

HALFEN HCC STÜTZENSCHUH

Produktinformation Technik





We imagine, model and make engineered products and innovative construction solutions that help turn architectural visions into reality and enable our construction partners to build better, safer, stronger and faster.

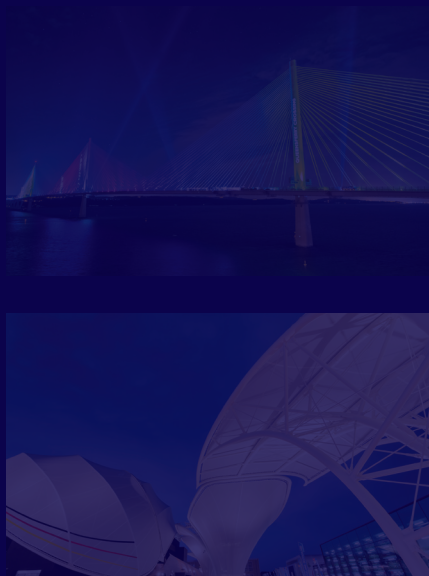
Leviat is a world leader in connecting, fixing, lifting and anchoring technology.

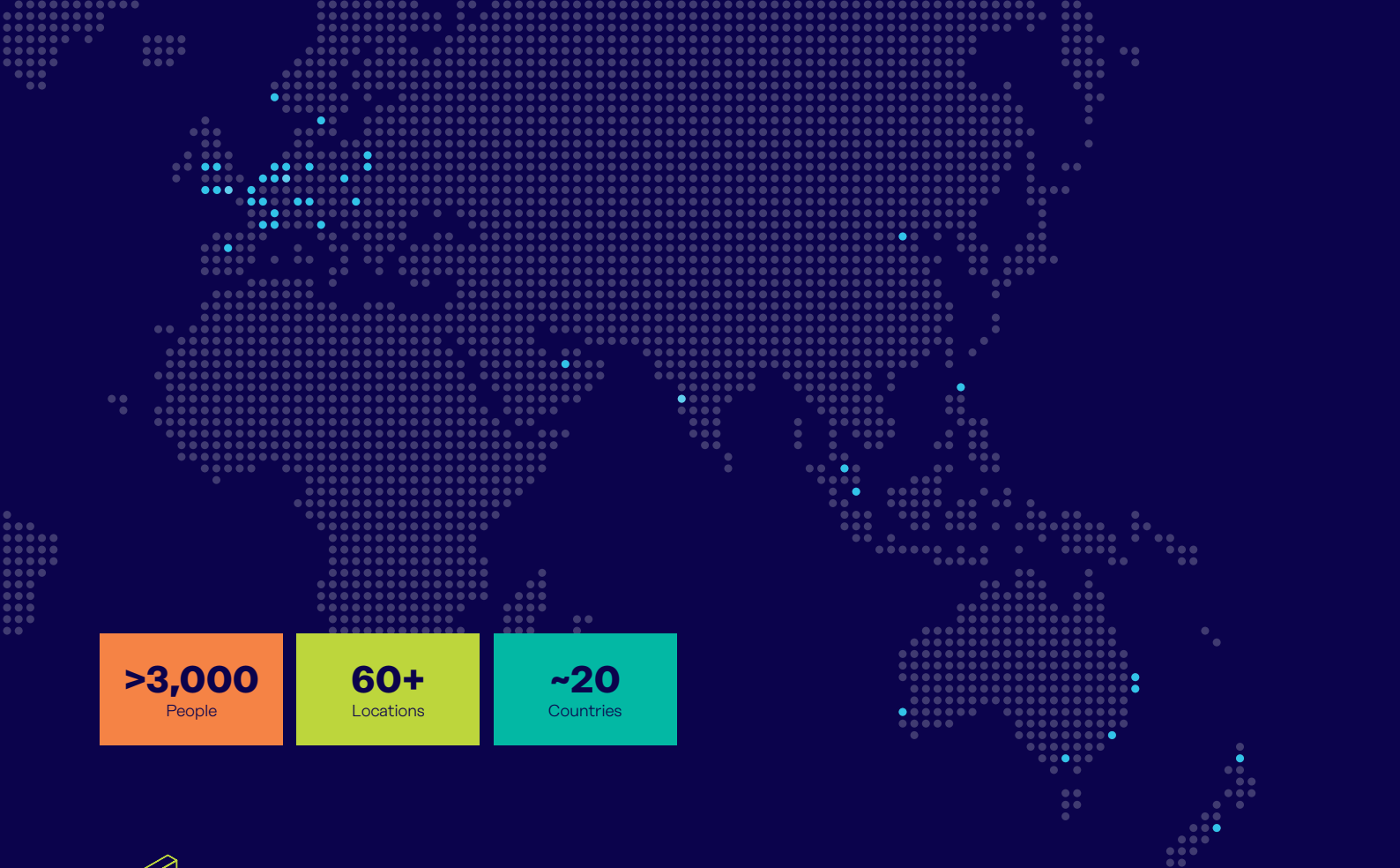
From the build of new schools, hospitals, homes and infrastructure, to the repair and maintenance of heritage structures, our engineering skills are making a difference around the world.

We provide technical design assistance at every stage of a project, from initial planning to installation and beyond.

Our technical support services range from simple product selection through to the development of a fully customised project-specific design solution.

Every promise we make locally, has the commitment and dedication of our global team behind it. We employ almost 3,000 people at 60 locations across North America, Europe and Asia-Pacific, providing an agile and responsive service worldwide.

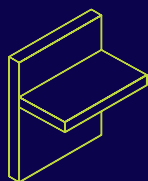




>3,000
People

60+
Locations

~20
Countries

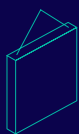


Structural Connections

Systems to form robust, efficient connections, and continuity of concrete reinforcement as necessary, between walls, slabs, columns, beams and balconies, providing structural integrity as well as enhanced thermal and acoustic performance.

- Insulated balcony connectors
- Reinforcing bar couplers
- Concrete Connections
- Reinforcement continuity systems
- Punching shear reinforcement
- Shear load connectors
- Floor Joint Systems
- Precast / Reinforced Columns
- Infrastructure Products
- Precast Connections
- Acoustic dowels and bearings
- Prestress

Other areas of expertise:



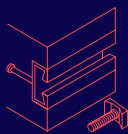
Lifting & Bracing

Systems for the safe and efficient transportation, lifting and temporary bracing of cast concrete elements and tilt-up panels before permanent structural connections are made.



Façade Support & Restraint

Systems for the safe and thermally-efficient fixing of the external building envelope, including brick and natural stone, insulated sandwich panels, curtain walling and suspended concrete façades, and also the repair and strengthening of existing masonry installations.



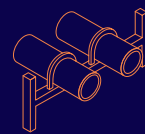
Anchoring & Fixing

Systems for fixing secondary fixtures to concrete, including anchor channels, bolts and inserts; also tension rod systems for roofs and canopies.



Formwork & Site Accessories

Non-structural accessories that complement our engineered solutions and help keep your construction environment operating safely and efficiently, including moulds for casting standard and special concrete elements and construction essentials such as reinforcing bar spacers.



Industrial Technology

Mounting channels, pipe clamps and other versatile framing systems that provide safe fixing in a wide range of industrial applications.

Leviat product ranges:

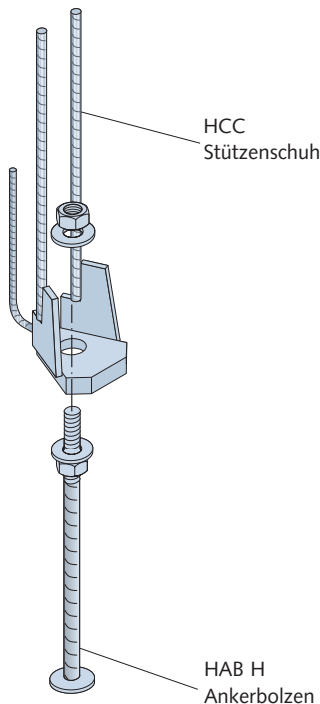
Ancon | Aschwanden | Connolly | Halfen | Helifix | Isedio | Meadow Burke | Modersohn | Moment | Plaka | Scaldex | Thermomass

HALFEN STÜTZENSCHUH-SYSTEM

Einführung

Die bessere Lösung für den Anschluss von Fertigteilstützen

HALFEN Stützenschuh
in Kombination mit
HALFEN Ankerbolzen



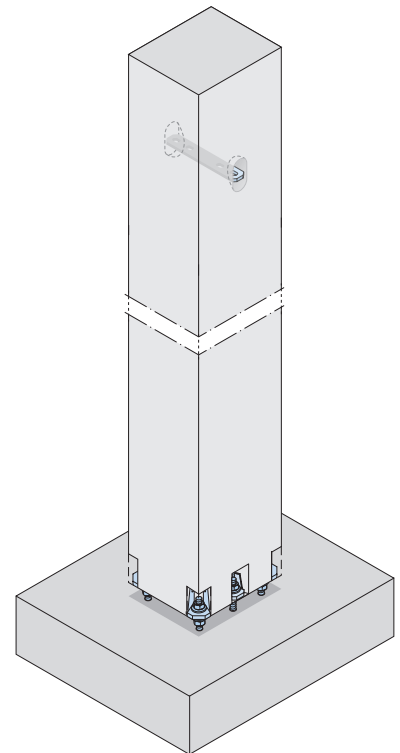
Stahlbeton-Fertigteilstützen können heute deutlich wirtschaftlicher montiert werden. Für den Anschluss an Fundamente oder zur Stützenkopplung bietet der HALFEN Stützenschuh eine griffige Lösung.

Die Vorteile des vorgefertigten Systems mit Schraubanschluss liegen in der schnellen Montage. Die Verbindung ist einfach zu justieren und sofort kraftschlüssig. Daher sind keine Montagestreben erforderlich und die Kranbelegung wird optimiert.

Das Anschlusssystem besteht aus dem HCC Stützenschuh und dazu passenden HAB Ankerbolzen für den Verankerungsgrund.

Das Prinzip: Die Stützenschuhe werden in die Fertigteilstützen, die Ankerbolzen vor Ort mit einer Schablone in das Fundament einbetoniert und bei der Montage kraftschlüssig über Muttern miteinander verbunden.

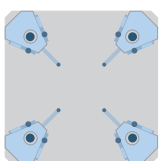
Im letzten Schritt werden die verbliebenen Aussparungen und die Stützensohle mit schwindarmem Vergussmörtel ausgefüllt.



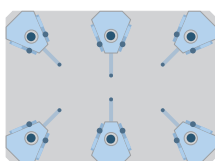
Stützenanschluss, ausgeführt für Beanspruchung durch Normalkraft und Biegemoment.

Anwendung

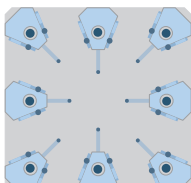
Anordnung im Stützenquerschnitt



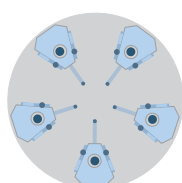
Quadratische Stütze



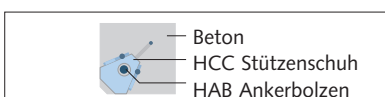
Rechteckstütze



Hochbeanspruchte quadratische Stütze



Rundstütze



Einbau der HALFEN Ankerbolzen

Die Ankerbolzen sind genau nach Lage und Anordnung entsprechend den Konstruktionszeichnungen einzubauen.

Zweckmäßig ist die Verwendung einer Einbauschablone, mit deren Hilfe die Ankerbolzen maßgenau und fest auf der Schalung fixiert werden, so dass sie sich beim Verlegen der Bewehrung und beim Einbau und Verdichten des Betons nicht verschieben.

Einbauschablonen → Seite 15.

Einbau der HALFEN Stützenschuhe

Fixier-Sets für die Befestigung der Stützenschuhe in der Schalung sind als Zubehör lieferbar → Seite 13.

Montage der Fertigteilstützen

Höhenjustierung, Ausrichtung, Festschrauben und Fugenverguss: → Seite 15.

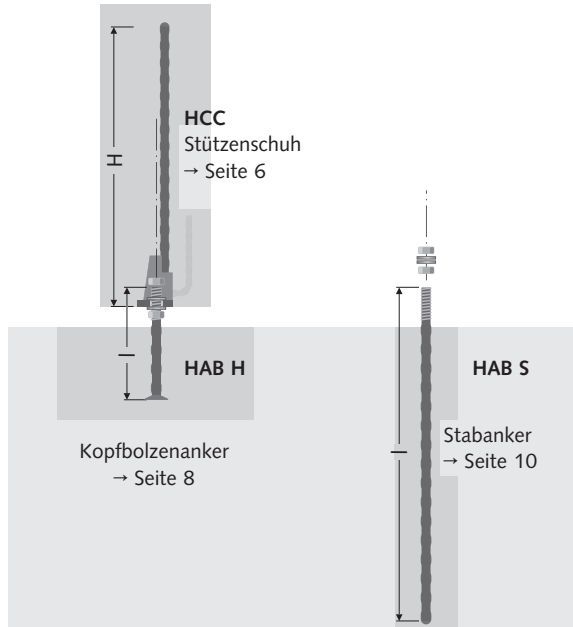
Komfortable Planungshilfen

Software für Bemessung und Typenauswahl → Seiten 4–5.
Ausschreibungstexte unter:
www.halfen.de/Service/Ausschreibungstexte

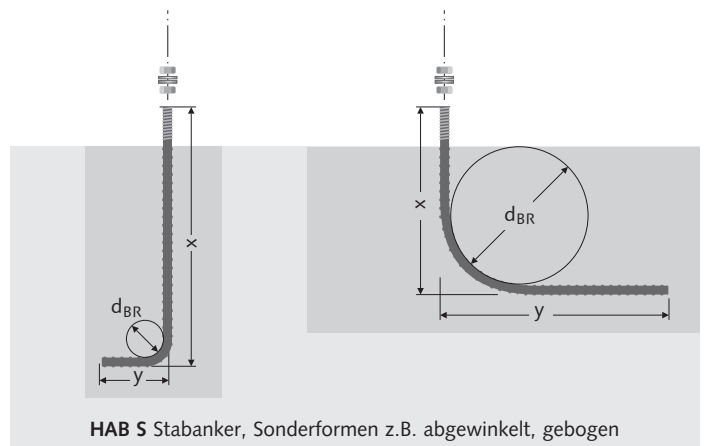
HALFEN STÜTZENSCHUH-SYSTEM

Stützenschuh-Kombinationen, Produktvarianten

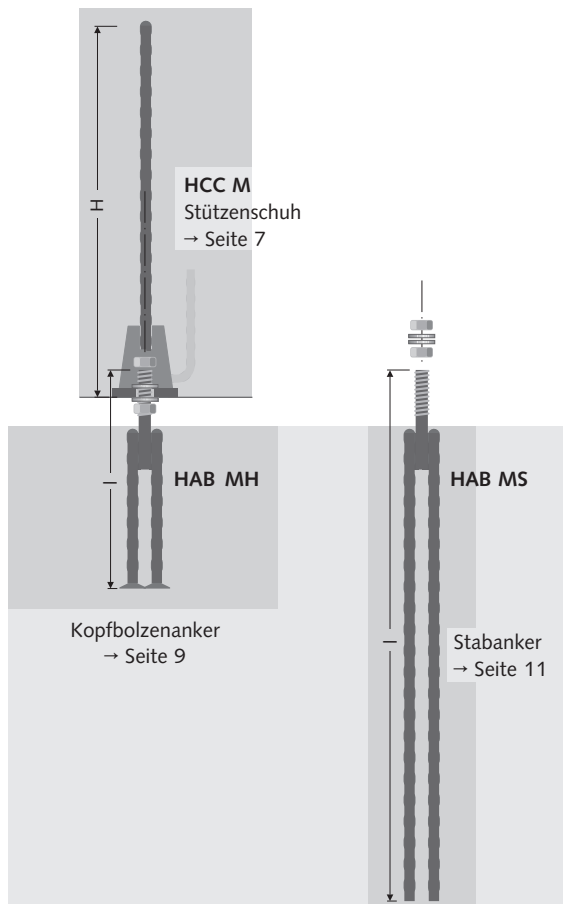
HCC Stützenschuh, kombiniert mit Einzelankern



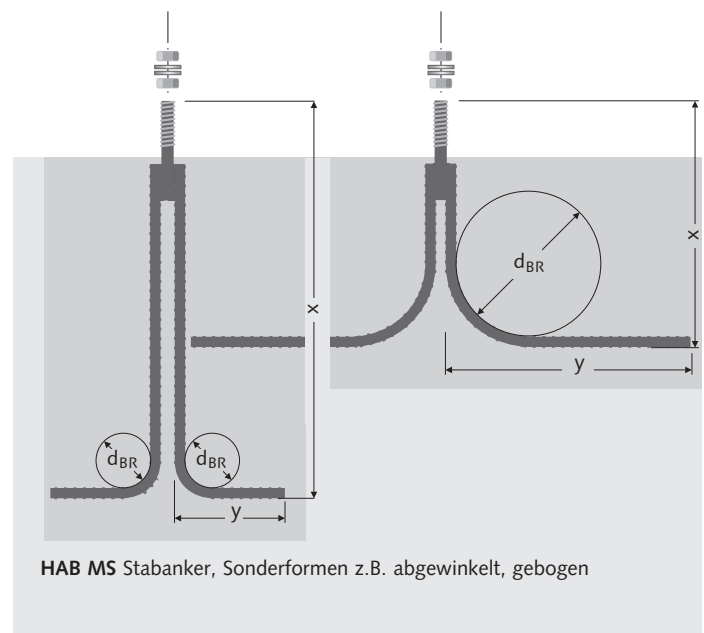
Sonderformen wie gebogene oder abgewinkelte Stabanker sind auf Anfrage lieferbar.



HCC M Stützenschuh, kombiniert mit Mehrfachankern



Sonderformen wie gebogene oder abgewinkelte Stabanker sind auf Anfrage lieferbar.



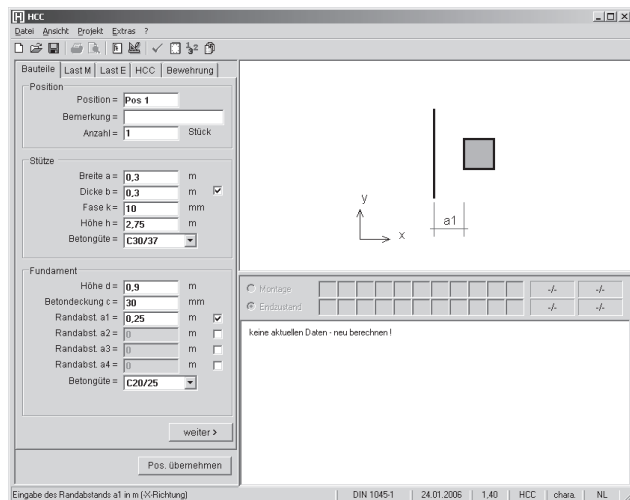
HALFEN STÜTZENSCHUH-SYSTEM

Bemessungs-Software

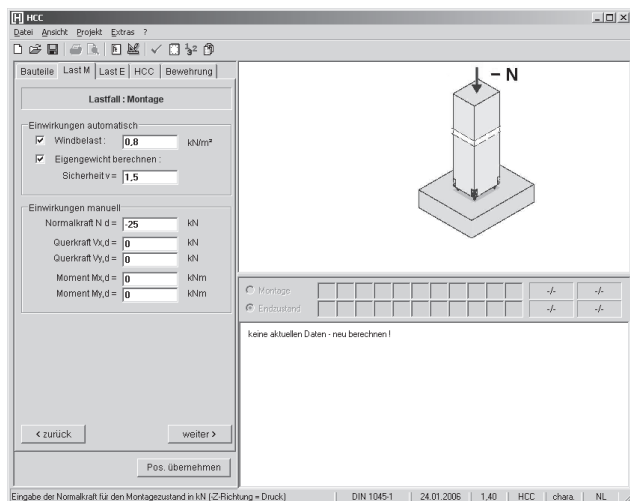
HCC Stützenschuhe, Ankerbolzen Typ HAB



Startfenster



Geometrie und Material



Einwirkungen im Montagezustand

Zur Auswahl bzw. Bemessung der erforderlichen HAB Ankerbolzen und HCC Stützenschuhe steht eine anwenderfreundliche Software zur Verfügung. Mit dieser Software kann die Belastung der HALFEN Stützenschuhe für die Lastfälle Montage und Endzustand berechnet werden.

Mit Hilfe eines Berechnungsmoduls für Doppelbiegung mit Normalkraft wird die größte Einwirkung auf den Stützenschuh ermittelt. Ebenfalls berechnet die Software die Verankerung der HAB Ankerbolzen gemäß Zulassung. Die Auswahl der Ankerlaststufe kann automatisch oder durch Vorwahl erfolgen.

Eingabemaske für Daten zur Position, den Bauteilabmessungen, den Randabständen und den Betongüten für die Stütze und das Fundament. Bei den Eingaben werden entsprechende Hilfetexte in der Statuszeile ausgegeben.

Eingabemaske für Einwirkungen im Lastfall Montage mit folgenden Eingabemöglichkeiten:

- Berechnung automatisch mit Windbelastung und Eigengewicht
- Berechnung mit Eingabe zusätzlicher Ausbaulasten.

HALFEN STÜTZENSCHUH-SYSTEM

Bemessungs-Software

HCC Stützenschuhe, Ankerbolzen Typ HAB

HCC

Datei Ansicht Projekt Extras ?

Bauteile | Last M | Last E | HCC | Bewehrung

Lastfall: Endzustand

Kommentar	N _G	N _{Y,G}	N _{Y,Q}	M _{Ed}	M _{Qd}
Lastfall 2	-50,00	0,00	0,00	0,00	-17,5
Lastfall 1	-50,00	0,00	0,00	12,00	0,00

Zelle anhängen Zelle einfügen Zelle löschen ohne Eingabeassistenten ▾

< zurück weiter >

Pos. übernehmen

HALFEN Stützrechnung HAB / HCC

DIN 1045-1 24.01.2006 1,40 HCC chara NL

Einwirkungen im Endzustand

[illegible]

Anordnung und Typ der Ankerbolzen

Extras ?

Bauteile | Last M | Last E | HCC | Bewehrung

zus. Bewehrung für Normalkraft

Rückhangsbewehrung BS500S

☐ keine
☐ ø 12 mm
☐ ø 14 mm
☐ ø 16 mm

zus. Bewehrung für Querkraft

Bewehrung BS500S

☐ keine
☐ ø 8 mm
☐ ø 10 mm
☐ ø 12 mm
☐ ø 14 mm
☐ ø 16 mm

HAB-Daten:
 HAB H16

Geometrie:
 l_m = 175,0 mm
 h_{ef} = 165 mm
 k = 10,0 mm
 d1 = 16,0 mm
 d2 = 38,0 mm
 d3 = 16,0 mm

Abstand:
 a = 57,5 mm
 s_{min} = 80,0 mm
 c_{min} = 50,0 mm

Widerstände:
 N Rk_s = 86,0 kN
 N Rk_s = 140 kN

☐ Montage
☐ Endzustand

										12	1
										3	1

Laufzahl	Stützbohrbohrung in der Fuge	Stützwand	Herausheben	Bekannverlagen	Vakuum-Einbaubuch (zentrales Verankerung)	Stützwand (nur Bekannverlagung)	Bekannverlagung (AS)	Rückhangsbewehrung	Bekann-Einbaubuch (Rück-2)	Hochleistungs-Eisenblech	Zug-Querring-Verankerung	Biegung
1	37%	41%	32%	76%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	67%	0%
2	20%	22%	17%	41%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	27%	0%

Ergebnisse

Hier können sämtliche Einwirkungen für den Lastfall „Endzustand“ eingegeben werden. Die Lastfälle können dabei einzeln für Designlasten festgelegt werden.

Alternativ stehen 2 Eingabeassistenten zur Verfügung, mit deren Hilfe sich beliebige Kombinationen aus ständigen und veränderlichen Lasten oder völlig frei definierbare Lastfälle erzeugen lassen.

In diesem Eingabebereich kann die Art der Befestigung und der Typ des HAB-Ankers gewählt werden. Es besteht die Möglichkeit der Vorgabe einer beliebigen zusätzlichen Betondeckung. Wenn gewünscht, wird die erforderliche Laststufe des Ankers automatisch ermittelt.

Nach durchgeführter Berechnung wird der Status für alle einzelnen Nachweise angezeigt. Die Ergebnisse können in einem Scroll-Fenster geprüft werden.

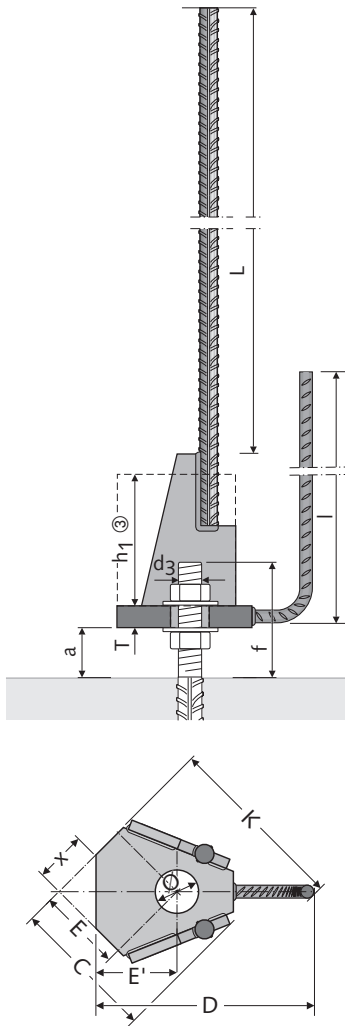
Die Lage der Null-Linie im Stützenquerschnitt wird dargestellt. Detaillierte Ergebnisse, exakte geometrische Anordnungen, Biegeskizzen der Bewehrungsbügel und eine Stückliste für das gesamte Projekt lassen sich auf jedem üblichen Drucker ausgeben.

HALFEN STÜTZENSCHUH-SYSTEM

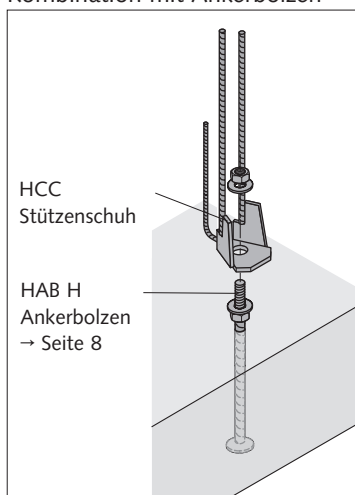
Stützenschuh

Typ HCC

HALFEN HCC Stützenschuh



Kombination mit Ankerbolzen



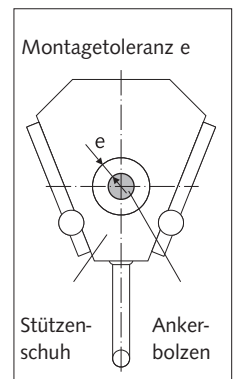
HALFEN Stützenschuhe Typ HCC sind Verbindungsteile zur Ausbildung von biegesteifen Stützenanschlüssen und Stützenstößen. Die biegebeste Verbindung ist sowohl im Montagezustand als auch im Endzustand wirksam. Die auftretenden Schnittkräfte werden über die HALFEN Ankerbolzen HAB H (Kopfbolzen) oder HAB S (Stabanker) in den Verankerungsgrund eingeleitet.

Typenauswahl HCC

Artikelbezeichnung: HCC d3 - L② TYP [mm] - [mm]	Bestell-Nr.	Abmessungen, Einbaumaße [mm]													Ge- wicht [kg/Stück]
	0950.010-	h_1 ③	C	D	E	E'	x	K	Ø	T	I	a	f		
HCC 16 - 640	00001	80	87	135	50	28	30	112	27	15	300	50	105	2,3	
HCC 20 - 830	00002	90	95	142	50	28	30	117	30	20	450	50	115	3,8	
HCC 24 - 905	00003	100	106	150	50	28	30	123	35	25	550	50	130	5,8	
HCC 30 - 1100	00004	115	119	188	50	28	30	150	40	35	800	50	150	11,0	
HCC 39 - 1450	00005	145	157	245	60	33	37	195	55	45	900	50	165	26,5	

Tragfähigkeit HCC

Artikelbezeichnung: HCC d3 - L② TYP [mm] - [mm]	passende Ankerbolzen:		Bemessungs- wert Zug $N_{Rd,s}$ ① [kN]	Max. Exzentrizität = Montage- toleranz e [mm]
	Kopf- bolzen	Stab- anker		
HCC 16 - 640	HAB H16	HAB S16	61,7	± 5
HCC 20 - 830	HAB H20	HAB S20	96,3	± 5
HCC 24 - 905	HAB H24	HAB S24	138,7	± 5
HCC 30 - 1100	HAB H30	HAB S30	220,4	± 5
HCC 39 - 1450	HAB H39	HAB S39	383,4	± 8



- für Stützenbeton $\geq C 30/37$ gem. Typenprüfung Nr.03/30.
Zulagebewehrung und Ausführung des Übergreifungsstoßes zur Stützenbewehrung → Seite 12.
- Länge L für gute Verbundbedingungen (mit $1 \times f_{bd}$). Auf Anfrage auch für mäßige Verankerungsbedingungen (mit $0,7 \times f_{bd}$) lieferbar.
- Maß h_1 entspricht der Höhe des Aussparungskörpers vgl. → Seite 12.

Für die Bemessung des Stützenanschlusses sind die Randbedingungen der Typenprüfung Nr. 03/30 (für HCC und HCC M) und der Zulassungen Z-21.5-1761 (für HAB H) und Z-21.5-1758 (für HAB MH) zu beachten.

Als Arbeitshilfe bieten wir die Bemessungssoftware HCC an → Seiten 4 und 5.

TECHNISCHE BERATUNG

Technischer Innendienst, Bewehrungstechnik, HCC Stützenschuh → Katalogrückseite.

Werkstoffe, Normen

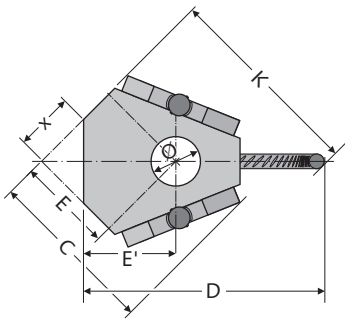
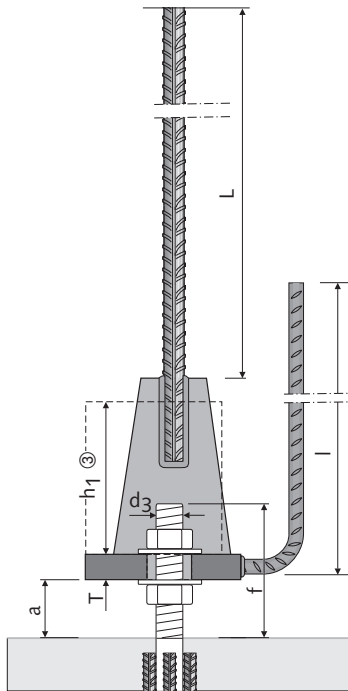
Bodenplatte, Seitenbleche	S355J2, DIN EN 10025-2
Betonstahl	B 500 B, DIN 488-1

HALFEN STÜTZENSCHUH-SYSTEM

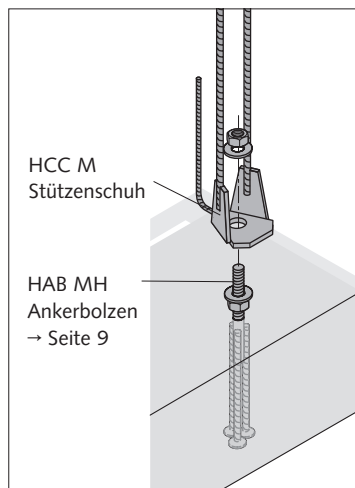
Stützenschuh

Typ HCC M

HALFEN HCC M Stützenschuh



Kombination mit Ankerbolzen



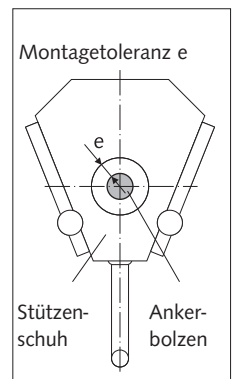
HALFEN HCC M Stützenschuhe sind Verbindungsteile zur Ausbildung von biegesteifen Stützenanschlüssen und Stützenstößen in höher beanspruchten Bauteilen. Die biegesteife Verbindung ist sowohl im Montagezustand als auch im Endzustand wirksam. Die auftretenden Schnittkräfte werden über die HALFEN Ankerbolzen HAB MH (Kopfbolzen) oder HAB MS (Stabanker) in den Verankerungsgrund eingeleitet.

Typenauswahl HCC M

Artikelbezeichnung HCC M d3- L ② TYP [mm] - [mm]	Bestell-Nr.	Abmessungen, Einbaumaße [mm]												Gewicht [kg/Stück]
		B③	C	D	E	E'	x	K	Ø	T	I	a	f	
HCC M30-1200	00006	125	134	220	50	28	30	173	45	45	1050	50	165	18,5
HCC M36-1650	00007	155	157	245	60	33	37	195	55	50	1000	55	165	29,0
HCC M39-1650	00008	175	172	267	60	33	37	210	55	55	1000	55	185	40,5
HCC M45-2070	00009	175	207	317	60	33	37	246	65	60	1460	65	195	69,0
HCC M52-2290	00010	175	232	366	60	35	35	280	70	70	1450	70	240	95,0

Tragfähigkeit HCC M

Artikelbezeichnung HCC M d3- L ② TYP[mm] - [mm]	passende Ankerbolzen:		Bemes- sungswert Zug N _{Rd,s} ① [kN]	Max. Exzentrizität = Montage- toleranz e [mm]
	m. Kopf- bolzen	Stab- anker		
HCC M30-1200	HAB MH30-(36)	HAB MS30-(36)	299	± 4,5
HCC M36-1650	HAB MH36	HAB MS36	436	± 9,5
HCC M39-1650	HAB MH39	HAB MS39	520	± 8
HCC M45-2070	HAB MH45	HAB MS45	696	± 10
HCC M52-2290	HAB MH52	HAB MS52	937	± 9



- ① für Stützenbeton $\geq$ C 30/37 gem. Typenprüfung Nr.03/30.
Zulagebewehrung und Ausführung des Übergreifungsstoßes zur Stützenbewehrung → Seite 12.
- ② Länge L für gute Verbundbedingungen (mit $1 \times f_{bd}$). Auf Anfrage auch für mäßige Verankerungsbedingungen (mit $0,7 \times f_{bd}$) lieferbar.
- ③ Maß B entspricht der Höhe des Aussparungskörpers vgl. → Seite 12.

Für die Bemessung des Stützenanschlusses sind die Randbedingungen der Typenprüfung Nr. 03/30 (für HCC und HCC M) und der Zulassungen Z-21.5-1761 (für HAB H) und Z-21.5-1758 (für HAB MH) zu beachten.

Als Arbeitshilfe bieten wir die Bemessungssoftware HCC an → Seiten 4 und 5.

TECHNISCHE BERATUNG

Technischer Innendienst, Bewehrungstechnik, HCC Stützenschuh → Katalogrückseite.

Werkstoffe, Normen

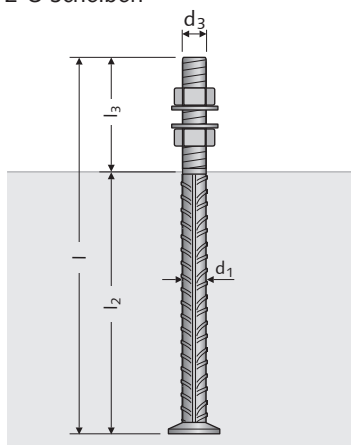
Bodenplatte, Seitenbleche	S355J2, DIN EN 10025-2
Betonstahl	B 500 B, DIN 488-1

HALFEN STÜTZENSCHUH-SYSTEM

Ankerbolzen

Kopfbolzenanker Typ HAB H

HALFEN HAB H Ankerbolzen, einschließlich 2 Muttern + 2 U-Scheiben



Bestellbeispiel:

Ankerbolzen Typ HAB H20
Bestell-Nr. 0951.010-00002
und dazu passenden
Stützenschuh Typ HCC 20-830
Bestell-Nr. 0950.010-00002

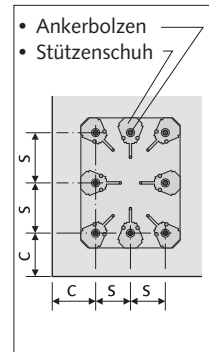
HALFEN HAB H Ankerbolzen bestehen aus Betonstahl B 500 B mit aufgerolltem Gewinde. Die Verankerung erfolgt durch den einseitig aufgeschmiedeten Kopf (Kopfbolzenanker). HAB H Ankerbolzen eignen sich aufgrund ihrer geringen Einbautiefe besonders zur Verankerung in flächigen Bauteilen wie z.B. Fundamenten oder Wänden mit ausreichend großen Randabständen.

Typenauswahl HAB H

Artikelbezeichnung	Bestell-Nr.	Länge	Einbautiefe	Gewindelänge	Ø Ankerstab	Gewinde Ø	Gewicht
HAB H d ₃ TYP [mm]	0951.010-	l [mm]	l ₂ [mm]	l ₃ [mm]	d ₁ [mm]	d ₃ [mm]	[kg/Stück]
HAB H16	00001	280	175	105	16	16	0,7
HAB H20	00002	350	235	115	20	20	1,2
HAB H24	00003	430	300	130	25	24	2,2
HAB H30	00004	500	350	150	32	30	4,0
HAB H39	00005	700	535	165	40	39	9,0

Tragfähigkeit HAB H

Artikelbezeichnung HAB H d ₃ TYP [mm]	Zug-/ Drucktrag- fähigkeit N _{Rd,s} ① [kN]	Querzug- trag- fähigkeit V _{Rd,s} ① [kN]	Biege- trag- fähigkeit M ⁰ _{Rk,s} ① [Nm]	einzuhalten:	
				Mindest- achs- abstand s _{min} [mm]	Mindest- rand- abstand c _{min} [mm]
HAB H16	61,4	28	182	80	50
HAB H20	95,7	44	357	100	70
HAB H24	138,6	63,3	617	100	70
HAB H30	220,0	100,7	1237	130	100
HAB H39	383,6	176,7	2778	150	130



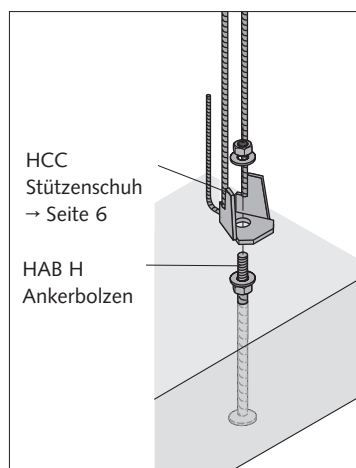
① für Einzelbefestigungen mit Beton ≥ C 20/25 und Anwendung in Verbindung mit HALFEN HCC Stützenschuh → Seite 6 gemäß Zulassung Z-21.5-1761.

Trageigenschaften bei anderen Anwendungen bitte erfragen bei unserem Technischen Innendienst, Bewehrungstechnik, HCC Stützenschuh → Katalogrückseite.

Der Nachweis der Verankerung im Beton ist in unter Berücksichtigung der Geometrie und Struktur des Verankerungsgrundes nach Zulassung Z-21.5-1761 zu führen.

Als Arbeitshilfe bieten wir die Bemessungssoftware HCC an → Seiten 4 und 5.

Kombination mit Stützenschuh



Werkstoffe, Normen

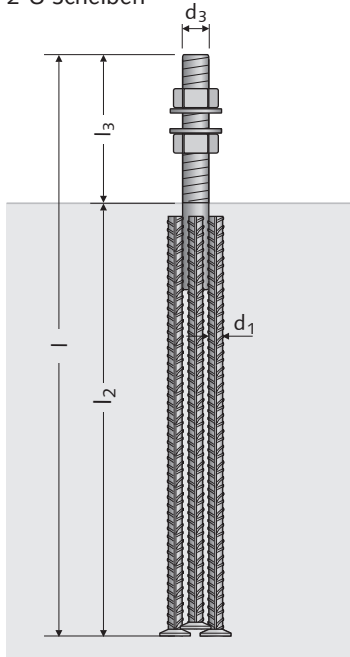
Ankerbolzen	Betonstahl B 500 B, DIN 488-1
Sechskantmuttern	Festigkeitsklasse 8, DIN EN 20898-2
U-Scheiben	u.a. S355JO vgl. Zulassung Z-21.5-1761, DIN EN 10025-2

HALFEN STÜTZENSCHUH-SYSTEM

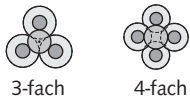
Ankerbolzen

Kopfbolzenanker Typ HAB MH

HALFEN Ankerbolzen,
einschließlich 2 Muttern +
2 U-Scheiben



Ankeranordnung:

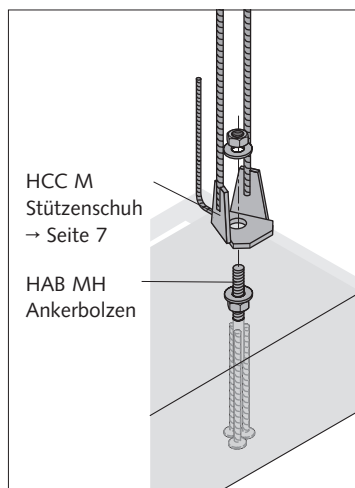


3-fach 4-fach

Bestellbeispiel:

Ankerbolzen Typ HAB MH36
Bestell-Nr. 0951.030-00004
und dazu passenden
Stützenschuh Typ HCC M36-1650
Bestell-Nr. 0950.010-00007

Kombination mit Stützenschuh



HALFEN HAB MH Ankerbolzen bestehen aus 2 bis 4 gerippten Kopfbolzenankern aus B 500 B und einem angeschweißten Gewindeteil aus hochfestem Stahl.

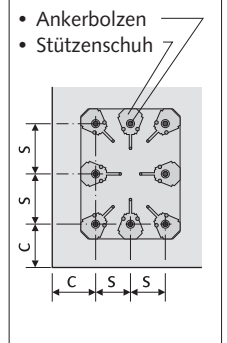
HAB MH Ankerbolzen eignen sich aufgrund ihrer geringen Einbautiefe besonders zur Verankerung in flächigen Bauteilen wie z.B. Fundamenten oder Wänden mit ausreichend großen Randabständen.

Typenauswahl HAB MH

Artikelbezeichnung	Bestell-Nr.	Länge l [mm]	Einbautiefe l ₂ [mm]	Gewin- länge l ₃ [mm]	Anzahl, Ø Anker- stäbe d ₁ [mm]	Gewinde Ø d ₃ [mm]	Gewicht [kg/Stück]
HAB MH d ₃ TYP [mm]	0951.030-						
HAB MH30-(36)	00003	755	575	165	4, Ø 20	36	9,5
HAB MH36	00004	755	575	165	4, Ø 20	36	10,0
HAB MH39	00005	880	695	185	3, Ø 25	39	13,0
HAB MH45	00006	980	785	195	4, Ø 25	45	19,0
HAB MH52	00007	1160	900	240	4, Ø 32	52	34,5

Tragfähigkeit HAB MH

Artikelbezeichnung HAB MH d ₃ TYP [mm]	Zug-/ Drucktrag- fähigkeit N _{Rd,s} ① [kN]	Querkzug- trag- fähigkeit V ⁰ _{Rd,s} ① [kN]	Biege- trag- fähigkeit M ⁰ _{Rk,s} ① [Nm]	einzuhalten:	
				Mindest- achs- abstand s _{min} [mm]	Mindest- rand- abstand c _{min} [mm]
HAB MH30-(36)	467*	218*	3160*	160	140
HAB MH36	467	218	3160	160	140
HAB MH39	558	261	4130	180	150
HAB MH45	746	349	6390	200	160
HAB MH52	1004	469	9980	280	180



① für Beton ≥ C 20/25 und Anwendung in Verbindung mit HALFEN HCC M Stützenschuh → Seite 7 gemäß Zulassung Z-21.5-1758.

Trageigenschaften bei anderen Anwendungen bitte erfragen bei unserem Technischen Innendienst, Bewehrungstechnik, HCC Stützenschuh → Katalogrückseite.

* Werte für Bolzen analog zu HAB MH36

Der Nachweis der Verankerung im Beton ist in unter Berücksichtigung der Geometrie und Struktur des Verankerungsgrundes nach Zulassung Z-21.5-1758 zu führen.

Als Arbeitshilfe bieten wir die Bemessungssoftware HCC an → Seiten 4 und 5.

Werkstoffe, Normen

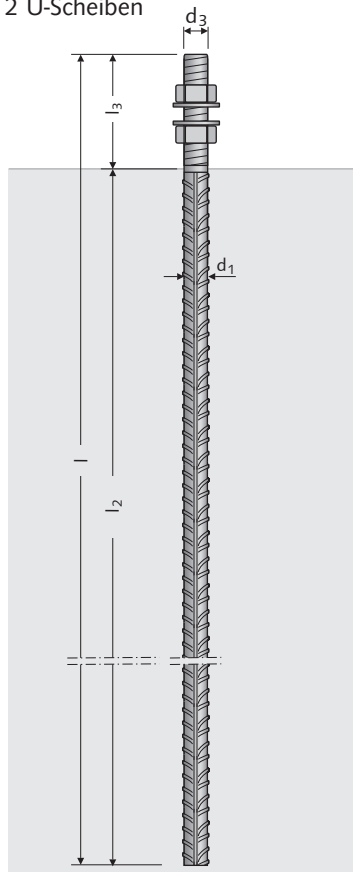
Ankerbolzen	Betonstahl B 500 B, DIN 488-1
Gewindeteil	Hochfester Stahl, z.B. Imacro M gem. Werkstoffblatt MS Imacro Ø 36, Ø 39, Ø 45, Ø 52
Sechskantmuttern	Festigkeitsklasse 10, DIN EN 20898-2
U-Scheiben	u.a. S355J0 vgl. Zulassung Z-21.5-1761, DIN EN 10025-2

HALFEN STÜTZENSCHUH-SYSTEM

Ankerbolzen

Stabanker Typ HAB S

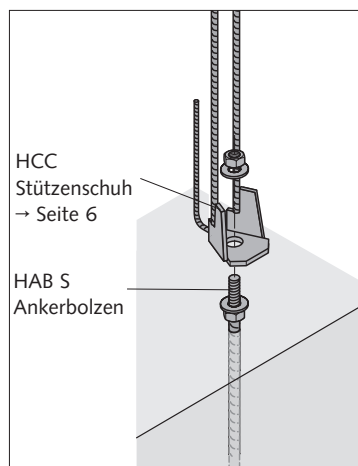
HALFEN HAB S Ankerbolzen, einschließl. 2 Muttern + 2 U-Scheiben



Bestellbeispiel:

Ankerbolzen Typ HAB S20
Bestell-Nr. 0951.020-00002
und dazu passenden
Stützenschuh Typ HCC 20-830
Bestell-Nr. 0950.010-00002

Kombination mit Stützenschuh



HALFEN HAB S Ankerbolzen bestehen aus Betonstahl B 500 B mit aufgerolltem Gewinde. Die Verankerung erfolgt durch Übergreifungsstoß oder Verankerung gemäß Stahlbetonnormen; dadurch sind geringe Achs- und Randabstände möglich. HAB S Ankerbolzen sind auf Anfrage auch als gebogene oder abgewinkelte Stabanker lieferbar.

Typenauswahl HAB S

Artikelbezeichnung	Bestell-Nr.	Länge	Einbautiefe	Gewindelänge	Ø Ankerstab	Gewinde Ø	Gewicht
HAB S d ₃ TYP [mm]	0951.020-	l [mm]	l ₂ [mm]	l ₃ [mm]	d ₁ [mm]	d ₃ [mm]	[kg/Stück]
HAB S16	00001	970	865	105	16	16	1,7
HAB S20	00002	1170	1055	115	20	20	3,1
HAB S24	00003	1360	1230	130	25	24	5,6
HAB S30	00004	1660	1510	150	32	30	11,0
HAB S39	00005	1980	1815	165	40	39	20,5

Tragfähigkeit HAB S

Artikelbezeichnung	Zug-/Drucktragfähigkeit	Querkzugtragfähigkeit	Biegetragfähigkeit
HAB S d ₃ TYP [mm]	N _{Rd,s} ① [kN]	V _{Rd,s} ① [kN]	M _{Rk,s} ① [Nm]
HAB S16	61,4	28	182
HAB S20	95,7	44	357
HAB S24	138,6	63,3	617
HAB S30	220,0	100,7	1237
HAB S39	383,6	176,7	2778

Verankerung nach
EC2 (DIN EN 1992-1-1)

- ① für Beton ≥ C 20/25 und Anwendung in Verbindung mit HALFEN HCC Stützenschuh → Seite 6, vgl. Zulassung Z-21.5-1761.
Trageigenschaften bei anderen Anwendungen bitte erfragen bei unserem Technischen Innendienst, Bewehrungstechnik, HCC Stützenschuh → Katalogrückseite.

Als Arbeitshilfe für den rechnerischen Nachweis der Verankerung im Beton mittels gerader Stabenden bieten wir die Bemessungssoftware HCC an → Seiten 4 und 5.

Werkstoffe, Normen

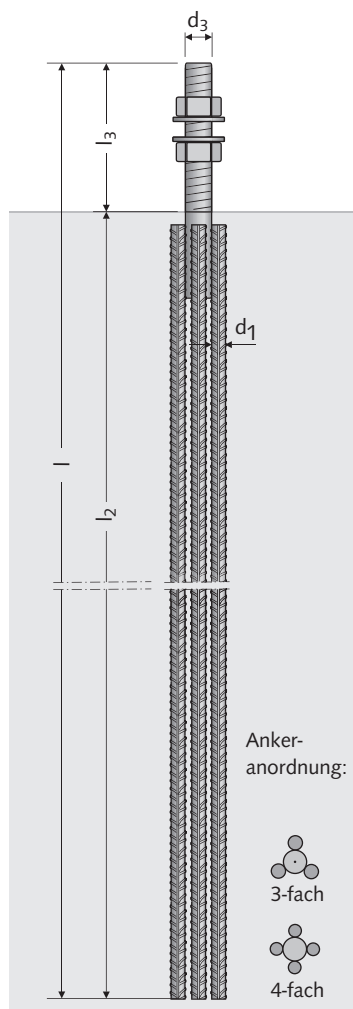
Ankerbolzen	Betonstahl B 500 B, DIN 488-1
Sechskantmuttern	Festigkeitsklasse 8, DIN EN 20898-2
U-Scheiben	u.a. S355JO vgl. Zulassung Z-21.5-1761, DIN EN 10025-2

HALFEN STÜTZENSCHUH-SYSTEM

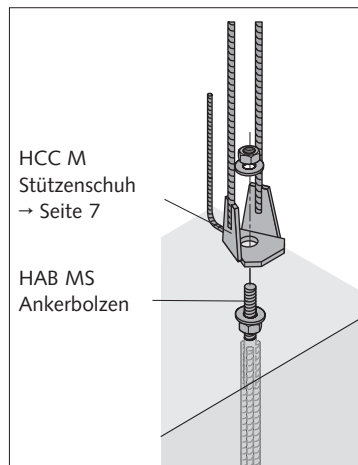
Ankerbolzen

Stabanker Typ HAB MS

HALFEN HAB MS Ankerbolzen, einschließlich 2 Muttern + 2 U-Scheiben



Kombination mit Stützenschuh



HALFEN HAB MS Ankerbolzen bestehen aus 2 bis 4 gerippten Stabankern aus B 500 B und einem angeschweißten Gewindeteil aus hochfestem Stahl. Die Verankerung erfolgt durch Übergreifungsstoß oder Verankerung gemäß Stahlbetonnormen; dadurch sind geringe Achs- und Randabstände möglich. HAB MS Ankerbolzen sind auf Anfrage auch mit gebogenen oder abgewinkelten Stabankern lieferbar.

Typenauswahl HAB MS

Artikelbezeichnung	Bestell-Nr.	Länge	Einbautiefe	Gewindelänge	Ø Ankerstab	Gewinde Ø	Gewicht
HAB MS d ₃ TYP [mm]	0951.040-	l [mm]	l ₂ [mm]	l ₃ [mm]	d ₁ [mm]	d ₃ [mm]	[kg/Stück]
HAB MS30-(36)	00003	1430	1265	165	4, Ø 20	36	15,5
HAB MS36	00004	1430	1265	165	4, Ø 20	36	16,0
HAB MS39	00005	1600	1415	185	3, Ø 25	39	21,0
HAB MS45	00006	1800	1605	195	4, Ø 25	45	31,5
HAB MS52	00007	1910	1670	240	4, Ø 32	52	52,0

Tragfähigkeit HAB MS

Artikelbezeichnung	Zug-/Drucktragfähigkeit	Querzugtragfähigkeit	Biegetragfähigkeit
HAB MS d ₃ TYP [mm]	N _{Rd,s} ① [kN]	V ⁰ _{Rd,s} ① [kN]	M ⁰ _{Rk,s} ① [Nm]
HAB MS30-(36)	467*	218*	3160*
HAB MS36	467	218	3160
HAB MS39	558	261	4130
HAB MS45	746	349	6390
HAB MS52	1004	469	9980

Verankerung nach
EC2 (DIN EN 1992-1-1)

① für Beton ≥ C 20/25 und Anwendung in Verbindung HCC M Stützenschuh → Seite 7.
Trageigenschaften bei anderen Anwendungen bitte erfragen bei unserem Technischen Innendienst, Bewehrungstechnik, HCC Stützenschuh → Katalogrückseite.

* Werte für Bolzen analog zu HAB MS36

Als Arbeitshilfe für den rechnerischen Nachweis der Verankerung im Beton mittels gerader Stabenden bieten wir die Bemessungssoftware HCC an → Seiten 4 und 5.

Werkstoffe, Normen

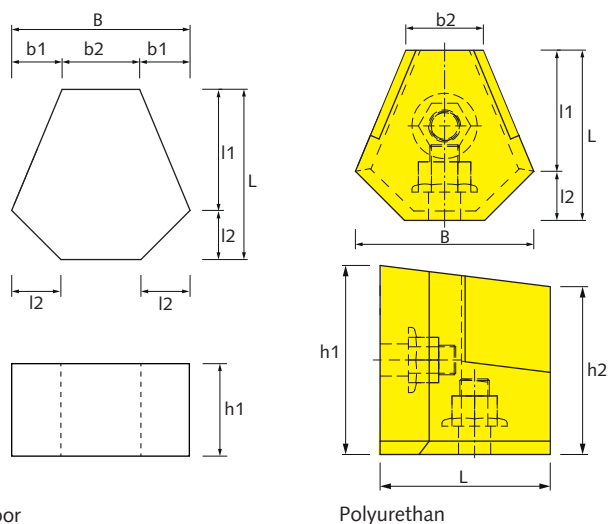
Ankerbolzen	Betonstahl B 500 B, DIN 488-1
Gewindeteil	Hochfester Stahl, z.B. Imacro M gem. Werkstoffblatt MS Imacro Ø 36, Ø 39, Ø 45, Ø 52
Sechskantmuttern	Festigkeitsklasse 10, DIN EN 20898-2
U-Scheiben	u.a. S355J0 vgl. Zulassung Z-21.5-1761, DIN EN 10025-2

HALFEN STÜTZENSCHUH-SYSTEM

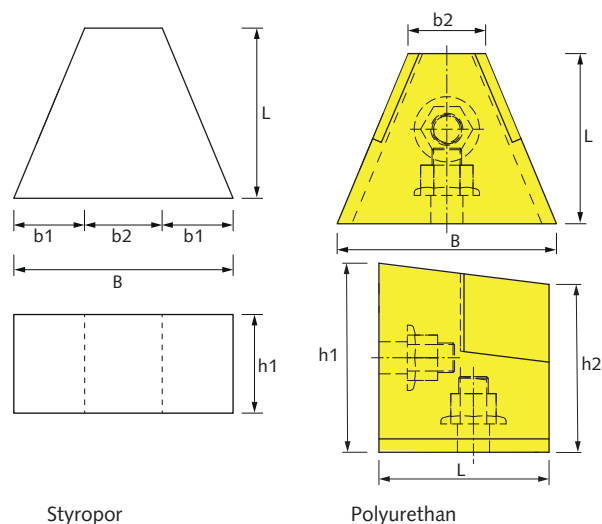
Aussparungskörper

Typenauswahl												
		Artikelbezeichnung/ Farbcodierung	Best.-Nr.	Maße								
				h1 [mm]	h2 [mm]	B [mm]	b1 [mm]	b2 [mm]	L [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	
Eckereinbau	Styropor	HCC-A1-16-PS	0952.010-00001	80	-	78	23,5	31	80	62	18	
		HCC-A1-20-PS	0952.010-00002	90	-	82	20,5	41	85	65	20	
		HCC-A1-24-PS	0952.010-00003	100	-	94	26,5	41	90	64	26	
		HCC-A1-30-PS	0952.010-00004	115	-	106	30,5	45	100	68	32	
		HCC-A1-39-PS	0952.010-00005	145	-	125	30,5	64	120	84	36	
		HCC-A1-M30-PS	0952.010-00006	125	-	110	28	54	100	67	33	
		HCC-A1-M36-PS	0952.010-00007	155	-	123	29,5	64	120	84	36	
		HCC-A1-M39-PS	0952.010-00008	175	-	125	27	71	120	84	36	
		HCC-A1-M45-PS	0952.010-00009	175	-	142	25	92	130	85,5	44,5	
		HCC-A1-M52-PS	0952.010-00010	175	-	157	28,5	100	140	86	54	
	Polyurethan	HCC-A1-16-PU		0952.010-00011	80	70	78	23,5	31	80	62	18
		HCC-A1-20-PU		0952.010-00012	90	80	82	20,5	41	85	65	20
		HCC-A1-24-PU		0952.010-00013	100	89	94	26,5	41	90	64	26
		HCC-A1-30-PU		0952.010-00014	115	103	106	30,5	45	100	68	32
		HCC-A1-39-PU		0952.010-00015	145	130	125	30,5	64	120	84	36
Randeinbau	Styropor	HCC-A2-16-PS	0952.020-00001	80	-	92	30,5	31	80	-	-	
		HCC-A2-20-PS	0952.020-00002	90	-	95	27	41	85	-	-	
		HCC-A2-24-PS	0952.020-00003	100	-	116	37,5	41	90	-	-	
		HCC-A2-30-PS	0952.020-00004	115	-	135	45	45	100	-	-	
		HCC-A2-39-PS	0952.020-00005	145	-	151	43,5	64	120	-	-	
		HCC-A2-M30-PS	0952.020-00006	125	-	138	42	54	100	-	-	
		HCC-A2-M36-PS	0952.020-00007	155	-	148	42	64	120	-	-	
		HCC-A2-M39-PS	0952.020-00008	175	-	149	39	71	120	-	-	
		HCC-A2-M45-PS	0952.020-00009	175	-	168	38	92	130	-	-	
		HCC-A2-M52-PS	0952.020-00010	175	-	193	46,5	100	140	-	-	
	Polyurethan	HCC-A2-16-PU		0952.020-00011	80	70	92	30,5	31	80	-	-
		HCC-A2-20-PU		0952.020-00012	90	80	95	27	41	85	-	-
		HCC-A2-24-PU		0952.020-00013	100	89	116	37,5	41	90	-	-
		HCC-A2-30-PU		0952.020-00014	115	103	135	45	45	100	-	-
		HCC-A2-39-PU		0952.020-00015	145	130	151	43,5	64	120	-	-

Eckereinbau:



Randeinbau:



HALFEN STÜTZENSCHUH-SYSTEM

Fixierelemente

Fixierelemente für den Einbau im Fertigteilwerk

Die Fixierelemente ergeben in Kombination mit den Aussparungskörpern ein hilfreiches Befestigungssystem, mit dem es möglich ist, die HCC Stützenschuhe sicher und präzise an der Schalung anzubringen.

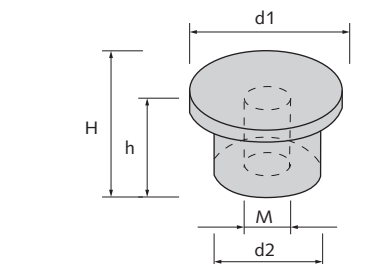
Komponenten Fixierset					
Artikelbezeichnung	Maße				
	d1 [mm]	d2 [mm]	h [mm]	H [mm]	M [mm]
HCC-ZM-16	40	26	12	15	16
HCC-ZM-20	55	29	15	18	16
HCC-ZM-24	60	34	20	23	16
HCC-ZM-30	75	39	30	35	16
HCC-ZM-39/M36/M39-PS	95	54	40	45	16
HCC-ZM-M30	80	44	35	40	16
HCC-ZM-M45	120	64	50	55	16
HCC-ZM-M52	120	69	60	65	16
HCC-ZR-16-PU	26	17	-	14	-
HCC-ZR-20-PU	29	17	-	19	-
HCC-ZR-24-PU	34	17	-	24	-
HCC-ZR-30-PU	39	17	-	34	-
HCC-ZR-39-PU	54	17	-	44	-
TPA S1-M16 Halteschraube	-	-	-	180	16

Je nachdem für welches Aussparungsmaterial Sie sich entscheiden, setzt sich das Fixierset aus unterschiedlichen Komponenten zusammen.

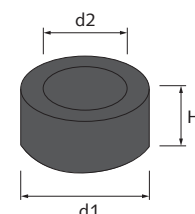
Aussparungskörper aus Styropor werden mit der Zentriermutter (ZM) aus Stahl kombiniert. Bei den Aussparungskörpern aus Polyurethan werden die ebenfalls aus Polyurethan bestehenden Zentrierringe (ZR) dazu genommen.

Bei beiden Varianten wird die Halteschraube benötigt da sie als Fixierung an der Schalung dient.

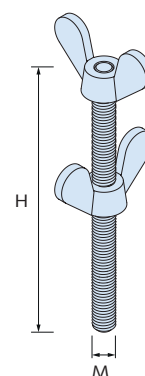
Aussparungskörper aus Polyurethan sind wiederverwendbar, das System aus Styropor ist für den einmaligen Gebrauch.



Zentriermutter ZM



Zentrierring ZR



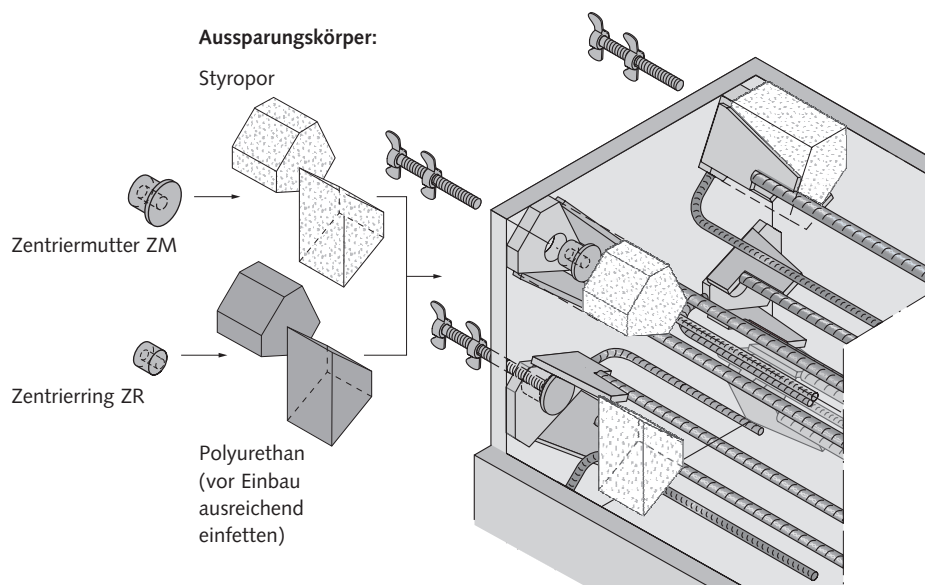
Halteschraube

Typenauswahl				
	Artikelbezeichnung / Farbcodierung	für HCC Typ	im Set enthalten	Best.-Nr.:
Styropor	HCC-Fix-Typ16-PS	HCC 16	HCC-ZM-16+TPA S1-M16 Halteschraube	0952.090-00001
	HCC-Fix-Typ20-PS	HCC 20	HCC-ZM-20+TPA S1-M16 Halteschraube	0952.090-00002
	HCC-Fix-Typ24-PS	HCC 24	HCC-ZM-24+TPA S1-M16 Halteschraube	0952.090-00003
	HCC-Fix-Typ30-PS	HCC 30	HCC-ZM-30+TPA S1-M16 Halteschraube	0952.090-00004
	HCC-Fix-Typ39-PS	HCC 39/M36/M39	HCC-ZM-39/M36/M39-PS+TPA S1-M16	0952.090-00005
	HCC-Fix-TypM30-PS	HCC M30	HCC-ZM-M30+TPA S1-M16 Halteschraube	0952.090-00006
	HCC-Fix-TypM36-PS	HCC M45	HCC-ZM-M45+TPA S1-M16 Halteschraube	0952.090-00007
	HCC-Fix-TypM39-PS	HCC M52	HCC-ZM-M52+TPA S1-M16 Halteschraube	0952.090-00008
Polyurethan	HCC-Fix-Typ16-PU	HCC 16	HCC-ZR-16-PU+TPA S1-M16 Halteschraube	0952.090-00011
	HCC-Fix-Typ20-PU	HCC 20	HCC-ZR-20-PU+TPA S1-M16 Halteschraube	0952.090-00012
	HCC-Fix-Typ24-PU	HCC 24	HCC-ZR-24-PU+TPA S1-M16 Halteschraube	0952.090-00013
	HCC-Fix-Typ30-PU	HCC 30	HCC-ZR-30-PU+TPA S1-M16 Halteschraube	0952.090-00014
	HCC-Fix-Typ39-PU	HCC 39	HCC-ZR-39-PU+TPA S1-M16 Halteschraube	0952.090-00015

HALFEN STÜTZENSCHUH-SYSTEM

Anwendung

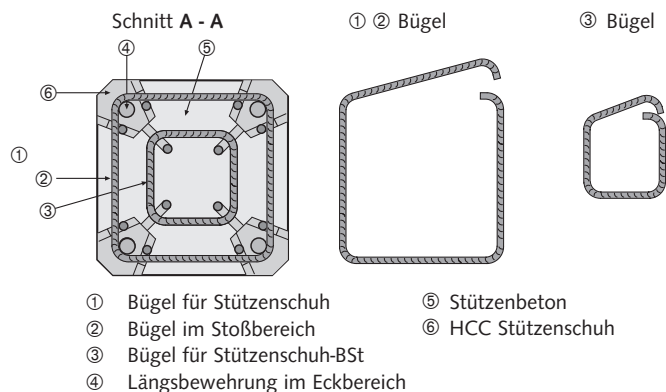
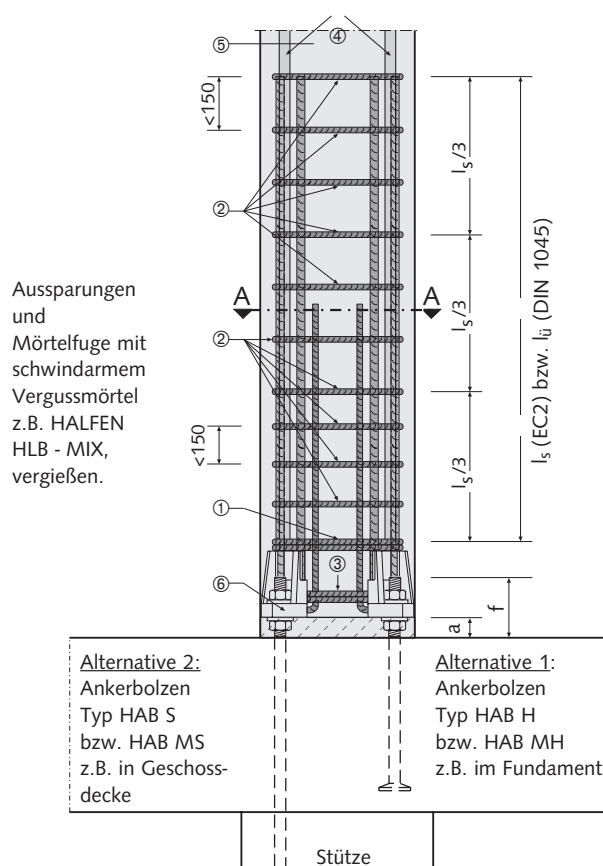
Einbau der HCC Stützenschuhe in die Schalung



Typenauswahl		
	Artikelbezeichnung	Best.-Nr.:
Styropor	HCC-Fix-Typ16-PS	0952.090-00001
	HCC-Fix-Typ20-PS	0952.090-00002
	HCC-Fix-Typ24-PS	0952.090-00003
	HCC-Fix-Typ30-PS	0952.090-00004
	HCC-Fix-Typ39/M36/M39-PS	0952.090-00005
	HCC-Fix-TypM30-PS	0952.090-00006
	HCC-Fix-TypM45-PS	0952.090-00007
	HCC-Fix-TypM52-PS	0952.090-00008
Polyurethan	HCC-Fix-Typ16-PU	0952.090-00011
	HCC-Fix-Typ20-PU	0952.090-00012
	HCC-Fix-Typ24-PU	0952.090-00013
	HCC-Fix-Typ30-PU	0952.090-00014
	HCC-Fix-Typ39-PU	0952.090-00015

Bestellbeispiel: Fixierset HCC-Fix Typ16 PS
Best.-Nr. 0952.090-00001

Beispiel für Zulagebewehrung zu den Stützenschuhen



Zusatzbügel im Stützenschuhbereich

Stützenschuh	Ankerbolzen	①	②	③
HCC - 16	HAB H16 / HAB S16	1 Ø 8	Ø 8	1 Ø 8
HCC - 20	HAB H20 / HAB S20	1 Ø 10	Ø 10	1 Ø 10
HCC - 24	HAB H24 / HAB S24	1 Ø 10	Ø 10	1 Ø 10
HCC - 30	HAB H30 / HAB S30	1 Ø 12	Ø 12	1 Ø 12
HCC - 39	HAB H39 / HAB S39	2 Ø 12	Ø 12	2 Ø 12
HCC - M30	HAB MH30(36)/HAB MS30(36)	2 Ø 10	Ø 10	2 Ø 10
HCC - M36	HAB MH36/HAB MS36	2 Ø 12	Ø 12	2 Ø 12
HCC - M39	HAB MH39/HAB MS39	2 Ø 12	Ø 12	2 Ø 12
HCC - M45	HAB MH45/HAB MS45	3 Ø 12	Ø 12	3 Ø 12
HCC - M52	HAB MH52/HAB MS52	3 Ø 12	Ø 12	3 Ø 12

Weitere Angaben zur Anordnung der Bügelbewehrung siehe Typenprüfung Nr. 03/30.

HALFEN STÜTZENSCHUH-SYSTEM

Anwendung

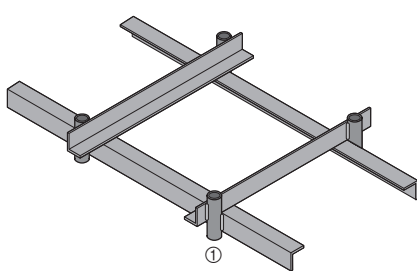
Einbau der HAB Ankerbolzen

Einbauschablone

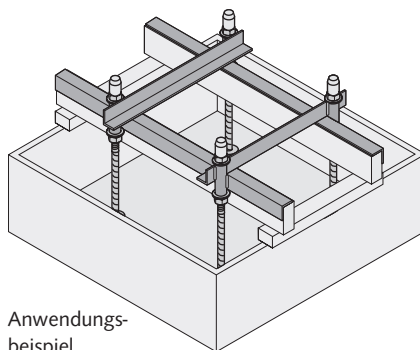
Der Einbau der HAB Ankerbolzen in die Schalung erfolgt am zweckmäßigsten mittels Einbauschablone.

Die einzelnen Bolzen werden mit den mitgelieferten 2 Muttern und Unterlegscheiben mit der Schablone höhengleich verschraubt, in die Schalung eingebracht, achs- und höhenrichtig ausgerichtet und für den Betonvorgang gegen Verschieben gesichert.

Die Schablone kann nach Gebrauch wiederverwendet werden.



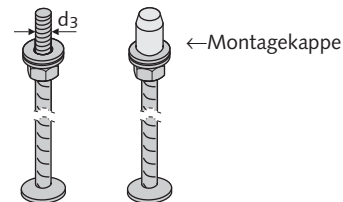
Einbauschablone: Stabile geschweißte Stahlkonstruktion; Maße und Anzahl der Positionierhülsen ① nach Bestellangaben.



Anwendungsbeispiel

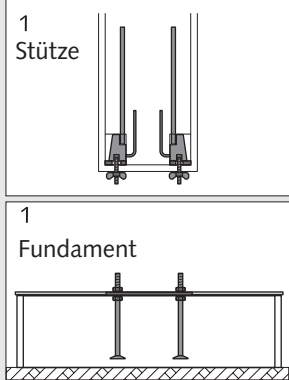
Montagekappe

Die Montagekappe aus Stahl schützt das Gewinde des Ankerbolzens während der Montage vor Beschädigung.



Montagekappen	pass. zu d3	Bestell-Nr.
Artikelbezeichnung	[mm]	0952.060-
HCC MKA - 16	16	00001
HCC MKA - 20	20	00002
HCC MKA - 24	24	00003
HCC MKA - 30	30	00004
HCC MKA - 36	36	00005
HCC MKA - 39	39	00006
HCC MKA - 45	45	00007
HCC MKA - 52	52	00008

Montage der Fertigteilstütze

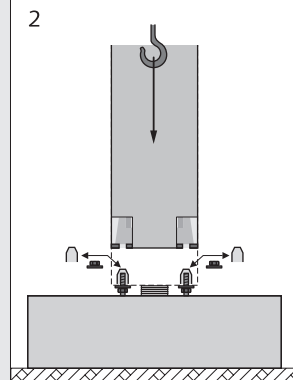


Stütze:

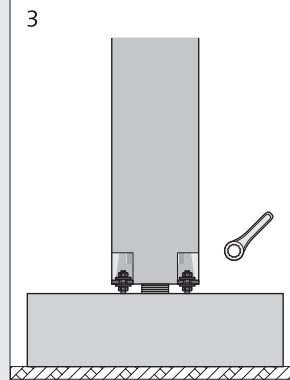
- Stützenschuh an der Kopfplatte der Schalung befestigen

Fundament:

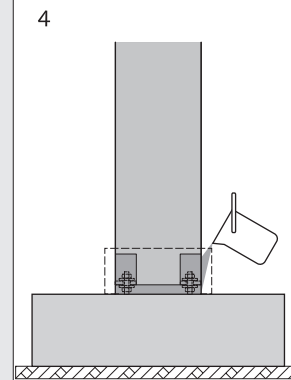
- Ankerbolzen mit Schablone in Fundamentschalung einbauen



- Schablone entfernen, Montagebleche einlegen; Montagekappen aufstecken
- Stütze absetzen. Montagekappen entfernen, obere Muttern mit Unterlegscheiben auf Ankerbolzen aufdrehen
- Stütze justieren und einmessen



- Muttern festziehen, ein definiertes Drehmoment ist nicht erforderlich
- Stütze ist kraftschlüssig mit dem Fundament verbunden (Montagezustand)
- Die Abmessungen der Aussparungen erlauben die Verwendung von Schlagringsschlüsseln gem. DIN 7444



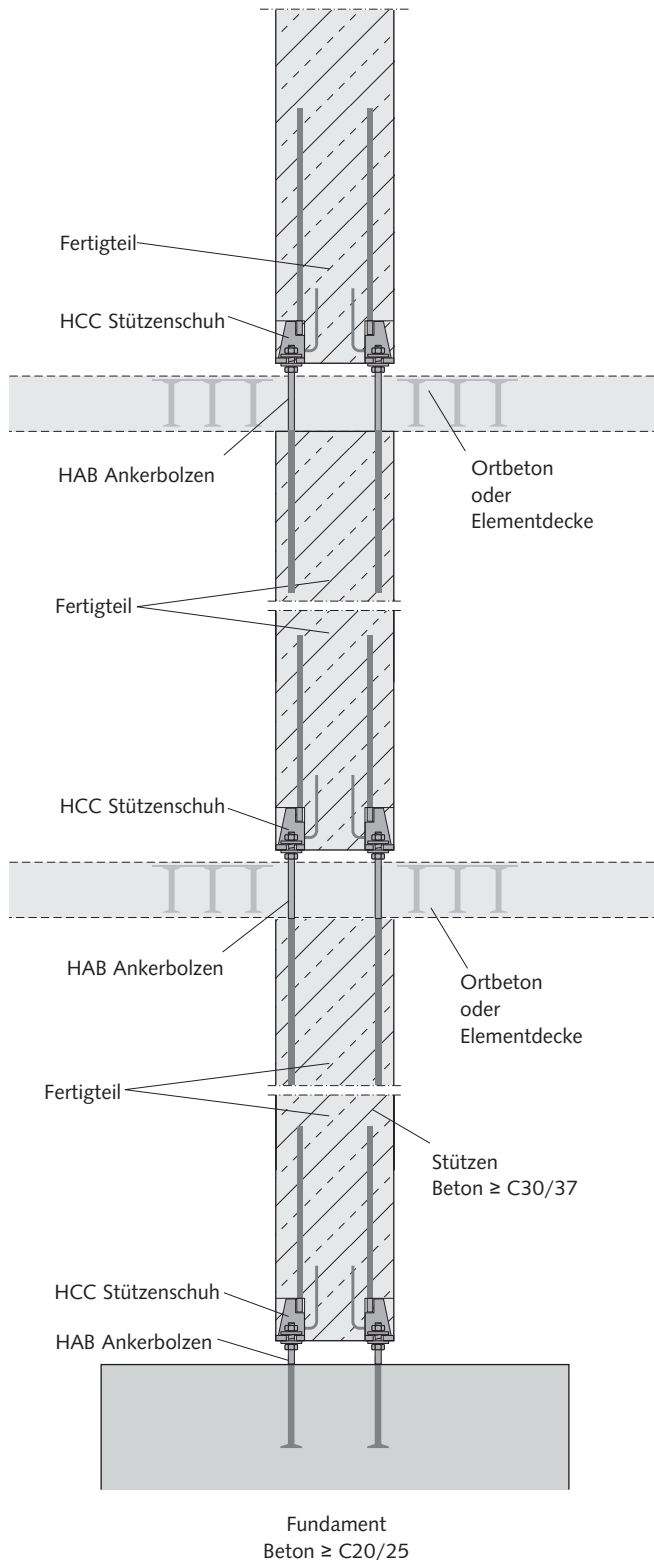
- Stützensohle und Aussparungen mit schwindarmem hochfestem Vergussmörtel z.B. HALFEN HLB-MIX nach Vorschrift des Mörtelherstellers ausfüllen
- Der Verguss kann über ein in die Stütze eingelegtes Vergussrohr oder eine Vergusstasche an der Schalung erfolgen
- Vergussmörtel einseitig einfüllen, um einen vollständigen und gleichmäßigen Verguss ohne Hohlräume zu gewährleisten

HALFEN STÜTZENSCHUH-SYSTEM

Anwendung

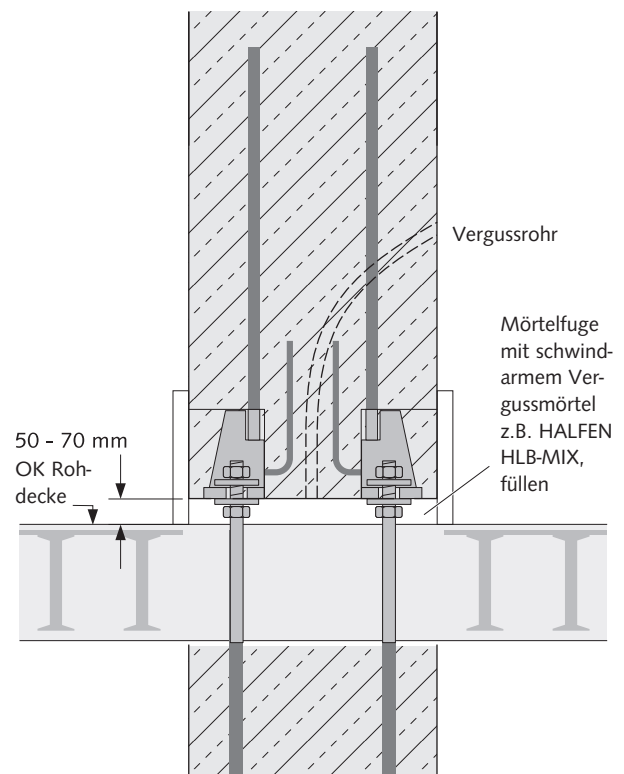
Ausführungsbeispiele

Stützenkoppelung



HALFEN Stützenschuhe werden auch zur Ausführung von durchgehenden Stützen verwendet, die unabhängig von den Geschosdecken in Fertigteilbauweise erstellt werden können. Geschosshohe Fertigteilstützen werden mit Stützenschuhen und Ankerbolzen biegesteif miteinander verbunden.

Verguss am Stützenfuß



Die Mörtelfuge unter der Stütze wird mit schwindarmem Vergussmörtel mit mindestens der gleichen Festigkeitsklasse wie die der Betonstütze hergestellt. Erst nach Verguss ist die volle endgültige Tragfähigkeit der Stütze gegeben. HALFEN Vergussmörtel HLB-MIX ist in 25 kg Gebinden unter der Bestellnummer 0058.060-00001 erhältlich.



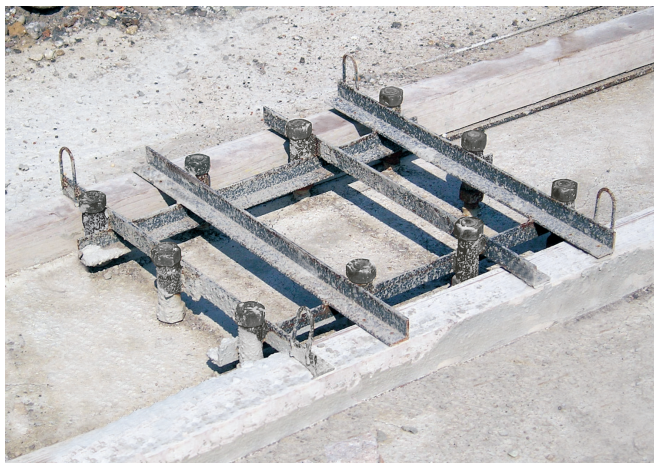
Ausführliche Informationen zum HALFEN Vergussmörtel HLB-MIX finden Sie in der Produktinformation Technik „HALFEN HLB Loop Box“.



HALFEN STÜTZENSCHUH-SYSTEM

Anwendung

Auf der Baustelle: Rationelle und sichere Montage mit dem HALFEN Stützenschuh-System



Die Ankerbolzen werden mit einer Einbauschablone maßgenau in das Fundament betoniert und . . .



. . . nach Erhärten des Fundamentbetons können die Stützen direkt montiert werden.



Die Stützen mit den HALFEN Stützenschuhen werden montagefertig zur Baustelle geliefert.



HALFEN Stützenschuhe sorgen für effiziente Montage, . . .



. . . kraftschlüssige Verbindungen und . . .



. . . machen störende Montagestreben überflüssig.

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

Borkelstraat 131
2900 Schoten
Tel.: +32 - 3 - 658 07 20
Email: 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

Carré Pleyel
5, Rue Pleyel
93200 Saint Denis
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

246D James Fletcher Drive, Otahuhu,
Auckland 2024
Tel.: +64 - 9 276 2236
E-Mail: info.nz@leviat.com

Niederlande

Slachthuisweg 10
7556 AX Hengelo
Tel.: +31 - 74 - 267 14 49
E-Mail: info.nl@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. Głogowska 151
60-206 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

A1/A2 Portland Close
Houghton Regis LU5 5AW
Tel.: +44 - 1582 - 470 300
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.

Für weitere Produktinformationen wenden Sie sich bitte an Leviat:

Vertrieb

Leviat | Liebigstraße 14 | 40764 Langenfeld
Tel.: 02173 970-0, Fax: 02173 970-225

Vertriebsbüro Nürnberg

Leviat | Friggastraße 2 | 90461 Nürnberg
Tel.: 0911 955 1234-0, Fax: 0911 955 1234-9

E-Mail: info.de@leviat.com

Technische Beratung

Leviat | Technischer Innendienst | Liebigstraße 14 | 40764 Langenfeld
Tel.: 02173 970-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 Hülseanker › 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	› HALFEN DEHA Kugelkopfanker › HALFEN FRIMEDA Transportanker › HALFEN DEHA Hülseanker	
Vorgehängte Betonfassade Tel.: 02173 970-9026 E-Mail: fassade.de@leviat.com	› Fassadenplattenanker-System SL30 › Fassadenplattenanker › Horizontalanker	› Brüstungsplattenanker › Winkelplattenanker
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
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	› DETAN › TS 500	
Industrietechnik Tel.: 02173 970-9060 E-Mail: es.fra.de@leviat.com	› Montageschienen › Zubehör Montageschienen › Modulare Rohrhalterungs-Systeme › Zubehör Modulare Rohrhalterungs-Systeme	› Wandelbares Positionssystem › Installationsraster › Dübelsysteme › Allgemeines Zubehör

Leviat®