



Zentrum für Konstruktionswerkstoffe
Staatliche Materialprüfungsanstalt Darmstadt
Fachgebiet und Institut für Werkstoffkunde
Prof. Dr.-Ing. Matthias Oechsner



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

P – S 18 0447

ersetzt Ausgabe vom 05.08.2020

Antragsteller: EJOT SE & Co. KG
In der Stockwiese 35
57334 Bad Laasphe

Gegenstand: Bohrschraube:
EJOT Bohrschraube JT4-LT-XT-3H/6-5,5x25 KD 16
EJOT®LT-System:
EJOT Zentrierhülse Ø 11/4 F –XT
EJOT Zentrierhülse Ø 11/4 S –XT

Verwendungsbereich: Schraubenartige Verbindungen für geregelte Außenwandbekleidungen gemäß
DIN 18516-1:2010-06, Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen
(MV V TB) B 2, lfd. Nr. B 2.2.1.1 (Ausgabe 2, Stand 17. April 2023).

Ausstellungsdatum: 01.11.2023

Geltungsdauer bis: 01.11.2028

Anzahl Seiten: Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis umfasst 6 Seiten (einschl. Anlage).

Auf Grundlage dieses bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ist der genannte Gegenstand in dem genannten Verwendungsbereich nach den Landesbauordnungen verwendbar.

Staatliche Materialprüfungsanstalt Darmstadt
Bauteilfestigkeit / Werkstoff- und Bauteilprüfung
Grafenstraße 2, 64283 Darmstadt

Darmstadt, den 31.10.2023

Leitung der Prüfstelle nach LBO


Dipl.-Ing. (FH) Fabrizio Persichella



Sachbearbeiter


Dipl.-Ing. Helge Labudda

Anerkennungen:
PÜZ-Stelle nach LBO: HES02
Notified Body 1343

Die in diesem Prüfzeugnis mitgeteilten Ergebnisse und Ausführungen beziehen sich ausschließlich auf den angegebenen Gegenstand. Die auszugsweise Wiedergabe dieses Berichtes oder seine Verwendung für Werbezwecke bedarf der schriftlichen Genehmigung durch die Staatliche Materialprüfungsanstalt Darmstadt.

A Allgemeine Bestimmungen

- (1) Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- (2) Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird unbeschadet der Rechte Dritte, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- (3) Hersteller und Vertreiber des Bauprodukts haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den „Besonderen Bestimmungen“, dem Verwender des Bauprodukts Kopien des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses zur Verfügung zu stellen.
- (4) Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung der Staatlichen Materialprüfungsanstalt Darmstadt. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis nicht widersprechen. Übersetzungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses müssen den Hinweis „Von der Staatlichen Materialprüfungsanstalt Darmstadt nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung“ erhalten.
- (5) Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue Erkenntnisse dies erfordern.

B Besondere Bestimmungen

1 Gegenstand und Verwendungsbereich

1.1 Gegenstand

Gegenstand des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses sind die von der Firma EJOT SE & Co. KG hergestellte und vertriebene Bohrschraube EJOT Bohrschraube JT4-LT-XT-3H/6-5,5x25 KD 16 in Verwendung mit dem EJOT®LT-System.

1.2 Verwendungsbereich

Der oben genannte Gegenstand ist für die Verwendung in ausschließlich zug- und querkraftbelasteten Verbindungen von Aluminiumverbundplatten (Plattendicke 4 mm) und Profilen aus Aluminium mit einer Mindestdicke von 2 mm für hinterlüftete Außenwandbekleidungen gemäß „DIN 18516-1:2010-06 Außenwandbekleidungen, hinterlüftet - Teil 1: Anforderungen, Prüfgrundsätze“, „Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MV V TB) B 2 Technische Regelungen für Sonderkonstruktionen und Bauteile gem. § 85a Abs. 2 MBO¹, lfd. Nr. B 2.2.1.1 (Ausgabe 2, Stand 17. April 2023)“, vorgesehen.

2 Anforderungen an das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Abmessungen, Werkstoffe und Angaben zum Korrosionsschutz sind in Anlage 1 sowie im Prüfbericht S 18 0447.1 der Staatlichen Materialprüfungsanstalt Darmstadt enthalten.

2.2 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

2.2.1 Vorbemerkung

Das Bauteil, an dem der Schraubenkopf anliegt, wird als Bauteil I (Aluminiumverbundplatte), das gewindeseitige Bauteil als Bauteil II bezeichnet.

2.2.2 Tragfähigkeit

Für die Bemessung gilt das in „DIN 18516:2010-06“ angegebene Nachweiskonzept, hierbei sind die Zugtragfähigkeiten (parallel zur Schraubenlängsachse) sowie die Querkrafttragfähigkeit (Beanspruchungsrichtung rechtwinklig zur Schraubenlängsachse) der Verbindung nachzuweisen.

Die Bemessungswerte der Zugkrafttragfähigkeit $F_{Z,Rd}$ ergeben sich aus den charakteristischen Werten der Querkrafttragfähigkeit $F_{Z,Rk}$ mit einem Teilsicherheitsbeiwert γ_M von 2,0.

$F_{Z,Rk}$ charakteristischer Wert der Zugkrafttragfähigkeit nach **Anlage 1**

$F_{Z,Rd}$ Bemessungswert der Zugkrafttragfähigkeit

$F_{Z,Ed}$ Bemessungswert der einwirkenden Zugkräfte

Ebenso ergeben sich die Bemessungswerte der Querkrafttragfähigkeit $F_{Q,Rd}$ aus dem charakteristischen Wert der Querkrafttragfähigkeit $F_{Q,Rk}$ mit einem Teilsicherheitsbeiwert γ_M von 2,0.

$F_{Q,Rk}$ charakteristischer Wert der Querkrafttragfähigkeit nach **Anlage 1**

$F_{Q,Rd}$ Bemessungswert der Querkrafttragfähigkeit

$F_{Q,Ed}$ Bemessungswert der einwirkenden Querkräfte

Für den Tragfähigkeitsnachweis dürfen die Bemessungswerte der einwirkenden Zugkräfte $F_{Z,Ed}$ und Querkräfte $F_{Q,Ed}$ die Bemessungswerte der Zugkrafttragfähigkeit $F_{Z,Rd}$ und Querkrafttragfähigkeit $F_{Q,Rd}$ nicht übersteigen.

Die Festlegung der in **Anlage 1** angegebenen charakteristischen Werte der Tragfähigkeit basiert auf Versuchsergebnissen, die im Prüfbericht S 18 0447.1 der Staatlichen Materialprüfungsanstalt Darmstadt dargestellt sind.

Die genannten charakteristischen Werte der Tragfähigkeit gelten für Unterkonstruktionen (Bauteile II) aus den in „DIN 18516-1:2010-06“ aufgeführten Aluminiumlegierungen nach „DIN EN 755-2:2016-10 Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile - Teil 2: Mechanische Eigenschaften“ oder „DIN EN 485-2:2018-12 Aluminium und Aluminiumlegierungen - Bänder, Bleche und Platten - Teil 2: Mechanische Eigenschaften“ mit einer Mindestzugfestigkeit R_m von 245 MPa und einer Mindestdicke von 2,0_{-0,15} mm und einer maximalen Dicke von 3,0^{+0,2} mm.

Für das Bauteil I dürfen geregelte Aluminiumverbundplatten gemäß „DIN 18516-1:2010-06“ mit einer Dicke von 4 mm verwendet werden.

Die Mindestzugfestigkeit R_m der Aluminiumdeckbleche beträgt 130 MPa, die Mindestdicke 0,5_{-0,04} mm. Die Oberflächen der Aluminiumverbundplatten dürfen blank, eloxiert oder beschichtet sein.

Die Summe der Blechdicken $t_I + t_{II}$ darf die Klemmlänge der Schraube nicht übersteigen.

Die Aluminiumverbundplatten (Bauteil I) müssen mit einem Durchmesser von 11 mm vorgebohrt werden.

Die einzuhaltenden Mindestrandabstände der Verbindungselemente betragen 15 mm sowohl für das Bauteil I als auch das Bauteil II.

2.2.3 Temperaturbedingte Zwängungsbeanspruchung

Die Verwendung der Verbindungselemente für nicht zwängungsfreie Verbindungen ist nur mit einem Nachweis der temperaturbedingten Zwängungsbeanspruchung (Querbeanspruchung) zulässig, vgl. „DIN 18516-1:2010-06 Abschnitt 5.2.2 Temperatureinwirkungen, Quellen und Schwinden“.

2.3 Bestimmungen für die Ausführung

Verbindungen nach Abschnitt 1 dürfen nur von Firmen hergestellt werden, die die dazu erforderliche Erfahrung haben, es sei denn, es ist für eine Einweisung des Montagepersonals durch Fachkräfte von Firmen, die auf diesem Gebiet Erfahrung besitzen, gesorgt.

Bei planmäßiger Querkraftbeanspruchung müssen die zu verbindenden Bauteile unmittelbar aufeinander liegen und die Scherfuge muss sich an der Kontaktstelle von Bauteil I mit Bauteil II befinden, sodass das Verbindungselement keine zusätzliche Biegung erfährt.

Die Verbindungselemente sind rechtwinklig zur Bauteiloberfläche einzubringen. Die Schraube ist mit ihrem zylindrischen Gewindeteil voll einzuschrauben und der Schraubenkopf muss am Bauteil I anliegen. Die Angaben zu den Bohrleistungen und Klemmdicken sowie der Art der Verschraubung in den Anlagen sind zu beachten.

3 Übereinstimmungsnachweis

3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauprodukte mit den Bestimmungen dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine eigene Produktionskontrolle gemäß den Grundsätzen des Deutschen Instituts für Bautechnik für den „Übereinstimmungsnachweis für Verbindungselemente im Metallbau“ (siehe DIBt-Mitteilungen Heft 6/1999) einzurichten und durchzuführen. Unter der werkseigenen Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses entsprechen.

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind

- die Form und Abmessungen der Verbindungselemente,
- deren mechanischen Eigenschaften und
- das verwendete Ausgangsmaterial

zu überprüfen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten.

Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung der Bauprodukte, des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Kontrolle / Prüfung des Bauprodukts, des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Prüfung / Kontrollen und Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigenen Produktionskontrolle Verantwortlichen

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

Bei Prüfergebnissen, die nicht den Anforderungen der maßgebenden technischen Spezifikationen entsprechen, sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Nach dem Abstellen des Mangels ist zum Nachweis der Mangelbeseitigung die betroffene Prüfung zu wiederholen. Nicht bedingungsgemäße Produkte sind auszusondern und entsprechend zu kennzeichnen. Die getroffenen Maßnahmen sind zu dokumentieren.

4 Übereinstimmungszeichen

Das Bauprodukt ist vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen (ÜZVO) der Länder zu kennzeichnen.

Das Ü-Zeichen ist entsprechend der Landesbauordnung der Länder mit den vorgeschriebenen Angaben auf dem Bauprodukt, auf einem Beipackzettel oder auf seiner Verpackung oder wenn dies Schwierigkeiten bereitet, auf dem Lieferschein oder auf Anlagen zum Lieferschein anzubringen.

Die Kennzeichnung mit dem Ü-Zeichen unter Berücksichtigung der Nummer dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses darf nur dann erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 3 erfüllt sind.

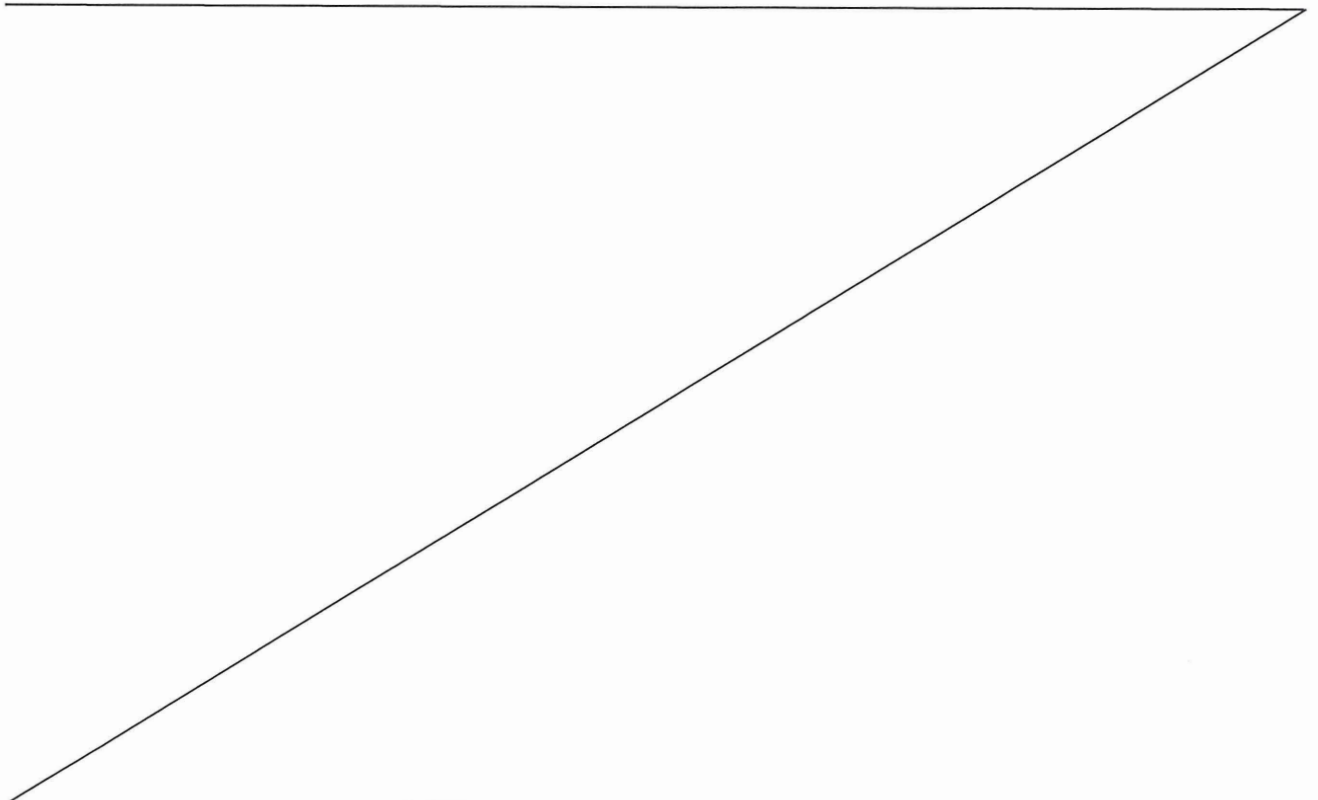
5 Rechtsgrundlage

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird auf Grund der §22 und §24 der „Hessischen Bauordnung (HBO) in der Fassung vom 28. Mai 2018“ in Verbindung mit der „Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MV V TB) B 2 Technische Regelungen für Sonderkonstruktionen und Bauteile gem. § 85a Abs. 2 MBO¹, lfd. Nr. B 2.2.1.1 (Ausgabe 2, Stand 17. April 2023)“, erteilt.

Nach §19, Abs. 2 in Verbindung mit §18 Abs. 7 der „Musterbauordnung (MBO, Fassung November 2002, zuletzt geändert durch Beschluss der Bauministerkonferenz vom 22./23.09.2022)“ und den entsprechenden Bestimmungen der jeweiligen Landesbauordnung gilt ein erteiltes allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis in allen Ländern der Bundesrepublik Deutschland.

6 Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid ist der Widerspruch zulässig. Er ist innerhalb eines Monats nach Zugang dieses Bescheids schriftlich oder zur Niederschrift bei der Staatlichen Materialprüfungsanstalt Darmstadt, Grafenstraße 2, 64283 Darmstadt einzulegen. Maßgeblich für die Rechtzeitigkeit des Widerspruchs ist der Zeitpunkt des Eingangs des Widerspruchs bei der Staatlichen Materialprüfungsanstalt Darmstadt.



Verbindungselement: EJOT Bohrschraube JT4-LT-XT-3H/6-5,5x25 KD 16		Bauteil I: Aluminiumverbundplatte Plattendicke 4 mm		Bauteil II: Aluminium-Tragprofil Zugfestigkeit $R_m \geq 245$ MPa	
EJOT®LT-System: EJOT Zentrierhülse $\varnothing 11/4$ F –XT EJOT Zentrierhülse $\varnothing 11/4$ S –XT					
Art der Verschraubung: Planmäßig anliegende Verschraubung ¹⁾					
Max Bohrleistung: 3 mm					
Bauteil I Dicke t_I	Bauteil II Dicke t_{II}	Charakteristischer Wert der	Skizze		
Deckblech 0,5mm (Verbundplatte 4,0 mm)	2,0 mm	Querkrafttragfähigkeit $F_{Q,Rk}$ in N 2147			
Deckblech 0,5mm (Verbundplatte 4,0 mm)	---	Zugkrafttragfähigkeit $F_{Z,Rk}$ in N 1963			
---	2,0 mm	Zugkrafttragfähigkeit $F_{Z,Rk}$ in N 1973			
Weitere Festlegungen: <ul style="list-style-type: none"> • Planmäßig durch Längszugkräfte belastete Verbindungen sind nicht zulässig. • Die Deckbleche der Aluminiumverbundplatten (Bauteil I) weisen eine Dicke von 0,5 mm und eine Mindestzugfestigkeit von 130 MPa auf. • Randabstand des Verbindungselementes: $\geq 15,0$ mm (für Bauteil I und Bauteil II) • Abstand der Verbindungselemente untereinander: min. 30,0 mm ¹⁾ Die Schraube soll beim Setzen überdrehen. Der Schraubenkopf muss am Bauteil I anliegen. Bauteil I und Bauteil II müssen unmittelbar aufeinander anliegen.					