

# **HALFEN HBS-05 SCHRAUBANSCHLUSS**

## **Produktinformation Technik**



# Wir sind ein Team. Wir sind Leviat.

Leviat ist der neue Name der CRH Construction Accessories Firmen weltweit.

Unter der Marke Leviat haben wir das Fachwissen, die Kompetenzen und die Ressourcen von HALFEN und seinen Schwesterunternehmen vereint, um einen Weltmarktführer in der Befestigungs-, Verbindungs- und Verankerungstechnik zu schaffen.

Die Produkte, die Sie kennen und denen Sie vertrauen, einschließlich der HALFEN HBS-05 Schraubanschlüsse, werden ein integraler Bestandteil des umfassenden Marken- und Produktportfolios von Leviat bleiben. Als Leviat können wir Ihnen ein erweitertes Angebot an spezialisierten Produkten und Dienstleistungen, eine umfangreichere technische Kompetenz, eine größere und agilere Lieferkette und bessere, schnellere Innovation bieten.

Durch die Zusammenführung von CRH Construction Accessories als eine globale Organisation, sind wir besser ausgestattet, um die Bedürfnisse unserer Kunden und die Forderungen von Bauprojekten jeder Größenordnung, überall in der Welt, zu erfüllen.

Dies ist eine spannende Veränderung. Begleiten Sie uns auf unserer Reise.

Lesen Sie mehr über Leviat unter [Leviat.com](http://Leviat.com).



Unsere Produktmarken beinhalten:

**Ancon**<sup>®</sup>

  
**HALFEN**

**PLAKA**



**60**

Standorte

Vertrieb in

**30+**

Ländern

**3000**

Mitarbeiter weltweit

Imagine. Model. Make.

[Leviat.com](http://Leviat.com)

## HALFEN HBS-05 SCHRAUBANSCHLUSS

### Allgemeines

#### HALFEN HBS-05: Der vielseitige Bewehrungsschraubanschluss

Mit dem HALFEN HBS-05 Schraubanschluss lassen sich Bewehrungsstöße durch einfaches Verschrauben von Muffen- und Anschlussstäben realisieren. Durch seine große Vielseitigkeit lässt sich nahezu jeder Bewehrungsstoß herstellen.

HALFEN HBS-05 erfüllt nationale und internationale Bemessungsnormen. ETA 21/0800, umfangreiche Gutachten und Versuchsberichte erbringen den Nachweis der Tauglichkeit auch unter extremen Belastungen:

- › Hohe Ermüdungsfestigkeiten in Brückenbauwerken
- › Zyklisch wechselnde Belastungen auch bei schweren Erdbeben
- › Anpralllasten in Kernkraftwerken

Der HALFEN HBS-05 Schraubanschluss garantiert Planungssicherheit und hohe Wirtschaftlichkeit.

Die Verwendung hochwertiger Ausgangsmaterialien sowie die hohe Fertigungsqualität an unserem zertifizierten Produktionsstandort garantieren die gleich bleibend hohe Sicherheit und Qualität der unserer Produkte.



HBS-05 Muffen und Anschlussstäbe

#### Hohe Planungssicherheit durch:

- › Europäisch technische Bewertung ETA 21/0800
- › Allgemeine Bauartgenehmigung \*DIBt no. Z-1.5-295
- › Zulassung auch für nicht vorwiegend ruhende Lasten und hohe Ermüdungsfestigkeiten, z.B. für den Einsatz in Brücken oder Kranbahnen
- › Möchste Duktilität – HBS-05- Seismic erfüllt die Anforderungen an zyklische Wechselbeanspruchungen unter Erdbebeneinwirkung oder vergleichbarer Naturereignisse
- › Internationalität – ETA 21/0800 sowie zahlreiche landesspezifische Zulassungen, Prüfberichte und Gutachten bestätigen die Einhaltung der Bemessungskriterien internationaler Norm
- › Außergewöhnliche Belastbarkeit – HBS-05 erfüllt die hohen Anforderungen außergewöhnlicher Lasten, z.B. Explosionen oder Anpralllasten

#### Effizient und wirtschaftlich:

- › Zum Verschrauben wird kein Spezialwerkzeug und kein Drehmoment-schlüssel benötigt – eine einfache optische Kontrolle genügt
- › Ein umfangreiches Zubehörprogramm, vorgefertigte Muffenstäbe und Schalungsbefestigungen sparen viel Zeit bei der Montage und garantieren die sichere Befestigung an der Schalung
- › Farblich codierte Schutzkappen erleichtern die Zuordnung der Durchmesser
- › Zahlreiche Biegeformen gemäß Kundenwunsch, höchste Präzision vom zertifizierten Biegebetrieb
- › Kombinierbar mit weiteren Bewehrungselementen, z.B. HALFEN HSC, HALFEN HUC, S. S. ... (see page 000)



Turning Torso in Malmö (Schweden)

## HALFEN HBS-05 SCHRAUBANSCHLUSS

### Allgemeines

Europäisch technische Bewertung ETA 21/0800



#### Europäisch technische Bewertung ETA 21/0800

Die Leistung- und Verwendungszweck des umfangreichen HBS-05 Sortiments wurde nach europaweit einheitlichen Kriterien auf Grundlage der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (Bauproduktenverordnung) unabhängig bewertet. Die wesentlichen Leistungsmerkmale sind in **ETA 21/0800** festgehalten:

- › Ermüdungsfestigkeit
- › Widerstand unter statischer bzw. quasi statischer Last
- › Maximaler Gewindeschlupf unter Erstbelastung und nach Erstbelastung
- › Widerstand gegen seismische Einwirkungen bei starken Erdbeben

Die **ETA 21/0800** ermöglicht ein breites Anwendungsspektrum. Sämtliche Typen können sowohl unter vorwiegend ruhender als auch unter nicht vorwiegend ruhender Belastung eingesetzt werden. Unter vorwiegend ruhender Belastung dürfen die Verbindungstypen auf Druck und auf Zug zu 100% wie ein ungestoßener Stab beansprucht werden.

Für die Muffenmontage sind keinerlei Spezialwerkzeuge oder Drehmomentenschlüssel erforderlich, eine einfache optische Kontrolle genügt – der letzte Gewindegang des Stabes darf nicht mehr sichtbar sein.

Die **ETA 21/0800** gilt in den allen EU-Mitgliedsstaaten. Darüber hinaus erfüllt der HBS-05 Schraubanschluss die Anforderungen einer Vielzahl internationaler Bemessungsnormen. Weitere Informationen zu Typen, Einsatz und Anwendungsmöglichkeiten der HBS-05 Schraubverbindungen unter Beachtung der nationalen und internationalen Bemessungsvorschriften erhalten Sie von unserem technischen Innendienst. Kontaktdaten finden Sie am Ende des Katalogs.



#### Allgemeine Bauartgenehmigung DIBt Z-1.5-295



Die ETA 21/0800 bewertet die wesentlichen Leistungsmerkmale des Schraubanschlusssystem HBS-05 auf Grundlage einheitlicher Prüfkriterien.

Wie darüber hinaus diese Leistungen im Sinne der deutschen Landesbauordnungen bei Planung, Bemessung und Ausführung von Stahlbetonbauteilen zu berücksichtigen sind, regelt die allgemeine Bauartgenehmigung Z-1.5-295. Nachweise werden wie für den ungestoßenen Stab geführt.

Unter statischer und quasi statischer Zug- und Drucklast darf der Stab zu 100% wie ein ungestoßener Stab angesetzt werden. Ermüdungsnachweise werden mit den Spannungsschwingbreiten der ETA 21/0800 geführt. Die Rissbreitenbegrenzung nach DIN EN 1992-1-1 bzw. DIN EN 1992-1-1/NA, 7.3 kann wie beim ungestoßenen Stab ohne Berücksichtigung des Gewindeschlupfs erfolgen. Z-1.5-295 ermöglicht zudem die Anwendung von HBS-05 unter seismischer Beanspruchung nach DIN EN 1998-1, 5.6.3 (2) auch mit Betonstahl B500B.

## HALFEN HBS-05 SCHRAUBANSCHLUSS

### Allgemeines

#### Leistungsbständigkeit und Konformität:

#### Leistungsbständigkeit und Konformität:

Die Beständigkeit der Leistung wird von sowohl in der werks-eigenen Produktionskontrolle als auch von unabhängigen, gegenüber der Europäischen Kommission notifizierten Zertifizierungsstellen kontinuierlich überwacht. Die Leistungsbständigkeit wurde entsprechend dem strengsten Bewertungssystem der EU-Bauproduktenverordnung (System 1+) zertifiziert.



#### Wesentliche Merkmale

#### Minimaler Schlupf

Bei Zugprüfungen der Verbindungen HBS-05 wird regelmäßig der Gewindeschlupf bestimmt. Die ETA 21/0800 gibt hierzu zwei obere Grenzwerte an: Schlupf unter Erstbelastung ( $s_1 \leq 0,1$  mm) und Schlupf nach Entlastung ( $s_2 \leq 0,1$  mm).

Damit wird die Rissbildung im Beton nicht beeinflusst. Der Rissbreitennachweis gemäß EN 1992-1-1 erfolgt wie für den ungestoßenen Stab.

#### Fatigue strength

Für Bauteile, bei denen Ermüdungsnachweise zu führen sind sind die Kennwerte von HBS-05-Verbindungen ein Garant für den Nachweis der Betriebsfestigkeit.

z.B.:

- › Verkehrsbrücken
- › Türme
- › Maschinenfundamente

#### Spannungsschwingbreite $\Delta\sigma_{RSK}$ für $N = 2 \cdot 10^6$ Lastwechsel

$12 \leq \phi_{HBS} \leq 20$  mm:  $\Delta\sigma_{RSK} = 80$  N/mm<sup>2</sup>

$20 < \phi_{HBS} \leq 28$  mm:  $\Delta\sigma_{RSK} = 70$  N/mm<sup>2</sup>

$28 < \phi_{HBS} \leq 32$  mm:  $\Delta\sigma_{RSK} = 60$  N/mm<sup>2</sup>

#### Spannungsexponenten der Wöhlerlinie für N Lastwechsel und $\phi_{HBS} \leq 28$ mm

$12 \leq \phi_{HBS} \leq 20$  mm:  $\Delta\sigma_{RSK} = 80$  N/mm<sup>2</sup>

$20 < \phi_{HBS} \leq 28$  mm:  $\Delta\sigma_{RSK} = 70$  N/mm<sup>2</sup>

$28 < \phi_{HBS} \leq 32$  mm:  $\Delta\sigma_{RSK} = 60$  N/mm<sup>2</sup>

#### Erdbebentauglichkeit

Gemäß ETA 21/0800 erfüllt Halfen HBS-05 die Anforderungen für schwere Erdbeben gemäß ISO 15835:2018 sowohl für die Ausführung mit Betonstahl B500B als auch mit der höchsten Duktilitätsklasse B500C.

So ermöglicht bereits die Verbindung von hochduktilen Betonstahl B500B mit HBS-05 erdbebensichere Bauwerke überall dort, wo Betonstähle höchster Duktilität (B500C) bislang nicht bauaufsichtlich eingeführt sind (bspw. Bauen in deutschen Erdbebengebieten).

Höchste Duktilität bietet darüber hinaus HALFEN HBS-05 Seismic mit Betonstahl B500C gem. EN 1992-1-1 / BS 4449.

Die Bemessung für außergewöhnliche Einwirkungen, z.B. in Kernkraftwerken, bei Anpralllasten oder bei explosionsgefährdeten Gebäuden, stellt hohe Ansprüche an die Verformbarkeit der Schraubverbindungen. Dank der hohen Duktilität erfüllen sämtliche Typen des HBS-05-Systems die Anforderungen für diese Einwirkungen.

## HALFEN HBS-05 SCHRAUBANSCHLUSS

### Tragfähigkeiten

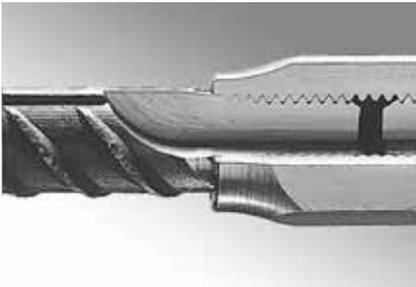
#### Stabkräfte und Duktilität für HBS-05

##### Stabkräfte $F_{sd}$ für HBS-05 Muffen und Anschlussstäbe

Stabdurchmesser [mm]	$F_{sd}$ [kN]	Betonstabstahl			
		B 500 B		B 500 C	
		$R_m/R_e$	$A_{gt}$ [%]	$R_m/R_e$	$A_{gt}$ [%]
12	49,2	$\geq 1,08$	$\geq 5,0$	$\geq 1,15$ $\geq 1,35$	$\geq 7,5$
14	66,9				
16	87,4				
20	136,6				
25	213,4				
28	267,7				
32	349,7				

Stabkraft  $F_{sd} = A_s \cdot f_{yd}$  ( $f_{yd} = f_{yk}/1,15$ ) gem. EN 1992-1-1

Die Gewinde werden aufgerollt. Eine daraus resultierende Oberflächenverfestigung erhöht die Festigkeit der Gewinde. Der konische Auslauf zum Stabende gewährleistet einen minimalen Gewindeschlupf und reduziert die Kerbempfindlichkeit.



#### Ausschreibungstexte

Ausschreibungstexte für HBS-05 Bewehrungsanschlüsse finden Sie unter [www.halfen.de/Service/Ausschreibungstexte](http://www.halfen.de/Service/Ausschreibungstexte).

Beispiel:

HALFEN Bewehrungs-Schraubanschluss Typ HBS-05-S, Muffenstab mit einseitiger Schraubmuffe inkl. Gewindeverschlusschraube, zur Verbindung von Bewehrungsstäben als Zug- oder Druckstoß, mit Europäisch Technischer Bewertung ETA 21/0800 für vorwiegend ruhende, nicht vorwiegend ruhende und außergewöhnliche Belastung,

Typ HBS-05 - S - 20 / 1380 mit

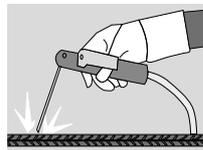
S = Muffenstab mit Schraubmuffe, 20 = Durchmesser Betonstahl B500B [mm] mit Gewinde M20 und Einschraubtiefe  $L_1 = 28,5$  mm, 1380 = Stablänge L [mm], oder gleichwertig, liefern und gemäß Montageanleitung des Herstellers einbauen.

Der HBS-05 Schraubanschluss bietet eine Vielzahl von Biegeformen und Kombinationsmöglichkeiten. Wir fertigen gebogene, gekröpfte und gerade Stäbe auch mit Linksgewinde, mit Muffen zum Anschweißen an Stahlkonstruktionen oder mit Reduziermuffen nach Ihren Wünschen. Bei Bestellung bitte die Typenbezeichnung und relevante Abmessungen wie  $x$ ,  $y$ ,  $c$ ,  $d_{BR}$ ,  $v$ ,  $\alpha$  etc. angeben.

#### Legende:

- S : Muffenstab mit Schraubmuffe
- B : Muffenstab geschmiedet mit Nagelflansch
- A : Anschlussstab
- L : Linksgewinde
- D : Doppelmuffenstab
- AA : Doppelanschlussstab
- G : Gebogen, 2x gebogen oder gekröpft
- U : 2x gebogen (nur bei Doppelmuffenstab SDU/BDU)
- E : Anschweißmuffe
- EA : Endankerstäbe zum Anschweißen (fixiert)
- RZ : Reduziermuffe
- w : Darstellung für Abbrennstumpfschweißen

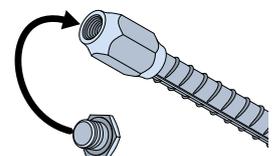
#### Hinweise



Wenn zur Herstellung von Sonderlängen und -ausführungen werkseitig Schweißstöße an HBS-05 Bewehrungsanschlüssen ausgeführt werden, kommt ausschließlich das Abbrennstumpfschweißen gemäß DIN EN ISO 17660-1 zur Verwendung. Der Schweißstoß ist in den Produktvarianten (schematische Darstellung) mit 'w' gekennzeichnet.

Die Regelungen in DIN 17660-1 gelten grundsätzlich für ruhende Beanspruchungen. Gemäß ETA 21/0800 wird das Abbrennstumpfschweißen bei ermüdungswirksamer Beanspruchung nur für Durchmesser  $\leq 25$  mm angewandt. Ein nachträgliches Schweißen der Muffen, sowie das Eintragen von Wärme im Biegebereich ist untersagt, da die Materialeigenschaften hierdurch negativ beeinflusst werden können. DIN EN ISO 17600 ist zu beachten.

Die Gewinde der HALFEN HBS-05 Muffen- und Anschlussstäbe sind bei Auslieferung mit farbigen Gewindeverschlusskappen bzw. Verschlusschrauben vor Korrosion geschützt. Diese sollten nach dem Ausschalen bis zum Zusammenschrauben der Muffenstöße wieder eingesetzt werden.



## HALFEN HBS-05 SCHRAUBANSCHLUSS

### Allgemeines

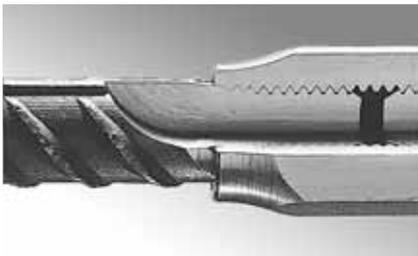


HBS-05-Seismic

#### Höchste Duktilität und optimale Fertigungstechnologie

Die Verwendung qualitativ hochwertiger, duktiler Materialien in Verbindung mit einer angepassten Technologie zur Gewindebearbeitung garantieren höchste Duktilität und Sicherheit der Schraubverbindungen auch unter den Einwirkungen schwerer Erdbeben.

Die Gewinde werden aufgerollt. Eine daraus resultierende Oberflächenverfestigung erhöht die Festigkeit der Gewinde. Der konische Auslauf zum Stabende gewährleistet einen minimalen Gewindeschlupf und reduziert die Kerbempfindlichkeit



Schraubanschlüsse HALFEN HBS-05 bieten in den Duktilitätsklassen B500B und B500C jeweils hohe bzw. höchste Duktilität und erfüllen damit auch Anforderungen, die bei schweren Erdbeben gemäß ISO 15835:2018 gelten. Die Schraubanschlüsse liefern mit ihrem Verhalten unter zyklischen Wechselbeanspruchungen eine wesentliche Grundlage für die Nachweise der Energiedissipationsfähigkeit gemäß Eurocode 8 (EN 1998-1) bzw. nationaler Normen.

Die Tragfähigkeiten und Verformungswerte gemäß ETA 21/0800 ermöglichen erdbebensichere Bauwerke sowohl für die Ausführung mit Betonstahl B500B als auch mit der höchsten Duktilitätsklasse B500C. Für die Verbindungen mit höchster Duktilität HBS-05-Seismic wird Betonstahl B500C gem. EN 1992-1-1/BS4449, höchste Duktilitätsklasse, verarbeitet. Weitere Informationen erhalten Sie durch unseren Technischen Innendienst.



Projekt mit HBS-05-Seismic: Leutschen Tower, Zürich

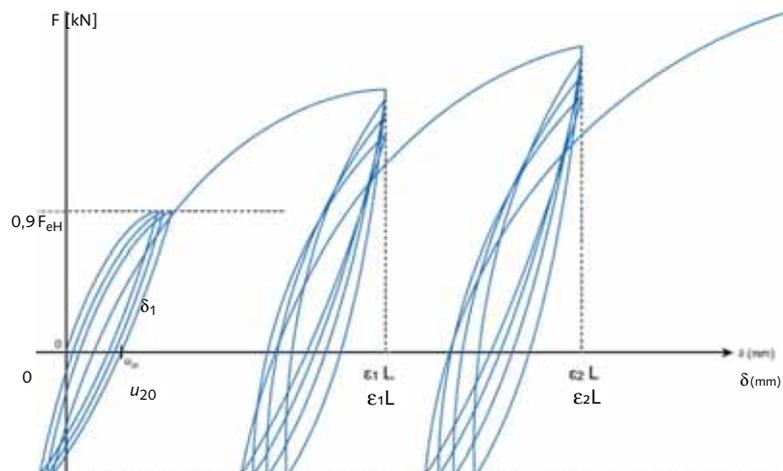


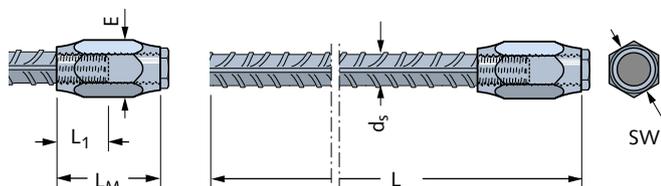
Diagramm: blauf einer Versuchsreihe mit HBS-05-Seismic unter alternierender Zug-Druck-Belastung gemäß ISO 15835:2018.

- Die Belastung simuliert ein schweres Erdbeben.
- Die Betonstahlverbindung wird in einem mehrstufigen Verfahren auf Zug und Druck beansprucht und anschliessend bis zum Bruch gezogen
- Die alternierender Beanspruchung umfasst einen Dehnungsbereich von  $5 \epsilon_y$  auf Zugseite und bis  $-0,5$  auf Druckseite.
- Die bleibende Verlängerung  $u_{20}$  nach 20 Lastwechseln soll  $0,3$  mm nicht überschreiten und die abschließende Bruchspannung soll größer als  $1,15 \times R_{eH}$  sein. HBS-05-Seismic erfüllt diese Anforderungen.

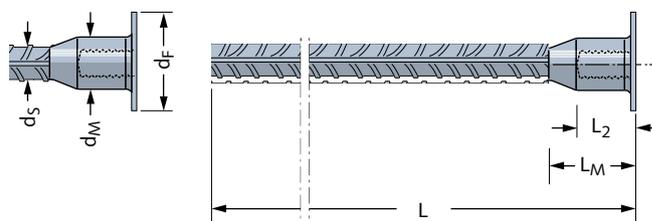
## HALFEN HBS-05 SCHRAUBANSCHLUSS

### Produktübersicht

HBS-05-S Muffenstäbe mit Schraubmuffe



HBS-05-B Muffenstäbe geschmiedet mit Nagelflansch



HBS-05-S Standardlängen [mm]

Betonstahl B 500 B gem. DIN 488-1

HBS-05- Stab ds	L	Bestell-Nr. 0053.020-	Abmessungen					Gewicht kg/Stck.
			Gewinde	L1	LM	SW	E	
S-12	400	00001	M12	16,5	36	19	21,9	0,402
	610	00002						0,589
	860	00003						0,811
	1180	00004						1,096
	⓪ ...	-						-
S-14	990	00007	M14	19,5	42	22	25,4	1,275
	1370	00008						1,735
	⓪ ...	-						-
S-16	400	00009	M16	22,5	48	24	27,7	0,759
	1110	00010						1,857
	1570	00011						2,584
	⓪ ...	-						-
S-20	400	00012	M20	28,5	60	30	34,6	1,240
	1380	00013						3,615
	⓪ ...	-						-
S-25	400	00015	M25 × 2,5 Sondergewinde	36,0	75	36	41,6	1,978
	1730	00016						7,032
	⓪ ...	-						-
S-28	400	00018	M28 × 2,5 Sondergewinde	40,5	84	41	47,3	2,557
	1930	00019						9,865
	⓪ ...	-						-
S-32	⓪ ...	-	M32 × 3 Sondergewinde	45,5	96	50	57,5	-

Andere Stablängen und Biegeformen (→ Seiten 9-11) sind auf Wunsch lieferbar.  
⓪ Gewünschte Länge bitte bei Bestellung angeben.

Die Gewinde der HALFEN HBS-05 Muffen- und Anschlussstäbe sind bei Auslieferung mit farbigen Gewindeverschlusskappen versehen. Die Kennfarben für die Gewindegrößen sind in den Tabellen „Anschlussstäbe“ angegeben.

HBS-05-B Standardlängen [mm]

Betonstahl B 500 B gem. DIN 488-1

HBS-05- Stab ds	L	Bestell-Nr. 0053.010-	Abmessungen				Gewicht kg/Stck.	
			Gewinde	L2	LM	dm		df
B-12	400	00001	M12	18	35	19	44	0,440
	610	00002						0,613
	860	00003						0,835
	1300	00005						1,225
	⓪ ...	-						-
B-14	400	00006	M14	21	39	22	46	0,542
	1370	00009						1,748
	⓪ ...	-						-
B-16	400	00010	M16	25,5	44	25	49	0,758
	1110	00011						1,856
	1570	00012						2,583
	⓪ ...	-						-
B-20	400	00013	M20	30	51	31	57	1,210
	1380	00014						3,580
	⓪ ...	-						-
B-25	400	00016	M25 × 2,5 Sondergewinde	39	71	39	63	1,929
	1730	00017						6,983
	⓪ ...	-						-
B-28	400	00019	M28 × 2,5 Sondergewinde	44	73	44	69	2,395
	1930	00020						9,703
	⓪ ...	-						-

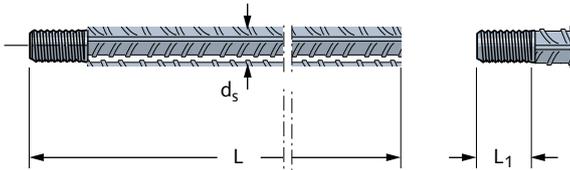
Andere Stablängen und Biegeformen (→ Seiten 9-11) sind auf Wunsch lieferbar.  
Zur Herstellung von Sonderlängen werden werkseitig Abbrennstumpfschweißstöße an Stäben ausgeführt.

⓪ Gewünschte Länge bitte bei Bestellung angeben.

# HALFEN HBS-05 SCHRAUBANSCHLUSS

## Produktübersicht

### HBS-05-A Anschlussstäbe



### HBS-05-A Standardlängen [mm]

Betonstahl B 500 B gem. DIN 488-1

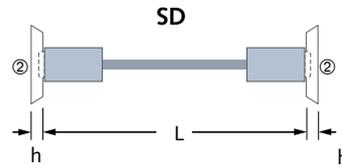
Stab $d_s$	HBS-05- L	Bestell-Nr. 0053.030-	Abmessungen		Kenn- farbe	Gewicht kg/Stck.
			Gewinde	$L_1$		
A-12	380	00001	M12	16,5	grün	0,337
	590	00002				0,524
	840	00003				0,746
	1160	00004				1,030
	① ...	-				-
A-14	970	00007	M14	19,5	rot	1,174
	1350	00008				1,634
	① ...	-				-
A-16	375	00009	M16	22,5	orange	0,592
	1085	00010				1,714
	1545	00011				2,440
	① ...	-				-
A-20	370	00012	M20	28,5	hellblau	0,914
	1350	00013				3,335
	① ...	-				-
A-25	360	00015	M25 × 2,5 Sondergewinde	36,0	braun	1,386
	1690	00016				6,507
	① ...	-				-
A-28	360	00018	M28 × 2,5 Sondergewinde	40,5	schwarz	1,739
	1890	00019				9,129
	① ...	-				-
A-32	① ...	-	M32 × 3 Sondergewinde	45,5	blau	-

Auch mit Linksgewinde HBS-05-AL- ..... erhältlich.  
Anschlussstäbe mit Langgewinde auf Anfrage.  
Andere Stabtlängen und Biegeformen (→ Seiten 9-11) sind auf Wunsch lieferbar.  
① Gewünschte Länge bitte bei Bestellung angeben.

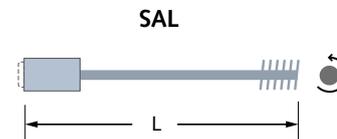
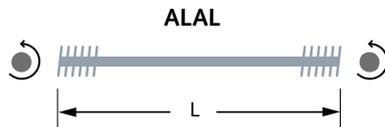
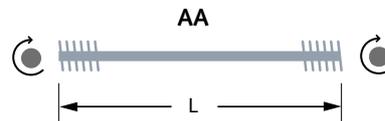
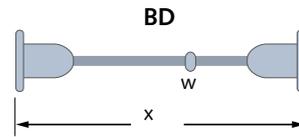
### HBS-05 Produktvarianten gerade Stäbe

Rechtsgewinde

Linksgewinde



Nagelteller®  
h Seite 17



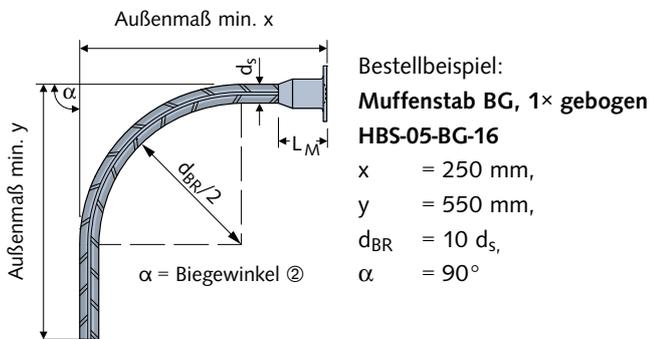
### Mindestlängen für Doppelanschlüsse HBS-05 ... [mm]

$d_s$	-AA, -ALA, ALAL	-SA/-SAL	-SD	-BD
12	150	180	205	210
14	150	180	210	220
16	150	185	215	220
20	150	190	230	265
25	180	230	275	300
28	200	255	305	325
32	220	280	340	-

① Bei Verwendung von Nageltellern ist die entsprechende Dicke h (→ Seite 17) zu berücksichtigen.

# HALFEN HBS-05 SCHRAUBANSCHLUSS Biegeformen

## HBS-05-BG Gebogene Muffenstäbe, geschmiedete Muffe mit Nagelflansch

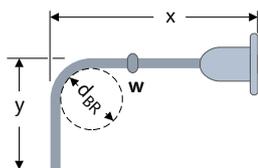


Maße min. x und min. y bei gebogenen Muffenstäben -BG [mm]								
Artikelbezeichnung	Muffe	bei Biegerollen-Ø d <sub>BR</sub> :						
		4d <sub>s</sub>		7d <sub>s</sub>		10 d <sub>s</sub>	15 d <sub>s</sub>	20 d <sub>s</sub>
HBS-05-Stab/d <sub>s</sub> /x/y	L <sub>M</sub>	min. x	min. y	min. x	min. y	min. x	min. x	min. x
BG-12/①...	35	95	96	-	-	131	161	191
BG-14/①...	39	109	112	-	-	151	186	221
BG-16/①...	44	124	128	-	-	172	212	252
BG-20/①...	51	-	-	181	190	211	261	311
BG-25/①...	71	-	-	233	238	271	333	396
BG-28/①...	73	-	-	255	266	297	367	437

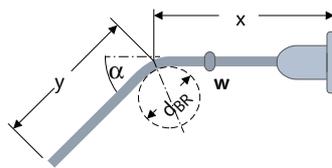
① Maße x und y bei Bestellung in mm angeben  
 ② Wenn bei Bestellung nicht angegeben, wird mit α = 90° ausgeliefert

Beispiele für Biegeformen:

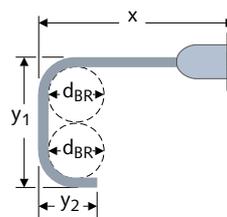
BG, 1x gebogen 90°



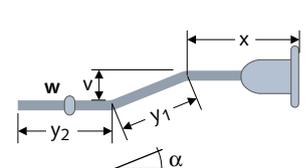
BG, 1x gebogen



BG, 2x gebogen<sup>③</sup>

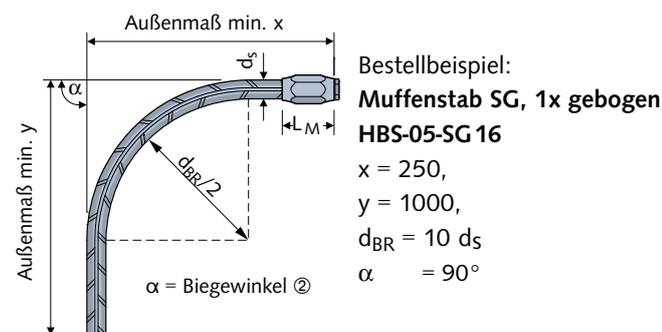


BG, gekröpft<sup>③</sup>



③ Bei Bestellung bitte Skizze beifügen

## HBS-05-SG Gebogene Muffenstäbe mit Schraubmuffe

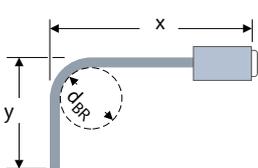


Maße min. x und min. y bei gebogenen Muffenstäben -SG [mm]								
Artikelbezeichnung	Muffe	bei Biegerollen-Ø d <sub>BR</sub> :						
		4d <sub>s</sub>		7d <sub>s</sub>		10 d <sub>s</sub>	15 d <sub>s</sub>	20 d <sub>s</sub>
HBS-05-Stab/d <sub>s</sub> /x/y	L <sub>M</sub>	min. x	min. y	min. x	min. y	min. x	min. x	min. x
SG-12/①...	36	96	96	-	-	132	162	192
SG-14/①...	42	112	112	-	-	154	189	224
SG-16/①...	48	128	128	-	-	176	216	256
SG-20/①...	60	-	-	190	190	220	270	320
SG-25/①...	75	-	-	238	238	275	338	400
SG-28/①...	84	-	-	266	266	308	378	448
SG-32/①...	96	-	-	304	304	352	432	512

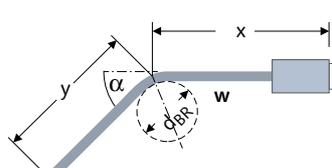
① Maße x und y bei Bestellung in mm angeben  
 ② Wenn bei Bestellung nicht angegeben, wird mit α = 90° ausgeliefert

Beispiele für Biegeformen:

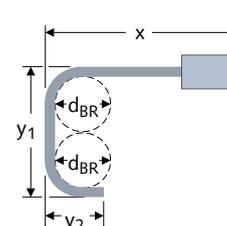
SG, 1x gebogen 90°



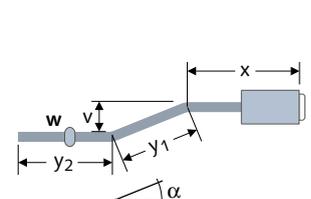
SG, 1x gebogen



SG, 2x gebogen<sup>③</sup>



SG, gekröpft<sup>③</sup>



③ Bei Bestellung bitte Skizze beifügen

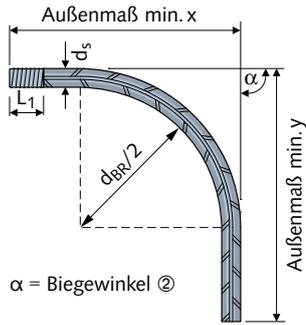
# HALFEN HBS-05 SCHRAUBANSCHLUSS

## Biegeformen

### HBS-05-AG/-ALG Anschlussstäbe gebogen

Anschlussstäbe

- **AG** = gebogen, mit Rechtsgewinde 
- **ALG** = gebogen, mit Linksgewinde 

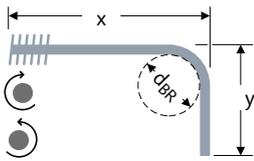


Bestellbeispiel:  
**Anschlussstab AG, 1x gebogen**  
**HBS-05-AG 16**  
 $x = 250,$   
 $y = 1000,$   
 $d_{BR} = 10 d_s$   
 $\alpha = 90^\circ$

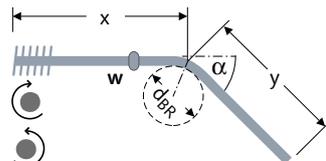
Gebogene Anschlussstäbe -AG, -ALG [mm]								
Artikelbezeichnung	Gewinde	bei Biegerollen-Ø $d_{BR}$						
		4 $d_s$		7 $d_s$		10 $d_s$	15 $d_s$	20 $d_s$
HBS-05-Stab/ $d_s$ /x/y	$L_1$	min. x	min. y	min. x	min. y	min. x	min. x	min. x
AG - 12/①...	16,5	77	96	-	-	113	143	173
AG - 14/①...	19,5	90	112	-	-	132	167	202
AG - 16/①...	22,5	103	128	-	-	151	191	231
AG - 20/①...	28,5	-	-	159	190	189	239	289
AG - 25/①...	36,0	-	-	199	238	236	299	361
AG - 28/①...	40,5	-	-	223	266	265	335	405
AG - 32/①...	45,5	-	-	254	304	302	382	462

① Maße x und y bei Bestellung in mm angeben  
 ② Wenn bei Bestellung nicht angegeben, wird mit  $\alpha = 90^\circ$  ausgeliefert

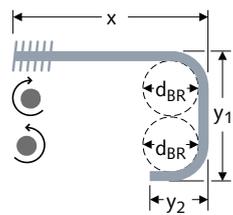
AG/ALG, 1x gebogen 90°



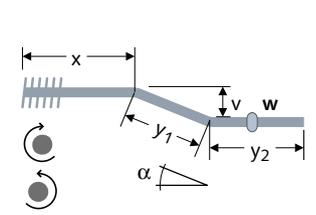
AG/ALG, 1x gebogen



AG/ALG, 2x gebogen®



AG/ALG, gekröpft®

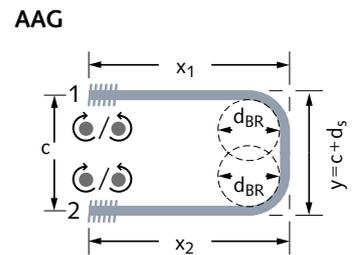
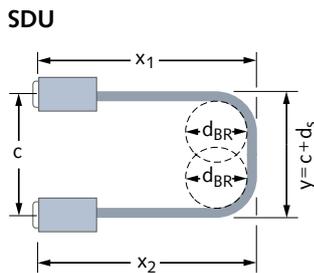
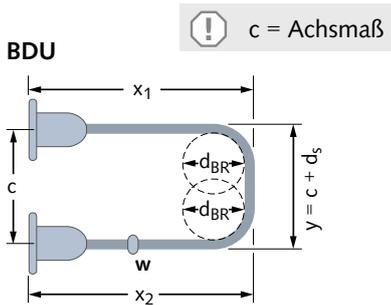


® Bei Bestellung bitte Skizze beifügen

### HBS-05-BDU/SDU/AAG Doppelmuffen-, Doppelanschlussstäbe

Bestellbeispiel: **Doppelmuffenstab BDU, 2x gebogen**  
**HBS-05-BDU 16**;  $x_1=350, x_2=350, y=300, c=284, d_{BR}=10 d_s$

Bestellbeispiel: **Doppelanschlußstab AAG, 2x gebogen**  
**HBS-05-AAG 16**;  $x_1=750, x_2=750, y=300, c=284, d_{BR}=10 d_s$   
 ggf. Gewinderichtung (nur für Linksgewinde) angeben



HBS-05 BDU Mindestlängen										
$d_s$	4 $d_s$		7 $d_s$		10 $d_s$		15 $d_s$		20 $d_s$	
	min. x	min. c	min. x	min. c	min. x	min. c	min. x	min. c	min. x	min. c
12	95	89	113	132	131	176	161	248	191	320
14	109	101	130	151	151	202	186	286	221	370
16	124	112	148	170	172	228	212	324	252	420
20	-	-	181	208	211	280	261	400	311	520
25	-	-	233	255	271	345	333	495	396	645
28	-	-	255	283	297	384	367	552	437	720
32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

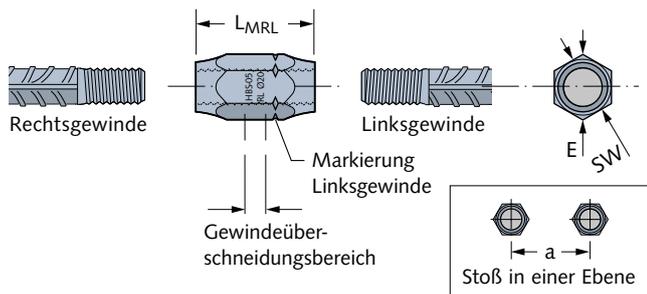
HBS-05 SDU/AAG Mindestlängen										
$d_s$	4 $d_s$		7 $d_s$		10 $d_s$		15 $d_s$		20 $d_s$	
	min. x	min. c	min. x	min. c	min. x	min. c	min. x	min. c	min. x	min. c
12	96	89	114	132	132	176	162	248	192	320
14	112	101	133	151	154	202	189	286	224	370
16	128	112	152	170	176	228	216	324	256	420
20	-	-	190	208	220	280	270	400	320	520
25	-	-	237	255	275	345	337	495	400	645
28	-	-	266	283	308	384	378	552	448	720
32	-	-	304	320	352	436	432	628	512	820

# HALFEN HBS-05 SCHRAUBANSCHLUSS

## HBS-05 R-/L-Muffe

### HBS-05-R-/L-Verbindungs-muffe

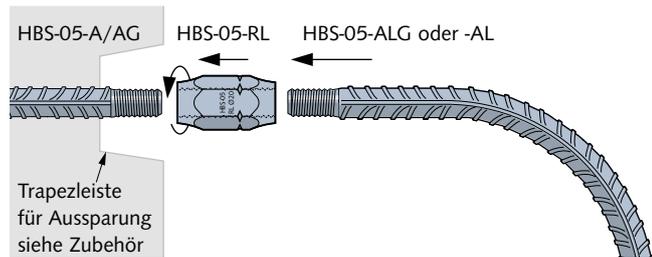
Rechts-Links-Verbindungs-muffe mit gegenläufigen, sich überschneidenden Gewinden zum Anschließen eines nicht drehbaren Anschlussstabes mit Linksgewinde, z.B. HBS-05-ALG (gebogen) an einen unbeweglichen Anschlussstab mit Rechtsgewinde.



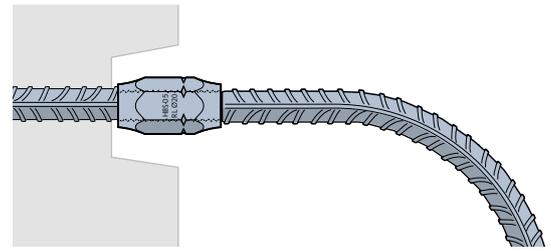
R-/L-Verbindungs-muffe [mm]					
Artikelbezeichnung	Bestell-Nr.	Abmessungen			
		L <sub>MRL</sub>	a <sub>min.</sub>	SW	E
HBS-05- Stab - d <sub>s</sub>	0725.010-				
RL - 12	00001	38	42	19	21,9
RL - 14	00002	44	46	22	25,4
RL - 16	00003	50	48	24	27,7
RL - 20	00004	62	55	30	34,6
RL - 25	00005	77	67	36	41,6
RL - 28	00006	86	76	41	47,3
RL - 32	00007	98	90	50	57,7

### Montage

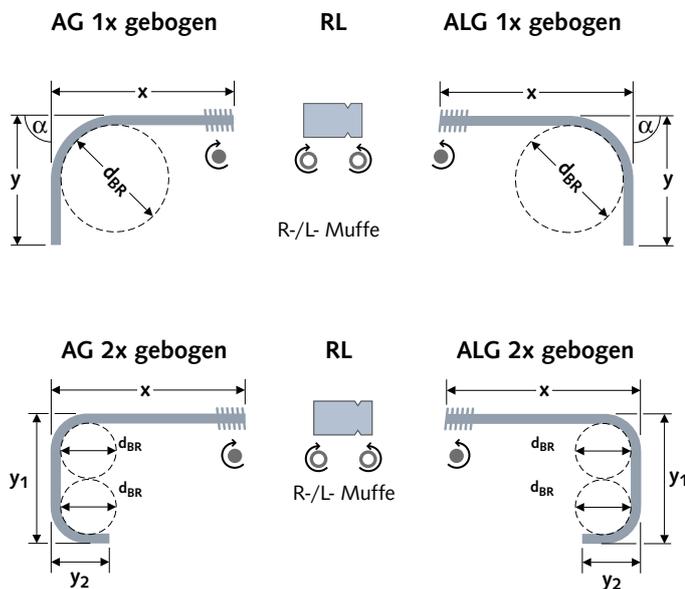
Zustand vor der Montage



Fertiger Einbauzustand



### Anwendungsbeispiel:



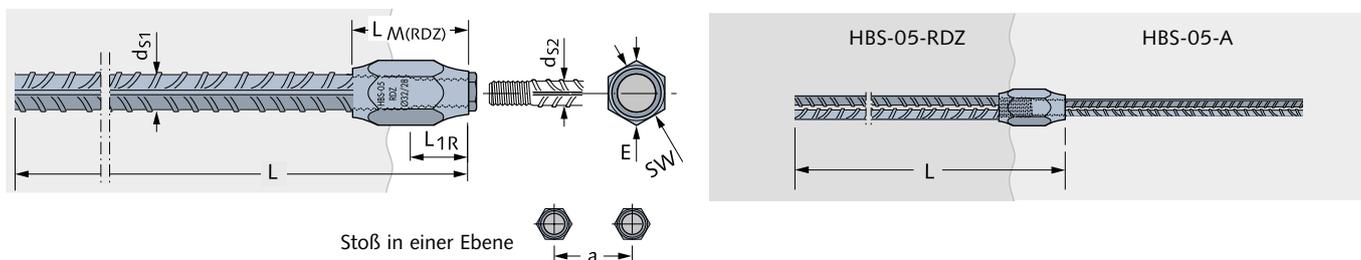
### Bestellbeispiel:

Typ HBS-05-RL - 20  
 Gewinde- $\varnothing$  bzw. Stab- $\varnothing$  \_\_\_\_\_

# HALFEN HBS-05 SCHRAUBANSCHLUSS

## Reduzierstäbe

### HBS-05-RDZ Reduziermuffenstab

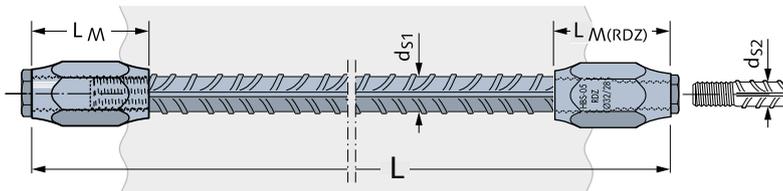


### HBS-05-RDZ [mm]

Artikelbezeichnung HBS-05 Stab $d_{s1}$ / $d_{s2}$ - L	Bestell-Nr.	Abmessungen						
		Gewinde		$L_{1R}$	$L_{M(RDZ)}$	$a_{min.}$	SW	E
RDZ - 16/14 - ①...	0053.420	M 16	M 14	19,5	50	48	24	27,7
RDZ - 20/16 - ①...		M 20	M 16	22,5	59	55	30	34,6
RDZ - 25/20 - ①...		M 25×2,5	M 20	28,5	72	67	36	41,6
RDZ - 28/25 - ①...		M 28×2,5	M 25×2,5	36,0	85	76	41	47,3
RDZ - 32/28 - ①...		M 32×3,0	M 28×2,5	40,5	96	90	50	57,7

① Länge L [mm] bei Bestellung angeben.

### HBS-05-SRZ Doppelmuffenstab, einseitig mit Reduziermuffe



Auch in gekröpfter Ausführung lieferbar

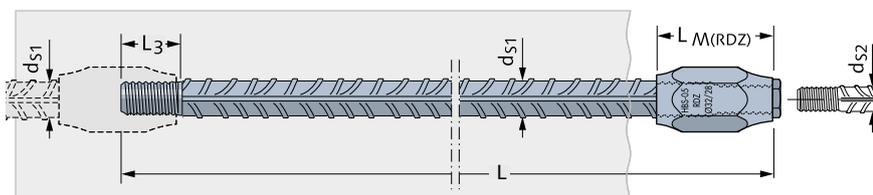
Muffe auch einzeln lieferbar.

### HBS-05-SRZ Abmessungen [mm]

Artikelbezeichnung HBS-05-Stab/ $d_{s1}$ / $d_{s2}$ - L	Bestell-Nr.
SRZ - 16/14 - ①...	0053.440
SRZ - 20/16 - ①...	
SRZ - 25/20 - ①...	
SRZ - 28/25 - ①...	
SRZ - 32/28 - ①...	

① Länge L [mm] bei Bestellung angeben.

### HBS-05-ARZ Reduzierkombistab



### HBS-05-ARZ Abmessungen [mm]

Artikelbezeichnung HBS-05-Stab/ $d_{s1}$ / $d_{s2}$ - L	Bestell-Nr.
ARZ - 16/14 - ①...	0053.430
ARZ - 20/16 - ①...	
ARZ - 25/20 - ①...	
ARZ - 28/25 - ①...	
ARZ - 32/28 - ①...	

① Länge L [mm] bei Bestellung angeben.

### Mindestlängen für Reduzierstäbe -RDZ /-ARZ [mm]

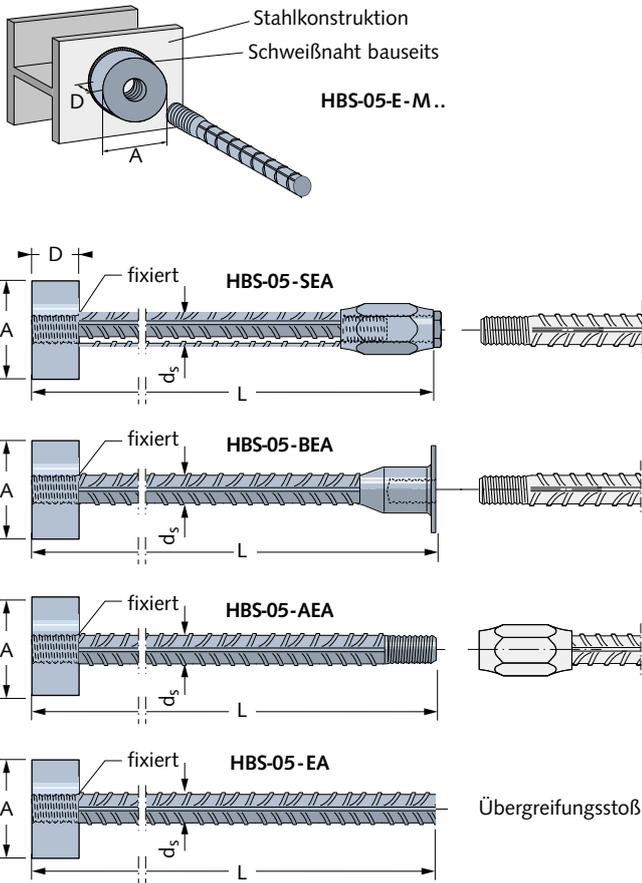
$d_s$	12	14	16	20	25	28	32
-ARZ	180	180	185	190	230	255	280
-SRZ	205	210	215	230	275	305	340

① Bei Verwendung von Nageltellern ist die entsprechende Dicke h (→ Seite 17) zu berücksichtigen.

# HALFEN HBS-05 SCHRAUBANSCHLUSS

## Endanker

HBS-05-EA/-E Stäbe mit Anschweißmuffe / lose Anschweißmuffe



**Bestellbeispiele:**

- Muffe lose: **HBS-05- E -M20**
- Ankerstab: **HBS-05-SEA - 20 / 740**

Typ \_\_\_\_\_  
 Gewinde- $\phi$  bzw. Stab- $\phi$  \_\_\_\_\_  
 Stablänge x [mm] \_\_\_\_\_

### Wir empfehlen:

Bei Endverankerungen im Beton lässt sich die Stahlmenge durch geschmiedete Ankerköpfe weiter reduzieren. Mit dem HALFEN HSD Stud Connector bieten wir eine bauaufsichtlich zugelassene Bewehrung zur Endverankerung im Beton mit geschmiedeten Ankerköpfen. (→ page 6)



Für die effiziente Planung steht Ihnen unsere kostenlose Bemessungssoftware zur Verfügung. Download under [www.halfen.de](http://www.halfen.de)

### Lose Muffen HBS-05-E und vormontierte Stäbe HBS-05-EA / -SEA / -BEA / -AEA

Die Anschweißmuffe gemäß ETA 21/0800 ist speziell zur Verankerung von HBS-05 Stäben durch Anschweißen an Stahlkonstruktionen vorgesehen. Sie erhalten sie wahlweise als lose Muffen (HBS-05-E) oder in Verbindung mit einem HBS-05-Stab ihrer Wahl. Statische Nachweise (z.B. Schweißnaht) sind für den jeweiligen Anwendungsfall erforderlich (Werkstoff: S235 gem. EN 10025-2). Bei den Schweißarbeiten sind vom bauausführenden Betrieb die EN 1090-1, EN ISO 9606-1 und EN 15609-1 zu berücksichtigen sowie ein den Anwendungsbedingungen entsprechender Korrosionsschutz für das Stahlbauteil und die Muffe vorzusehen, s. EN ISO 12944-5.

Verbindungen HBS-05-EA können auch für die Endverankerung im Beton verwendet werden. Für diesen Anwendungsfall empfehlen wir eine Ausführung gemäß Seite 13

#### HBS-05-EA mit fixiertem Anschlussstab [mm]

Artikelbezeichnung HBS-05-Stab/ $d_s$ / L	Abmessungen		
	Gewinde	A	D
EA-12 / ①...	M12	41	18
EA-14 / ①...	M14	46	20
EA-16 / ①...	M16	52	25
EA-20 / ①...	M20	64	30
EA-25 / ①...	M25 × 2,5 ②	80	35
EA-28 / ①...	M28 × 2,5 ②	90	40
EA-32 / ①...	M32 × 3,0 ②	110	45

① Länge L [mm] bei Bestellung angeben.

② Sondergewinde

#### Mindestlängen für Doppelanschlüsse HBS-05 ... [mm]

$d_s$	-SEA; -BEA	-AEA
12	180	150
14	180	150
16	185	150
20	190	150
25	230	180
28	255	200
32	280	220

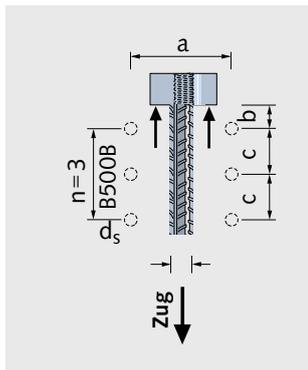
① Bei Verwendung von Nageltellern ist die entsprechende Dicke h (→ Seite 17) zu berücksichtigen.

Für Verbindungen mit Stahlbauteilen steht die Anschweißmuffe HBS-05-EA zur Verfügung (siehe S. ...). Beim Ausführen der Schweißarbeiten sind DIN EN 1090-1, DIN EN ISO 9606-1 sowie DIN EN ISO 15609-1 zu berücksichtigen. Der Übereinstimmungsnachweis muss in diesem Fall von der bauausführenden Firma erbracht werden. Es gelten die Einbaubestimmungen in ETA 21 0800/ Anhang B2 und Z-1.5-295.

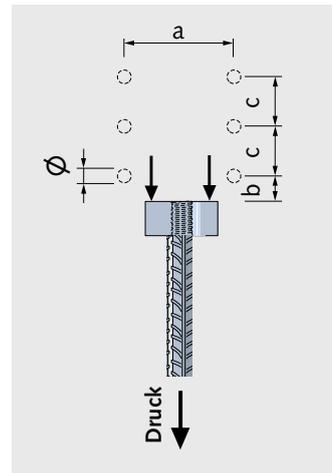
# HALFEN HBS-05 SCHRAUBANSCHLUSS Zulagebewehrung

## Endverankerung mit HBS-05-EA: Zulagebewehrung

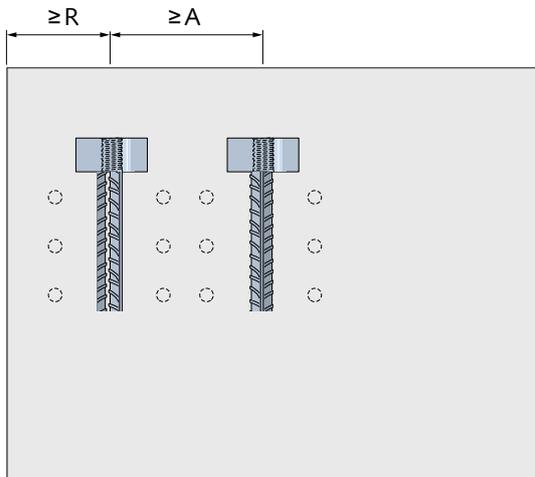
Bei Zugbeanspruchung



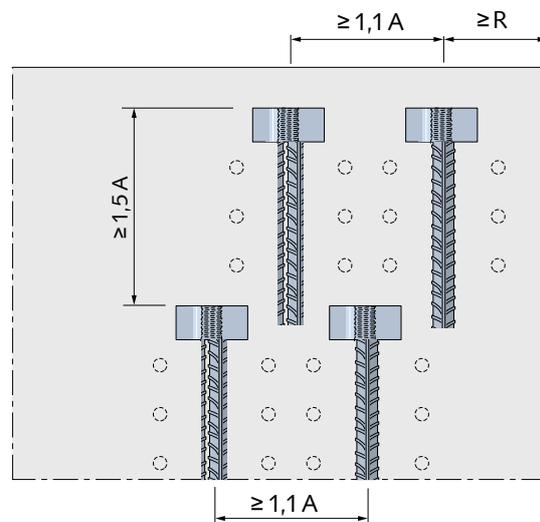
Bei Druckbeanspruchung



Unversetzte Verankerung



Versetzte Verankerung



Zusätzliche Bewehrung wird empfohlen für Anwendungen mit Endverankerungen mit schweißbaren Muffenstäbe.

### Zusätzliche Bewehrung:- Dimensionen

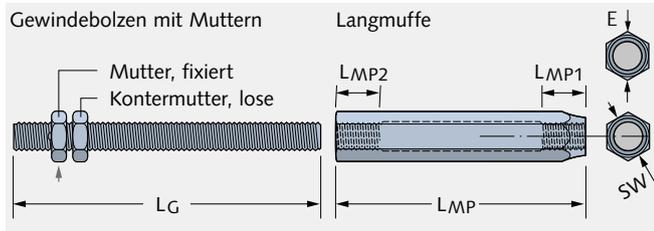
HBS-05-Nenn - $\phi$	Achsabstand A mm	Randabstand R mm	Zusatzbewehrung				
			Anzahl n	Durchmesser $\phi$ mm	a mm	b mm	c mm
10-14	85	65	3	6	60	20	28
16	100	70	3	6	70	20	30
20	130	85	4	6	100	20	32
25	145	95	4	6	120	15	41
28	170	105	3	8	140	10	41
30	190	115	3	8	155	20	50

# HALFEN HBS-05 SCHRAUBANSCHLUSS

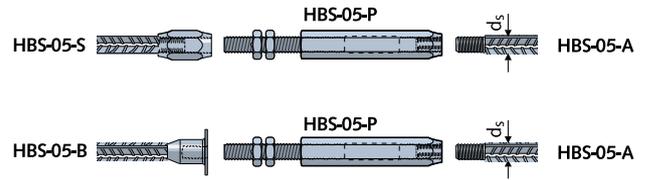
## Positionsmuffe

### HBS-05-P-SET, längsverstellbare Positionsmuffe

Set bestehend aus:



Kombinierbarkeit der HBS-05 Positionsmuffe



Standardlängen HBS-05-P [mm]		Abmessungen					
Artikelbezeichnung	Bestell-Nr.	L <sub>G</sub>	L <sub>MP</sub>	L <sub>MP1</sub>	L <sub>MP2</sub>	SW	E
P-12-SET	00001	133	106	18	18	19	21,9
P-14-SET	00002	146	117	21	21	22	25,4
P-16-SET	00003	159	128	24	24	24	27,7
P-20-SET	00004	210	170	30	25	30	34,6
P-25-SET	00005	245	200	38	30	36	41,6
P-28-SET	00006	263	215	42	35	41	47,3
P-32-SET	00007	302	245	48	40	50	57,7

Einbaumaße für Positionsmuffen-Standardlängen [mm]				
Abstand der Stabenden			Kontrollmaß K	Anzugsdrehmoment für Gewindebolzen M <sub>A</sub> [Nm]
A	A <sub>min.</sub>	A <sub>max.</sub>	K <sub>max.</sub>	
171	151	191	97	30
187	167	207	104	40
203	183	223	111	60
270	240	300	150	80
314	283	344	170	100
336	305	366	179	140
385	350	419	206	190

#### Werkstoffe:

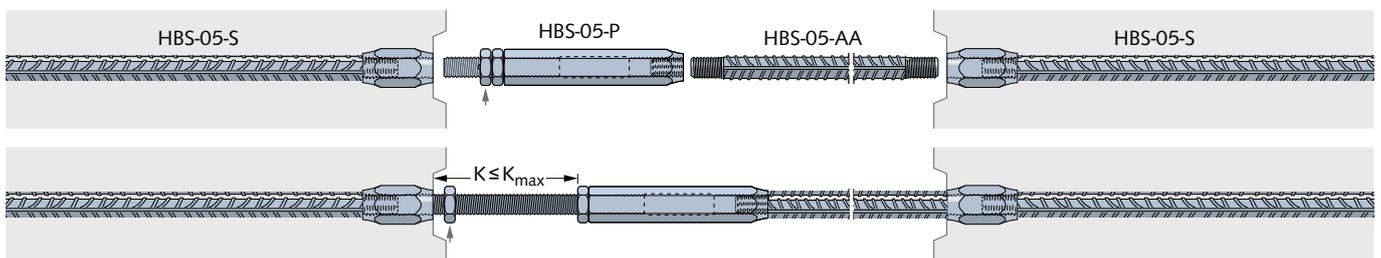
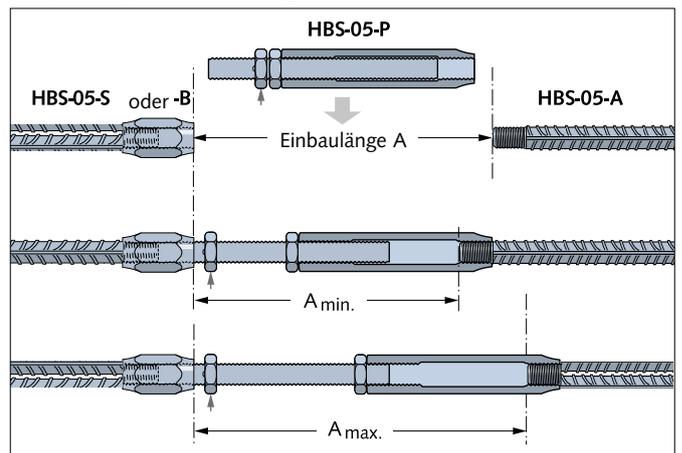
- Langmuffe: 11 SMn 30+C nach DIN EN 10277-3 (W 1.0715)
- Gewindestab: Festigkeitsklasse 10.9 nach DIN 976-1

Anwendung: Die Positionsmuffe HBS-05-P dient zur Verbindung zwischen axial unverschieblichen und nicht drehbaren Bewehrungsstäben, z.B.

- in noch zu betonierenden Feldern zwischen bereits betonierten Abschnitten, z.B. bei Kranöffnungen in Decken,
  - zum Anschluss von vorgefertigten Bewehrungskörpern,
  - zur Verbindung zwischen schwer handhabbaren Stäben.
- Maßtoleranzen lassen sich durch die stufenlose Anpassung der Einbaulänge der Positionsmuffe problemlos ausgleichen.

Einfacher Einbau: Langmuffe auf das Gewinde des Anschlussstabes aufdrehen, Gewindebolzen über fixierte Mutter in die HBS-05 Muffe mit Drehmoment M<sub>A</sub> eindrehen und lose Mutter gegen Langmuffe kontern. Auch einsetzbar für nicht vorwiegend ruhende Belastung und bei stoßartiger Belastung.

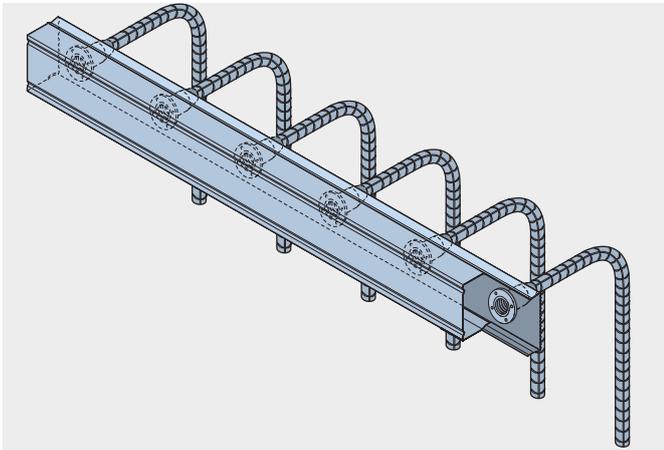
#### Anpassung der Einbaulänge A



# HALFEN HBS-05 SCHRAUBANSCHLUSS

## HBS-05 Box

Die HBS-05-Box mit Muffenstäben



- Optimale Schubkraftübertragung durch Stahlgehäuse-Profil mit profiliertem Rücken
- U-förmige Profilabdeckung aus verzinktem Stahlblech
- Gehäuselänge: 1250 mm (andere Längen auf Anfrage)
- HBS-05 Muffenstäbe komplett vormontiert in der Box mit Stabdurchmessern 12 - 14 - 16 mm lieferbar

Anwendungsbereiche:

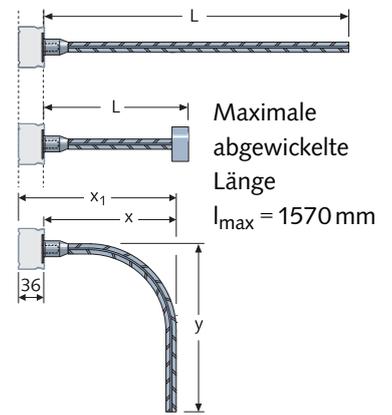
- Als Schalungshilfe bei Reihenbefestigungen
- Bei Gleitbauweise
- Für Nutausbildung zur Querkraftaufnahme

### Der HBS-05-Anschluss

HBS-05-B → Seite 8  
gerade

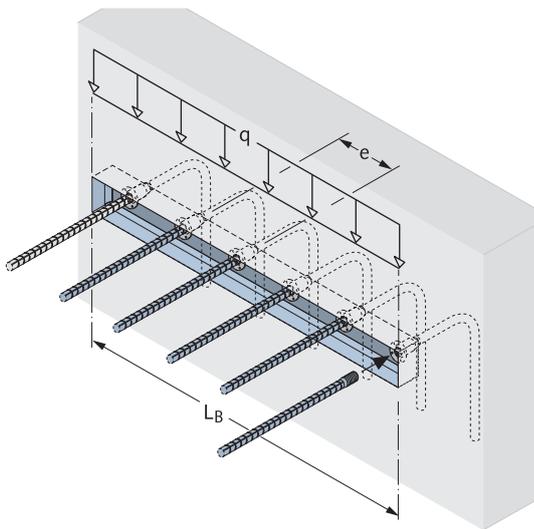
HBS-05-BEA → Seite 14  
Ankerstab

HBS-05-BG → Seite 10  
gebogen



Stab- d <sub>s</sub> [mm]	Maß min. x	
	bei d <sub>BR</sub> = 4 d <sub>s</sub> [mm]	bei d <sub>BR</sub> = 10 d <sub>s</sub> [mm]
12	95	131
14	109	151
16 <sup>①</sup>	124	172

$x_1 = x + 36 \text{ mm}$

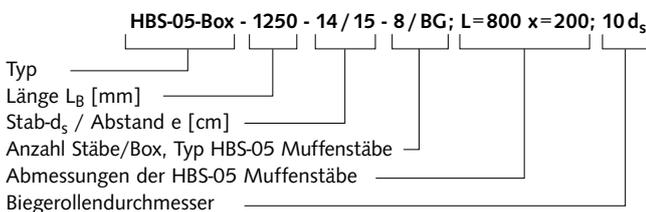


Stababstand. e	[mm]	7,5	10	15	20	25
Anzahl Stäbe	n	16	12	8	6	5

Für Durchmesser 16 mm maximal 10 Stäbe pro Box!

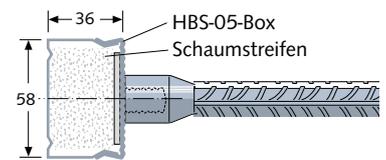
Die HBS-05-Box entspricht dem Gehäuse des HALFEN Bewehrungsanschluss-Systems HBT 55.

### Bestellbeispiel:

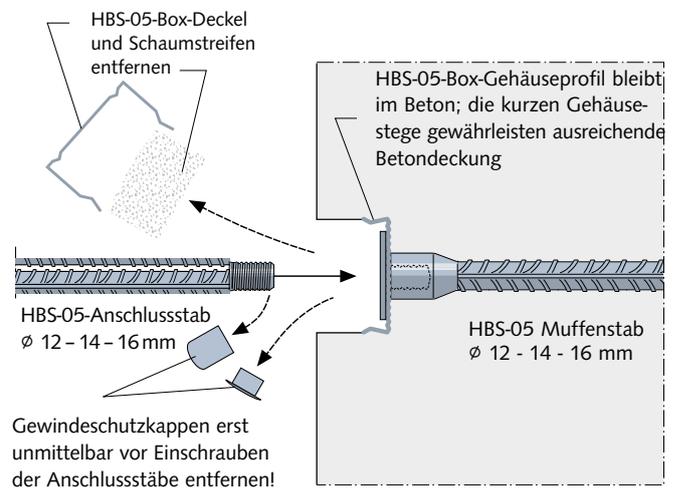


### Anwendung:

1. HBS-05-Box an die Schalung nageln. HBS-05-Stabenden an Bewehrung befestigen.



2. Nach dem Ausschalen:

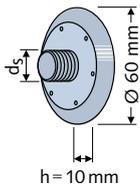


# HALFEN HBS-05 SCHRAUBANSCHLUSS Zubehör

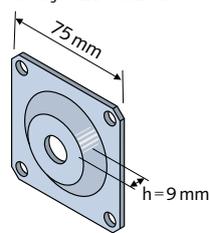
## Schalungsbefestigungen für HBS-05-S Muffenstäbe, gerade oder gebogen

### für Holzschalung

Kunststoff-Nagelteller  
für  $d_s = 12 - 20$  mm

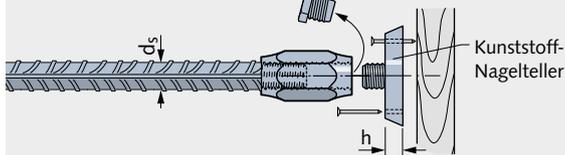


Stahl-Nagelteller, verzinkt,  
mehrfach verwendbar  
für  $d_s = 25 - 32$  mm

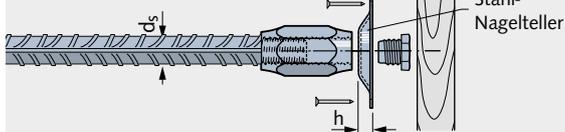


Montage an Holzschalung

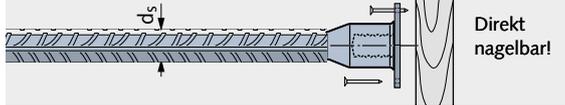
• HBS-05-S,  $d_s = 12$  bis 20 mm



• HBS-05-S,  $d_s = 25$  bis 32 mm

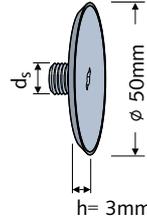


• HBS-05-B mit Nagelflansch



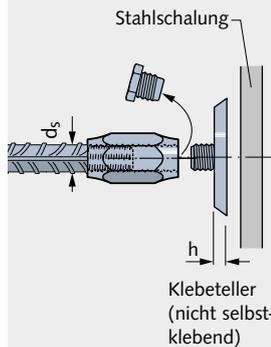
### für Stahlschalung

Klebeteller, Kunststoff  
für  $d_s = 12 - 16 - 20$  mm



Montage an Stahlschalung

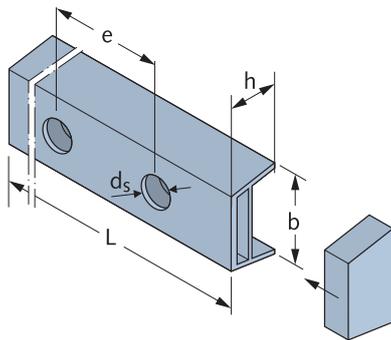
Klebeteller, Kunststoff  
für Stab- $\varnothing d_s = 12-16-20$  mm



### Nagelteller, Klebeteller [mm]

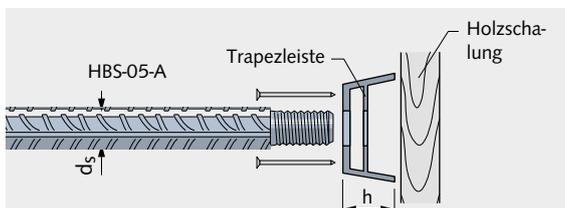
Artikelbezeichnung	$d_s$	Bestell-Nr.
Kunststoff-Nagelteller		
HBS-05-12-KS	12	00002
HBS-05-14-KS	14	00003
HBS-05-16-KS	16	00004
HBS-05-20-KS	20	00005
Stahl-Nagelteller		
HBS-05-25-GV	25	00001
HBS-05-28-GV	26/28	00002
HBS-05-32-GV	32	00003
Klebeteller		
6306-12	12	00002
6306-16	16	00003
6306-20	20	00004

## Trapezleisten zur Ausbildung von Schubverzahnungen (Befestigung von Anschlussstäben)



Es besteht die Möglichkeit, die Trapezleiste ohne Lochung zu bestellen. Die Bohrungen können auch bauseits individuell erstellt werden

Anwendungsbeispiel für Bewehrungsanschluss mit R-L-Muffe  
→ siehe Seite 10



### Trapezleisten [mm]

Artikelbezeichnung	$h / b$	für $d_s$	Bestell-Nr.
HBS-05-TPL	35 / 60	12-20	0725.060
TPL	50 / 90	25-32	

① Bei Bestellung Maße L, e und  $d_s$  angeben!

### Endkappen für Trapezleisten [mm]

Artikelbezeichnung	$h / b$	für $d_s$	Bestell-Nr.
HBS-05-EDK	35 / 60	12-20	00001
TPL-EDK	50 / 90	25-32	00002

### Standard-Stababstände e [mm]

e	Anzahl Löcher	L
75	13	1000
100	10	
125	8	
150	7	
200	5	
250	4	
300	4	Kürzere Trapezleisten auf Anfrage. Max. L = 1000 mm
400	3	
450	3	

Bestellbeispiel:

**HBS-05-TPL-35/60-5 Löcher  $\varnothing 16$ , e = 200 mm**

Typ \_\_\_\_\_  
 Maße h / b [mm] \_\_\_\_\_  
 Angaben zur Lochung \_\_\_\_\_  
 Lochabstand e [mm] \_\_\_\_\_

## HALFEN HBS-05 SCHRAUBANSCHLUSS Biegeformen

### Verankerungen mit HALFEN HSC Stud Connector

HALFEN HSC Stud Connector ist gerippter Betonstahl mit rechteckigem Ankerkopf.

HALFEN HSC Stud Connector D12, 14, 16, 20 und 25mm mit einer lastabtragenden Fläche des Ankerkopfes von etwa dem Achtfachen des Stabdurchmessers sind für Verankerungen von Stabzugkräften bestimmt, in bewehrten Betonelementen mit geringen Abmessungen oder hohen Bewehrungsanteilen.

Als Alternative zu den herkömmlichen Verankerungsarten nach EN 1992-1-1 können Ankerköpfe vorteilhaft zu einer Reduzierung der Verankerungslänge und einer Vereinfachung der baulichen Durchbildung der Bauteile mit Bewehrung eingesetzt werden. Bei bestimmten Bauteilen, wie beispielsweise Konsolen werden somit höhere Tragfähigkeiten bei ansonsten gleichen Bedingungen erreicht.

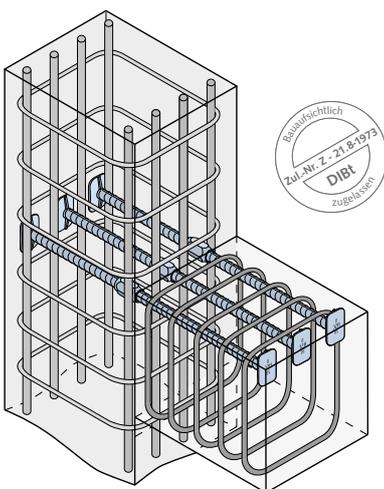
In Tragwerken mit Betonierabschnitten und einer Verbundfuge zur Stütze können die Stud Connector mit dem HALFEN HBS-05 Bewehrungsschraubanschluss eingesetzt werden.

Die Vorteile auf einem Blick:

- › Betonstahl mit rechteckigem Ankerkopf
- › Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/ Bauartgenehmigung Z-21.8-1973
- › Bewehrte Betonelemente gemäß EN 1992-1-1
- › Statische, quasi-statische und ermüdungswirksame Beanspruchungen
- › Komfortable Bemessungssoftware für individuell abgestimmte Lösungen
- › Bemessungskonzepte für Konsolen, Rahmenendknoten, Balken und Platten
- › Bemessungskonzepte für Verbundfugen von ergänzten Betonelemente, wie z.B. Balken oder Konsolen, die in einem zweiten Betonierabschnitt an die Stütze betoniert werden
- › Reduzierte Bauteilabmessungen und hohe Tragfähigkeiten durch Verankerung mit Ankerkopf
- › Alternative für Verankerung mit Haken, Abbiegungen oder geschweißte Querstäbe Lasten

### Konsole mit HALFEN HSC Stud Connector

- › Innovativer Ankerkopf
- › Extrem kurze Verankerungslängen durch aufgeschmiedeten Ankerkopf
- › Bemessungskonzept nach EC 2



Nutzen Sie unsere kostenlose HSC Bemessungssoftware!

Download unter:  
[www.halfen.de](http://www.halfen.de)



Eine Kombination der Systeme HBS-05 und HSC ist möglich und bauaufsichtlich zugelassen.

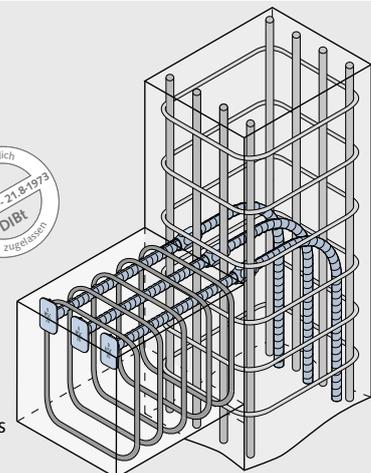
DIBt Z-21.8-1973

HALFEN HSC Stud Connector

Download unter [www.halfen.de](http://www.halfen.de)



HSC Konsole kombiniert mit  
HALFEN HBS-05 Schraubanschluss



## HALFEN HBS-05 SCHRAUBANSCHLUSS Biegeformen

### Stahlbauanschlüsse mit der HALFEN HUC Universal Connection

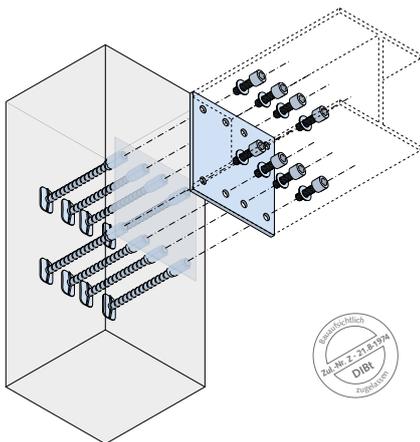
**HALFEN HUC Universal Connection bezeichnet tragende Stahl-zu-Stahlbeton-Anschlüsse.**

HALFEN Stud Connector HSC-B mit Innengewindemuffen M12, M14, M16, M20 und M27 sind für Befestigungen (Anschluss von Stahlbauelementen an Betonbauteile) bestimmt, die zur Übertragung von Einwirkungen auf den Stahlbeton dienen.

Die Stahlbauelemente werden mit metrischen ISO Schrauben nach EN 1993-1-8 befestigt. Die Anforderungen an die Übertragung der Ankerlasten vom bewehrten Betonbauteil zu den Auflagern sind in EN 1992-1-1 festgelegt.

Für Optimierung der Verankerungslänge können die Muffenanker mit HSC Ankerköpfen ausgeführt werden. Die typenprüften HALFEN HSCC Stahlkonsolen ergänzen das Sortiment.

**Für Stahlbauanschlüsse bietet die HALFEN HUC Universal Connection ein hochleistungsfähiges System zur Kräfteinleitung in Betonbauteile mit Schraubverbindungen.**



Der HSC-B Anschluss ist für große Kräfte ausgelegt. Normalkräfte, Querkkräfte und Biegemomente – separat oder kombiniert – können sicher übertragen werden. Die HSC-B Muffenstäbe mit und ohne Endanker sowie deren Bemessung sind in der Produktinformation Technik HALFEN HUC Universal Connection ausführlich beschrieben. Kostenloser Download unter [www.halfen.de](http://www.halfen.de).

**Die Vorteile auf einem Blick:**

- › Betonstahl mit Verbindungsmuffe für Stahlbauschrauben
- › Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/Bauartgenehmigung Z-21.8-1974
- › Bewehrte Betonelemente gemäß EN 1992-1-1
- › Stahlbauteile und Schrauben gemäß EN 1993-1-1, EN 1993-1-4 und EN 1993-1-8
- › Statische, quasi-statische und ermüdungswirksame Beanspruchungen
- › Komfortable Bemessungssoftware für individuell abgestimmte Lösungen
- › Bemessungskonzepte für Konsol- und Stirnblechanschlüsse an Betonelemente
- › Korrosionsschutz oder nichtrostender Stahl A4 für unterschiedliche Anwendungsbedingungen
- › Breites Zubehörsortiment und typisierte HALFEN HSCC Stahlkonsolen mit CE-Kennzeichnung gemäß EN 1090-1/-2 (EXC2)
- › Hohe Tragfähigkeiten
- › Hohe Planungssicherheit und Anschlussgenauigkeit für den Stahlbau
- › Alternative für Baustellen-Schweißen auf Ankerplatten



Nutzen Sie unsere kostenlose HSC Bemessungssoftware!

Download unter:  
[www.halfen.de](http://www.halfen.de)



## Weltweite Kontakte zu Leviat:

### Australien

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

### Belgien

**Leviat**  
Borkelstraat 131  
2900 Schoten  
Tel.: +32 - 3 - 658 07 20  
Email: info.be@leviat.com

### China

**Leviat**  
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

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

### Finnland

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

### Frankreich

**Leviat**  
18, rue Goubet  
75019 Paris  
Tel.: +33 - 1 - 44 52 31 00  
E-Mail: info.fr@leviat.com

### Indien

**Leviat**  
309, 3rd Floor, Orion Business Park  
Ghodbunder Road, Kapurbawdi,  
Thane West, Thane,  
Maharashtra 400607  
Tel.: +91 - 22 2589 2032  
E-Mail: info.in@leviat.com

### Italien

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

### Malaysia

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

### Neuseeland

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

### Niederlande

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

### Norwegen

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

### Österreich

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

### Philippinen

**Leviat**  
2933 Regus, Joy Nostalg,  
ADB Avenue  
Ortigas Center  
Pasig City  
Tel.: +63 - 2 7957 6381  
E-Mail: info.ph@leviat.com

### Polen

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

### Schweden

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

### Schweiz

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

### Singapur

**Leviat**  
14 Benoi Crescent  
Singapore 629977  
Tel.: +65 - 6266 6802  
E-Mail: info.sg@leviat.com

### Spanien

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

### Tschechien

**Leviat**  
Business Center Šafránková  
Šafránková 1238/1  
155 00 Praha 5  
Tel.: +420 - 311 - 690 060  
E-Mail: info.cz@leviat.com

### USA / Kanada

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

### Vereinigte Arabische Emirate

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

### Vereinigtes Königreich

**Leviat**  
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

## 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 Hülsenanker
- › Produkte für den Aufzugsbau
- › Dübelssysteme
- › 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 Hülsenanker

#### 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

- › Dübelssysteme
- › 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
- › Dübelssysteme
- › Allgemeines Zubehör



**Imagine. Model. Make.**

**Leviat.com**