

Verbindungsmitel für ACCOYA® Holz

Die Holzagentur Schweiz AG hat von verschiedenen Herstellern die für Accoya getesteten und freigegebenen Verbindungsmittel zusammengestellt. Aufgrund der langen Lebensdauer von Accoya Holz, ist es wichtig, dass auch das Verbindungsmittel mindestens die gleiche Dauerhaftigkeit aufweist. Accoya Holz gehört zur Dauerhaftigkeitsklasse 1 und hat eine Garantie von 50 Jahren im Einsatz über der Erdoberfläche

RICON® | Verbinder für Pfosten-Riegel/Haupt-Nebenträger

Materialien und Einsatzbereiche

Spezielle Holzarten wie Eiche, Douglasie, Lärche und imprägnierte Hölzer wie Accoya
Innen- und Aussenbereich: Gartenmöbel, Balkon, Terrassenüberdachung, Carport, Spiel- und Sportgeräte, Pergola und weitere Bauwerke der Nutzungsklasse 3

Systemvorteile

- Schlanke Profilansicht – Holzbreite ab 20 mm
- Universeller Anschluss an Holzmaterialien im Innen- und Außenbereich, Stahl, Betonanschlüsse ab Größe 100×40 und 100×30
- Vielseitig – als Einzel- und Doppelanschluss verwendbar
- Flexibel – Montage von außen und innen
- Fugendicht – justierbar um mögliche Toleranzen auszugleichen
- Ab- und Wiederaufbau mehrmals möglich
- Geprüft, patentiert und verfügt über die ETA Zulassung

Hersteller

[KNAPP GmbH](http://www.knapp.com)



1 Die schwalbenschwanzförmige Ausprägung sorgt für eine optimale Aufnahme der RICON® SK-Halteschrauben aus Edelstahl. Der kurze Anzug- und Einschubweg erleichtert das Einhängen und garantiert eine fugendichte und schnelle Montage der Bauteile.

2 Der RICON® besteht aus zwei baugleichen Verbinderteilen und wird aus Edelstahl gefertigt.

3 Ein verstärkter Schaft mit Anschlag gibt den optimalen Sitz und Abstand der Schrauben vor.

4 Der RICON® Sperrbügel aus rostfreiem Federstahl wird vor der Endmontage in die vorgesehene Öffnung eingeklippt und sichert die Verbindung automatisch entgegen der Einschubrichtung. Bei Bedarf kann der Bügel auch wieder gelöst werden.

Brandschutz: Feuerwiderstand (EN 1995-1-2) durch 3-4 seitig verdeckte, fugendichte Montage (R30 ± 28 mm, R60 ± 49 mm)

Verbindungsmitel für ACCOYA® Holz

Simpson Strong-Tie® Hochkorrosionsbeständige Produkte

Die nachfolgend aufgeführten Holzverbinder sind Standardartikel in rostfreier Ausführung. Unsere Holzverbinder werden aus den Werkstoffen 1.4401 (AISI316) oder 1.4404 (AISI316L) hergestellt. Die rostfreien Standardholzverbinder können in Konstruktionen mit besonderen Anforderungen an die Korrosionsbeständigkeit eingesetzt werden. Die von uns am meisten verwendeten Edelstahlsorten sind der Korrosionswiderstandsklasse III gemäß EN 1993-1-4(A1) zugeordnet.

Hersteller

[Simpson Strong-Tie®](#)

GSA Technologie

Zusammen mit Ernst Gehri (em. Professor der ETH Zürich) forscht und entwickelt die neue Holzbau AG (n'H) seit Ende der 1990er-Jahre in diesem Bereich. Unter dem Markennamen „GSA Technologie“ entstehen seither verschiedenste Lösungen, die erfolgreich in diversen Holztragwerken auf der ganzen Welt eingesetzt werden. Eingeklebte Gewindestangen zählen zu den leistungsfähigsten Verbindungsmitteln im modernen Ingenieurholzbau. Egal ob parallel oder rechtwinklig zur Faserrichtung eingeklebt lassen sich grosse Kräfte auf kleiner Fläche in Holzbauteile einleiten.

Hersteller

[neue Holzbau AG](#)

Kontakt

Holzagentur Schweiz AG

Roman Odermatt
info@ha-schweiz.ch
+41 41 552 17 01

Anhang

- Details Simpson Strong-Tie®
- Details GSA Technologie

Kontakt

Holzagentur Schweiz AG
Roman Odermatt
info@ha-schweiz.ch
+41 41 552 17 01

FSC SQS-COC-100008-Z
FSC-CW SQS-CW-100008-Z
PEFC 34087
UID CHE-391.718.475 MWST



FSC/PEFC Produkte
sind gekennzeichnet



Holzagentur Schweiz AG
Seestrasse 40
CH-6052 Hergiswil
T +41 (0)41 552 17 01
info@ha-schweiz.ch
www.holzagenturschweiz.ch



Rostfrei Produkte



Edelstahl Rostfrei – Allgemeines	256
HCR – Hochkorrosionsbeständige Produkte	257
Winkelverbinder – ABxxS	258
Winkelverbinder – ABRxxS	259
Winkelverbinder – ABxxS / ACxxS / ABBxxS	260
Winkelverbinder – AKRxxS / ANPxxS	261
Winkelverbinder – EBR	262
Balkenschuhe – BSDxxS / BSDlxxS	263
Sparrenpfettenanker – SPF	263
Balkenträger – BTNxxS / BT4xxS / BTxxS / BTCxxS	264
Balkenträger im Außenbereich	265
Lochband, Windrispenband – BANW / BAN	266
Lochbleche – NPxxS	267
Gerberverbinder – GERWxxS	267
Bulldog® Scheibendübel rostfrei – C1xxS / C2xxS	268
Kammnägel – CNAxxS	269
Verbinderschrauben – CSAxxS	269
Stabdübel – STDxxS / STDPxxS	269

Edelstahl Rostfrei – Allgemeines

Die nachfolgend aufgeführten Holzverbinder sind Standardartikel in rostfreier Ausführung. Unsere Holzverbinder werden aus den Werkstoffen 1.4401 (AISI316) oder 1.4404 (AISI316L) hergestellt. Die rostfreien Standardholzverbinder können in Konstruktionen mit besonderen Anforderungen an die Korrosionsbeständigkeit eingesetzt werden. Die von uns am meisten verwendeten Edelstahlsorten sind der Korrosionswiderstandsklasse III gemäß EN 1993-1-4(A1) zugeordnet.

Die statischen Werte der Standardartikel haben auch für die rostfreien Verbinder Gültigkeit. Für die Befestigung von rostfreien Holzverbindern müssen rostfreie Kammnägel, Schrauben oder Bolzen verwendet werden, um Kontaktkorrosion zu vermeiden.

Die statischen Werte für rostfreie Artikel können den entsprechenden Kapiteln für Produkte in verzinkter Ausführung entnommen werden.



Rostfreie Stahlsorten

HCR (High Corrosion Resistant = hochkorrosionsbeständig):

Diese Stahlsorte mit der Werkstoffnummer 1.4529 entspricht der Korrosionswiderstandsklasse V. Sie ist für Bauteile mit starker chemischer oder sehr hoher Salz- und Chloridbelastung (Schwimmbäder) erforderlich. HCR Bauteile werden auf Bestellung angefertigt. **Gilt für Artikelnummern mit „HCR“ am Ende.**

HCR**A4 (rostfrei & säurebeständig)**

Diese Stahlsorte entspricht der Korrosionswiderstandsklasse III. Sie findet Verwendung in sämtlichen Innen- und Außenbereichen mit einer mittleren Korrosionsbelastung. **Gilt für Artikelnummern mit „S“ am Ende.**

A4**A2 (rostfrei)**

Diese Stahlsorte entspricht der Korrosionswiderstandsklasse II. Sie wird für Innen- und Außenbauteile mit mäßiger Korrosionsbelastung durch die Umgebung empfohlen. **Gilt für Artikelnummern mit „S2“ am Ende.**

A2

Bei Simpson Strong-Tie® erhalten Sie eine Auswahl an HCR-Verbindern und Verbindungsmitteln (HCR = High Corrosion Resistant = hochkorrosionsbeständig). Der hierfür verwendete nichtrostende Stahl 1.4529 ist bis zur Korrosivitätskategorie C5 einsetzbar.

Gemäß der Tabelle A.4: „Stahlsorten für Schwimmbäder“ in der DIN EN 1993-1-4:2006+A1:2015 kommt für die meisten nichtrostenden Stähle die Verwendung in Schwimmbädern, in Bereichen ohne regelmäßige Reinigung, auf Grund der Spalt- und Spannungsrisskorrosion nicht in Frage.

Lediglich drei austenitische Werkstoffe, darunter der Werkstoff mit der Nummer 1.4529, sind für tragende Bauteile in chloridhaltigen Atmosphären, bzw. für Bauteile, bei denen es ohne regelmäßige Reinigung zu Aufkonzentrationen von Chloriden kommen kann, zugelassen.

In der Regel sind die Korrosionsschutzanforderungen auf alle Gebäudeteile anzuwenden, da sich die kritischen Substanzen im gesamten Gebäude, und somit auch nach oben, verteilen. Im Schwimmbad geschieht dies durch Aerosole, in der Streusalzlagerehalle durch Staubablagerungen.

In beiden Fällen führt dies zu einer Aufkonzentration von Chloriden. Salze entziehen und binden aus der Umgebungsluft Feuchtigkeit. Gelangen Chloride in trockener Form (als Staub) in die Konstruktion, bewirkt diese hygroskopische Eigenschaft der Salze die Bildung einer gesättigten Salzlösung auf den Stahlteilen, die für einen korrosiven Angriff verantwortlich sein kann.

Der Werkstoff mit der Nr. 1.4529 ist daher ideal für Schwimmbäder, insbesondere Solebäder, Salzlager- und Salzumschlaghallen, Düngemittellager, Konstruktionen mit Meerwasserkontakt, Konstruktionen im Kontakt mit Spritzwasser oder Sprühnebel von Straßen, die mit Tausalz behandelt werden.

Simpson Strong-Tie® Verbinder aus diesem Werkstoff entsprechen den Anforderungen der jeweiligen ETA. Neben der Verbinderschraube CSA5,0x40HCR können Stabdübel und Passbolzen aus dem gleichen Werkstoff angeboten werden. (Bitte beachten Sie die teilweise längere Lieferzeit bei HCR Produkten).

Ihre Vorteile

Einfache Lösungen bei problematischen Anforderungen, keine Diskussionen um den „richtigen“ Werkstoff, Sicherheit bei nicht revisionierbaren Konstruktionen, keine Nachbearbeitung oder regelmäßige Wartung von Beschichtungen.

HCR – Hochkorrosionsbeständige Produkte



HCR Produkte Übersicht

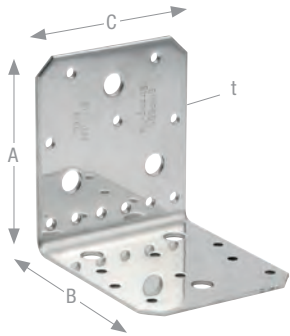
Tabelle 1

	Art. Nr.	Produktgruppe	Abmessung [mm]	Materialdicke [mm]
1	BSD20-xxx-HCR	Balkenschuhe	Breite > 250 Höhe > 320	2,0
2	BSD30-xxx-HCR		Breite > 250 Höhe > 320	3,0
3	BSD20-CE-xxx-HCR		34 ≤ Breite ≤ 250 Höhe ≤ 320	2,0
4	BSD30-CE-xxx-HCR		34 ≤ Breite ≤ 250 Höhe ≤ 320	3,0
5	AB-xxx-HCR	Winkelverbinder	70 / 90 / 105	2,0 - 3,0
6	ANP20-xxx-HCR		diverse Größen	2,0
7	ANP30-xxx-HCR		diverse Größen	3,0
8	AKR3-xxx-HCR		95 / 135 / 285	3,0
9	KNAG-xxx-HCR	alle Standard-Größen	2,0	
10	BTN-xxx-HCR	Balkenträger	alle Standard-Größen	2 x 3,0
11	BT4-xxx-HCR		alle Standard-Größen	2 x 3,0
12	BTC-xxx-HCR		alle Standard-Größen	2 x 3,0
13	SPF-xxx-R-HCR	Sparrenpfettenanker	alle Größen	2,0
14	SPF-xxx-L-HCR		alle Größen	2,0
15	GERW-xxx-HCR	Gerberverbinder	alle Größen	2,0
16	PROFA-xxx-HCR	Profilanker	alle Größen	3,0
17	HE-xxx-HCR	HE-Anker	alle Größen	3,0
18	CSA5,0x40HCR	Verbindungsmitter	5,0 x 40 Schraube	–
19	STABDÜBEL		diverse Größen	–
20	Gewindestange Muttern U-Scheiben		diverse Größen	–
21	Bolzenanker		Verankerungen im Beton und Mauerwerk	diverse Größen
22	Ankerstangen	diverse Größen		–

Pos. 1 bis 11 und Pos. 13 bis 17: nur mit Verbindungsmittel CSA5,0x40HCR



Winkerverbinder – ABxxS



AB105S

AB Winkerverbinder sind für Anschlüsse in tragenden Holzkonstruktionen geeignet, bei denen ein Anspruch an eine höhere Korrosionsbeständigkeit besteht.



ETA-06/0106
DoP-e06/0106

Produktabmessungen

Tabelle 1

Art. Nr.	Abmessung [mm]				Material
	A	B	C	t	
AB70S	70	70	55	2,0	A4
AB90S	88	88	65	2,0	A4
AB105S	103	103	90	3,0	A4

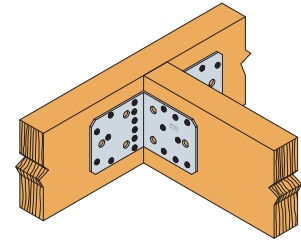
Abmessungen der Bolzenlöcher sind im Kapitel Winkerverbinder aufgeführt.



AB70S



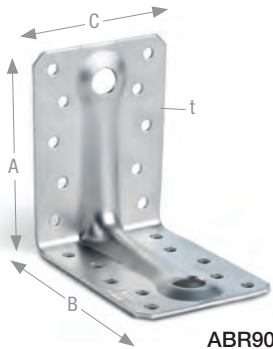
AB90S



AB105S



Winkelverbinder – ABRxxS



ABR9020S

ABR Winkelverbinder mit Rippe sind für tragende Holzkonstruktionen geeignet, bei denen eine höhere Anforderung an die Korrosionsbeständigkeit besteht.

ABR100S Winkelverbinder sind neben Holz/Holz Anschlüssen besonders für Holz/Beton Anschlüsse geeignet.



ETA-06/0106
DoP-e06/0106

Produktabmessungen

Tabelle 1

Art. Nr.	Abmessung [mm]				Material
	A	B	C	t	
ABR10525S	105	105	90	2,5	A 4
ABR100S	100	100	90	2,0	A4
ABR70S-B	70	70	55	2,0	A4
ABR90S	90	90	65	2,5	A4
ABR105S	105	105	90	3,0	A4

Abmessungen der Bolzenlöcher sind im Kapitel Winkelverbinder aufgeführt.



ABR10525S



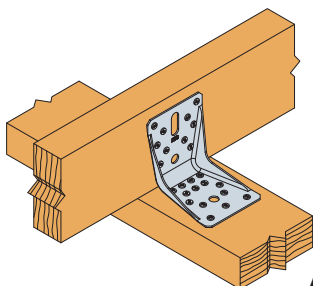
ABR100S



ABR70S



ABR90S

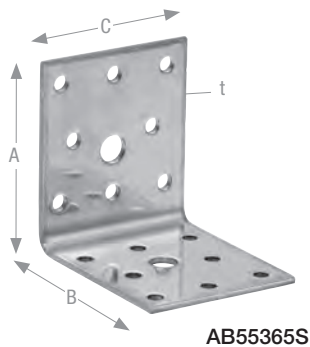


ABR100S



ABR105S

Winkerverbinder – **ABxxS / ACxxS / ABBxxs**



AB55365S

AB / AC Winkerverbinder werden für Holz/Holz oder Holz/Beton Anschlüsse in konstruktiven Bereichen eingesetzt. Für eine gleichmäßige Lasteinleitung werden zwei Winkel je Anschluss empfohlen.



Produktabmessungen

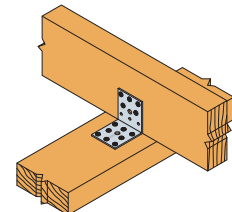
Tabelle 1

Art. Nr.	Abmessung [mm]				Material
	A	B	C	t	
AB55365S	65	65	55	2,5	A4
AC35350S	50	50	35	2,0	A4

Abmessungen der Bolzenlöcher sind im Kapitel Winkerverbinder aufgeführt.



AC35350S



AB55365S

Rostfrei Produkte

10

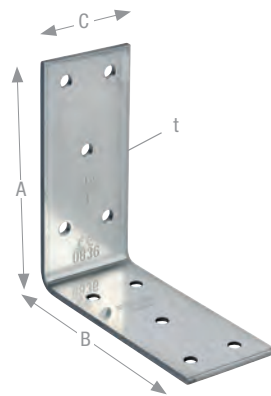


ABB40390S

ABB Winkerverbinder sind für tragende Holzkonstruktionen geeignet, bei denen eine höhere Anforderung an die Korrosionsbeständigkeit besteht.



ETA-06/0106
DoP-e06/0106

Produktabmessungen

Tabelle 1

Art. Nr.	Abmessung [mm]				Material
	A	B	C	t	
ABB40390S	93	93	40	3,0	A4

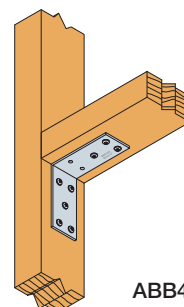


ABB40390S

Winkelverbinder – AKRxxS / ANPxxS



AKR135S

AKR Winkelverbinder sind ideal zum Anschluss von Balken und Stützen aus Holz an Beton, Stahl oder Mauerwerk. In bestimmten Fällen ist der Anschluss an Holz ebenso möglich. Alle Größen dürfen in alle Richtungen belastet werden.

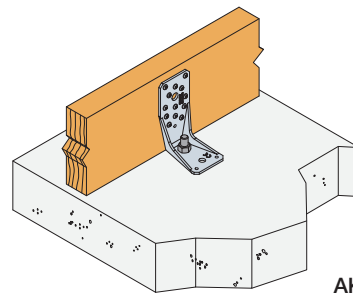


ETA-07/0285
DoP-e07/0285

Produktabmessungen

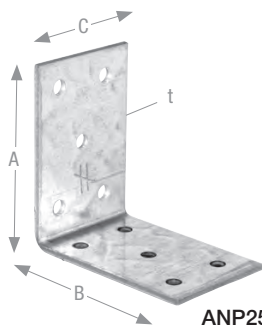
Tabelle 1

Art. Nr.	Abmessung [mm]				Material
	A	B	C	t	
AKR95S	95	85	65	3,0	A4
AKR135S	135	85	65	3,0	A4
AKR165S	165	85	65	3,0	A4
AKR205S	205	85	65	3,0	A4
AKR245S	245	85	65	3,0	A4
AKR285S	285	85	65	3,0	A4



AKR135S

Abmessungen der Bolzenlöcher sind im Kapitel Winkelverbinder aufgeführt.



ANP256660S

ANP Winkelverbinder sind für sich kreuzende Holz/Holz Anschlüsse geeignet.

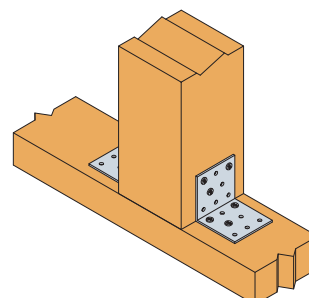


ETA-06/0106
DoP-e06/0106

Produktabmessungen

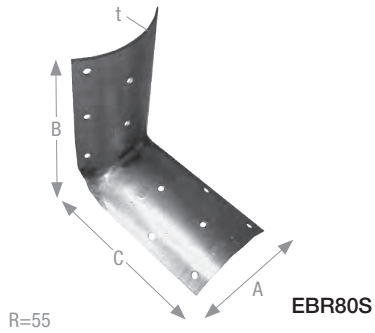
Tabelle 1

Art. Nr.	Abmessung [mm]				Material
	A	B	C	t	
ANP256660S	62,5	62,5	60	2,5	A4



ANP256660S

Winkelverbinder – EBR



EBR Rundholzwinkel sind speziell für die Montage von Rundhölzern entwickelt worden. Durch die gekrümmte Form der Schenkel sind sie vielseitig einsetzbar.
EBR60 für Rundhölzer ca. Ø80 – 100 mm.
EBR80 für Rundhölzer ca. Ø100 – 120 mm.

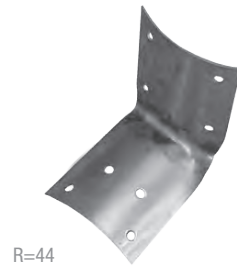
EBR Rundholzwinkel aus nichtrostendem Stahl werden nach Kundenanforderungen hergestellt. Weitere Information zum Thema „Sonderteile“ sind im entsprechenden Kapitel zu finden.



Produktabmessungen

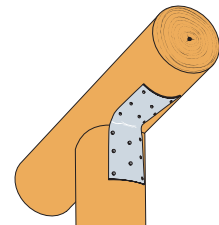
Tabelle 1

Art. Nr.	Abmessung [mm]				Ø	Material
	A	B	C	t		
EBR60-R	56,5	80	80	1,5	5	A4
EBR80-B	74	123	123	1,5	5	A4



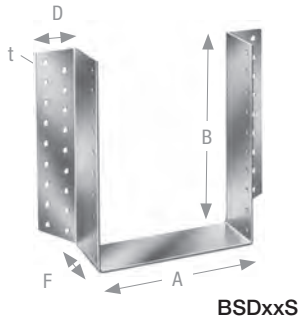
R=44

EBR60S



EBRxxS

Balkenschuhe – BSDxxS / BSDIxxS



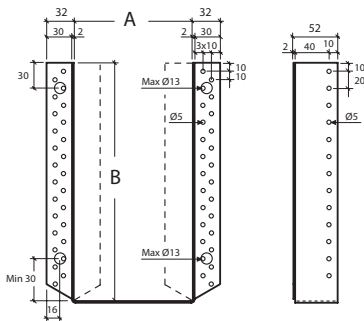
BSD und BSDI Balkenschuhe sind für zahlreiche Hauptträger- Nebenträger, bzw. Stützen- Nebenträgerverbindungen anwendbar. Die geringe Auflagertiefe von nur 52 mm erlaubt eine verdecktliegende Montage in Installationsebenen im Holzrahmenbau. BSD mit außenliegenden Schenkeln können nach konstruktionsbedingten Vorgaben mit Bolzenlöchern zum Anschluss an Beton oder Stahl hergestellt werden.

Abmessungen und Hinweise zu diesen Produkten sind im entsprechenden Kapitel aufgeführt.



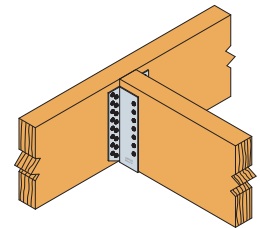
ETA-06/0270
DoP-e06/0270

Bestellhinweis:

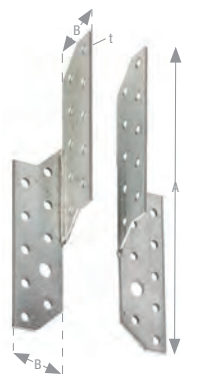


Für Anfragen und Bestellungen von BSD / BSDI Balkenschuhen in nichtrostendem Stahl, Sonderabmessungen oder mit Bolzenlöchern, steht auf unserer Website ein Anfrageformular zur Verfügung:

strongtie.de -> Leistungen -> Maßanfertigung



Sparrenpfettenanker – SPF



SPF Sparrenpfettenanker werden für die Zugverankerung von sich kreuzenden Hölzern verwendet. Neben Zugkräften können horizontale Kräfte aufgenommen werden. Belastungsabhängig kommen 2 oder 4 Pfettenanker pro Anschluss zur Anwendung. Bei Verwendung von zwei Sparrenpfettenankern sollten diese zur zentrischen Lastenleitung diagonal gegenüberliegend angeordnet werden.



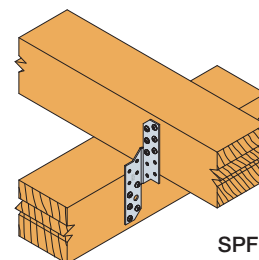
ETA-21/0482
DoP-e21/0482

Produktabmessungen

Tabelle 1

Art. Nr.	Abmessung [mm]			Material
	A	B	t	
SPF170LS ¹⁾	170	32,5	2,0	A4
SPF170RS ¹⁾	170	32,5	2,0	A4
SPF210LS	210	32,5	2,0	A4
SPF210RS	210	32,5	2,0	A4

¹⁾ Keine Lagerware
Weitere Größen auf Anfrage



SPF170S

Balkenträger – **BTNxxS / BT4xxS / BTxxS / BTCxxS**

BTNxxS



BT4-xxS



BTCxxS

Balkenträger sind sehr vielseitige und leistungsfähige Verbinder von Nebenträgern an Stützen oder Hauptträger aus Holz, Beton oder Stahl. Die Belastung kann in alle Lastrichtungen erfolgen. Sie werden im Nebenträger eingeschlizt und mit Stabdübeln aus nichtrostendem Stahl mit ihnen verbunden. Durch die Montage sind sie daher sehr gut für Sichert-Holz-Konstruktionen, auch mit Brandschutzanforderungen, geeignet.

Alle Größen der Produktreihen BTN, BT4, BT und BTC sind in nichtrostendem Stahl lieferbar.

Abmessungen und Hinweise zu diesen Produkten sind im entsprechenden Kapitel aufgeführt.



ETA-07/0285
DoP-e07/0285

Balkenträger im Außenbereich

Balkon- und Terrassenanlagen sind in der Regel der freien Witterung (Sonne, Regen, Schnee und Wind) ausgesetzt. Diese Bauteile sind daher der Nutzungsklasse (NKL) 3 zuzuordnen. Die begehbaren Flächen von Balkonen können mit Belägen mit einer darunterliegenden Abdichtung ausgeführt werden. Abdichtungen sorgen für einen gewissen Schutz, daher dürfen einzelne darunterliegende Verbindungen der NKL 2 zugeordnet werden.

Balkonstruktionen werden auch ohne Abdichtung (= unter den Belagsbrettern sind keine weiteren Dichtungsebenen) hergestellt. In diesen Fällen sind alle Bauteile der Nutzungsklasse 3 zuzuordnen. Unter solchen wasserdurchlässigen Belägen muss der Detailausbildung besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden um Staunässe und dauerhafte Durchfeuchtung der Hölzer zu vermeiden. Verdeckte Verbinder die in der NKL 3 zum Einsatz kommen, müssen hierfür einen Verwendungsnachweis haben. Balkenträger von Simpson Strong-Tie® aus Aluminium oder Edelstahl erfüllen mit den dazugehörigen Verbindungsmitteln aus Edelstahl diese Anforderungen.

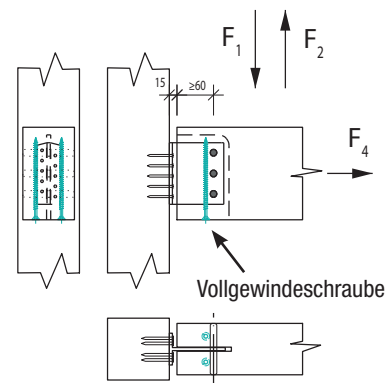
Die übliche Ausführung von Balkenträgeranschlüssen ist im Außenbereich unter dem Gesichtspunkt des konstruktiven Holzschutzes nicht zielführend. Daher hat Simpson Strong-Tie® eine Anschlussvariante entwickelt, die einen verbesserten konstruktiven Holzschutz bietet und in die ETA implementiert. Nach dieser Variante können Nebenträger mit den Balkenträgern von Simpson Strong-Tie®, gemäß ETA-07/0245 mit 15 mm Abstand zum Hauptträger oder zur Stütze, eingebaut werden. Das verschafft dem Holz die Möglichkeit nach Feuchteeinwirkung durch den Luftzutritt schnell wieder zu trocknen. Die Balkenträgerhöhe ist für diese Fälle auf maximal 240 mm begrenzt.

Der Abstand der Stabdübel zum Hirnholz wird durch die Fuge zum Hauptträger von etwa 80 mm auf 60–65 mm vermindert. Um ein Vorholzversagen an den Nebenträgern vor den Stabdübeln zu vermeiden müssen Vollgewindeschrauben ≥ 6 mm beidseits des Schlitzes von unten nach oben ca. 15 mm vor der Stabdübelgruppe in das Holz eingedreht werden.

Hierbei sind die Mindestabstände der Schrauben zum seitlichen Rand und zum Hirnholz gemäß den Herstellerangaben zu beachten. Der kleinste Abstand der Vollgewindeschraubenachse zum Hirnholz darf den fünffachen Schraubendurchmesser nicht unterschreiten, eine Kollision der Schrauben mit den Stabdübeln ist unbedingt zu vermeiden.



Balkonanlage mit offenem Belag in Nutzungsklasse 3



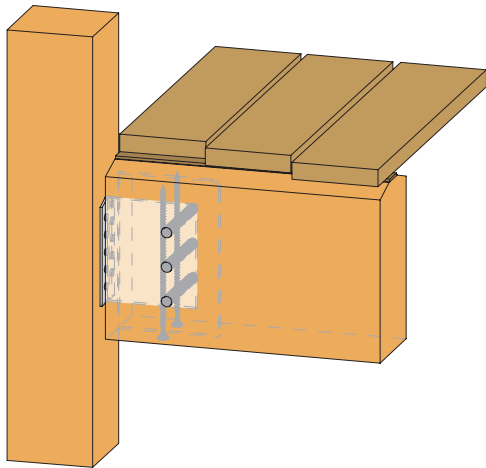
Werden die Nebenträger mit Abstand zum Hauptträger montiert, dürfen die Balkenträger in Lastrichtung F_1 , F_2 und F_4 beansprucht werden. Für die Lastrichtung F_3 (rechtwinklig zur Einschubrichtung) darf die Fuge bis zur Nagelplatte des Balkenträgers maximal 3 mm betragen.

Balkenträger im Außenbereich

Damit sich ggf. im Schlitz eingedrungene Nässe nicht staut, ist es ratsam den Schlitz für den Steg des Balkenträgers unten durchgängig herzustellen und nicht zu verschließen. Auf der Oberseite sollte er geschlossen bleiben.

Des Weiteren wird empfohlen die Oberseiten der Traghölzer mit mindestens 17° abzugraten. Für den Belag reicht in der Regel eine Auflagerfläche von 30 mm aus. Ein Nageldichtband in der Auflagerfuge schützt die Oberseite der Traghölzer und die Fugen ebenfalls vor Wassereintritt.

Balkenträger aus Aluminium sollten nur in Bauwerken eingesetzt werden, die keinen erhöhten Anspruch an die Korrosionsbeständigkeit fordern. Für Konstruktionen mit einem



Eine Montage mit Abstand lässt das Wasser ablaufen und sorgt für Umspülung der Holzflächen mit Luft.

Produktabmessungen

Tabelle 1

Art. Nr.	Abmessung [mm]				Anzahl der Löcher	
	A	B	C	t	Ø5 mm	Ø13 mm
BTN120S	120	103	46	3	10	3
BTN160S	160	103	46	3	14	4
BTN200S	200	103	46	3	18	5
BTN240S	240	103	46	3	22	6
BT4-120S	120	103	62	3	20	3
BT4-160S	160	103	62	3	28	4
BT4-200S	200	103	62	3	36	5
BT4-240S	240	103	62	3	44	6
BTALU120	120	103	62	6	20	3 ¹⁾
BTALU160	160	103	62	6	28	4 ¹⁾
BTALU200	200	103	62	6	36	5 ¹⁾
BTALU240	240	103	62	6	44	6 ¹⁾

¹⁾ Die Stabdübellöcher der Typen BTALU werden bauseits gebohrt.

gesteigerten Anspruch, die z.B. einer temporären Belastung durch Tausalz ausgesetzt sind oder in der Nähe der Küste errichtet werden, ist eine Ausführung in Edelstahl unumgänglich.

Die Typen BTCxxS, für Anschlüsse an Beton oder Mauerwerk, sind ebenfalls aus rostfreiem Stahl hergestellt. Diese Balkenträger weisen bauartbedingt bereits eine Abstandsmontage auf.

Es ist notwendig, die Verbindungsmittel wie Kammnägel, Schrauben, Bolzen oder Stabdübel ebenfalls in rostfreier Ausführung zu wählen. Das gilt auch für die Balkenträger BTALU.

Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit für rostfreie Balkenträger und BTALU können den Tabellen der entsprechenden Standardbalkenträger entnommen werden.



Ungeschützte Balkonkonstruktion mit Kapillarfugen

Nach kurzer Bewitterungszeit sind bereits braune Wasserspuren erkennbar. Fäulnis und Rost werden die Folge sein.

Material:

BTALU: AIMgSi 0,7 DIN 1749-1

BTNxxS und BT4xxS : 1.4401 oder 1.4404

CNAxxS Kammnägel / CSAxxS Schrauben : 1.4401

STDxxS Stabdübel: 1.4571 oder 1.4401

Betonverankerung (bei BTCxxS): 1.4401

Nutzungsklasse:

NKL 3 gemäß EC5

Lochband, Windrispenband – BANW / BAN



BANW071203S

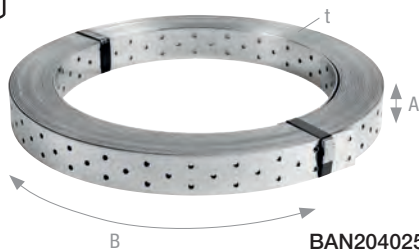
BANW Lochbänder werden zur Verankerung von Holzbauteilen im niederen Lastbereich und für konstruktive Anschlüsse verwendet.



Produktabmessungen

Tabelle 1

Art. Nr.	Abmessung [mm]			Ø	Material
	A	B	t		
BANW071203S	12	3 m	0,7	5	A4



BAN204025S

BAN Windrispenband wird in Aussteifungsverbänden von Dach-, Decken- und Wandkonstruktionen als Zugstab eingesetzt und darf in tragenden Konstruktionen verwendet werden.



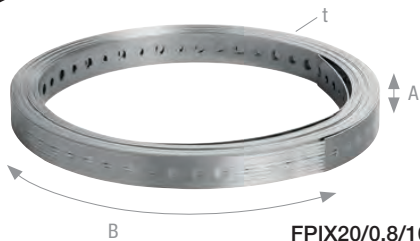
EN 14545
DE-DoP-h10/0001

Produktabmessungen

Tabelle 1

Art. Nr.	Abmessung [mm]			Material
	A	B	t	
BAN204025S	40	25 m	2,0	A4

Rostfrei Produkte



FPIX20/0,8/10

FPIX Lochband wird zur Verankerung von Holzbauteilen im niederen Lastbereich und für konstruktive Anschlüsse verwendet.



EN 14545
DE-DoP-h10/0001

Produktabmessungen

Tabelle 1

Art. Nr.	Abmessung [mm]			Material
	A	B	t	
FPIX20/0,8/10	20	10 m	0,8	A2

Lochbleche – NPxxS

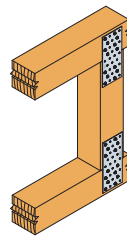
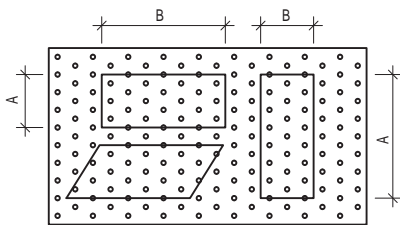


NP20/60/140S

NP Lochbleche und Lochblechstreifen werden aus nichtrostenden Stahlblechen in den Dicken 1,5 / 2,0 / 2,5 / 3,0 mm hergestellt. Der Lochdurchmesser beträgt 5 mm.

Sie sind in allen Standardgrößen von NP15/40/120 bis NP30/620/1240 lieferbar. Bei Bedarf fertigen wir Lochbleche in vielen Sondergrößen und Formen nach Ihren Vorgaben. Für eine korrekte Preisanfrage sind vermaßte Skizzen bzw. Zeichnungen notwendig.

Abmessungen und Hinweise zu diesen Produkten sind im entsprechenden Kapitel aufgeführt.



NPxxS

Gerberverbinder – GERWxxS

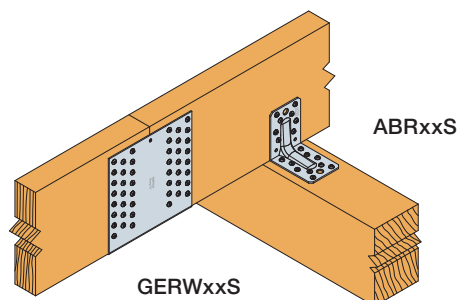


GERW140S

GERW Gerberverbinder wurden für die Gelenkausbildung von stumpf gestoßenen Durchlaufträgern entwickelt. Neben Querkräften in vertikaler und horizontaler Richtung können sie Kräfte in Stabrichtung aufnehmen und eignen sich daher zur Weiterleitung von Verbandskräften. In Abhängigkeit von der Belastung kann zwischen Teil- und Vollausnagelung gewählt werden.

Sie sind in allen Standardgrößen von GERW90 bis GERW420 lieferbar.

Abmessungen und Hinweise zu diesen Produkten sind im entsprechenden Kapitel aufgeführt.



Bulldog® Scheibendübel rostfrei – C1xxS / C2xxS



C1xxS

Bulldog®-Dübel werden als ein- oder zweiseitige Scheibendübel mit Zähnen hergestellt. Zweiseitige Bulldog®-Dübel werden ausschließlich für Holz an Holz-Anschlüsse eingesetzt, während die einseitigen Bulldog®-Dübel auch für Verbindungen mit Stahlblechen oder an Beton verwendet werden. Bulldog®-Dübel in Anlehnung an der EN 912 „Dübel besonderer Bauart“.

Verbindungsmittel: Bei einseitigen Scheibendübeln ist der Innendurchmesser passend zu den Bolzen M10-M24 zu wählen, ein Kontakt zwischen Dübel und Bolzen ist erforderlich. Bei zweiseitigen Scheibendübeln muss kein Kontakt zwischen Dübel und Bolzen bestehen.

Bitte beachten:

Bulldog®-Dübel in nichtrostender Ausführung sind keine Lagerware und werden nach Bedarf produziert.



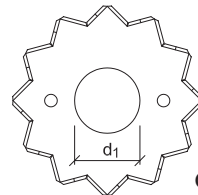
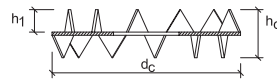
A4

Produktabmessungen

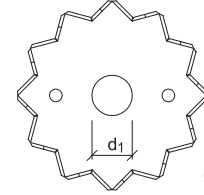
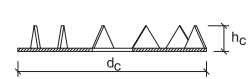
Tabelle 1

Art. Nr.	Abmessung [mm]			
	d_1	d_c	h_c	h_1
C1-50S	17	50	13,0	6,0
C1-62S	21	62	16,0	7,4
C1-75S	26	75	19,5	9,1
C1-95S	33	95	24,0	11,3
C1-117S	48	117	30,0	14,3
C2-50M10S ¹⁾	M10	50	6,6	–
C2-50M12S ¹⁾	M12			–
C2-50M16S ¹⁾	M16			–
C2-50M20S ¹⁾	M20			–
C2-62M12S ¹⁾	M12	62	8,7	–
C2-62M16S ¹⁾	M16			–
C2-62M20S ¹⁾	M20			–
C2-75M12S ¹⁾	M12	75	10,4	–
C2-75M16S ¹⁾	M16			–
C2-75M20S ¹⁾	M20			–
C2-75M22S ¹⁾	M22			–
C2-75M24S ¹⁾	M24			–
C2-95M16S ¹⁾	M16	95	12,7	–
C2-95M20S ¹⁾	M20			–
C2-95M22S ¹⁾	M22			–
C2-95M24S ¹⁾	M24			–
C2-117M16S ¹⁾	M16	117	16,0	–
C2-117M20S ¹⁾	M20			–
C2-117M22S ¹⁾	M22			–

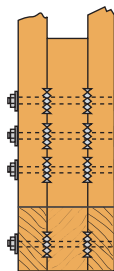
¹⁾ Einseitige Scheibendübel des Typs C2 können zur Zeit nur ohne Lochleibungsverstärkung am Bolzenloch produziert werden. Der einseitige Scheibendübel ist daher mit verminderten Tragfähigkeiten anzusetzen und erhält keine CE Kennzeichnung.



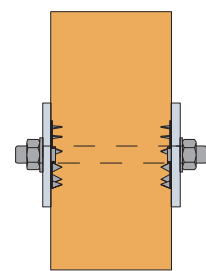
C1xxS



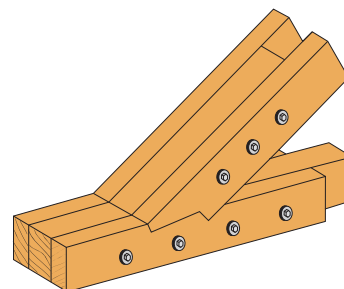
C2xxS



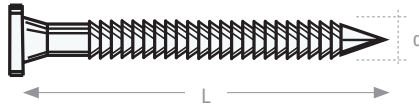
Typ C1xxS



Typ C2xxS



Typ C1xxS

Kammnägel – **CNAxxS**

CNAxxS

CNA Kammnägel wurden speziell für die Befestigung von Simpson Strong-Tie® Holzverbindern entwickelt. Der konische Ansatz des Schaftes unter dem Nagelkopf gewährleistet bei Stahlblech-Holz-Nagelverbindungen eine exakte Kraftübertragung. Die Werte der Tragfähigkeit sind in der ETA bzw. EN geregelt. Sie eignen sich für alle Blechformteile mit 5 mm Bohrungen.



ETA-04/0013
DE-DoP-e04/0013 / EN14492

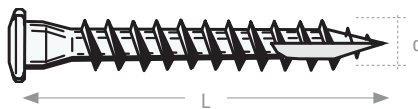
Produktabmessungen

Tabelle 1

Art. Nr.	Abmessung [mm]		Material
	d	L	
CNA4,0x40S	4,0	40	A4
CNA4,0x50S	4,0	50	A4
CNA4,0x60S	4,0	60	A4



CNAxxS

Verbinderschrauben – **CSAxxS**

CSAxxS

CSA Schrauben wurden speziell für Stahlblech-Holz-Verbindungen entwickelt. Der passgenaue Ansatz des Schaftes unter dem Schraubenkopf gewährleistet eine exakte Kraftübertragung. Die Werte der Tragfähigkeit sind in der ETA geregelt. Für die Randabstände sowie die Abstände untereinander gelten die gleichen Werte wie für die CNA4,0xℓ Kammnägel.



ETA-04/0013
DE-DoP-e04/0013

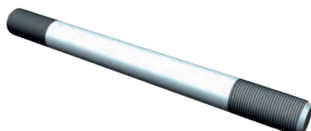
Produktabmessungen

Tabelle 1

Art. Nr.	Abmessung [mm]		Material
	d	L	
CSA5,0x35S	5,0	35	A4
CSA5,0x40S	5,0	40	A4
CSA5,0x40HCR	5,0	40	HCR



CSAxxS

Stabdübel – **STDxxS / STDPxxS**STDxxS
StabdübelSTDPxxS
Passbolzen

STD Stabdübel werden für Anschlüsse von eingeschlitzten Stahlteilen im Holz (z.B. Balkenträger, Stützenfüße) oder für Holz-Holz Anschlüsse verwendet. Lieferbar in diversen Durchmessern und Längen.

STDP Passbolzen sind Stabdübel mit zusätzlichem Gewinde an den Enden zur Sicherung außenliegender Stahl- oder Holzlaschen. Durch die Unterlegscheiben und Muttern wird eine Klemmwirkung erzielt. Die Bohrungen im Holz müssen wie bei den Stabdübeln den Nenndurchmessern entsprechen.

Abmessungen und weitere Hinweise zu diesen Produkten sind im entsprechenden Kapitel aufgeführt.



EN14592
DoP-h10/0004



GSA

Engineering & Design



SWISS MADE 



GSA-AL

DE – Praxiserprobte Auflager für jede Herausforderung. Bei gelenkigen oder biegesteifen Auflagern.

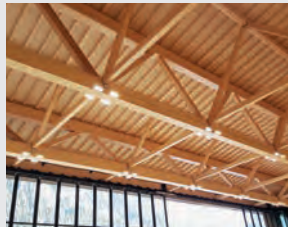
EN – Field-tested supports for every challenge. Designed for rigid and hinged supports.



GSA-ALP

DE – Anwendbar bei Durchbrüchen und Schubverstärkungen. Durchbrüche bis 50% der Trägerhöhe ohne Schwächung möglich.

EN – Generally useable for openings and shear reinforcement in beams. Alternative load path transfer offers openings up to 50% of the beam height.



GSA-FW

DE – Effiziente Verbindung für den Bau von Fachwerkstrukturen. Hohe Tragfähigkeit mit kleinem Materialeinsatz.

EN – Efficient connection in truss structures. High resistance with small amount of material.



GSA-G

DE – Die Gelenk-Verbindung für Firstscheitel überzeugt durch eine gezielte Krafteinleitung.

EN – The hinge connection for the ridge crown of portal frames convinces with a targeted force transmission.



GSA-H

DE – Maximale Flexibilität in der Raumaufteilung durch den Skelettbau.

In Kombination mit Laubholz kann filigran mit ansprechender Optik gebaut werden.

EN – Maximum flexibility in the room layout thanks to the skeleton construction.

In combination with hardwood filigree and aesthetic solutions can be provided.



GSA-HBV

DE – Die Holz-Beton-Verbunddecke überzeugt mit geringem Eigengewicht und hoher Tragkraft. Die grosse Steifigkeit ergibt einen hohen Wirkungsgrad des Verbundquerschnitts.

EN – The timber-concrete-composite slabs offer a high load capacity with a considerably low weight. High stiffness transfers best the shear flow between concrete and timber.



GSA-K

DE – Die unsichtbare Verbindung zweier GSA Stangen für eine direkte Kraftübertragung. Der Steckmechanismus erzielt die volle Tragfähigkeit parallel zur Faser.

EN – The invisible connection transfers the loads directly between the parts. The plug-in system offers a full load transfer of the GSA parallel to the grain.



GSA-L

DE – Träger- und Stützenstöße auf höchstem Lastniveau. Die steckbare Lösung überzeugt vom Design bis zur Montage.

EN – Beam and column connections for highest load levels. The pluggable solution is pleasing design and installation.



GSA-LMV

DE – Rahmeneckverbinder auf höchstem Lastniveau. Die steckbare Lösung überzeugt vom Design bis zur Montage.

EN – Portal frame corner connections for highest load levels. The pluggable solution is pleasing design and installation.



GSA-R

DE – Verbindung für gelenkige Anschlüsse aller Art. Auch biegesteife Anschlüsse lassen sich mit diesem einfachen Stahlteil realisieren.

EN - Connection for several types of hinged connections. Also, rigid connections can be realised with the same simple steel part.



GSA-SAN

DE – Um bestehende Holztragwerke statisch zu sanieren. Neue Bauteile können kraftschlüssig an einen Bestand angebaut werden.

EN – For statically renovation of existing frameworks. For implementation of new beams into existing structures.



GSA-T

DE – Ermöglicht die Lasten eines Trägers ohne Querdruckprobleme in eine Stütze einzuleiten. Die GSA verbessern die Masshaltigkeit bei Feuchteschwankungen.

EN – Transfers the loads of a beam into a column without compression problems. The GSA stabilize the member dimensions in case of moisture content changes.



GSA-VGS

DE – Bei Montagestössen von grossen Bauteilen kommt der Vergussstoss zum Einsatz. Diese Verbindung wird auf der Baustelle mit einem Mörtel vergossen.

EN – For connections with high forces and special geometries. The GSA grouted joint will be filled on site with a special mortar.



GSA-VS

DE – Stahl-Litzen werden zur Vorspannung einer Konstruktion eingesetzt. Die entstehenden Druckspannungen erhöhen die Zugfestigkeit des Bauteils.

EN – Steel strands are used to pre-stress a construction. The compressive stresses increase the tensile strength of the components.



GSA-WV

DE – Für Verbände in Wänden und Dachflächen zur Stabilisierung der tragenden Bauteile. Beim Steckverband sind zur Montage lediglich zwei Bolzen nötig.

EN – Bracings in wall and roof stabilize the load-bearing components in a structure. Only two bolts need to be plugged in to install a bracing.

Wesentliche Vorteile der GSA Technologie:

- Kosteneffizienz durch Standardisierung
- Hoher Vorfertigungsgrad und Montage-Freundlichkeit
- Einfache und schnelle Bemessung
- Sicherheit dank Steifigkeit, Tragwiderstand und Duktilität
- Brandschutz durch geschützte Verbindungen

Key benefits of the GSA technology:

- Cost efficiency through standardisation
- High degree of pre-fabrication and easy to assemble
- Simple and fast design
- Safety thanks to stiffness, resistance and ductility
- Fire resistance in due of covered connections

Lizenz-System:

Als Lizenznehmer bearbeiten Sie geeignete Projekte gemeinsam mit uns. Sie erhöhen Ihre Wertschöpfung, indem Sie Teilleistungen in der Abwicklung der Objekte übernehmen. Als Lizenznehmer vertreten Sie die Marke und sind Teil des wachsenden GSA Netzwerkes. Wir freuen uns auf Ihre Nachricht:
info@gsa-technology.ch

License system:

As a licensee, you handle suitable projects with us. You increase your added value by taking on partial services in the processing of the objects. As a licensee, you represent the brand and are part of the growing GSA network. Please get in contact with us:
info@gsa-technology.ch

GSA Technology AG

Obseestrasse 11

6078 Lungern

SWITZERLAND

+41 41 679 70 99

info@gsa-technology.ch

www.gsa-technology.ch