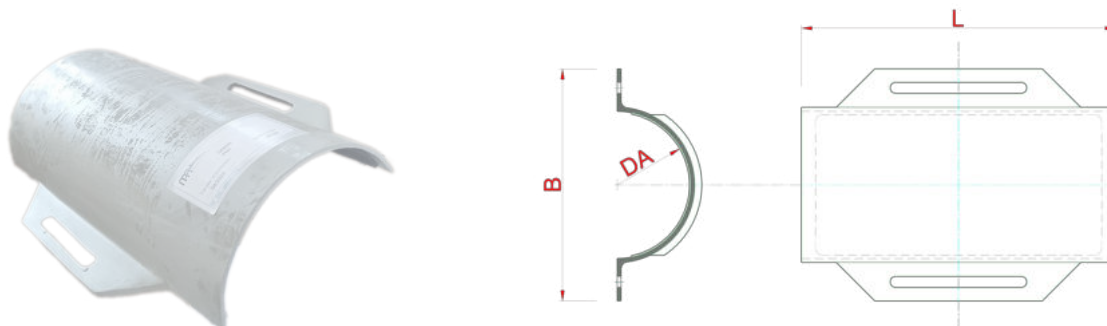
Andere Nennweiten sind auf Anfrage erhältlich



GFK - Reinigungssattelstück

DN	DA	L	L1	B	Artikel-Nr.
100	110	550 mm	360 mm	240 mm	GFKRS100
150	160	550 mm	360 mm	240 mm	GFKRS150
200	211	550 mm	360 mm	280 mm	GFKRS200
250	271	550 mm	360 mm	280 mm	GFKRS250
300	327	550 mm	360 mm	280 mm	GFKRS300
400	413	550 mm	360 mm	280 mm	GFKRS400

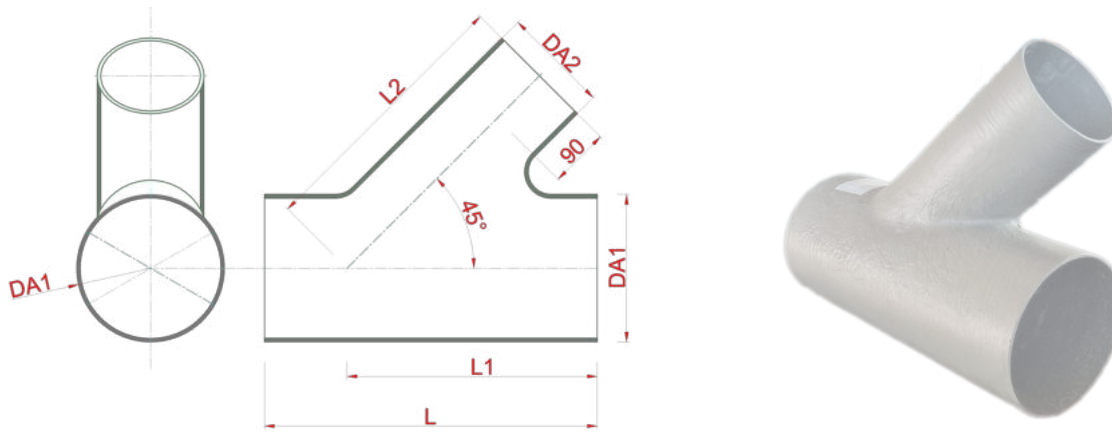
Andere Nennweiten sind auf Anfrage erhältlich



GFK - Reinigungsdeckel

DN	DA	L	B	Artikel-Nr.
100	110	450 mm	220 mm	GFKRD100
150	160	450 mm	280 mm	GFKRD150
200	211	450 mm	332 mm	GFKRD200
250	271	450 mm	384 mm	GFKRD250
300	327	450 mm	384 mm	GFKRD300
400	413	450 mm	395 mm	GFKRD400

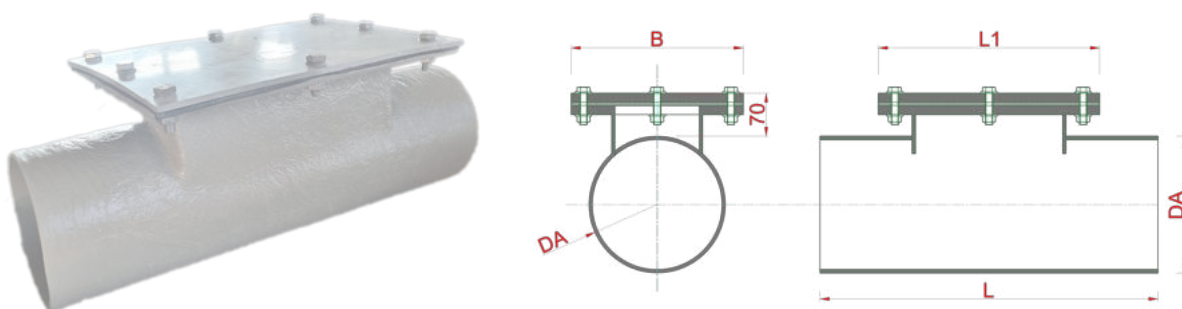
Andere Nennweiten sind auf Anfrage erhältlich



GFK - Abzweig 45°

DN1 / DN2	DA1 / DA2	L	L1	L2	Artikel-Nr.
150 / 150	160 / 160	500 mm	345 mm	365 mm	GFKAB15015045
200 / 150	211 / 160	500 mm	371 mm	402 mm	GFKAB20015045
200 / 200	211 / 211	580 mm	408 mm	428 mm	GFKAB20020045
250 / 150	271 / 160	500 mm	397 mm	439 mm	GFKAB25015045
250 / 200	271 / 211	580 mm	434 mm	465 mm	GFKAB25020045
250 / 250	271 / 271	620 mm	471 mm	491 mm	GFKAB25025045
300 / 150	327 / 160	500 mm	423 mm	476 mm	GFKAB30015045
300 / 200	327 / 211	580 mm	460 mm	502 mm	GFKAB30020045
300 / 250	327 / 271	620 mm	497 mm	528 mm	GFKAB30025045
300 / 300	327 / 327	720 mm	534 mm	554 mm	GFKAB30030045
400 / 150	413 / 160	500 mm	475 mm	548 mm	GFKAB40015045
400 / 200	413 / 211	580 mm	511 mm	574 mm	GFKAB40020045
400 / 250	413 / 271	620 mm	548 mm	600 mm	GFKAB40025045
400 / 300	413 / 327	720 mm	585 mm	626 mm	GFKAB40030045

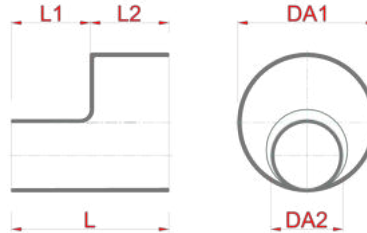
Andere Nennweiten sind auf Anfrage erhältlich



GFK - Reinigungsrohr

DN	DA	L	L1	B	Artikel-Nr.
100	110	550 mm	360 mm	240 mm	GFKRE100
150	160	550 mm	360 mm	240 mm	GFKRE150
200	211	550 mm	360 mm	280 mm	GFKRE200
250	271	550 mm	360 mm	280 mm	GFKRE250
300	327	550 mm	360 mm	280 mm	GFKRE300
400	413	550 mm	360 mm	280 mm	GFKRE400

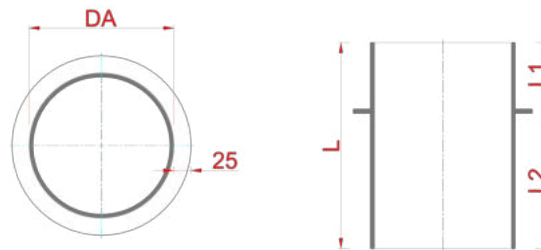
Andere Nennweiten sind auf Anfrage erhältlich



GFK - Übergangsrohr, scharfkantig

DN1 / DN2	DA1 / DA2	L	L1	L2	Artikel-Nr.
150 / 100	160 / 110	135 mm	65 mm	70 mm	GFKUEB150100S
200 / 100	211 / 110	240 mm	120 mm	120 mm	GFKUEB200100S
200 / 150	211 / 160	240 mm	120 mm	120 mm	GFKUEB200150S
250 / 150	271 / 160	240 mm	120 mm	120 mm	GFKUEB250150S
250 / 200	271 / 211	240 mm	120 mm	120 mm	GFKUEB250200S
300 / 150	327 / 160	240 mm	120 mm	120 mm	GFKUEB300150S
300 / 200	327 / 211	240 mm	120 mm	120 mm	GFKUEB300200S
300 / 250	327 / 271	240 mm	120 mm	120 mm	GFKUEB300250S
400 / 250	413 / 271	240 mm	120 mm	120 mm	GFKUEB400250S
400 / 300	413 / 327	240 mm	120 mm	120 mm	GFKUEB400300S

Andere Nennweiten sind auf Anfrage erhältlich



GFK - Fallrohrstütze

DN	DA	L	L1	L2	Artikel-Nr.
150	160	300 mm	97 mm	197 mm	GFKFRS150
200	211	300 mm	97 mm	197 mm	GFKFRS200
250	271	300 mm	97 mm	197 mm	GFKFRS250
300	327	300 mm	97 mm	197 mm	GFKFRS300
400	413	300 mm	97 mm	197 mm	GFKFRS400

Andere Nennweiten und Wandungen sind auf Anfrage erhältlich

Bitte beachten Sie bei der Bestellung, die passende Unterkonstruktion für Fallrohrstützen, unter Kapitel 5 - Rohraufhängungen, mitzubestellen.

Sonderformstücke aus GFK

Sonderfarbton RAL5007



GFK - Trichter



Die Fertigung erfolgt auftragsbezogen und kann somit jederzeit an die jeweilige, örtliche Gegebenheit angepasst werden.





A3, Ruhrbrücke, Duisburg



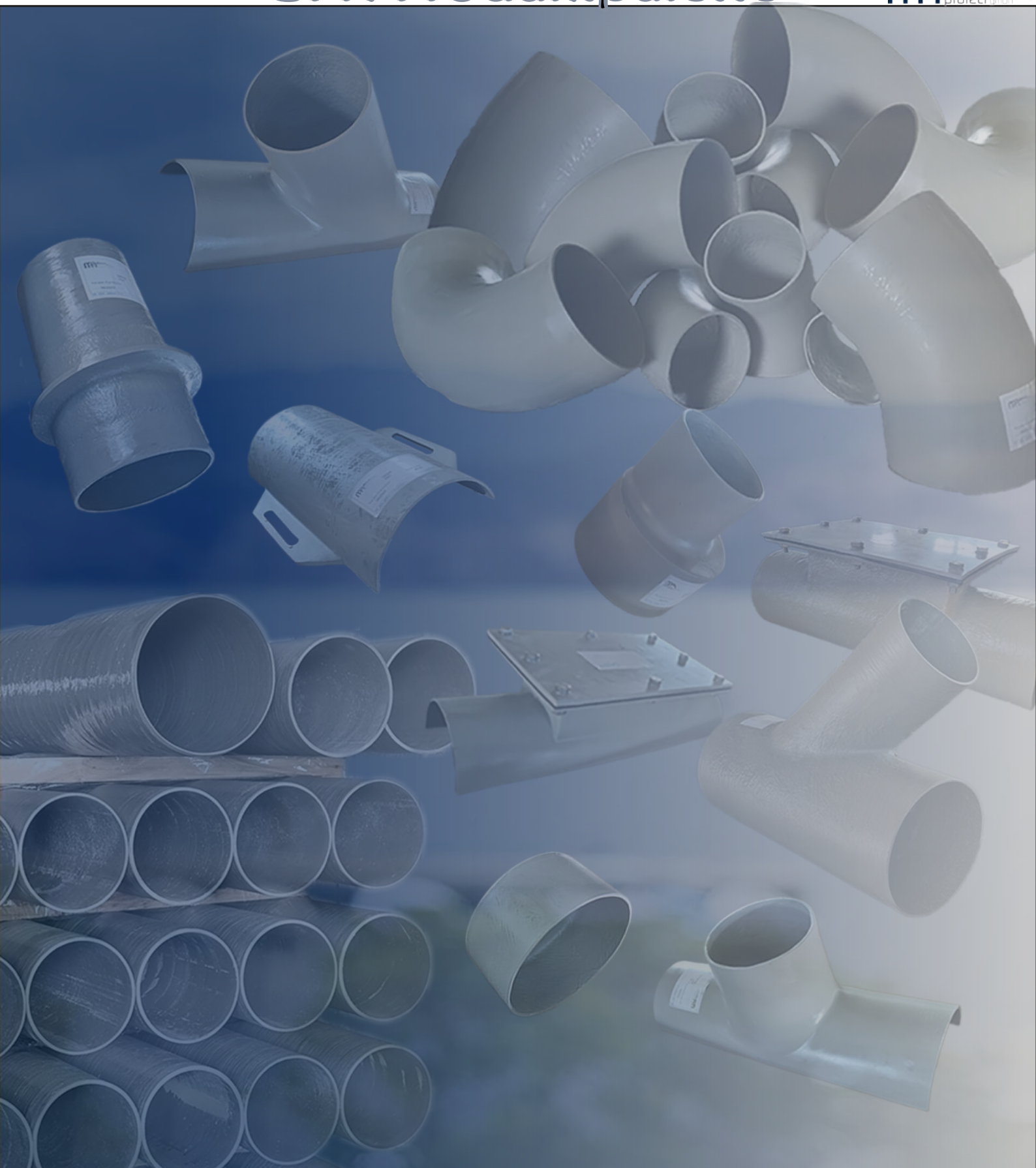
L288, Solingen-Ohligs



A46, TB Fulmecke, Meschede



A9, Marktschorgast



MA Protect GmbH
Hauptsitz

Mercedesstraße 2
71139 Ehningen
Telefon: +49 (0) 70 34 9 32 86 31

info@maprotect.com

MA Protect GmbH
Brückentwässerung | Zweigstelle Bayern

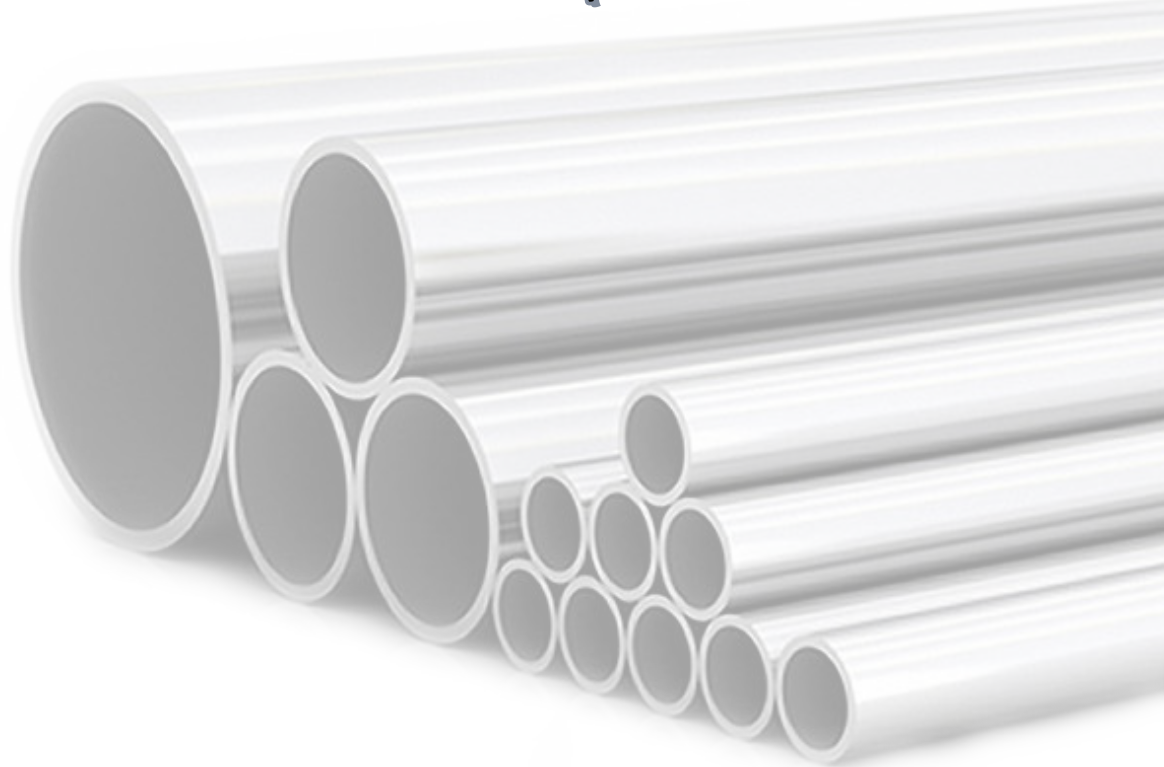
Industriestraße 3
93194 Walderbach
Telefon: +49 (0) 94 64 718 98 66

info@maprotect.com

MA Protect GmbH
Zweigstelle NRW

Mainstraße 25
45478 Mülheim an der Ruhr
Telefon: +49 (0) 208 38 76 92 49

nrw@maprotect.com



ZTV-ING - Teil 8 Bauwerksausstattung - Abschnitt 5 Entwässerungen

Für die Ausführung von Rohrleitungen aus nichtrostendem Stahl ist Stahl mit der Werkstoff-Nr. 1.4571 nach DIN EN 10088 mit einer Mindestwanddicke von 2 mm zu wählen.

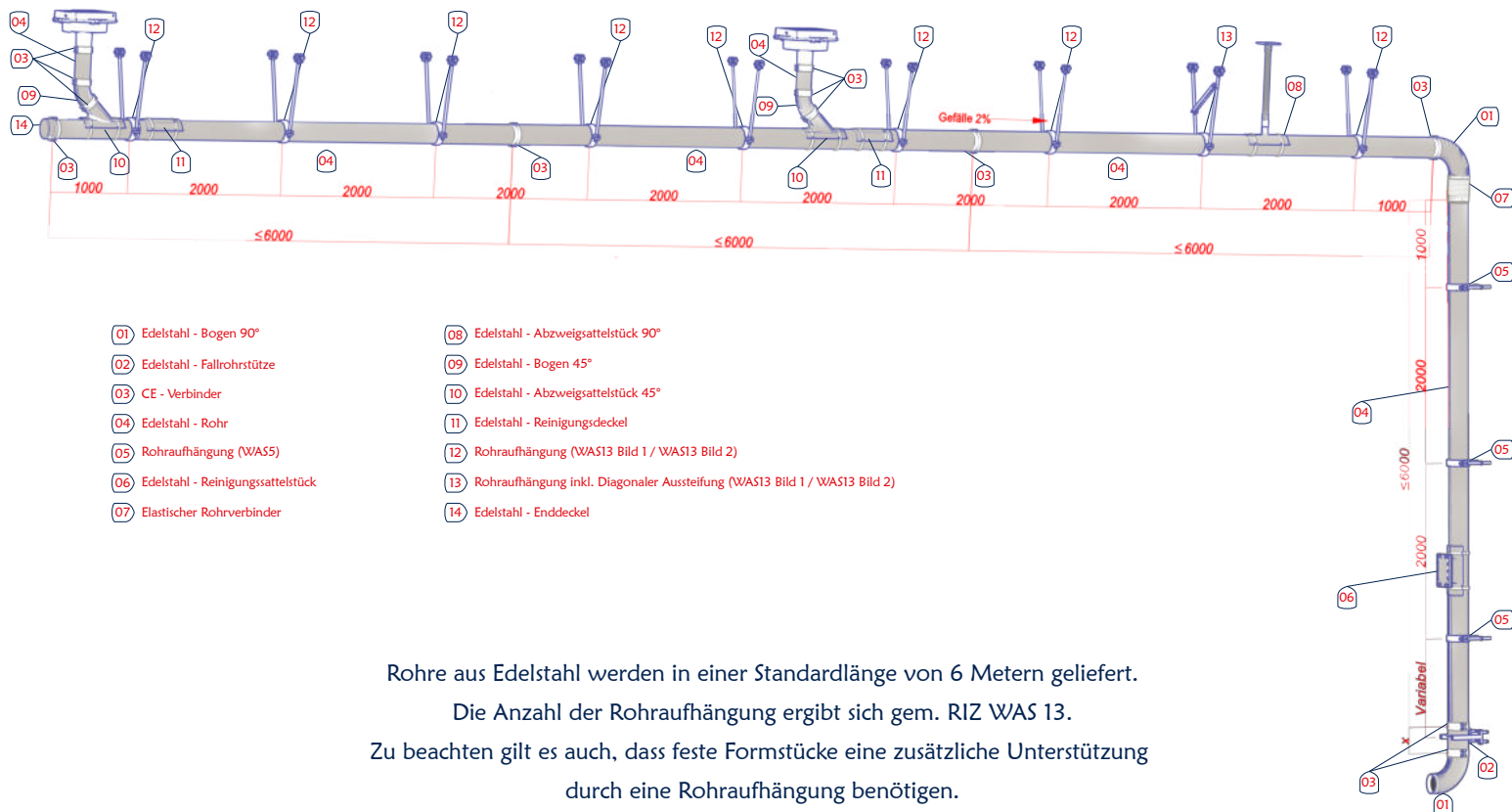
Alle unsere Rohre erfüllen die Norm DIN EN 10217-7, Prüfkategorie TC1, sind längsnahtgeschweißt, gebeizt und passiviert. Aufgrund seiner hohen Witterungsbeständigkeit kommt das Edelstahl auch ohne weiteren Korrosionsschutz aus.

Trotzdem ist der Kontakt mit Eisenpartikeln absolut zu vermeiden. Bitte beachten Sie hierzu auch die Reinigungs- und Pflegehinweise unter www.edelstahl-rostofffrei.de

Konstruktionsmaße

Nennweite	Außenmaß	Wandstärke	Rohrgewicht	Standardlänge
DN	DA		leer kg/m	
50	51	2,60 mm	3,15	6000 mm
50	60,3	2,60 mm	3,76	6000 mm
100	108	2,00 mm	5,31	6000 mm
150	154	2,00 mm	7,61	6000 mm
200	204	2,00 mm	10,11	6000 mm
250	254	2,00 mm	12,62	6000 mm
300	304	2,00 mm	22,76	6000 mm
400	406,4	3,00 mm	30,30	6000 mm

Einbauschema - Rohrleitung



- 01 Edelstahl - Bogen 90°
- 02 Edelstahl - Fallrohrstütze
- 03 CE - Verbinder
- 04 Edelstahl - Rohr
- 05 Rohraufhängung (WAS5)
- 06 Edelstahl - Reinigungssattelstück
- 07 Elastischer Rohrverbinder
- 08 Edelstahl - Abzweigsattelstück 90°
- 09 Edelstahl - Bogen 45°
- 10 Edelstahl - Abzweigsattelstück 45°
- 11 Edelstahl - Reinigungsdeckel
- 12 Rohraufhängung (WAS13 Bild 1 / WAS13 Bild 2)
- 13 Rohraufhängung inkl. Diagonaler Aussteifung (WAS13 Bild 1 / WAS13 Bild 2)
- 14 Edelstahl - Enddeckel

Rohre aus Edelstahl werden in einer Standardlänge von 6 Metern geliefert.

Die Anzahl der Rohraufhängung ergibt sich gem. RIZ WAS 13.

Zu beachten gilt es auch, dass feste Formstücke eine zusätzliche Unterstützung durch eine Rohraufhängung benötigen.

Die passenden Rohraufhängungen finden Sie in diesem Katalog unter Kapitel 5.

Auszuwählen sind die Rohraufhängungen und -auflagerungen entsprechend ihrer Nennweite (DN), sowie den statischen und baulichen Gegebenheiten.

Bild 1

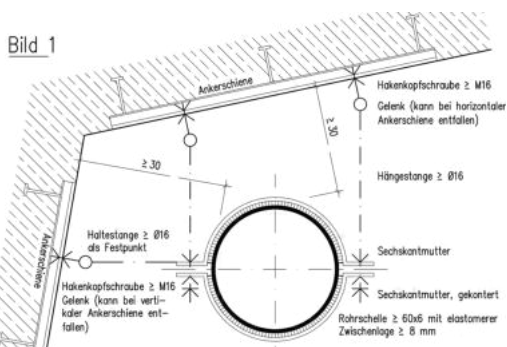
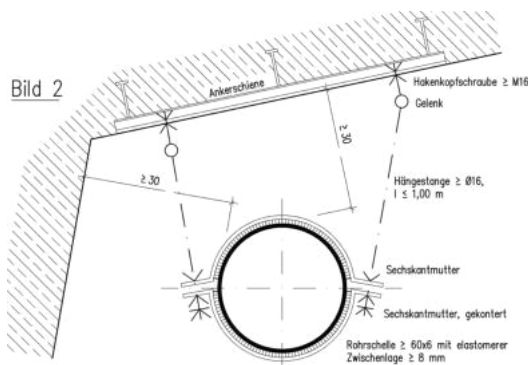


Bild 2



Anwendungsbereich: Rohre DN 150 bis DN 400.
Statischer Nachweis: Erforderlich, Windlasten nach DIN EN 1991-1-4.
Ankerschiene: Nach ZTV-ING 6-11.
Befestigungsteile u. Verbindungsmittel: Aus nichtrostendem Stahl, Stahlsorte A4 bzw. A5, Werkstoff-Nr. 1.4401 bzw. 1.4571, Sechskantschrauben ISO 4017, Sechskantmutter ISO 4032, Scheiben nach DIN EN ISO 7089.
Rohrlänge: $l \leq 3,00$ m mindestens 2 Aufhängungen, $3,00$ m $< l \leq 6,00$ m mindestens 3 Aufhängungen.
Festpunkte (Bild 1): $a \leq 6,00$ m, Querleitungen können Festpunkt sein.

Bundesanstalt für
Straßenwesen

bast

Rohraufhängung
(Prinzipskizze)

Richtzeichnung

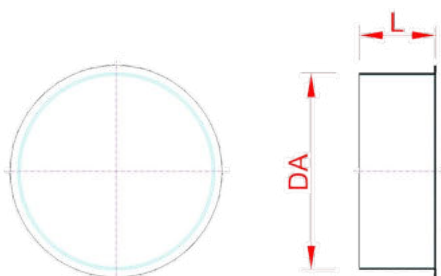
Was 13

Jan. 2022



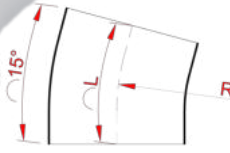
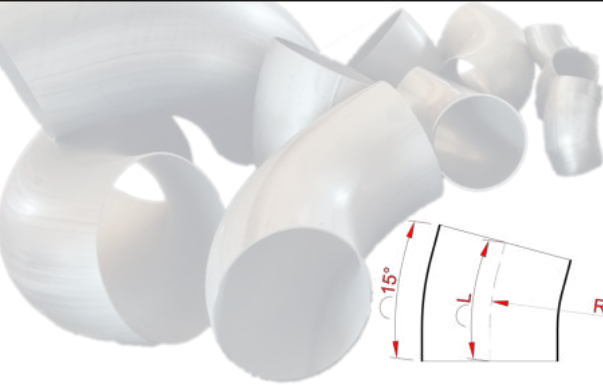
Edelstahl - Rohr				
DN	DA	L	Gewicht kg/Rohr	Artikel-Nr.
50	51x2,6	6000 mm	18,90	ESRO051-2,6
50	60,3x2,6	6000 mm	22,56	ESRO060,3-2,6
100	108x2	6000 mm	31,80	ESRO108-2
150	154x2	6000 mm	45,66	ESRO154-2
200	204x2	6000 mm	60,66	ESRO204-2
250	254x2	6000 mm	75,72	ESRO254-2
300	304x2	6000 mm	90,72	ESRO304-2
400	406,4x3	6000 mm	181,80	ESRO406,4-3

Andere Nennweiten und Wandungen sind auf Anfrage erhältlich



Edelstahl - Enddeckel			
DN	DA	L	Artikel-Nr.
50	51x2,6	50 mm	ESED051
50	60,3x2,6	50 mm	ESED060
100	108x2	80 mm	ESED108
150	154x2	80 mm	ESED154
200	204x2	80 mm	ESED204
250	254x2	80 mm	ESED254
300	304x2	80 mm	ESED304
400	406,4x3	80 mm	ESED406

Andere Nennweiten und Wandungen sind auf Anfrage erhältlich

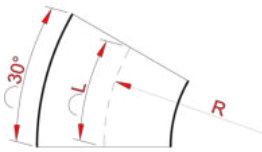


Edelstahl - Bogen 15° (beidseitig verlängert)

DN	DA	L	R	Artikel-Nr.
50	51x2	58 mm	63,5 mm	ESBO051-15
50	60,3x2	61 mm	76 mm	ESBO060-15
100	108x2	78 mm	142,5 mm	ESBO108-15
150	154x2	99 mm	225 mm	ESBO154-15
200	204x2	119 mm	300 mm	ESBO204-15
250	254x2	138 mm	375 mm	ESBO254-15
300	304x2	145 mm	400 mm	ESBO304-15
400	406x3	200 mm	610 mm	ESBO406-15

Andere Nennweiten und Wandungen sind auf Anfrage erhältlich

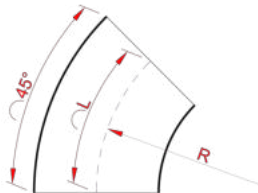
Edelstahl - Bogen 30° (beidseitig verlängert bis DN50)



DN	DA	L	R	Artikel-Nr.
50	51x2	76 mm	63,5 mm	ESBO051-30
50	60,3x2	82 mm	76 mm	ESBO060-30
100	108x2	75 mm	142,5 mm	ESBO108-30
150	154x2	118 mm	225 mm	ESBO154-30
200	204x2	157 mm	300 mm	ESBO204-30
250	254x2	196 mm	375 mm	ESBO254-30
300	304x2	209 mm	400 mm	ESBO304-30
400	406x3	319 mm	610 mm	ESBO406-30

Andere Nennweiten und Wandungen sind auf Anfrage erhältlich

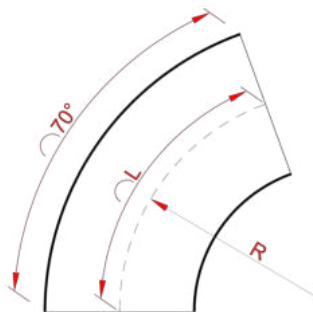
Edelstahl - Bogen 45° (beidseitig verlängert bis DN50)



DN	DA	L	R	Artikel-Nr.
50	51x2	93 mm	63,5 mm	ESBO051-45
50	60,3x2	102 mm	76 mm	ESBO060-45
100	108x2	112 mm	142,5 mm	ESBO108-45
150	154x2	177 mm	225 mm	ESBO154-45
200	204x2	236 mm	300 mm	ESBO204-45
250	254x2	295 mm	375 mm	ESBO254-45
300	304x2	314 mm	400 mm	ESBO304-45
400	406x3	479 mm	610 mm	ESBO406-45

Andere Nennweiten und Wandungen sind auf Anfrage erhältlich

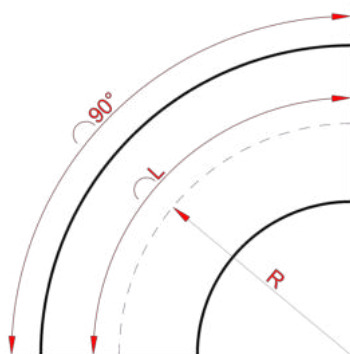
Edelstahl - Bogen 70° (beidseitig verlängert bis DN50)



DN	DA	L	R	Artikel-Nr.
50	51x2	122 mm	63,5 mm	ESBO051-70
50	60,3x2	137 mm	76 mm	ESBO060-70
100	108x2	174 mm	142,5 mm	ESBO108-70
150	154x2	275 mm	225 mm	ESBO154-70
200	204x2	367 mm	300 mm	ESBO204-70
250	254x2	458 mm	375 mm	ESBO254-70
300	304x2	489 mm	400 mm	ESBO304-70
400	406x3	745 mm	610 mm	ESBO406-70

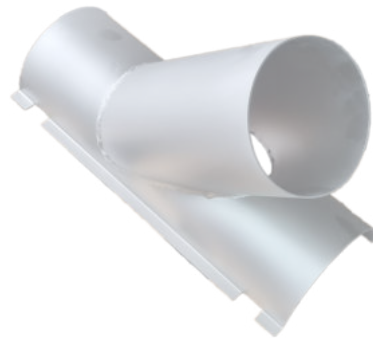
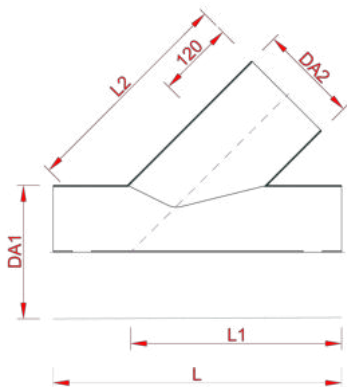
Andere Nennweiten und Wandungen sind auf Anfrage erhältlich

Edelstahl - Bogen 90°



DN	DA	L	R	Artikel-Nr.
50	51x2	100 mm	63,5 mm	ESBO051-90
50	60,3x2	119 mm	76 mm	ESBO060-90
100	108x2	224 mm	142,5 mm	ESBO108-90
150	154x2	354 mm	225 mm	ESBO154-90
200	204x2	472 mm	300 mm	ESBO204-90
250	254x2	590 mm	375 mm	ESBO254-90
300	304x2	628 mm	400 mm	ESBO304-90
400	406x3	958 mm	610 mm	ESBO406-90

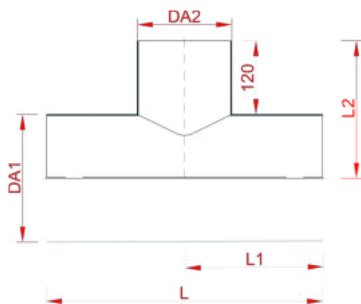
Andere Nennweiten und Wandungen sind auf Anfrage erhältlich



Edelstahl - Abzweigsattelstück 45°

DN1 / DN2	DA1 / DA2	L	L1	L2	Artikel-Nr.
100 / 100	108 / 108	300 mm	206 mm	253 mm	ESAS108-108-45°
150 / 100	154 / 108	450 mm	311 mm	286 mm	ESAS154-108-45°
150 / 150	154 / 154	450 mm	311 mm	309 mm	ESAS154-154-45°
200 / 100	204 / 108	450 mm	329 mm	321 mm	ESAS204-108-45°
200 / 150	204 / 154	450 mm	329 mm	344 mm	ESAS204-154-45°
200 / 200	204 / 204	450 mm	329 mm	369 mm	ESAS204-204-45°
250 / 100	254 / 108	450 mm	354 mm	356 mm	ESAS254-108-45°
250 / 150	254 / 154	450 mm	354 mm	379 mm	ESAS254-154-45°
250 / 200	254 / 204	450 mm	354 mm	404 mm	ESAS254-204-45°
250 / 250	254 / 254	600 mm	429 mm	429 mm	ESAS254-254-45°
300 / 100	304 / 108	450 mm	379 mm	392 mm	ESAS304-108-45°
300 / 150	304 / 154	450 mm	379 mm	415 mm	ESAS304-154-45°
300 / 200	304 / 204	450 mm	379 mm	440 mm	ESAS304-204-45°
400 / 150	406 / 154	450 mm	430 mm	487 mm	ESAS404-154-45°
400 / 200	406 / 204	450 mm	430 mm	512 mm	ESAS406-204-45°

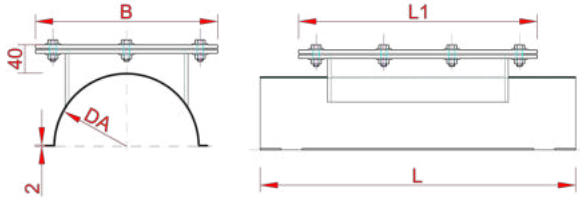
Andere Nennweiten und Wandungen sind auf Anfrage erhältlich



Edelstahl - Abzweigsattelstück 90°

DN1 / DN2	DA1 / DA2	L	L1	L2	Artikel-Nr.
100 / 100	108 / 108	300 mm	150 mm	176 mm	ESAS108-108-90°
150 / 100	154 / 108	450 mm	225 mm	199 mm	ESAS154-108-90°
150 / 150	154 / 154	450 mm	225 mm	199 mm	ESAS154-154-90°
200 / 100	204 / 108	450 mm	225 mm	224 mm	ESAS204-108-90°
200 / 150	204 / 154	450 mm	225 mm	224 mm	ESAS204-154-90°
200 / 200	204 / 204	450 mm	225 mm	224 mm	ESAS204-204-90°
250 / 100	254 / 108	450 mm	225 mm	249 mm	ESAS254-108-90°
250 / 150	254 / 154	450 mm	225 mm	249 mm	ESAS254-154-90°
250 / 200	254 / 204	450 mm	225 mm	249 mm	ESAS254-204-90°
250 / 250	254 / 254	450 mm	225 mm	249 mm	ESAS254-254-90°
300 / 100	304 / 108	450 mm	225 mm	274 mm	ESAS304-108-90°
300 / 150	304 / 154	450 mm	225 mm	274 mm	ESAS304-154-90°
300 / 200	304 / 204	450 mm	225 mm	274 mm	ESAS304-204-90°
400 / 150	406 / 154	450 mm	225 mm	325 mm	ESAS406-154-90°
400 / 200	406 / 204	450 mm	225 mm	325 mm	ESAS406-204-90°

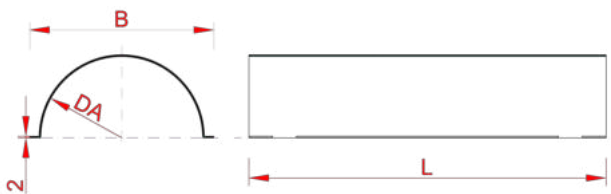
Andere Nennweiten und Wandungen sind auf Anfrage erhältlich



Edelstahl - Reinigungsattelstück

DN	DA	L	L1	B	Artikel-Nr.
100	108x2	300 mm	230 mm	170 mm	ESRSA108
150	154x2	450 mm	340 mm	225 mm	ESRSA154
200	204x2	450 mm	340 mm	260 mm	ESRSA204
250	254x2	450 mm	340 mm	260 mm	ESRSA254
300	304x2	450 mm	340 mm	260 mm	ESRSA304
400	406,4x3	450 mm	340 mm	260 mm	ESRSA406

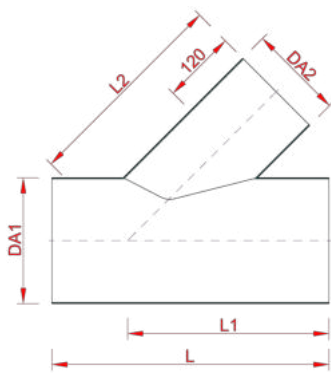
Andere Nennweiten und Wandungen sind auf Anfrage erhältlich



Edelstahl - Reinigungsdeckel

DN	DA	L	B	Artikel-Nr.
100	108x2	400 mm	140 mm	ESRD108
150	154x2	400 mm	186 mm	ESRD154
200	204x2	400 mm	236 mm	ESRD204
250	254x2	400 mm	286 mm	ESRD254
300	304x2	400 mm	336 mm	ESRD304
400	406,4x3	400 mm	440 mm	ESRD406

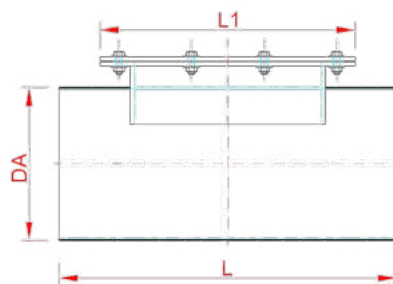
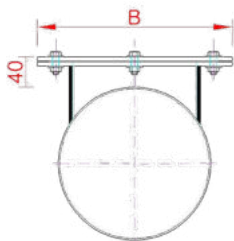
Andere Nennweiten und Wandungen sind auf Anfrage erhältlich



Edelstahl - Abzweig 45°

DN1 / DN2	DA1 / DA2	L	L1	L2	Artikel-Nr.
100 / 100	108 / 108	300 mm	206 mm	253 mm	ESAB108-108-45°
150 / 100	154 / 108	450 mm	302 mm	283 mm	ESAB154-108-45°
150 / 150	154 / 154	450 mm	302 mm	306 mm	ESAB154-154-45°
200 / 100	204 / 108	450 mm	329 mm	321 mm	ESAB204-108-45°
200 / 150	204 / 154	450 mm	329 mm	344 mm	ESAB204-154-45°
200 / 200	204 / 204	450 mm	329 mm	369 mm	ESAB204-204-45°
250 / 100	254 / 108	450 mm	354 mm	356 mm	ESAB254-108-45°
250 / 150	254 / 154	450 mm	354 mm	379 mm	ESAB254-154-45°
250 / 200	254 / 204	450 mm	354 mm	404 mm	ESAB254-204-45°
250 / 250	254 / 254	600 mm	429 mm	429 mm	ESAB254-254-45°
300 / 100	304 / 108	450 mm	379 mm	392 mm	ESAB304-108-45°
300 / 150	304 / 154	450 mm	379 mm	415 mm	ESAB304-154-45°
300 / 200	304 / 204	450 mm	379 mm	440 mm	ESAB304-204-45°
400 / 150	406 / 154	450 mm	430 mm	487 mm	ESAB406-154-45°
400 / 200	406 / 204	450 mm	430 mm	512 mm	ESAB406-204-45°

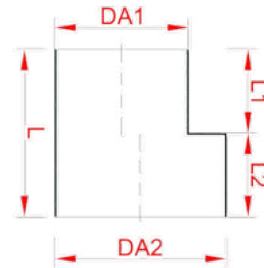
Andere Nennweiten und Wandungen sind auf Anfrage erhältlich



Edelstahl - Reinigungsrohr

DN	DA	L	L1	B	Artikel-Nr.
100	108x2	450 mm	340 mm	183 mm	ESRE108
150	154x2	450 mm	340 mm	225 mm	ESRE154
200	204x2	450 mm	340 mm	260 mm	ESRE204
250	254x2	450 mm	340 mm	260 mm	ESRE254
300	304x2	450 mm	340 mm	260 mm	ESRE304
400	406x3	450 mm	340 mm	260 mm	ESRE406

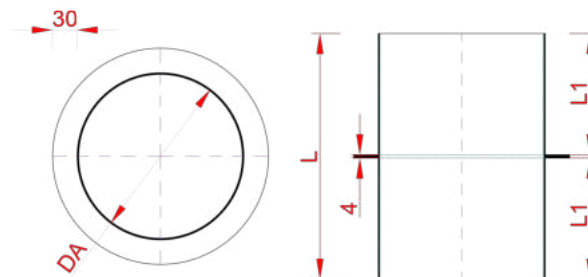
Andere Nennweiten und Wandungen sind auf Anfrage erhältlich



Edelstahl - Übergangrohr, scharfkantig

DN1 / DN2	DA1 / DA2	L	L1	L2	Artikel-Nr.
100 / 150	108 / 154	200 mm	100 mm	100 mm	ESUEB108-154-S
100 / 200	108 / 204	200 mm	100 mm	100 mm	ESUEB108-204-S
150 / 200	154 / 204	200 mm	100 mm	100 mm	ESUEB154-204-S
200 / 250	204 / 254	200 mm	100 mm	100 mm	ESUEB204-254-S
200 / 300	204 / 304	200 mm	100 mm	100 mm	ESUEB204-304-S
250 / 300	254 / 304	200 mm	100 mm	100 mm	ESUEB254-304-S
150 / 400	154 / 406	200 mm	100 mm	100 mm	ESUEB154-406-S
200 / 400	204 / 406	200 mm	100 mm	100 mm	ESUEB204-406-S

Andere Nennweiten und Wandungen sind auf Anfrage erhältlich



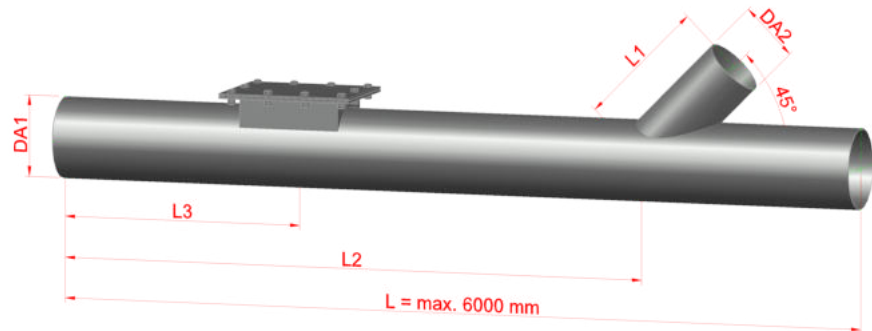
Edelstahl - Fallrohrstütze

DN	DA	L	L1	Artikel-Nr.
100	108x2	300 mm	148 mm	ESFRS108
150	154x2	300 mm	148 mm	ESFRS154
200	204x2	300 mm	148 mm	ESFRS204
250	254x2	300 mm	148 mm	ESFRS254
300	304x2	300 mm	148 mm	ESFRS304
400	406,4x3	300 mm	148 mm	ESFRS406

Andere Nennweiten und Wandungen sind auf Anfrage erhältlich

Bitte beachten Sie bei der Bestellung, die passende Unterkonstruktion für Fallrohrstützen, unter Kapitel 5 - Rohraufhängungen, mitzubestellen.

Sonderformstücke aus Edelstahl

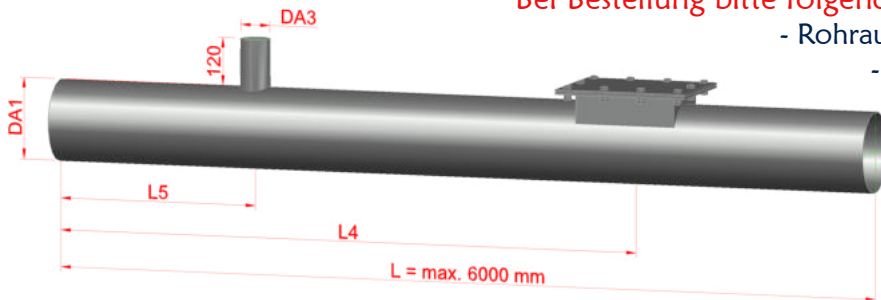


Bei Bestellung bitte folgende Maße angeben

- Rohraussendurchmesser DA1, DA2 und DA3

- Maß: L, L1, L2, L3, L4, L5

Fertigung erfolgt gemäß freigegeben Entwässerungsplänen.



Edelstahl - Einsteckgitter

DN	DA	Länge	Artikel-Nr.
100	108x2	50 mm	ESSG108
150	154x2	75 mm	ESSG154
200	204x2	75 mm	ESSG204

Andere Nennweiten und Wandungen sind auf Anfrage erhältlich



Edelstahl - Froschklappe

DN	DA	Länge	Artikel-Nr.
100	108x2	250 mm	ESFK108
150	154x2	250 mm	ESFK154
200	204x2	250 mm	ESFK204

Andere Nennweiten und Wandungen sind auf Anfrage erhältlich

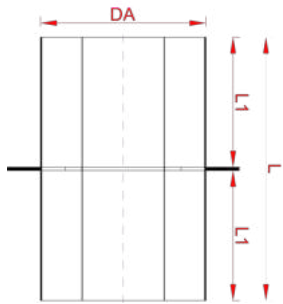


Edelstahl - Strahlverteiler

DN	DA	Artikel-Nr.
100	108x2	ESSV108
150	154x2	ESSV154
200	204x2	ESSV204

Andere Nennweiten und Wandungen sind auf Anfrage erhältlich

Sonderformstücke aus Edelstahl



Edelstahl - Futterrohr				
DN	DA	L	L1	Artikel-Nr.
100	108x2	400 mm	198 mm	ESFUR108
150	154x2	400 mm	198 mm	ESFUR154
200	204x2	400 mm	198 mm	ESFUR204
250	254x2	400 mm	198 mm	ESFUR254
300	304x2	400 mm	198 mm	ESFUR304
400	406,4x3	400 mm	198 mm	ESFUR406

Andere Nennweiten und Wandungen sind auf Anfrage erhältlich
Bei Bestellung bitte Lage des Mauerflansches angeben.

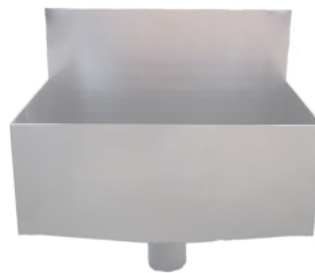


Edelstahl-Flansch mit angeschweißtem Rohrstutzen

Sonderlösung, um die Rohrleitung z.B. an einem abgebrochenen Stutzen anzuschließen.
Die Fertigung erfolgt Auftragsbezogen und kann somit jederzeit an die jeweilige, örtliche Gegebenheit angepasst werden.



Edelstahl - Trichter

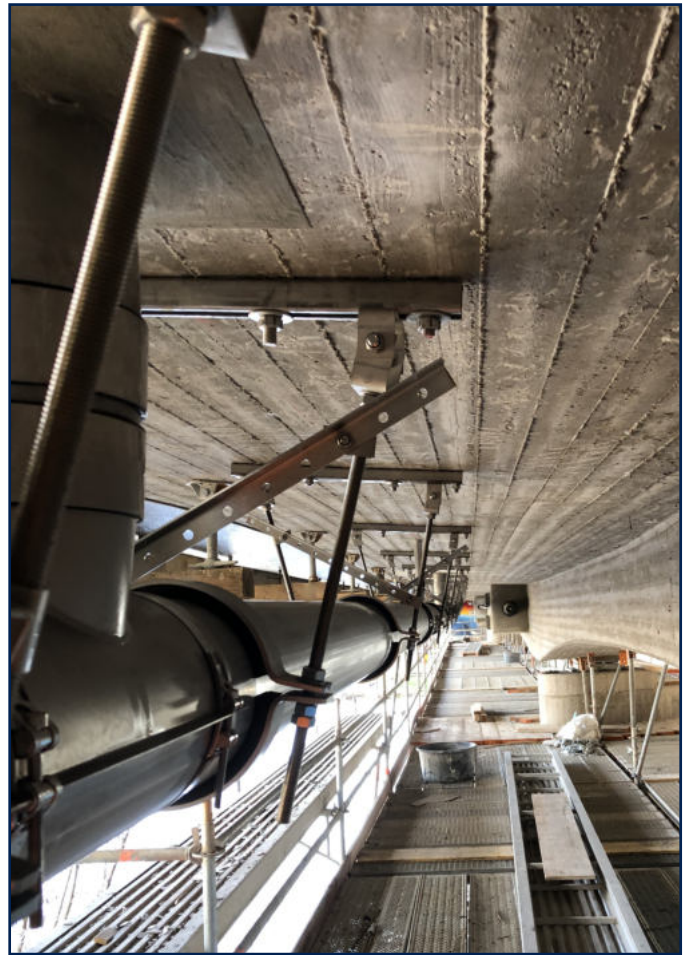


Die Fertigung erfolgt Auftragsbezogen und kann somit jederzeit an die jeweilige, örtliche Gegebenheit angepasst werden.





Amperbrücke, Kirchdorf



B28, Neckarbrücke, Rottenburg



Brücke Lauf-West, Lauf an der Pegnitz



A3, Regensburg



MA Protect GmbH
Hauptsitz

Mercedesstraße 2
71139 Ehningen
Telefon: +49 (0) 70 34 9 32 86 31

info@maprotect.com

MA Protect GmbH
Brückentwässerung | Zweigstelle Bayern

Industriestraße 3
93194 Walderbach
Telefon: +49 (0) 94 64 718 98 66

info@maprotect.com

MA Protect GmbH
Zweigstelle NRW

Mainstraße 25
45478 Mülheim an der Ruhr
Telefon: +49 (0) 208 38 76 92 49

nrw@maprotect.com

Das bewährte gusseiserne Abwassersystem BML ist speziell für den Brückenbau konzipiert. Bis heute ist es ein weit verbreitetes Entwässerungssystem bei Straßen - oder Bahnbrücken.

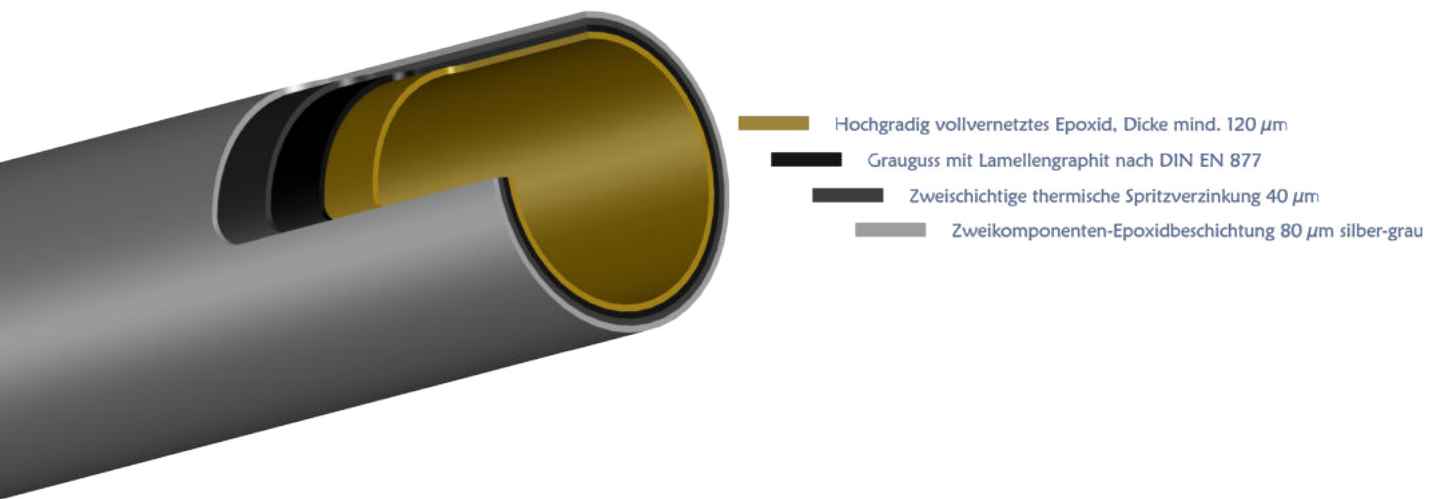
Da gerade im Brückenbau die mechanische Stabilität und der Korrosionsschutz elementare Voraussetzungen sind, ist Gusseisen mit speziellen Beschichtungsvarianten für diesen Einsatz bestens geeignet.

Die verzinkte Oberfläche von Rohren und Formstücken bietet immer aggressiver werdenden Umwelteinflüssen auf Schiene und Straße keine Angriffsfläche.

BML-Formstücke aus Gusseisen sind nach den Vorgaben der ZTV-ING Teil 4 Stahlbau, Tabelle A 4.3.2, Bauteil-Nr. 3.3.3 mit einer hochwertigen Grund und Deckbeschichtung gegen Korrosion versehen.

BML-Rohre aus Gusseisen sind mit einer Epoxidharzbeschichtung (Farbton DB 702) versehen.

Die Innenbeschichtung entspricht den strengen Ansprüchen der DIN EN 877.



Der Standardfarbton der Rohre und Formstücke ist DB 702.

Auf Wunsch ist dieser auch in allen anderen DB und RAL Farbtönen möglich.

Konstruktionsmaße (DIN EN 877 UND DIN 19522)

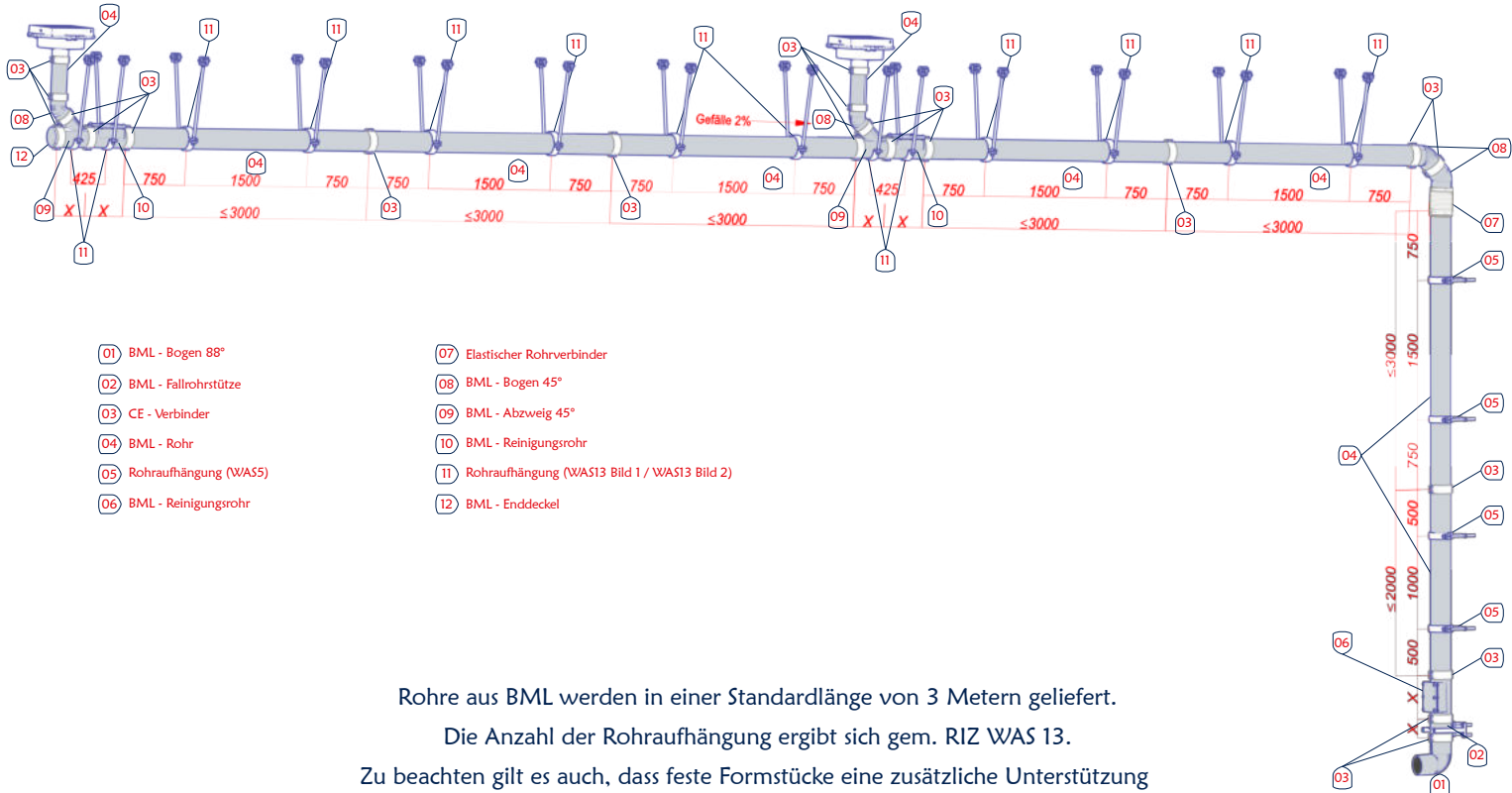
Nennweite	Außenmaß	Wandstärke	Rohrgewicht	Standardlänge
DN	DA		leer kg/m	
100	110	3,50	8,50	3000 mm
125	135	4,00	11,70	3000 mm
150	160	4,00	14,40	3000 mm
200	210	5,00	23,80	3000 mm
250	274	5,50	30,30	3000 mm
300	326	6,00	41,70	3000 mm
400	429	6,30	58,50	3000 mm

Schichtstärken

Formstücke: innen und außen Grundbeschichtung (70 µm) und Deckbeschichtung (80 µm) nach ZTV-ING Blatt 87

Rohre: innen 120 - 130 µm (Epoxidharz) außen 40 µm (Zink) und 80 µm (Epoxidharz)

Einbauschema - Rohrleitung



- 01 BML - Bogen 88°
- 02 BML - Fallrohrstütze
- 03 CE - Verbinder
- 04 BML - Rohr
- 05 Rohraufhängung (WAS5)
- 06 BML - Reinigungsrohr
- 07 Elastischer Rohrverbinder
- 08 BML - Bogen 45°
- 09 BML - Abzweig 45°
- 10 BML - Reinigungsrohr
- 11 Rohraufhängung (WAS13 Bild 1 / WAS13 Bild 2)
- 12 BML - Enddeckel

Rohre aus BML werden in einer Standardlänge von 3 Metern geliefert.

Die Anzahl der Rohraufhängung ergibt sich gem. RIZ WAS 13.

Zu beachten gilt es auch, dass feste Formstücke eine zusätzliche Unterstützung durch eine Rohraufhängung benötigen.

Die passenden Rohraufhängungen finden Sie in diesem Katalog unter Kapitel 5.

Auszuwählen sind die Rohraufhängungen und -auflagerungen entsprechend ihrer Nennweite (DN), sowie den statischen und baulichen Gegebenheiten.

Bild 1

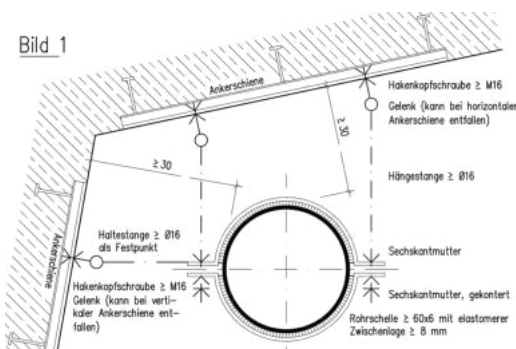
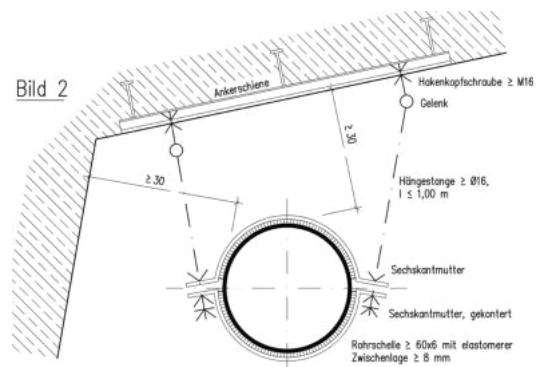


Bild 2



Anwendungsbereich: Rohre DN 150 bis DN 400.
Statischer Nachweis: Erforderlich, Windlasten nach DIN EN 1991-1-4.
Ankerschiene: Nach ZTV-ING 6-11.
Befestigungsteile u. Verbindungsmittel: Aus nichtrostendem Stahl, Stahlsorte A4 bzw. A5, Werkstoff-Nr. 1.4401 bzw. 1.4571, Sechskantschrauben ISO 4017, Sechskantmutter ISO 4032, Scheiben nach DIN EN ISO 7089.
Rohrlänge: $l \leq 3,00$ m mindestens 2 Aufhängungen, $3,00$ m $< l \leq 6,00$ m mindestens 3 Aufhängungen.
Festpunkte (Bild 1): $a \leq 6,00$ m, Querleitungen können Festpunkt sein.

Bundesanstalt für
Straßenwesen

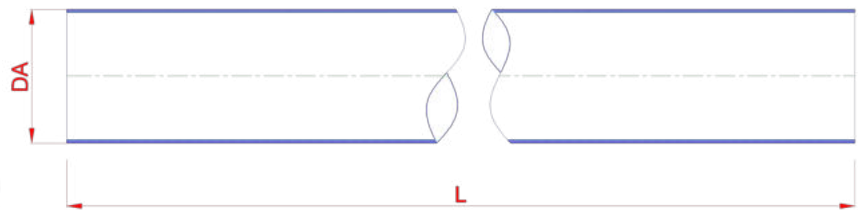
bast

Rohraufhängung
(Prinzipskizze)

Richtzeichnung

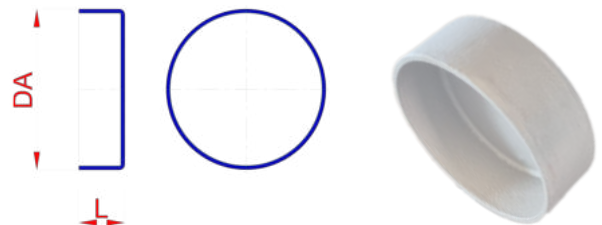
Was 13

Jan. 2022



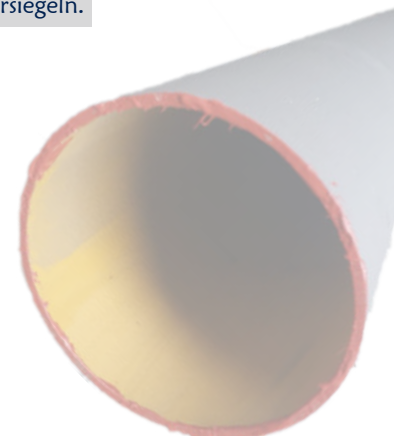
BML - Rohr				
DN	DA	L	Gewicht kg/Rohr	Artikel-Nr.
100	110	3000 mm	25,60	BMLRO100
125	135	3000 mm	35,00	BMLRO125
150	160	3000 mm	42,80	BMLRO150
200	210	3000 mm	71,50	BMLRO200
250	274	3000 mm	91,00	BMLRO250
300	326	3000 mm	125,70	BMLRO300
400	429	3000 mm	175,50	BMLRO400

BML - Enddeckel			
DN	DA	L	Artikel-Nr.
100	110	40 mm	BMLED100
125	135	45 mm	BMLED125
150	160	50 mm	BMLED150
200	210	60 mm	BMLED200
250	274	70 mm	BMLED250
300	326	80 mm	BMLED300
400	429	100 mm	BMLED400



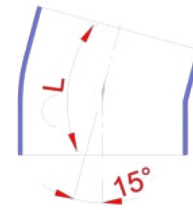
BML - Schnitkantenschutz		
Dose	Inhalt	Artikel-Nr.
	400ml	BMLSKS

Um eine Unterwanderung und Korrodierung zu verhindern, sind alle Schnittkanten mit einer Kantenschutzfarbe zu versiegeln.



BML - Bogen 15°

DN	DA	L	Artikel-Nr.
100	110	100 mm	BMLBO10015
125	135	120 mm	BMLBO12515
150	160	130 mm	BMLBO15015
200	210	160 mm	BMLBO20015



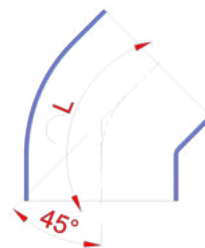
BML - Bogen 30°

DN	DA	L	Artikel-Nr.
100	110	120 mm	BMLBO10030
125	135	140 mm	BMLBO12530
150	160	160 mm	BMLBO15030
200	210	190 mm	BMLBO20030
250	274	220 mm	BMLBO25030
300	326	260 mm	BMLBO30030



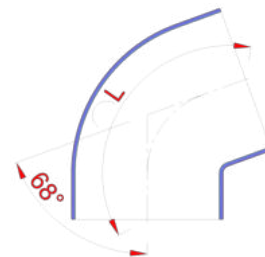
BML - Bogen 45°

DN	DA	L	Artikel-Nr.
100	110	140 mm	BMLBO10045
125	135	160 mm	BMLBO12545
150	160	180 mm	BMLBO15045
200	210	220 mm	BMLBO20045
250	274	260 mm	BMLBO25045
300	326	310 mm	BMLBO30045
400	429	514 mm	BMLBO40045



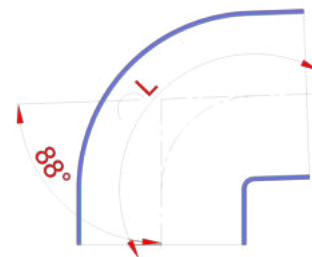
BML - Bogen 68°

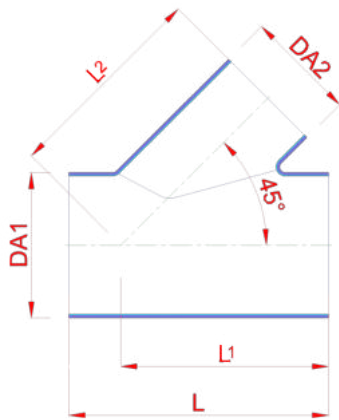
DN	DA	L	Artikel-Nr.
100	110	180 mm	BMLBO10070
125	135	210 mm	BMLBO12570
150	160	240 mm	BMLBO15070
200	210	290 mm	BMLBO20070



BML - Bogen 88°

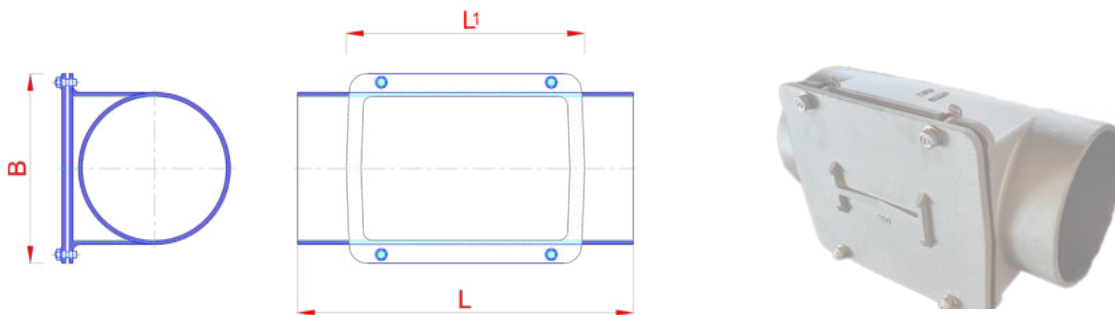
DN	DA	L	Artikel-Nr.
100	110	220 mm	BMLBO10090
125	135	250 mm	BMLBO12590
150	160	290 mm	BMLBO15090
200	210	360 mm	BMLBO20090





BML - Abzweig 45°

DN1 / DN2	DA1 / DA2	L	L1	L2	Artikel-Nr.
100 / 100	110 / 110	275 mm	205 mm	205 mm	BMLAB10010045
125 / 100	135 / 110	280 mm	220 mm	220 mm	BMLAB12510045
125 / 125	135 / 135	320 mm	240 mm	240 mm	BMLAB12512545
150 / 100	160 / 110	295 mm	240 mm	240 mm	BMLAB15010045
150 / 125	160 / 135	325 mm	255 mm	255 mm	BMLAB15012545
150 / 150	160 / 160	355 mm	265 mm	265 mm	BMLAB15015045
200 / 100	210 / 110	305 mm	265 mm	265 mm	BMLAB20010045
200 / 125	210 / 135	335 mm	280 mm	280 mm	BMLAB20012545
200 / 150	210 / 160	375 mm	300 mm	300 mm	BMLAB20015045
200 / 200	210 / 210	455 mm	340 mm	340 mm	BMLAB20020045
250 / 100	274 / 110	325 mm	310 mm	310 mm	BMLAB25010045
250 / 125	274 / 135	370 mm	335 mm	335 mm	BMLAB25012545
250 / 150	274 / 160	405 mm	350 mm	350 mm	BMLAB25015045
250 / 200	274 / 210	475 mm	385 mm	385 mm	BMLAB25020045
250 / 250	274 / 274	560 mm	430 mm	430 mm	BMLAB25025045
300 / 100	326 / 110	350 mm	345 mm	345 mm	BMLAB30010045
300 / 125	326 / 135	375 mm	360 mm	360 mm	BMLAB30012545
300 / 150	326 / 160	415 mm	380 mm	380 mm	BMLAB30015045
300 / 200	326 / 210	485 mm	415 mm	440 mm	BMLAB30020045
300 / 250	326 / 274	580 mm	465 mm	465 mm	BMLAB30025045
300 / 300	326 / 326	660 mm	505 mm	505 mm	BMLAB30030045
400 / 300	429 / 326	660 mm	555 mm	565 mm	BMLAB40030045

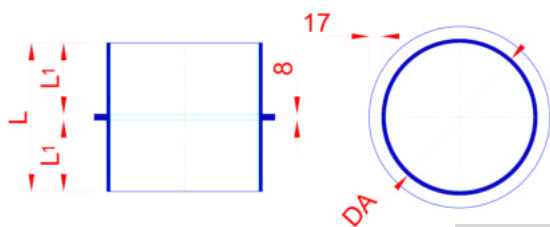
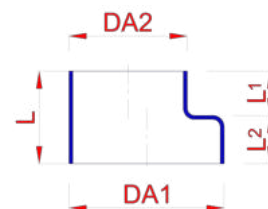


BML - Reinigungsrohr

DN	DA	L	L1	B	Artikel-Nr.
100	110	340 mm	230 mm	160 mm	BMLRE100
125	135	370 mm	255 mm	190 mm	BMLRE125
150	160	395 mm	280 mm	215 mm	BMLRE150
200	210	465 mm	330 mm	262 mm	BMLRE200
250	274	570 mm	426 mm	330 mm	BMLRE250
300	326	640 mm	476 mm	380 mm	BMLRE300

BML - Übergangsrohr

DN1 / DN2	DA / DA2	L	L1	L2	Artikel-Nr.
125 / 100	135 / 110	95 mm	45 mm	50 mm	BMLUEB125100
150 / 100	160 / 110	105 mm	45 mm	60 mm	BMLUEB150100
150 / 125	160 / 135	110 mm	50 mm	60 mm	BMLUEB150125
200 / 100	210 / 110	115 mm	45 mm	70 mm	BMLUEB200100
200 / 125	210 / 135	120 mm	60 mm	60 mm	BMLUEB200125
200 / 150	210 / 160	125 mm	60 mm	65 mm	BMLUEB200150
250 / 150	274 / 160	140 mm	60 mm	80 mm	BMLUEB250150
250 / 200	274 / 210	145 mm	65 mm	80 mm	BMLUEB250200
300 / 150	326 / 160	150 mm	54 mm	96 mm	BMLUEB300150
300 / 200	326 / 210	160 mm	65 mm	95 mm	BMLUEB300200
300 / 250	326 / 274	170 mm	80 mm	90 mm	BMLUEB300250
400 / 300	429 / 326	180 mm	80 mm	100 mm	BMLUEB400300



BML - Fallrohrstütze

DN	DA	L	L1	Artikel-Nr.
100	110	200 mm	96 mm	BMLFRS100
125	135	200 mm	96 mm	BMLFRS125
150	160	200 mm	96 mm	BMLFRS150
200	210	200 mm	96 mm	BMLFRS200
250	274	300 mm	146 mm	BMLFRS250
300	326	300 mm	146 mm	BMLFRS300

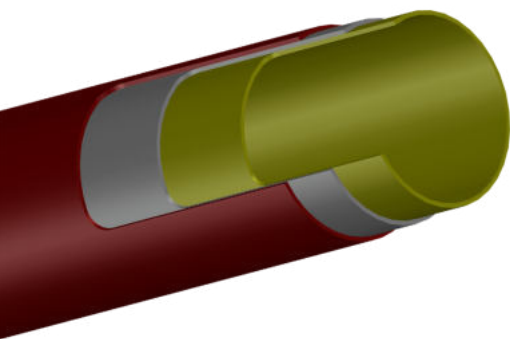
Bitte beachten Sie bei der Bestellung, die passende Unterstützungsstruktur für Fallrohrstützen, unter Kapitel 5 - Rohraufhängungen, mitzubestellen.

Parkhaus- und Tiefgaragenentwässerung

Unsere komplette BML Produktpalette erhalten Sie auch als Variante SML für Ihre Parkhaus- oder Tiefgaragenentwässerung. Sprechen Sie uns einfach an!

Außen sind SML-Abflussrohre mit einem rotbraunen, der gültigen Norm entsprechenden Grundanstrich behandelt. Innen sind die Rohre mit einer dauerhaften, vollvernetzten Epoxidbeschichtung versehen, die sich durch hohe Widerstandsfähigkeit gegen chemische und mechanische Einflüsse auszeichnet.

Ferner überzeugt das System durch seine weit über die Norm (DIN EN 877) hinausgehende Beschichtungsqualität.



-  Hochgradig vollvernetztes Epoxid, Dicke mind. 120 µm
-  Grauguss mit Lamellengraphit nach DIN EN 877
-  Rotbraune Farbgrundierung (in etwa RAL 3009 oxidrot)



SML-Verbinder Rapid



Fix-Verbinder



CV-Verbinder

CV- bzw. CE-Verbinder für SML-Rohre wurden in den Zulassungen von Brandschutzlösungen nicht berücksichtigt. Sicherer und wirtschaftlicher ist der Einsatz von RAPID-Verbindern.





B51, Wersebrücke, Münster



B233, Lippebrücke, Bergkamen



A44, Phönixhütte, Essen



B474, Vorlandbrücke, Datteln



MA Protect GmbH
Hauptsitz

Mercedesstraße 2
71139 Ehningen
Telefon: +49 (0) 70 34 9 32 86 31

info@maprotect.com

MA Protect GmbH
Brückenentwässerung | Zweigstelle Bayern

Industriestraße 3
93194 Walderbach
Telefon: +49 (0) 94 64 718 98 66

info@maprotect.com

MA Protect GmbH
Zweigstelle NRW

Mainstraße 25
45478 Mülheim an der Ruhr
Telefon: +49 (0) 208 38 76 92 49

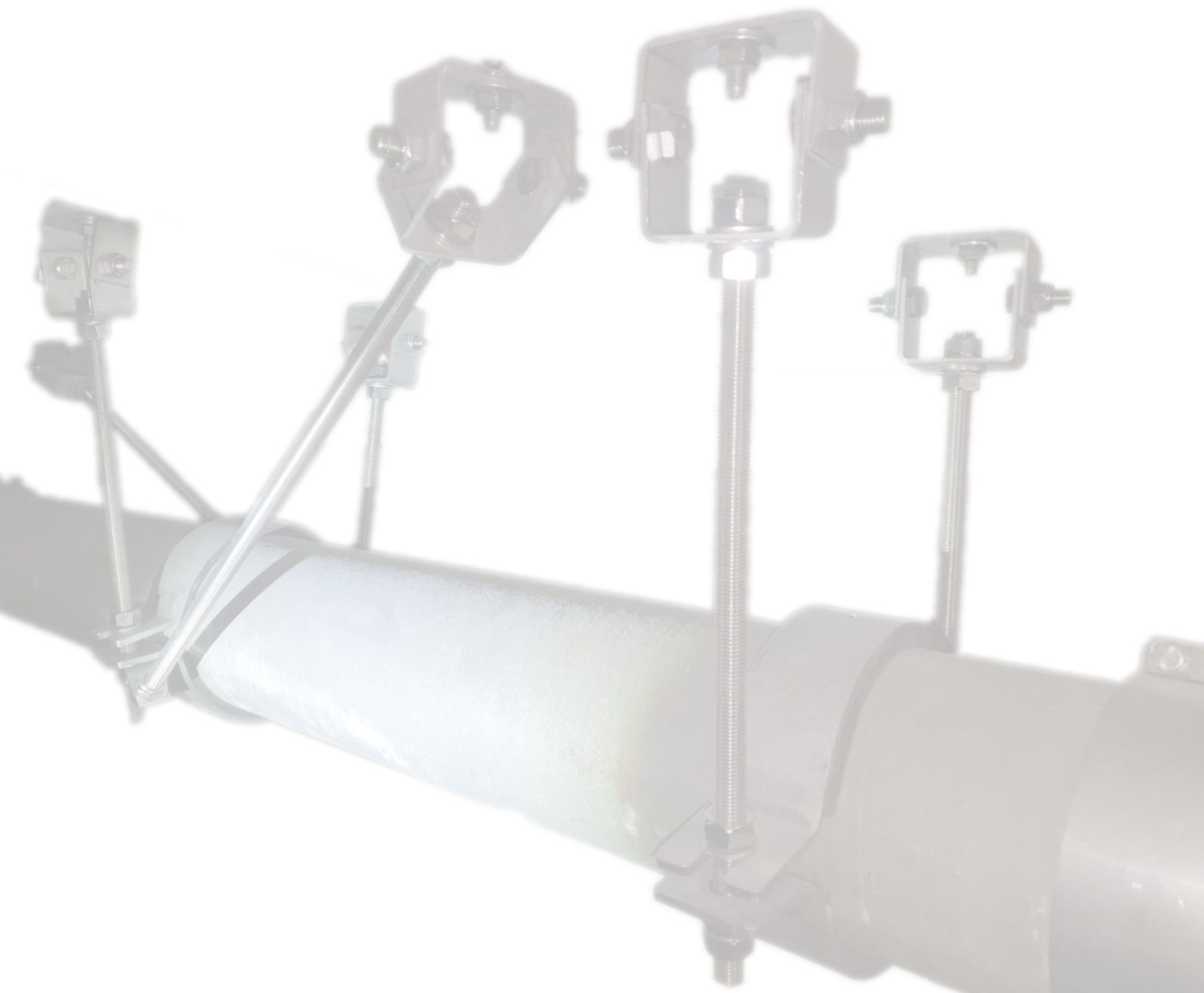
nrw@maprotect.com

Um für eine reibungslose Montage unserer Rohrsysteme zu garantieren, führen wir ein umfangreiches Sortiment an Rohrschellen und Zubehörteilen.

Ebenso erhalten Sie bei uns verschiedene Varianten der Mehrfachrohraufhängung für Kabelschutzrohre, welche individuell und ganz nach den jeweiligen Erfordernissen und Kundenwünschen gefertigt werden können.

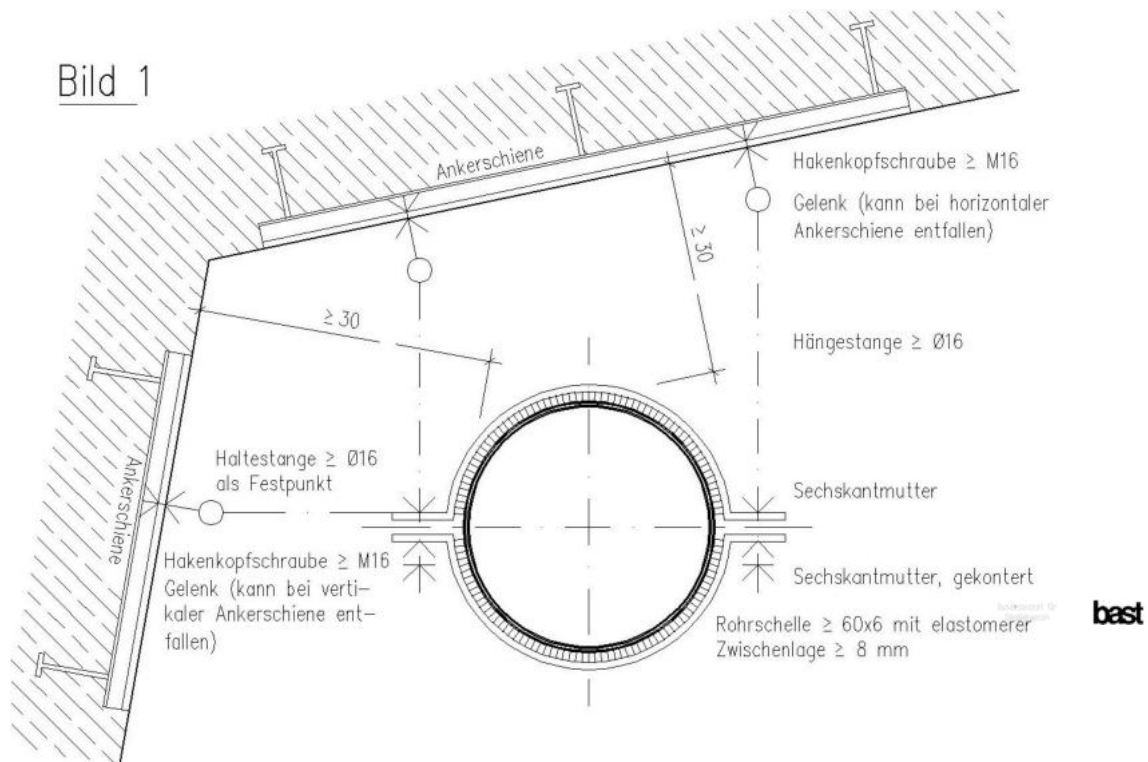
Unsere Rohraufhängungen werden nach den gültigen Regelwerken, RIZ WAS 13 - Bild 1 und - Bild 2, RIZ WAS 5 / WAS 6 und RIZ WAS 15, geliefert und verbaut.

Alle Edelstahlteile werden gebeizt und passiviert geliefert, somit ist kein weiterer Korrosionsschutz erforderlich.



Rohraufhängung gemäß Richtzeichnung WAS13 - Bild 1

Bild 1



Rohrschellen inkl. EPDM, Gewindestange und Befestigungsmittel

Verankerungsvarianten:

1. Haken- oder Hammerkopfschraube
2. Bolzenanker / Klebeanker

Befestigungsvarianten:

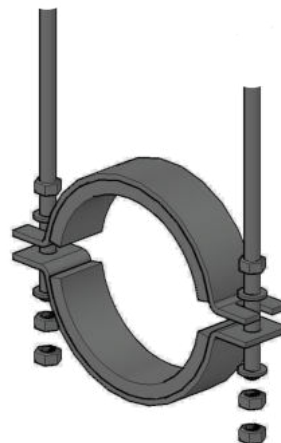
3. Variabler Konstruktionsbügel
4. Winkel mit Ösenmuffe
5. Sechskantmuffe



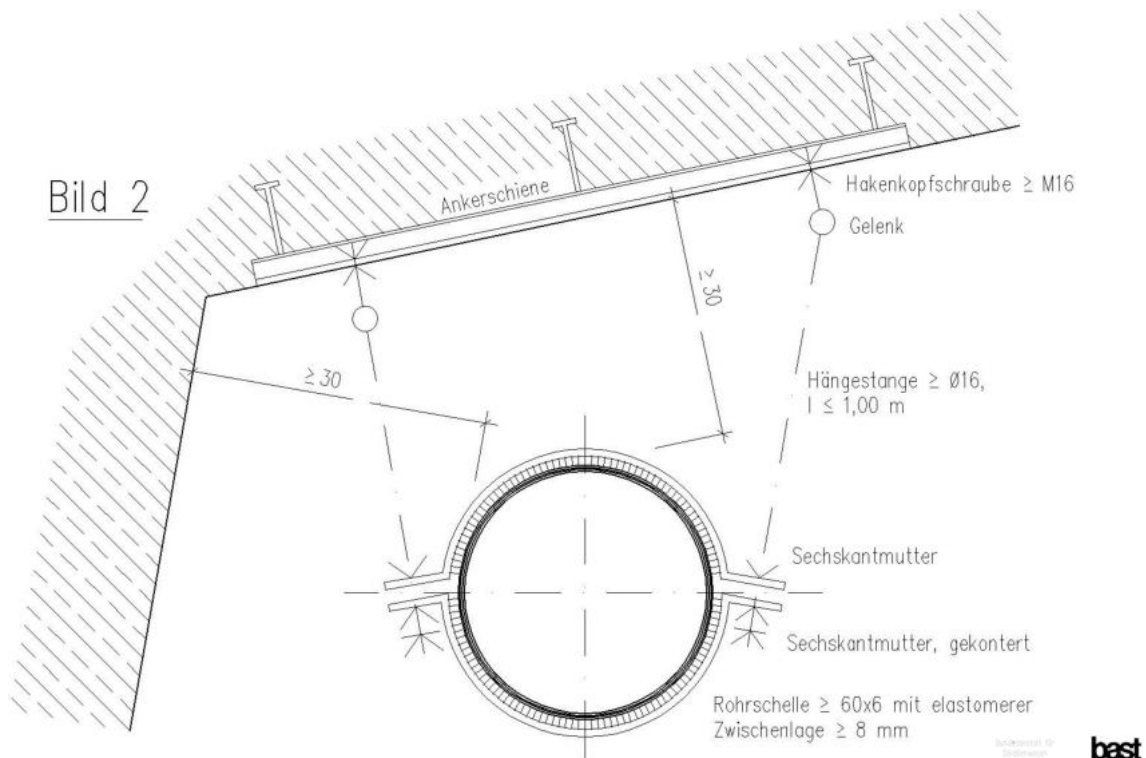
Rohraufhängung WAS13 - Bild 1

DN	DA	Artikel-Nr.
50	51	RA13-051
50	60,3	RA13-060
100	108 / 110	RA13-108
150	154	RA13-154
150	160	RA13-160
200	204	RA13-204
200	210	RA13-210
250	271 / 274	RA13-274
300	304	RA13-304
300	326 / 327	RA13-326
400	406,4	RA13-406
400	413	RA13-413
400	429	RA13-429

Andere Nennweiten sind auf Anfrage erhältlich



Rohraufhängung gemäß Richtzeichnung WAS13 - Bild 2



Rohrschellen inkl. EPDM, Gewindestange und Befestigungsmittel

Verankerungsvarianten:

1. Haken- oder Hammerkopfschraube
2. Bolzenanker / Klebeanker

Befestigungsvarianten:

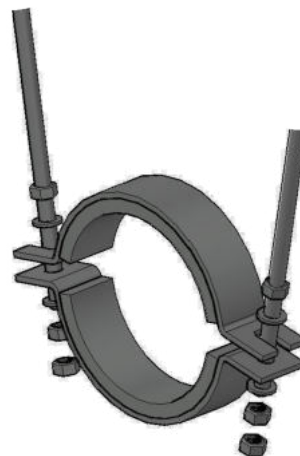
3. Variabler Konstruktionsbügel
4. Winkel mit Ösenmuffe
5. Sechskantmuffe



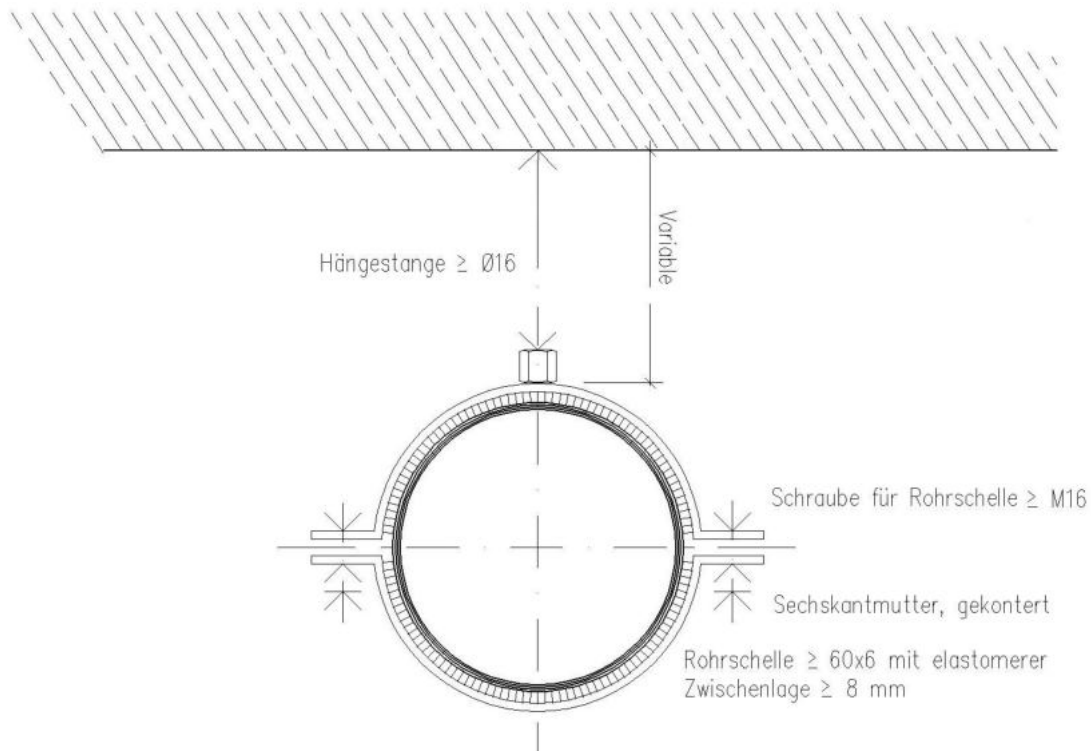
Rohraufhängung WAS13 - Bild 2

DN	DA	Artikel-Nr.
50	51	RA14-051
50	60,3	RA14-060
100	108 / 110	RA14-108
150	154	RA14-154
150	160	RA14-160
200	204	RA14-204
200	210	RA14-210
250	271 / 274	RA14-274
300	304	RA14-304
300	326 / 327	RA14-326
400	406,4	RA14-406
400	413	RA14-413
400	429	RA14-429

Andere Nennweiten sind auf Anfrage erhältlich



Rohraufhängung als Einpunktaufhängung



Rohrschellen inkl. EPDM, Gewindestange und Befestigungsmittel

Verankerungsvarianten:

1. Haken- oder Hammerkopfschraube
2. Bolzenanker / Klebanker

Befestigungsvarianten:

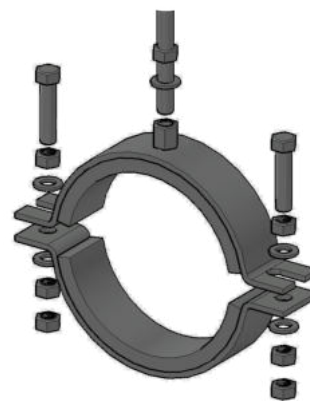
3. Variabler Konstruktionsbügel
4. Winkel mit Ösenmuffe
5. Sechskantmuffe



Rohraufhängung RA4

DN	DA	Artikel-Nr.
50	51	RA4-051
50	60,3	RA4-060
100	108 / 110	RA4-108
150	154	RA4-154
150	160	RA4-160
200	204	RA4-204
200	210	RA4-210

Andere Nennweiten sind auf Anfrage erhältlich



Aussteifungsvarianten für Rohraufhängung

Verankerungsvarianten:

1. Haken- oder Hammerkopfschraube
2. Bolzenanker / Klebeanker

Befestigungsvarianten:

3. Variabler Konstruktionsbügel
4. Winkel mit Ösenmuffe
5. Sechskantmuffe



Längsaussteifung

bestehend aus:

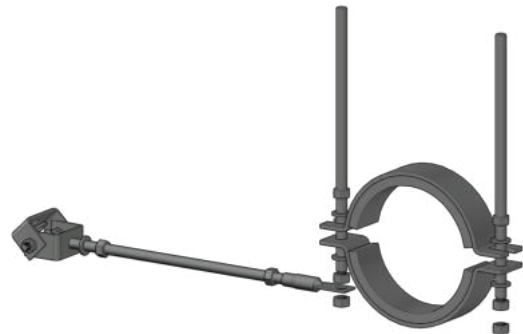
- 1 Stück Gewindestange M16
- 2 Stück Variabler Konstruktionsbügel
- 2 Stück Winkel 40x40x4 mm
(alternativ mit Ösenmuffe erhältlich)



Seitliche Aussteifung

bestehend aus:

- 1 Stück Gewindestange M16
- 1 Stück Variabler Konstruktionsbügel
- 1 Stück Ösenmuffe M16x120 mm



Diagonale Aussteifung

bestehend aus:

- 1 Stück Winkel 30x30x3 mm
inkl. Verschraubungsmaterial



Mehrfachrohraufhängung

Geklemmte Variante

bestehend aus:

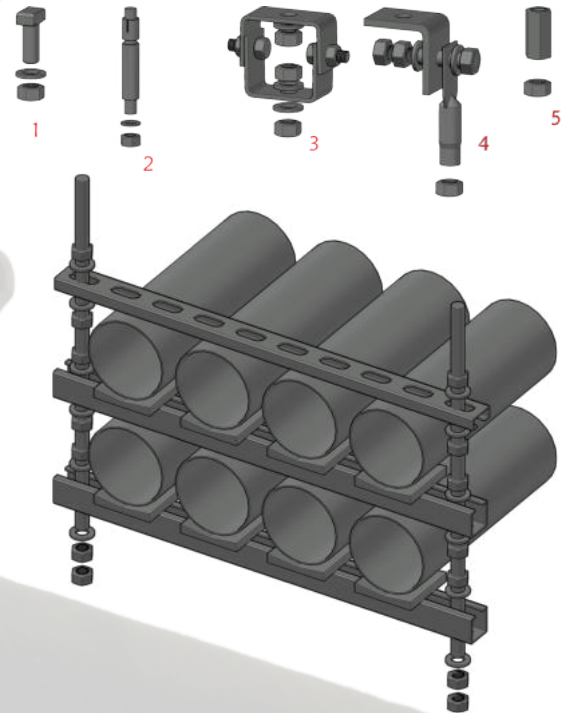
Klemmschienenprofil 38/17
Tragschienenprofil 36/36 (50/40)
Rohrunterlage

Verankerungsvarianten:

1. Haken- oder Hammerkopfschraube
2. Bolzenanker / Klebeanker

Befestigungsvarianten:

3. Variabler Konstruktionsbügel
4. Winkel mit Ösenmuffe
5. Sechskantmuffe



Mittels Bügelschellen

bestehend aus:

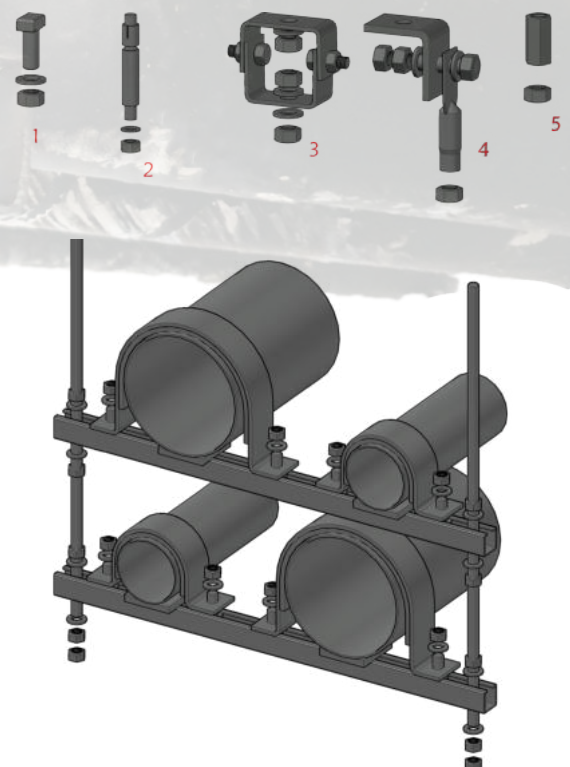
Tragschienenprofil 36/36 (50/40)
Bügelschellen
Rohrunterlage

Verankerungsvarianten:

1. Haken- oder Hammerkopfschraube
2. Bolzenanker / Klebeanker

Befestigungsvarianten:

3. Variabler Konstruktionsbügel
4. Winkel mit Ösenmuffe
5. Sechskantmuffe



Rohrauflagerung mittels Konsole

Rohrauflagerung gemäß Richtzeichnung WAS15 für Rohre bis DN 200

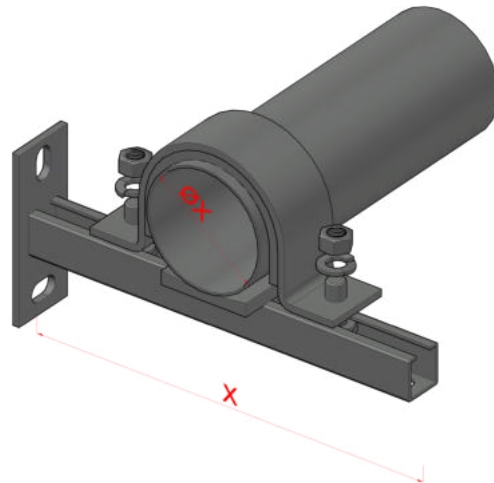
Wst. 1.4571

DN	DA	Artikel-Nr.
100	108 / 110	KWAS15_108
150	154	KWAS15_154
150	160	KWAS15_160
200	204	KWAS15_204
200	210	KWAS15_210

Schieneprofil 36/36 oder 50/40

Neigungswinkel 90°

Andere Neigungswinkel sind auf Anfrage erhältlich

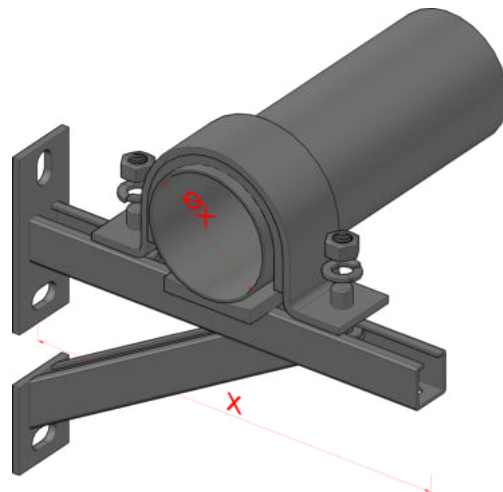


Rohrauflagerung für Rohre bis DN 400

Wst. 1.4571

DN	DA	Artikel-Nr.
100	108 / 110	KWAS16_108
150	154	KWAS16_154
150	160	KWAS16_160
200	204	KWAS16_204
200	210	KWAS16_210
250	254	KWAS16_254
250	271 / 274	KWAS16_271
300	304	KWAS16_304
300	326 / 327	KWAS16_327
400	406	KWAS16_406
400	413	KWAS16_413
400	429	KWAS16_429

Schieneprofil 36/36 oder 50/40



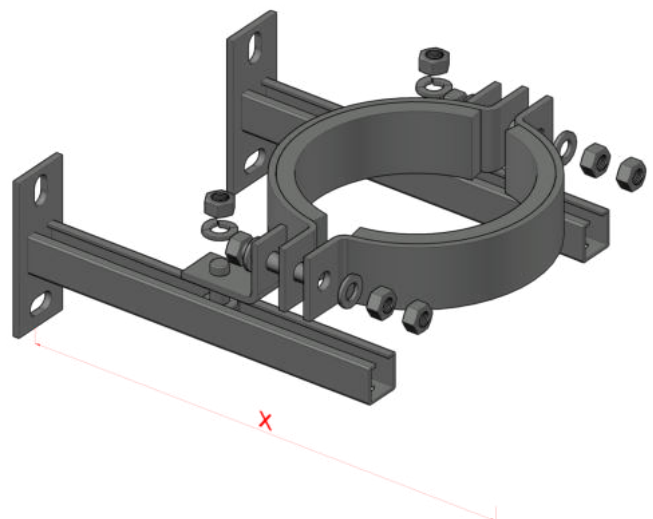
Unterstützungsstruktur für Fallrohrstützen

Wst. 1.4571

DN	DA	Artikel-Nr.
100	108 / 110	FRS108_SET
150	154	FRS154_SET
150	160	FRS160_SET
200	204	FRS204_SET
200	210	FRS210_SET
250	254	FRS254_SET
250	271 / 274	FRS271_SET
300	304	FRS304_SET
300	326 / 327	FRS326_SET
400	406	FRS406_SET
400	413	FRS413_SET
400	429	FRS429_SET

Schieneprofil 36/36 oder 50/40

Andere Nennweiten sind auf Anfrage erhältlich



CE-Verbinder

Wst. 1.4571

DA	Schellenbreite	Artikel-Nr.
50-56	65 mm	CEV051
60	48 mm	CEV060
108 / 110	54 mm	CEV110
154	65 mm	CEV154
160	65 mm	CEV160
204	78 mm	CEV204
210	78 mm	CEV210
254	78 mm	CEV254
271 / 274	78 mm	CEV274
304	78 mm	CEV304
326	78 mm	CEV326
406	130 mm	CEV406
413	130 mm	CEV413
429	130 mm	CEV429

Andere Nennweiten sind auf Anfrage erhältlich



CE-Übergangsverbinder

Wst. 1.4571

DA	Schellenbreite	Artikel-Nr.
53-63 / 40-50	90 mm	CEUEV051-060
154 / 160	65 mm	CEUEV154-160
160 / 168	65 mm	CEUEV160-168

Andere Nennweiten sind auf Anfrage erhältlich

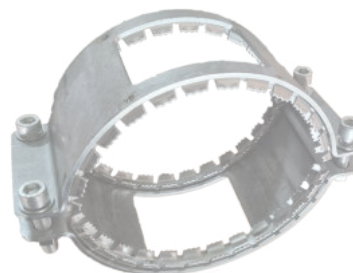


Sicherungsschelle (zugfest)

Wst. 1.4571

DN	Spannbereich	Artikel-Nr.
150	154 mm	GRIP154
150	160 mm	GRIP160
200	204 mm	GRIP204
200	210 mm	GRIP210
250	254-256 mm	GRIP254
250	272-274 mm	GRIP272

Andere Nennweiten sind auf Anfrage erhältlich

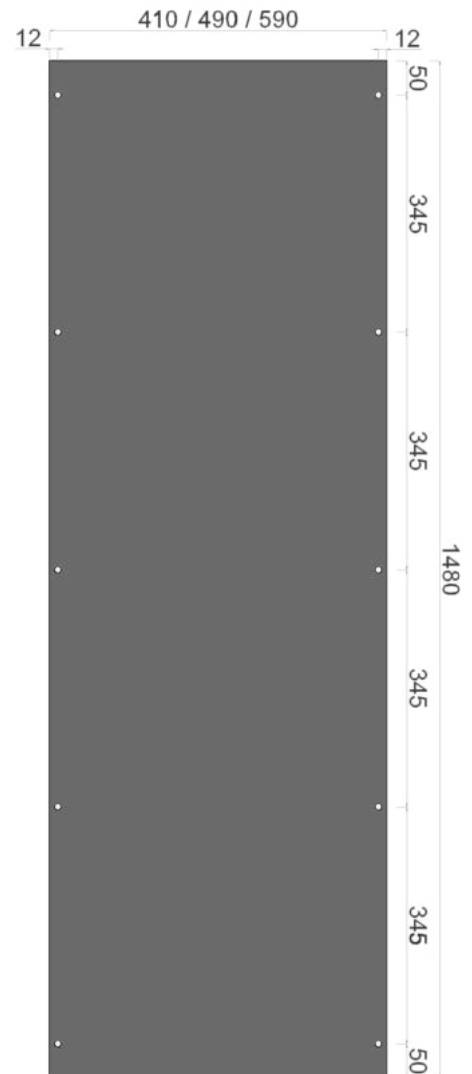


Abdeckblech für Nischenabdeckung

Wst. 1.4571

Nennweite	Bohrung \varnothing	L	Artikel-Nr.
410x3 mm	10 Stück, 10 mm	1480 mm	ADB400X3
410x5 mm	10 Stück, 10 mm	1480 mm	ADB400X5
490x3 mm	10 Stück, 10 mm	1480 mm	ADB500X3
490x5 mm	10 Stück, 10 mm	1480 mm	ADB500X5
590x3 mm	10 Stück, 10 mm	1480 mm	ADB600X3
590x5 mm	10 Stück, 10 mm	1480 mm	ADB600X5

Andere Nennweiten und Längen sind auf Anfrage erhältlich



Bolzenanker

Wst. A4

Nennweite	L	Artikel-Nr.
M8	75 mm	BOAM8X75





Stauchvermögen der elastischen Rohrverbinder:

Axialschub (waagerechter Einbau): ca. 40% der flexiblen Länge

Seitlicher Schub (senkrechter Einbau): ca. 20% der flexiblen Länge

Ab einer Schlauchlänge länger als 500 mm ist dieser bei horizontalem Einbau mittels einer Unterstützungskonstruktion gegen Durchhängen zu sichern.



Elastischer Rohrverbinder

DN	DA	Standardlänge X	Artikel-Nr.
100	108 / 110	300 mm, 500 mm, 600 mm	ERV110
150	154	300 mm, 500 mm, 600 mm	ERV154
150	160	300 mm, 500 mm, 600 mm	ERV160
200	204	300 mm, 500 mm, 600 mm	ERV204
200	210	300 mm, 500 mm, 600 mm	ERV210
250	254	300 mm, 500 mm, 600 mm	ERV254
250	274	300 mm, 500 mm, 600 mm	ERV274
300	304	300 mm, 500 mm, 600 mm	ERV304
300	326	300 mm, 500 mm, 600 mm	ERV326
400	406	300 mm, 500 mm, 600 mm	ERV406
400	413	300 mm, 500 mm, 600 mm	ERV413
400	429	300 mm, 500 mm, 600 mm	ERV429

Bis Rohrdurchmesser DN300 sind 2 Gelenkbolzenschellen pro Rohrverbinder erforderlich.

Ab Rohrdurchmesser DN400 sind 4 Gelenkbolzenschellen pro Rohrverbinder erforderlich.

Andere Nennweiten und Längen sind auf Anfrage erhältlich



Gelenkbolzenschelle

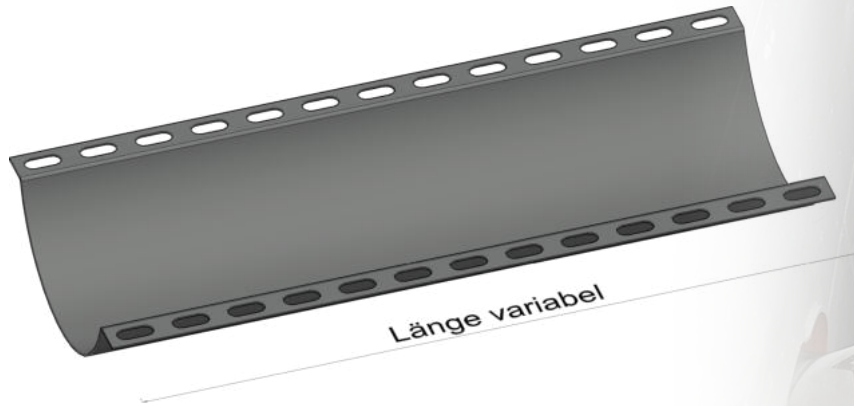
Wst. 1.4571

DN	Spannbereich	Artikel-Nr.
100	110-125	GBS100
150	155-170	GBS150
200	205-225	GBS200
250	256-286	GBS250
300	305-343	GBS300
400	408-446	GBS400

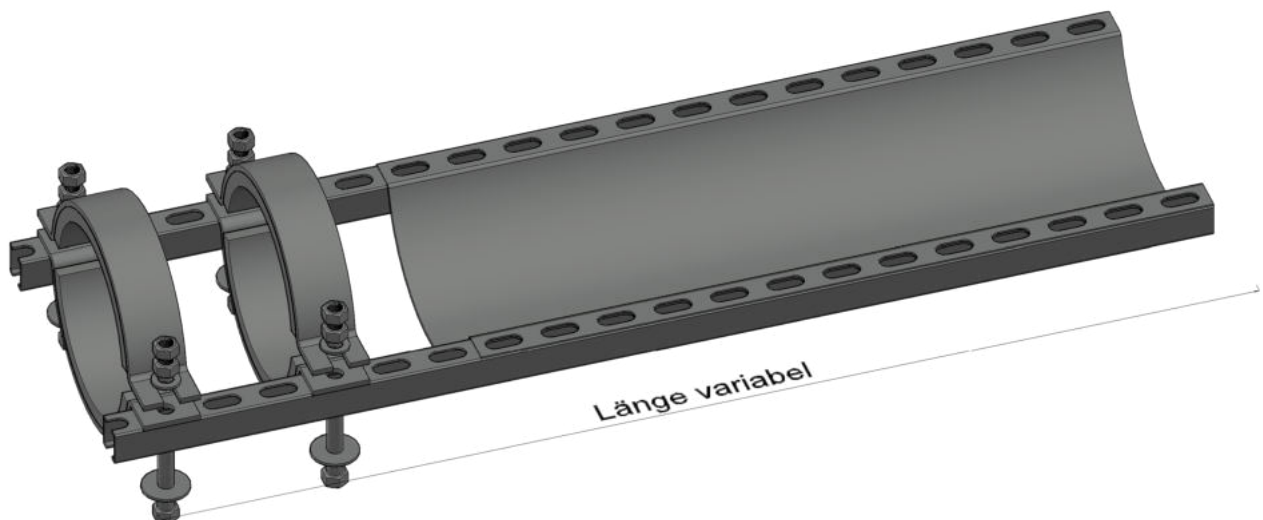
Andere Nennweiten sind auf Anfrage erhältlich

Unterstützungsstruktur für Elastische Rohrverbinder

Variante 1:
Edelstahl - Halbschale
Wst. 1.4571
Lochung 18x40mm



Variante 2:
Edelstahl - Halbschale mit Befestigung am Rohr mittels Rohrschellen
Wst. 1.4571
Lochung 18x40mm



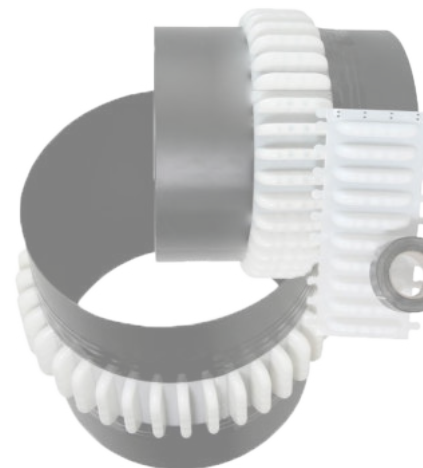
Gleitkufenring

Wst. HD-Polyethylen

Nennweite	Kernbohrung DI	Artikel-Nr.
100	100	GKR100
150	150	GKR150
200	200	GKR200
250	250	GKR250
300	300	GKR300
400	400	GKR400

Bei Bestellung bitte den genauen Innendurchmesser der Kernbohrung und Außendurchmesser des Medienrohrs angeben.

Andere Nennweiten sind auf Anfrage erhältlich



Ringraumdichtung, 30 mWS

Wst. A4



Nennweite	Kernbohrung DI	Artikel-Nr.
100	100	RRD100
150	150	RRD150
200	200	RRD200
250	250	RRD250
300	300	RRD300
400	400	RRD400

Bei Bestellung bitte den genauen Innendurchmesser der Kernbohrung und Außendurchmesser des Medienrohrs angeben.

Andere Nennweiten sind auf Anfrage erhältlich

Gliederkettendichtung, 20 mWS

Wst. A4

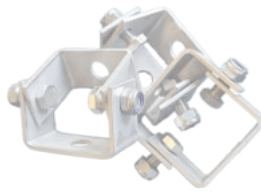
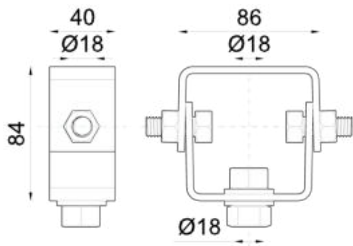
Nennweite	Kernbohrung DI	Artikel-Nr.
100	100	GKD100
150	150	GKD150
200	200	GKD200
250	250	GKD250
300	300	GKD300
400	400	GKD400

Bei Bestellung bitte den genauen Innendurchmesser der Kernbohrung und Außendurchmesser des Medienrohrs angeben.

Andere Nennweiten sind auf Anfrage erhältlich



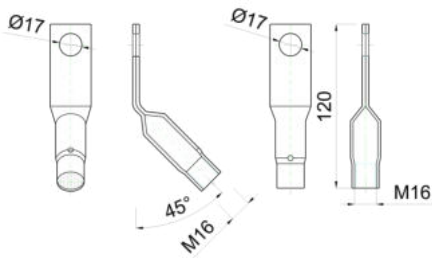
Befestigungstechnik



Variabler Konstruktionsbügel

Wst. 1.4571

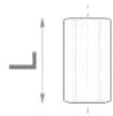
Material	L	Artikel-Nr.
40 / 4	86 mm	VARIO40-4



Ösenmuffe

Wst. 1.4571

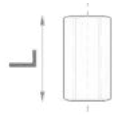
Nennweite	L	Artikel-Nr.
M16	120 mm	OEM16
M16	120 mm, 45°	OEM16, 45°



Sechskantmuffe

Wst. A4

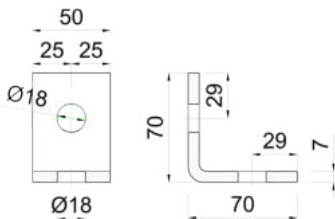
Nennweite	L	Artikel-Nr.
M10	30 mm	SKMUM10
M12	36 mm	SKMUM12
M16	48 mm	SKMUM16



Übergangssechskantmuffe

Wst. A4

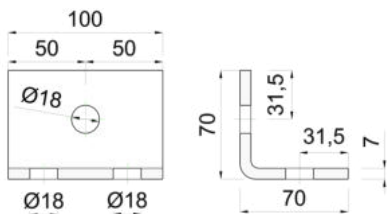
Nennweite	L	Artikel-Nr.
M12 / M16	40 mm	SKMUM12-M16



Winkel

Wst. 1.4571

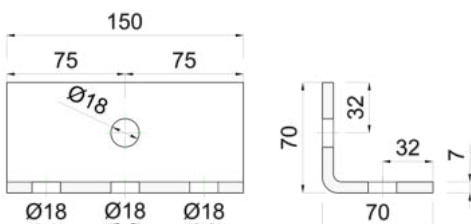
Größe	L	Artikel-Nr.
70x70x7	50 mm	W70L050



Winkel

Wst. 1.4571

Größe	L	Artikel-Nr.
70x70x7	100 mm	W70L100



Winkel

Wst. 1.4571

Größe	L	Artikel-Nr.
70x70x7	150 mm	W70L150

Befestigungstechnik



Sechskantmutter DIN 934

Wst. A4

Größe	Artikel-Nr.
M10	SKM934M10
M12	SKM934M12
M16	SKM934M16



Sechskantmutter DIN 985

Wst. A4

Größe	Artikel-Nr.
M10	SKM985M10
M12	SKM985M12
M16	SKM985M16



Sechskantschraube DIN 933

Wst. A4

Größe	Artikel-Nr.
M10	SKS933M10
M12	SKS933M12
M16	SKS933M16



Unterlegscheibe DIN 125

Wst. A4

Größe	Artikel-Nr.
M10	US125M10
M12	US125M12
M16	US125M16



Unterlegscheibe DIN 9021

Wst. A4

Größe	Artikel-Nr.
M10	US9021M10
M12	US9021M12
M16	US9021M16



Unterlegscheibe DIN 7989

Wst. A4

Größe	Artikel-Nr.
M10	US7989M10
M12	US7989M12
M16	US7989M16



Federringe DIN 127

Wst. A4

Größe	Artikel-Nr.
M10	FRM10
M12	FRM12
M16	FRM16



Unterlegscheibe DIN 125

Wst. Polyamid

Größe	Artikel-Nr.
M10	US125M10POLY
M12	US125M12POLY
M16	US125M16POLY



Isolierhülse

Wst. Polyamid

Größe	Artikel-Nr.
M10	ISOHUELM10
M12	ISOHUELM12
M16	ISOHUELM16



Bolzenanker

Wst. A4

Größe	Artikel-Nr.
M8	BOAM8
M10	BOAM10
M12	BOAM12
M16	BOAM16



Injektionsanker

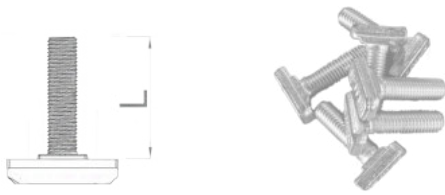
Wst. A4

Größe	Artikel-Nr.
M12	IAM12
M16	IAM16

Injektionsmörtel

Menge
500 ml

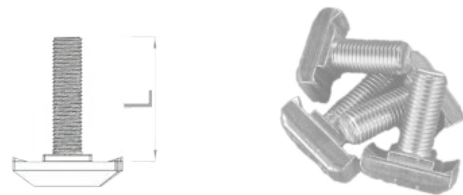
Befestigungstechnik



Hammerkopfschraube

Wst. A4

Größe	L	Artikel-Nr.
28/15	M12x040 mm	HKS28/15M12x40
28/15	M16x040 mm	HKS28/15M16x40
38/17	M12x040 mm	HKS38/17M12x40
38/17	M16x040 mm	HKS38/17M16x40



Hakenkopfschraube

Wst. A4

Größe	L	Artikel-Nr.
40/22	M12x040 mm	HKS40/22M12x40
40/22	M16x040 mm	HKS40/22M16x40
50/30	M12x040 mm	HKS50/30M12x40
50/30	M16x040 mm	HKS50/30M16x40



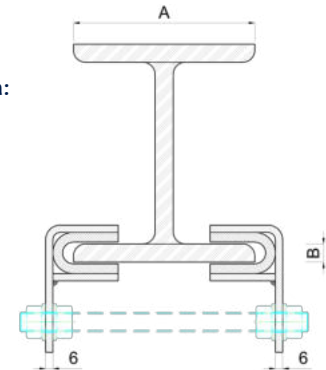
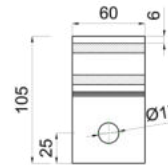
Trägerklemme

Wst. 1.4571

Größe	L	Artikel-Nr.
60 / 6	105 mm	TK60/6

Bei Bestellung bitte folgende Maße angeben:

- * Maß A
- * Maß B



Gleitlager

Wst. 1.4571

Größe	Artikel-Nr.
150x60x85	GLEITLAGER



Gewindestange DIN 976

Wst. A4

Größe	L	Artikel-Nr.
M10	1000 mm	GW5M10X1000
M10	3000 mm	GW5M10X3000
M12	1000 mm	GW5M12x1000
M12	3000 mm	GW5M12x3000
M16	1000 mm	GW5M16x1000
M16	3000 mm	GW5M16x3000

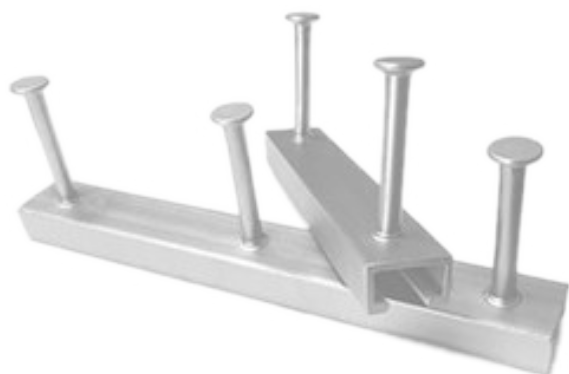
Kleber für Sattelstücke

SikaFlex- 11 FC Purform

Menge	Artikel-Nr.
300 ml	SIKAKLEBER



Befestigungstechnik



Ankerschiene

Wst. A4

Profil	L	Artikel-Nr.
28/15	250 mm	AS28-15-L0250
28/15	350 mm	AS28-15-L0350
28/15	550 mm	AS28-15-L0550
38/17	250 mm	AS38-17-L0250
38/17	350 mm	AS38-17-L0350
38/17	550 mm	AS38-17-L0550
40/22	250 mm	AS40-22-L0250
40/22	350 mm	AS40-22-L0350
40/22	550 mm	AS40-22-L0550
40/25	250 mm	AS40-25-L0250
40/25	350 mm	AS40-25-L0350
40/25	550 mm	AS40-25-L0550

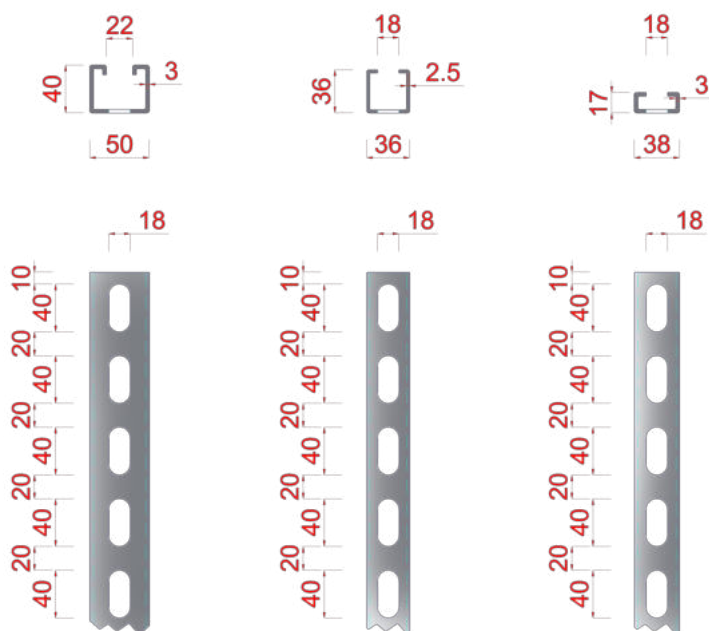
Andere Profile und Längen sind auf Anfrage erhältlich

Montageschiene

Wst. 1.4571

Profil	Lochung	L	Artikel-Nr.
36/36/2,5	18x40 mm	6000 mm	MOS36-36
38/17/3	18x40 mm	6000 mm	MOS38-17
50/40/3	18x40 mm	6000 mm	MOS50-40

Andere Profile und Längen sind auf Anfrage erhältlich





MA Protect GmbH Hauptsitz

Mercedesstraße 2
71139 Ehningen
Telefon: +49 (0) 70 34 9 32 86 31

info@maprotect.com

MA Protect GmbH Brückenentwässerung | Zweigstelle Bayern

Industriestraße 3
93194 Walderbach
Telefon: +49 (0) 94 64 718 98 66

info@maprotect.com

MA Protect GmbH Zweigstelle NRW

Mainstraße 25
45478 Mülheim an der Ruhr
Telefon: +49 (0) 208 38 76 92 49

nrw@maprotect.com

