

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

05.05.2011

Geschäftszeichen:

I 31-1.14.4-3/11

Zulassungsnummer:

Z-14.4-499

Geltungsdauer

vom: **1. Juni 2011**

bis: **1. Juni 2016**

Antragsteller:

SCHÜCO International KG

Karolinenstraße 1 -15

33609 Bielefeld

Zulassungsgegenstand:

Schraubkanalverbindungen für SCHÜCO Systeme



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst fünf Seiten und fünf Anlagen.
Der Gegenstand ist erstmals am 3. Mai 2006 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Bei dem Zulassungsgegenstand handelt es sich um Schraubkanalverbindungen für SCHÜCO Systeme. Die Schraubkanalverbindungen bestehen aus den Schraubkanälen in den anzuschließenden Tragprofilen, zugehörigen Blechschrauben in unterschiedlichen Durchmessern und den am Schraubenkopf anliegenden Profilwandungen der Tragprofile. Die Schraubkanäle verlaufen in Längsrichtung der Tragprofile und haben unterschiedliche Geometrien und Durchmesser (siehe Anlage 1.1).

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung regelt die Bemessung der Schraubkanalverbindungen.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Abmessungen

Die wichtigsten Abmessungen der Blechschrauben sind der Anlage 2 zu entnehmen.

Angaben zu den Abmessungen und Toleranzen der in der Anlage 1.1 dargestellten Schraubkanaltypen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.2 Werkstoffe

2.1.2.1 Schraubkanäle sowie zugehörige Tragprofile

Die in der Anlage 1.1 dargestellten Schraubkanaltypen sowie die zugehörigen Tragprofile werden aus der Aluminiumlegierung EN AW 6060 nach DIN EN 573-3:2009-08 in der Festigkeitsklasse T66 nach DIN EN 755-2:2008-06 oder gleichwertig hergestellt.

2.1.2.2 Blechschrauben

Die Blechschrauben werden aus nichtrostendem Stahl hergestellt. Angaben zu den Werkstoffeigenschaften sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.3 Korrosionsschutz

Es gelten die Bestimmungen in den entsprechenden Technischen Baubestimmungen sowie die Bestimmungen in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6.

2.2 Kennzeichnung

Die Verpackungen oder die Anlagen zum Lieferschein der Tragprofile mit den im Abschnitt 2.1 genannten Schraubkanälen sowie der im Abschnitt 2.1 genannten Blechschrauben müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Aus der Kennzeichnung muss zusätzlich das Herstellwerk, die Bezeichnung des Bauprodukts und der Werkstoff hervorgehen.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der im Abschnitt 2.1 genannten Bauprodukte mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.



2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll für die im Abschnitt 2.1 genannten Bauprodukte mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen.

- Schraubkanäle sowie zugehörige Tragprofile
Die im Abschnitt 2.1 geforderten Abmessungen und Toleranzen der Schraubkanäle sind für jedes Fertigungslos zu überprüfen.
Der Nachweis der im Abschnitt 2.1 geforderten Werkstoffeigenschaften ist durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204:2005-01 zu erbringen. Die Übereinstimmung der Angaben in dem Abnahmeprüfzeugnis mit den Angaben in Abschnitt 2.1 ist zu überprüfen.
- Blechschrauben
Die Grundsätze für den Übereinstimmungsnachweis für Verbindungselemente im Metalleichtbau (Fassung August 1999; DIBt Mitteilungen 6/1999) gelten sinngemäß.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Allgemeines

Durch eine statische Berechnung ist in jedem Einzelfall die Tragsicherheit der Schraubkanalverbindungen für Zug- und Querkraftbeanspruchung nachzuweisen (siehe Anlage 1.2).

3.2 Bemessungskonzept mit Teilsicherheitsbeiwerten

3.2.1 Zugtragfähigkeit

Als Beanspruchbarkeit (Grenzzugkraft) der Schraubkanalverbindungen sind pro Schraube für den Auszug der Schrauben aus den Schraubkanälen die in der Anlage 3.1 angegebenen Werte $F_{R,d}$ und für das Überknöpfen die nach DIN 18807-6:1995-09, Abschnitt 4.3.1.1, ermittelten und durch den Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_M = 1,33$ dividierten Werte zu verwenden. Der jeweils kleinere Wert ist maßgebend.



3.2.2 Querkrafttragfähigkeit

Als Beanspruchbarkeit (Grenzquerkraft) der Schraubkanalverbindungen sind pro Schraube für das Abscheren der Schrauben und das Versagen der Schraubkanäle die in der Anlage 3.2 angegebenen Werte $F_{R,d}$ und für die Lochleibung die nach DIN 18807-6:1995-09, Abschnitt 4.3.2.1, Gleichung (25), ermittelten und durch den Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_M = 1,33$ dividierten Werte zu verwenden. Der jeweils kleinere Wert ist maßgebend.

3.3 Bemessungskonzept mit zulässigen Werten

3.3.1 Zugtragfähigkeit

Als zulässige Zugtragfähigkeit der Schraubkanalverbindungen sind pro Schraube für den Auszug der Schrauben aus den Schraubkanälen die in der Anlage 3.1 angegebenen Werte F_{zul} und für das Überknöpfen die nach DIN 18807-6:1995-09, Abschnitt 4.3.1.1, ermittelten und durch den Sicherheitsbeiwert 2,0 dividierten Werte zu verwenden. Der jeweils kleinere Wert ist maßgebend.

3.3.2 Querkrafttragfähigkeit

Als zulässige Querkrafttragfähigkeit der Schraubkanalverbindungen sind pro Schraube für das Abscheren der Schrauben und das Versagen der Schraubkanäle die in der Anlage 3.2 angegebenen Werte F_{zul} und für die Lochleibung die nach DIN 18807-6:1995-09, Abschnitt 4.3.2.1, Gleichung (25), ermittelten und durch den Sicherheitsbeiwert 2,0 dividierten Werte zu verwenden. Der jeweils kleinere Wert ist maßgebend.

4 Bestimmungen für die Ausführung

Vom Hersteller ist eine Ausführungsanweisung für die Ausführung der Schraubkanalverbindungen anzufertigen und der bauausführenden Firma auszuhändigen. Die Ausführungsanweisung muss u. a. Angaben zu den Bohrlochdurchmessern und zur Anordnung der vorgebohrten Löcher, zum Schraubgerät, zur Einstellung des Schraubgerätes, zur Mindesteinschraubtiefe der Blechschrauben und ggf. zum Anziehmoment enthalten.

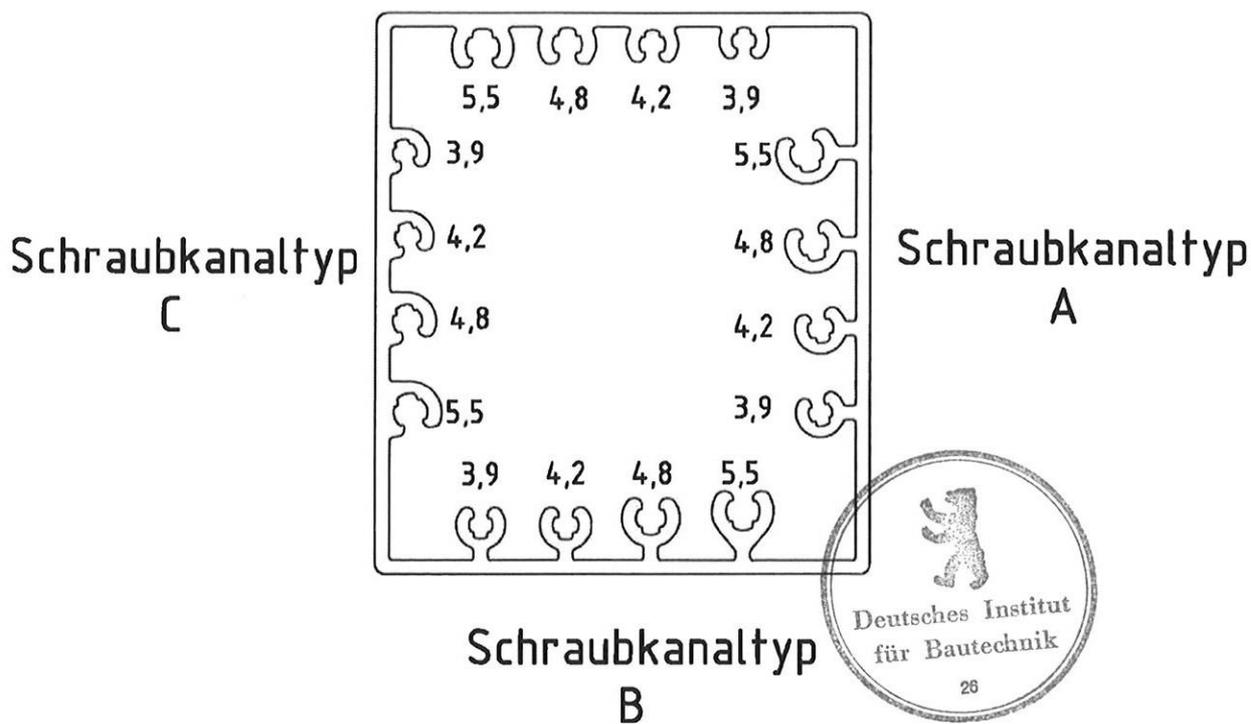
Das Anziehen der Blechschrauben hat so zu erfolgen, dass ein Überdrehen ausgeschlossen ist. Die Mindesteinschraubtiefen der Blechschrauben sind der Anlage 2 sowie den Anlagen 3.1 und 3.2 zu entnehmen.

Die Übereinstimmung der Ausführung der Schraubkanalverbindungen mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist von der bauausführenden Firma zu bescheinigen.

Dr.-Ing. Karsten Kathage
Referatsleiter



Schraubkanaltyp
 D

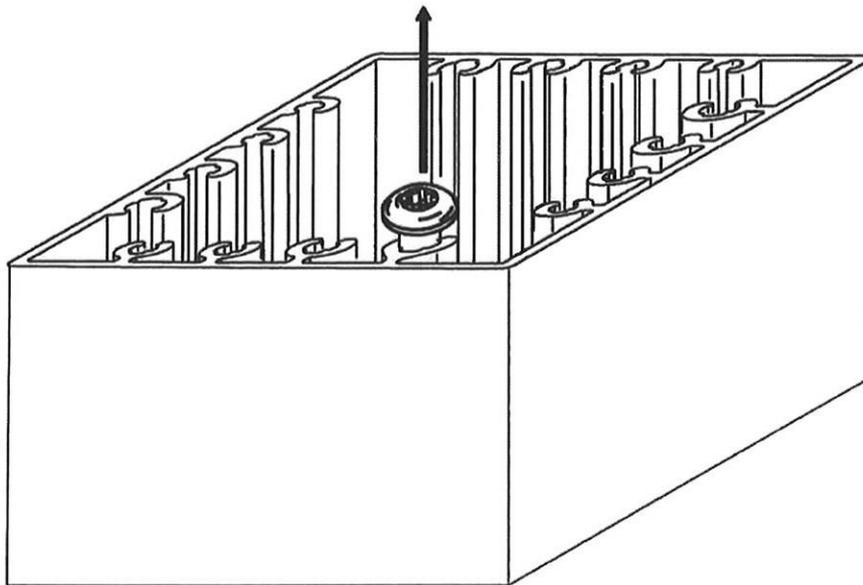


Schraubkanalverbindungen für SCHÜCO Systeme

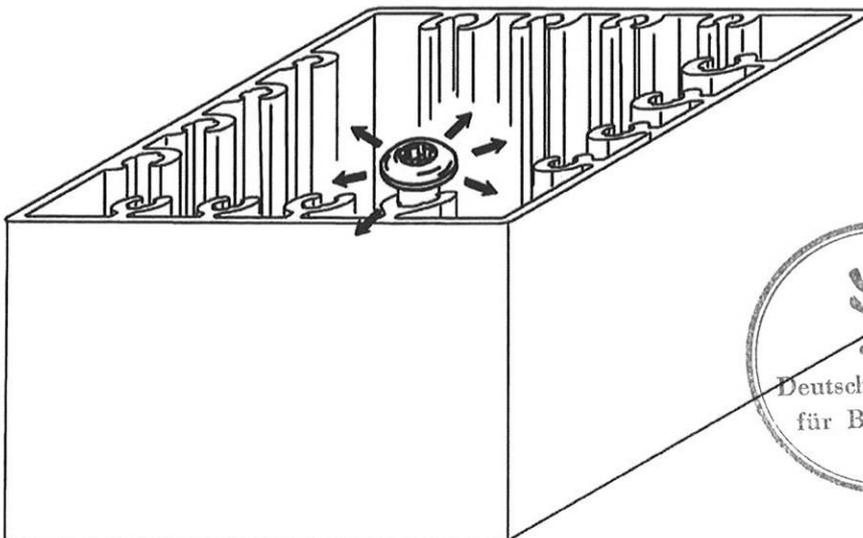
SCHÜCO Schraubkanalverbindungen ST 3,9 / 4,2 / 4,8 / 5,5
 Schraubkanaltypen

Anlage 1.1

Zugbeanspruchung



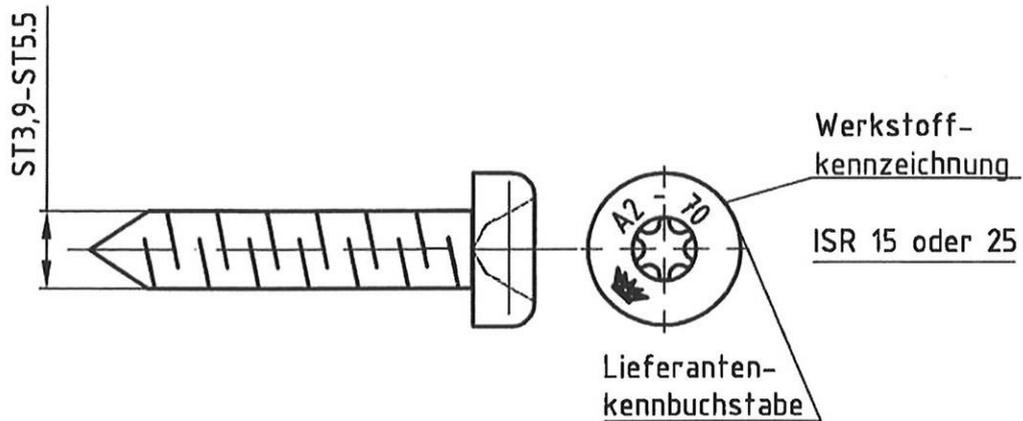
Querkraftbeanspruchung



Schraubkanalverbindungen für SCHÜCO Systeme

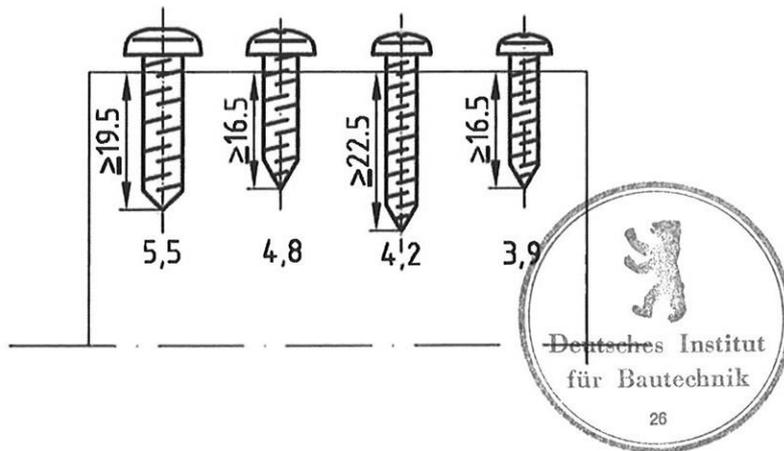
SCHÜCO Schraubkanalverbindungen ST 3,9 / 4,2 / 4,8 / 5,5
Mögliche Beanspruchungen der Schraube

Anlage 1.2



Linsenblechschraube DIN ISO 7049 (DIN 7981) ST3.9-5.5 x 19-25-A2-70

min. Einschraubtiefe in die Schraubkanaltypen nach Anlage 1.1

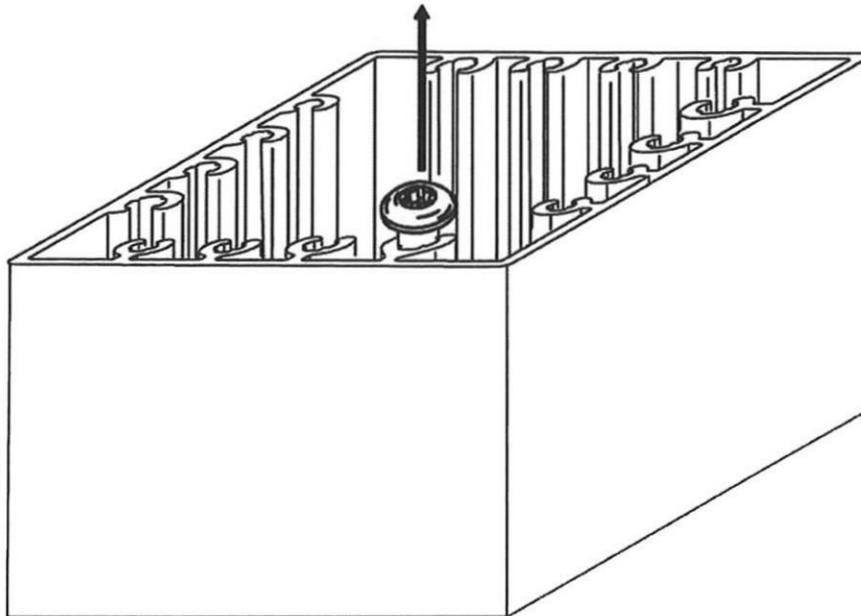


Schraubkanalverbindungen für SCHÜCO Systeme

SCHÜCO Schrauben ST 3,9 / 4,2 / 4,8 / 5,5

Anlage 2

Zugtragfähigkeiten



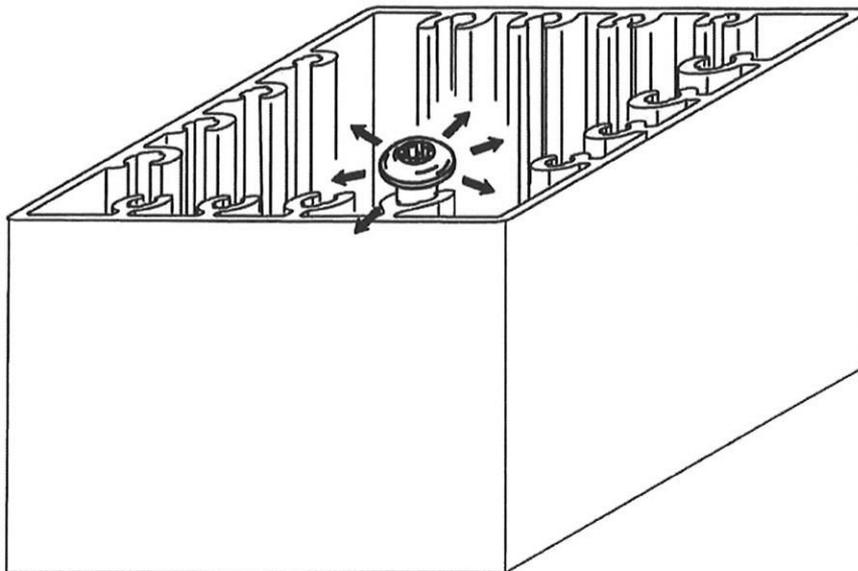
| Gewinde ϕ (mm) | Mindest- Einschraubtiefe (mm) | F _k (kN) | F _{R,d} (kN) | ständige Einwirkungen F _{zul.} (kN) | veränderliche ⁶⁸ Einwirkungen F _{zul.} (kN) |
|-----------------------------|---------------------------------------|--------------------------|----------------------------|---|--|
| 3,9 | 16,5 | 3,01 | 2,41 | 1,79 | 1,61 |
| 4,2 | 22,5 | 5,24 | 4,19 | 3,10 | 2,79 |
| 4,8 | 16,5 | 4,15 | 3,32 | 2,46 | 2,21 |
| 5,5 | 19,5 | 5,20 | 4,16 | 3,08 | 2,77 |

Schraubkanalverbindungen für SCHÜCO Systeme

SCHÜCO Schraubkanalverbindungen ST 3,9 / 4,2 / 4,8 / 5,5
 Zugtragfähigkeiten

Anlage 3.1

Querkrafttragfähigkeiten



| Gewinde ϕ (mm) | Mindest- Einschraubtiefe (mm) | Fk (kN) | FR,d (kN) | ständige Einwirkungen Fzul. (kN) | veränderliche Einwirkungen Fzul. (kN) |
|-----------------------------|---------------------------------------|--------------|----------------|---|--|
| 3,9 | 16,5 | 1,32 | 1,06 | 0,79 | 0,71 |
| 4,2 | 22,5 | 1,62 | 1,30 | 0,96 | 0,87 |
| 4,8 | 16,5 | 1,74 | 1,39 | 1,03 | 0,93 |
| 5,5 | 19,5 | 1,90 | 1,52 | 1,13 | 1,01 |

Schraubkanalverbindungen für SCHÜCO Systeme

SCHÜCO Schraubkanalverbindungen ST 3,9 / 4,2 / 4,8 / 5.5
 Querkrafttragfähigkeiten

Anlage 3.2