

# 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](mailto:dibt@dibt.de)

Datum: 10. Juli 2008      Geschäftszeichen:  
I 33-1.8.331-26/08

Zulassungsnummer:

**Z-8.331-818**

Geltungsdauer bis:

**31. Juli 2013**

Antragsteller:

**ALTRAD plettac assco GmbH**  
plettac Platz 1, 58840 Plettenberg

Zulassungsgegenstand:

**Halbkupplungen mit Schraubverschluss zur Verwendung an Stahl- und  
Aluminiumrohren**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten und acht Anlagen.  
Sie ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-8.331-818 vom  
28. September 2000. Der Gegenstand ist erstmals am 5. August 1996 allgemein bauaufsichtlich  
zugelassen worden.

## I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 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.
- 5 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.
- 6 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

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung von Halbkupplungen mit Schraubverschluss in den Ausführungsvarianten "Anschraubkupplung", "Anschweißkupplung", "Klauenkupplung" und "Verankerungskupplung" sowie für die Verwendung als Halbkupplungen im Gerüstbau an folgenden Rohren:

- Stahlrohre mit Nennaußendurchmesser 48,3 mm, mit Streckgrenze  $R_{eH} \geq 235 \text{ N/mm}^2$  und Nennwanddicke  $t \geq 3,2 \text{ mm}$  und
- Aluminiumrohre mit Nennaußendurchmesser 48,3 mm, mit  $R_{p,0,2} \geq 195 \text{ N/mm}^2$  und Nennwanddicke  $t \geq 4,0 \text{ mm}$ .

Die Halbkupplung ist in Anlage 1 dargestellt.

### 2 Bestimmungen für die Kupplungen

#### 2.1 Eigenschaften

##### 2.1.1 Allgemeines

Die Halbkupplungen müssen den Angaben in den Anlagen und den Abschnitten 2.1.2, 2.2 und 2.3 entsprechen.

##### 2.1.2 Werkstoffe

Die Werkstoffe der Bauteile müssen den technischen Regeln nach den Anlagen entsprechen. Die Eigenschaften der Gewindebolzen und Muttern sind durch Prüfbescheinigungen 3.1, die der übrigen Bauteile durch Prüfbescheinigungen 2.3 nach DIN EN 10204:2005-01 zu belegen.

#### 2.2 Herstellung und Kennzeichnung

##### 2.2.1 Herstellung

Betriebe, die die Gewindebolzen in die Halbkupplungen der Ausführungsvariante "Anschraubkupplung" einschweißen, die die Klauen der Ausführungsvarianten "Klauenkupplung" und "Verankerungskupplung" anschweißen oder die den Schweißanschluss der Ausführungsvariante "Anschweißkupplung" herstellen, müssen nachgewiesen haben, dass sie hierfür geeignet sind.

Für Stahl-Bauteile gilt dieser Nachweis als erbracht, wenn für den Schweißbetrieb eine Bescheinigung mindestens über die Herstellerqualifikation der Klasse C (Kleiner Eignungsnachweis mit Erweiterung) nach DIN 18800-7:2002-9 entsprechend den Anforderungen zur Fertigung von Schweißverbindungen nach dieser Zulassung vorliegt.

##### 2.2.2 Kennzeichnung

Die Lieferscheine der Kupplungen sind mit dem vollständigen Übereinstimmungszeichen entsprechend der Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder zu kennzeichnen.

Zusätzlich sind die Kupplungen dauerhaft mit:

- dem Großbuchstaben "Ü",
- der verkürzten Zulassungsnummer "818",
- den letzten beiden Ziffern der Jahreszahl der Herstellung und
- dem Herstellerzeichen

zu kennzeichnen.

Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.



## 2.3 Übereinstimmungsnachweis

### 2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Kupplungen mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und DIN EN 74-1:2005-12 – soweit zutreffend – muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Kupplungen nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Kupplungen 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.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts 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 Kupplungen den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und DIN EN 74-1:2005-12 – soweit zutreffend – entsprechen.

Art und Umfang der werkseigenen Produktionskontrolle sind unter Beachtung der Regelungen der "Richtlinien für die Durchführung der Überwachung bei Kupplungen für Stahlrohrgerüste" durchzuführen.

### 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 Kupplungen durchzuführen und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Art und Umfang der Fremdüberwachungsprüfungen sind unter Beachtung der Regelungen der "Richtlinien für die Durchführung der Überwachung bei Kupplungen für Stahlrohrgerüste" durchzuführen.

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

## 3 Bestimmungen für die Bemessung

### 3.1 Statische Systeme

Beim Anschluss von Gerüstbauteilen mit Halbkupplungen der Ausführungsvarianten "Anschraub- und Anschweißkupplung" an Stahl- oder Aluminiumrohren sind die statischen Systeme nach den Bildern 1 bzw. 2 zu berücksichtigen. Für die Ausführungsvarianten "Klauen- und Verankerungskupplung" ist in Rohrachse ein Gelenk anzunehmen.



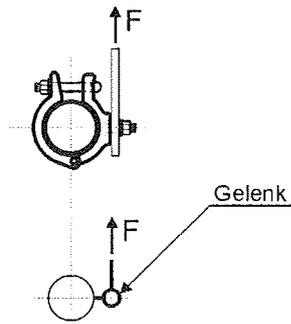


Bild 1: Statisches System "Anschraubkupplung"

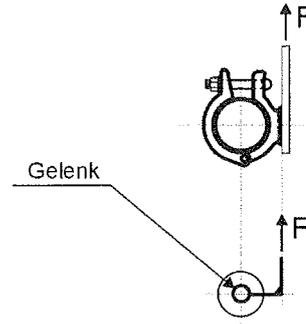


Bild 2: Statisches System "Anschweißkupplung"

### 3.2 Last-Verformungsverhalten

Beim Anschluss von Gerüstbauteilen mit Halbkupplungen an Stahl- oder Aluminiumrohren sind in Abhängigkeit von der Ausführungsvariante folgende Bemessungswerte der Federsteifigkeiten, soweit für den Nachweis erforderlich, in Krafrichtung zu berücksichtigen:

- Anschraubkupplung, Klauenkupplung, Verankerungskupplung:  $c_d = 4545 \text{ N/mm}$ ,
- Anschweißkupplung:  $c_d = 18182 \text{ N/mm}$ .

### 3.3 Tragfähigkeitsnachweis

#### 3.3.1 Allgemeines

Ein Nachweis auf Biegung der eingeschweißten Schraube bei der Ausführungsvariante "Anschraubkupplung" ist nicht erforderlich, wenn das anzuschließende Bauteil bündig am Kupplungskörper anliegt (vgl. Bild 1).

Bei der Anschlussvariante "Anschweißkupplung" ist die Schweißnaht zwischen Kupplungskörper und anzuschließendem Gerüstbauteil unter Berücksichtigung des Moments aus dem exzentrischen Anschluss nachzuweisen (vgl. Bild 2).

Bei den Anschlussvarianten "Klauen- und Verankerungskupplung" ist für die Klauen bzw. die Haken, einschließlich der Schweißnähte, kein Nachweis erforderlich.

#### 3.3.2 Arbeits- und Schutzgerüste

Für Arbeits- und Schutzgerüste gelten die Regelungen von DIN EN12811-1:2004-03. Es ist nachzuweisen, dass die Beanspruchungen nicht größer sind als die Beanspruchbarkeiten nach Tabelle 1. Die Definition der Beanspruchungen ist Bild 3 zu entnehmen.

Zusätzlich ist folgende Bedingung zu erfüllen:

$$\frac{F_K}{F_{K,d}} + \frac{F_Q}{F_{Q,d}} + \frac{F_R}{2 \cdot F_{R,d}} \leq 1$$

Dabei sind:  $F_K, F_Q, F_R$   
 $F_{K,d}, F_{Q,d}, F_{R,d}$

Beanspruchungen nach DIN EN12811-1:2004-03  
Beanspruchbarkeiten nach Tabelle 1



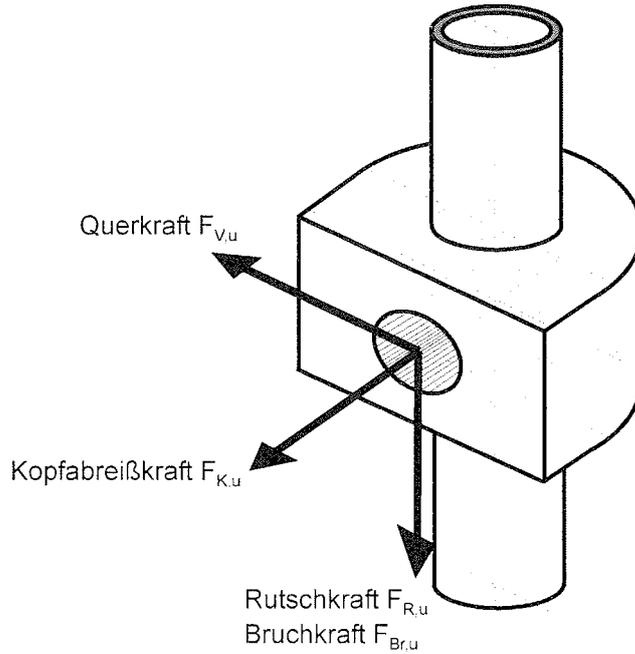


Bild 3: Definition der Beanspruchungen



Tabelle 1: Beanspruchbarkeiten der Halbkupplungen

Anschlusschnittgröße		Anschraubkupplung/ Anschweißkupplung	Klauenkupplung	Verankerungskupplung
Rutschkraft $F_{R,d}$	am Stahlrohr	13,6 kN	---	5,5 kN
	am Alu-Rohr	9,1 kN	---	
Querkraft $F_{Q,d}$		25,5 kN	---	8,9 kN
Kopfabreißkraft $F_{K,d}$		31,8 kN	53,3 kN *)	---

\*) Beanspruchbarkeit eines Kupplungspaares entsprechend Bild 4, für die einzelne Kupplung gilt  $F_{K,d} = 26,6$  kN

### 3.3.3 Traggerüste

Für Traggerüste gelten die Regelungen von DIN 4421:1982-08 in Verbindung mit der "Anpassungsrichtlinie Stahlbau". Es ist nachzuweisen, dass die  $\gamma_T$ -fachen Beanspruchungen nicht größer sind als die nutzbaren Widerstände gemäß Tabelle 2.

Zusätzlich ist folgende Bedingung zu erfüllen:

$$\frac{F_K}{\text{zul } F_K} + \frac{F_Q}{\text{zul } F_Q} + \frac{F_R}{2 \cdot \text{zul } F_R} \leq 1$$

Dabei sind:

$F_K, F_Q, F_R$

zul  $F_K, \text{zul } F_Q, \text{zul } F_R$

Beanspruchungen

Nutzbare Widerstände nach Tabelle 2

Tabelle 2: Nutzbare Widerstände der Halbkupplungen

Anschlusschnittgröße		Anschraubkupplung/ Anschweißkupplung	Klauenkupplung	Verankerungskupplung
Rutschkraft zul $F_R$	am Stahlrohr	9,0 kN	---	3,7 kN
	am Alu-Rohr	6,0 kN	---	
Querkraft zul $F_Q$		21,0 kN	---	5,9 kN
Kopfabreißkraft zul $F_K$		21,0 kN	35,5 kN *)	---

\*) Beanspruchbarkeit eines Kupplungspaares entsprechend Bild 4,  
für die einzelne Kupplung gilt zul  $F_K = 17,7$  kN

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

### 4.1 Einbau

Die Kupplungen sind mit einem Sollanzugsmoment von 50 Nm anzuziehen; ungewollte Abweichungen bis zu  $\pm 10$  % sind zulässig.

Klauenkupplungen dürfen nur als Kupplungspaar entsprechend Bild 4 verwendet werden.

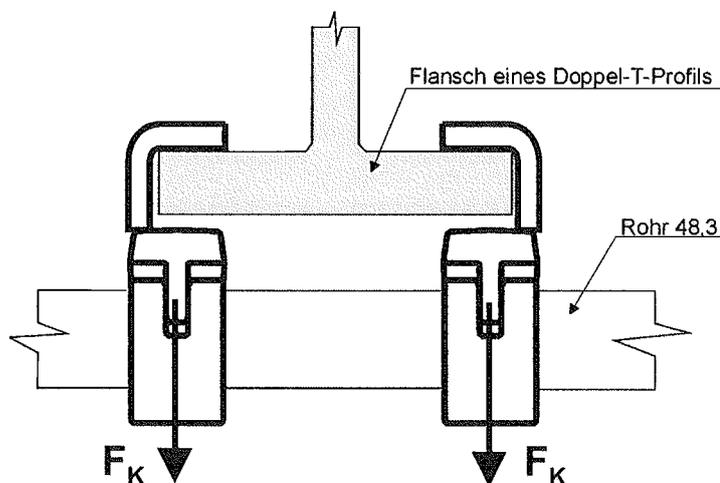


Bild 4: Verwendung von Klauenkupplungen

### 4.2 Kennzeichnung

Die Kupplungen dürfen nur verwendet werden, wenn sie entsprechend Abschnitt 2.2.2 gekennzeichnet sind.

## 5 Bestimmungen für Nutzung und Wartung

Die Kupplungen müssen vor dem Einbau auf ihre einwandfreie Beschaffenheit überprüft werden. Beschädigte Kupplungen sind von einer weiteren Verwendung auszuschließen. Insbesondere dürfen die Schrauben keine Beschädigungen des Gewindes oder Rostansatz zeigen. Als Ersatzschrauben dürfen nur solche gemäß Anlagen verwendet werden.

Die Schrauben sind leicht gangbar zu halten, z.B. durch ein Öl-Fett-Gemisch.

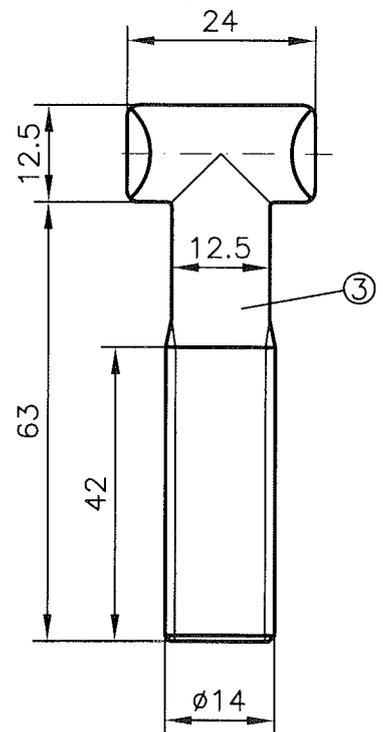
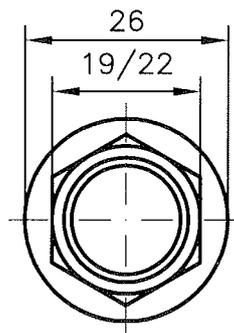
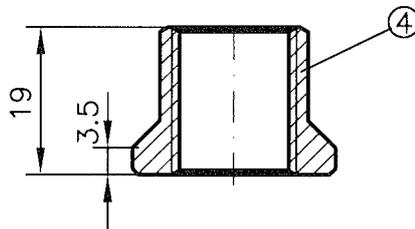
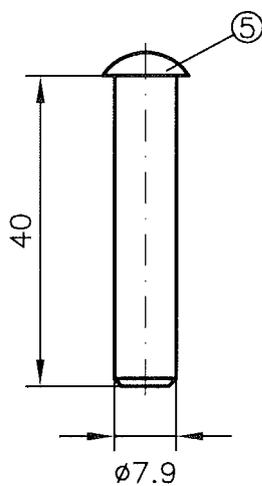
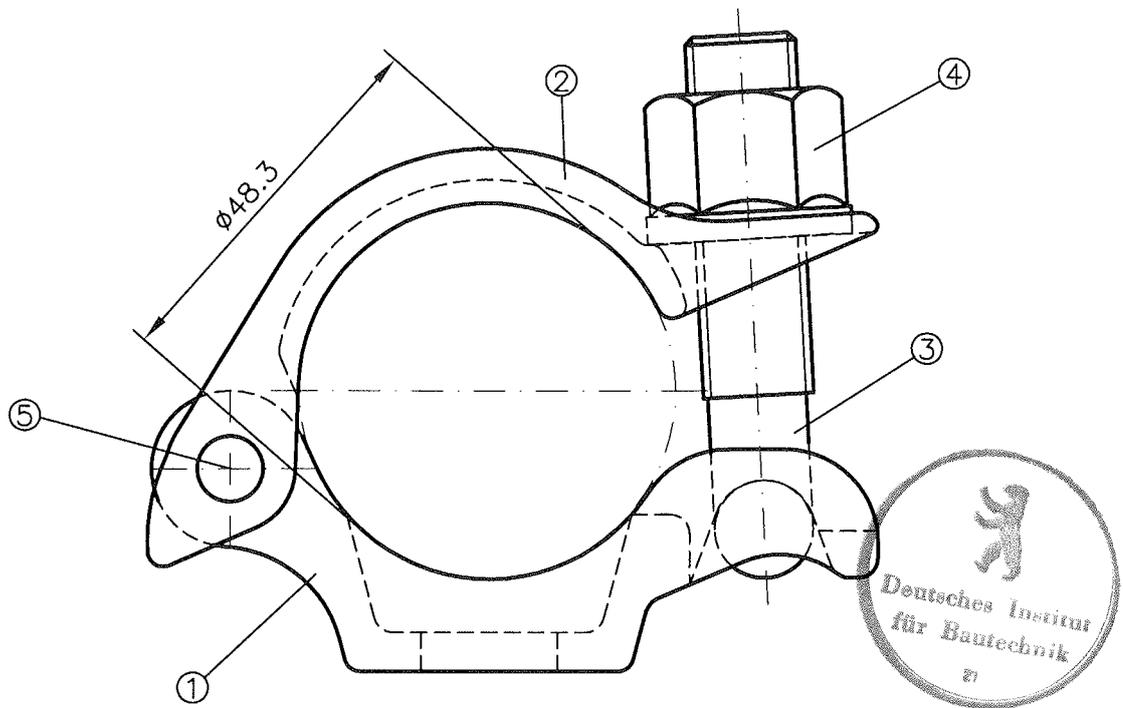
Dr.-Ing. Kathage

Beglaubigt

*John U.*

Deutsches Institut  
für Bautechnik

21



- |                       |                    |                |
|-----------------------|--------------------|----------------|
| ① Mittelstück,        | Anlage 3           |                |
| ② Schelle,            | Anlage 2           |                |
| ③ Hammerkopfschraube, | M14x63, 5.8,       | DIN EN 20898-1 |
| ④ Bundmutter,         | M14, 5,            | DIN EN 20898-2 |
| ⑤ Flachrundniet,      | Ø7.9x40, QSt 36-3, | DIN EN 10263-1 |



ALTRAD plettac assco GmbH  
 plettac Platz 1  
 58840 Plettenberg  
 Telefon (02391) 815-01  
 Telefax (02391) 815-376

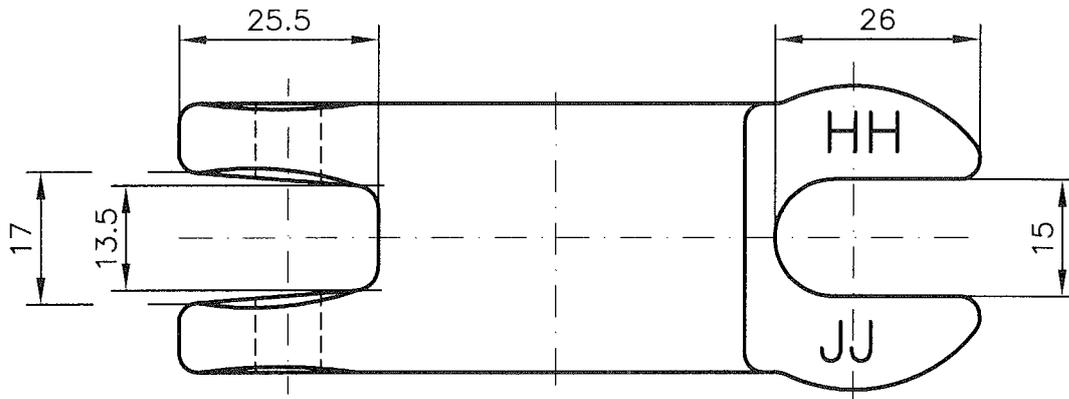
**Halbkupplung Ø 48**

**montierte  
 Halbkupplung**

**Anlage 1**

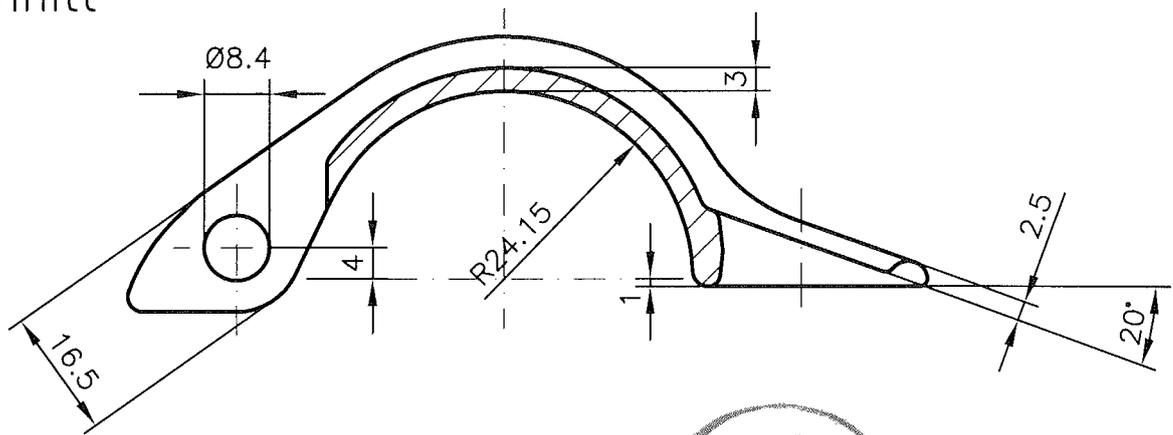
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. Z-8.331-818  
 vom 10. Juli 2008  
 Deutsches Institut für Bautechnik

Innenseite

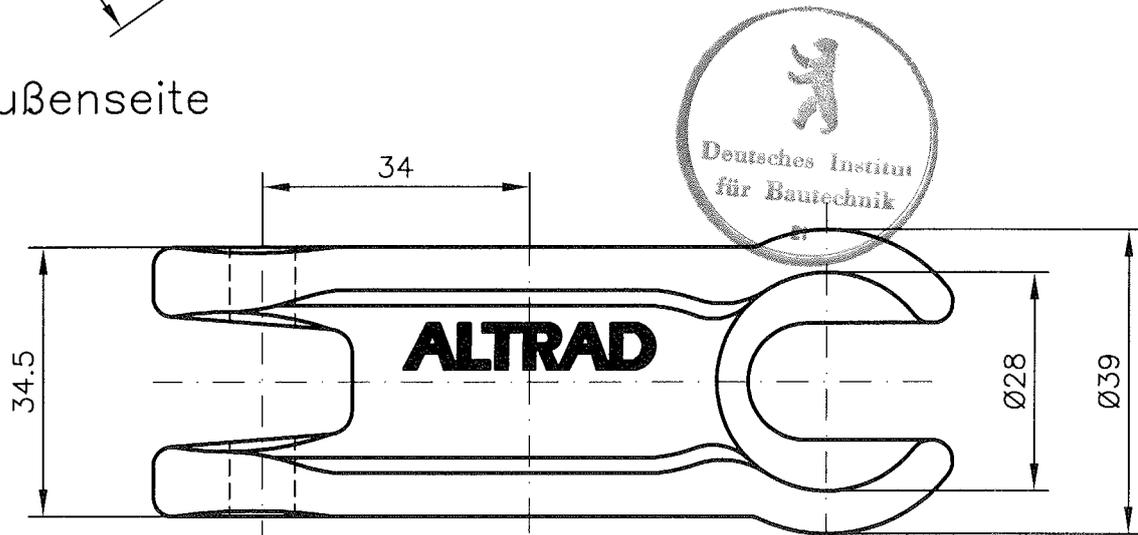


HH=Herstellerkennzeichen  
JJ=Jahreszahl

Schnitt



Außenseite



Werkstoff: S235JR, DIN EN 10025-2

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o



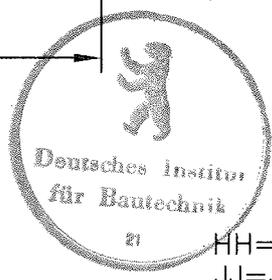
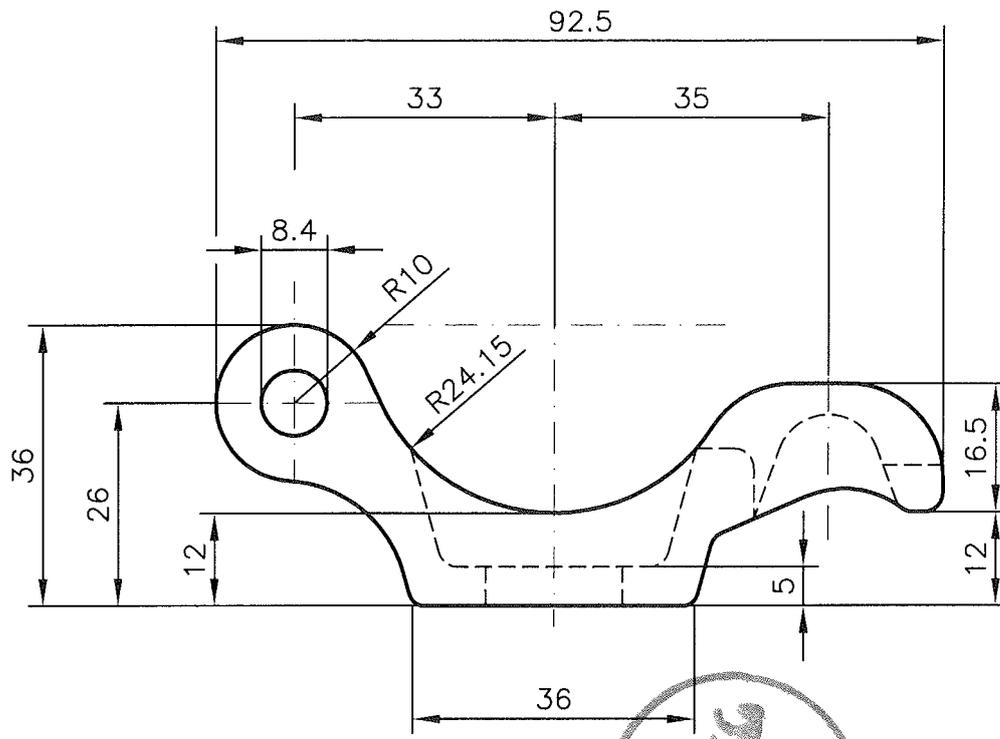
ALTRAD plettac assco GmbH  
plettac Platz 1  
58840 Plettenberg  
Telefon (02391) 815-01  
Telefax (02391) 815-376

Halbkupplung Ø 48

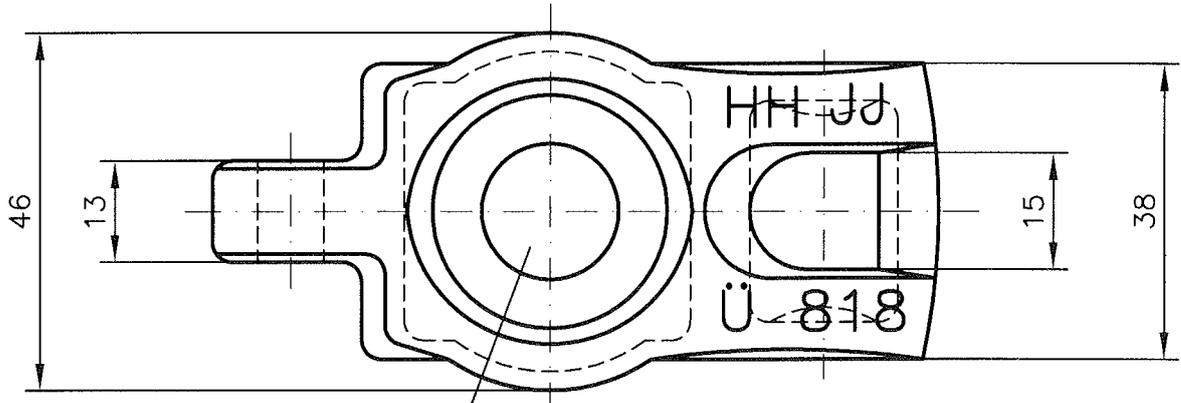
Schelle

Anlage 2

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-8.331-818  
vom 10. Juli 2008  
Deutsches Institut für Bautechnik



HH=Herstellerkennzeichen  
JJ=Jahreszahl



Bohrung: siehe Anlagen 4 bis 8

Ü=Übereinstimmungszeichen  
818=Zulassungsnummer

Werkstoff: S235JR, DIN EN 10025-2  
Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o



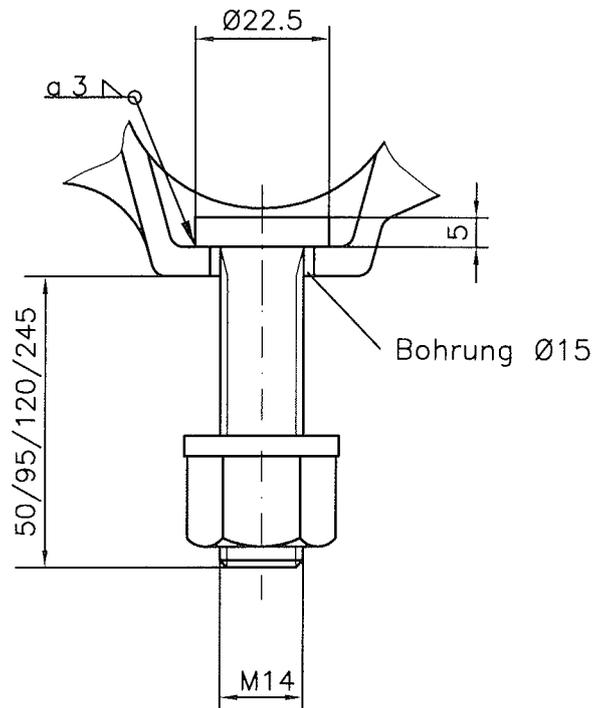
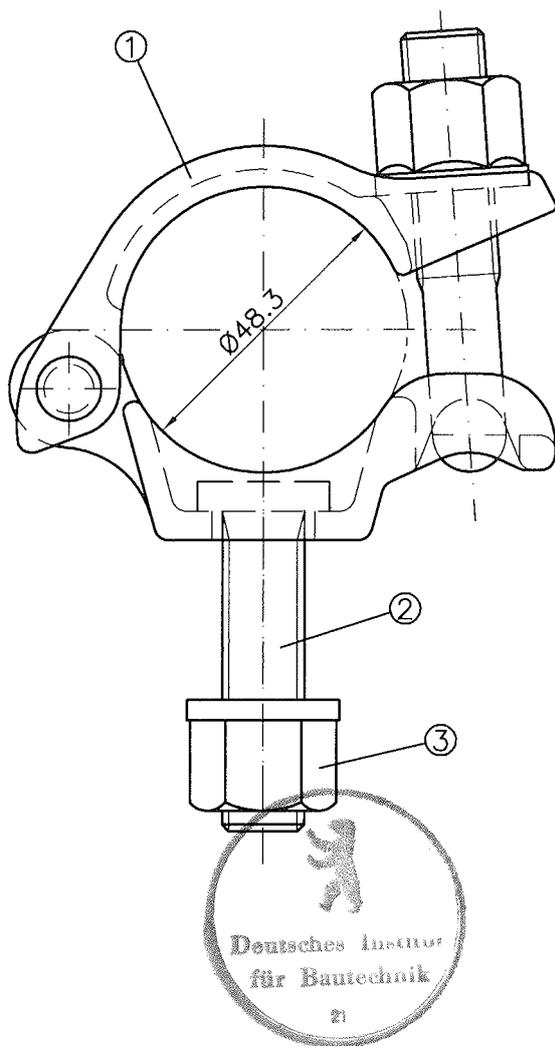
ALTRAD plettac assco GmbH  
plettac Platz 1  
58840 Plettenberg  
Telefon (02391) 815-01  
Telefax (02391) 815-376

**Halbkupplung Ø 48**

**Mittelstück**

**Anlage 3**

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-8.331-818  
vom 10. Juli 2008  
Deutsches Institut für Bautechnik



- ① Halbkupplung, Anlage 1
- ② Gewindebolzen, M14, 5.6, DIN EN ISO 898-1
- ③ Bundmutter, M14, 5, DIN EN 20898-2



ALTRAD plettac assco GmbH  
 plettac Platz 1  
 58840 Plettenberg  
 Telefon (02391) 815-01  
 Telefax (02391) 815-376

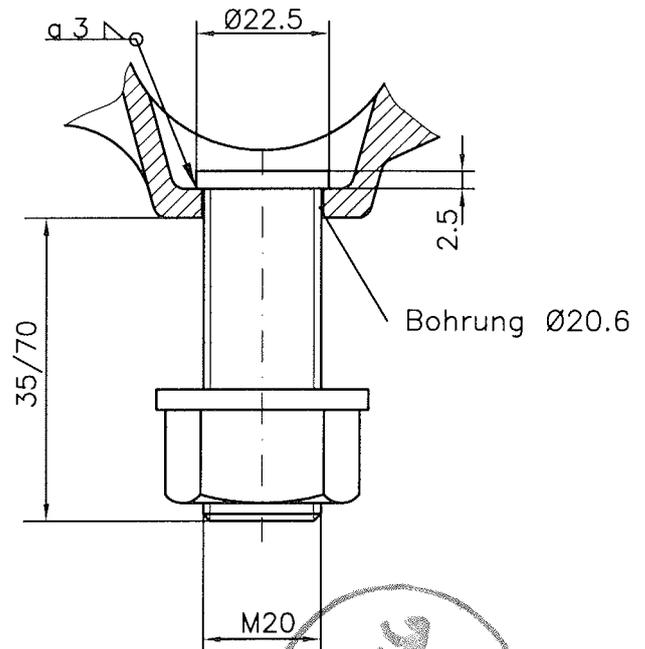
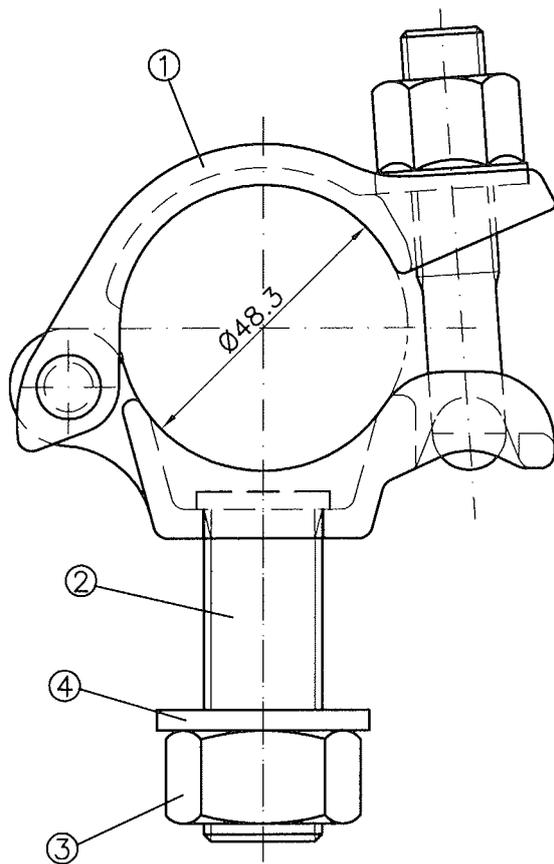
**Halbkupplung Ø 48**

**Anschraubkupplung**

**M 14**

**Anlage 4**

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. Z-8.331-818  
 vom 10. Juli 2008  
 Deutsches Institut für Bautechnik



- ① Halbkupplung, Anlage 1
- ② Gewindebolzen, M20, 4.6, DIN EN ISO 898-1
- ③ Sechskantmutter, DIN ISO 4034-M20-5
- ④ Scheibe, ISO 7089-20-200 HV



ALTRAD plettac assco GmbH  
 plettac Platz 1  
 58840 Plettenberg  
 Telefon (02391) 815-01  
 Telefax (02391) 815-376

**Halbkupplung Ø 48**

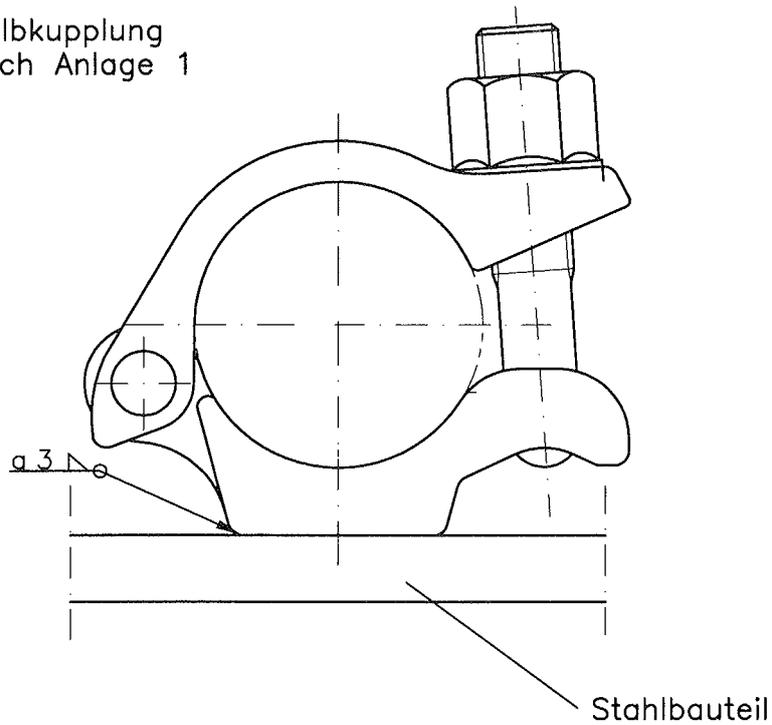
**Anschraubkupplung**

**M 20**

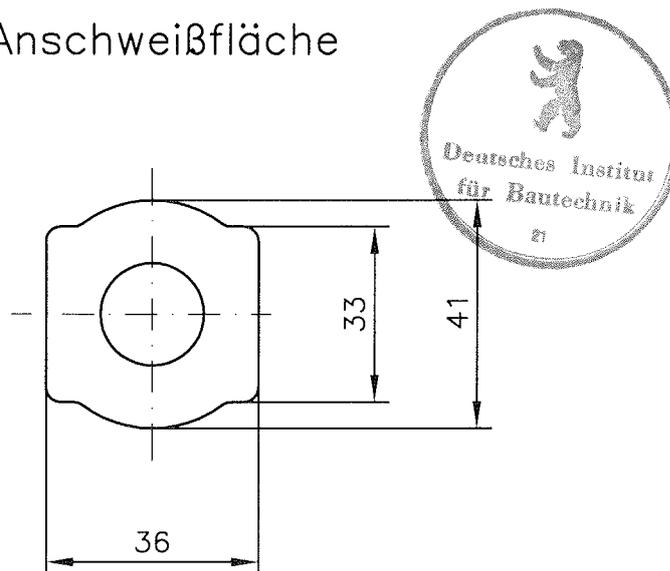
**Anlage 5**

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. Z-8.331-818  
 vom 10. Juli 2008  
 Deutsches Institut für Bautechnik

Halbkupplung  
nach Anlage 1



Anschweißfläche



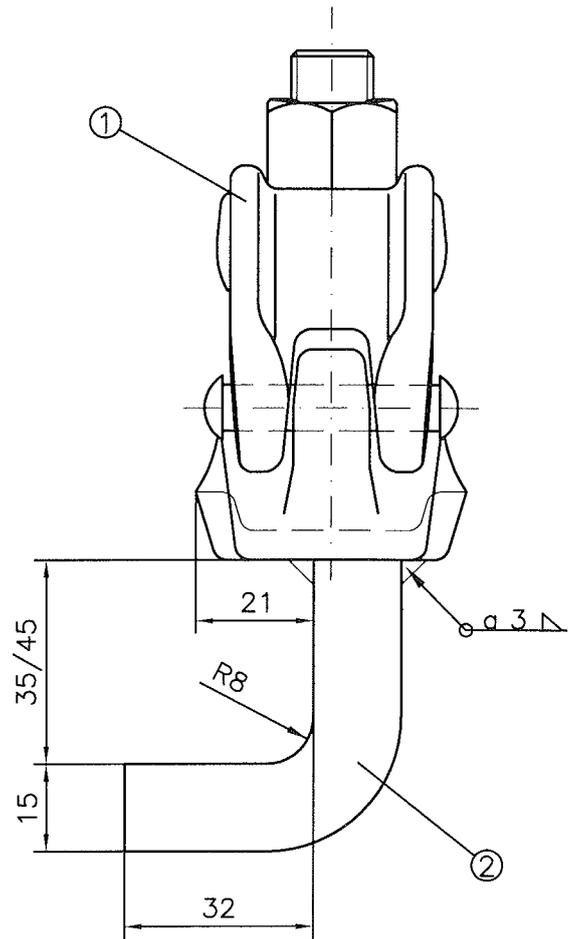
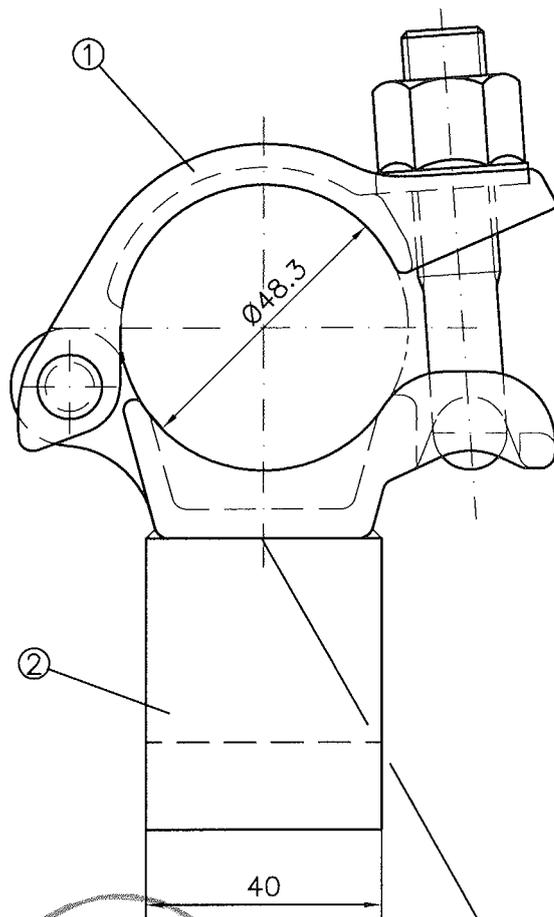
ALTRAD plettac assco GmbH  
plettac Platz 1  
58840 Plettenberg  
Telefon (02391) 815-01  
Telefax (02391) 815-376

Halbkupplung Ø 48

Anschweißkupplung

Anlage 6

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-8.331-818  
vom 10. Juli 2008  
Deutsches Institut für Bautechnik



Mittelstück ohne Bohrung



- ① Halbkupplung, Anlage 1
- ② Klauenblech 40x15, S235JR, DIN EN 10025-2

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o



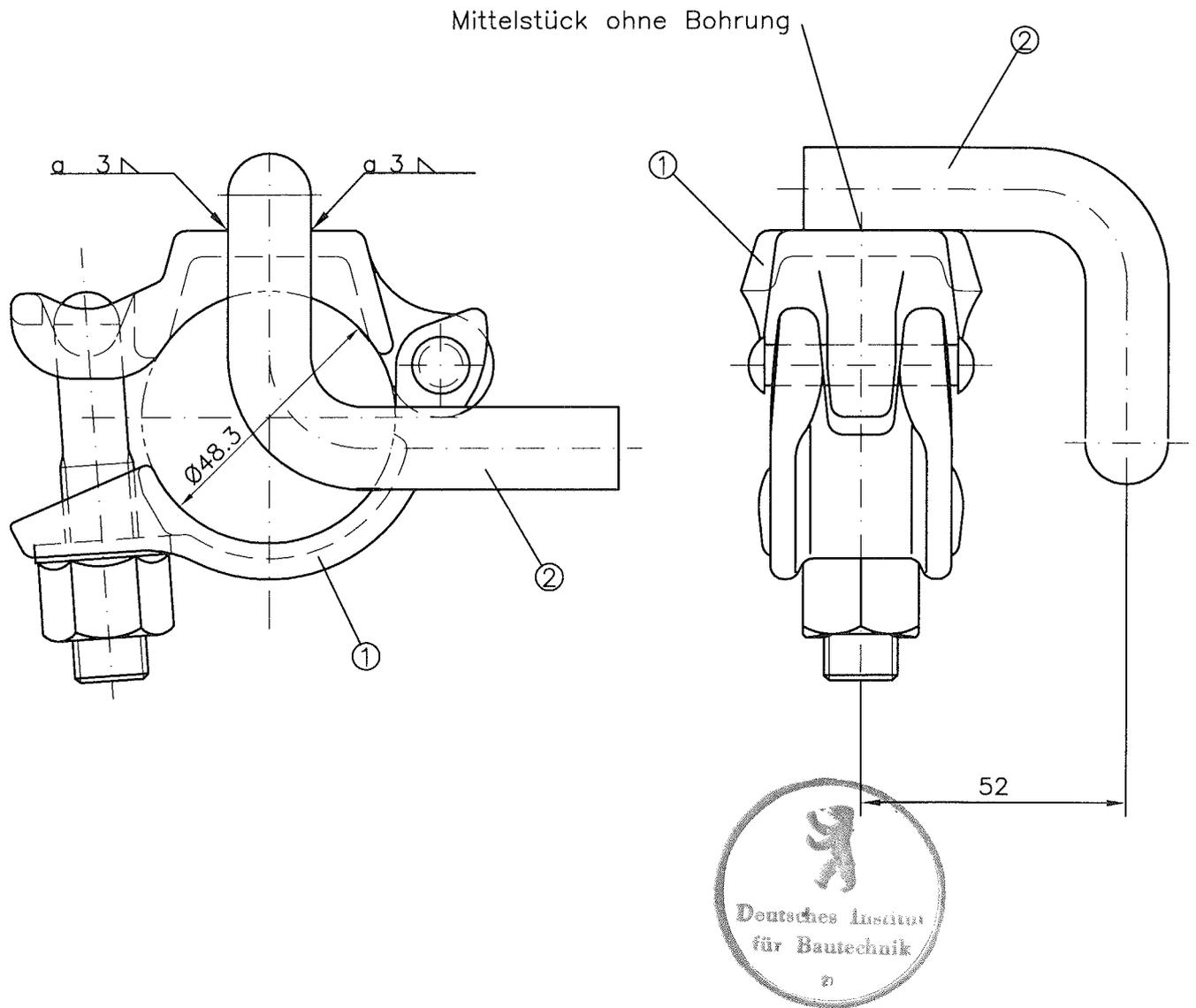
ALTRAD plettac assco GmbH  
 plettac Platz 1  
 58840 Plettenberg  
 Telefon (02391) 815-01  
 Telefax (02391) 815-376

**Halbkupplung Ø 48**

**Klauenkupplung**

**Anlage 7**

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. Z-8.331-818  
 vom 10. Juli 2008  
 Deutsches Institut für Bautechnik



- ① Halbkupplung, Anlage 1
- ② Haken Ø18, S355JR, DIN EN 10025-2
- Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o



ALTRAD plettac assco GmbH  
 plettac Platz 1  
 58840 Plettenberg  
 Telefon (02391) 815-01  
 Telefax (02391) 815-376

Halbkupplung Ø 48

Verankerungskupplung

Anlage 8

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. Z-8.331-818  
 vom 10. Juli 2008  
 Deutsches Institut für Bautechnik