Verankern & Befestigen
Stabsysteme

Leviat®
A CRH COMPANY

Halfen Detan Stabsysteme

Produktinformation Technik

Deutschland

Imagine. Model. Make.

Leviat®
A CRH COMPANY

Wir entwickeln, modellieren und produzieren technische Produkte und innovative Konstruktionslösungen, die dazu beitragen, architektonische Visionen in die Realität umzusetzen und unseren Baupartnern ermöglichen, besser, sicherer, stärker und schneller zu bauen.

Leviat ist einer der weltweit führenden Anbieter von Verbindungs-, Befestigungs-, Hebe- und Verankerungstechnik.

Vom Bau neuer Schulen, Krankenhäuser, Wohnhäuser und Infrastrukturen bis hin zur Reparatur und Instandhaltung historischer Bauwerke - unsere Ingenieurskunst und Produkttechnologie machen weltweit einen Unterschied.

Wir bieten technische Unterstützung in jeder Phase eines Projekts, von der ersten Planung bis zur Installation und darüber hinaus.

Unser technischer Support reicht von der einfachen Produktauswahl bis hin zur Entwicklung einer vollständig maßgeschneiderten projektspezifischen Konstruktionslösung.

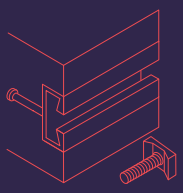
Hinter jedem Versprechen, das wir vor Ort geben, stehen das Engagement und die Erfahrung unseres globalen Teams. Wir beschäftigen fast 3.000 Mitarbeiter an 60 Standorten in Nordamerika, Europa und im asiatisch-pazifischen Raum und bieten einen flexiblen und reaktionsschnellen Service weltweit.

Leviat, ein CRH-Unternehmen, ist Teil des weltweit führenden Baustoffunternehmens.

>3.000
Mitarbeiter

60+
Standorte

~20
Länder



Verankern & Befestigen

Systeme zur Befestigung von Sekundärteilen in Beton, einschließlich Ankerschienen, Bolzen und Dübeln; außerdem Zugstabsysteme für Dächer und Vordächer.

- Ankerschienen & Schrauben & Zubehör
- Hülsenanker
- Stabsysteme
- Anschlagpunkte
- Dübelsysteme

Weitere Fachgebiete

Lasttragende Verbindungen

Systeme, die robuste, effiziente Verbindungen und eine durchgehende Betonbewehrung zwischen Wänden, Platten, Säulen, Trägern und Balkonen herstellen und so die strukturelle Integrität sowie die thermische und akustische Leistung verbessern.

Heben & Abstützen

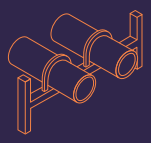
Systeme für den sicheren und effizienten Transport, das Heben und die temporäre Aussteifung von gegossenen Betonelementen und aufklappbaren Platten, bevor dauerhafte strukturelle Verbindungen hergestellt werden.

Fassaden-befestigungen & -verstärkungen

Systeme für die sichere und thermisch effiziente Befestigung der äußeren Gebäudehülle, einschließlich Ziegel und Naturstein, isolierte Sandwichpaneele, Vorhangfassaden und abgehängte Betonfassaden, sowie die Reparatur und Verstärkung beste-hender Mauerwerke.

Schalung & Zubehör

Nicht-strukturelles Zubehör, das unsere technischen Lösungen ergänzt und dazu beiträgt, dass Ihr Bauumfeld sicher und effizient funktioniert, einschließlich Formen zum Gießen von Standard- und Spezialbetonelementen und Bauzubehör wie Abstandhalter für Bewehrungsstäbe.



Industrietechnik

Montageschienen, Rohrschellen und andere modulare Installationssysteme, die eine sichere Befestigung in einer Vielzahl von industriellen Anwendungen ermöglichen.

Weitere Produktpaletten

Ancon | Aschwanden | Connolly | Halfen | Helifix | Isedio | Meadow Burke | Modersohn | Moment | Plaka | Scaldex | Thermomass

Halfen Detan Stabsysteme

Zug- und Druckstabsystem

Die moderne Architektur sucht gleichzeitig zweckmäßige und funktionelle, gestalterisch außergewöhnliche Umsetzungen.

Stabsysteme werden zunehmend als architektonisches und strukturelles Element eingesetzt. Mit unseren Stabsystemen bieten wir zwei innovative Produktlösungen, die höchsten ästhetischen, sicherheitstechnischen und qualitativen Anforderungen gerecht werden. Unsere technisch ausgereiften Systeme verfügen über hohen Einbaukomfort und können sowohl bei filigranen Tragkonstruktionen als auch bei Anwendungen mit hohen Lasten eingesetzt werden.

Als zukunftsorientiertes, innovatives Unternehmen konzentriert sich Leviat auf die sich ständig ändernden Anforderungen der Branche. Unsere jüngste Entwicklung zielt darauf ab, das Portfolio der Ancon und Halfen Stabsysteme zu kombinieren, um sicherzustellen, dass die individuellen Anforderungen unserer Kunden und der Industrie mit unseren marktführenden Konstruktionslösungen erfüllt werden. So bieten wir zukünftig für die Variante aus Stahl und verzinktem Stahl das Halfen System an. Sollen Edelstahlsysteme zum Einsatz kommen, so steht das Ancon System zur Verfügung.

Beide Systeme verfügen über umfangreiches Zubehör und können als Zug- und Druckstabsystem zur Ausführung kommen. Ebenso werden beide Systeme in einer Europäischen Technischen Bewertung (ETA) geregelt. Weiterhin können sie in unserer kostenlos zur Verfügung stehenden Software bemessen und konfiguriert werden.

Vorteile beziehungsweise Änderungen für Planer und Verarbeiter des bisherigen Ancon Systems:
Mit dem Halfen System Detan-S stehen zusätzliche Durchmesser (d_S = 60 mm und d_S = 76 mm), höhere Tragfähigkeiten sowie das Komplettsystem in Stahl beziehungsweise feuerverzinktem Stahl inkl. gebürsteter Gewinde mit Dichtungssatz zur Verfügung.

Vorteile beziehungsweise Änderungen für Planer und Verarbeiter des bisherigen Halfen Systems Detan-E:
Für Systeme aus Edelstahl kann auf größere Durchmesser (d_S = 36 mm und d_S = 42 mm) zurückgegriffen werden. Die Durchmesser d_S = 6mm und d_S = 27 mm entfallen. Zusätzlich zur elektropolierten Variante besteht die Möglichkeit satinierte oder handpolierte Systeme zu beziehen.

Verfügbare Durchmesser für Detan-S in Stahl:

M10, M12, M16, M20, M24, M27, M30, M36, M42, M48, M52, M56, M60, M76

Verfügbare Durchmesser für Detan-D in Edelstahl:

M8, M10, M12, M16, M20, M24, M30, M36, M42

Die Markteinführung des neuen Produktportfolios erfolgte unter folgender Namensgebung:

- Halfen Detan-S Stabsysteme Stahl (vorher Detan-S)
- Halfen Detan-D Stabsysteme Edelstahl (vorher Ancon 500 Edelstahl)

Halfen Detan Stabsysteme

Zug- und Druckstabsystem

Inhaltsverzeichnis

1 Halfen Detan Stabsysteme

Anwendungsbeispiele	6
Halfen Detan als gestalterisches Element	8
Systemübersicht	10

2 Detan-S Stabsystem-Stahl

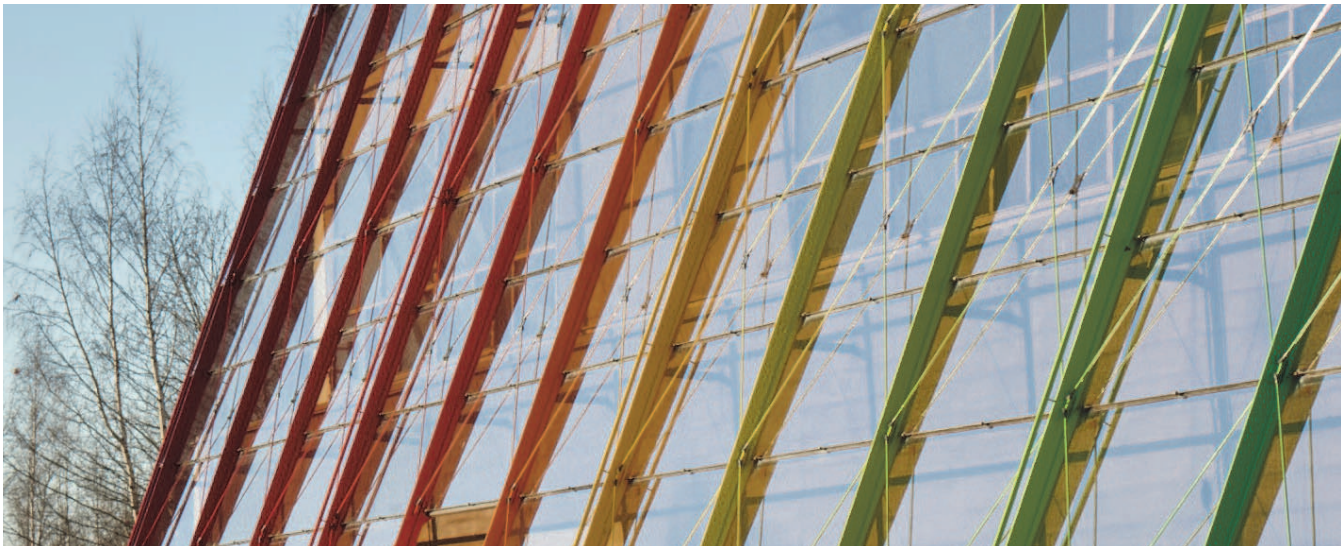
Detan-S Zugstäbe und Zubehör	14
Detan-S Anschlussbleche	15
Detan-S Auskreuzungen und Muffen	15

3 Detan-D Stabsystem-Edelstahl

Detan-D Zugstäbe und Zubehör	16
Detan-D Anschlussbleche	17
Detan-D Auskreuzungen und Muffen	17

4 Zubehör, Anhang

Kreuzmuffen und Druckstäbe	18
Druckstabsysteme Detan-S und Detan-D	19
Oberflächen und Beschichtungen	20
Anschlussblechkonstruktionen und Einbau	21
Korrosionsschutz	22
Baustellenlogistik	23
Bemessungssoftware	23
Zulassungen / Europäische Technische Bewertungen	24
Vorspanneinrichtung	25
Ausschreibungstexte	27
Bestellformulare	30
Adressen / Kontakt	34



Halfen Detan Stabsysteme

Anwendungsbereiche

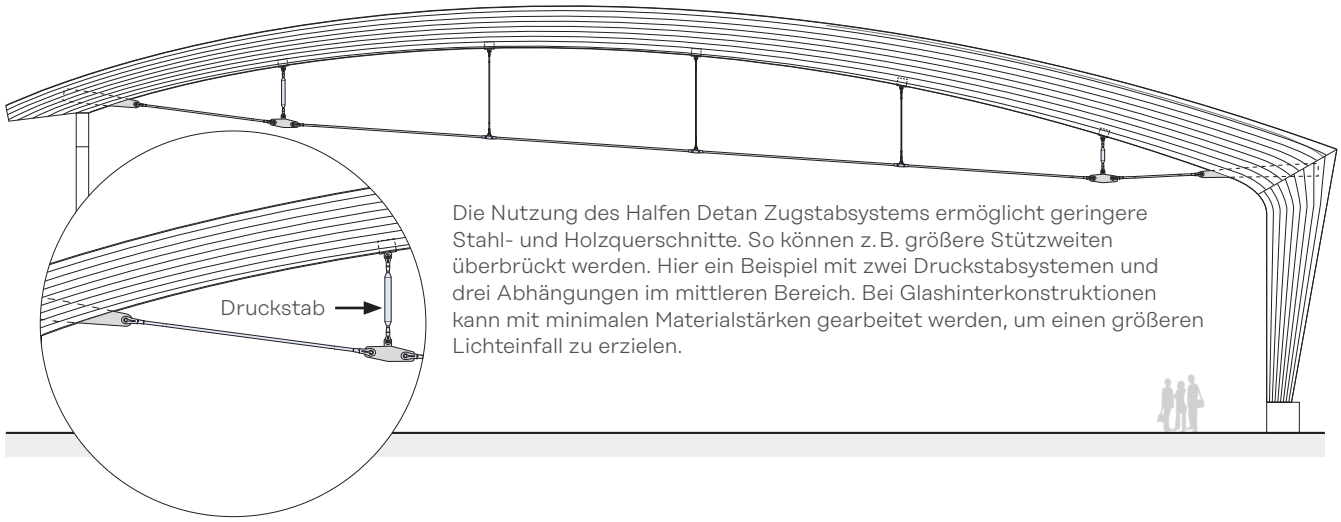
Anwendungsbereiche – Beispiele

Das Halfen Detan Zug- und Druckstabsystem ist sowohl statisch als auch optisch perfekt aufeinander abgestimmt.

Der Einsatzbereich umfasst sämtliche Arten von Abspannungen, Unterspannungen, Hinterspannungen und Aussteifungen, kurz gesagt: hier sind der Anwendung keine Grenzen gesetzt.

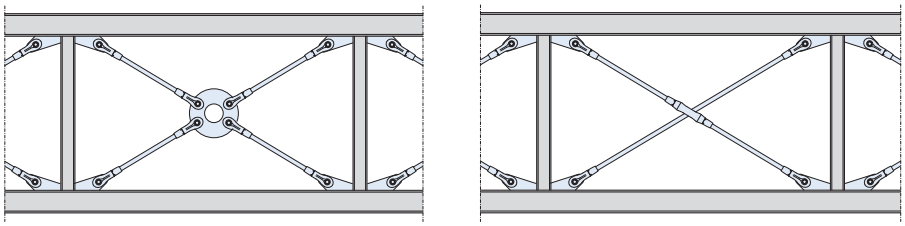
Als optimale Ergänzung gibt es umfangreiches Zubehör wie z. B. Kreisscheiben und Kreuzmuffen für vielfältige Konstruktionsdetails und Anwendungsmöglichkeiten.

Unterspannungen



Die Nutzung des Halfen Detan Zugstabsystems ermöglicht geringere Stahl- und Holzquerschnitte. So können z. B. größere Stützweiten überbrückt werden. Hier ein Beispiel mit zwei Druckstabsystemen und drei Abhängungen im mittleren Bereich. Bei Glashinterkonstruktionen kann mit minimalen Materialstärken gearbeitet werden, um einen größeren Lichteinfall zu erzielen.

Aussteifungen



Statisch erforderliche Windverbände in Dächern und Wänden werden mit dem Halfen Detan Zugstabsystem zum optischen Gestaltungsmittel. Eine Auskreuzung kann u.a. mittels Kreisscheibe oder Kreuzmuffe erfolgen.

Abhängungen

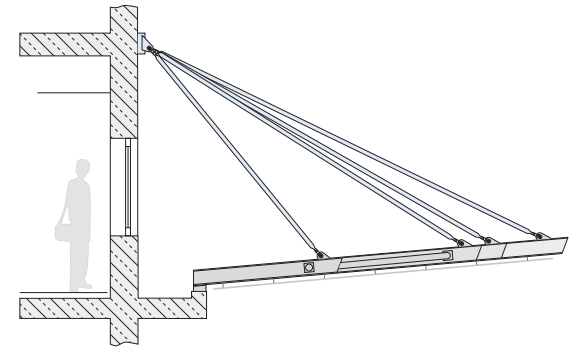
Die Ausbildung von ästhetisch anspruchsvollen Tragwerken, wie bei dieser Fußgängerbrücke, wird möglich. Die Anforderungen moderner Architektur ergänzen sich optimal mit den statischen Erfordernissen.

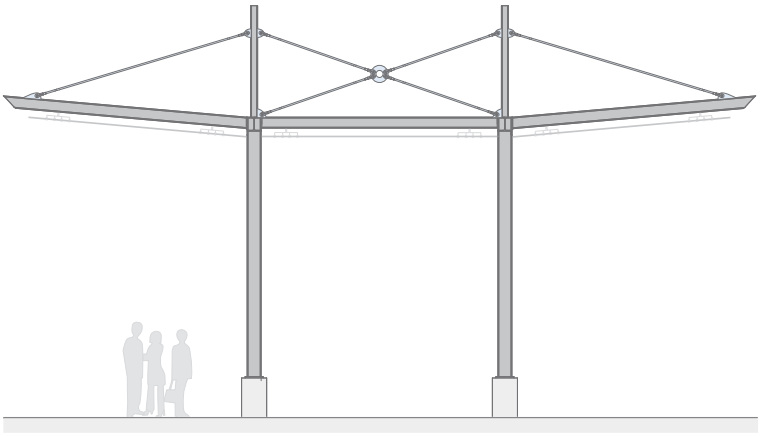
Halfen Detan Stabsysteme

Anwendungsbereiche

Anwendungsbereiche – Beispiele

Abspannungen





Mit Halfen Detan können Abspannungen sehr filigran dimensioniert werden. Statisch notwendige Bauteile werden gleichzeitig als gestalterische

Elemente genutzt. Durch die optisch unaufdringliche Abspannung entsteht eine Leichtigkeit der gesamten Konstruktion. Einsatzmöglichkeiten von abgespannten Kragträgern sind z. B. Vordächer von Gebäuden. **Zug** und **Druck** können mit dem Stabsystem sicher aufgenommen werden.

Hinterspannungen

Bei Konstruktionen von Glasfassaden ermöglicht das Halfen Detan Zugstabsystem eine filigrane Bauweise.

Halfen Detan Stabsysteme

für außergewöhnliche Anwendungen

The Sage, Gateshead/England

Bei diesem Projekt ermöglichen Kreuzverbände die leichte, futuristisch anmutende Konstruktion.
Aus statischen Gründen verläuft Halfen Detan diagonal durch die Fensterfront.
Durch das filigrane, harmonisch integrierte Halfen Detan System entsteht ein faszinierender Gesamteindruck.

Halfen Detan Stabsysteme

Ein statisches Element mit ästhetischem Anspruch

L'Aquapolis Centre aquatique, Limoges/Frankreich

Das Wassersport-Zentrum Aquapolis liegt in Limoges, Frankreich. Auf 2.400 m^2 befinden sich zahlreiche Schwimmbecken zur Entspannung sowie Wettkampfbecken in 25 und 50 m Länge. Außerdem gibt es ein umfangreiches Angebot an Fitness- und Wassersportaktivitäten mit Ruheoasen.
Die Bauphase betrug 3 Jahre. Die Eröffnung fand im Januar 2015 statt.

Im Aquapolis wird die imposante Konstruktion als Unterspannung der Dachbinder in feuerverzinkter Ausführung, Durchmesser 12, 16, 24, 30, 36, 56 und 76 mm, eingesetzt.

Moody Fußgängerbrücke, Austin/USA

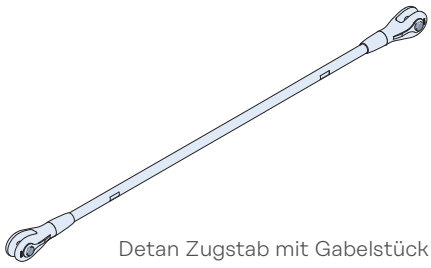
Die Moody Fußgängerbrücke ist eine einzigartige umgekehrte Fink-Träger Brücke. Zur Verbindung der Pylone mit der Brücke wurden Halfen Detan Zugstäbe unterschiedlicher Längen montiert. An den Spitzen zwischen den einzelnen Pylonenpaaren und auch als Aussteifung an der Unterseite des Hauptpylons wurden zusätzliche Zugstäbe verwendet.
Die Stäbe wurden feuerverzinkt ausgeliefert und dann farblich an die Stahlpylone angepasst.

Halfen Detan Stabsysteme

Systemübersicht

Halfen Detan Zugstabsystem

Basissystem



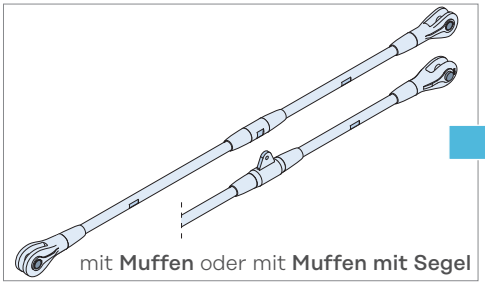
Detan Zugstab mit Gabelstück

Bestellschema → Seite 11

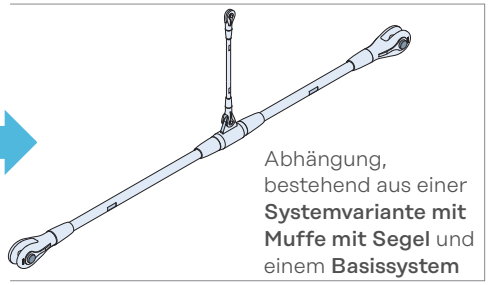
Tragfähigkeit, Systemmaße und Werkstoffe:
Stahl → Seiten 14-15
Edelstahl → Seiten 16-17

Die Halfen Detan Stabsysteme sind ausschliesslich für vorwiegend ruhende Beanspruchungen zugelassen.

Systemvarianten



mit **Muffen** oder mit **Muffen mit Segel**

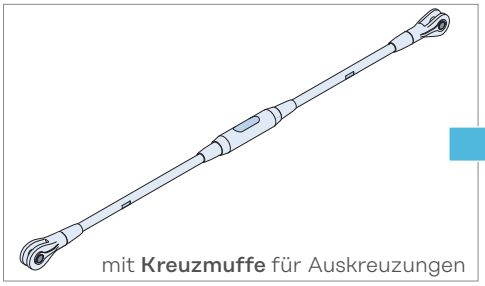


Abhängung, bestehend aus einer **Systemvariante mit Muffe mit Segel** und einem **Basissystem**

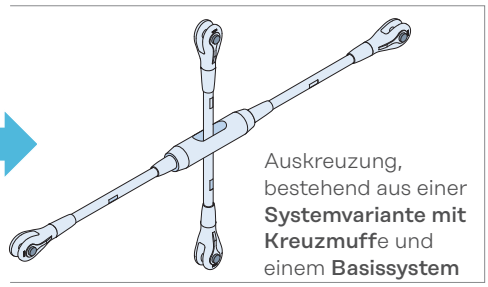
Bestellschema → Seite 11

Tragfähigkeit, Systemmaße und Werkstoffe:
Stahl → Seiten 14–15
Edelstahl → Seiten 16–17

Auskreuzungen



mit **Kreuzmuffe** für Auskreuzungen

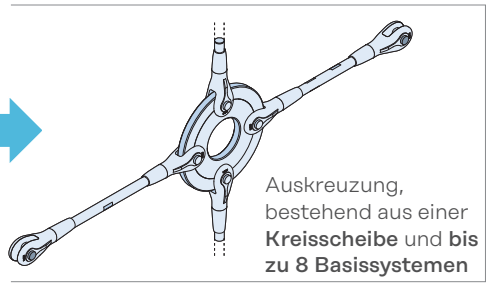


Auskreuzung, bestehend aus einer **Systemvariante mit Kreuzmuffe** und einem **Basissystem**

Bestellschema → Seite 12

Tragfähigkeit, Systemmaße und Werkstoffe:
Stahl → Seiten 14–15
Edelstahl → Seiten 16–17

Kreisscheibe für Auskreuzungen

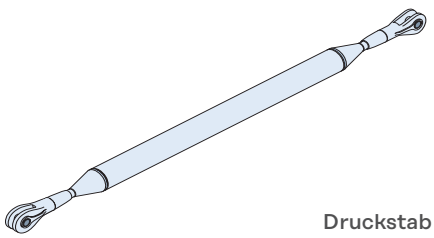


Auskreuzung, bestehend aus einer **Kreisscheibe** und **bis zu 8 Basissystemen**

Bestellschema → Seite 13

Tragfähigkeit, Systemmaße und Werkstoffe:
Stahl → Seiten 14–15
Edelstahl → Seiten 16–17

Halfen Detan Druckstabsystem



Druckstab

Bestellschema → Seite 19, Systemmaße und Werkstoffe → Seiten 16-17

Vorspanneinrichtung

weitere Informationen → Seiten 25–26

Halfen Detan Stabsysteme

Lieferprogramm Übersicht: Halfen Detan Zugstabsystem

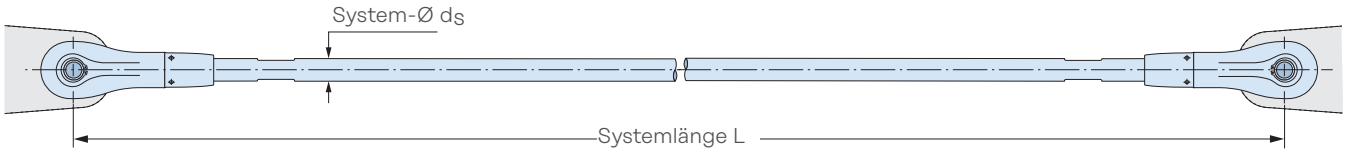
Bestellschema

Bestellbeispiel: **Zugstabsystem, Halfen Detan-S, d_s = 30 mm, L = 4500 mm FV, 1 Muffe**

① ② ③ ④ ⑤

① Produkt
② System Halfen Detan
③ System Ø d_s
④ Systemlänge L
⑤ Ausführung

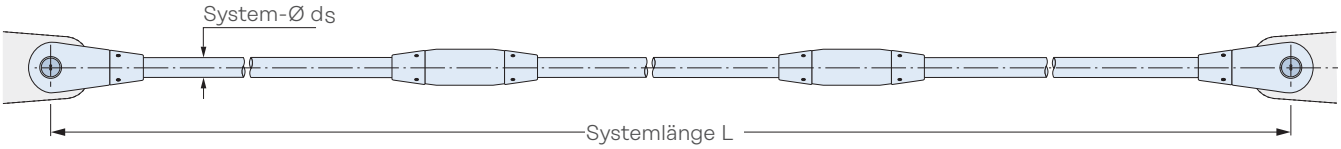
Basissystem



Bestellbeispiel (Werkstoff Stahl): Zugstabsystem, Halfen Detan-S, d_S = 52 mm, L = 3620 mm FV

Systemvarianten

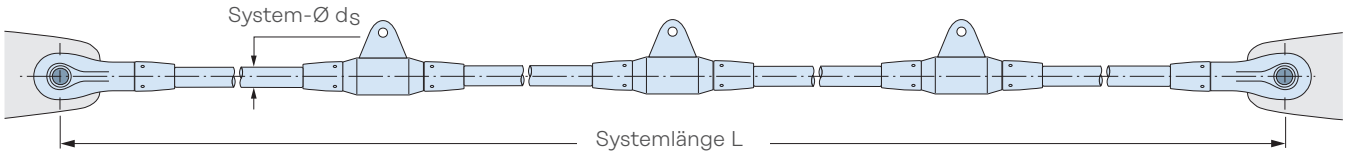
mit Muffen:



Bestellbeispiel (Werkstoff Edelstahl): Zugstabsystem, Halfen Detan-D, ds = 24 mm, L = 11200 mm, 2 Muffen

Hinweis: Maximal 5 Muffen möglich.

mit Muffen mit Segel



Bestellbeispiel (Werkstoff Stahl): Zugstabsystem, Halfen Detan-S, d_S = 30 mm, L = 34000 mm FV, 3 Muffen mit Segel

System Halfen Detan-S, Europäische Technische Bewertung ETA-05/0207														
System - Ø d_s [mm]	**10**	**12**	**16**	**20**	**24**	**27**	**30**	**36**	**42**	**48**	**52**	**56**	**60**	**76**
Lieferbare **minimale Systemlänge L** [mm]														
Stab feuerverzinkt	250	310	360	440	520	560	600	700	810	940	990	1050	1160	1480
Lieferbare **maximale Systemlänge L** mit **einem** Stab [mm]														
Stab feuerverzinkt	6060	6070	11930	11950	11970	11990	11990	12020	12070	12110	12120	12140	12170	15430

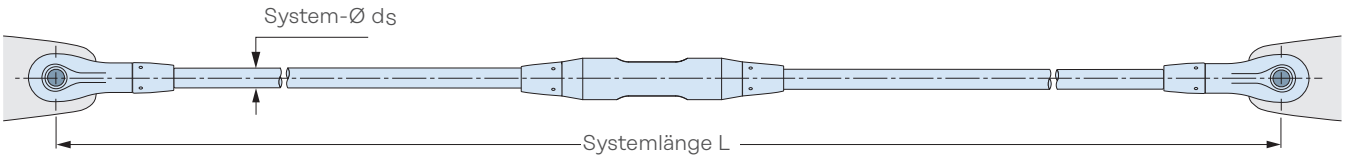
System Halfen Detan-D, Europäische Technische Bewertung ETA-23/0276									
System - Ø d_s [mm]	**8**	**10**	**12**	**16**	**20**	**24**	**30**	**36**	**42**
Lieferbare **maximale Systemlänge L** mit **einem** Stab [mm]									
poliert	6030	6040	6050	6060	6070	6090	6110	6130	6160

Halfen Detan Stabsysteme

Lieferprogramm Übersicht: Halfen Detan Zugstabsystem

Systemvarianten

mit Kreuzmuffe für Auskreuzungen:

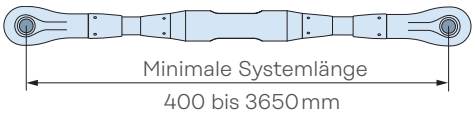


Bestellbeispiel (Werkstoff Stahl): Zugstabsystem, Halfen Detan-S, d_S = 30 mm, L = 5600 mm FV, 1 Kreuzmuffe

Systemmaße Halfen Detan-S [mm]														
System - Ø d_s	**10**	**12**	**16**	**20**	**24**	**27**	**30**	**36**	**42**	**48**	**52**	**56**	**60**	**76**
Abzug bei 2× Gabelkopf	60	73	85	107	128	140	148	179	220	264	277	290	324	432
O_m	15,0	18,5	22,5	27,0	34,0	37,5	42,5	51,0	55,0	62,5	70,5	77,5	85,0	115,0
L_{km}	100	120	142	166	200	222	242	284	310	348	400	440	478	631
min. Systemlängen	550	650	750	900	1050	1150	1200	1400	1600	1850	2000	2100	2300	2950

Minimale Systemlänge

Schlüsselflächen sind ab ≥ 900 mm Stablänge möglich!

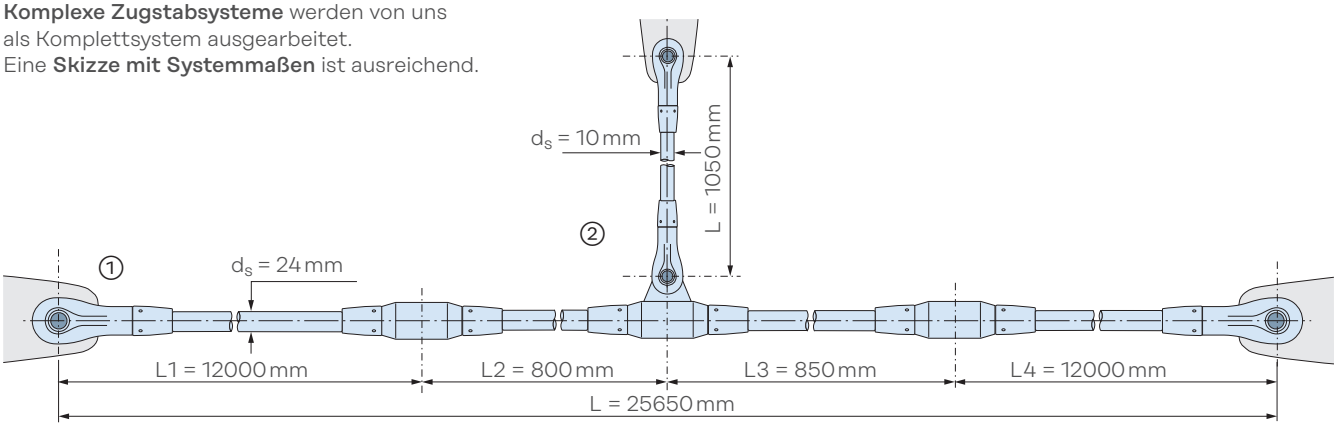


min. Systemlängen mit 1× Muffe, 2× Zugstäben, 2× Gabelkopf und 4× Kontermutter

Systemvariante mit asymmetrischer Verteilung der Muffen

Bestellung mit Angabe der Systemlänge L:
Wir berechnen die Stablängen und die minimale bzw. maximale Systemlänge. Die Muffen erhalten eine symmetrische Verteilung. Wird eine asymmetrische Verteilung der Muffen gewünscht, muss der Bestellung eine vermaßte Skizze beiliegen oder die Bestellung muss über unsere Bemessungssoftware erfolgen → Seite 23.

Komplexe Zugstabsysteme werden von uns als Komplettsystem ausgearbeitet.
Eine **Skizze mit Systemmaßen** ist ausreichend.



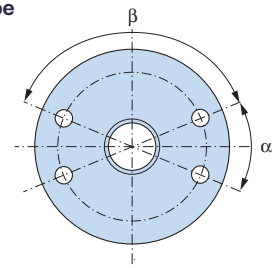
Bestellbeispiel:
① Zugstabsystem, Halfen Detan-S, d_s = 24 mm, Systemlängen gemäß Skizze, WB, Muffen gemäß Skizze
② Zugstabsystem, Halfen Detan-S, d_s = 10 mm, Systemlänge L = 1050 mm, WB

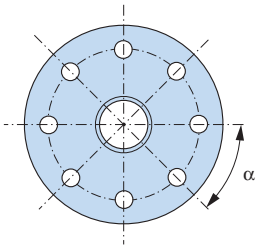
Halfen Detan Stabsysteme

Lieferprogramm Übersicht:
Auskreuzungen, Setartikel und Einzelkomponenten

Auskreuzungen

Kreisscheibe



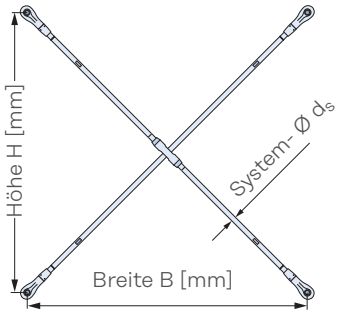


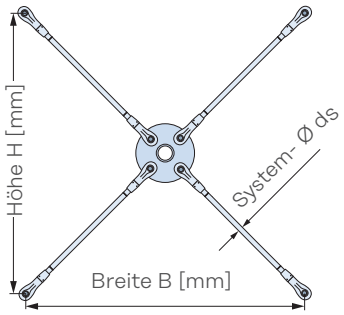
Hinweis:
- max. 8 Zugstabanschlüsse möglich
- Anschlusswinkel α_{min} = 40°

1. Bestellbeispiel (Werkstoff Stahl): Kreisscheibe, Halfen Detan-S, d_S = 42 mm, 4 Bohrungen, α = 40°, β = 140° (siehe Skizze), FV
2. Bestellbeispiel (Werkstoff Edelstahl): Kreisscheibe, Halfen Detan-D, d_S = 24 mm, 8 Bohrungen, α = 45° (siehe Skizze)

System Halfen Detan-S, Europäische Technische Bewertung ETA-05/0207														
System - Ø d_s [mm]	10	12	16	20	24	27	30	36	42	48	52	56	60	76

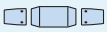
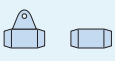
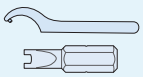
System Halfen Detan-D, Europäische Technische Bewertung ETA-23/0276									
System - Ø d_s [mm]	8	10	12	16	20	24	30	36	42





Alternativ können Auskreuzungen mit Kreuzmuffe oder Kreisscheibe als **Komplettsystem** angefragt werden. Eine **vermaßte Skizze ist ausreichend**.

Setartikel und Einzelkomponenten

	Zugstab (Stablänge separat angeben)		Bolzen
	Gabel Anschluss-Set: Gabelstück, Kontermuttern, Bolzen, Sicherungsringe ①, Dichtungssatz ①, Linksgewinde		Kontermutter, Linksgewinde Kontermutter, Rechtsgewinde
	Gabel Anschluss-Set: Gabelstück, Kontermuttern, Bolzen, Sicherungsringe ①, Dichtungssatz ①, Rechtsgewinde		Flachdichtung ① Runddichtung ①
	**Muffen-Set:** Muffe + 2 Kontermuttern, Dichtungssatz ①		Sicherungsring für ein Gabelstück ①
	Muffen mit Segel-Set: Muffen mit Segel + 2 Kontermuttern, Dichtungssatz ①		Muffe, mit Segel Muffe, ohne Segel
	Kreuzmuffen-Set: Kreuzmuffe + 2 Kontermuttern, Dichtungssatz ①		Gabelstück, Linksgewinde Gabelstück, Rechtsgewinde
	**Hakenschlüssel** **Snake-eye tool**		Kreuzmuffe

① Edelstahlausführung ohne Dichtungssatz/ohne Sicherungsring.
Bei der Verwendung von Systemeinzelbauteilen hat die ETA keine Gültigkeit.

1. Bestellbeispiel: Anschluss-Set, Halfen Detan-S, d_S = 20 mm, Linksgewinde, FV
2. Bestellbeispiel: Zugstab, Halfen Detan-S, d_s = 10 mm, L = 500 mm, Gewindelänge links = 120 mm, Gewindelänge rechts = 150 mm

Halfen Detan Stabsysteme

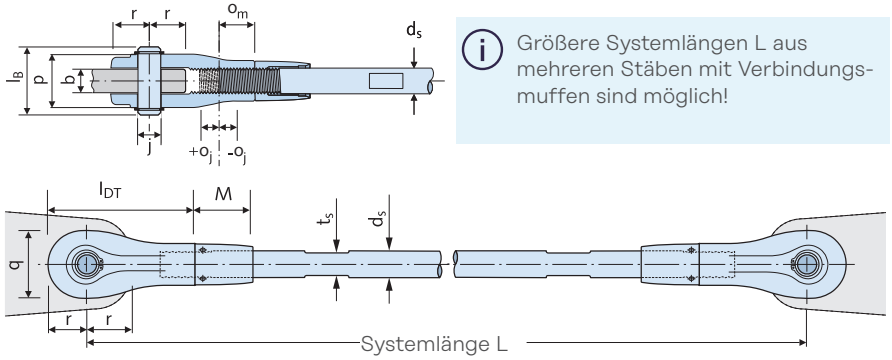
Zugstabsystem Halfen Detan-S
Europäische Technische Bewertung ETA-05/0207

Systembauteile – Werkstoffe und Ausführungen							
		Zugstab		Gabelstück		Muffen, Kontermuttern	Kreisscheibe
System - Ø d_s [mm]		10 - 12	16 - 76	10 - 12	16 - 76	10 - 76	10 - 76
Werkstoff		S355J2	S520	S355J2	G20 Mn5+QT	S355J2/S235JR	S355J2
Ausführung	FV	feuerverzinkt		feuerverzinkt		feuerverzinkt	feuerverzinkt
	WB	walzblank		feuerverzinkt		feuerverzinkt	feuerverzinkt

Tragfähigkeiten, System- und lieferbare Stablängen; Material: Stahl Festigkeitsklasse S355 (Ø d_s 10-12) bzw. S520													
System - Ø d_s [mm]	10	12	16	20	24	27	30	36	42	48	52	56	60	76
Bemessungswerte Tragfähigkeit														
Tragfähigkeit $F_{t,R,d}$ [kN]	21,3	30,94	81,22	126,9	182,7	238,1	290,6	423,4	581,1	763,7	911,3	1052,4	1224,5	2016,2
Lieferbare minimale Systemlänge L [mm]														
walzblank, feuerverzinkt	250	310	360	440	520	560	600	700	810	940	990	1050	1160	1480
Lieferbare maximale Systemlänge L mit einem Stab [mm]														
walzblank, feuerverzinkt	6060	6070	11930	11950	11970	11990	11990	12020	12070	12110	12120	12140	12170	15430
Lieferbare maximale Stablänge [mm]														
walzblank, feuerverzinkt	6000		11850											15000

Die Teilsicherheitsbeiwerte für oben stehende Tabelle wurden gemäß ETA-05/0207 mit γ_{M0} = 1,0 und γ_{M2} = 1,25 angenommen. Designlast $F_{t,R,d}$ gemäß Anhang B11 der ETA-05/0207. Die Tragfähigkeiten dieser Tabelle wurden auf der Basis unterschiedlicher lieferbarer Materialfestigkeiten ermittelt. Mit der Festigkeitsklasse S520 können die bis zu 15% höheren Bemessungswerte erreicht werden. Die Bemessungswerte aller Festigkeitsklassen finden Sie in Anhang B11 der ETA-05/0207.

Gabelstück



Größere Systemlängen L aus mehreren Stäben mit Verbindungsmuffen sind möglich!

Systemmaße [mm]; Werkstoffe: siehe Tabelle oben														
System - Ø	d_s	10	12	16	20	24	27	30	36	42	48	52	56	60	76 ①
Gabellänge	L_{DT}	60	73	89	110	133	147	160	192	225	265	285	305	335	460
Bolzenlänge	l_B	28	32	44	52	60	65	72	84	97	111	119	130	139	180
Gabelbreite	p	20	24	33	40	46	51	57	68	79	90	98	107	116	146
Gabelhöhe	q	26	31	41	51	61	69	75	90	105	119	125	137	146	196
Einschraubtiefe	o_m	15,0	18,5	22,5	27,0	34,0	37,5	42,5	51,0	55,0	62,5	70,5	77,5	85,0	115
Einschr.-justiermaß	o_j	5,0	6,5	7,5	8,0	11,0	12,5	12,5	14,0	15,0	17,5	20,0	22,5	25,0	39
Länge Kontermutter	M	24,5	37,0	41,0	50,0	58,0	63,0	64,0	72,0	83,0	91,0	98,0	105	112	148
Zugstabmontage		Schlüsselweite t_s													mit Hakenschlüssel ②
		8	10	14	18	21	24	27	32	36	41	46	50	55	90/6
Montage Kontermutter		Schonbacken-zange verwenden		mit Hakenschlüssel											
				25-28	30-32	34-36	40-42	45-50	52-55	68-75	68-75	80-90	80-90	80-90	155/8

① Lieferzeit auf Anfrage

② Bei Benutzung eines Kettenspanners statt Hakensschlüssels, empfehlen wir die Oberfläche mit geeigneten Unterlagen zu schützen (betrifft auch die Muffen).
Korrosionsschutz: Stabgewinde feuerverzinkt, Gabelstücke mit Gewindestopfen verschlossen; siehe auch → Dichtungssystem Seite 22

Halfen Detan Stabsysteme

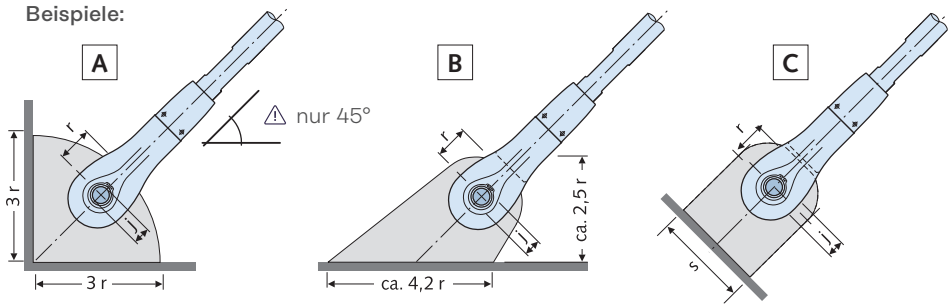
Zugstabsystem Halfen Detan-S
Europäische Technische Bewertung ETA-05/0207

Anschlussbleche

Bei Einhaltung der in der Tabelle angegebenen Abmessungen ist die Krafteinleitung vom System in das Anschlussblech nachgewiesen. Die Bleche sind **nicht** im Lieferumfang enthalten.

⚠ **Hinweis:** A nur bei gleichzeitiger Verwendung der Kreisscheibe unter 45° montierbar, siehe Seite 21.

Beispiele:



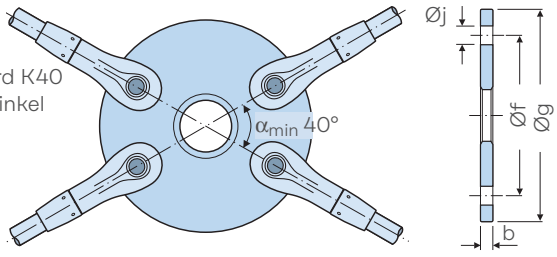
Maße [mm]; Material – Mindestgüten für Ø 10 - 12: Stahl Festigkeitsklasse S235JR, für Ø 16 - 76: Stahl Festigkeitsklasse S355J2															
System - Ø	d_s	**10**	**12**	**16**	**20**	**24**	**27**	**30**	**36**	**42**	**48**	**52**	**56**	**60**	**76**
Dicke Anschlussblech	**b**	8	10	15	18	20	22	25	30	35	40	45	50	55	65
Bohrung	**Ø j**	9,5	11,5	15,5	19,5	23,5	26,5	29,5	33,5	41	47	49	53	57	76
Lochposition	**r**	15	18	24	29	35	39	43	51	60	70	76	83	88	129
Mindestbreite	**s**	28	33	41	53	66	76	83	97	117	134	143	152	162	222

Auskreuzungen

Variante 1:

Kreisscheibe Standard K40 (kleinster Anschlusswinkel α min = 40°)

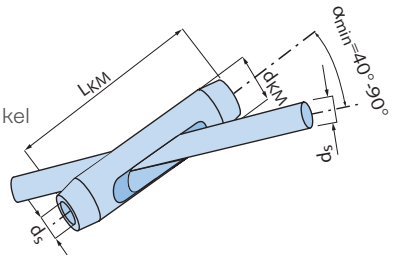
Beispiel: Kreisscheibe mit 4 Zugstäben (max. 8 Zugstab-anschlüsse möglich)



Variante 2:

Kreuzmuffe

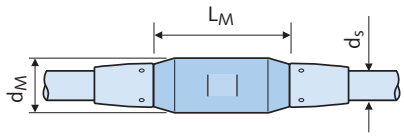
(Anschlusswinkel α = 40° - 90°)

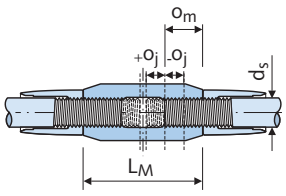


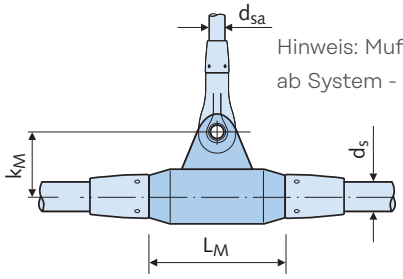
Kreisscheibe: Maße [mm]; Werkstoff: Stahl Festigkeitsklasse S355J2, feuerverzinkt															
System - Ø	d_s	**10**	**12**	**16**	**20**	**24**	**27**	**30**	**36**	**42**	**48**	**52**	**56**	**60**	**76**
Lochkreis - Ø	**Ø f**	90	110	140	180	210	240	260	310	360	420	450	490	520	702
Kreisscheibe Aussen - Ø	**g**	120	146	186	238	280	318	346	412	480	558	600	652	692	960

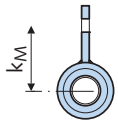
Kreuzmuffe: Maße [mm]; Werkstoff: Stahl Festigkeitsklasse S355J2, feuerverzinkt															
System - Ø	d_s	**10**	**12**	**16**	**20**	**24**	**27**	**30**	**36**	**42**	**48**	**52**	**56**	**60**	**76**
Muffenlänge	L_{KM}	100	120	142	166	200	222	242	284	310	348	400	440	478	631
Muffen - Ø	d_{KM}	20	24	32	39	46	52	57	70	80	93	101	112	120	154

Muffen









Hinweis: Muffe mit Segel ab System - Ø 12

Maße [mm]; Werkstoff: Stahl Festigkeitsklasse S355J2, feuerverzinkt															
System - Ø	d_s	**10**	**12**	**16**	**20**	**24**	**27**	**30**	**36**	**42**	**48**	**52**	**56**	**60**	**76**
Muffenlänge	L_M	40	50	62	78	94	104	120	140	158	180	195	210	245	328
Muffen - Ø	d_M	20	22	28	35	42	47	53	64	75	87	93	98	104	155
Einschraubtiefe	o_m	15,0	18,5	22,5	27,0	34,0	37,5	42,5	51,0	55,0	62,5	70,5	77,5	85,0	115
Einschr.-justiermaß	o_j	5,0	6,5	7,5	8,0	11,0	12,5	12,5	14,0	15,0	17,5	20,0	22,5	25,0	39
Abhänger, Syst. - Ø	d_{sa}	-	10	10	10	10	10	10	10	10	12	12	12	12	12
Abst. Aufhängeboh.	k_m	-	28,0	31,0	44,5	48,0	50,5	57,5	72,0	86,5	98,5	111,5	124,5	137,0	140,0
Größe Hakenschlüssel		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	155/8

Halfen Detan Stabsysteme

Zugstabsystem Halfen Detan-D
Europäische Technische Bewertung ETA-23/0276

Systembauteile — Werkstoffe und Ausführungen					
	Zugstab ②	**Gabelstück** ③	**Muffen** ③ ④, **Kontermuttern** ③	**Bolzen** ②④, **Sicherungsringe** ①	**Kreisscheibe** ②
System - Ø d_s [mm]	8 - 42	8 - 42	8 - 42	8 - 42	8 - 42
Werkstoff	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl
Ausführung	poliert	poliert	poliert	poliert	poliert

① Sicherungsringe gemäß DIN 471, Edelstahl 1.4532/1.4568
② Werkstoff Edelstahl, Festigkeitsklasse S460
③ Werkstoff Edelstahl, Festigkeitsklasse S355
④ Werkstoff Edelstahl, Festigkeitsklasse S235

Edelstahl gem. ETA-23/0276, Anhang B10 entspricht Korrosionsbeständigkeitsklasse (CRC) III nach DIN EN 1993 1-4

Hinweis: Der Einsatz von Halfen Detan-D ist hinsichtlich der Korrosionsbelastung bei unterschiedlichen Umgebungsbedingungen vom Planer in jedem Einzelfall zu prüfen.

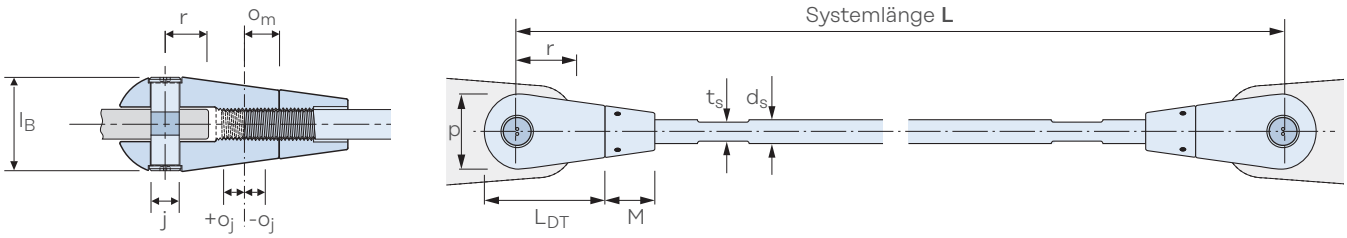
Tragfähigkeiten, System — und lieferbare Stablängen; Material: Edelstahl									
System - Ø d_s [mm]	**8**	**10**	**12**	**16**	**20**	**24**	**30**	**36**	**42**
Bemessungswerte Tragfähigkeit									
Tragfähigkeit $F_{t,R,d}$ [kN] ⑤	17,1	27,1	39,4	73,3	114,6	165,0	262,4	382,2	524,6
Lieferbare maximale Systemlänge L mit einem Stab [mm] ⑥									
poliert	6030	6040	6050	6060	6070	6090	6110	6130	6160

Der Teilsicherheitsbeiwert für oben stehende Tabelle wurde gemäß ETA-23/0276 mit γ_{M0} = 1,1 und γ_{M2} = 1,25 angenommen.
Sollten andere Sicherheitsbeiwerte gelten, sind die Traglasten anhand der ETA-23/0276 zu ermitteln.

⑤ $F_{t,R,d}$: Bemessungswiderstand gem. Anhang B11 der ETA-23/0276.

⑥ Größere Systemlängen L aus mehreren Stäben mit Verbindungsmuffe möglich.

Gabelstück



Systemmaße [mm]; Werkstoffe: siehe Tabelle oben										
System - Ø	**d_s**	**8**	**10**	**12**	**16**	**20**	**24**	**30**	**36**	**42**
Gabellänge	**L_{DT}**	40	49	60	78	94	115	140	169	196
Bolzenlänge	**l_B**	23	28,5	34	46	58	68	86	103	118
Gabelbreite	**p**	23,5	29	35	48	60	70	89	106	123
Gabelhöhe	**q**	23,5	29	35	48	60	70	89	106	123
Einschraubtiefe	**o_m**	12,5	15	18,5	23,5	28	35	42,5	50	57
Einschr.-justiermaß	**o_j**	4,5	5	6,5	7,5	8	11	12,5	14	15
Länge Kontermutter	**M**	18	22	27	33	38	49	60	71	84
Zugstabmontage: Schlüsselweite	**t_s**	6	8	10	14	18	21	27	32	36
Randabstand	**r**	→ siehe Tabelle Anschlussblech-Maße, Seite 17								
Bohrung Ø	**j**									
Dicke Anschlussblech	**b**									

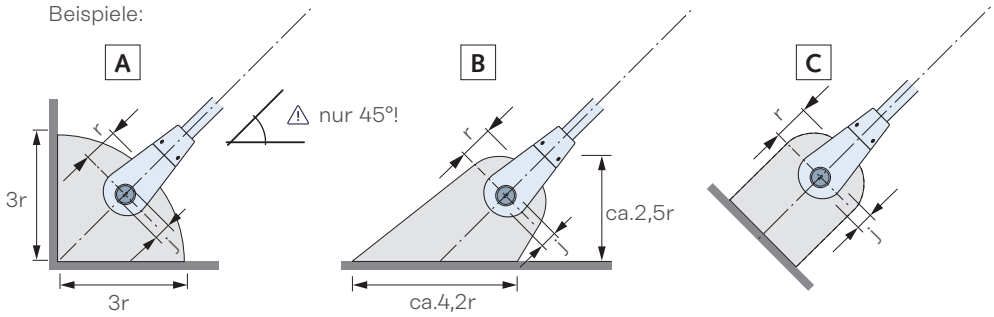
Halfen Detan Stabsysteme

Zugstabsystem Halfen Detan-D
Europäische Technische Bewertung ETA-23/0276

Anschlussbleche

Bei Einhaltung der in der Tabelle angegebenen Abmessungen ist die Krafteinleitung vom System in das Anschlussblech nachgewiesen. Die Bleche sind **nicht** im Lieferumfang enthalten.

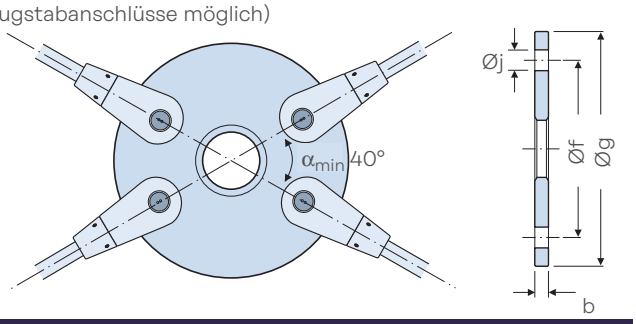
⚠ **Hinweis:** A nur bei gleichzeitiger Verwendung der Kreisscheibe unter 45° montierbar, s. Seite 21.



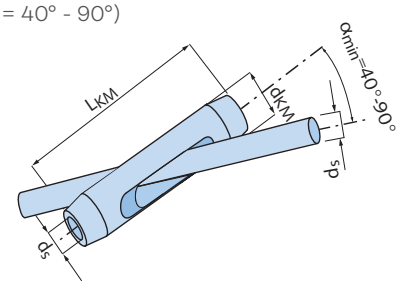
Maße [mm]; Material–Mindestgüten: Edelstahl, Festigkeitsklasse S355										
System - Ø	d_S	8	10	12	16	20	24	30	36	42
Dicke Anschlussblech	b	8	10	12	15	20	20	30	30	35
Bohrung	Ø j	7,5	9,5	11,5	14,5	18,5	21,5	26,5	30,5	35,5
Lochposition	r	12	15	18	23	29	35	43	54	63

Auskreuzungen

Variante 1: **Kreisscheibe** Standard 40 (kleinster Anschlusswinkel α min = 40°) Beispiel: Kreisscheibe mit 4 Zugstäben (max. 8 Zugstabanschlüsse möglich)



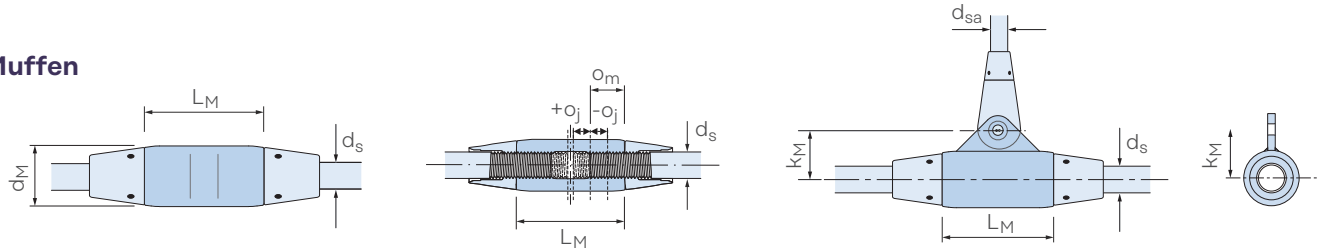
Variante 2: **Kreuzmuffe**
(Anschlusswinkel α = 40° - 90°)



Kreisscheibe: Maße [mm]; Werkstoff: Edelstahl, Festigkeitsklasse S460									
System - Ø	d_S	8	10	12	16	20	24	30	36	42
Lochkreis - Ø	f	76	93	112	150	184	212	269	318	367
Kreisscheibe Außen - Ø	g	100	123	148	196	242	282	355	425,5	493,5

Kreuzmuffe: Maße [mm]; Werkstoff: Edelstahl, Festigkeitsklasse S355/S235										
System Ø	d_S	8	10	12	16	20	24	30	36	42
Muffen-länge L	KM	90	110	126	155	180	210	262	320	380
Muffen - Ø	d_{KM}	20	25	28	38	48	58	70	82	96

Muffen



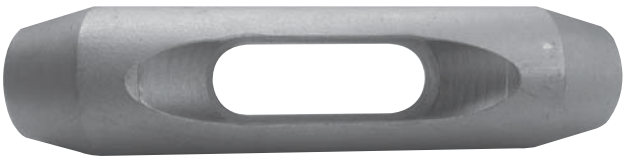
Muffe mit Segel ab System - Ø 12

Maße [mm]; Werkstoff: Edelstahl, Festigkeitsklasse S355/S235										
System - Ø	d_S	8	10	12	16	20	24	30	36	42
Muffenlänge	L_M	38	45	56	83	82	104	125	144,5	166,5
Muffen - Ø	d_M	17	21	25	35	43	52	65	78	90
Einschraubtiefe	o_m	12,5	15	18,5	23,5	28	35	42,5	50	57
Abhänger, Syst. - Ø	d_{sa}	-	-	8				10		
Abst. Aufhängeboh.	k_m	-	-	28	33	37	49	59,1	74,5	93,1

Halfen Detan Stabsysteme

Kreuzmuffen und Druckstäbe

Kreuzmuffen



Kreuzmuffe für minimalen Auskreuzungswinkel von 40°

Halfen Detan Kreuzmuffen stellen eine Alternative zur Kreisscheibe dar. Die neue Kreuzmuffe ist nun uneingeschränkt auch für kleine Auskreuzungswinkel geeignet.
Genau wie bei der Kreisscheibe sind jetzt Winkel ab 40° zwischen zwei Stäben möglich. Die Kreuzmuffe ersetzt alternativ eine Kreisscheibe mit 4 Anschlussgabelstücken. In beiden Fällen wird die gleiche Tragfähigkeit gewährleistet.

Auskreuzung mit Kreuzmuffe

Kreuzmuffen sind formschön und ermöglichen das berührungslose Kreuzen der Zugstäbe in einer Ebene.
Weitere Vorteile sind geringe Kosten und die einfache Montage.

Druckstäbe

Abstützung zwischen äußeren Stahlstützen und innen liegenden Stahlträgern

Halfen Detan ist ein intelligentes System zur Kombination von Zug- und Druckstäben. Als Ergänzung zum Zugstabsystem bieten wir Druckstäbe an, die sich technisch wie optisch perfekt in das System einfügen. Wie bei den Zugstäben wird durch den konischen Übergang an den Stabenden, die Gabelstücke, ebenso wie durch die Muttern das Design des Systems konsequent fortgesetzt. Das Konzept ist überzeugend, da die Gabelstücke sowohl Zug- als auch Druckkräfte übertragen. Eine Kombination ist aus diesem Grunde technisch sinnvoll.

Zusätzlich zu den vorhandenen Lagerrohren bieten wir auch andere Abmessungen und Sonderlösungen an.

Die Druckstabsysteme werden mit Standardgabelköpfen und Muttern von uns vormontiert.

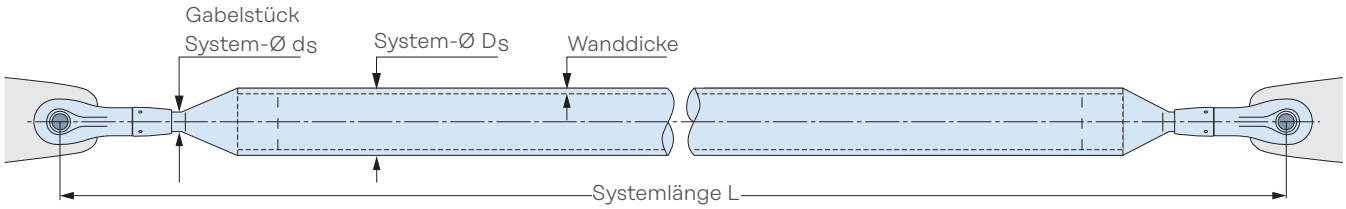
Verbindung Druckstabsystem an Anschlussblech

Halfen Detan Stabsysteme

Lieferprogramm Übersicht: Halfen Detan Druckstabsystem

Druckstab

Als Ergänzung zum Halfen Detan Zugstabsystem bieten wir auch Druckstäbe, die sich technisch wie optisch perfekt in das System einfügen. Druckstäbe bestehen aus Rohren mit großem Durchmesser, die an den Enden konisch reduziert sind, **so dass standardmäßige Halfen Detan Gabelstücke angeschlossen** werden können.



Bestellbeispiel (Werkstoff Stahl): Druckstabsystem, Halfen Detan-S, D_S = 42 mm, L = 2000 mm FV; Gabelkopf d_S = 16 mm
Bestellbeispiel (Werkstoff Edelstahl): Druckstabsystem, Halfen Detan-D, D_S = 60 mm, L = 3200 mm; Gabelkopf d_S = 24 mm

Rohrquerschnitte – Beispiele / empfohlene Auswahl							
System - Ø D_S [mm]	**42**	**54**	**60**	**76**	**89**	**114**	**139**
Wanddicke [mm]	2,6	2,6	2,9	2,9	3,2	3,6	4,0

Weitere im Handel erhältliche Rohrquerschnitte sind ebenfalls verfügbar. Bitte sprechen Sie uns an.

⚠ Eine statische Bemessung der Druckrohre ist in jedem Einzelfall notwendig. Sie kann mit der kostenfrei verfügbaren Software durchgeführt werden. Wir unterstützen Sie gerne. Alternativ ist eine Anfrage mit Skizze, Systemmaßen und Nachweis der Tragfähigkeit möglich.

Alle Gabelstück-Systemmaße und Abmessungen der Anschlussbleche → Seiten 14–15 (Stahl) → Seiten 16–17 (Edelstahl)

Druckstabsysteme in Stahl				
System - Ø D_S [mm]		**Druckstab**	**Gabelstück**	**Kontermuttern**
		42 - 139 bzw. gemäß Statik	gemäß Statik	wie Gabelstück
Festigkeitsklasse		S355J2	G20 Mn5+QT	S235JR
Ausführung	**FV**	feuerverzinkt	feuerverzinkt	feuerverzinkt
	WB	walzblank	feuerverzinkt	feuerverzinkt

Druckstabsysteme in Edelstahl			
	Druckstab	**Gabelstück**	**Kontermuttern**
System - Ø D_S [mm]	42 - 139 bzw. gemäß Statik	gemäß Statik	wie Gabelstück
Festigkeitsklasse	S235	S460	S235
Ausführung	Edelstahl ①	Edelstahl ①	Edelstahl ①

① Edelstahl entspricht Korrosionsbeständigkeitsklasse (CRC) III nach DIN EN 1993-1-4

⚠ **Hinweis:** Der Einsatz von Halfen Detan-D ist hinsichtlich der Korrosionsbelastung bei unterschiedlichen Umgebungsbedingungen vom Planer in jedem Einzelfall zu prüfen.

System Zusammenbau

Die Stablänge kann an den Gabelstücken justiert werden.
Der Konus (Drehteil) ist in das Rohr gesteckt und rundum verschweißt.
Die Ausführung als Sonderteil mit mindestens einem Gabelstück ist möglich. Der Konus kann nicht als Einzelkomponente bestellt werden, die Lieferung erfolgt nur als kompletter Druckstab.

Halfen Detan Stabsysteme

Oberflächen und Beschichtungen, Brandschutz

Halfen Detan-D Oberflächen

Die Oberflächengüte ist im Allgemeinen ein wichtiger Faktor für Anwendungen, in denen rostfreier Stahl eingesetzt wird.

Üblicherweise werden die Zugstäbe in der Standardausführung als blank gezogener Stab geliefert. Bei Bedarf sind Oberflächenausführungen wie satiniert oder auch handpoliert erhältlich.

Gabelköpfe und Sicherungsmuttern können in den Oberflächen elektropoliert, satiniert und handpoliert ausgeführt und geliefert werden. Die Muffen und Kreisscheiben werden mit glatter Oberfläche geliefert und sind ebenfalls in den Ausführungen satiniert und handpoliert erhältlich.

Elektropoliert,
Edelstahl Gabelkopf und Sicherungsmutter mit blank gezogenem Stab

Satiniert,
Edelstahl Gabelkopf und Sicherungsmutter mit blank gezogenem Stab

Handpoliert,
Edelstahl Gabelkopf, Sicherungsmutter und Stab

Oberflächenbehandlung					
Bestellmöglichkeit	**Stab**	**Gabelkopf, Sicherungsmutter**	**Muffe**	**Kreuzmuffe**	**Kreisscheibe**
elektropoliert (EP)	blank gezogen	elektropoliert	masch.bearbeitet	elektropoliert	masch.bearbeitet
satiniert (SP)	blank gezogen	satiniert	satiniert	satiniert	satiniert
handpoliert (HP)	handpoliert	handpoliert	handpoliert	handpoliert	handpoliert

Duplex–Beschichtungen

Individuelles Design: Pulverbeschichtung

Durch eine schützende Pulverbeschichtung können zwei Funktionen erfüllt werden: Architektonische Gestaltung durch Farbgebung und Erhöhung des Korrosionsschutzes. Die Beschichtungen können durch zertifizierte Fachfirmen vorgenommen werden.

Duplex-Beschichtung (Feuerverzinkung + Anstrich oder Pulverbeschichtung) nach EN ISO 12944-5.

Brandschutz

Es gibt auf dem Markt zugelassene reaktive Brandschutzsysteme für Stahlzugglieder mit Kreisprofilen. Gerne können wir Ihnen den Kontakt zum Anbieter solcher Systeme vermitteln.

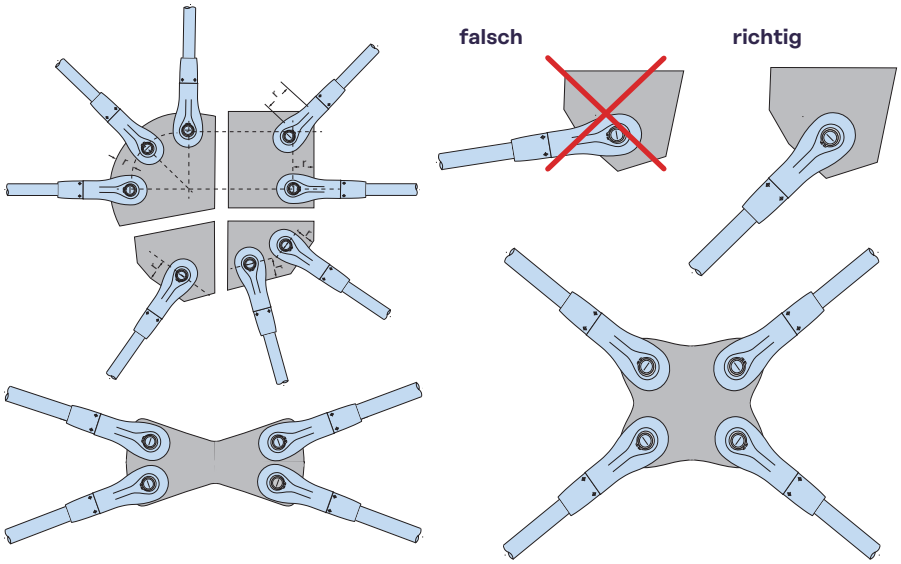
Informationen und Downloads zum Brandschutzsystem der Firma Rudolf Hensel GmbH, HENSOTHERM® 421 KS erhalten Sie auf der Internetseite unter *www.rudolf-hensel.de/421KS*.

HENSEL
BRANDSCHUTZSYSTEME

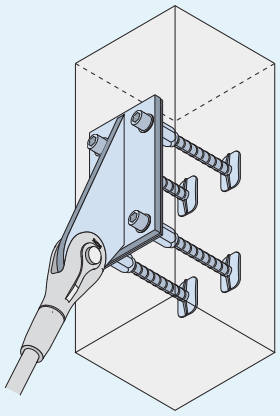
Halfen Detan Stabsysteme

Anschlussblechkonstruktionen und Einbau

Beispiele – Anschlussblechkonstruktionen



Die hier gezeigten Anschlussblechkonstruktionen stellen Sonderlösungen dar, wie die Form dieses Details aussehen kann. Anschlussbleche sind keine Standard-konstruktionen. Angebote werden gemäß individueller Fertigungszeichnungen erstellt.



Halfen HUC Universal connection

Eine Produktinformation Technik steht als Download unter folgendem Link zur Verfügung: www.halfen.com/Produkte/Bewehrungstechnik/HUC Universal connection

Einbau- und Sicherheitshinweise

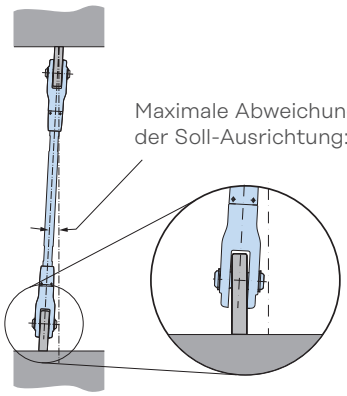


Abb. 1

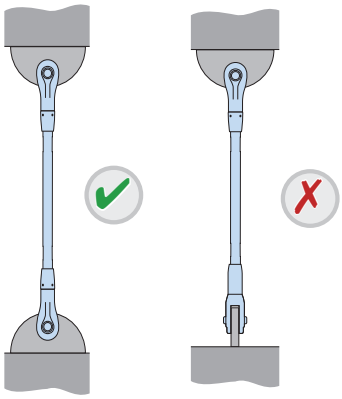


Abb. 2a

Abb. 2b

Gegenüberliegende Anschlussbleche müssen **richtig ausgerichtet** (Abb. 1) und **in einer Ebene** (Abb. 2a) angeordnet sein, so dass die Einleitung von Biegekräften ausgeschlossen ist. Um die Montierbarkeit sicherzustellen, muss das Gabelstück seitlich einschwenkbar sein. Diese Voraussetzung ist nicht immer gewährleistet (Abb. 3b). In diesen Fällen **muss eine Kreisscheibe angeordnet werden**. Diese ermöglicht dann den einwandfreien Montageablauf (Abb. 3a).

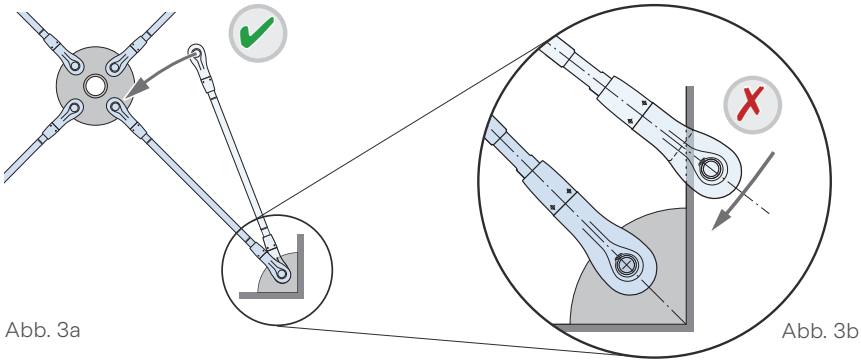


Abb. 3a

Abb. 3b

Weitere Informationen können der **Montageanleitung** INST_DT entnommen werden **www.halfen.com**/produkte/stabsysteme/detan-stabsystem/produktinformationen
Ein **Video zur Montage** steht unter folgendem Link zu Ihrer Verfügung: www.halfen.com/service/videos/stabsysteme

Alle Bauteile der Stabsysteme sind vor der Montage auf einwandfreie Beschaffenheit zu kontrollieren. Beschädigte Bauteile dürfen nicht verwendet werden.

Halfen Detan Stabsysteme

Korrosionsschutz

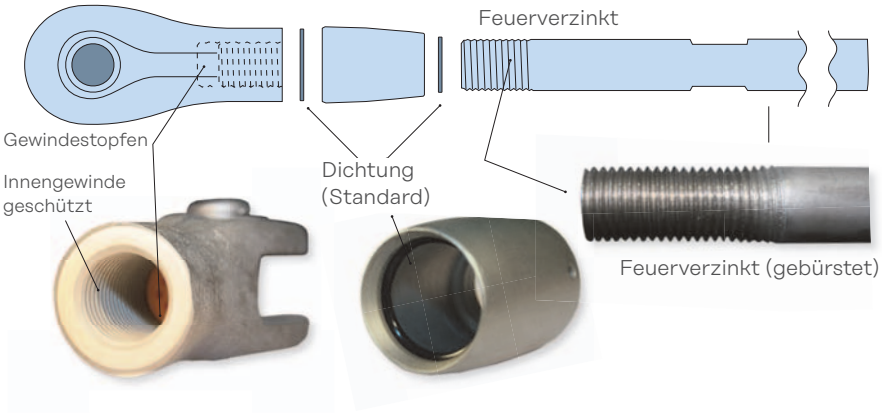
Korrosionsschutz Halfen Detan-S

Die Halfen Detan-S Stabsysteme bieten einen hohen Korrosionsschutz, auch in gefährdeten Bereichen wie beispielsweise dem Gewinde.

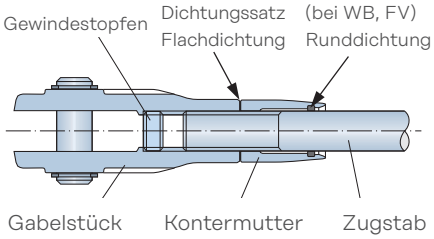
Die Gabeln und Kontermuttern sind mit einer qualitativ hochwertigen Feuerverzinkung beschichtet und bieten neben einem exzellenten Langzeit-Korrosionsschutz eine hohe mechanische Belastbarkeit.

Zuverlässig und langlebig

- Zugstäbe komplett nach dem Fertigungsprozess feuerverzinkt
- Keine Gefahr der Wasserstoff-versprödung
- Keine Zinkabplatzungen
- Große Schlüsselflächen für ein sicheres Anziehen
- Gabeln und Kontermuttern feuerverzinkt
- Innengewinde geschützt
- Hochwertiger Schutz gegen Feuchtigkeit und Schmutz im Gewindebereich
- Dichtungsset: Standard ab Stab–ø16 mm



Dichtungssysteme für Systembauteile der Komponenten (für Zug- und Druckstäbe) = Wirksamer Schutz vor Feuchtigkeit und Schmutz



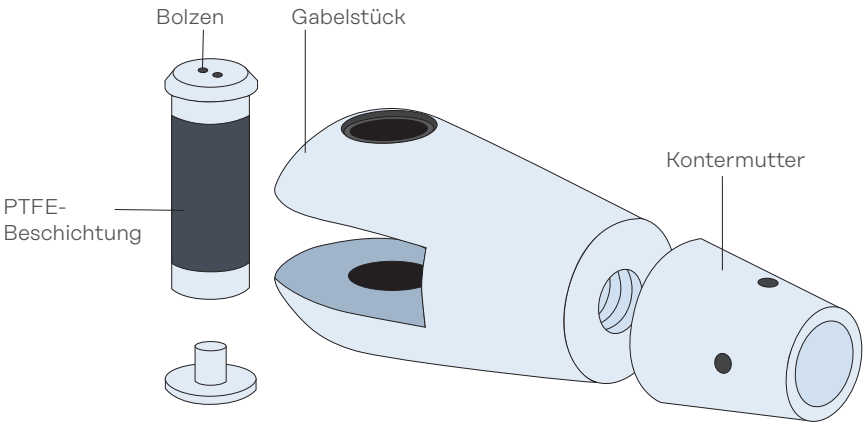
Alle Gabelstücke werden standardmäßig mit einem Gewindestopfen geliefert, der am Ende des Einschraubgewindes montiert ist. Die Farbgebung erleichtert die Erkennung des Gewindes:

Gelb = Rechtsgewinde,
Blau = Linksgewinde.

Zusätzlichen Schutz bietet ein spezielles Dichtungssystem, das ebenfalls standardmäßig für alle Größen ab ø16 mm vorhanden ist. Wir empfehlen, zusätzlich die äußeren Fugen der Kontermuttern bauseits mit einem dauerelastischen und für den Außenbereich geeigneten Silikon zu verschließen.

Das Verschließen mit Silikon ist bei Verbindungsmuffen der Größen kleiner M16 grundsätzlich durchzuführen.

Korrosionsschutz Halfen Detan-D



Jeder Halfen Detan-D Edelstahl-Gabelkopf wird mit zwei selbstklebenden und transparenten Kunststoffscheiben ausgeliefert, um den Kontakt zwischen den Edelstahlteilen des Gabelkopfes und eventuell vorhandenen Anschlussplatten aus Normalstahl zu verhindern.

Die Edelstahl-Bolzen werden, wie dargestellt, mit einer PTFE-Beschichtung geliefert, um die direkte Verbindung zwischen verschiedenen Metallen auszuschließen.

Halfen Detan Stabsysteme

Baustellenlogistik/Vormontage/Bemessungssoftware

Optimierte Baustellenlogistik

Die Stabprägung mit Systemangaben

Verwechslungen ausgeschlossen durch eine Stabprägung mit Systemangaben

Dies können sein:

- Auftrags- und kundenspezifische Daten (Auftrags- und Positionsnummer, Stablänge, Systemgröße)
- Standard für Systemdurchmesser 16–60 mm (Halfen Detan-S)

Das Etikett mit projektspezifischen Angaben

Einfach und kundenorientiert durch Etiketten mit projektspezifischen Angaben

- Angabe von produktspezifischen Informationen, z. B Systemlänge, Systemgröße etc.
- Eindeutige Zuordnung und Sortierung durch Positionsnummern
- Optimale, schnelle Baustellenlogistik
- Auf Kundenwunsch möglich: projektspezifische Informationen, z. B. Geschoss oder Knotenpunkt

Wirtschaftlich und zeitsparend

Die vormontierte Lieferung

Die Stabsysteme werden bis einschließlich Systemdurchmesser 60 mm vormontiert an den Kunden geliefert (ø 76 mm in Einzelteilen). Große Systemlängen werden zum Transport an den Muffen getrennt.

Wirtschaftlich und zeitsparend

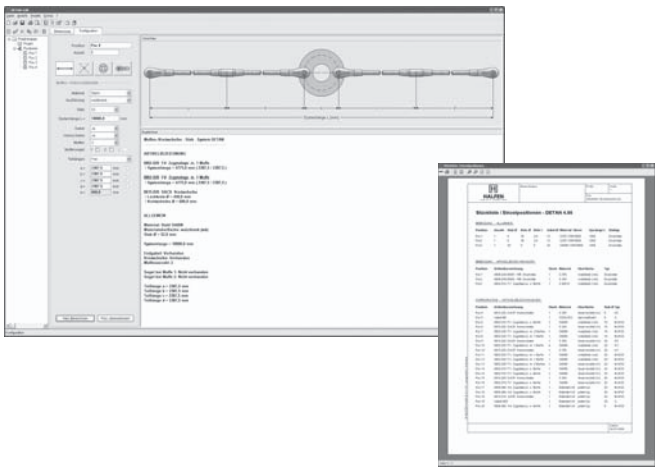
- Kein zusätzlicher Montageaufwand auf der Baustelle erforderlich
- Keine Verwechslungsgefahr
- Vormontiert auf Systemlänge L + 2 × oj, siehe Seiten 14 und 16
- Einwandfreie Gewindegängigkeit
- Komfortable Bestellung mit Online-Formularen, siehe Seiten 28–32

Halfen Detan Bemessungssoftware

Die Bemessungssoftware:
Statische Bemessungen und Planungstool in einem Programm.

- Statische Bemessung: Zugstabsysteme nach ETA, Druckstab-systeme nach ETA und EC3
- Auswahl unterschiedlicher Materialien und Oberflächen
- Übernahme der Bemessungsergebnisse in Stücklisten, mit Einzelpositionen als Druckausgabe

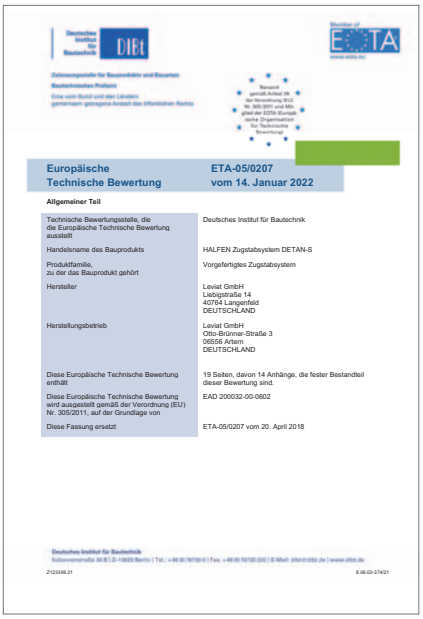
www.halfen.com/Downloads/Software-CAD/Bemessungsprogramme/Stabsysteme



Halfen Detan Stabsysteme

Bewertungen

ETA-Europäische Technische Bewertungen – Eine sichere Grundlage für die Tragwerksplanung



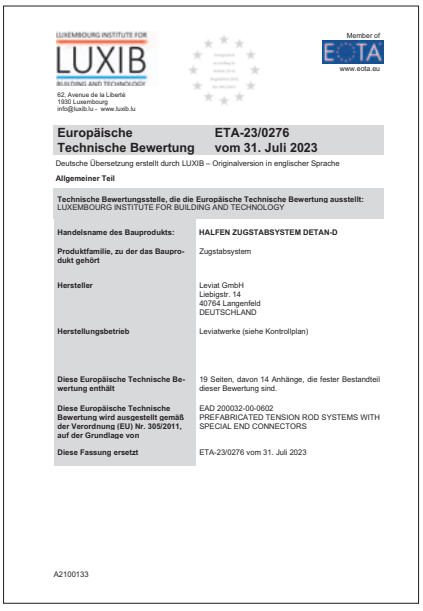
Europäische Technische Bewertung ETA-05/0207 vom 14. Januar 2022

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt	Deutsches Institut für Bautechnik
Handelsname des Bauprodukts	HALFEN Zugstabsystem DETAN-S
Produktfamilie, zu der das Bauprodukt gehört	Vorgefertigtes Zugstabsystem
Hersteller	Leviat GmbH Liebigstraße 14 40764 Langenfeld DEUTSCHLAND
Herstellungsbetrieb	Leviat GmbH Otto-Brünner-Straße 3 06556 Artern DEUTSCHLAND
Diese Europäische Technische Bewertung enthält	19 Seiten, davon 14 Anhänge, die fester Bestandteil dieser Bewertung sind.
Diese Europäische Technische Bewertung wird ausgestellt gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011, auf der Grundlage von	EAD 200032-00-0602
Diese Fassung ersetzt	ETA-05/0207 vom 20. April 2018

Halfen Detan-S

- Europäische Technische Bewertung ETA-05/0207
- CE-Kennzeichnung



Europäische Technische Bewertung ETA-23/0276 vom 31. Juli 2023

Deutsche Übersetzung erstellt durch LUXIB – Originalversion in englischer Sprache

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt: LUXEMBOURG INSTITUTE FOR BUILDING AND TECHNOLOGY	
Handelsname des Bauprodukts:	HALFEN ZUGSTABSYSTEM DETAN-D
Produktfamilie, zu der das Bauprodukt gehört	Zugstabsystem
Hersteller	Leviat GmbH Liebigstr. 14 40764 Langenfeld DEUTSCHLAND
Herstellungsbetrieb	Leviatwerke (siehe Kontrollplan)
Diese Europäische Technische Bewertung enthält	19 Seiten, davon 14 Anhänge, die fester Bestandteil dieser Bewertung sind.
Diese Europäische Technische Bewertung wird ausgestellt gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011, auf der Grundlage von	EAD 200032-00-0602 PREFABRICATED TENSION ROD SYSTEMS WITH SPECIAL END CONNECTORS
Diese Fassung ersetzt	ETA-23/0276 vom 31. Juli 2023

Halfen Detan-D

- Europäische Technische Bewertung ETA-23/0276
- CE-Kennzeichnung

Halfen Detan Bewertungen zum Download unter: *www.halfen.com/Produkte/Stabsysteme/Detan Stabsysteme/Produktinformationen*

Bewertung für Halfen Detan-S

- Zugstabsystem Halfen Detan-S mit Europäischer Technischer Bewertung ETA-05/0207
- Bis zu 15% höhere Tragfähigkeiten durch die in der neuen ETA enthaltenen zusätzlichen Festigkeitsklassen S470 und S520; verglichen mit Ausführung S460
- Dank CE Kennzeichnung problemlos europaweit einsetzbar
- Ermittlung der zulässigen Lasten unter Berücksichtigung landesspezifischer Sicherheitsbeiwerte γ_{M0} und γ_{M2} (NA) mit Hilfe der Software
- EU weite, einheitliche Bemessungsgrundlage
- Keine nationalen Zulassungen oder Zertifikate erforderlich
- Kreuzmuffen bieten eine preisgünstige Alternative zu Auskreuzungen mit Kreisscheiben

Druckstabberechnung

- Druckstab in der ETA geregelt
- Berechnung der Detan-S Druckstäbe aus Rohr der Festigkeitsklasse S355 gemäß Eurocode 3 (EN1993-1-1)

Bewertung für Halfen Detan-D

- Zugstabsystem Halfen Detan-D mit Europäischer Technischer Bewertung ETA-23/0276
- 25% höhere Lasten im Vergleich zur Festigkeitsklasse S355 durch die größere Zugfestigkeit der Zugstäbe
- Qualität und Produktion werden von einer Zertifizierungsstelle laufend überwacht
- Dank CE-Kennzeichnung problemlos europaweit einsetzbar
- Ermittlung der zulässigen Lasten unter Berücksichtigung landesspezifischer Sicherheitsbeiwerte γ_{M0} und γ_{M2} (NA) mit Hilfe der Halfen Detan Software
- EU-weite, einheitliche Bemessungsgrundlage
- Keine nationalen Zulassungen oder Zertifikate erforderlich
- Kreuzmuffen bieten eine preisgünstige Alternative zu Auskreuzungen mit Kreisscheiben

Druckstabberechnung

- Druckstab in der ETA geregelt
- Berechnung der Halfen Detan-D Druckstäbe aus nichtrostendem Stahl der Festigkeitsklasse 235 gemäß Eurocode 3 (EN1993-1-4)

Halfen Detan Stabsysteme

Halfen Detan Vorspanneinrichtung

Die Vorspanneinrichtung – Vorteile und Grundlagen

Das gezielte Aufbringen einer Vorspannung ist ab Systemgröße 30 sehr schwierig, so dass spezielle Hilfsmittel wie etwa eine hydraulische Vorspanneinrichtung erforderlich werden.
Die Vorspanneinrichtung für den Einsatz mit Halfen Detan Systemen M30-M60 gewährleistet eine geschickte Lasteinleitung durch Gewindehalbschalen, so dass Oberflächenbeschädigungen vermieden werden.

Weitere Vorteile

- Optimal auf Halfen Detan abgestimmtes Vorspannsystem
- Besonders leichte Aluminiumkonstruktion für einfache Montage
- Gezielte hydraulische Aufbringung der Vorspannung bis 425 kN
- Unabhängig von Stromquellen
- Schutz der hochwertigen Verzinkungsoberfläche durch spezielle Lasteinleitung
- Einfache Steuerung der Lastaufbringung durch kalibriertes Manometer
- Zusätzliche Kontrollmöglichkeit mit optionalem Setzdehnmessgerät auch nachträglich möglich (bei vorhandenen Messmarken)
- Funktional, einfach & robust

Aufbringen der Vorspannung

Ist das Aufbringen einer Vorspannung gewünscht, sind spezielle Muffen sowie spezielle Gewindelängen und Kontermuttern erforderlich. Diese können nicht nachträglich eingebaut werden und müssen deshalb bereits bei der Planung berücksichtigt werden! Hier steht Ihnen unser Technischer Innendienst gerne beratend zur Seite.
Die Rufnummern finden Sie auf den letzten Seiten dieser Broschüre.

Zum Aufbringen der geplanten Vorspannung sind über den Technischen Innendienst spezielle Leihgeräte erhältlich.

Die gewünschte Stabkraft wird zuvor in den erforderlichen Pressendruck umgerechnet und dieser wird dann mittels der Vorspanneinrichtung auf den Zugstab aufgebracht.

Vorspannungskontrolle

Wurden zuvor Messmarken auf dem Stab angebracht, kann die Vorspannkraft mittels eines mechanischen Dehnmessgerätes kontrolliert werden. Dieses ist sowohl während der Lasteinleitung als auch nachträglich möglich.

Zusätzlich zur Pressenkraft kann somit auch die aufgebrachte Last anhand der Stabdehnung ermittelt werden.

So wie die Vorspanneinrichtung ist auch das Messgerät einfach zu bedienen, robust und unabhängig von Stromquellen.

Halfen Detan Stabsysteme

Halfen Detan Vorspanneinrichtung

Montage der Vorspanneinrichtung

Einfach anzubringen und zu bedienen

Da die Lasteinleitung durch Gewindehalbschalen erfolgt, werden Oberflächenbeschädigungen der Stäbe vermieden. Das System wird vor und hinter einer Muffe auf die Stabgewinde geklemmt.

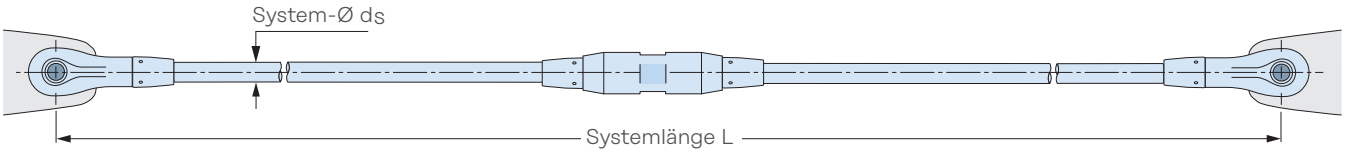
Während hydraulische Pressen die Muffe temporär entlasten, kann die Muffe ohne grösseren Kraftaufwand von Hand mitgedreht werden. Bei Erreichen der gewünschten Kraft wird die Hydraulik entlastet und entfernt. Nach der Entlastung übernimmt die Muffe die Last.

Um die max. empfohlene Vorspannung aufzubringen, ist ein Hydraulikdruck gemäß unten stehender Tabelle erforderlich. Alternativ kann die zugehörige Dehnung mittels Setzdehnungsmesser kontrolliert werden.

Eine ausführliche Montageanleitung ist im Internet unter www.halfen.com zum Download verfügbar.

Systemvarianten

mit **Sechskantmuffe** für Vorspannung:



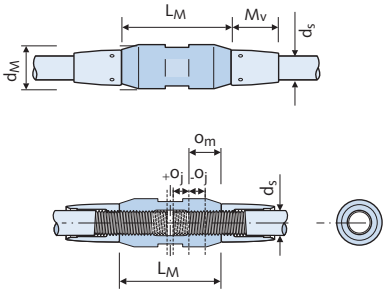
Bestellbeispiel (Werkstoff Stahl): Zugstabsystem, Halfen Detan-S, d_S = 30 mm, L = 5600 mm FV, 1 Sechskantmuffe

Tragfähigkeiten, System- und lieferbare Stablängen							
System - Ø ds [mm]	**30**	**36**	**42**	**48**	**52**	**56**	**60**
Querschnittsfläche A [mm²]	707	1018	1385	1810	2124	2463	2827
Gewindelänge o [mm]	105	118	126	139	176	188	195
Lieferbare minimale Systemlänge mit Muffe L [mm]	1076	1244	1440	1652	1758	1866	2056
Tragfähigkeit $N_{R,d}$ [kN]	290,6	423,4	581,1	763,7	911,3	1052,4	1224,5

Vorspanntabelle für Halfen Detan-S Stabsystem (Angaben teilweise gerundet)								
max. Vorspannung ① [kN]	**$N_{empf.}$**	**116**	**169**	**232**	**305**	**365**	**421**	**425 ②**
Hydraulikdruck [bar]	**p**	190	277	380	500	596	688	695
Dehnung [‰]	ε	0,78	0,79	0,80	0,80	0,82	0,81	0,72
Spannung [N/mm²]	σ	164	166	168	169	172	171	150
Verlängerung [µm/10 cm]	Δλ	78	79	80	80	82	81	72

① Max. empfohlene Vorspannung ohne genaueren Nachweis≙ 40% von NRd. ② 425 kN = Maximalkraft der Hydraulik bei ca. 700 bar

Sechskantmuffe (alle Masse in [mm])								
System - Ø	**d_s**	**30**	**36**	**42**	**48**	**52**	**56**	**60**
Muffenlänge	**L_M**	120	140	158	180	195	210	245
Muffen - Ø	**d_M**	53	64	75	87	93	98	104
Länge Kontermutter	**M_v**	99	107	118	126	158	165	172
Muffenmontage	**SW**	46	55	65	75	80	85	90
Zugstabmontage		Schlüsselweite t_s						
		27	32	36	41	46	50	55
Montage Kontermutter		mit Hakenschlüssel						
		45–50	52–55	68–75	68–75	80–90	80–90	80-90

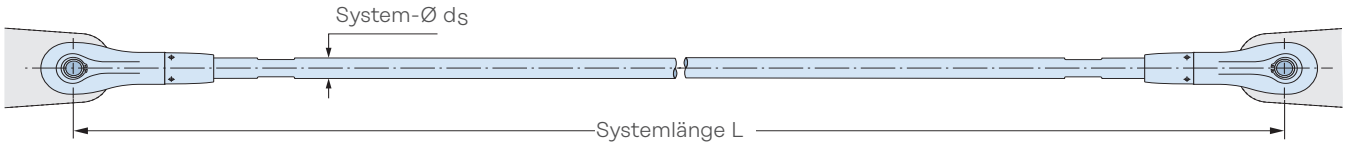


Halfen Detan Stabsysteme

Ausschreibungstexte

Ausschreibungstexte: Beispiel

Halfen Detan-S Zugstabsystem



Halfen Detan-S Zugstabsystem,

bestehend aus:
1 Gabelstück Rechtsgewinde, 1 Gabelstück Linksgewinde, sowie 1 Zugstab inkl. 2 Bolzen, 4 Sicherungsringen und 2 DT-S Muttern,

mit Europäischer Technischer Bewertung ETA 05/0207, als vormontiertes (Größe 76 in Einzelteilen) und mit produktspezifischem Etikett versehenes Stabsystem,

Typ Detan-S d_s, L, F

mit

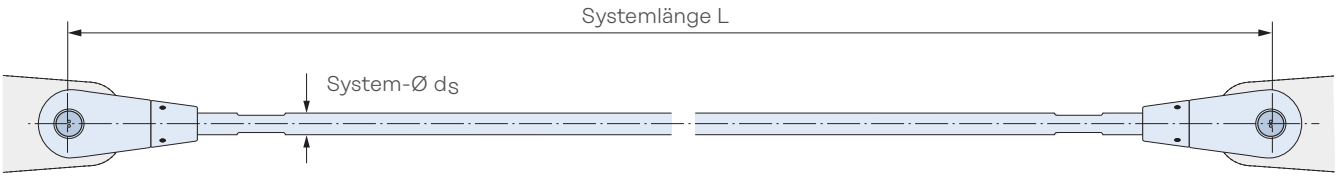
d_s = Stabdurchmesser d_s [mm] ..... (10 / 12 / 16 / 20 / 24 / 27 / 30 / 36 / 42 / 48 / 52 / 56 / 60 / 76)

L = Systemlänge [mm] (gewünschte Systemlänge Bolzenachse/Bolzenachse bitte angeben),

F = ... (Angabe FV /WB) für Oberfläche feuerverzinkt oder alternativ Zugstab walzblank

oder gleichwertig, Oberfläche komplett feuerverzinkt (Zugstab alternativ walzblank), einschließlich Anschweißen der Anschlußplatten gemäß der Detailangaben des Ingenieurs/Architekten unter Beachtung der Montageanleitung des Herstellers liefern und einbauen.

Halfen Detan-D Zugstabsystem



Halfen Detan-D Zugstabsystem aus nichtrostendem Stahl,

der Korrosionswiderstandsklasse (CRC) III gemäß DIN EN 1993-1-4, bestehend aus 1 Gabelstück Rechtsgewinde, 1 Gabelstück Linksgewinde, sowie 1 Zugstab inkl. 2 Bolzen und 2 DT-D Muttern,

mit Europäischer Technischer Bewertung ETA-23/0276 als vormontiertes und mit produktspezifischem Etikett versehenes Stabsystem,

Typ Detan-D, d_s, L

mit

d_s = Stabdurchmesser d_s [mm] ..... (8 / 10 / 12 / 16 / 20 / 24 / 30 / 42)

L = Systemlänge [mm] (gewünschte Systemlänge Bolzenachse/Bolzenachse bitte angeben),

oder gleichwertig, einschließlich Anschweißen der Anschlussplatten gemäß der Detailangaben des Ingenieurs/Architekten unter Beachtung der Montageanleitung des Herstellers liefern und einbauen.

Weitere Ausschreibungstexte finden Sie auf unserer Internetseite: www.halfen.com

Halfen Detan Stabsysteme

Basissystem ohne Muffen

Firma: _____ Ansprechpartner: _____

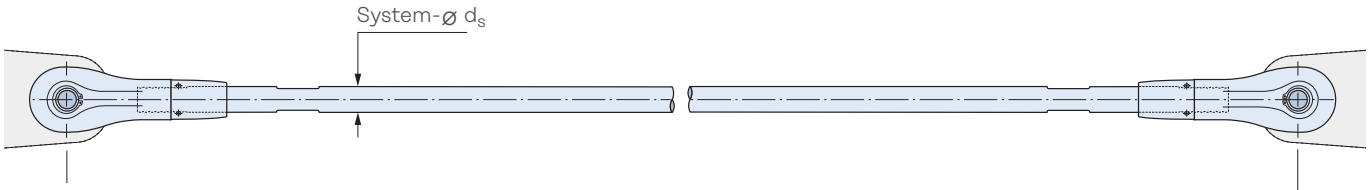
Anschrift: _____

Tel.: _____ Fax: _____ E-Mail: _____

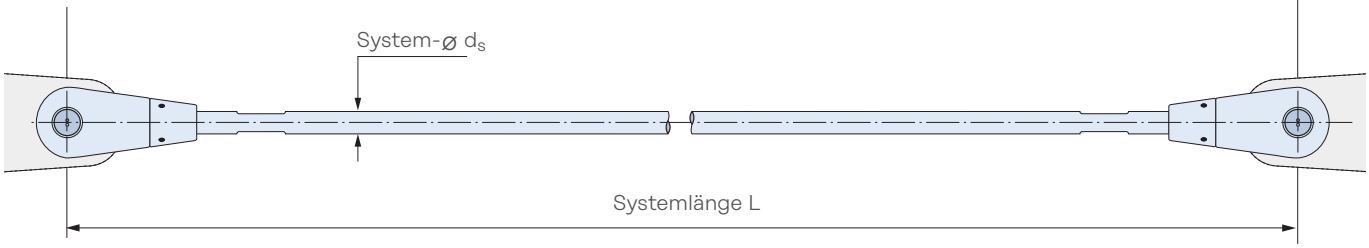
Bauvorhaben: _____ Bauort: _____

Datum: _____ Kundennr.: _____ Anfrage ❑ Bedarf ❑ Bestellung ❑

Zugstabsystem Detan-S (Stahl):



Zugstabsystem Detan-D (Edelstahl):



Materialauswahl:

Detan-S (Stahl) – FV (feuerverzinkt)
ETA-05/0207; EN1993

Detan-S (Stahl) – WB (walzblank)
ETA-05/0207; EN1993

Detan-D (Edelstahl)
ETA-23/0276

Pos.	Stk.	d_s [mm]	$Z_{Ed,max}$ ① [kN]	Systemlänge L [mm]	Materialauswahl		
					walzblank	feuerverzinkt	Edelstahl
Beispiel	*3*	*30*		*5600*		*x*	

① maximale Zugbeanspruchung erforderlich, wenn Durchmesser unbekannt

D - 108 - DE - 04/23

Wir erstellen Ihnen gerne ein Angebot gemäß Ihren Angaben. Senden Sie hierzu ein ausgefülltes PDF an: stahlbeton.de@leviat.com.

Halfen Detan Stabsysteme

Basissystem mit Muffen

Firma: _____ Ansprechpartner: _____

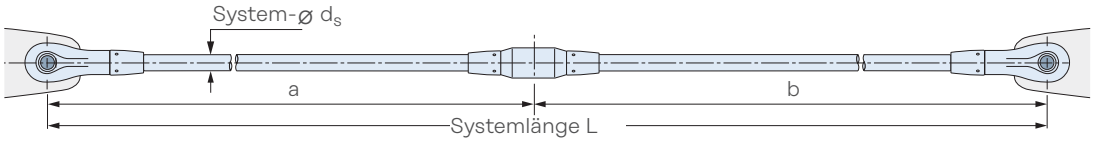
Anschrift: _____

Tel.: _____ Fax: _____ E-Mail: _____

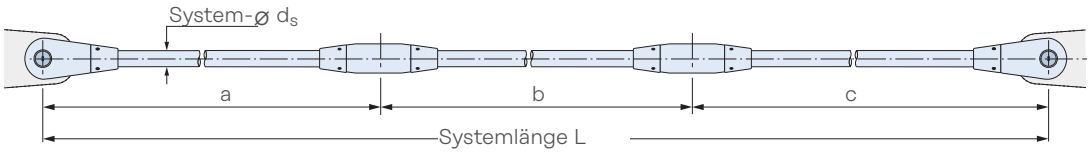
Bauvorhaben: _____ Bauort: _____

Datum: _____ Kundennr.: _____ Anfrage ❑ Bedarf ❑ Bestellung ❑

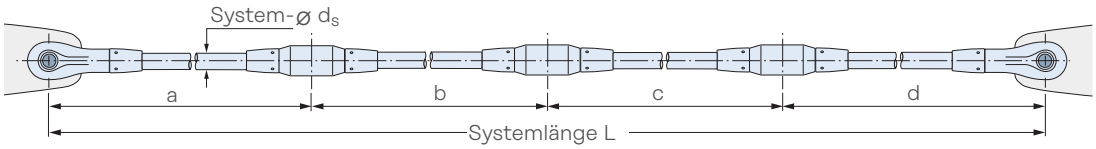
eine Muffe:
Beispiel
Detan-S (Stahl)



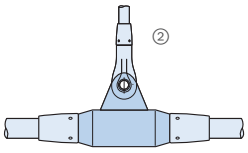
zwei Muffen:
Beispiel
Detan-D (Edelstahl)



drei Muffen:
Beispiel Detan-S
(Stahl)



Muffe (MO)
Beispiel Detan-D (Edelstahl)



Muffe mit Segel (MS)
Beispiel Detan-S (Stahl)

ⓘ Werden mehr als drei Muffen benötigt, sind aussagekräftige Zeichnungen, aus denen die Lage der Muffen ersichtlich wird, vorzulegen.Muffen mit und ohne Segel stehen für beide Systeme Detan-S und Detan-D zur Verfügung.

Materialauswahl:

Detan-S (Stahl) – FV (feuerverzinkt)
ETA-05/0207; EN1993

Detan-S (Stahl) – WB (walzblank)
ETA-05/0207; EN1993

Detan-D (Edelstahl)
ETA-23/0276

Pos.	Stk.	d_s [mm]	$Z_{Ed,max}$ ① [kN]	Systemlänge L [mm]	1 / 2 / 3 Anzahl der Muffen [max.3]	Länge a [mm]	MO oder MS	Länge b [mm]	MO oder MS	Länge c [mm]	MO oder MS	Länge d [mm]	Material-auswahl walzblank	feuerverzinkt	Edelstahl
Beispiel	*3*	*30*		*5600*										*x*	

① maximale Zugbeanspruchung erforderlich, wenn Durchmesser unbekannt
② Abhängesysteme bei Muffen mit Segel können im Formular „Basissystem ohne Muffen“ erfasst werden

D - 109 - DE - 03/23

Wir erstellen Ihnen gerne ein Angebot gemäß Ihren Angaben. Senden Sie hierzu ein ausgefülltes PDF an: stahlbeton.de@leviat.com.

Halfen Detan Auskreuzungen

Doppelsymmetrische Felder (recht- oder viereckig)

Firma: _____ Ansprechpartner: _____

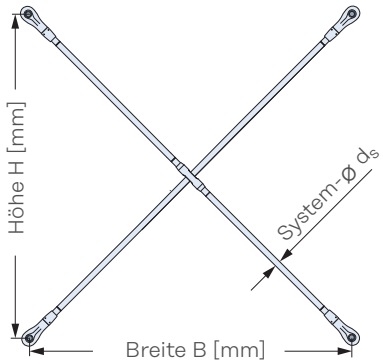
Anschrift: _____

Tel.: _____ Fax: _____ E-Mail: _____

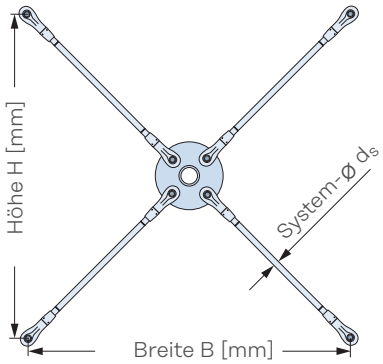
Bauvorhaben: _____ Bauort: _____

Datum: _____ Kundennr.: _____ Anfrage ❑ Bedarf ❑ Bestellung ❑

Auskreuzung



mit Kreuzmuffe ②



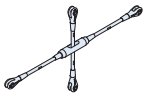
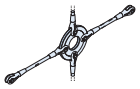
mit Kreisscheibe ②

Materialauswahl:

Detan-S (Stahl) – FV (feuerverzinkt)
ETA-05/0207; EN1993

Detan-S (Stahl) – WB (walzblank)
ETA-05/0207; EN1993

Detan-D (Edelstahl)
ETA-23/0276

Pos.	Stk.	d_s [mm]	$Z_{Ed,ma}$ ② [kN]	B [mm]	H [mm]			Materialauswahl		
								walz-blank	feuer-verzinkt	Edel-stahl
Beispiel	*3*	*30*		*5600*	*4200*	*x*			*x*	

① maximale Zugbeanspruchung erforderlich, wenn Durchmesser unbekannt

② kleinster Anschlusswinkel α = 40°

D - 110 - DE - 03/23

Wir erstellen Ihnen gerne ein Angebot gemäß Ihren Angaben. Senden Sie hierzu ein ausgefülltes PDF an: stahlbeton.de@leviat.com.

Halfen Detan Auskreuzungen

Unsymmetrische Felder (z.B. trapez- oder rautenförmig)

Firma: _____ Ansprechpartner: _____

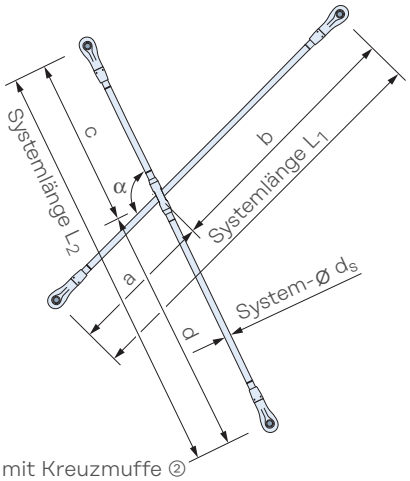
Anschrift: _____

Tel.: _____ Fax: _____ E-Mail: _____

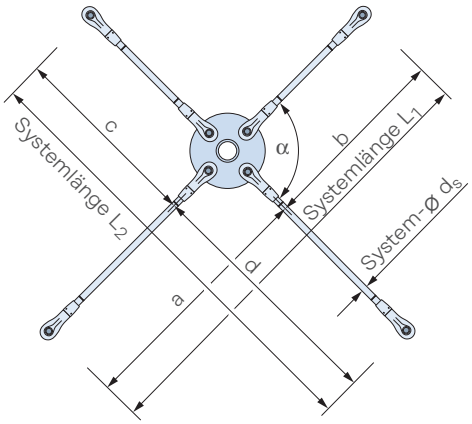
Bauvorhaben: _____ Bauort: _____

Datum: _____ Kundennr.: _____ Anfrage ❑ Bedarf ❑ Bestellung ❑

Auskreuzung



mit Kreuzmuffe ②



mit Kreisscheibe ②

Materialauswahl:

Detan-S (Stahl) – FV (feuerverzinkt)
ETA-05/0207; EN1993

Detan-S (Stahl) – WB (walzblank)
ETA-05/0207; EN1993

Detan-D (Edelstahl)
ETA-23/0276

Pos.	Stk.	d_s [mm]	$Z_{Ed,max}$ ① [kN]	System-länge L1 [mm]	System-länge L2 [mm]	Länge a [mm]	Länge b [mm]	Länge c [mm]	Länge d [mm]	Öffnungs-winkel ② [°]	Materialauswahl		
											walz-blank	feuer-verzinkt	Edel-stahl
Beispiel	*3*	*30*		*5600*	*4200*	*x*						*x*	
Plausibilitätsprüfung: $L_1 = a + b$ und $L_2 = c + d$													

① maximale Zugbeanspruchung erforderlich, wenn Durchmesser unbekannt

② kleinster Anschlusswinkel $\alpha = 40°$

D - 113 - DE - 03/23

Wir erstellen Ihnen gerne ein Angebot gemäß Ihren Angaben. Senden Sie hierzu ein ausgefülltes PDF an: stahlbeton.de@leviat.com.

Halfen Detan Druckstabsystem

Firma: _____ Ansprechpartner: _____

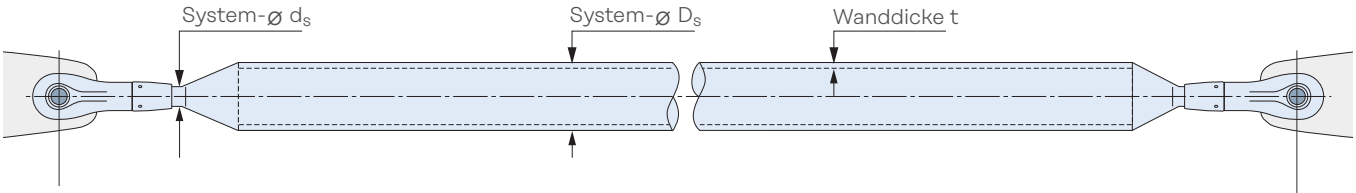
Anschrift: _____

Tel.: _____ Fax: _____ E-Mail: _____

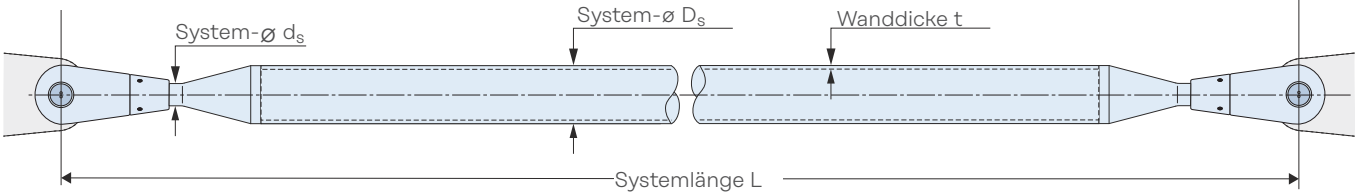
Bauvorhaben: _____ Bauort: _____

Datum: _____ Kundennr.: _____ Anfrage ❑ Bedarf ❑ Bestellung ❑

Druckstabsystem Detan-S (Stahl):



Druckstabsystem Detan-D (Edelstahl):



Materialauswahl:

Detan-S (Stahl) – FV (feuerverzinkt)
ETA-05/0207; EN1993

Detan-S (Stahl) – WB (walzblank)
ETA-05/0207; EN1993

Detan-D (Edelstahl)
ETA-23/0276

Pos.	Stk.	d_s [mm]	D_s ③ [mm]	t ③ [mm]	$N_{Ed,max}$ ① [kN]	$Z_{Ed,max}$ ② [kN]	Systemlänge L [mm]	Materialauswahl: walzblank	Materialauswahl: feuerverzinkt	Materialauswahl: Edelstahl
Beispiel	*5*	*16*	*54*	*2,6*			*1250*		*x*	

① maximale Druckbeanspruchung erforderlich, wenn Geometrie unbekannt

② bei zusätzlicher Zugbeanspruchung:
Angabe maximaler Zugbeanspruchung, wenn Geometrie unbekannt

③ kürzere Lieferzeiten bei Verwendung unserer Standardabmessungen gemäß folgender Tabelle (siehe auch ⓘ Hinweis):

Standard-Querschnitte [mm]; nur für Normalstahl S355							
System-ø D_s	42	54	60	76	89	114	139
Wanddicke	2,6	2,6	2,9	2,9	3,2	3,6	4,0

ⓘ **Hinweis:** Halfen Detan Druckrohre sind auch mit anderen Querschnitten als hier aufgeführt lieferbar.

Wir erstellen Ihnen gerne ein Angebot gemäß Ihren Angaben. Senden Sie hierzu ein ausgefülltes PDF an: stahlbeton.de@leviat.com.

Halfen Detan Sonderstabsystem

Firma: _____ Ansprechpartner: _____

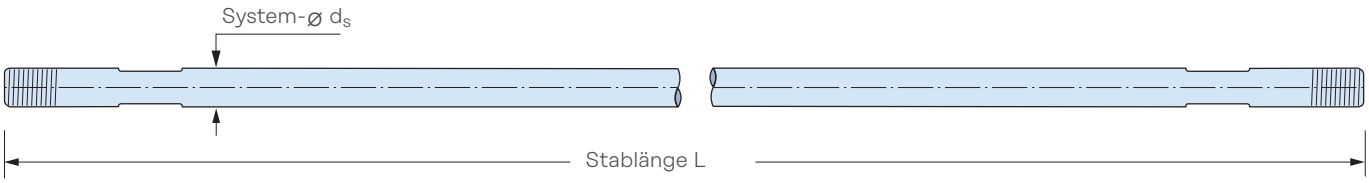
Anschrift: _____

Tel.: _____ Fax: _____ E-Mail: _____

Bauvorhaben: _____ Bauort: _____

Datum: _____ Kundennr.: _____ Anfrage ❑ Bedarf ❑ Bestellung ❑

Sonderstabsystem ③



Materialauswahl:

Detan-S (Stahl) – FV (feuerverzinkt)
ETA-05/0207; EN1993

Detan-S (Stahl) – WB (walzblank)
ETA-05/0207; EN1993

Detan-D (Edelstahl)
ETA-23/0276

Pos.	Stk.	d_s ③ [mm]	System-länge L [mm]	Gewindeausführung inkl. Angabe der ①② Gewindelängen [mm]						Gabelkopf einseitig mit Gewindegang ③		Materialauswahl		
				r/r		l/l		r/l		r	l	walzblank	feuer-verzinkt	Edel-stahl
Beispiel	*3*	*30*	*2500*			*x*					*x*		*x*	
						125	80							

① r/r = rechts/rechts-Gewinde; l/l = links/links-Gewinde; r/l = rechts/links-Gewinde
② Gewindelängen bis zu 195 mm möglich
③ nicht Bestandteil der Europäischen Technischen Bewertung

D - 112 - DE - 03/23

Wir erstellen Ihnen gerne ein Angebot gemäß Ihren Angaben. Senden Sie hierzu ein ausgefülltes PDF an: stahlbeton.de@leviat.com.

Leviat Kontakt / Deutschland

Für weitere Produktinformationen wenden Sie sich bitte an Leviat:

Vertrieb

Langenfeld
Liebigstrasse 14
40764 Langenfeld
Tel.: +49 (0)2173 970-0
E-Mail: vertrieb.de@leviat.com

Vertriebsbüro Nürnberg
Friggastraße 2
90461 Nürnberg
Tel.: +49 (0)911 955 1234-0
E-Mail: vertrieb.de@leviat.com

Vertrieb Modersohn-Produkte
W. Modersohn GmbH & Co. KG (Teil von Leviat)
Industriestraße 23
32139 Spenge
Tel.: +49 (0)5225 8799-0
E-Mail: info@modersohn.de

Technische Beratung

Technischer Innendienst
Liebigstrasse 14,
40764 Langenfeld
Tel.: +49 (0)2173 970-DW siehe Produktbereich
E-Mail: siehe Produktbereich

Technische Beratung Modersohn-Produkte

Industriestraße 23
32139 Spenge
Tel.: +49 (0)5225 8799-DW siehe Produktbereich
E-Mail: siehe Produktbereich

Verankerungstechnik
Tel.: 02173 970-9020
E-Mail: stahlbeton.de@leviat.com

- Halfenschienen
- Gezahnte Halfenschienen
- Curtain Wall System
- Halfenschienen zur Geländerbefestigung
- Maueranschlussschienen
- Halfenschienen zur Profilblechbefestigung
- Kantenschutzwinkel
- Halfen Demu Hülsenanker
- Produkte für den Aufzugsbau
- Dübelsysteme
- Zubehör Halfenschienen
- Allgemeines Zubehör

Bewehrungssysteme
Tel.: 02173 970-9031
E-Mail: stahlbeton.de@leviat.com
Tel.: 02173 970-9030
E-Mail: stahlbeton.de@leviat.com

- Balkonanschlüsse
- Nichtrostende Bewehrung
- Schraubanschlüsse
- Bewehrungsanschlüsse
- Stahlbauanschlüsse und Stahlkonsolen
- Rückbiegeanschlüsse
- Stützenschuhe
- Schalldämmprodukte
- Fertigteilverbindungen
- Durchstanz- und Querkraftbewehrung
- Querkraftdorne
- Justierhilfen
- Holz-Beton-Verbundschraube

Transportankersysteme
Tel.: 02173 970-9025
E-Mail: stahlbeton.de@leviat.com

- Kugelkopfanker
- Halfen Frimeda Transportanker
- Hülsenanker

Vorgehängte Betonfassade
Tel.: 02173 970-9026
E-Mail: fassade.de@leviat.com

- Fassadenplattenanker-System SL30
- Fassadenplattenanker
- Horizontalanker
- Brüstungsplattenanker
- Winkelplattenanker

Modersohn Vorgehängte Betonfassade
Tel.: 05225 8799-272
E-Mail: projekte@modersohn.de

- Hängezuganker

Beton-Sandwichfassade
Tel.: 02173 970-9026
E-Mail: fassade.de@leviat.com

- Drahtanker
- Flachanker
- Fertigteilanschluss
- Justierhilfen

Verblendmauerwerk
Tel.: 02173 970-9035
E-Mail: fassade.de@leviat.com

- Konsolanker
- Spiralanker
- Lagerfugenbewehrung
- Winkel
- Sturzeinbauteile
- Luftschichtanker
- Gerüstanker
- Zubehör Verblendmauerwerk

Modersohn Konsolanker
Tel.: 05225 8799-380
E-Mail: projekte@modersohn.de

- Konsolanker

Natursteinfassade
Tel.: 02173 970-9036
E-Mail: fassade.de@leviat.com

- Natursteinanker
- Einmörtelanker
- Naturstein-Unterkonstruktionen
- Dübelsysteme
- Zubehör Natursteinfassade

Stabsysteme
Tel.: 02173 970-9020
E-Mail: stahlbeton.de@leviat.com

- Halfen Detan

Industrietechnik
Tel.: 02173 970-9060
E-Mail: es.fra.de@leviat.com

- Montageschienen
- Zubehör Montageschienen
- Modulare Rohrhalterungs-Systeme
- Zubehör Mod. Rohrhalterungs-Systeme
- Installationsraster
- Dübelsysteme
- Allgemeines Zubehör

Weltweite Kontakte zu Leviat

Australien
98 Kurrajong Avenue,
Mount Druitt, Sydney, NSW 2770
Tel.: +61 - 2 8808 3100
E-Mail: info.au@leviat.com

Belgien
Industrielaan 2
1740 Ternat
Tel.: +32 - 2 - 582 29 45
E-Mail: info.be@leviat.com

China
Room 601 Tower D, Vantone Centre
No. A6 Chao Yang Men Wai Street
Chaoyang District
Beijing · P.R. China 100020
Tel.: +86 - 10 5907 3200
E-Mail: info.cn@leviat.com

Deutschland
Liebigstraße 14
40764 Langenfeld
Tel.: +49 - 2173 - 970 - 0
E-Mail: info.de@leviat.com

Finnland
Vädursgatan 5
412 50 Göteborg / Schweden
Tel.: +358 (0)10 6338781
E-Mail: info.fi@leviat.com

Frankreich
6, Rue de Cabanis
31240 L'Union
Tel.: +33 (0)5 34 25 54 82
E-Mail: info.fr@leviat.com

Indien
Unit S4, 902, A Wing,
Lodha iThink Techno Campus Building,
Panchpakhadi, Pokharan Road 2,
Thane, 400606
Tel.: +91-022 695 33700
E-Mail: info.in@leviat.com

Italien
Via F.lli Bronzetti 28
24124 Bergamo
Tel.: +39 - 035 - 0760711
E-Mail: info.it@leviat.com

Malaysia
28 Jalan Anggerik Mokara 31/59
Kota Kemuning,
40460 Shah Alam Selangor
Tel.: +603 - 5122 4182
E-Mail: info.my@leviat.com

Neuseeland
2/19 Nuttall Drive, Hillsborough,
Christchurch 8022
Tel.: +64 - 3 376 5205
E-Mail: info.nz@leviat.com

Niederlande
Oostermaat 3
7623 CS Borne
Tel.: +31 - 74 - 267 14 49
E-Mail: info.nl@leviat.com

Norwegen
Vestre Svanholmen 5
4313 Sandnes
Tel.: +47 - 51 82 34 00
E-Mail: info.no@leviat.com

Österreich
Leonard-Bernstein-Str. 10
Saturn Tower, 1220 Wien
Tel.: +43 - 1 - 259 6770
E-Mail: info.at@leviat.com

Philippinen
27F Office A, Podium West Tower,
12 ADB Avenue, Ortigas Center
Mandaluyong City, 1550
Tel.: +63 - 2 7957 6381
E-Mail: info.ph@leviat.com

Polen
Ul. Obornicka 287
60-691 Poznań
Tel.: +48 - 61 - 622 14 14
E-Mail: info.pl@leviat.com

Schweden
Vädursgatan 5
412 50 Göteborg
Tel.: +46 - 31 - 98 58 00
E-Mail: info.se@leviat.com

Schweiz
Hertistrasse 25
8304 Wallisellen
Tel.: +41 (0)800 22 66 00
E-Mail: info.ch@leviat.com

Singapur
10 Benoi Sector,
Singapore 629845
Tel.: +65 - 6266 6802
E-Mail: info.sg@leviat.com

Spanien
Polígono Industrial Santa Ana
c/ Ignacio Zuloaga, 20
28522 Rivas-Vaciamadrid
Tel.: +34 - 91 632 18 40
E-Mail: info.es@leviat.com

Tschechien
Pekařská 695/10a
155 00 Praha 5
Tel.: +420 - 311 - 690 060
E-Mail: info.cz@leviat.com

USA / Kanada
6467 S Falkenburg Road
Riverview, FL 33578
Tel.: (800) 423-9140
E-Mail: info.us@leviat.us

Vereinigte Arabische Emirate
RA08 TB02, PO Box 17225
JAFZA, Jebel Ali, Dubai
Tel.: +971 (0)4 883 4346
E-Mail: info.ae@leviat.com

Vereinigtes Königreich
President Way,
President Park,
Sheffield S4 7UR
Tel.: +44 - 114 275 5224
E-Mail: info.uk@leviat.com

Für nicht aufgeführte Länder
E-Mail: info@leviat.com

Hinweise zu diesem Katalog
© Urheberrechtlich geschützt. Die in dieser Publikation enthaltenen Konstruktionsbeispiele und Angaben dienen einzig und allein als Anregungen. Bei jeglicher Projektausarbeitung müssen entsprechend qualifizierte und erfahrene Fachleute hinzugezogen werden. Die Inhalte dieser Publikation wurden mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt. Dennoch übernimmt Leviat keinerlei Haftung oder Verantwortung für Ungenauigkeiten oder Druckfehler. Technische und konstruktive Änderungen vorbehalten. Mit einer Philosophie der ständigen Produktentwicklung behält sich Leviat das Recht vor, das Produktdesign sowie Spezifikationen jederzeit zu ändern.

Leviat®
A CRH COMPANY

© 2024
D-001 – 02/24-DE PDF 02/24

Imagine. Model. Make.

Leviat.com