

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Deutsches Institut für Bautechnik
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamt

Mitglied der Europäischen Organisation für
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union
für das Agrément im Bauwesen UEAtc

Tel.: +49 30 78730-0
Fax: +49 30 78730-320
E-Mail: dibt@dibt.de

Datum: 29. April 2010 Geschäftszeichen: I 31-1.14.4-51/09

Zulassungsnummer:
Z-14.4-599

Geltungsdauer bis:
30. April 2015

Antragsteller:

B.T. innovation GmbH
Ebendorfer Straße 19/20, 39108 Magdeburg

Zulassungsgegenstand:

BT-Spannschlösser M16 / M20

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten und drei Anlagen.



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

Zulassungsgegenstand sind Spannschlösser, die zur kraftübertragenden Verbindung von Betonfertigteilen dienen. Die Befestigung der Spannschlösser an den Betonfertigteilen erfolgt mit Verbindungselementen (Schraube mit Unterlegscheibe oder Gewindestab mit Mutter und Unterlegscheibe), die in den Betonfertigteilen zu verankern sind.

Abhängig vom Spannschlösstyp sind Verbindungselemente mit einem Gewinde M16 oder M20 und zugehörige Unterlegscheiben zu verwenden.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung regelt die Verwendung der Spannschlösser für vorwiegend ruhende Beanspruchung. Die Verankerung der Verbindungselemente im Betonfertigteile ist nicht Bestandteil dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Abmessungen

Die wesentlichen Abmessungen der Spannschlösser sind den Anlagen 2 und 3 zu entnehmen. Angaben zu den genauen Abmessungen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Die Abmessungen der Gewindestangen, Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben ergeben sich aus den Festlegungen in den Abschnitten 2.1.2.4 und 4.2.

2.1.2 Werkstoffe

2.1.2.1 Spannschlösser

Die Spannschlösser werden aus Temperguss der Sorte EN-GJMB-550-4 nach DIN EN 1562:2006-08 hergestellt.

Die innere und äußere Beschaffenheit der Gussteile muss den Gütestufen SM2, LM2 und AM2 nach DIN EN 1369:1997-02 sowie der Gütestufe 2 in Anlehnung an DIN EN 12680-1:2003-06 entsprechen.

2.1.2.4 Schrauben, Gewindestangen, Muttern und Unterlegscheiben

Es sind nur Sechskantschrauben der Festigkeitsklasse 8.8 nach DIN EN ISO 4017:2001-03 oder DIN EN ISO 4014:2001-03, Gewindestangen der Festigkeitsklasse 8.8 nach DIN 976-1:2002-12, Muttern der Festigkeitsklasse 8 nach DIN EN ISO 4032:2001-03 und runde Scheiben (große Reihe) nach DIN EN ISO 7093-1:2000-11 zu verwenden.

2.1.3 Korrosionsschutz

Der Korrosionsschutz der Spannschlösser ist eingehalten bei vollständiger Vermörtelung unter Verwendung von Zementmörtel nach DIN 1045-2:2008-08, Abschnitt 5.3.8 oder nach der DAfStb-Richtlinie Vergussmörtel mit Nachweis der Expositionsclassen und unter Beachtung der Mindestbetondeckung nach DIN 1045-1:2008-08.

Für den Korrosionsschutz nicht vollständig vermörtelter Spannschlösser und der Verbindungselemente gilt DIN 18800-7:2008-11.

2.2 Kennzeichnung

Die Verpackung der Spannschlösser 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 Angaben zum Herstellerwerk, zur Bezeichnung des Bauproduktes und zum Werkstoff enthalten.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Spannschlösser mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Spannschlösser nach Maßgaben der folgenden Bestimmungen erfolgen.

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

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 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

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

Im Herstellwerk sind die Abmessungen der Spannschlösser durch regelmäßige Messungen zu prüfen (vgl. auch Abschnitt 2.1.1).

Der Nachweis der Übereinstimmung der mechanischen Werkstoffeigenschaften der Tempergussteile mit den Angaben in Abschnitt 2.1.2.1 hat durch Prüfungen gemäß DIN EN 1562:2006-08, Abschnitt 9 zu erfolgen. Zu diesem Zweck sind je Charge die entsprechenden Probekörper mitzugießen.

Alle Tempergussteile sind durch Sichtprüfung auf äußere Fehler zu untersuchen. Die im Abschnitt 2.1.2.1 geforderte innere und äußere Beschaffenheit der Tempergussteile muss für jede Bauteilgröße eines Fertigungsloses durch zerstörungsfreie Prüfungen nachgewiesen werden. Sofern die zerstörungsfreie Prüfung keine eindeutige Aussage über die innere Beschaffenheit zulässt, ist die innere Beschaffenheit durch zerstörende Prüfungen zu überprüfen.

Der Nachweis der im Abschnitt 2.1.2.1 geforderten mechanischen Werkstoffeigenschaften sowie der inneren und äußeren Beschaffenheit der Tempergussteile ist jeweils durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204:2005-01 zu erbringen.

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

- Bezeichnung des Bauprodukts sowie des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Ergebnis der Kontrollen und der 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, 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.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Tempergussteile durchzuführen, und es sind stichprobenhaft Prüfungen nach Abschnitt 2.3.2 durchzuführen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle. Die Fremdüberwachung muss erweisen, dass die Anforderungen jeweils erfüllt sind.

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 Entwurf und Bemessung

3.1 Bemessung

3.1.1 Allgemeines

Es gilt das in DIN 18800-1:2008-11 angegebene Nachweiskonzept. Bei Verwendung des Spannschlusses M16 dürfen nur Verbindungselemente mit einem Gewinde M16 sowie entsprechenden Unterlegscheiben und bei Verwendung des Spannschlusses M20 nur Verbindungselemente mit einem Gewinde M20 sowie entsprechenden Unterlegscheiben verwendet werden.

Die Verankerung der Verbindungselemente im Betonfertigteile ist gesondert nachzuweisen.

3.1.2 Bemessungswerte für die Zugtragfähigkeit (Grenzzugkraft) und für die Querkrafttragfähigkeit (Grenzquerkraft)

Die Bemessungswerte für die Zugtragfähigkeit (Grenzzugkraft) $N_{R,d}$ und für die Querkrafttragfähigkeit (Grenzquerkraft) $V_{R,d}$ sind folgender Tabelle zu entnehmen.

	Zugkraft, in Richtung der Verbindungselementachse	Querkraft, rechtwinkelig zur Verbindungselementachse
	$N_{R,d}$ [kN]	$V_{R,d}$ [kN]
Spannschloss M16	43,5	26,2
Spannschloss M20	52,2	24,8

3.1.3 Kombinierte Beanspruchung aus Zug- und Querkraften

Bei kombinierter Beanspruchung durch die Bemessungswerte der einwirkenden Zugkräfte N und Querkräfte V ist folgender Interaktionsnachweis zu führen:

$$\frac{N}{N_{R,d}} + \frac{V}{V_{R,d}} \leq 1,0$$

N - einwirkende Zugkraft (x-Richtung)

V - einwirkende Querkraft (Summe der Querkräfte in allen Beanspruchungsrichtungen)



4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Allgemeines

Die Verbindungselemente dürfen nur durch die Langlöcher der parallel zueinanderstehenden Flächen der Spannschlösser geführt werden.

Es sind spannschlossseitig immer Unterlegscheiben vorzusehen.

4.2 Konstruktive Durchbildung

Bei Verwendung von Gewindestangen als Verbindungselemente ist die Länge so zu wählen, dass die Gewindestangen im Spannschloss mit mindestens dem halben Gewindestabdurchmesser an der Mutter überstehen.

4.3 Bestimmungen für den Einbau

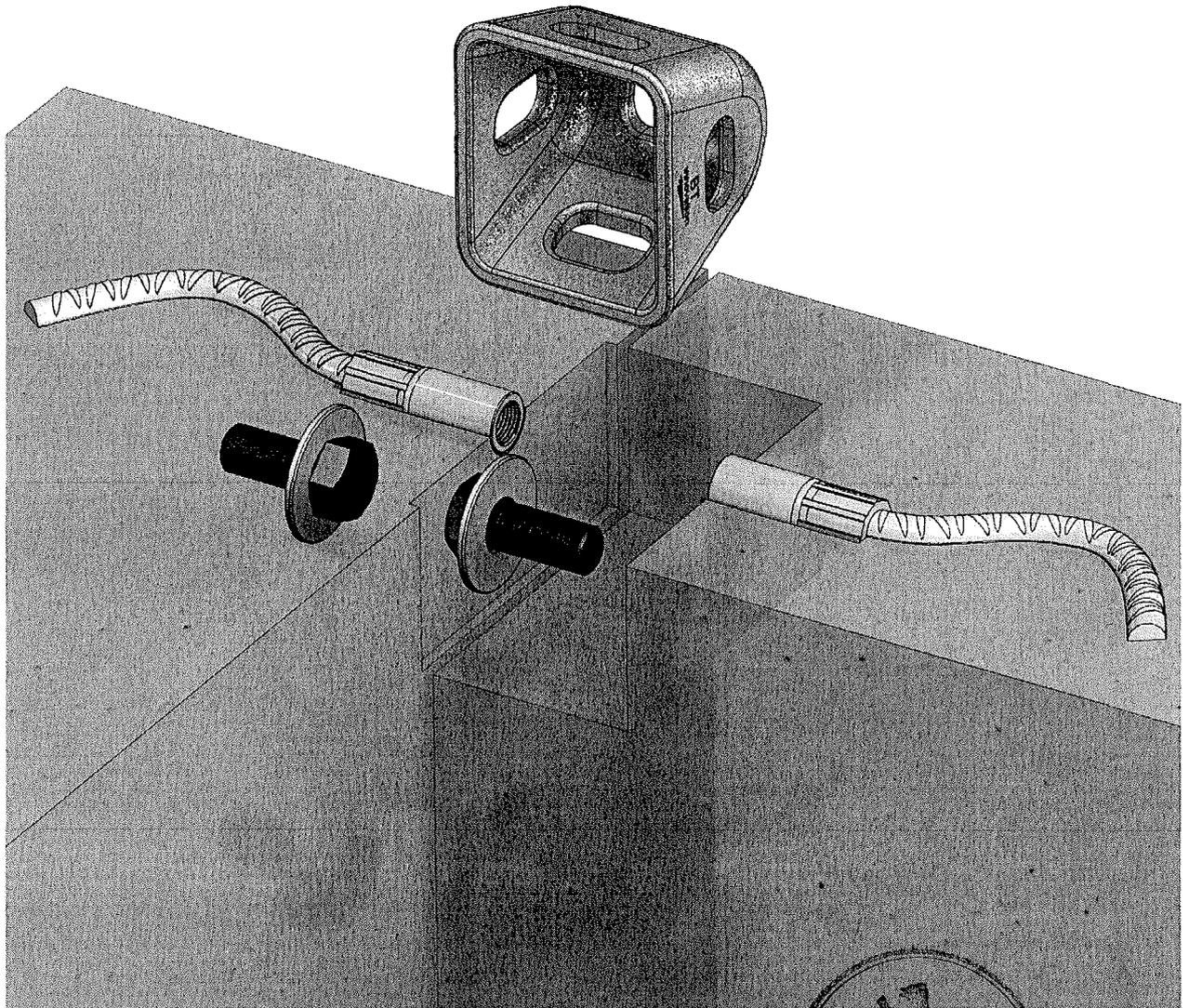
Die im Abschnitt 2.1 genannten Schrauben, Gewindestangen, Muttern und Unterlegscheiben dürfen nur dann für die Spannschlossverbindung verwendet werden, wenn die Verpackung, der Beipackzettel oder der Lieferschein dieser Bauteile das Ü-Zeichen trägt (siehe Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 4.8.48 und 4.10.2).

Die vom Antragsteller angegebenen Ausführungsanweisungen, die die Zuordnung der Einzelteile zueinander und den Montageablauf beinhalten, sind zu beachten und einzuhalten.

Jedes Bauteil der Spannschlossverbindung ist vor dem Einbau auf einwandfreie Beschaffenheit zu überprüfen. Beschädigte Teile sind von der Verwendung auszuschießen. Insbesondere dürfen die Schrauben keine Verformungen und Beschädigungen des Gewindes sowie keine Korrosionsschäden aufweisen.

Dr.-Ing. Kathage

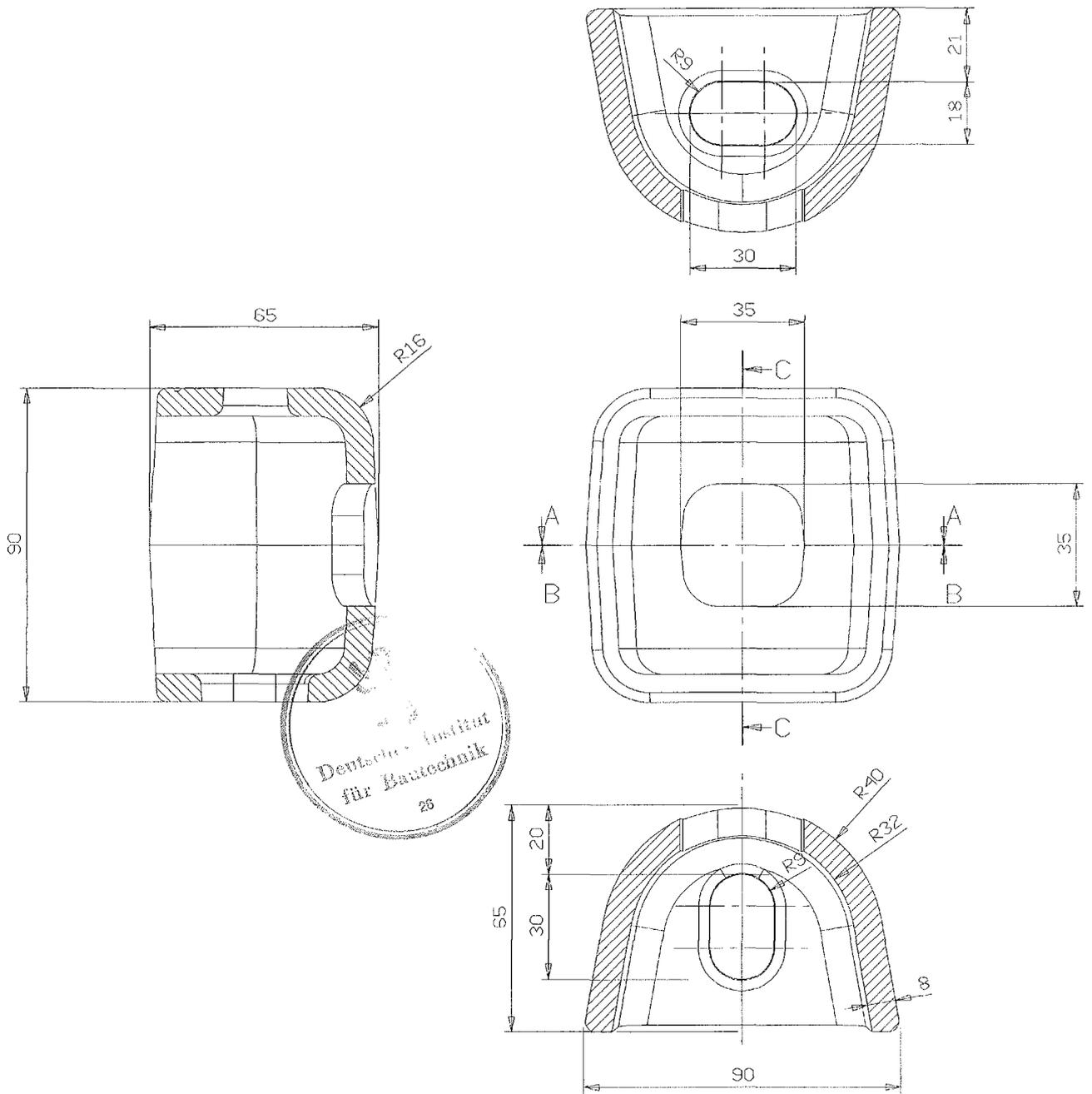




B.T. innovation GmbH
 Ebendorfer Str. 19/20
 39108 Magdeburg,
 Deutschland
 E-mail: info@bt-innovation.de
 web: www.bt-innovation.de
 Tel. +49 391 7352 0
 Fax. +49 391 7352 52

BT – Spannschloss
 Verwendungsbeispiel

Anlage 1
 zur allgemeinen
 bauaufsichtlichen Zulassung
 Nr. Z-14.4-599
 vom 29. April 2010

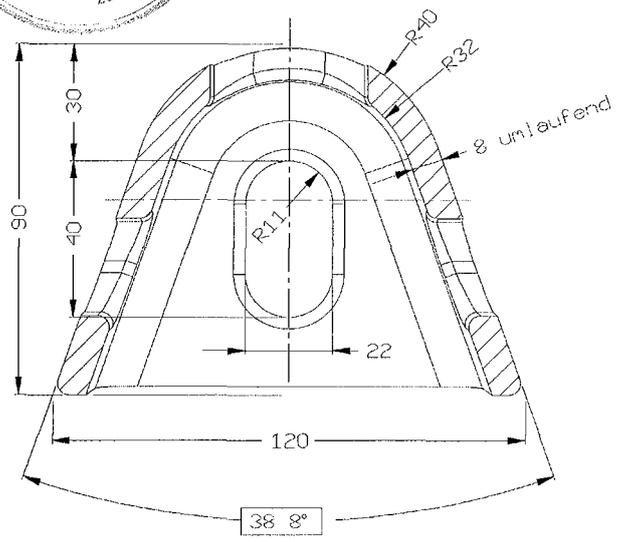
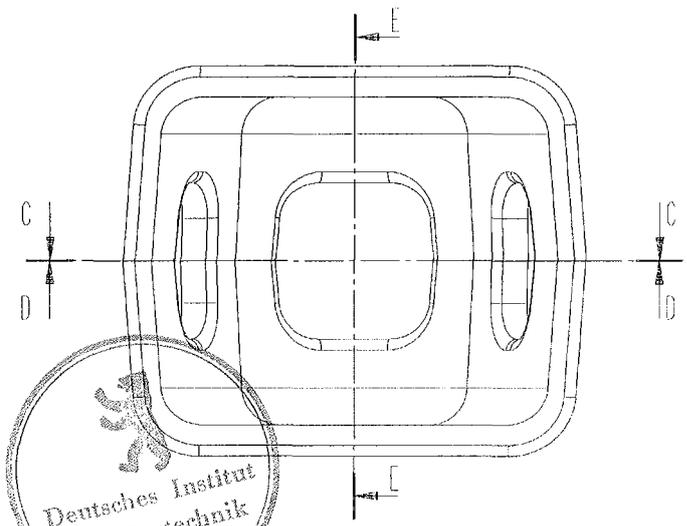
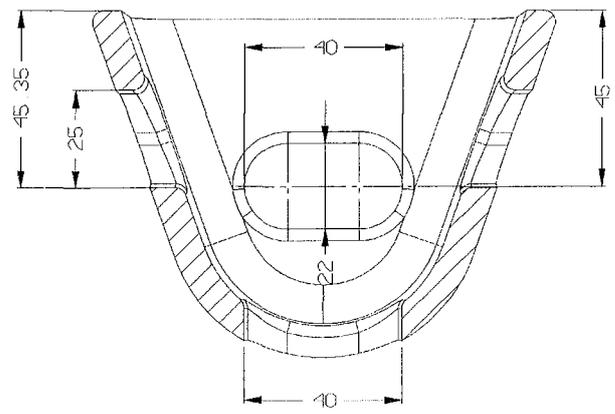
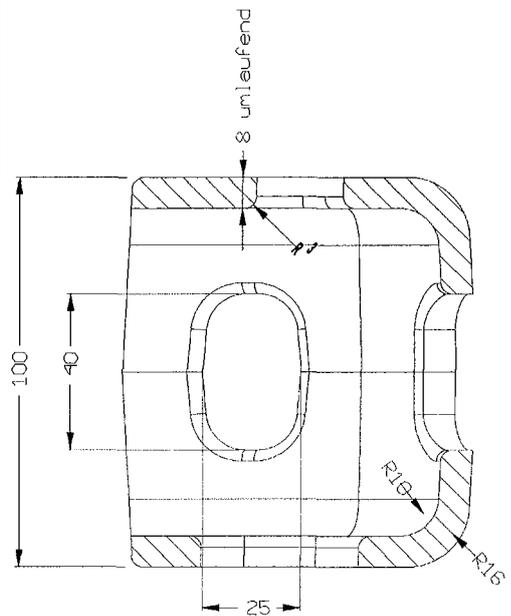


B.T. innovation GmbH
 Ebendorfer Str. 19/20
 39108 Magdeburg,
 Deutschland
 E-mail: info@bt-innovation.de
 web: www.bt-innovation.de
 Tel. +49 391 7352 0
 Fax. +49 391 7352 52

BT – Spanschloss M16

Anlage 2

zur allgemeinen
 bauaufsichtlichen Zulassung
 Nr. Z-14.4-599
 vom 29. April 2010



B.T. innovation GmbH
 Ebendorfer Str. 19/20
 39108 Magdeburg,
 Deutschland
 E-mail: info@bt-innovation.de
 web: www.bt-innovation.de
 Tel. +49 391 7352 0
 Fax. +49 391 7352 52

BT – Spanschloss M20

Anlage 3
 zur allgemeinen
 bauaufsichtlichen Zulassung
 Nr. Z-14.4-599
 vom 29. April 2010