

Allgemeine Bauartgenehmigung

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

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

Datum:

04.09.2024

Geschäftszeichen:

I 24-1.21.8-43/24

Nummer:

Z-21.8-2167

Antragsteller:

Leviat GmbH

Liebigstraße 14

40764 Langenfeld

Geltungsdauer

vom: **4. September 2024**

bis: **4. September 2029**

Gegenstand dieses Bescheides:

**Verankerung in Stahlbetonbauteilen und Verbindung von Stahlbauteilen mit
Stahlbetonbauteilen mittels Bolzenverbinder Halfen Stud Connector**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst fünf Seiten.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die 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 Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der 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 im Genehmigungsverfahren zum Regelungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Genehmigungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

Diese allgemeine Bauartgenehmigung regelt die Planung, Bemessung und Ausführung von Verankerungen in Stahlbetonbauteilen mittels Ankerkopfstäben Halfen Stud Connector HSC sowie Verbindungen von Stahlbauteilen mit Stahlbetonbauteilen mittels Stahlbau-Muffenstäben Halfen Stud Connector HSC-B.

Die Bolzenverbinder Halfen Stud Connector HSC sowie HSC-B entsprechen der ETA-23/0978.

Der Anwendungsbereich der Bolzenverbinder umfasst Folgendes:

- Verankerung in Stahlbetonbauteilen aus Normalbeton mit einer Festigkeitsklasse C20/25 bis C70/85 nach DIN EN 206-1;
- Verbindung mit geschraubten Stirnblechanschlüssen nach DIN EN 1993-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1993-1-1/NA und DIN EN 1993-1-8 in Verbindung mit DIN EN 1993-1-8/NA;
- Stahlbeton- und Stahlbauteile unter statischer und quasi-statischer Beanspruchung nach DIN EN 1992-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA und DIN EN 1993-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1993-1-1/NA;
- Stahlbeton- und Stahlbauteile unter ermüdungswirksamer Beanspruchung nach DIN EN 1992-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA bzw. DIN EN 1993-1-9 in Verbindung mit DIN EN 1993-1-9/NA.

Die Bolzenverbinder Halfen Stud Connector HSC sowie HSC-B gefertigt mit Bewehrungsstäben oder Stahlbau-Muffen aus nichtrostendem Stahl der Korrosionsbeständigkeitsklasse (CRC) III dürfen gemäß DIN EN 1993-1-4 in Verbindung mit DIN EN 1993-1-4/NA verwendet werden.

2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Planung und Bemessung

2.1.1 Allgemeines

Verankerungen und Verbindungen mittels Bolzenverbinder Halfen Stud Connector sind entsprechend den Technischen Baubestimmungen unter Beachtung der Anwendungsbedingungen und Einbaubestimmungen gemäß ETA-23/0978, Anhang B1 bis B14 zu planen. Für die konstruktive Durchbildung sowie die Ermittlung der Schnittgrößen und der Biegebewehrung der Stahlbetonbauteile gelten DIN EN 1992-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA oder DIN EN 1992-2 in Verbindung mit DIN EN 1992-2/NA, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

Galvanisch verzinkte Verbindungsmittel nach ETA-23/0978, Anhang A10 sind gemäß DIN EN 1993-1-8/NA mit Festigkeitsklassen 4.6, 5.6 oder 8.8 bzw. feuerverzinkte Verbindungsmittel mit Festigkeitsklassen 4.6U, 5.6U, 8.8U oder 10.9U auszuführen. Vorgespannte geschraubte Verbindungen und gleitfeste Verbindungen sind nicht Gegenstand dieses Bescheides.

2.1.2 Bemessung

Verankerungen und Verbindungen mittels Bolzenverbinder Halfen Stud Connector sind entsprechend den Technischen Baubestimmungen unter Beachtung der Bestimmungen gemäß EOTA Technical Report TR 081¹ sowie ETA-23/0978, Anhang B1 und D1 zu bemessen.

Die für die Bemessung maßgebenden charakteristischen Widerstände der Bolzenverbinder Halfen Stud Connector sind in der ETA-23/0978, Anhang C1 bis C3 angegeben.

¹ Der EOTA TR 081 ist auf www.eota.eu in englischer Sprache veröffentlicht.

2.1.3 Nachweis gegen Ermüdung

Der Nachweis gegen Ermüdung ist nach DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1992-1-1/NA, Abschnitt 6.8 zu führen. Als Kennwert der Ermüdungsfestigkeit $\Delta\sigma_{Rsk}$ sind die vom Nenndurchmesser abhängigen Werte nach ETA-23/0978, Anhang C1 bis C2 anzunehmen.

2.1.4 Erdbebenbeanspruchung

Stöße von Bewehrungsstäben B500B dürfen unter seismischer Beanspruchung nach DIN EN 1998-1, Abschnitt 5.6.3(2) mit dem Bewehrungsschraubanschluss HBS-05 nach ETA-21/0800, Anhang C1 und C2 ausgeführt werden.

2.1.5 Begrenzung der Rissbreiten

Der Nachweis der Begrenzung der Rissbreiten ist auch unter Verwendung vom Bewehrungsschraubanschluss HBS-05 gemäß ETA-21/0800 nach DIN EN 1992-1-1 bzw. DIN EN 1992-1-1/NA, Abschnitt 7.3 zu führen. Der nach ETA-21/0800, Anhang C angegebene Schlupf muss bei diesem Nachweis nicht berücksichtigt werden.

2.2 Ausführung

Für die Ausführung von Stahlbauteilen gelten DIN EN 1090-1 und DIN EN 1090-2.

Der Einbau der Bolzenverbinder erfolgt nach ETA-23/0978, Anhang B2 bis B14.

Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß §§ 16 a Abs. 5 i.V.m. 21 Abs. 2 MBO² abzugeben.

Folgende Normen und Bewertungen werden in der allgemeinen Bauartgenehmigung in Bezug genommen:

DIN EN 206-1:2001-07 + A1:2004-10 + A2:2005-09	Beton – Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität; Deutsche Fassung EN 206-1:2000 + A1:2004 + A2:2005
DIN EN 1090-1:2012-02	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken – Teil 1: Konformitätsnachweisverfahren für tragende Bauteile; Deutsche Fassung EN 1090-1:2009+A1:2011
DIN EN 1090-2:2018-09	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken – Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken; Deutsche Fassung EN 1090-2:2018
DIN EN 1992-1-1:2011-01 + A1:2015-03	Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau; Deutsche Fassung EN 1992-1-1:2004+AC:2010 und EN 1992-1-1:2004/A1:2014
DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04 + A1:2015-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau + Änderung A1
DIN EN 1992-2:2010-12	Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 2: Betonbrücken - Bemessungs- und Konstruktionsregeln; Deutsche Fassung EN 1992-2:2005 + AC:2008

² bzw. deren Umsetzung in den Landesbauordnungen

DIN EN 1992-2/NA:2013-04	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter – Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 2: Betonbrücken - Bemessungs- und Konstruktionsregeln
DIN EN 1993-1-1:2010-12 + A1:2014-07	Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau; Deutsche Fassung EN 1993-1-1:2005 + AC:2009 +A1:2014
DIN EN 1993-1-1/NA:2018-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau
DIN EN 1993-1-4:2015-10 + A2:2021-02	Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-4: Allgemeine Bemessungsregeln - Ergänzende Regeln zur Anwendung von nichtrostenden Stählen; Deutsche Fassung EN 1993-1-4:2006 + A2:2020
DIN EN 1993-1-4/NA:2020-11	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-4: Allgemeine Bemessungsregeln - Ergänzende Regeln zur Anwendung von nichtrostenden Stählen
DIN EN 1993-1-8:2010-12	Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-8: Bemessung von Anschlüssen; Deutsche Fassung EN 1993-1-1:2005 + AC:2009
DIN EN 1993-1-8/NA:2020-11	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-8: Bemessung von Anschlüssen
DIN EN 1993-1-9:2010-12	Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-9: Ermüdung; Deutsche Fassung EN 1993-1-1:2005 + AC:2009
DIN EN 1993-1-9/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-9: Ermüdung
DIN EN 1998-1:2010-12	Eurocode 8: Auslegung von Bauwerken gegen Erdbeben - Teil 1: Grundlagen, Erdbebeneinwirkungen und Regeln für Hochbauten; Deutsche Fassung EN 1998-1:2004 + AC:2009
ETA-21/0800 vom 6. Dezember 2021	Europäische technische Bewertung für Halfen HBS-05 Bewehrungsschraubanschluss
ETA-23/0978 vom 29. April 2024	Europäische technische Bewertung für Bolzenverbinder zur Verankerung in Stahlbetonbauteilen sowie zur Verbindung von Stahlbauteilen mit Stahlbetonbauteilen
TR 081:2022-06	Design methods for verification of load-bearing capacity of stud connectors for anchoring in reinforced concrete members

Dipl.-Ing. Beatrix Wittstock
Referatsleiterin

Beglaubigt
Kisan