

Montageempfehlung für das BT-Spannschloss®

1. Allgemeine Gefahrenhinweise



Immer angemessene Schutzkleidung tragen!



Nicht unter schwebenden Lasten steigen!



Quetschgefahr bei Montage des BT-Spannschlusses®!

2. Klassifizierung

Die BT-Spannschlösser® werden entsprechend der passenden Ankergröße unterschieden in M12, M16 und M20.

	a	b	h	a1	b1
M20	120	100	90	40	22
M16	90	90	65	30	18
M12	69	70	51	25	14

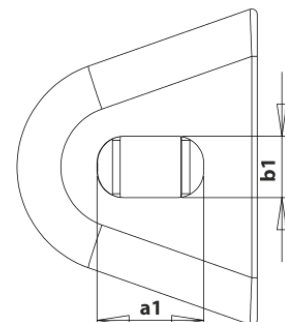
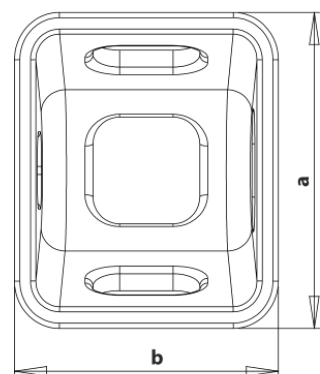
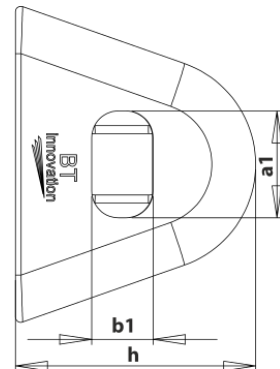
Gefertigt werden die BT-Spannschlösser® aus Stahlguss mit einer Feuerverzinkung oder aus Edelstahl.

3. Lieferkontrolle

Spannschlösser® werden ausgeliefert:

- einzeln verpackt
- in Kartons zu je 10Stk.(M12/M16) bzw. 8Stk. (M20) oder
- in Gitterboxen zu je 1000Stk. (M12/M16) bzw. 600Stk. (M20)

Bitte prüfen Sie bei Anlieferung der Spannschlösser® auf äußere Beschädigungen und kontrollieren Sie Größe und Ausführung der Spannschlösser® entsprechend der Anwendung.



Ausführung: verzinkt



Ausführung: Edelstahl

Bei Spannschloss®-Sets prüfen Sie bitte zusätzlich dessen Vollständigkeit und Richtigkeit entsprechend der Tabelle:

Spannschloss®-Set	je Set (Spannschloss®)
M12 verzinkt	1x BT-Spannschloss® M12 verzinkt 2x Scheibe ISO 7093-12-200 HV tZn 2x Sechskantschrauben ISO 4017 – M12 x 40 – 8.8-tZn
M12 Edelstahl	1x BT-Spannschloss® M12 Edelstahl 2x Scheibe ISO 7093-12-200 HV -A4 2x Sechskantschrauben ISO 4017 – M12 x 40 – A4-70
M16 verzinkt	1x BT-Spannschloss® M16 verzinkt 2x Scheibe ISO 7093-16-200 HV tZn 1x Sechskantschraube ISO 4017 – M16 x 50 – 8.8-tZn 1x Sechskantschraube ISO 4017 – M16 x 40 – 8.8-tZn
M16 Edelstahl	1x BT-Spannschloss® M16 Edelstahl 2x Scheibe ISO 7093-16-200 HV -A4 1x Sechskantschraube ISO 4017 – M16 x 50 – A4-70 1x Sechskantschraube ISO 4017 – M16 x 40 – A4-70
M20 verzinkt	1x BT-Spannschloss® M16 verzinkt 2x Scheibe ISO 7093-20-200 HV tZn 2x Sechskantschrauben ISO 4017 – M20 x 60 – 8.8-tZn
M20 Edelstahl	1x BT-Spannschloss® M16 Edelstahl 2x Scheibe ISO 7093-20-200 HV -A4 2x Sechskantschrauben ISO 4017 – M20 x 60 – A4-70



BT-Spannschloss®-Set

4. Montageplanung

Um bei Wandkonstruktionen möglichst wenig Aussteifungsstützen anbringen zu müssen, sollte die Montagereihenfolge so geplant werden, dass mit möglichst wenig Wänden eine steife Konstruktion entsteht, z.B. als erstes mit zwei Wänden eine Ecke montieren. Mit dem Festziehen der Schrauben am BT-Spannschloss® ist die Verbindung kraftschlüssig. Bei Anwendung mit RubberElast® zusammen ist die Verbindung nach Festziehen der BT-Spannschlösser® wasserdicht.

5. Montage

5.1. ggf. Anbringen von RubberElast

Hierbei die gesonderte Montageanleitung für RubberElast® beachten!



Tipp: Das Schutzpapier kann zunächst auf dem RubberElast® verbleiben, um das frühzeitige Ankleben beim Positionieren zu verhindern!

5.2. Element grob positionieren

Das am Kran hängende Element positionieren, dass die entsprechenden Anker in einer Flucht zueinander liegen. Mit und ohne RubberElast® sollte noch ein Luftspalt von etwa 5mm zwischen den Elementen verbleiben.

Besonders bei symmetrischen Betonelementen ist darauf zu achten, dass die Elemente in der richtigen Richtung zueinander stehen. „Halbe“ Aussparungen liegen gegenüber „halben“ Aussparungen, „Ganze“ Aussparungen liegen gegenüber von Ankern ohne Aussparung.



5.3. Element fein positionieren

Ist die Lage für das neue Element grob gefunden, kann das Papier vom RubberElast® entfernt werden. Falls benötigt, sind Abstandhalter in den Stoß einzubringen. Nun kann das Element auf Kontakt mit leichtem Druck gefahren werden.



Tipp: Den Kran bis zur Montage der BT-Spannschlösser® angeschlagen lassen und das Element leicht anheben (nicht abheben)!

Die Positionstoleranzen bei BT-Spannschlössern® müssen zur Montage eingehalten werden.

Spannschloss	Toleranz*
M12	+/-10mm
M16	+/-10mm
M20	+/-15mm

***Hinweis:** Unterlegscheiben - DIN 125/ISO 7089 (gemäß ETA) oder DIN EN ISO 7093-1 (gemäß Zulassung). **Angegeben sind Toleranzen der großen;** kleine haben größere Toleranzen.



5.4. Befestigung mit BT-Spannschloss®

Die Sauberkeit der Ankerkuffen ist sicherzustellen, da Schmutz das Eindrehen der Schrauben stark erschweren kann. Die Kuffen sind entsprechend mit Druckluft oder durch Ausblasen zu reinigen. Zur Montage des Spannschlusses wird eine Ringratsche benötigt.



Tipp: Ein Keil hilft beim Anziehen der Schrauben das Verdrehen des Schlosses zu verhindern!



Tipp: Besonders in Verbindung mit Abdichtbändern ist es nützlich, einige längere Schrauben bereitzulegen!



Das BT-Spannschloss[®], wie im rechten Bild dargestellt, einlegen und die erste Schraube mit Scheibe etwa 5 mm eindrehen.



Tip: Das BT-Spannschloss[®] mit dem Langloch in Tiefenrichtung zur Stirnseite einlegen (siehe Beispiel im rechten Bild)!



Anschließend die zweite Schraube etwa 5mm eindrehen. Es ist notwendig, die Mindesteinschraubtiefe zu beachten, damit die Verbindung ausreichende Kräfte zum Zusammenziehen der Elemente aufbringen kann. Die Schrauben sind abwechselnd mit der Ringratsche anzuziehen, sodass beide Schrauben etwa gleich weit eingeschraubt sind.



Sind mehrere BT-Spannschlösser[®] je Stoß vorhanden, ist auf **kreuzweises Anziehen*** zu achten, um ein Verkanten der Elemente und unnötige Belastungen auf den Verbindungen zu vermeiden. Mit Hilfe der BT-Spannschlösser[®] können die Betonelemente sehr genau ausgerichtet und positioniert werden.

*Hinweis: Für das BT-Spannschloss gibt es keine Festlegungen zu den Anzugsmomenten. Die erforderlichen Anzugsmomente sind in den Zulassungen der Befestigungsanker angegeben und differieren je nach Typ. In der Regel sind es beim M12: 10 Nm; beim M16: 30 Nm; beim M20: 60 Nm.



Tip: Bei mehreren BT-Spannschlössern[®] je Stoß alle BT-Spannschlösser[®] gleichmäßig und gleichzeitig anziehen!



Achtung: Beim Anziehen ist allseits auf die Mindest- und Maximalfugenbreite zu achten. Besonders Abdichtungen können bei zu starker Verpressung irreversibel beschädigt werden



Achtung: Die maximale Einschraubtiefe der verwendeten Anker ist zu beachten. Es kann unter Umständen notwendig sein, längere Schrauben nach dem ersten Anziehen durch kürzere Schrauben zu ersetzen!



Achtung: Die maximalen Anzugsmomente der jeweiligen Anker sind zu berücksichtigen!

Sind die BT-Spannschlösser[®] fest angezogen, kann der Kran vom Element gelöst werden.

5.5. Nachziehen der Schrauben

Besonders bei Verwendung von RubberElast[®] sind alle Verbindungen nach ca. 5 min noch einmal nachzuziehen.

5.6. Vermörteln des BT-Spannschlösses[®]

Im Regelfall ist als Korrosionsschutz die Vermörtelung* des verzinkten BT-Spannschlösses[®] vorgesehen. Es ist auf die Verwendung eines anforderungsgerechten schwindungsarmen Mörtels zu achten.

Speziell muss der Mörtel die Aussparung vollständig auffüllen und rissfest sein, um das BT-Spannschloss[®] nachhaltig vor Korrosion zu schützen (gilt nur für verzinktes Spannschloss). Weiterhin ist auf Belange des Brandschutzes zu achten. Bei Brandschutzanforderungen ist die Fuge entsprechend auszuführen.

***Hinweis Korrosionsschutz:**

Der Korrosionsschutz gilt unter Beachtung der Mindestbetondeckung bei vollständiger Vermörtelung als eingehalten. Bei nicht vermörtelten Spannschlössern gelten die Technischen Baubestimmungen. Bei Spannschlössern aus nichtrostendem Stahl gelten die Bestimmungen aus der Zulassung Z-30.3-6.