Deutsches Institut für Bautechnik

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

Zulassungs- und Genehmigungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Datum: 19.11.2024

Geschäftszeichen: I 37.1-1.8.331-57/24

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / Allgemeine Bauartgenehmigung

Nummer:
Z-8.331-818

Geltungsdauer
vom: **29. November 2024**
bis: **29. November 2029**

Antragsteller:
ALTRAD plettac assco GmbH
Adam-Opel-Straße 7
58840 Plettenberg

Gegenstand dieses Bescheides:
Halbkupplungen mit Schraubverschluss zur Verwendung an Stahl- und Aluminiumrohren

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen und genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst sieben Seiten und sieben Anlagen.
Der Gegenstand ist erstmals am 5. August 1996 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. 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 Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. 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 gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

Zulassungsgegenstand sind Halbkupplungen mit Schraubverschluss in den Ausführungsvarianten "Klauenkupplung", "Schwenkkupplung" und "Verankerungskupplung".

Diese Halbkupplungen dürfen als Halbkupplungen im Gerüstbau an folgenden Rohren verwendet werden:

- Stahlrohre mit Nennaußendurchmesser 48,3 mm, mit Streckgrenze R_{eH} $235\ N/mm^2$ und Nennwanddicke t $3{,}2\ mm$,
- Stahlrohre mit Nennaußendurchmesser 48,3 mm, mit Streckgrenze R_{eH} $315\ N/mm^2$ und Nennwanddicke t $2{,}7\ mm$ und
- Aluminiumrohre mit Nennaußendurchmesser 48,3 mm, mit Dehngrenze $R_{p,0,2}$ $195\ N/\ mm^2$ und Nennwanddicke t $4{,}0\ mm$.

2 Bestimmungen für die Halbkupplungen

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

Bezüglich der Herstellung der Halbkupplungen nach Abschnitt 1 gilt DIN EN 17293:2020-07, sofern in diesem Bescheid nicht anders geregelt.

Betriebe, die die Klauen oder Haken der Halbkupplungen an den Ausführungsvarianten "Klauenkupplung" und "Verankerungskupplung" anschweißen oder die das U-Stück der Halbkupplungen an der Ausführungsvariante "Schwenkkupplung" anschweißen, müssen nachgewiesen haben, dass sie hierfür geeignet sind.

Für Stahlbauteile gilt dieser Nachweis als erbracht, wenn die Qualifizierung von Schweißverfahren und Schweißpersonal nach DIN EN 1090-2:2024-09 erfolgt und für den Betrieb ein Schweißzertifikat [1] mindestens der EXC 2 nach DIN EN 1090-1:2012-02 vorliegt, welches mindestens die zur Herstellung der Halbkupplungen nach Abschnitt 1 erforderlichen Schweißverfahren und Werkstoffe umfasst.

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 zu kennzeichnen mit:

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

[1] Als gleichwertig zum Schweißzertifikat darf ein Zertifikat nach DIN EN ISO 3834-3 gelten, sofern dort im Anwendungsbereich explizit DIN EN 1090-2 oder DIN EN 1090-3 i.V.m. der EXC 2 genannt wird und das im Übrigen den gestellten Anforderungen entspricht.

- dem Herstellerzeichen.

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

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Kupplungen mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie 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 Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Gerüstbauteile mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck anzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats und von der Überwachungsstelle auf Verlangen eine Kopie des Überwachungsberichts zur Kenntnis zu geben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist auf Verlangen 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 entsprechen.

Art und Umfang der werkseigenen Produktionskontrolle sind unter Beachtung der Regelungen von DIN EN 74-2:2022-09, Anhang A durchzuführen.

2.3.3 Fremdüberwachung

Die Herstellung der Kupplungen ist entsprechend der Überwachungsstufe M nach DIN EN 74-2:2022-09, 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 Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung

Für die Planung und die Bemessung der Halbkupplungen sind, soweit in diesem Bescheid oder in den Beratungsergebnissen des "SVA Gerüste"[2] nichts anderes festgelegt ist, die Technischen Baubestimmungen, insbesondere für Arbeits- und Schutzgerüste die Bestimmungen von DIN EN 12811-1:2004-03 in Verbindung mit der "Anwendungsrichtlinie für Arbeitsgerüste nach DIN EN 12811-1" [3] sowie DIN 4420-1:2004-03 und für Traggerüste die Bestimmungen von DIN EN 12812:2008-12 unter Berücksichtigung der "Anwendungsrichtlinie für Traggerüste nach DIN EN 12812"[4] zu beachten.

3.2 Bemessung

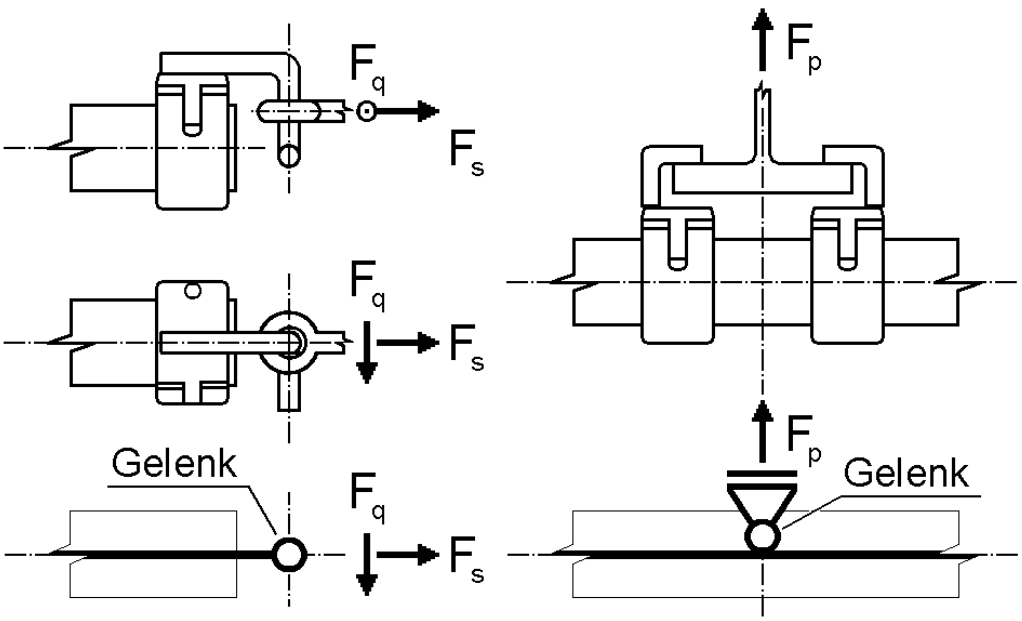
3.2.1 Allgemeines

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"[3] 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"[4] zu beachten.

3.2.2 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 1b) zu verwenden.

a) Verankerungskupplung b) Klauenkupplung



Bilder 1a und 1b: Statische Systeme der verschiedenen Anschlussvarianten

[2] Die Beratungsergebnisse des "SVA Gerüste" sind verfügbar über die DIBt-Homepage.
[3] siehe DIBt-Mitteilungen Heft 2/2006, Seite 61 ff
[4] siehe DIBt-Mitteilungen Heft 6/2009, Seite 227 ff

3.2.3 Last-Verformungsverhalten

Ist der Verformungseinfluss der Kupplungen in Richtung der Rohrachse zu berücksichtigen, so ist bei der Ausführungsvariante a) (Verankerungskupplung) mit folgendem Bemessungswert der Federsteifigkeit zu rechnen:

$$c_d = 4545\ kN/m$$

3.2.4 Tragfähigkeitsnachweis

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

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

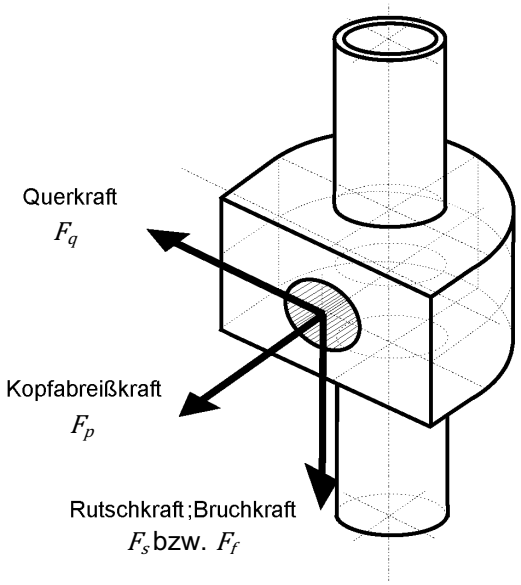


Bild 2: Definition der Beanspruchungen bzw. Beanspruchbarkeiten

Falls Halbkupplungen einer Kombination aus verschiedenen Beanspruchungen ausgesetzt sind, muss zusätzlich die folgende Interaktionsbedingung erfüllt sein:

$$\frac{F_{s,Ed}}{F_{f,Rd}} + \frac{F_{q,Ed}}{F_{q,Rd}} + \frac{F_{p,Ed}}{F_{p,Rd}} \leq 1$$

Dabei sind: $F_{s,Ed}$, $F_{q,Ed}$, $F_{p,Ed}$ Beanspruchungen entsprechend Bild 2

$F_{f,Rd}$, $F_{q,Rd}$, $F_{p,Rd}$ Beanspruchbarkeiten nach Bild 2 und Tabelle 1

Tabelle 1: Beanspruchbarkeiten der Halbkupplungen

Anschlussschnittgröße	Rutschkraft $F_{s,Rd}$	Bruchkraft $F_{f,Rd}$	Querkraft $F_{q,Rd}$	Kopfabreißkraft $F_{p,Rd}$
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 1a)
[2)] Beanspruchbarkeit eines Kupplungspaares entsprechend Bild 3

3.3 Bestimmungen für die Ausführung

3.3.1 Allgemeines

Für die Ausführung der Gerüste unter Verwendung von Halbkupplungen nach diesem Bescheid gelten die Technischen Baubestimmungen, insbesondere für Arbeits- und Schutzgerüste die Bestimmungen von DIN EN 12811-1:2004-03 in Verbindung mit der "Anwendungsrichtlinie für Arbeitsgerüste nach DIN EN 12811-1"[3] sowie DIN 4420-1:2004-03 und für Traggerüste die Bestimmungen von DIN EN 12812:2008-12 unter Berücksichtigung der "Anwendungsrichtlinie für Traggerüste nach DIN EN 12812"[4].

3.3.2 Einbau

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

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

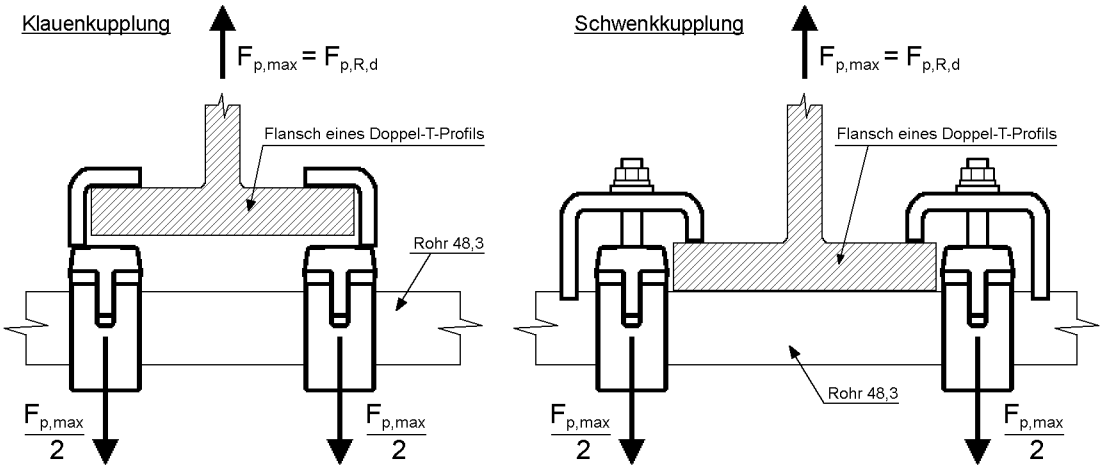


Bild 3: Verwendung von Klauen- und Schwenkkupplungen

3.3.3 Übereinstimmungsbestätigung

Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der montierten Halbkupplungen mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß §§ 16 a Abs.5, 21 Abs. 2 MBO abzugeben.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Die Nutzung ist nicht Gegenstand dieses Bescheids.

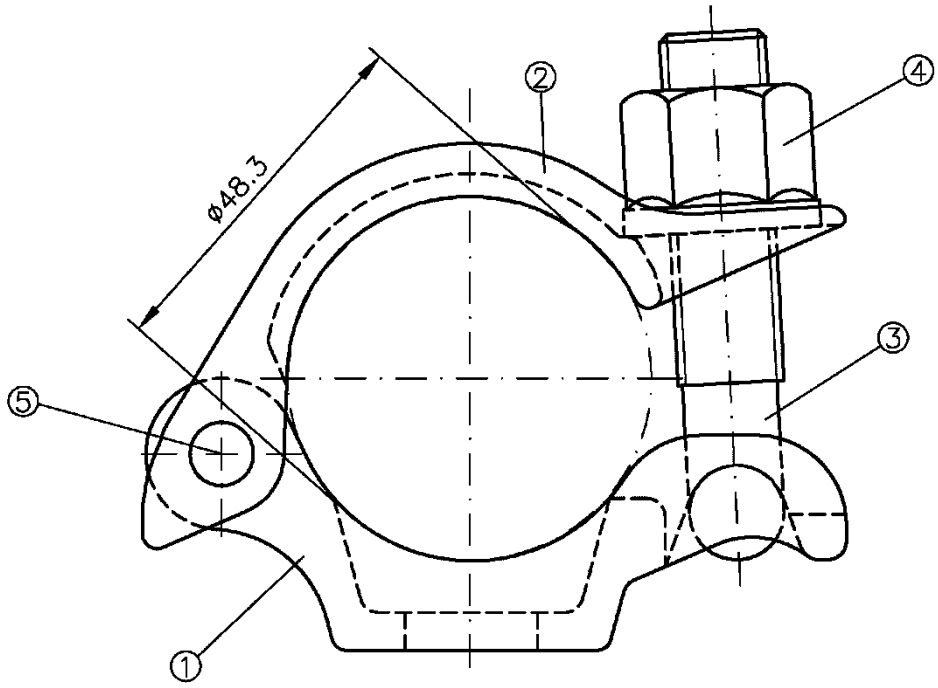
Die Kupplungen müssen vor dem Einbau auf ihre einwandfreie Beschaffenheit überprüft werden. Beschädigte Kupplungen sind von einer weiteren Verwendung auszuschließen. Insbesondere dürfen die Schrauben keine Beschädigungen des Gewindes oder Rostansatz zeigen. Als Ersatzschrauben dürfen nur solche gemäß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

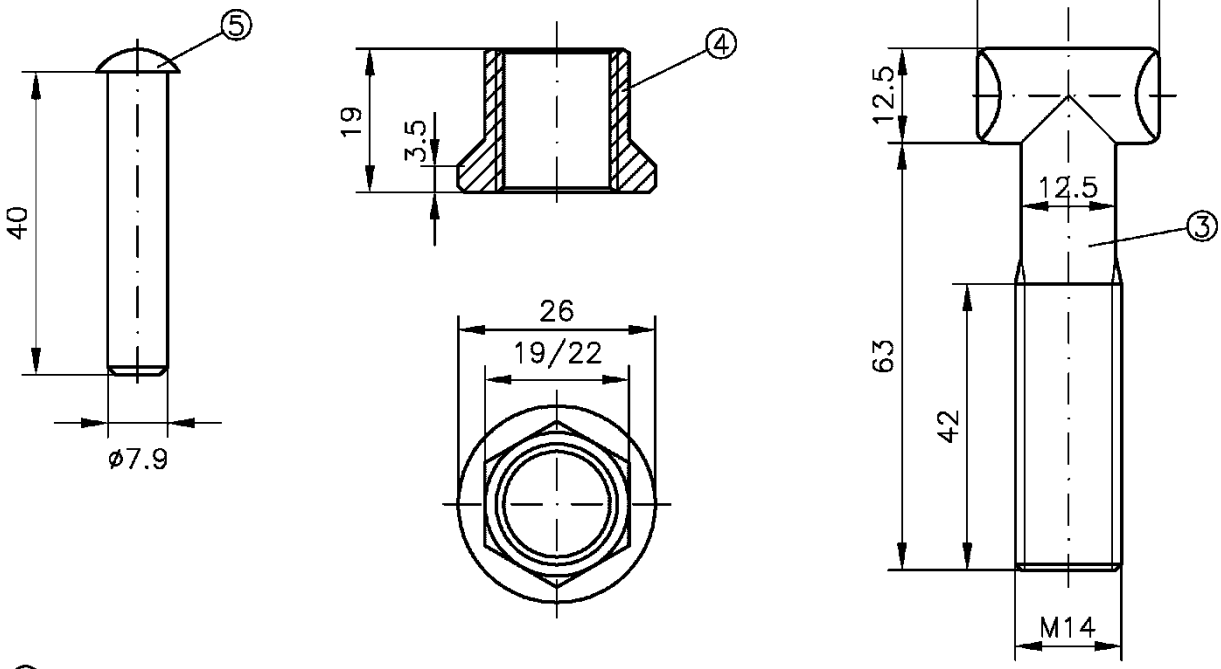
Die Schrauben sind entsprechend der Verwendungsanleitung des Herstellers leicht gangbar zu halten.

Andreas Schult
Referatsleiter

Beglaubigt
Gilow-Schiller

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt





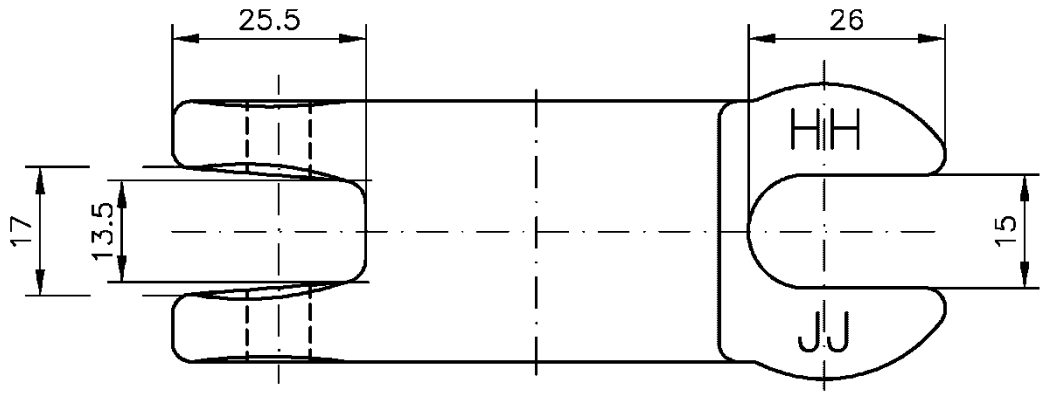
①	Mittelstück,	Anlage 3	
②	Schelle,	Anlage 2	
③	Hammerkopfschraube,	M14x63, 5.8,	DIN EN ISO 898–1
④	Bundmutter,	M14, 5,	DIN EN ISO 898–2
⑤	Flachrundniet,	ø7.9x40, QSt36–3,	DIN EN 10263–1

Halbkupplungen mit Schraubverschluss zur Verwendung an Stahl- und Aluminiumrohren

Anlage 1

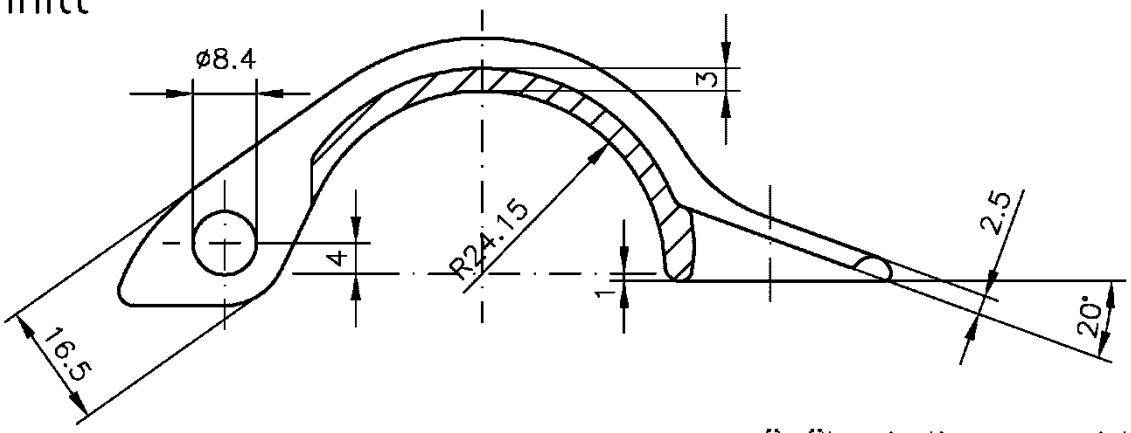
montierte Halbkupplung

Innenseite



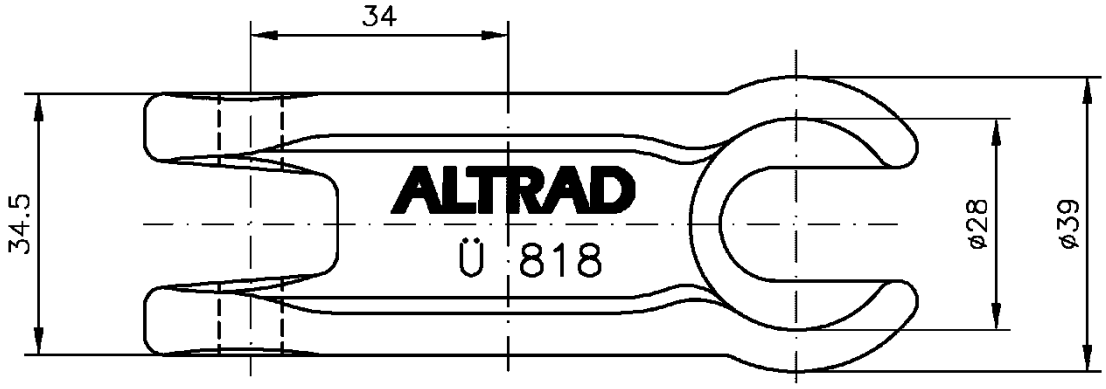
HH=Herstellerkennzeichen
JJ=Jahreszahl

Schnitt



Ü=Übereinstimmungszeichen
818=Zulassungsnummer

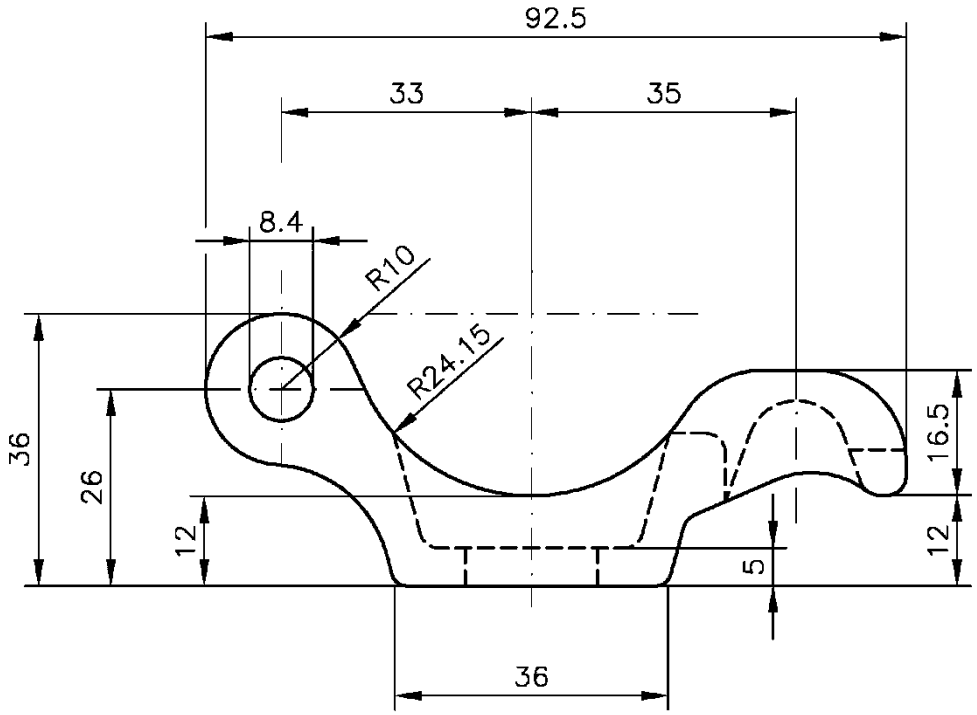
Außenseite



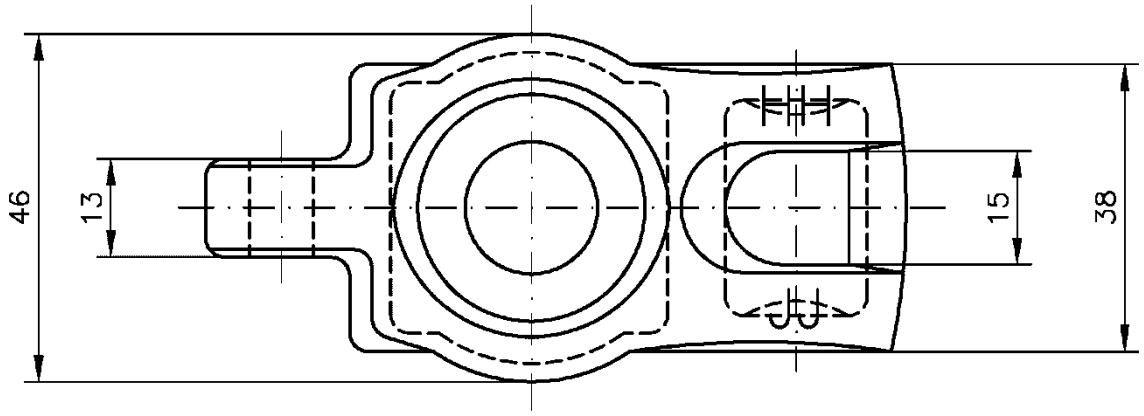
Werkstoff: S235JR, DIN EN 10025–2

Überzug nach DIN EN ISO 1461 – t Zn o

Halbkupplungen mit Schraubverschluss zur Verwendung an Stahl- und Aluminiumrohren	**Anlage 2**
Schelle	



HH=Herstellerkennzeichen
JJ=Jahreszahl



Werkstoff: S235JR, DIN EN 10025–2

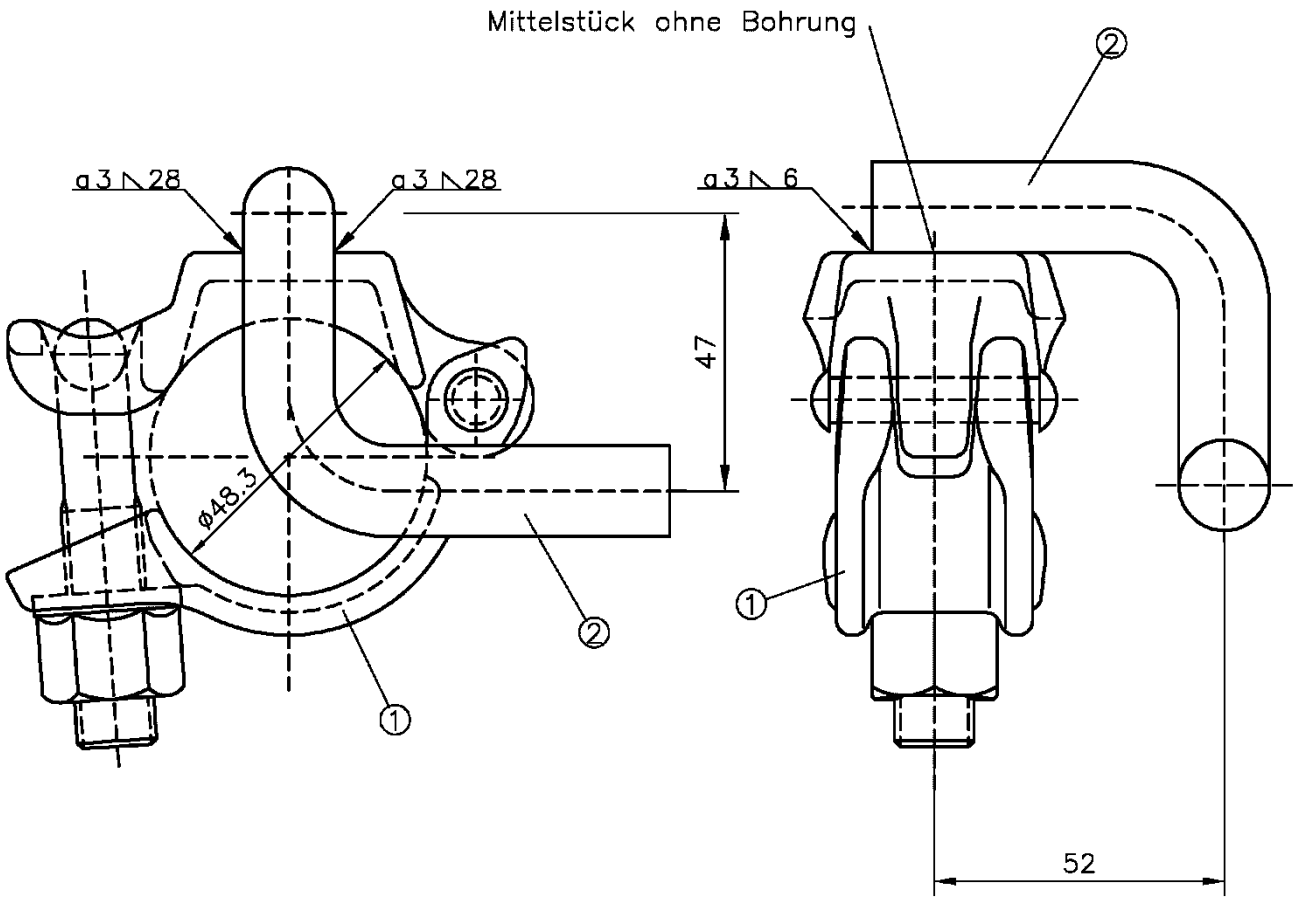
Überzug nach DIN EN ISO 1461 – t Zn o

Halbkupplungen mit Schraubverschluss zur Verwendung an Stahl- und Aluminiumrohren

Anlage 3

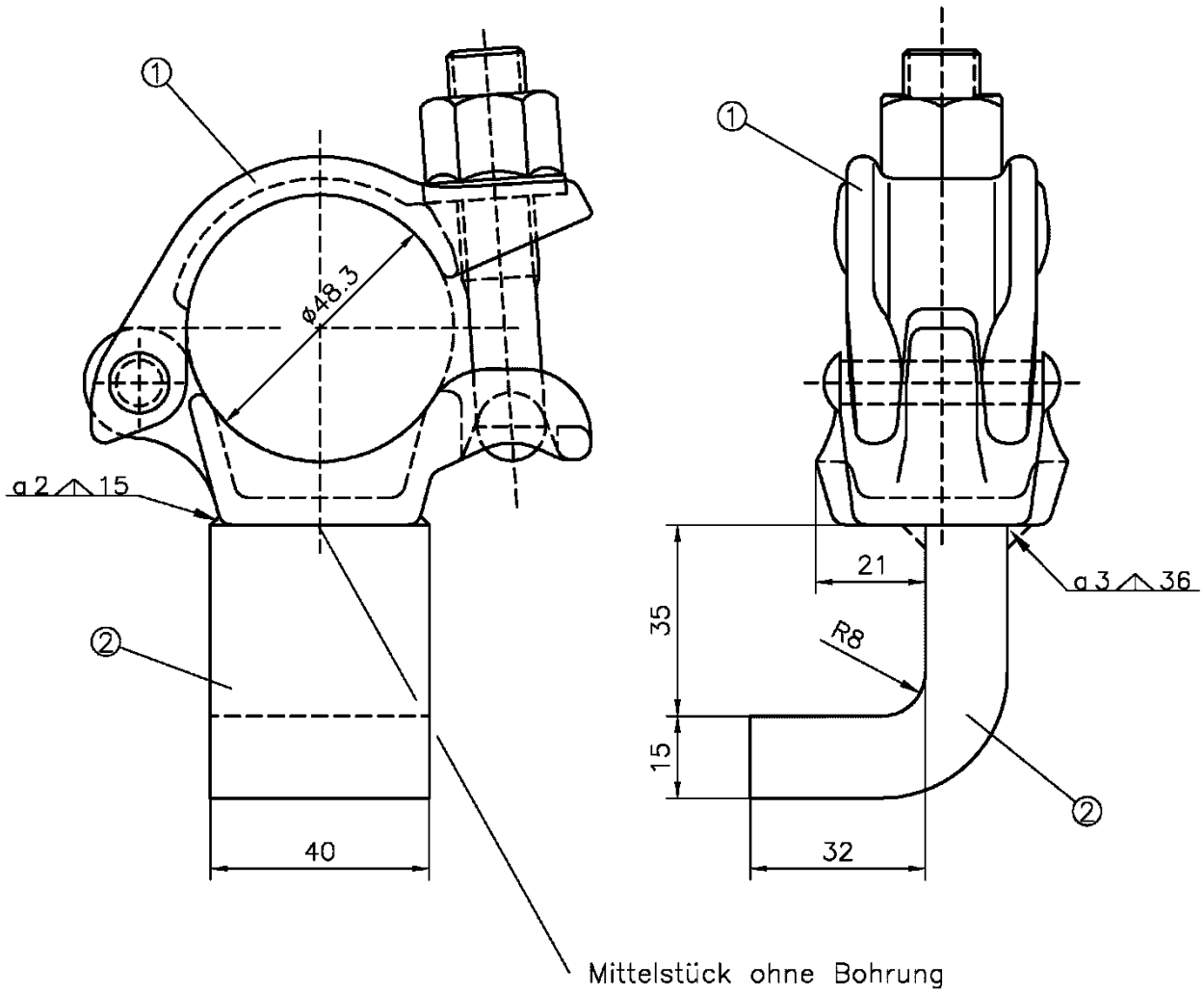
Mittelstück

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt



① Halbkupplung, Anlage 1
② Haken ø18, S355JR, DIN EN 10025–2
Überzug nach DIN EN ISO 1461 – t Zn o

Halbkupplungen mit Schraubverschluss zur Verwendung an Stahl- und Aluminiumrohren	**Anlage 4**
Verankerungskupplung	

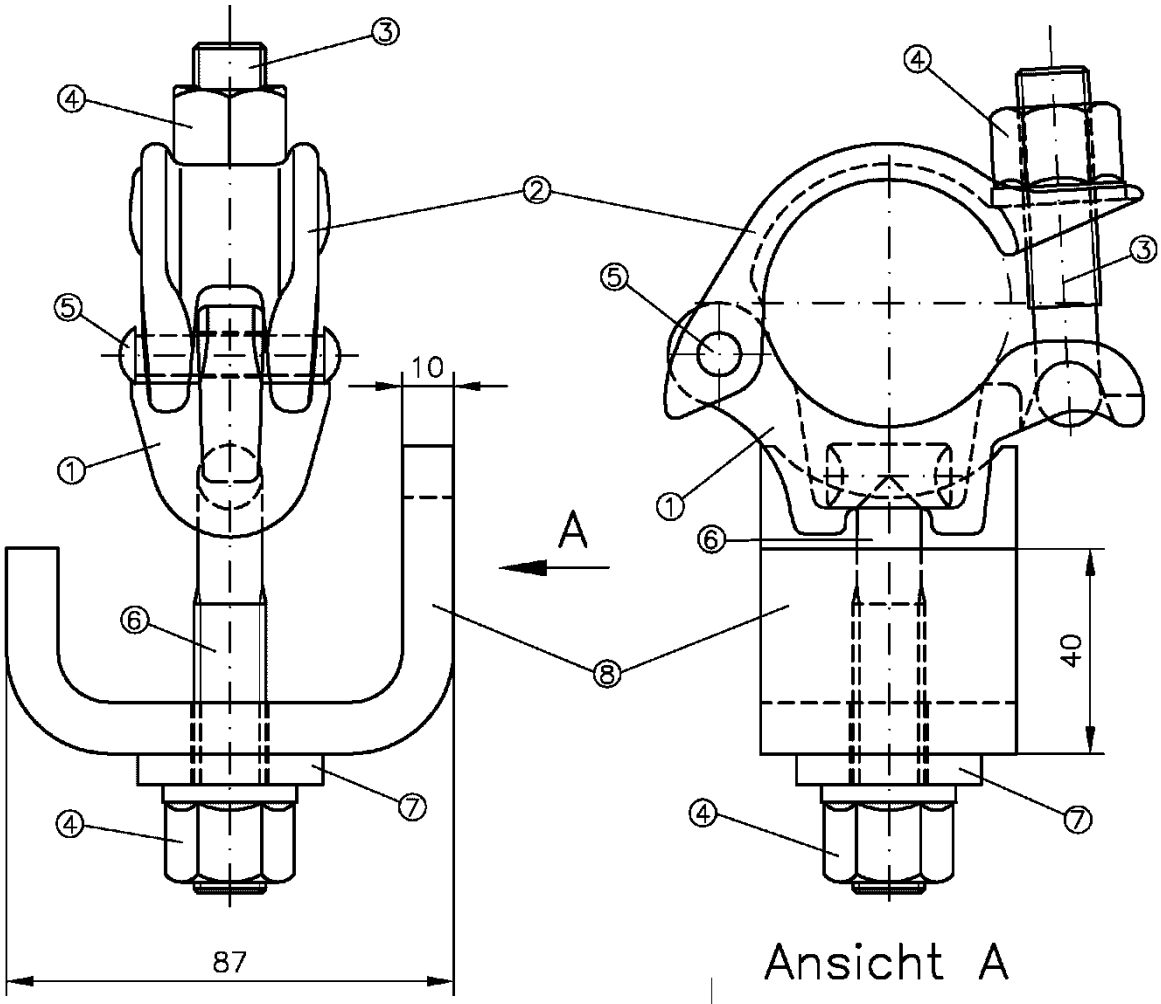


① Halbkupplung, Anlage 1

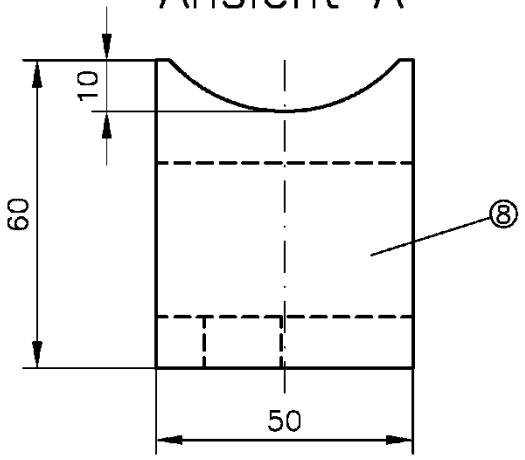
② Klauenblech 40x15, S235JR, DIN EN 10025–2

Überzug nach DIN EN ISO 1461 – t Zn o

Halbkupplungen mit Schraubverschluss zur Verwendung an Stahl- und Aluminiumrohren	**Anlage 5**
Klauenkupplung	



Ansicht A

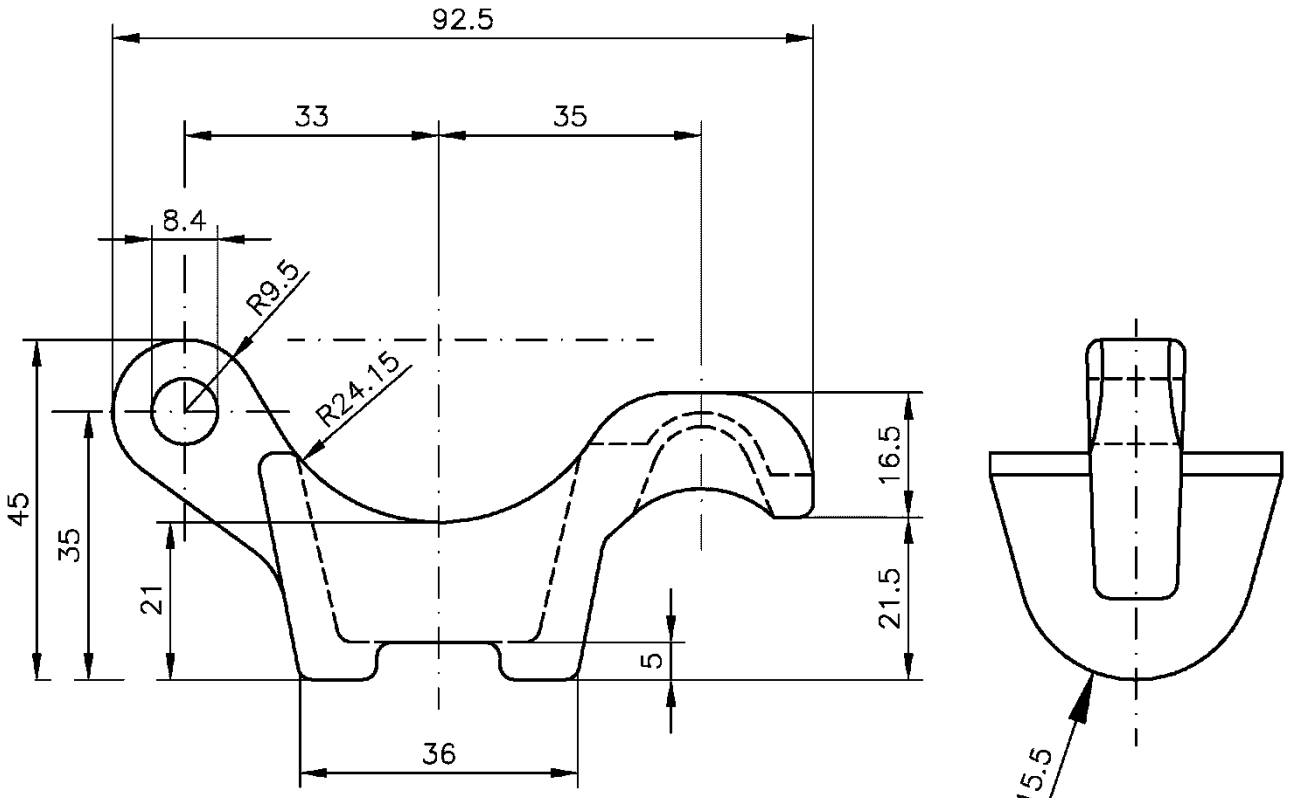


①	Mittelstück,	Anlage 7	
②	Schelle,	Anlage 2	
③	Hammerkopfschraube 63,	Anlage 1	
④	Bundmutter,	Anlage 1	
⑤	Flachrundniet,	Anlage 1	
⑥	Hammerkopfschraube,	M14x75, 5.8,	DIN EN ISO 898–1
⑦	Scheibe 15,	DIN 7349–St	
⑧	U–Stück 50x10,	S355J2,	DIN EN 10025–2
	mit Überzug nach DIN EN ISO 1461 – t Zn o		

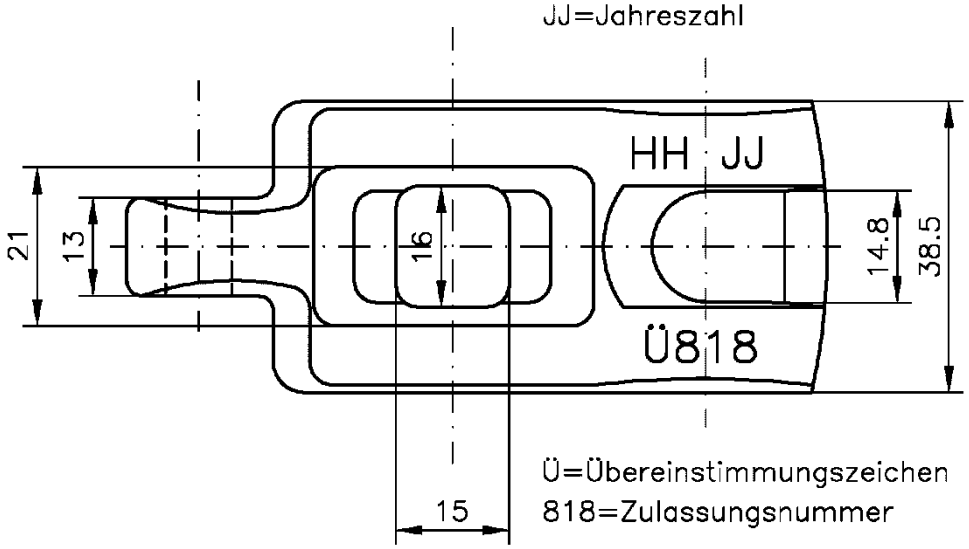
Halbkupplungen mit Schraubverschluss zur Verwendung an Stahl- und Aluminiumrohren

Anlage 6

Schwenkkupplung



HH=Herstellerkennzeichen
JJ=Jahreszahl



Ü=Übereinstimmungszeichen
818=Zulassungsnummer

Werkstoff: S235JR, DIN EN 10025-2

Überzug nach DIN EN ISO 1461 – t Zn o

Halbkupplungen mit Schraubverschluss zur Verwendung an Stahl- und Aluminiumrohren	**Anlage 7**
Mittelstück der Schwenkkupplung	