

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: 10. Dezember 2009 Geschäftszeichen:
I 37-1.8.331-58/09

Zulassungsnummer:
Z-8.331-818

Geltungsdauer bis:
31. Juli 2013

Antragsteller:

ALTRAD plettac assco GmbH
plettac Platz 1, 58840 Plettenberg

Zulassungsgegenstand:

Halbkupplungen "MH3" 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 zehn Anlagen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-8.331-818 vom 10. Juli 2008. 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 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

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung von Halbkupplungen mit Schraubverschluss in den Ausführungsvarianten "Anschraubkupplung", "Anschweißkupplung", "Klauenkupplung", "Schwenkkupplung" 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 $t \geq 3,2 \text{ mm}$,
- Stahlrohre mit Nennaußendurchmesser 48,3 mm, mit Streckgrenze $R_{eH} \geq 315 \text{ N/mm}^2$ und Nennwanddicke $t \geq 2,7 \text{ mm}$ 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 "MH3" 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 2.2 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 Bauteile aus Stahl gilt dieser Nachweis als erbracht, wenn für den Schweißbetrieb eine Bescheinigung mindestens über die Herstellerqualifikation der Klasse C (Kleiner Eignungsnachweis mit Erweiterung) nach DIN 18800-7:2008-11 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 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.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte 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 Kupplungen den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Art und Umfang der werkseigenen Produktionskontrolle sind unter Beachtung der Regelungen von DIN EN 74-2:2009-01, Anhang A durchzuführen.

2.3.3 Fremdüberwachung

Die Herstellung der Kupplungen ist entsprechend der Überwachungsstufe M nach DIN EN 74-2:2009-01, Anhang A zu überprüfen. Die Überprüfung ist regelmäßig, mindestens jedoch zweimal jährlich von einer hierfür anerkannten Überwachungsstelle durchzuführen.

Im Rahmen der Fremdüberwachung wird eine Erstprüfung der Kupplungen gefordert. Weiterhin sind Stichprobenprüfungen durchzuführen, deren Mindestumfang den Anforderungen der Überwachungsstufe M entsprechen muss. Die Probenentnahme 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 oder der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für die Bemessung

3.1 Statische Systeme

Beim Anschluss von Gerüstbauteilen mit Halbkupplungen an Stahl- oder Aluminiumrohren sind die statischen Systeme nach Bild 1 zu berücksichtigen. Für "Schwenkkupplungen" ist das statische System der "Klauenkupplungen" (vgl. Bild 1d) zu verwenden.



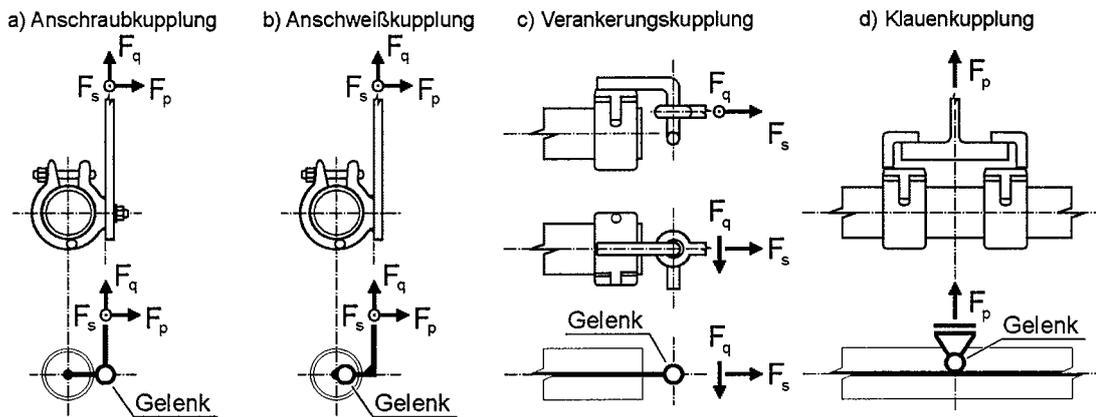


Bild 1a bis d: Statische Systeme der verschiedenen Anschlussvarianten

3.2 Last-Verformungsverhalten

Ist der Verformungseinfluss der Kupplungen in Richtung der Rohrachse zu berücksichtigen, so ist in Abhängigkeit von der jeweiligen Ausführungsvariante mit folgenden Bemessungswerten der Federsteifigkeit zu rechnen:

- Anschraubkupplung, Verankerungskupplung: $c_d = 4\,545 \text{ kN/m}$,
- Anschweißkupplung: $c_d = 18\,182 \text{ kN/m}$.

3.3 Tragfähigkeitsnachweis

Für den Nachweis der Kupplungen bei Verwendung in Arbeitsgerüsten gelten die Bestimmungen von DIN EN 12811-1:2004-03 in Verbindung mit der "Anwendungsrichtlinie für Arbeitsgerüste nach DIN EN 12811-1"¹ und bei Verwendung in Schutzgerüsten die Bestimmungen von DIN 4420-1:2004-03. Für die Verwendung in Traggerüsten sind die Bestimmungen von DIN EN 12812:2008-12 in Verbindung mit der "Anwendungsrichtlinie für Traggerüste nach DIN EN 12812"² zu beachten.

Es ist nachzuweisen, dass die Beanspruchungen nicht größer sind als die Beanspruchbarkeiten nach Tabelle 1. Die Definition der Beanspruchungen bzw. der Beanspruchbarkeiten ist Bild 2 zu entnehmen (siehe auch Bild 1).

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

Bei der Anschlussvariante "Anschweißkupplung" ist die Schweißnaht zwischen Kupplungskörper und anzuschließendem Gerüstbauteil unter Berücksichtigung des Moments aus dem exzentrischen Anschluss nachzuweisen (siehe Bild 1b und Anlage 6).

Bei den Anschlussvarianten "Verankerungs- und Klauenkupplung" ist für die Haken bzw. die Klauen, einschließlich der Schweißnähte, kein Nachweis erforderlich. Selbes gilt für das U-Stück und die Hammerkopfschraube der Anschlussvariante "Schwenkkupplung".

¹ "Anwendungsrichtlinie für Arbeitsgerüste nach DIN EN 12811-1":2005-11; veröffentlicht in den DIBt-Mitteilungen Heft 2/2006, S. 61ff

² "Anwendungsrichtlinie für Traggerüste nach DIN EN 12812":2009-08; veröffentlicht in den DIBt-Mitteilungen Heft 6/2009, S. 227ff



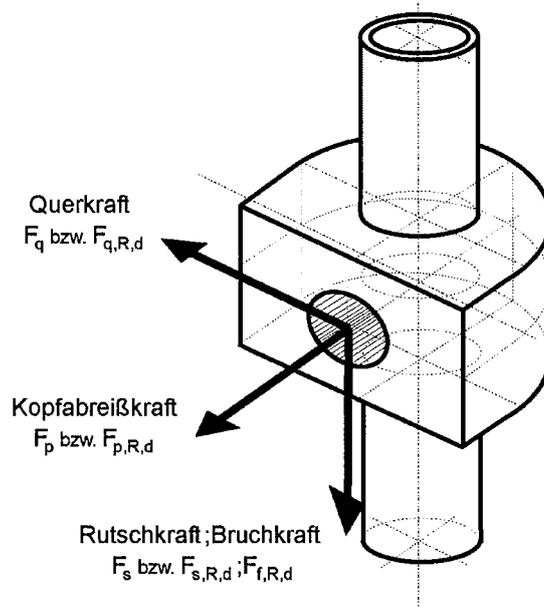


Bild 2: Definition der Beanspruchungen bzw. Beanspruchbarkeiten

Falls "Anschraubkupplungen" oder "Anschweißkupplungen" einer Kombination aus verschiedenen Beanspruchungen ausgesetzt sind, muss zusätzlich die folgende Interaktionsbedingung erfüllt sein:

$$\frac{F_s}{F_{f,R,d}} + \frac{F_q}{F_{q,R,d}} + \frac{F_p}{F_{p,R,d}} \leq 1$$

Dabei sind: F_s, F_q, F_p Beanspruchungen entsprechend Bild 2
 $F_{f,R,d}, F_{q,R,d}, F_{p,R,d}$ Beanspruchbarkeiten nach Bild 2 und Tabelle 1

Tabelle 1: Beanspruchbarkeiten der Halbkupplungen

Anschlusschnittgröße	Rutschkraft $F_{s,R,d}$	Bruchkraft $F_{f,R,d}$	Querkraft $F_{q,R,d}$	Kopfabreißkraft $F_{p,R,d}$
Anschraubkupplung/ Anschweißkupplung	13,6 kN	18,2 kN	18,2 kN	27,3 kN
Verankerungskupplung	7,8 kN	---	9,6 kN ¹⁾	---
Klauenkupplung	---	---	---	48,7 kN ²⁾
Schwenkkupplung	---	---	---	28,5 kN ²⁾

¹⁾ Belastung rechtwinklig zum Rohr (vgl. Bild 1c)

²⁾ Beanspruchbarkeit eines Kupplungspaares entsprechend Bild 3

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 und Schwenkkupplungen dürfen nur als Kupplungspaar entsprechend Bild 3 verwendet werden.

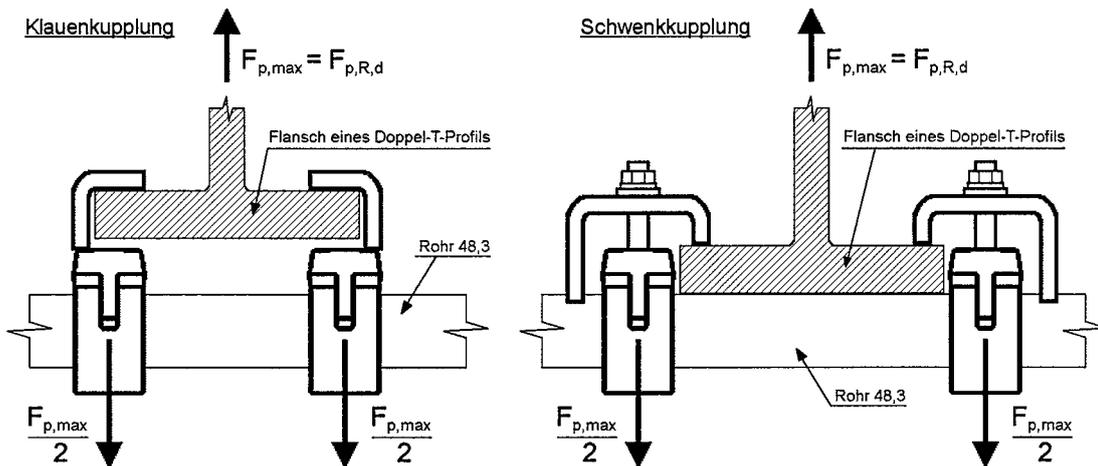


Bild 3: Verwendung von Klauen- und Schwenkkupplungen

4.2 Kennzeichnung

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

5 Bestimmungen für Nutzung und Wartung

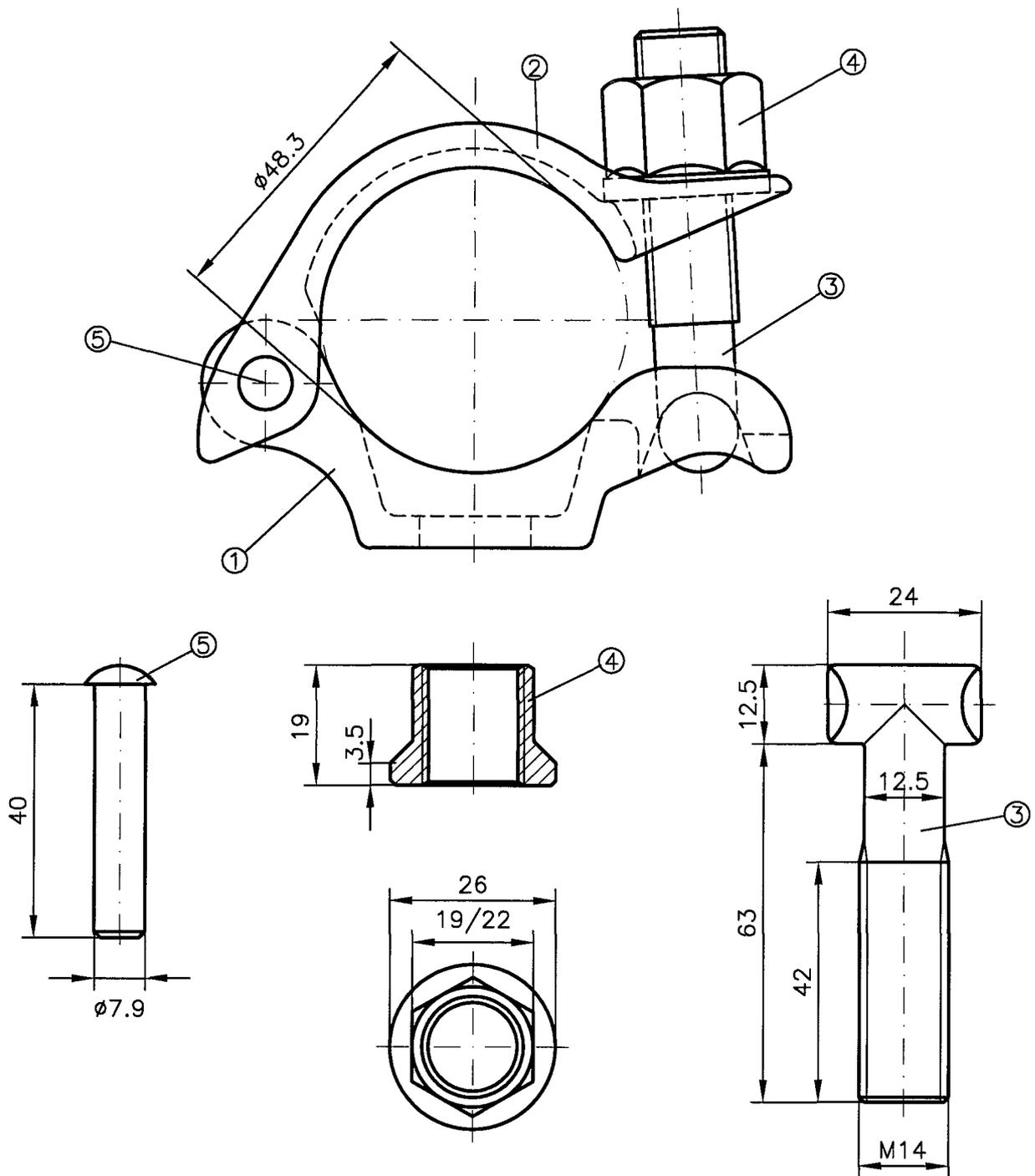
Die Kupplungen müssen vor dem Einbau auf ihre einwandfreie Beschaffenheit überprüft werden. Beschädigte Kupplungen sind von einer weiteren Verwendung auszuschließen. Insbesondere dürfen die Schrauben keine Beschädigungen des Gewindes oder Rostansatz zeigen. Als Ersatzschrauben dürfen nur solche gemäß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

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

Dr.-Ing. Kathage

Beglaubigt





- | | | |
|-----------------------|--------------------|----------------|
| 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

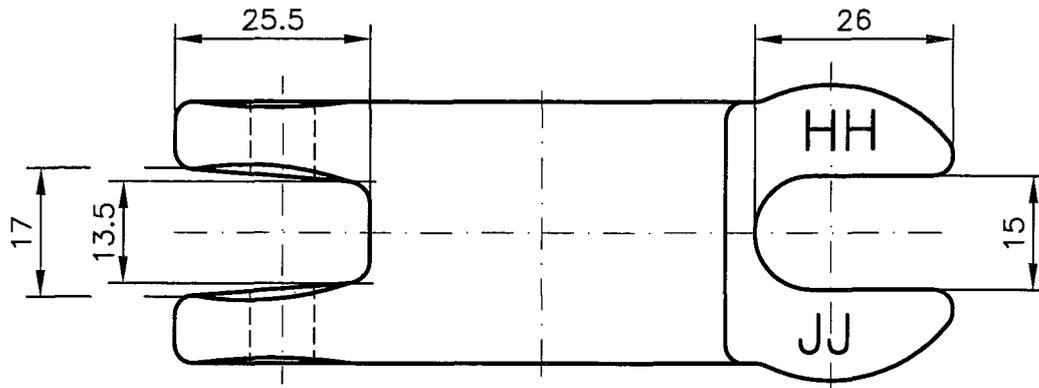
Halbkupplung MH3

montierte
Halbkupplung

Anlage 1

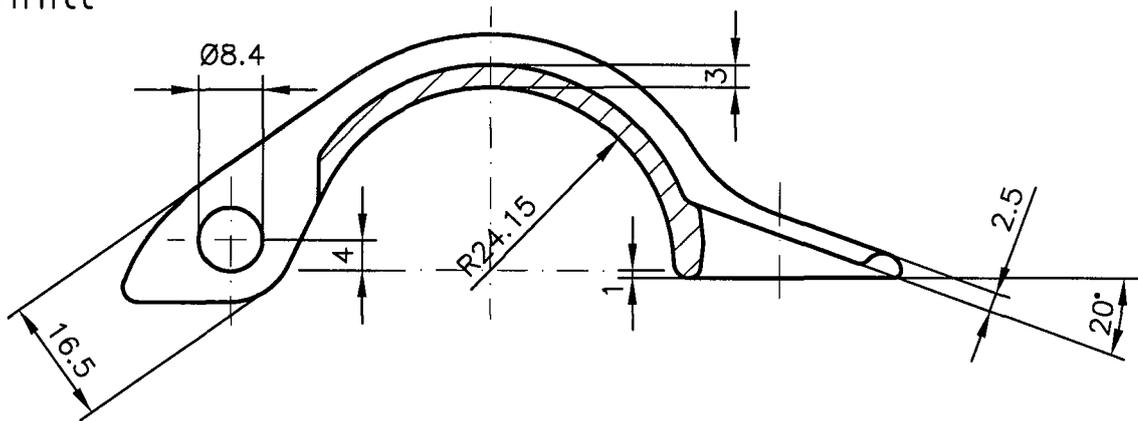
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-8.331-818
 vom 10. Dezember 2009
 Deutsches Institut für Bautechnik

Innenseite

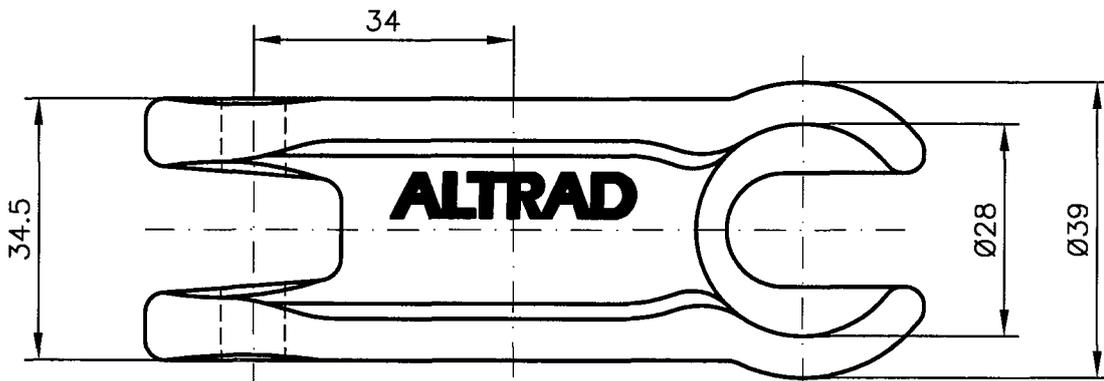


HH=Herstellerkennzeichen
JJ=Jahreszahl

Schnitt



Außenseite



Werkstoff: S235JR, DIN EN 10025-2

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o



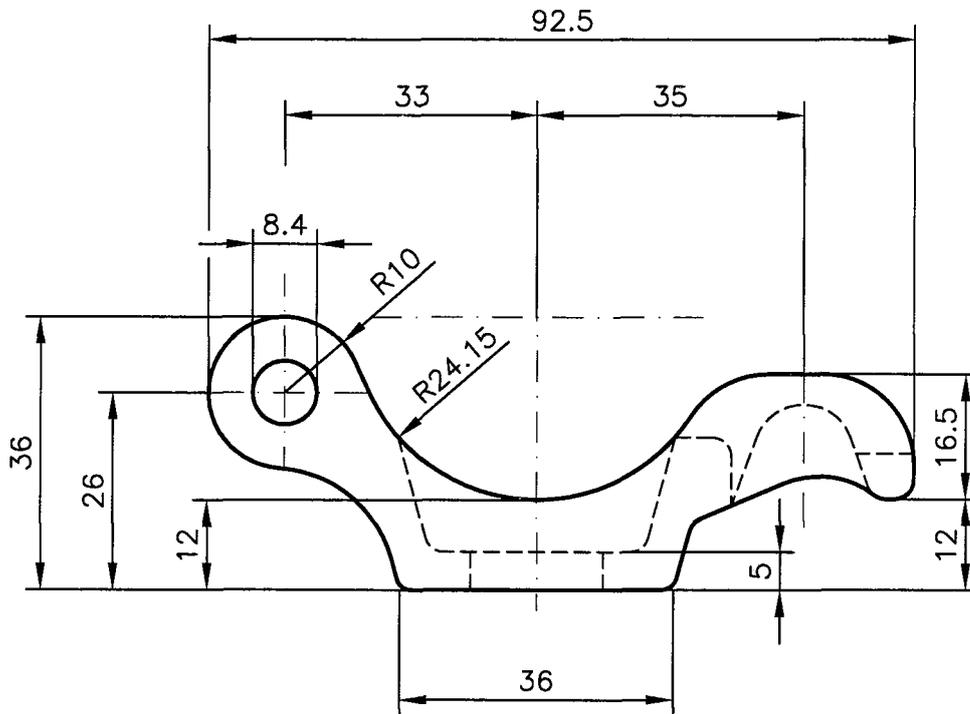
ALTRAD plettac assco GmbH
plettac Platz 1
58840 Plettenberg
Telefon (02391) 815-01
Telefax (02391) 815-376

Halbkupplung MH3

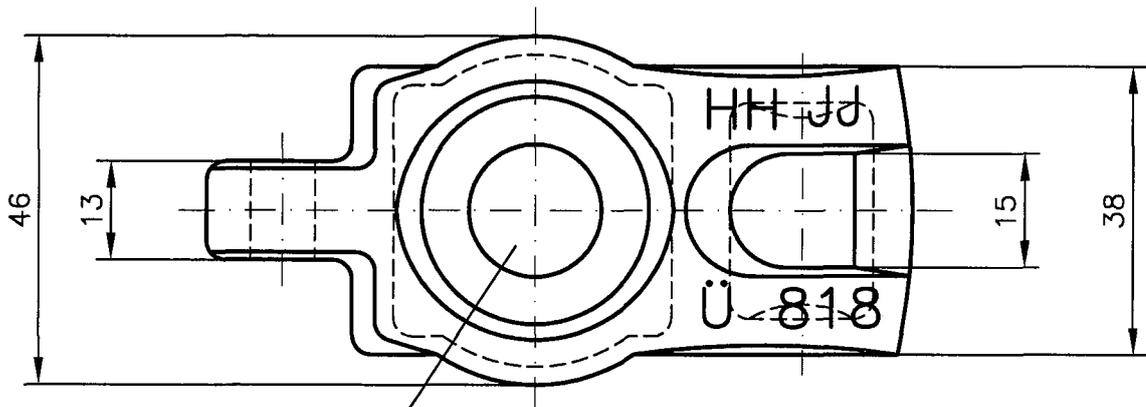
Schelle

Anlage 2

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-8.331-818
vom 10. Dezember 2009
Deutsches Institut für Bautechnik



HH=Herstellerkennzeichen
JJ=Jahreszahl

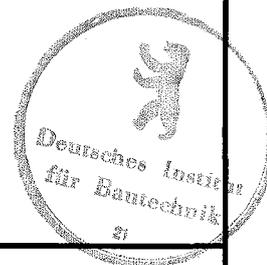


Bohrung: siehe Anlagen 4 und 5

Ü=Übereinstimmungszeichen
818=Zulassungsnummer

Werkstoff: S235JR, DIN EN 10025-2

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o



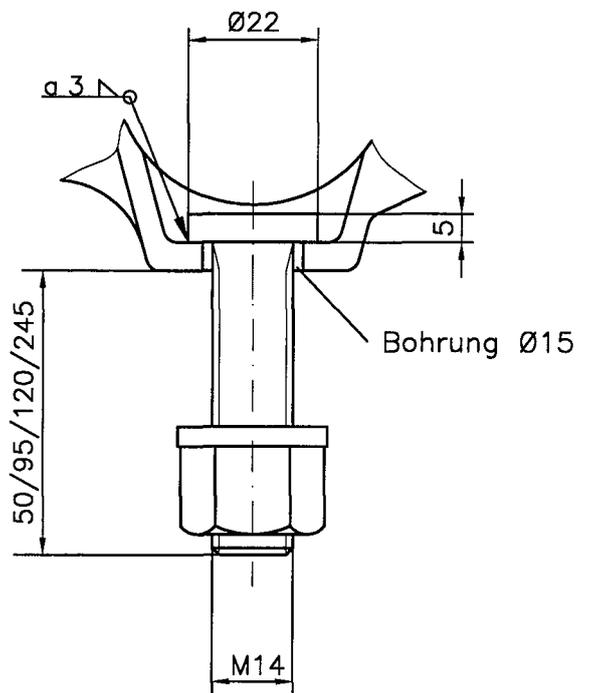
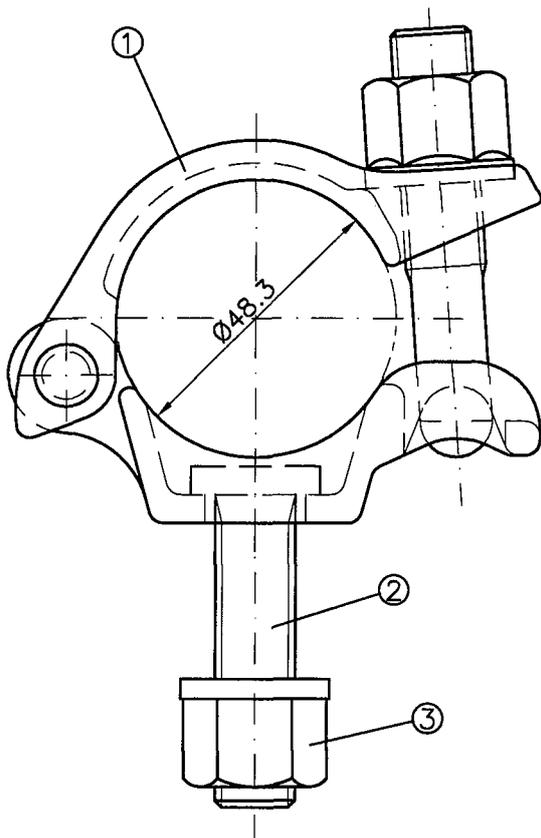
ALTRAD plettac assco GmbH
plettac Platz 1
58840 Plettenberg
Telefon (02391) 815-01
Telefax (02391) 815-376

Halbkupplung MH3

Mittelstück

Anlage 3

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-8.331-818
vom 10. Dezember 2009
Deutsches Institut für Bautechnik



- ① Halbkupplung, Anlage 1
 ② Gewindebolzen, M14, 5.6, DIN EN ISO 898-1
 ③ Bundmutter, Anlage 1 ④



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

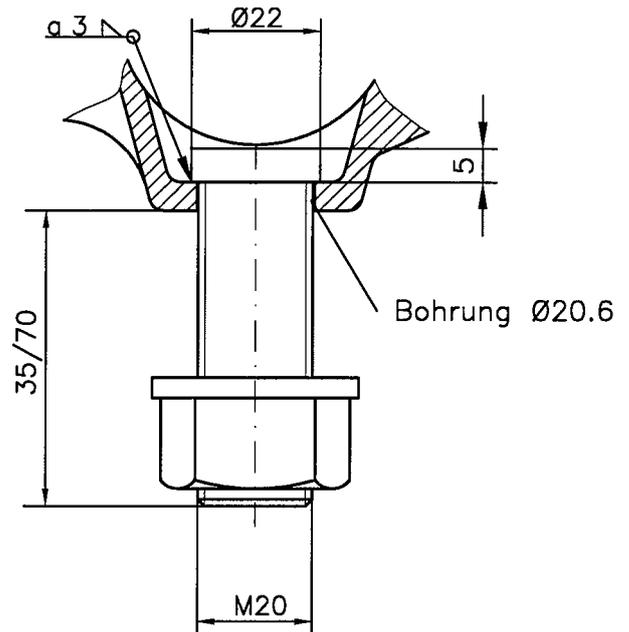
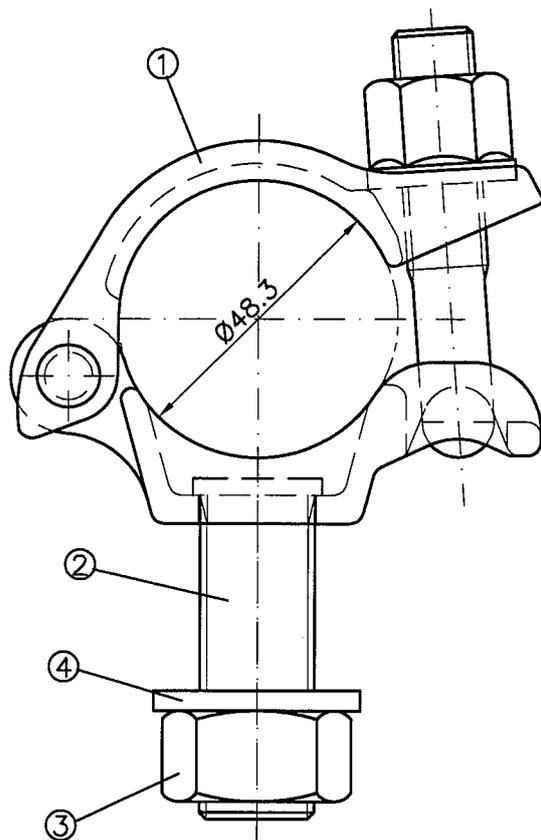
Halbkupplung MH3

Anschraubkupplung

M 14

Anlage 4

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-8.331-818
 vom 10. Dezember 2009
 Deutsches Institut für Bautechnik



- ① Halbkupplung, Anlage 1
- ② Gewindebolzen, M20, 5.6, DIN EN ISO 898-1
- ③ Sechskantmutter, M20-5, DIN ISO 4034
- 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 MH3

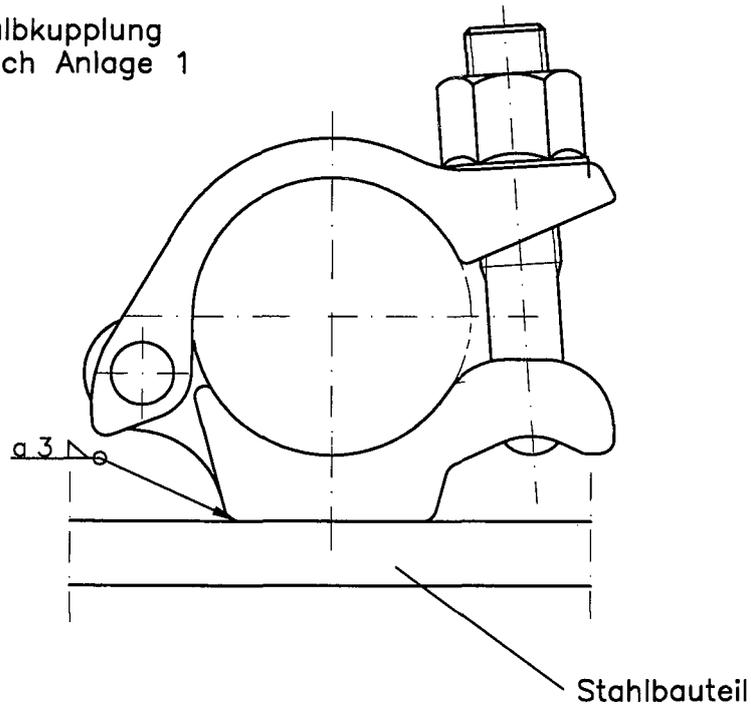
Anschraubkupplung

M 20

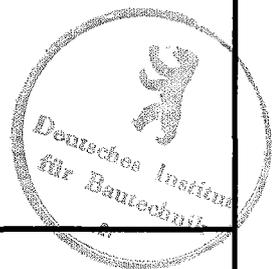
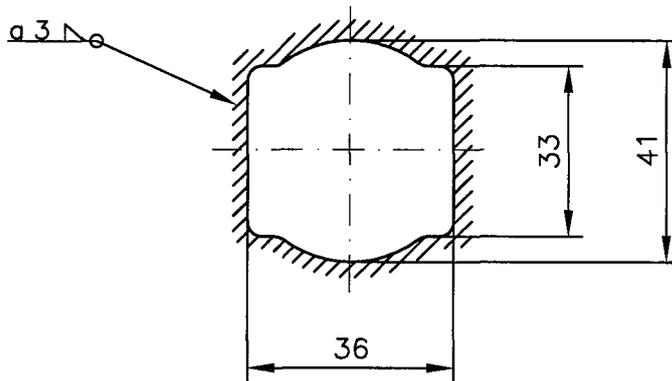
Anlage 5

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-8.331-818
 vom 10. Dezember 2009
 Deutsches Institut für Bautechnik

Halbkupplung
nach Anlage 1



Schweißnaht



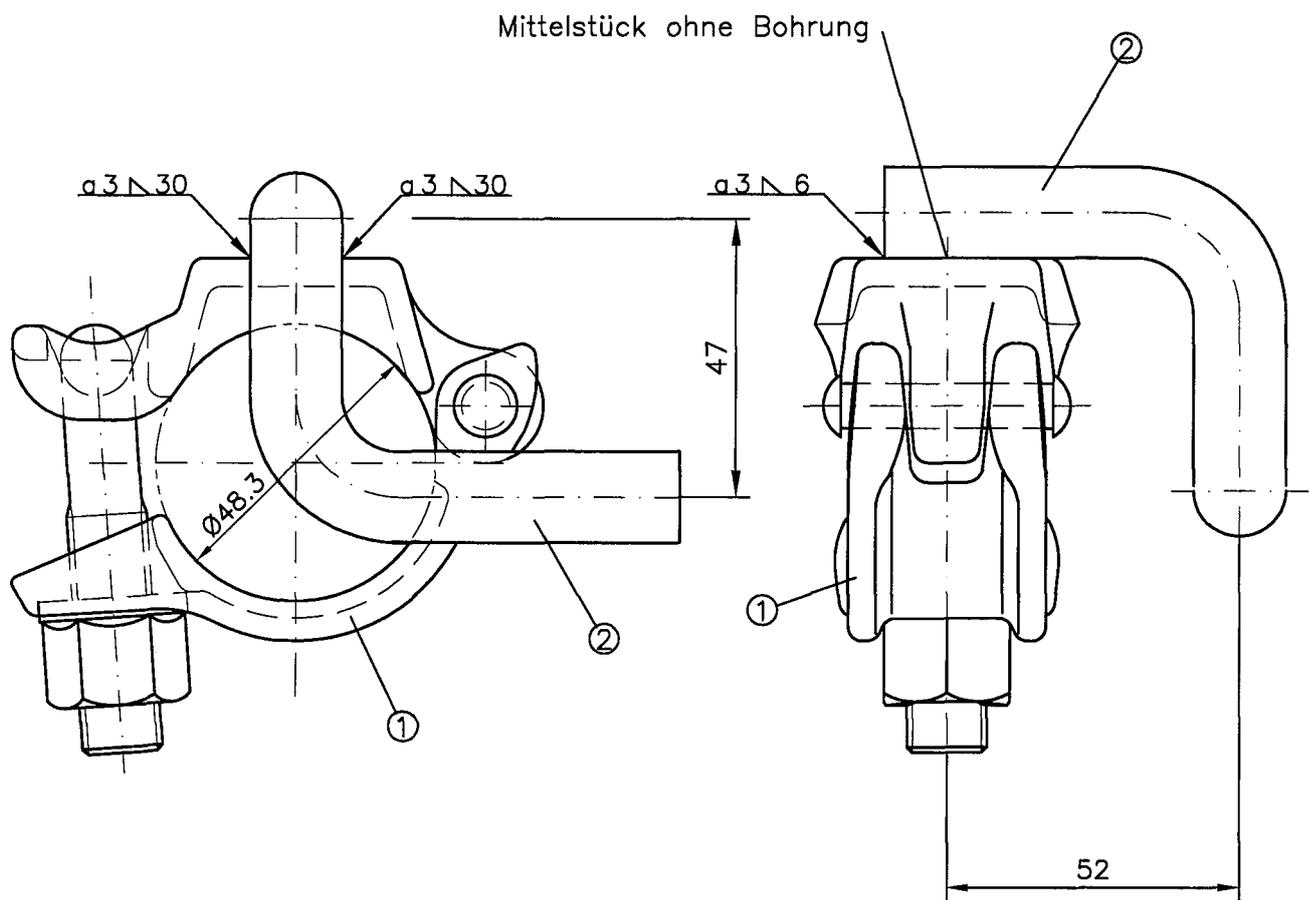
ALTRAD plettac asso GmbH
plettac Platz 1
58840 Plettenberg
Telefon (02391) 815-01
Telefax (02391) 815-376

Halbkupplung MH3

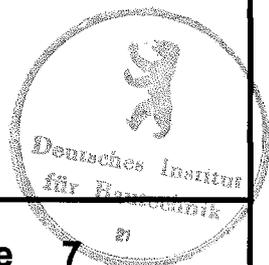
Anschweißkupplung

Anlage 6

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-8.331-818
vom 10. Dezember 2009
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



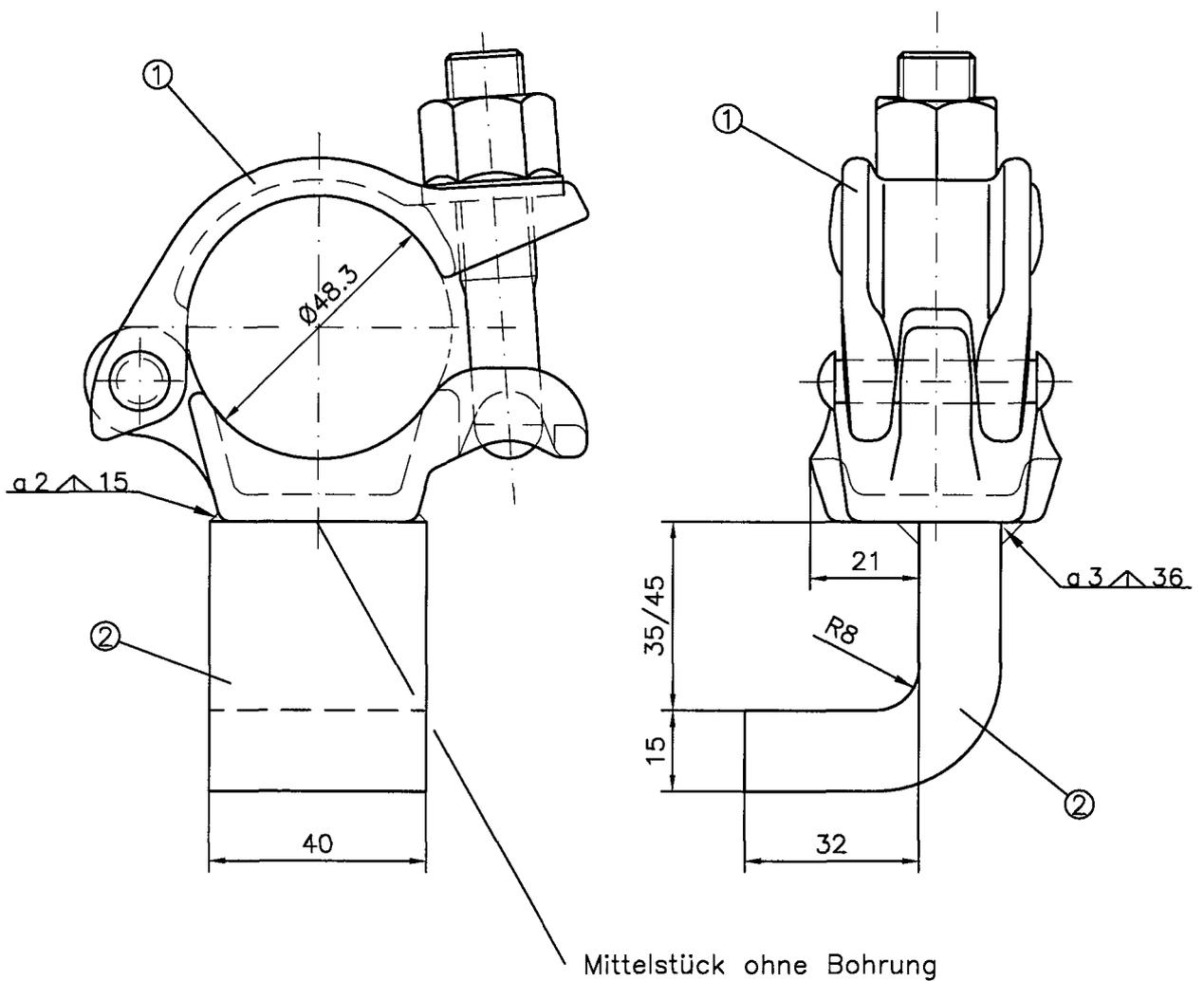
ALTRAD plettac assco GmbH
 plettac Platz 1
 58840 Plettenberg
 Telefon (02391) 815-01
 Telefax (02391) 815-376

Halbkupplung MH3

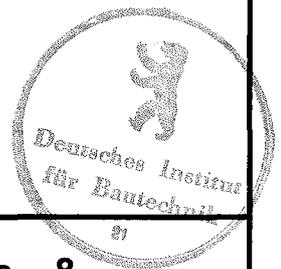
Verankerungskupplung

Anlage 7

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-8.331-818
 vom 10. Dezember 2009
 Deutsches Institut für Bautechnik



- ① Halbkupplung, Anlage 1
 - ② Klauenblech 40x15, S235JR, DIN EN 10025-2
- Überzug nach DIN EN ISO 1461 – t Zn o



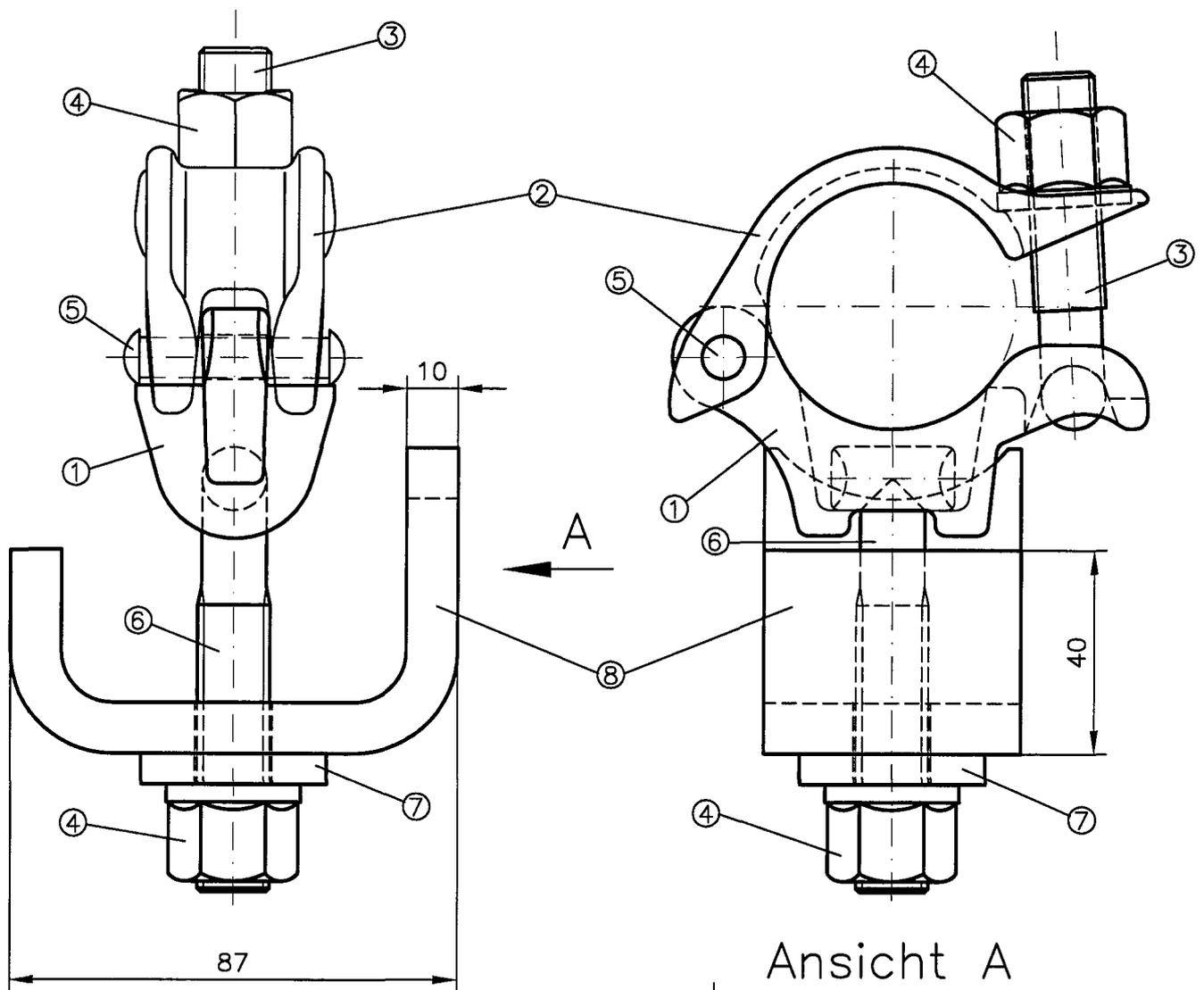
ALTRAD plettac assco GmbH
 plettac Platz 1
 58840 Plettenberg
 Telefon (02391) 815-01
 Telefax (02391) 815-376

Halbkupplung MH3

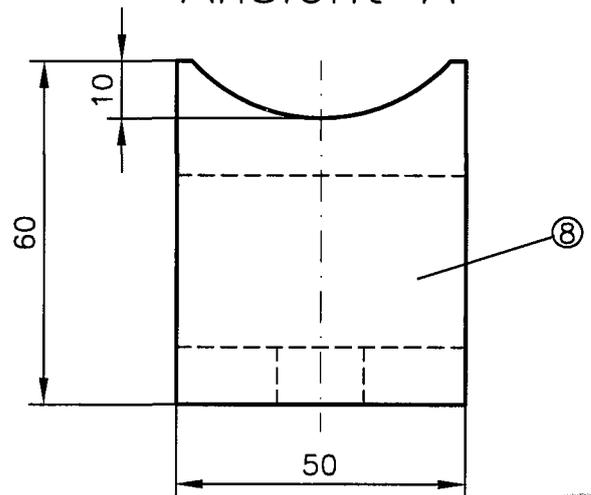
Klauenkupplung

Anlage 8

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-8.331-818
 vom 10. Dezember 2009
 Deutsches Institut für Bautechnik



Ansicht A



- | | |
|---|-----------------------------|
| ① Mittelstück, | Anlage 10 |
| ② Schelle, | Anlage 2 |
| ③ Hammerkopfschraube 63, | Anlage 1 |
| ④ Bundmutter, | Anlage 1 |
| ⑤ Flachrundniet, | Anlage 1 |
| ⑥ Hammerkopfschraube, | M14x75, 5.8, DIN EN 20898-1 |
| ⑦ Scheibe 15, | DIN 7349-St |
| ⑧ U-Stück 50x10, | S355J2, DIN EN 10025-2 |
| mit Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o | |



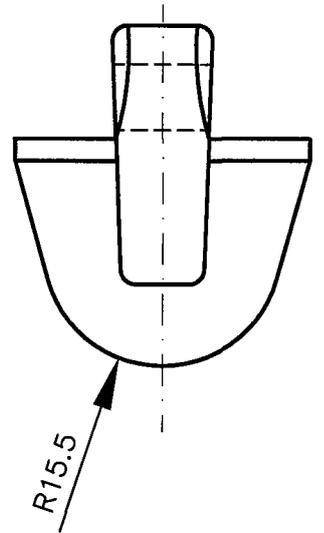
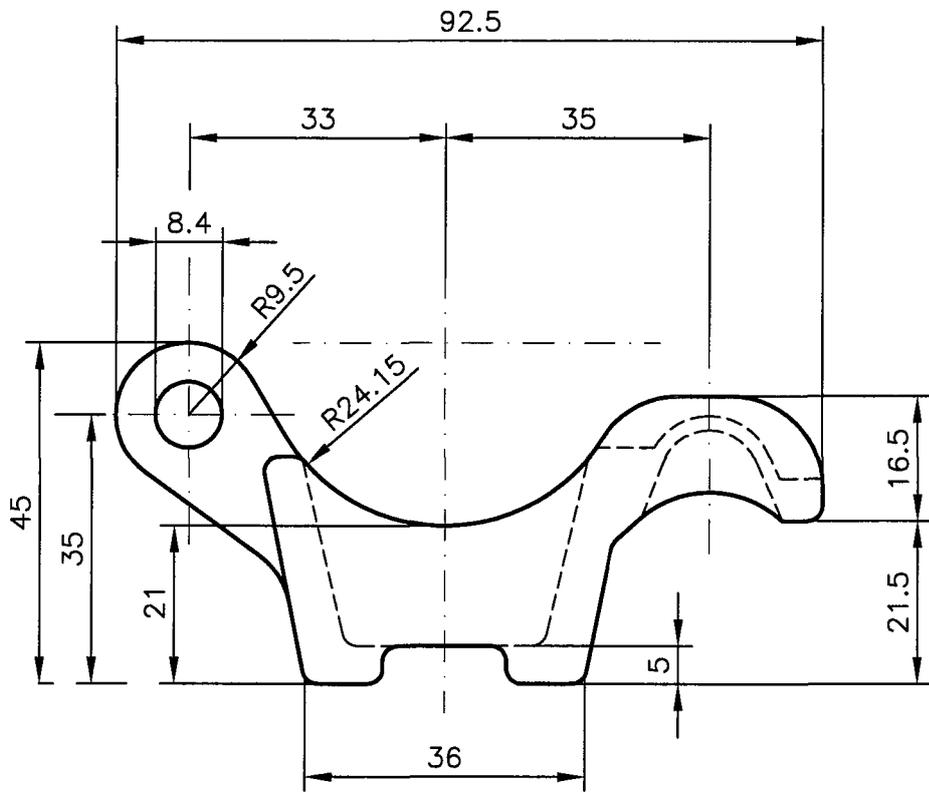
ALTRAD plettac asso GmbH
 plettac Platz 1
 58840 Plettenberg
 Telefon (02391) 815-01
 Telefax (02391) 815-376

Halbkupplung MH3

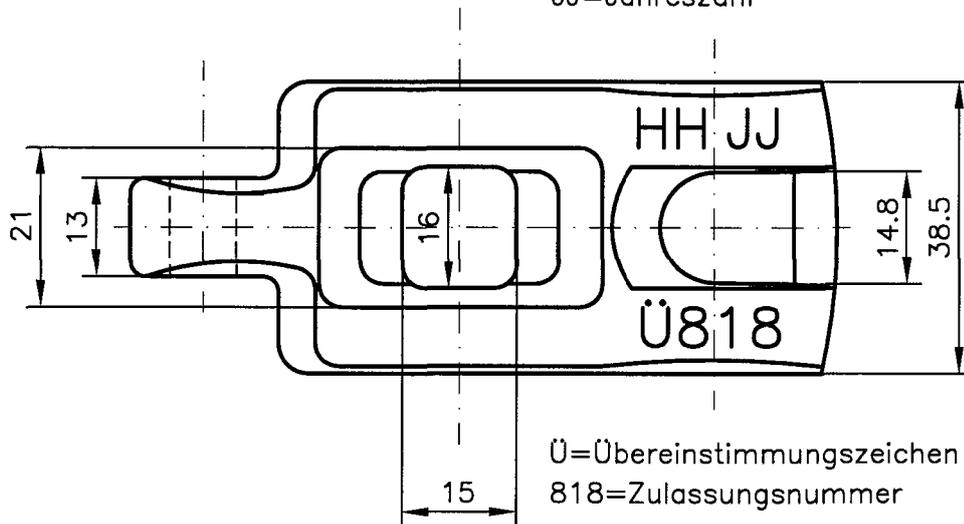
Schwenkkupplung

Anlage 9

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-8.331-818
 vom 10. Dezember 2009
 Deutsches Institut für Bautechnik



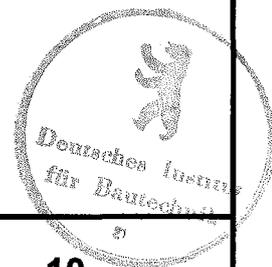
HH=Herstellerkennzeichen
JJ=Jahreszahl



Ü=Übereinstimmungszeichen
818=Zulassungsnummer

Werkstoff: S235JR, DIN EN 10025-2

Überzug nach DIN EN ISO 1461 - t Zn o



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

Halbkupplung MH3

**Mittelstück
der Schwenkkupplung**

Anlage 10

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-8.331-818
vom 10. Dezember 2009
Deutsches Institut für Bautechnik