

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

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum:

05.01.2026

Geschäftszeichen:

I 88-1.14.4-64/25

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

Nummer:

Z-14.4-1002

Antragsteller:

Tucker GmbH
Max-Eyth-Straße 1
35394 Gießen

Geltungsdauer

vom: **5. Januar 2026**

bis: **5. Januar 2031**

Gegenstand dieses Bescheides:

Schließringbolzen des Typs Neobolt sowie die damit hergestellten Verbindungen

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst neun Seiten und sieben Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

Zulassungsgegenstand sind Schließringbolzensysteme vom Typ Neobolt aus Kohlenstoffstahl bzw. Aluminiumwerkstoff, bestehend aus den in Tabelle 1a aufgelisteten Schließringbolzen ohne Abrissteil und den in Tabelle 1b aufgelisteten Schließringen.

Tabelle 1a - Schließringbolzen

Nr.	Bezeichnung	Werkstoff	Kopfform	Nenndurchmesser d [mm]
1	32810-12649	Aluminiumwerkstoff	Flachrundkopf	6,4
2	12810-12960	Aluminiumwerkstoff	Großer Flachrundkopf	6,4
3	42812-612010	Kohlenstoffstahl	Flachrundkopf	12,0

Tabelle 1b - Schließringe

Nr.	Bezeichnung	Werkstoff	Ringform	Nenndurchmesser d [mm]
1	32810-12635	Aluminiumwerkstoff	Standardring	6,4
2	12810-12642	Aluminiumwerkstoff	Standardring	6,4
3	42802-81200	Kohlenstoffstahl	Standardring	12,0

1.2 Genehmigungsgegenstand und Anwendungsbereich

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung der mit Schließringbolzensystemen hergestellten Verbindungen für den Fall statischer oder quasi-statischer Beanspruchung.

Schließringbolzensysteme sind für Verbindungen geeignet, bei denen Stoßbelastungen oder erhebliche Schwingungsbeanspruchung nach DIN EN 1090-2, Abschnitt 5.6.8 auftreten oder eine wirksame Sicherung gegen selbsttätiges Losdrehen gefordert wird.

Die zu verbindenden Bauteile sind nicht Gegenstand dieses Bescheides, sie müssen jedoch aus den in den Anlagen 2 bis 5 sowie Abschnitt 3.2.2.1 aufgeführten Werkstoffen bestehen.

Der Anwendungsbereich sind Metallleichtbau- und Stahlbaukonstruktionen.

2 Bestimmungen die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Werkstoffe

Die Schließringbolzen und Schließringe bestehen aus Kohlenstoffstahl bzw. Aluminiumwerkstoffen. Weitere Angaben zu den Werkstoffen und deren Festigkeitseigenschaften sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.2 Abmessungen

Die Hauptabmessungen der Schließringbolzen und der Schließringe entsprechen den Angaben in Anlage 1. Weitere Angaben zu den Abmessungen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung der Bauteile

2.2.1 Herstellung

Die Herstellung der Bauteile erfolgt nach den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Verfahren.

2.2.2 Kennzeichnung

Die Verpackung der Schließringbolzensysteme oder der Beipackzettel muss 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.

Jede Verpackung muss zusätzlich mit einem Etikett versehen sein, das Angaben zum Herstellwerk, zur Bezeichnung, zur Geometrie und zum Werkstoff der Schließringbolzensysteme enthält.

Die Schließringbolzen und die Schließringe sind vertieft oder erhöht mit dem Herstellerkennzeichen zu versehen.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Schließringbolzen und der Schließringe mit den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikats einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen:

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Schließringbolzensysteme eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung des Bauprodukts mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

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 der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Die im Abschnitt 2.1.2 geforderten Hauptabmessungen sind für jeden Nenndurchmesser regelmäßig zu überprüfen. Der Nachweis, der im Abschnitt 2.1.1 geforderten Werkstoffeigenschaften, ist durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204, zu erbringen. Die Übereinstimmung der Angaben im Abnahmeprüfzeugnis 3.1 mit den Anforderungen in Abschnitt 2.1.1 ist zu überprüfen.
- Die Schließringbolzensysteme werden in eine Stahlplatte gesetzt und einer Prüfung anhand der geforderten Qualitätskriterien („verformte Stäbe“, „überstehendes Ende“) unterzogen. Dabei muss die Dicke der Stahlplatte dem minimalen und maximalen Klemmbereich nach Anlage 1 entsprechen. Der Klemmbereich des Schließringbolzensystems darf nicht überschritten werden. Die Lochdurchmesser sind nach Abschnitt 3.3 einzuhalten. Der Umfang der Prüfungen ist der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlage zu entnehmen.
- Die Zugtragfähigkeit des Schließringbolzensystems ist nach der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlage zu überprüfen. Die darin spezifizierten Werte sind zu erfüllen.
- Die Abschertragfähigkeit des Schließringbolzensystems ist nach der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlage zu überprüfen. Die darin spezifizierten Werte sind zu erfüllen.

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 und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. 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, dürfen nicht verwendet werden und sind so zu handhaben, dass Verwechslungen ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist das Werk und die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch einmal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Schließringbolzensysteme durchzuführen und es sind stichprobenartige Prüfungen der Zugtragfähigkeit und Abschertragfähigkeit in Analogie zu Abschnitt 2.3.2 durchzuführen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung

Sofern im Folgenden nicht anders angegeben, erfolgt die Planung nach den für die bauliche Anlage maßgebenden Technischen Baubestimmungen.

Das Bauteil, an dem der Schließringbolzenkopf anliegt, wird als "Bauteil I" und das Bauteil, an dem der Schließring anliegt, als "Bauteil II" bezeichnet.

Die als Bauteil I und Bauteil II anwendbaren Werkstoffe ergeben sich aus den Angaben in Abschnitt 3.2 in Verbindung mit den Anlagen 2 bis 5 zu diesem Bescheid.

Die Bauteildicken von Bauteil I und Bauteil II dürfen die Mindestwerte nach Tabelle 2 nicht unterschreiten und die Gesamtdicke von Bauteil I und Bauteil II muss sich innerhalb des vorgegebenen Klemmbereiches des verwendeten Schließringbolzens befinden. Unter der Voraussetzung, dass der Klemmbereich eingehalten ist, dürfen auch mehr als zwei Bauteile verbunden werden. Die Klemmlängenbereiche (siehe Anlage 1) sind zu beachten.

Tabelle 2 - Mindestdicken der zu verbindenden Bauteile (Klemmpaket)

Nr.	Schließringbolzen	Werkstoff	Bauteil I [mm]	Bauteil II [mm]
1	32810-12649	Aluminiumwerkstoff	1,00	1,00
2	12810-12960	Aluminiumwerkstoff	1,00	1,00
3	42812-612010	Kohlenstoffstahl	3,00	3,00

Sofern in den Anlagen 2 bis 5 zu diesem Bescheid nichts anderes angegeben ist, sind die Mindestrand- und Mindestlochabstände nach DIN EN 1993-1-8 einzuhalten.

Im Hinblick auf das Herstellen der Löcher gelten die Vorgaben der DIN EN 1090-2. Es sind die in Tabelle 3 dieses Bescheides angegebenen minimalen und maximalen Lochdurchmesser zu beachten. Langlochverbindungen sind generell nicht zulässig.

Alle Schließringbolzensysteme dieses Bescheides dürfen nur im Bereich der Korrosionsbeständigkeitsklasse (CRC) I verwendet werden, somit in Bereichen, wo eine Befeuchtung des Verbindungselementes nicht zu erwarten ist oder die Verbindung vor dem Einfluss korrosiver Medien geschützt zu verbauen ist. Im Allgemeinen gilt dies für die Innenschalen mehrschaliger Dach- und Wandkonstruktionen bei trockenen überwiegend geschlossenen Räumen sowie für einschalige, unbelüftete Dachkonstruktionen mit oberseitiger Wärmedämmung bzw. Deckensysteme über trockenen, überwiegend geschlossenen Räumen. Bei anderen Einbaubedingungen ist ein weiterer Korrosionsschutz erforderlich.

Für lastabtragende Bauteile aus Aluminium gelten die Anforderungen nach DIN EN 1090-3, Abschnitt 10. Für lastabtragende Bauteile aus Baustahl gelten die Anforderungen nach DIN EN 1090-2, Abschnitt 10. Im Rahmen regelmäßiger Kontrollen ist insbesondere auf Bimetallkorrosion zu achten und ggf. geeignete Maßnahmen einzuleiten.

In jedem Einzelfall ist zu prüfen, welche Korrosionsbelastung für das jeweilige Bauwerk oder Bauteil zu erwarten ist.

3.2 Bemessung

3.2.1 Bemessung mit Tragfähigkeitswerten (nach den Anlagen 2 bis 5)

Verbindungen mit den in Tabelle 1a genannten Schließringbolzen mit den dazugehörigen Schließringen nach Tabelle 1b sind für die entsprechenden Kombinationen von Bauteil I und Bauteil II (Werkstoffen und Blechdicken) mit den Bemessungswerten der in den Anlagen 2 bis 5 angegebenen charakteristischen Tragfähigkeitswerte (N_{Rk} und V_{Rk}) zu bemessen.

Die Bemessungswerte der Tragfähigkeiten sind nach dem folgenden Schema zu berechnen (vgl. DIN EN 1990, Abschnitt 6.3.5, Absatz 3):

$$R_d = \frac{R_k}{\gamma_M} \quad \text{mit } \gamma_M = 1,33 \quad \text{und } R_k = \{N_{Rk}, V_{Rk}\} \quad (\text{bzw. } R_d = \{N_{Rd}, V_{Rd}\})$$

Die in den Anlagen 2 bis 5 angegebenen charakteristischen Werte der Zugtragfähigkeit N_{Rk} sind mit dem Faktor 0,67 abzumindern, wenn der zu bemessende Schließringbolzen zur Befestigung von flächenförmigen Bauteilen mit Beanspruchung durch Wind eingesetzt wird (z. B. Dach- oder Wandbekleidungen), sofern der Nachweis der zyklischen Durchknöpfragfähigkeit zu führen ist.

Folgender Nachweis ist zu führen:

$$\frac{N_{Ed}}{N_{Rd}} + \frac{V_{Ed}}{V_{Rd}} \leq 1,0$$

mit: N_{Ed} - Bemessungswert der einwirkenden Zugkraft auf einen Schließringbolzen

V_{Ed} - Bemessungswert der einwirkenden Abscherkraft auf einen Schließringbolzen

3.2.2 Bemessung nach DIN EN 1993-1-8 in Verbindung mit DIN EN 1993-1-8/NA

3.2.2.1 Allgemeines

Für Bauteildicken von Bauteil I und Bauteil II mit jeweils $t > 3,0$ mm ist, sofern in den Anlageblättern für die jeweilige Bauteilkombination keine Tragfähigkeitswerte angegeben sind und im Folgenden nichts anderes angegeben ist, die Bemessung des Schließringbolzens aus Kohlenstoffstahl nach Tabelle 1a im Nenndurchmesser $d = 12$ mm (mit der Bezeichnung 42812-612010) in Verbindung mit den dazugehörigen Schließringen aus Kohlenstoffstahl nach Tabelle 1b (mit der Bezeichnung 42802-81200) in Anlehnung an die in DIN EN 1993-1-8 angegebenen Regeln für Schraubenverbindungen der Kategorie A (Scher-/Lochleibungsverbindungen) und Kategorie D (nicht vorgespannte Zugverbindungen) durchzuführen.

Die Voraussetzungen hierfür sind:

- Die verbundenen Stahlbauteile entsprechen mindestens der Festigkeitsklasse S235 und höchstens der Festigkeitsklasse S460 nach den Normen der Reihe DIN EN 10025 sowie nach DIN EN 10346.

3.2.2.2 Scherverbindungen - Kategorie A (Scher-/Lochleibungsverbindungen)

Der Bemessungswert der Abscherkraft beträgt $F_{v,Rd} = F_{v,Rk} / \gamma_{M2}$.

$$F_{v,Rk} = 65,40 \text{ kN}$$

$$\gamma_{M2} = 1,25$$

3.2.2.3 Zugverbindungen - Kategorie D (nicht vorgespannt)

Der Bemessungswert der Zugtragfähigkeit beträgt $F_{t,Rd} = F_{t,Rk} / \gamma_{M2}$.

$$F_{t,Rk} = 87,60 \text{ kN}$$

$$\gamma_{M2} = 1,25$$

Für den Durchstanznachweis gilt: $d_m = 16,33$ mm.

3.2.2.4 Kombinierte Scher- und Zugbeanspruchung

Bei kombinierter Beanspruchung durch die Bemessungswerte der einwirkenden Querkräfte $F_{v,Ed}$ und Zugkräfte $F_{t,Ed}$ ist zusätzlich folgender Interaktionsnachweis zu führen:

$$\frac{F_{v,Ed}}{F_{v,Rd}} + \frac{F_{t,Ed}}{F_{t,Rd}} \leq 1,0$$

3.3 Bestimmungen für die Ausführung

Die Ausführung erfolgt nach den für die bauliche Anlage maßgebenden Technischen Baubestimmungen und anerkannten Regeln der Technik. Insbesondere gilt hier DIN EN 1090-2, sofern im Folgenden nichts anderes angegeben ist.

Die Ausführung der Schließringbolzenverbindungen darf nur von Firmen mit entsprechend erfahrenem Fachpersonal oder eingewiesenem Montagepersonal nach den Regelungen dieses Bescheides erfolgen.

Die Löcher für Bauteil I und Bauteil II sind entsprechend der Angaben aus den Anlagen 2 bis 5 bzw. nach dem Abschnitt 3.1.1 in Verbindung mit der Tabelle 3 des Bescheids herzustellen. Die Löcher sind rechtwinklig zur Bauteiloberfläche einzubringen.

Tabelle 3 - Vorlochdurchmesser

Nr.	Schließringbolzen	Werkstoff	Nenn-durch-messer d [mm]	Vorlochdurch-messer [mm]
1	32810-12649	Aluminiumwerkstoff	6,4	6,6 – 7,1
2	12810-12960	Aluminiumwerkstoff	6,4	6,6 – 7,1
3	42812-612010	Kohlenstoffstahl	12,0	12,3 – 13,5

Das Setzen des Schließringbolzensystems darf nur mit den in Anlage 6 aufgelisteten Setzwerkzeugen erfolgen. Die Verwendung anderer als die Systemkomponenten bei Schließringen und Schließringbolzen ist nicht zulässig. Der vom Hersteller angegebene Klemmbereich des jeweiligen Schließringbolzensystems ist einzuhalten. Der Hersteller übergibt die Montageanweisung an die ausführende Firma.

Die zu verbindenden Bauteile müssen unmittelbar aufeinanderliegen. Die Löcher in den zu verbindenden Bauteilen müssen eine zwängungsfreie Montage der Schließringbolzen ermöglichen. Die Schließringbolzen sind rechtwinklig zur Bauteiloberfläche zu setzen.

Alle gesetzten Schließringbolzensysteme sind von der ausführenden Firma durch Sichtprüfung auf ordnungsgemäßen Sitz zu überprüfen.

Zusätzlich sind Sichtprüfungen der Schließringbolzensysteme gemäß Anlage 7 entsprechend den Regelungen dieses Bescheides an folgenden Arbeitsproben durchzuführen:

- Bei Arbeitsbeginn beim ersten Setzvorgang und bei Arbeitsende beim letzten Setzvorgang für jedes verwendete Setzgerät.
- Bei Wechsel des Setzgerätes oder Änderungen am Setzgerät (Austausch von Teilen, Änderung der Einstellungen).
- Bei Wechsel des Bedienpersonals.

Als Arbeitsproben dürfen gesetzte Schließringbolzensysteme verwendet werden. Erfüllen gesetzte Schließringbolzensysteme nicht die Prüfkriterien („verformte Stäbe“, „überstehendes Ende“), darf das Setzen der Schließringsysteme erst fortgesetzt werden, wenn die Ursache für das nicht ordnungsgemäße Setzen beseitigt ist. Nicht ordnungsgemäß gesetzte Schließringbolzensysteme sind komplett auszutauschen. Die Arbeitsproben sowie deren Ergebnis (Sichtprüfung) sind durch die ausführende Firma schriftlich zu bestätigen.

Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der Schließringbolzensysteme mit der von diesem Bescheid erfassten Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß § 16 a Abs. 5 in Verbindung mit § 21 Abs. 2 MBO abzugeben.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Für Maßnahmen zur Änderung oder Erneuerung der Schließringbolzenverbindungen (z. B. auch bei Auswechslung der mit Schließringbolzenverbindungen befestigten Bauteile) gelten die Bestimmungen des Abschnitts 3 sinngemäß.

Die Schließringbolzensysteme sind bei ordnungsgemäß ausgeführten Verbindungen (z. B. unmittelbares Aufeinanderliegen der Bauteile, keine unzulässigen Beschichtungen / Beschichtungsdicken der Bauteile) mechanisch wartungsfrei. Schließringbolzensysteme, die ggf. nicht ordnungsgemäß sitzen, sind auszutauschen.

Schließringbolzensysteme, bei denen tragsicherheitsrelevante Teile (Schließrillen) durch Korrosion betroffen sind, sind auszutauschen.

Vor dem Setzen einer neuen Schließringbolzenverbindung ist die Bauteiloberfläche restlos von Korrosionsspuren zu reinigen.

Sind sichtbare Teile von Schließringbolzensystemen (Bolzenkopf, Bolzenzugteil oder Schließring) von Korrosion (Kantenrost) betroffen, so sind diese mit geeigneten Rostschutzmitteln nach Herstelleranweisung nachzubessern. Die Begutachtungszeiträume von Schließringbolzensystemen sind vom Anwender festzulegen.

Verweise:

Folgende Spezifikationen werden in diesem Bescheid in Bezug genommen:

DIN EN 1090-2:2024-09	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
DIN EN 10204:2005-01	Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen
DIN EN 1993-1-8:2010-12	Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten Teil 1-8: Anschlüsse
DIN EN 1090-3:2019-07	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 3: Technische Regeln für die Ausführung von Aluminiumtragwerken
DIN EN 1990:2010-12	Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung
DIN EN 1993-1-8/NA:2020-11	Nationaler Anhang Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten Teil 1-8: Bemessung von Anschlüssen
DIN EN 10025 (alle Teile)	Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen
DIN EN 10346:2015-10	Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl zum Kaltumformen - Technische Lieferbedingungen

Dr.-Ing. Ronald Schwuchow
Referatsleiter

Beglaubigt
Hahn

Abbildung A1.1 – Hauptabmessungen der Schließringbolzen Neobolt®

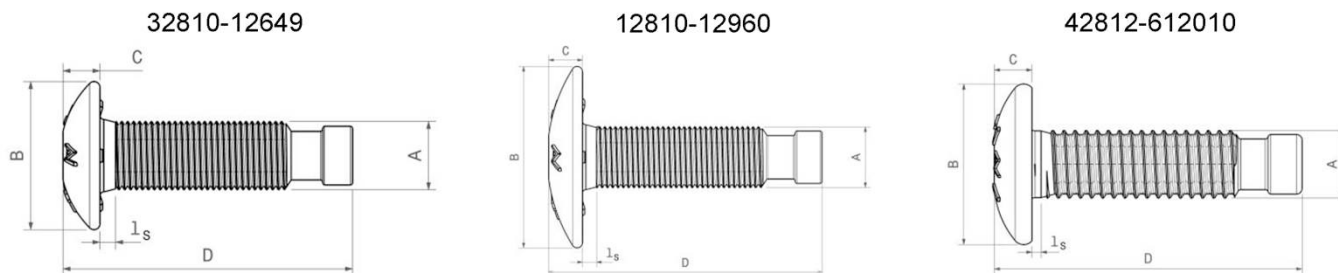


Tabelle A1.1 - Zuordnung der Hauptabmessungen der Schließringbolzen Neobolt® (Angaben in mm)

Nr.	Schließringbolzen (Bezeichnung)	Rillen- durchmesser A	Kopf- durchmesser B	Kopfhöhe C	Gesamt- bolzenlänge D	Schaft- länge l _s	Klemmlänge l _k
1	32810-12649	6,05	13,26	3,31	25,88	1,39	0,23 – 6,62
2	12810-12960	6,05	18,18	3,38	27,29	3,05	2,00 – 6,00
3	42812-612010	11,83	28,11	6,61	53,77	1,59	5,00 – 15,00

Abbildung A1.2 – Hauptabmessungen der Schließringe

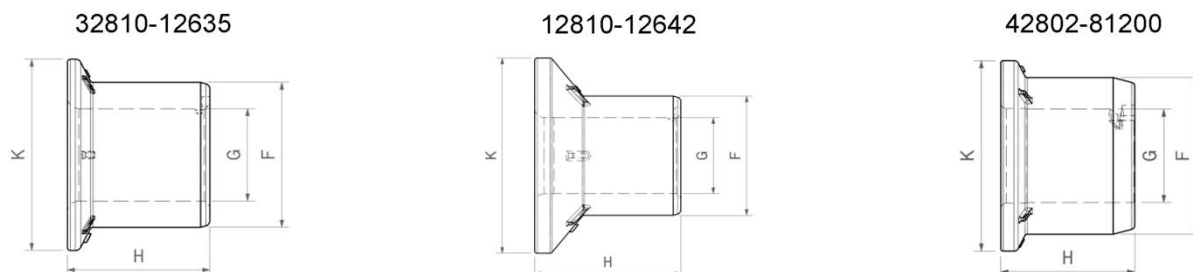


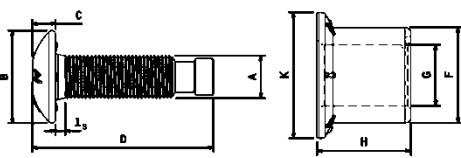
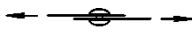
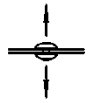
Tabelle A1.2 – Zuordnung der Hauptabmessungen der Schließringe (Angaben in mm)

Nr.	Schließringe (Bezeichnung)	Außen- durchmesser F	Innen- durchmesser G	Höhe H	Flansch- durchmesser K
1	32810-12635	9,70	6,19	9,53	12,80
2	12810-12642	9,70	6,19	11,88	15,87
3	42802-81200	20,56	12,22	17,50	24,40

Schließringbolzen des Typs Neobolt sowie die damit hergestellten Verbindungen

Hauptabmessungen der Schließringbolzensysteme

Anlage 1

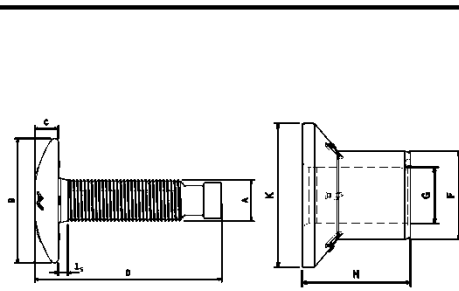
		Verbindungsarten: Querkraft V_{Rk}  Zugkraft N_{Rk}  Bauteil I aus: Al-Legierung nach EN 573 mit $f_u \geq 145 \text{ N/mm}^2$ und $A \geq 8 \%$ Bauteil II aus: Al-Legierung nach EN 573 mit $f_u \geq 145 \text{ N/mm}^2$ und $A \geq 8 \%$ Minimale Randabstände: $e_1 = 21 \text{ mm}$ $e_2 = 25 \text{ mm}$ $p_1 = 6 d_0$ $p_2 = 3 d_0$											
Vorlochen mit $\varnothing 6,6 - 7,1 \text{ mm}$		Nennblechdicke Bauteil II in mm											
		1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	-	-	
Nennblechdicke Bauteil I in mm	Querkraft V_{Rk} in [kN]	1,00	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	-	-	
		1,25	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	-	-	
		1,50	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	-	-	
		1,75	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	-	-	
		2,00	2,51	2,51	2,51	2,51	4,34	4,34	4,34	4,34	-	-	
		2,25	2,51	2,51	2,51	2,51	4,34	4,34	4,34	4,34	-	-	
		2,50	2,51	2,51	2,51	2,51	4,34	4,34	4,34	4,34	-	-	
		2,75	2,51	2,51	2,51	2,51	4,34	4,34	4,34	4,44	-	-	
		3,00	2,51	2,51	2,51	2,51	4,34	4,34	4,34	4,44	-	-	
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Zugkraft N_{Rk} in [kN]	1,00	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	-	-	
		1,25	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	-	-	
		1,50	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	-	-	
		1,75	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	-	-	
		2,00	1,90	1,90	1,90	1,90	3,78	3,78	3,78	3,78	-	-	
		2,25	1,90	1,90	1,90	1,90	3,78	3,78	3,78	3,78	-	-	
		2,50	1,90	1,90	1,90	1,90	3,78	3,78	3,78	3,78	-	-	
		2,75	1,90	1,90	1,90	1,90	3,78	3,78	3,78	4,83	-	-	
		3,00	1,90	1,90	1,90	1,90	3,78	3,78	3,78	4,83	-	-	
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Bemerkung:

Schließringbolzen des Typs Neobolt sowie die damit hergestellten Verbindungen

**Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Schließringbolzensystem
Neobolt 32810-12649 Nenndurchmesser $d = 6,4 \text{ mm}$, Flachrundkopf
mit Schließring 32810-12635**

Anlage 2



Verbindungsarten:

Querkraft V_{Rk}



Zugkraft N_{Rk}



Bauteil I aus:

Al-Legierung nach EN 573 mit
 $f_u \geq 145 \text{ N/mm}^2$ und $A \geq 8 \%$

Bauteil II aus:

Al-Legierung nach EN 573 mit
 $f_u \geq 145 \text{ N/mm}^2$ und $A \geq 8 \%$

Minimale Randabstände: $e_1 = 21 \text{ mm}$ | $e_2 = 25 \text{ mm}$
 $p_1 = 6 d_0$ | $p_2 = 3 d_0$

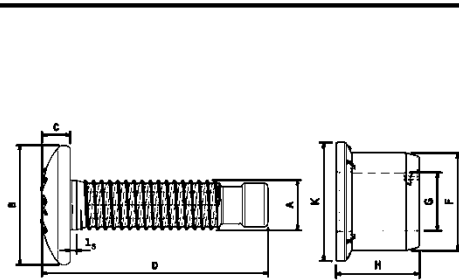
Vorlochen mit Ø 6,6 – 7,1 mm		Nennblechdicke Bauteil II in mm											
		1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	-	-	
Nennblechdicke Bauteil I in mm	Querkraft V_{Rk} in [kN]	1,00	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	-	-	
		1,25	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	-	-	
		1,50	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	-	-	
		1,75	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	-	-	
		2,00	3,38	3,38	3,38	3,38	4,67	4,67	4,67	4,67	-	-	
		2,25	3,38	3,38	3,38	3,38	4,67	4,67	4,67	4,67	-	-	
		2,50	3,38	3,38	3,38	3,38	4,67	4,67	4,67	4,67	-	-	
		2,75	3,38	3,38	3,38	3,38	4,67	4,67	4,67	4,83	4,83	-	-
		3,00	3,38	3,38	3,38	3,38	4,67	4,67	4,67	4,83	5,00	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Zugkraft N_{Rk} in [kN]	1,00	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	-	-
		1,25	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	-	-
		1,50	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	-	-
		1,75	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	-	-
		2,00	2,10	2,10	2,10	2,10	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	-	-
		2,25	2,10	2,10	2,10	2,10	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	-	-
		2,50	2,10	2,10	2,10	2,10	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	-	-
		2,75	2,10	2,10	2,10	2,10	5,75	5,75	5,75	5,88	5,88	-	-
		3,00	2,10	2,10	2,10	2,10	5,75	5,75	5,75	5,88	6,00	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Bemerkung:

Schließringbolzen des Typs Neobolt sowie die damit hergestellten Verbindungen

**Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Schließringbolzensystem
Neobolt 12810-12960 Nenndurchmesser $d = 6,4 \text{ mm}$, Großer Flachrundkopf
mit Schließring 12810-12642**

Anlage 3



Verbindungsarten:

Querkraft V_{Rk}



Zugkraft N_{Rk}



Bauteil I aus: S350GD nach DIN EN 10346 und
S355 nach DIN EN 10025

Bauteil II aus: S350GD nach DIN EN 10346 und
S355 nach DIN EN 10025

Minimale Randabstände: $e_1 = 30 \text{ mm}$ | $e_2 = 25 \text{ mm}$
 $p_1 = 6 d_0$ | $p_2 = 3 d_0$

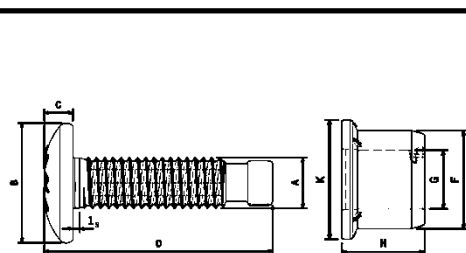
Vorlochen mit $\varnothing 12,3 - 13,5 \text{ mm}$		Nennblechdicke Bauteil II in mm										
		1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	-	-
Nennblechdicke Bauteil I in mm	Querkraft V_{Rk} in [kN]	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		3,00	-	-	-	-	-	-	-	25,53 ^{a)}	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Zugkraft N_{Rk} in [kN]	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		3,00	-	-	-	-	-	-	-	39,98	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Bemerkung: Bei Bauteil I und Bauteil II aus S355 darf der mit ^{a)} indizierte Wert um 13 % erhöht werden.

Schließringbolzen des Typs Neobolt sowie die damit hergestellten Verbindungen

**Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Schließringbolzensystem
Neobolt 42812-612010 Nenndurchmesser $d = 12,0 \text{ mm}$, Flachrundkopf
mit Schließring 42802-81200**

Anlage 4



Verbindungsarten:

Querkraft V_{Rk}



Zugkraft N_{Rk}



Bauteil I aus:

HX500LAD und S550GD nach DIN EN 10346

Bauteil II aus:

HX500LAD und S550GD nach DIN EN 10346

Minimale Randabstände: $e_1 = 30 \text{ mm}$ | $e_2 = 25 \text{ mm}$
 $p_1 = 6 d_0$ | $p_2 = 3 d_0$

Vorlochen mit $\varnothing 12,3 - 13,5 \text{ mm}$		Nennblechdicke Bauteil II in mm										
		1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	-	-
Nennblechdicke Bauteil I in mm	Querkraft V_{Rk} in [kN]	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		3,00	-	-	-	-	-	-	-	42,38	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Zugkraft N_{Rk} in [kN]	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		3,00	-	-	-	-	-	-	-	47,96	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Bemerkung:

Schließringbolzen des Typs Neobolt sowie die damit hergestellten Verbindungen

**Charakteristische Tragfähigkeitswerte für das Schließringbolzensystem
Neobolt 42812-612010 Nenndurchmesser $d = 12,0 \text{ mm}$, Flachrundkopf
mit Schließring 42802-81200**

Anlage 5

Zulässige Verarbeitungswerkzeuge

PB2500N Battery Tool



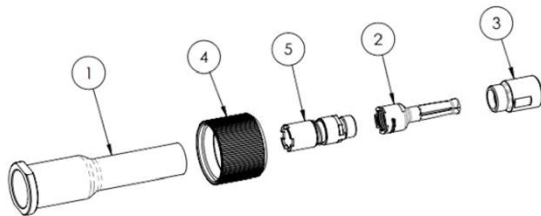
LB45PT-70 Battery Tool



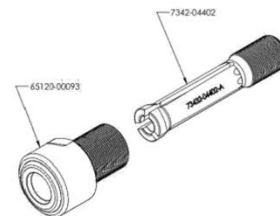
AV®20 Hydraulic Tool



Nose Assembly PB2500N -
65120-00023



Nose Assembly XT LB45PT-70 -
65120-00094



Die in diesem Bescheid geregelten Tragfähigkeiten gelten nur für Verbindungen mit STANLEY-Schließringbolzensystemen, die mit den für die jeweiligen Schließringbolzensysteme zulässigen Original-Verarbeitungsgeräten und -mundstücken verarbeitet wurden. Zulässige Werkzeug- und Mundstückkombinationen können mithilfe der Teilenummer im Online-Katalog unter <https://www.stanleyengineeredfastening.com/> nachvollzogen (Link über QR-Code) oder unter [Contact Us | STANLEY® Engineered Fastening | SEF](#) direkt beim Hersteller angefragt werden.

Direktlink zum Online-Katalog:

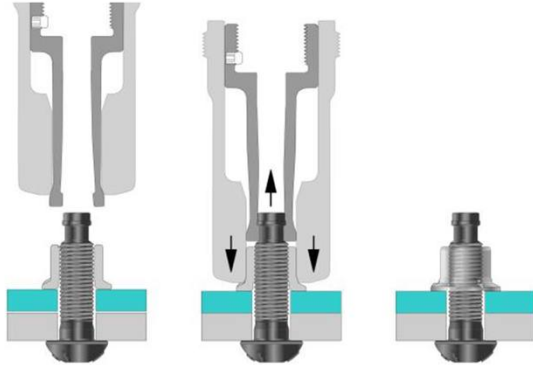


Schließringbolzen des Typs Neobolt sowie die damit hergestellten Verbindungen

Darstellung der zur Verarbeitung zulässigen Werkzeuge

Anlage 6

Darstellung des Setzprozesses



Sichtprüfung (schematisch)



Prinzipieller Ablauf des Setzprozesses

1. Schließringbolzen durch das Durchgangsloch stecken und den Schließring mit dem Flansch in Richtung Bauteil auf den Bolzen stecken.
2. Setzwerkzeug am Ende des Bolzens bis Anlage am Schließring aufsetzen und Auslöser am Werkzeug betätigen. Die Klemmbacken im Werkzeugzugkopf erfassen das Zugteil des Bolzens und schließen den Fügspalt durch Ziehen am Bolzen.
3. Durch weiteres Ziehen des Werkzeugs am Bolzen bewirkt der Greifmechanismus bei Erreichen des erforderlichen Anpressdrucks, dass sich der Zugkopf über den Schließring zieht und diesen in die Rillen des Bolzens einformt.
4. Der Zugkopf des Werkzeuges fährt nach dem Umformen automatisch zurück und löst das Werkzeug vom verformten Schließring. Danach wird der Auslöser am Werkzeug losgelassen.
5. Der Setzprozess ist mit der Deformierung der drei bzw. vier Stäbe (radial swage indicator bars) auf dem Flansch des umgeformten Schließringes abgeschlossen.

Schließringbolzen des Typs Neobolt sowie die damit hergestellten Verbindungen

**Schematische Darstellung des Setzprozesses und der Sichtprüfung,
Beschreibung des Setzprozesses**

Anlage 7