

10829 Berlin, 10. August 2006

Kolonnenstraße 30 L

Telefon: 030 78730-239

Telefax: 030 78730-320

GeschZ.: I 33-1.8.22-24/06

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-8.22-802

Antragsteller:

PERI GmbH
Rudolf-Diesel-Straße
89264 Weißenhorn

Zulassungsgegenstand:

Traggerüstsystem "Multiprop"

Geltungsdauer bis:

30. September 2007

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. *

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und 17 Anlagen.

*

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-8.22-802 vom 20. Februar 2006.

Der Gegenstand ist erstmals am 8. Oktober 1997 allgemein bauaufsichtlich/baurechtlich 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

Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist das Traggerüstsystem "Multiprop".

Das Traggerüstsystem besteht aus "Multipropstützen" nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-8.312-824 sowie aus "Multiproprahmen". Die "Multiproprahmen" werden durch den "Multiproprahmenanschluss" mit den Stützen verbunden, um die Tragfähigkeit des Traggerüsts zu erhöhen.

Die "Multiproprahmen" bestehen aus Stahl- oder Aluminiumrohren in verschiedenen Abmessungen und jeweils vier "Multiproprahmenanschlüssen". Der "Multiproprahmenanschluss" besteht aus zwei Halbschalen, von denen die Oberschale fest mit dem Riegelrohr des "Multiproprahmens" verschraubt ist, während die Unterschale mittels eines geschmiedeten Keils um die vertikale Achse drehend gegen die Ecke der "Multipropstützen" - Profile gepresst wird. Die "Multiproprahmenanschlüsse" können an beliebiger Stelle des Innen- oder Außenprofils der "Multipropstützen" befestigt werden.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung und Verwendung der Multiproprahmen aus Stahlrohren mit erhöhter Streckgrenze oder aus Aluminiumrohren sowie der "Multiproprahmenanschlüsse". Die "Multipropstützen" sind nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

Für den Standsicherheitsnachweis gelten die Bestimmungen von DIN 4421:1982-08 in Verbindung mit der "Anpassungsrichtlinie Stahlbau". Die beim Standsicherheitsnachweis einzusetzenden Beanspruchbarkeiten und Steifigkeiten der "Multiproprahmenanschlüsse" sowie Bedingungen für die Ausnutzung der erhöhten Streckgrenze der Stahlrohre der "Multiproprahmen" sind in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geregelt.

Der "Multiproprahmen" sowie seine Verwendung im Traggerüstsystem "Multiprop" ist in Anlage 1 dargestellt.

2 Bestimmungen für die "Multiproprahmen"

2.1 Eigenschaften

2.1.1 Allgemeines

Die Bauteile der "Multiproprahmen" müssen den Angaben der Anlagen und den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen entsprechen.

2.1.2 Werkstoffe

Die Werkstoffe der Bauteile müssen den Angaben in Tabelle 1 entsprechen; ihre Eigenschaften sind durch die in Tabelle 1 angegebenen Prüfbescheinigungen nach DIN EN 10204:2005-01 zu belegen.

2.1.3 Korrosionsschutz

Für die Stahlteile gelten die Bestimmungen gemäß DIN 18800-7:2002-09.



Tabelle 1: Technische Regeln und Prüfbescheinigungen für die Bauteile

Bauteile	Werkstoffnummer/ Numerische Bezeichnung	Kurzname	Technische Regel	Prüfbescheinigung nach DIN EN 10204:2005-01
Oberschale, Unterschale	1.0976	S355MC	DIN EN 10149-2:1995-11	3.1
Keil	1.0503	C 45 ^{*)}	DIN EN 10083-2:1996-10	
Stahlrohre	1.0039	S235JRH ^{**)}	DIN EN 10219-1: 1997-11 oder	2.2 ^{**)}
	1.0576	S355J2H	DIN EN 10219-1: 2006-07	
Aluminiumrohre	EN AW-6082 T5	EN AW- AlSi1MgMn	DIN EN 755-2:1997-08	3.1
	EN AW-6060 T66	EN AW- AlMg Si		

^{*)} Die Zugfestigkeit R_m muss 900 bis 1050 N/mm² betragen.

^{**)} Die für einige Stahlrohre vorgeschriebene erhöhte Streckgrenze R_{eH} ≥ 320 N/mm² - diese Bauteile sind in den Zeichnungen der Anlage entsprechend bezeichnet - ist bei der Herstellung der Rohre durch Kaltverfestigung zu erzielen, wobei die Bruchdehnung die Mindestanforderung an Stahl der Sorte S355J2H nach DIN EN 10219-1:1997-11 oder DIN EN 10219-1:2006-07 nicht unterschreiten darf. Die Werte der Streckgrenze und der Bruchdehnung sind durch Prüfbescheinigung 3.1 nach DIN EN 10204:2005-01 zu bescheinigen.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Betriebe, die geschweißte Gerüstbauteile nach dieser Zulassung herstellen, müssen nachgewiesen haben, dass sie hierfür geeignet sind.

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

Für Aluminium-Bauteile gilt dieser Nachweis als erbracht, wenn für den Schweißbetrieb eine Bescheinigung mindestens über die Klasse 3 nach DIN V 4113-3:2003-11 entsprechend den Anforderungen zur Fertigung von Schweißverbindungen nach dieser Zulassung vorliegt.

2.2.2 Kennzeichnung

Die Lieferscheine der "Multiproporahmen" sind nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder zu kennzeichnen. Zusätzlich sind die "Multiproporahmen" leicht erkennbar und dauerhaft mit

- dem Großbuchstaben "Ü",
- der verkürzten Zulassungsnummer "802",
- dem Kennzeichen des jeweiligen Herstellers und
- den letzten zwei Ziffern der Jahreszahl der Herstellung

zu kennzeichnen.

Die codierte Form der Kennzeichnung ist in Anlage 13 dargestellt.

Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3.3 erfüllt sind.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der "Multiproprahmen" 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 Gerüstknoten nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Gerüstknoten 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 Bauteile den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

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

- Kontrolle und Prüfungen des Ausgangsmaterials der Bauteile:
 - Es ist zu kontrollieren, ob für die Werkstoffe Prüfbescheinigungen entsprechend Abschnitt 2.1.2 vorliegen und die bescheinigten Prüfergebnisse den Anforderungen entsprechen.
 - Bei mindestens 10 Bauteilen je Fertigungscharge, jedoch mindestens 1 ‰ der Bauteile ist die Einhaltung der wesentlichen Abmessungen zu überprüfen. Die Ist-Maße sind zu dokumentieren.
- Prüfungen, die am fertigen Rahmenanschluss durchzuführen sind:

Je 0,1 ‰ hergestellter Rahmenanschlüsse ist ein Zugversuch am "massiven Stahlprofil" nach Bild 1 durchzuführen. Die Bruchlast darf dabei den Wert von 26,0 kN nicht unterschreiten.





- Bezeichnung der Bauteile
- Art der Kontrolle
- Datum der Herstellung und der Prüfung der Bauteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauteile, 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.

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 Bauteile durchzuführen und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probennahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Stelle.

Es sind mindestens folgende Prüfungen durchzuführen:

- Es ist zu kontrollieren, ob für die Werkstoffe der Bauteile Prüfbescheinigungen entsprechend Abschnitt 2.1.2 vorliegen und die bescheinigten Prüfergebnisse den Anforderungen entsprechen.
- An mindestens je 5 Bauteilen nach Abschnitt 2.1.1 ist die Einhaltung der in den Zeichnungen der Anlagen und den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen angegebenen wesentlichen Abmessungen zu überprüfen und mit den zulässigen Toleranzen zu vergleichen.
- Es sind mindestens je 5 Zugversuche entsprechend den Regelungen des Abschnitts 2.3.2 durchzuführen.
- Die in Abschnitt 2.2 vorgeschriebene Kennzeichnung der Bauteile ist zu überprüfen.

Die Bauteile sind der laufenden Produktion zu entnehmen.

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 Entwurf und Bemessung

3.1 Allgemeines

Für den Entwurf und die Bemessung der zu erstellenden Traggerüste sind, soweit in diesem Bescheid nichts anderes festgelegt ist, die Technischen Baubestimmungen, insbesondere DIN 4421:1982-08 unter Berücksichtigung der "Anpassungsrichtlinie Stahlbau", zu beachten. Der nutzbare Widerstand $zulR$ ist zu ermitteln, indem die in den folgenden Abschnitten angegebenen Beanspruchbarkeiten durch 1,5 dividiert werden.

Der Nachweis der Standsicherheit der Traggerüste ist in jedem Einzelfall oder durch eine statische Typenberechnung zu erbringen.

Die Bestimmungen der folgenden Abschnitte gelten für die "Multiproprahmen" sowie der "Multiproprahmenanschlüsse" einschließlich der Schraubverbindung zwischen der Oberschale und den in Anlage 5 angegebenen Riegelrohren des "Multiproprahmens".

In den nachfolgenden Abschnitten sind die angegebenen Kennwerte des Rahmenanschlusses (Beanspruchbarkeiten, Steifigkeiten) als Bemessungswerte zu verwenden und die Beanspruchungen (Schnittgrößen) aus den Bemessungswerten der Einwirkungen zu ermitteln.

3.2 Systemannahmen

Die statischen Systeme für die Berechnung sind entsprechend Anlage 17 zu modellieren.

Die dort angegebenen kurzen Stäbe zwischen Stützenachse und Anschluss dürfen dehn-, schub- und biegestarr angenommen werden.

Im Anschluss eines Riegels dürfen planmäßig nur Normalkräfte, Querkkräfte sowie Biegemomente in der aus Stütze und Rahmen gebildeten Ebene übertragen werden. Der Anschluss an Innen- und Außenprofil der Baustützenstütze erfolgt mit einer Anschluss-exzentrizität von $e = 47 \text{ mm}$.

3.3 Nachweise

3.3.1 Last-Verformungs-Verhalten

Beim Nachweis des Traggerüsts sind die Rahmenanschlüsse mit den Schnittgrößen-Verformungs-Beziehungen nach Anlage 17 zu berücksichtigen.

3.3.2 Tragfähigkeitsnachweis

Im Bereich belasteter Rahmenanschlüsse ist folgende Bedingungen zu erfüllen:

$$0,53 \cdot (I_A + I_S) \leq 1 \quad (1)$$

Dabei sind:

I_A Ausnutzungsgrad im Rahmenanschluss

$$I_A = \frac{N}{N_{R,d}} + 0,95 \frac{M_y}{M_{y,R,d}} + 0,3 \frac{V_z}{V_{z,R,d}} \leq 1 \quad (2a)$$

$$I_A = \frac{N}{N_{R,d}} + \frac{M_y}{M_{y,R,d}} \leq 1 \quad (2b)$$

$$I_A = \frac{N}{N_{R,d}} + \frac{V_z}{V_{z,R,d}} \leq 1 \quad (2c)$$

N, M_y, V_z Beanspruchungen im Rahmenanschluss

$N_{R,d}, M_{y,R,d}, V_{z,R,d}$ Beanspruchbarkeiten im Rahmenanschluss nach Tabelle 2

Tabelle 2: Beanspruchbarkeiten im Anschluss eines Riegels

Anschlusschnittgröße	Beanspruchbarkeit
Biegemoment $M_{y,R,d}$ [kNcm]	$\pm 50,0$
vertikale Querkraft $V_{z,R,d}$ [kN]	$\pm 11,8$
Normalkraft $N_{R,d}$ [kN]	$\pm 19,5$

Für den Nachweis nach Gleichung (1) ist der größte nach den Gleichungen (2a), (2b) oder (2c) für I_A ermittelte Wert maßgebend.

I_S Ausnutzungsgrad des Stützenprofils im Bereich belasteter Rahmenanschlüsse

$$I_S = \frac{\left(\frac{N}{A} + \frac{M}{W_{el}} \right)}{f_{y,d}} \leq 1$$

N, M Beanspruchungen des Stützenprofils im Bereich des Rahmenanschlusses

A Querschnittsfläche des Stützenprofils nach Tabelle 3

W_{el} elastisches Widerstandsmoment des Stützenprofils im Bereich des Rahmenanschlusses nach Tabelle 3

$f_{y,d}$ Bemessungswert der Streckgrenze des Stützenprofils nach Tabelle 3

Tabelle 3: Querschnitts- und Materialkennwerte für die Stützenprofile

Kennwert	Außenrohr nach Anlage 6		Innenrohr nach Anlage 7
	Sonderprofil P27	Sonderprofil P84	Sonderprofil P28
A in cm ²	13,9	16,9	13,5
W _{el} in cm ³	31,9	37,1	24,8
f _{y,d} in N/mm ²	182,0	182,0	182,0

3.3.3 Gebrauchstauglichkeitsnachweis

Es ist nachzuweisen, dass unter 1,0-fachen Einwirkungen folgende Bedingung erfüllt ist:

$$V \leq 4,5 \text{ kN}$$

ist.

Dabei ist:

V Querkraft im Rahmenanschluss unter 1,0-fachen Einwirkungen



3.2.4 Materialkennwerte

Für die Rohre aus Stahl S235JRH mit erhöhter Streckgrenze ($R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$) - diese Bauteile sind in den Zeichnungen der Anlage entsprechend bezeichnet - darf ein Bemessungswert der Streckgrenze von $f_{y,d} = 291 \text{ N/mm}^2$ der Berechnung zugrunde gelegt werden.

3.2.5 Schweißnähte

Beim Nachweis der Schweißnähte von Rohren aus Stahl S235JRH mit erhöhter Streckgrenze ($R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$) - diese Bauteile sind in den Zeichnungen der Anlage entsprechend bezeichnet - ist für auf Druck/Biegedruck beanspruchte Stumpfnähte (Schweißnähte) eine Ausnutzung der erhöhten Streckgrenzen von $f_{y,d} = 291 \text{ N/mm}^2$ zulässig. Alle übrigen Schweißnähte sind mit den Streckgrenzen des Ausgangswerkstoffe der Bauteile nachzuweisen.

4 Bestimmungen für die Ausführung

Die "Multipropahmen" dürfen im Zusammenhang mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nur für Traggerüste verwendet werden. Für diese Traggerüste muss am Verwendungsort eine Aufbau- und Handlungsanleitung vorliegen.

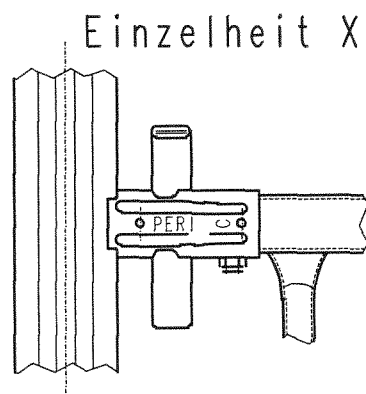
Die Keile der Rahmenanschlüsse sind von oben nach unten mit einem 500 g schweren Hammer bis zum Prellschlag festzuschlagen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Ober- und Unterschale des Anschlusses fest am Stützenprofil sitzt und dass durch das Anschlagen der Keile eine Klemmwirkung erzielt wird (vgl. Anlage 2).

Es dürfen nur Bauteile verwendet werden, die entsprechend Abschnitt 2.2.2 gekennzeichnet sind.

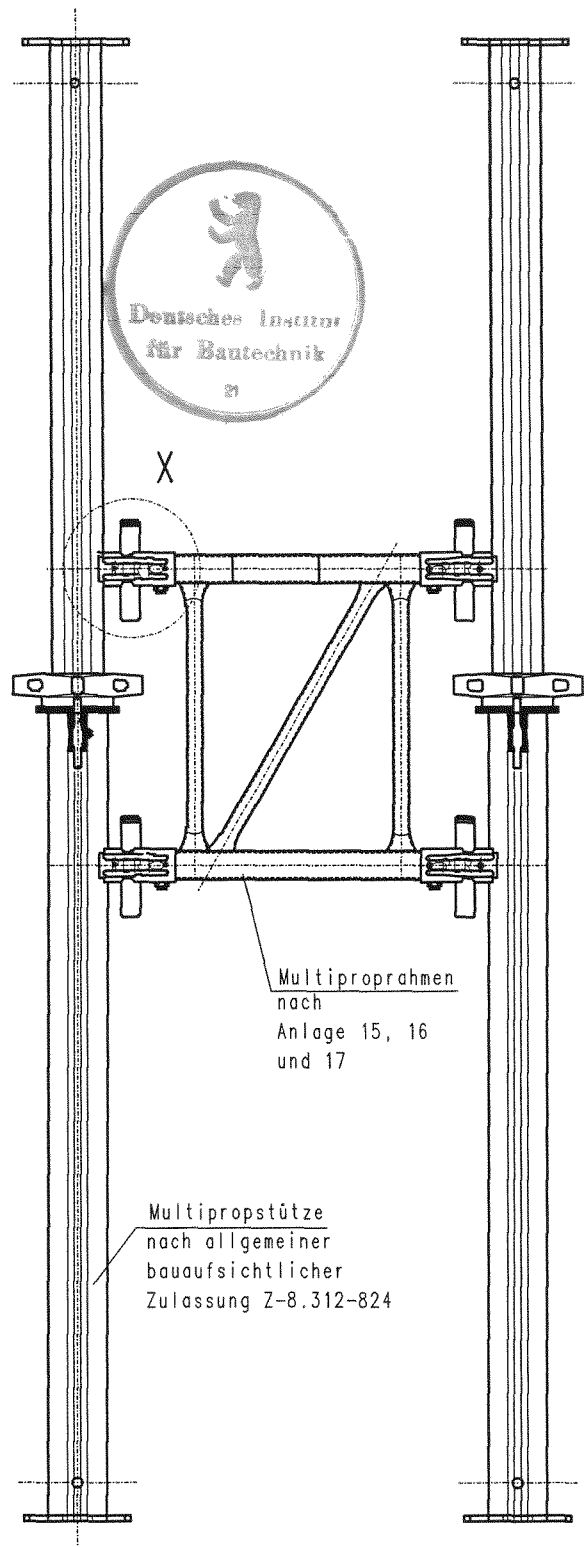
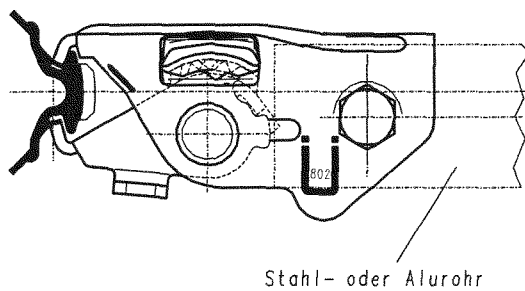
Die Bauteile müssen vor dem Einbau in ein Traggerüst auf ihre einwandfreie Beschaffenheit überprüft werden. Beschädigte Bauteile dürfen nicht verwendet werden.

Dr.-Ing. Kathage

Beglaubigt



Anschluß am Innenrohr



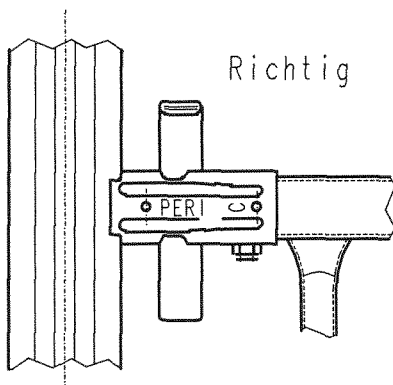
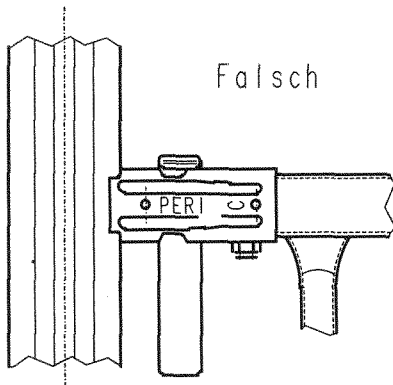
PERI GmbH
Postfach 1264, 89264 Weißenhorn
Telefon 0 73 09/9 50-0, Telefax 9 51-0
email: info@peri.de

Traggerüstsystem „Multiprop“

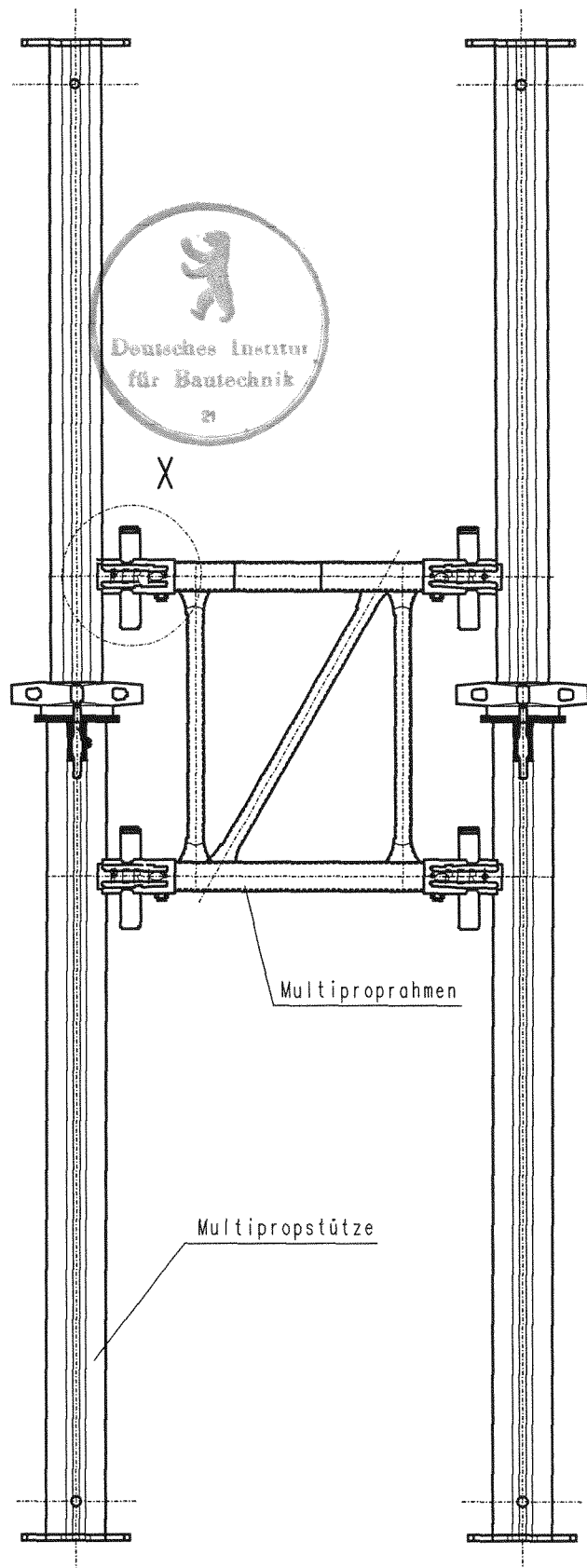
- Übersicht -

Anlage 1
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-8.22-802
vom 10. August 2006

Einzelheit X



Sollte durch unsachgemäße
Montage der Anschluß nicht
klemmen, rutscht der Keil
bis zum Anschlag durch.



PERI GmbH
Postfach 1264, 89264 Weißenhorn
Telefon 0 73 09/9 50-0, Telefax 9 51-0
email: info@peri.de

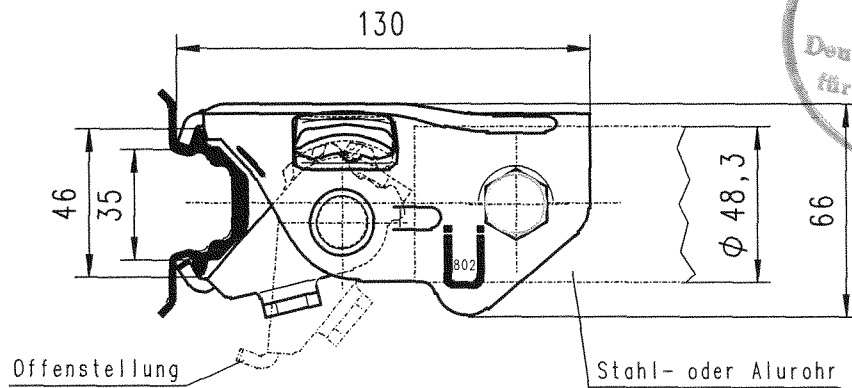
Traggerüstsystem „Multiprop“

Rahmenanschluss

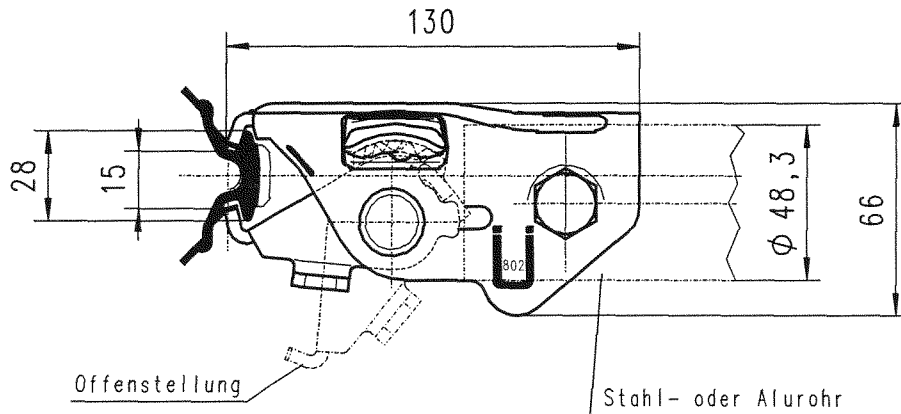
- Einbausituation -

Anlage 2
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-8.22-802
vom 10. August 2006

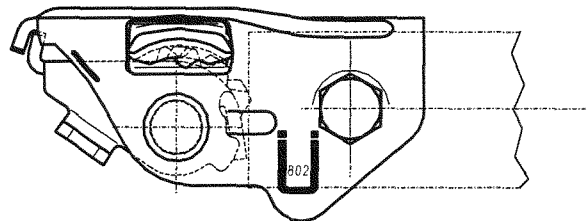
Anschluß am Außenrohr:



Anschluß am Innenrohr



Transportstellung:



Maße in mm



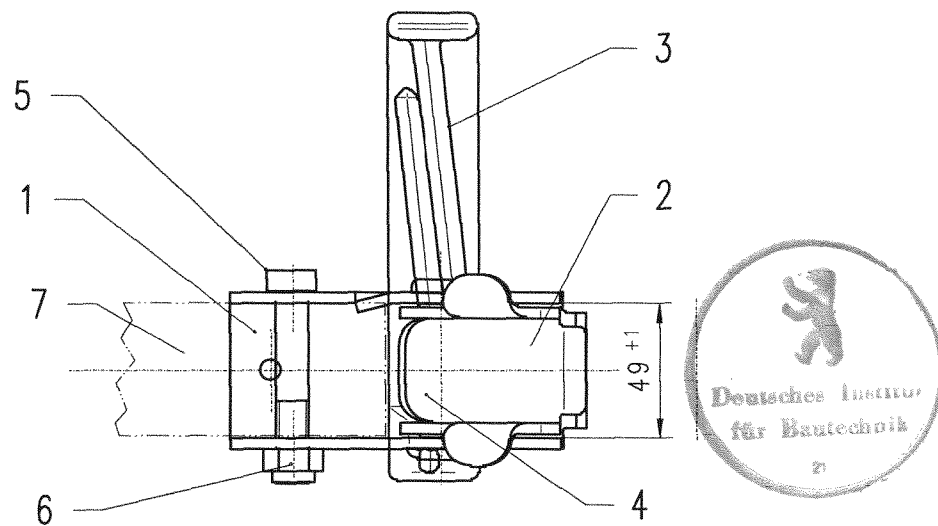
PERI GmbH
Postfach 1264, 89264 Weißenhorn
Telefon 0 73 09/9 50-0, Telefax 9 51-0
email: info@peri.de

Traggerüstsystem „Multiprop“

- Rahmenanschluss -

Übersicht

Anlage 3
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-8.22-802
vom 10. August 2006



- | | | | |
|---|---|--|-----------------------|
| 1 | Oberschale A/B | QStE 380 TM SEW 092 | galv. blau/gelb verz. |
| 2 | Unterschale A/B | QStE 380 TM SEW 092 | galv. blau/gelb verz. |
| 3 | Keil A/B | Vergütungsstahl Rm 900-1050 N/mm² | galv. blau/gelb verz. |
| 4 | Halbhohlriet | St 36-2 | |
| 5 | Zyl. Schraube M12x70 8.8 verz. DIN 6912 | | |
| 6 | Skt.-Mutter M12 8 verz. DIN 985 | | |
| 7 | Rohr 48,3X3,2 | St37-2, $f_{y,k} = 320 \text{ N/mm}^2$ altern. St 52-3 | |
| | o. Rohr 48,3X4,0 | AlMgSi1F28 DIN 1748 bzw. EN AW-6082 T6 EN 755 | |

Nur zur weiteren Verwendung

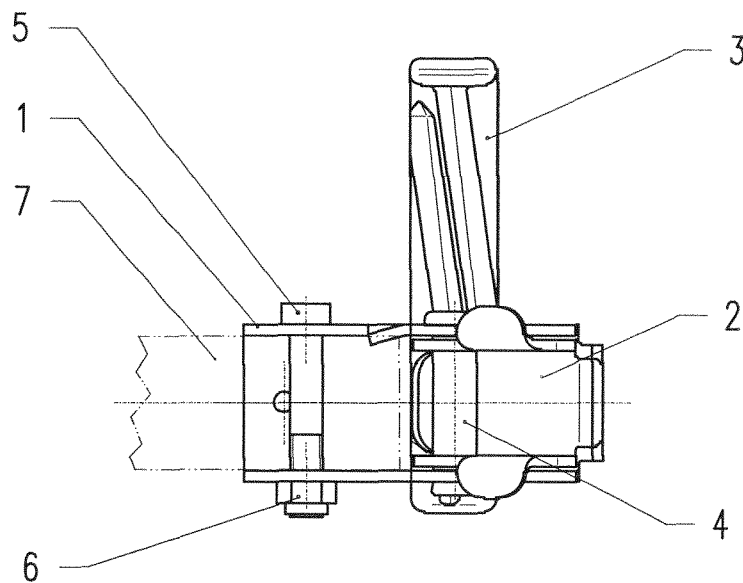


PERI GmbH
Postfach 1264, 89264 Weißenhorn
Telefon 0 73 09/9 50-0, Telefax 9 51-0
email: info@peri.de

Traggerüstsystem „Multiprop“

- Rahmenanschluss A/B -

Anlage 4
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-8.22-802
vom 10. August 2006



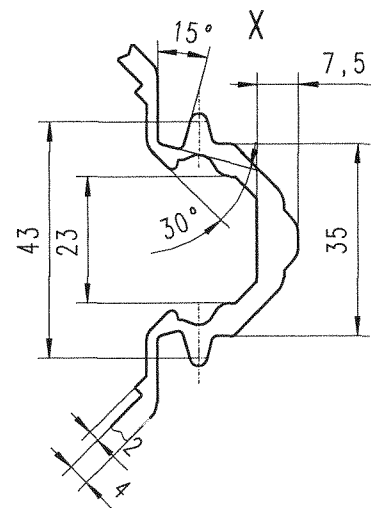
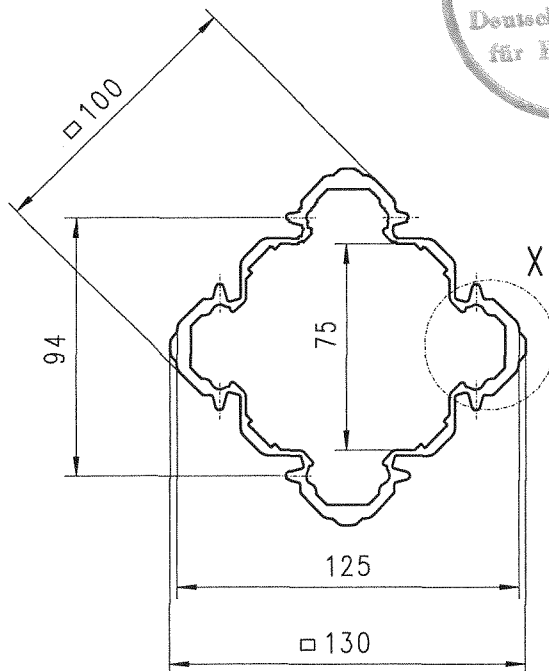
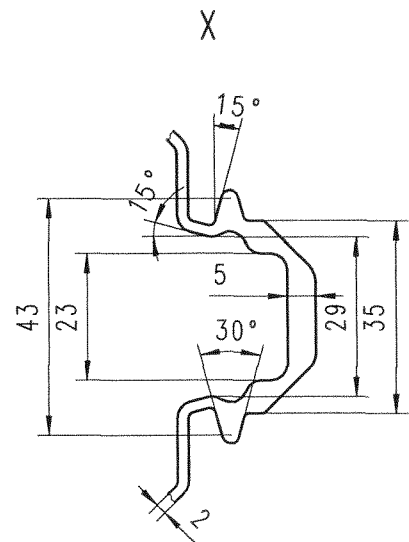
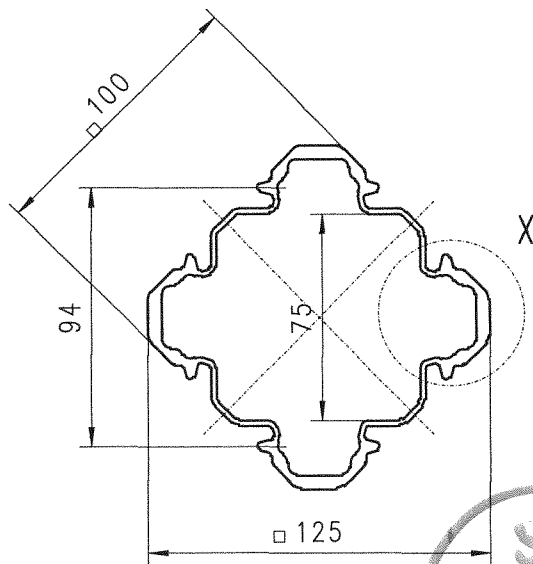
- | | | | |
|---|--------------------------------|--|-----------------------|
| 1 | Oberschale C/D | S355MC (Re 380-420 N/mm ²) DIN EN 10149-2 | galv. blau/gelb verz. |
| 2 | Unterschale C/D | S355MC (Re 380-420 N/mm ²) DIN EN 10149-2 | galv. blau/gelb verz. |
| 3 | Keil C/D | Vergütungsstahl Rm 900-1050 N/mm ² | galv. blau/gelb verz. |
| 4 | Halbhohlniet | St 36-2 | |
| 5 | Zyl. Schraube M12x70 8.8 verz. | DIN 6912 | |
| 6 | Skt.-Mutter M12 8 verz. | DIN 985 | |
| 7 | Rohr 48,3X3,2 | S235JRH, R _{eH} ≥ 320 N/mm ² altern. S355J2H | |
| | o. Rohr 48,3X4,0 | AlMgSi1F28 DIN 1748 bzw. EN AW-6082 T6 EN 755 | |



PERI GmbH
Postfach 1264, 89264 Weißenhorn
Telefon 0 73 09/9 50-0, Telefax 9 51-0
email: info@peri.de

Traggerüstsystem „Multiprop“
- Rahmenanschluss C/D -

Anlage 5
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-8.22-802
vom 10. August 2006



Material: AlMgSi1 F28 - nur zur weiteren Verwendung
bzw. EN AW - 6082 T6 EN 755-2



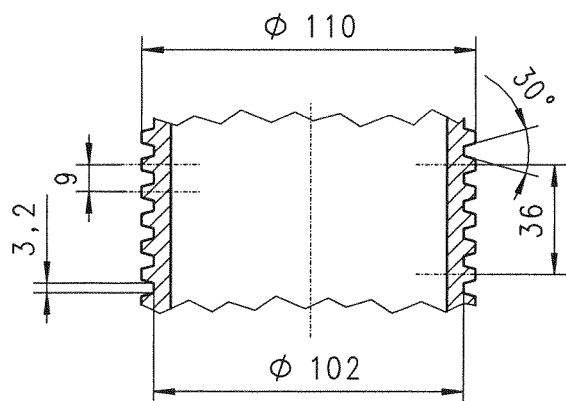
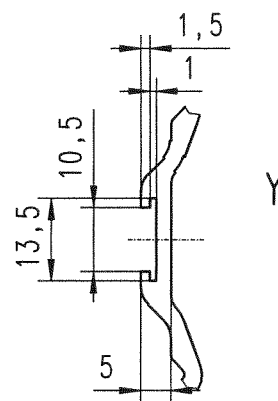
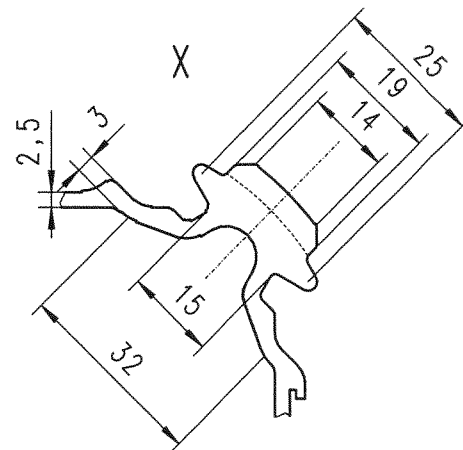
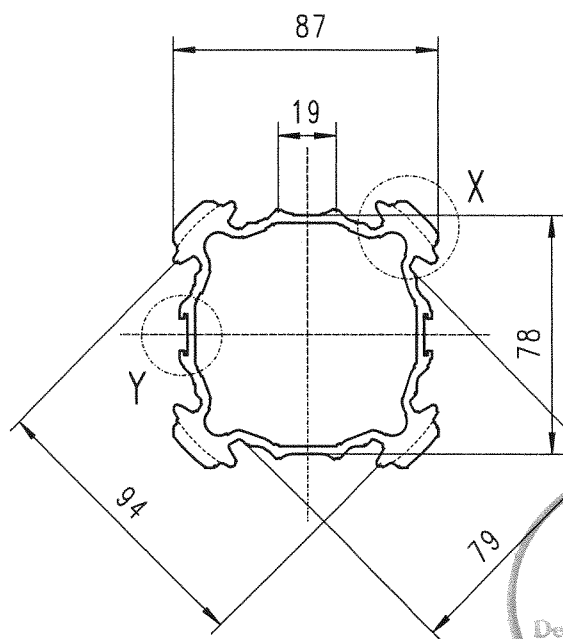
PERI GmbH
Postfach 1264, 89264 Weißenhorn
Telefon 0 73 09/9 50-0, Telefax 9 51-0
email: info@peri.de

Traggerüstsystem „Multiprop“

- Aussenrohr-

Sonderprofil P27 und P84

Anlage 6
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-8.22-802
vom 10. August 2006



Material: EN AW-6082 T6 EN 755-2
AlMgSi1 F28 - nur zur weiteren Verwendung



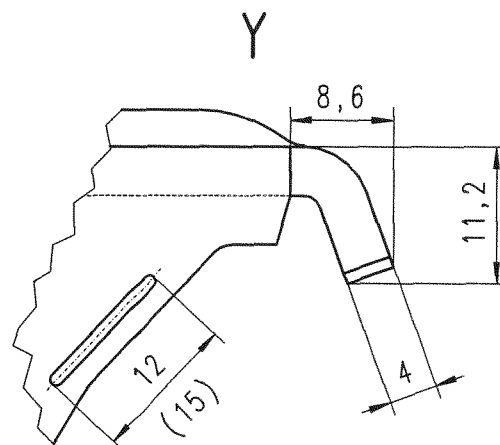
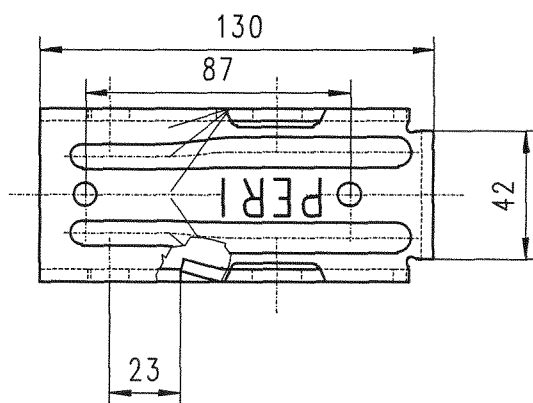
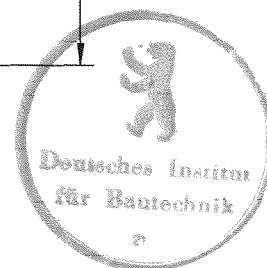
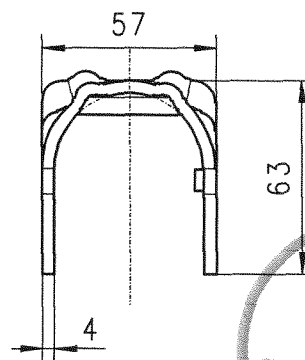
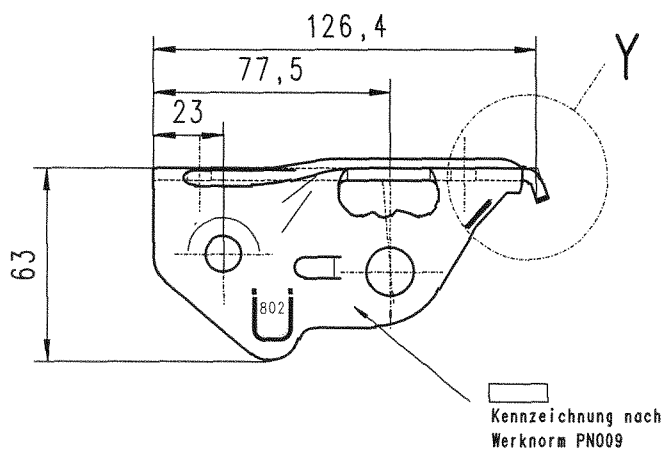
PERI GmbH
Postfach 1264, 89264 Weißenhorn
Telefon 0 73 09/9 50-0, Telefax 9 51-0
email: info@peri.de

Traggerüstsystem „Multiprop“

- Innenrohr -

Sonderprofil P28

Anlage 7
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-8.22-802
vom 10. August 2006



Oberschale A/B nur zur weiteren Verwendung



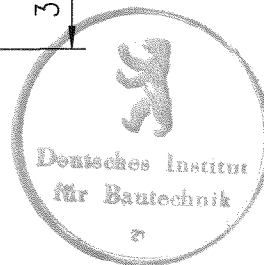
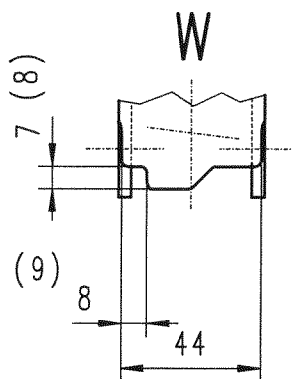
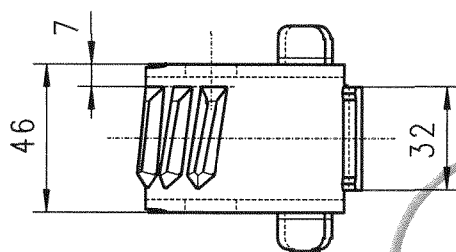
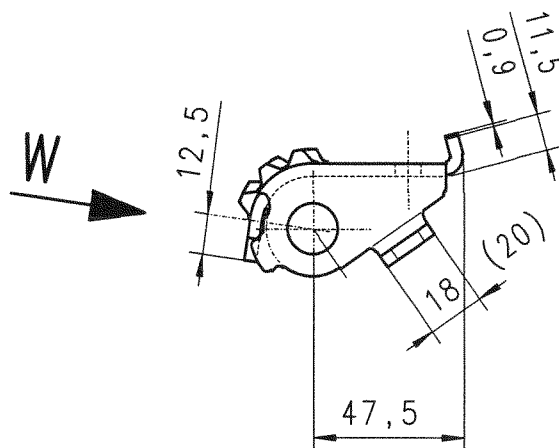
PERI GmbH
Postfach 1264, 89264 Weißenhorn
Telefon 0 73 09/9 50-0, Telefax 9 51-0
email: info@peri.de

Traggerüstsystem „Multiprop“

- Oberschale -

dargestellt: Oberschale C (A),
Oberschale D (B) spiegelbildlich
(Klammermaße Oberschale A/B)

Anlage 8
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-8.22-802
vom 10. August 2006



Unterschale A/B nur zur weiteren Verwendung



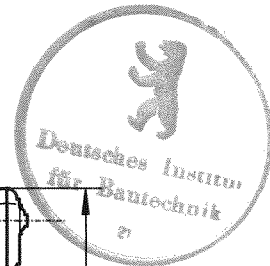
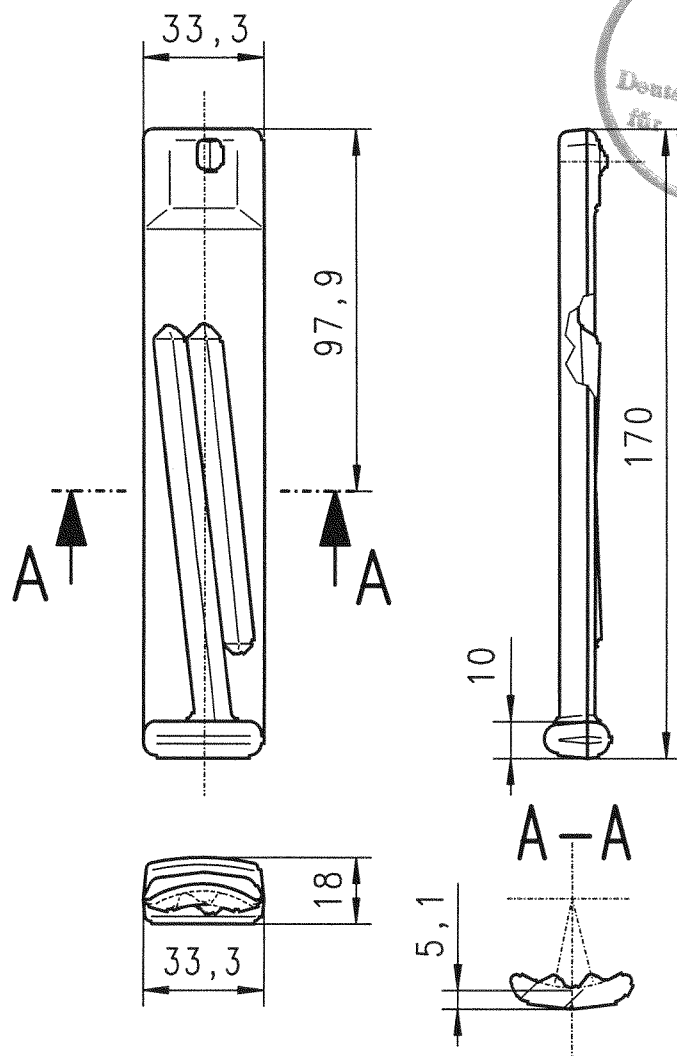
PERI GmbH
Postfach 1264, 89264 Weißenhorn
Telefon 0 73 09/9 50-0, Telefax 9 51-0
email: info@peri.de

Traggerüstsystem „Multiprop“

- Unterschale -

Dargestellt: Unterschale C (A),
Unterschale D (B) spiegelbildlich
(Klammermaße Unterschale A/B)

Anlage 9
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-8.22-802
vom 10. August 2006



Nur zur weiteren Verwendung

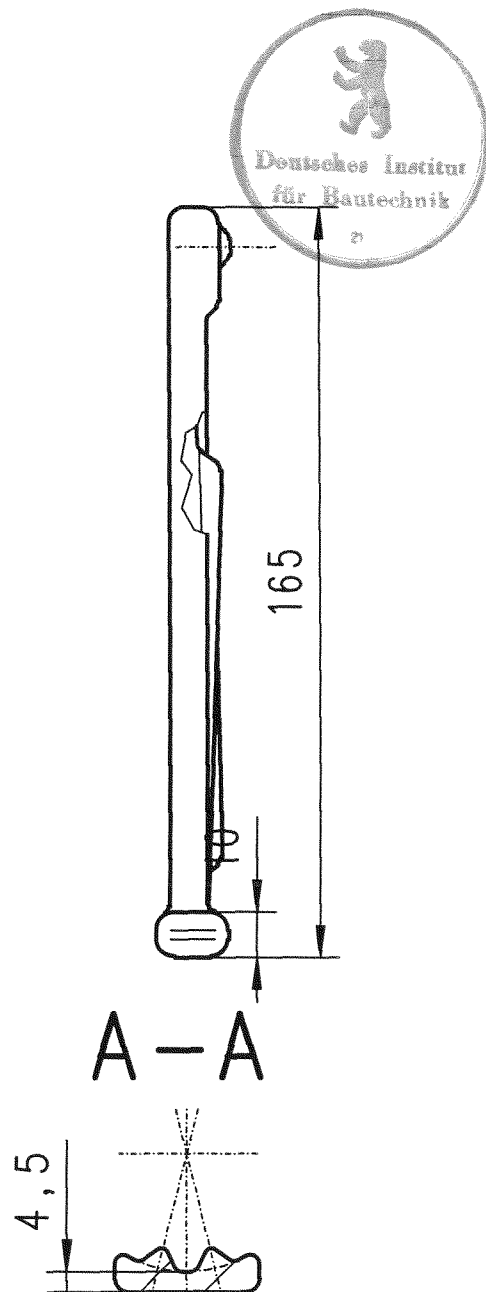
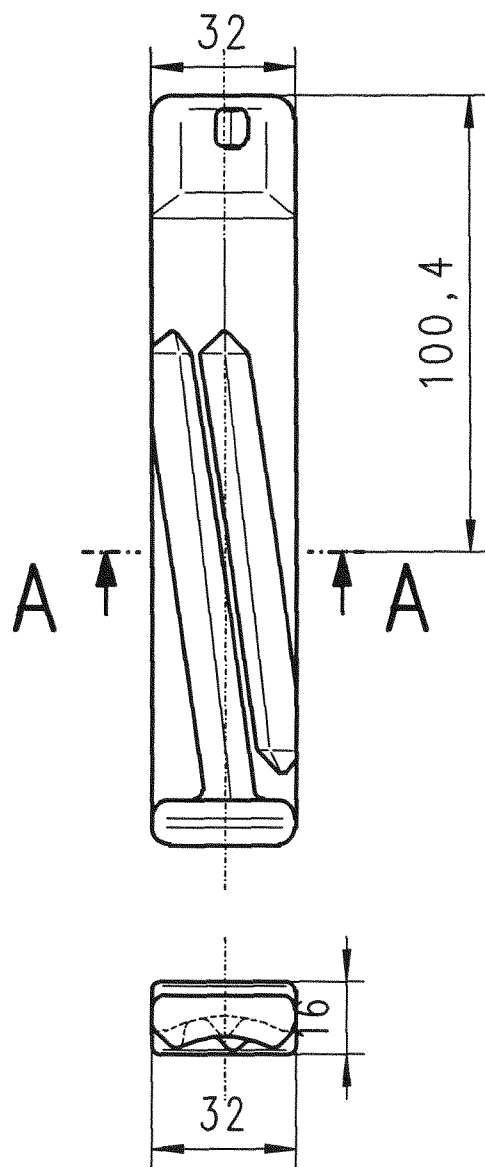


PERI GmbH
Postfach 1264, 89264 Weißenhorn
Telefon 0 73 09/9 50-0, Telefax 9 51-0
email: info@peri.de

Traggerüstsystem „Multiprop“

- Keil A/B -

Anlage 10
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-8.22-802
vom 10. August 2006

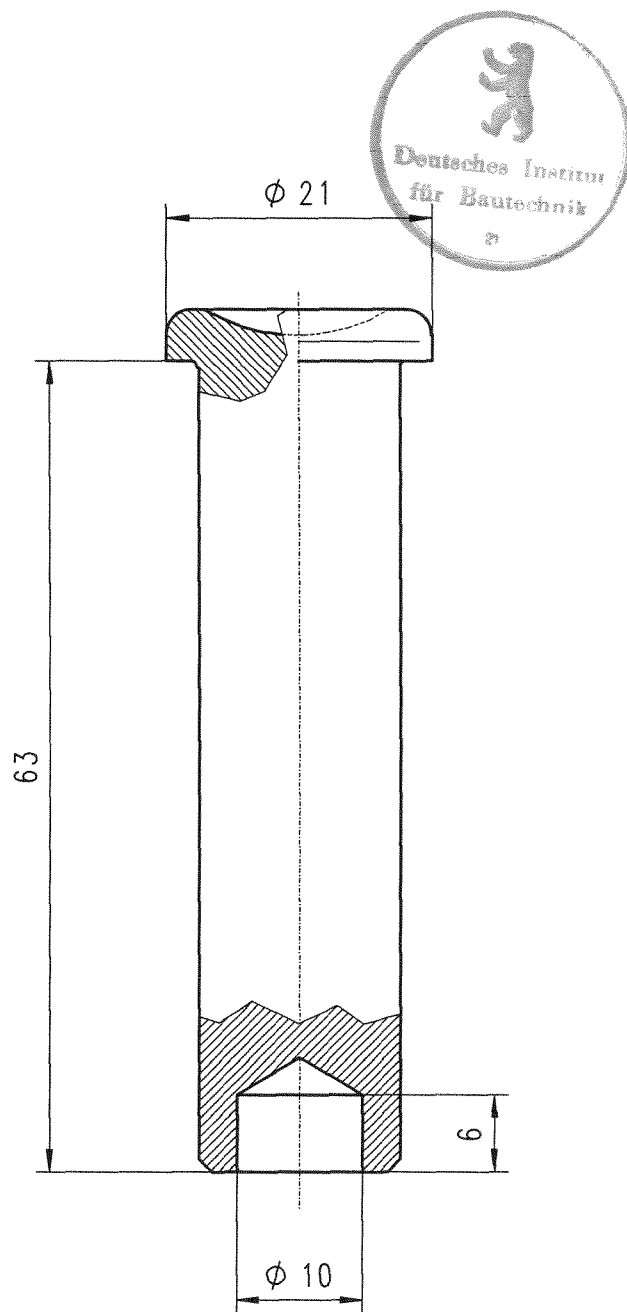


PERI GmbH
Postfach 1264, 89264 Weißenhorn
Telefon 0 73 09/9 50-0, Telefax 9 51-0
email: info@peri.de

Traggerüstsystem „Multiprop“

- Keil C/D -

Anlage 11
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-8.22-802
vom 10. August 2006



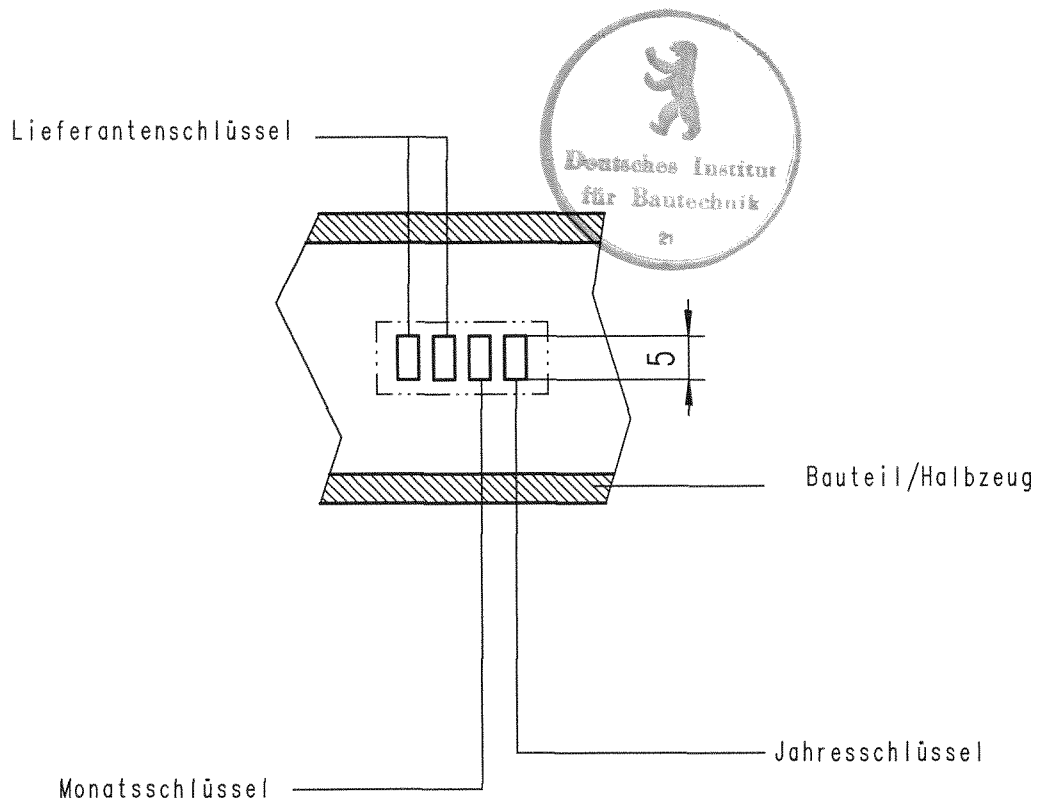
PERI GmbH
Postfach 1264, 89264 Weißenhorn
Telefon 0 73 09/9 50-0, Telefax 9 51-0
email: info@peri.de

Traggerüstsystem „Multiprop“

- Halbhohlriet -

Anlage 12
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-8.22-802
vom 10. August 2006

Schrift: DIN 1451 - H5
Schrifttiefe: 0,7 mm



A - Januar
B - Februar
C - März
D - April
E - Mai
F - Juni
G - Juli
H - August
K - September
L - Oktober
M - November
N - Dezember

A - 1990	1 - 2012
B - 1991	2 - 2013
C - 1992	3 - 2014
D - 1993	4 - 2015
E - 1994	5 - 2016
F - 1995	6 - 2017
G - 1996	7 - 2018
H - 1997	8 - 2019
I - 1998	9 - 2020
K - 1999	
L - 2000	
M - 2001	
N - 2002	
O - 2003	
P - 2004	
R - 2005	
S - 2006	
T - 2007	
U - 2008	
X - 2009	
Y - 2010	
Z - 2011	



PERI GmbH
Postfach 1264, 89264 Weißenhorn
Telefon 0 73 09/9 50-0, Telefax 9 51-0
email: info@peri.de

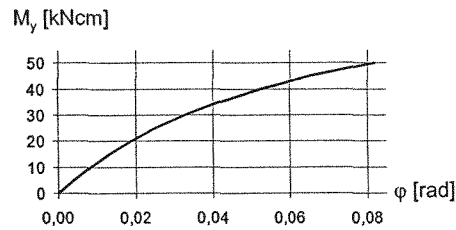
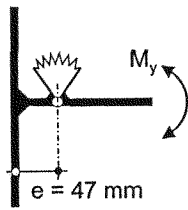
Traggerüstsystem „Multiprop“

- Kennzeichnung -

Werknorm PN009 für
Halbfertigteile I

Anlage 13
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-8.22-802
vom 10. August 2006

Drehwinkel φ [rad] in Folge Anschlussmoment M_y

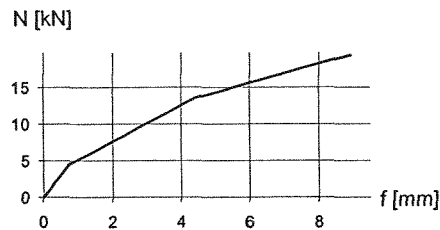
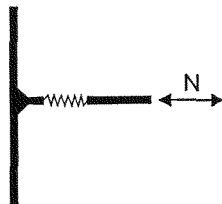


$$\varphi_d = \frac{M_y}{1360 - 15 \cdot |M_y|} \text{ [rad]}$$

mit M_y in kNm



Verformung f [mm] in Folge Anschlussnormalkraft N



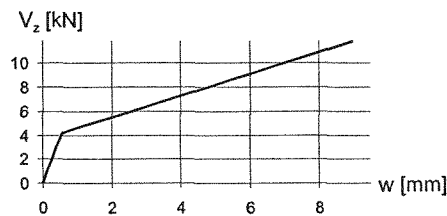
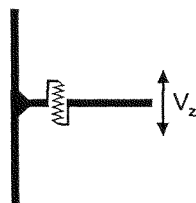
$$0 < N < 4,5 \text{ kN} : f_d = \frac{N}{6} \text{ [mm]}$$

$$4,5 \text{ kN} \leq N < 13,6 \text{ kN} : f_d = 0,75 + \frac{(N - 4,5)}{2,426} \text{ [mm]}$$

$$13,6 \text{ kN} \leq N \leq 19,5 \text{ kN} : f_d = 4,5 + \frac{(N - 13,6)}{1,311} \text{ [mm]}$$

mit N in kN

Verformung w [mm] in Folge Anschlussquerkraft V_z



$$0 < V_z < 4,2 \text{ kN} : w_d = \frac{V_z}{7,368} \text{ [mm]}$$

$$4,2 \leq V_z \leq 11,8 \text{ kN} : w_d = 0,57 + \frac{(V_z - 4,2)}{0,902} \text{ [mm]}$$

mit V_z in kN

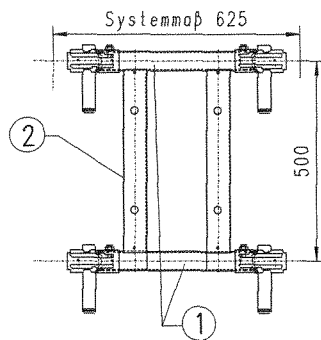


PERI GmbH
Postfach 1264, 89264 Weißenhorn
Telefon 0 73 09/9 50-0, Telefax 9 51-0
email: info@peri.de

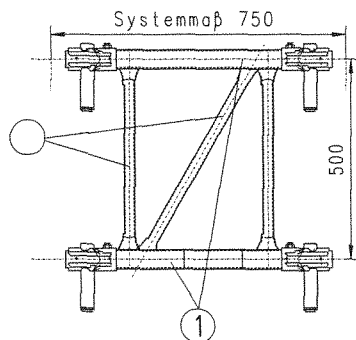
Traggerüstsystem "Multiprop"
- Statisches Modell und Schnittgrößen-
Verformungsbeziehungen -

Anlage 14
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-8.22-802
vom 10. August 2006

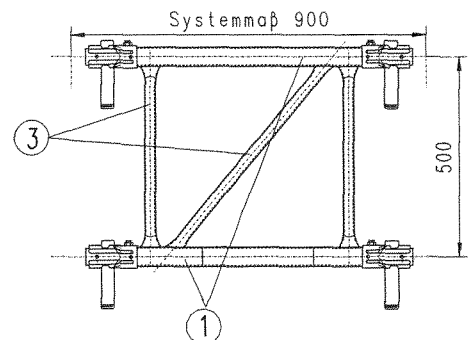
MRK 62,5



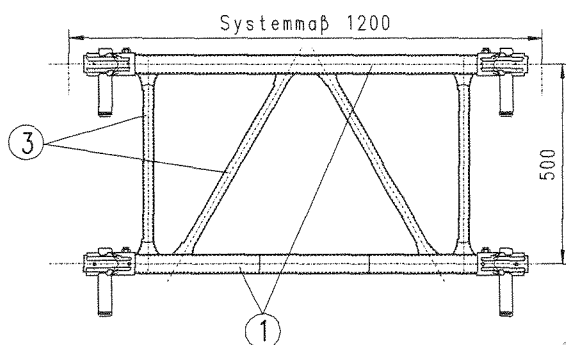
MRK 75



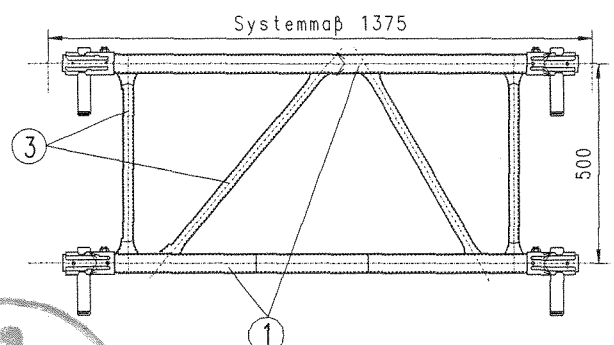
MRK 90



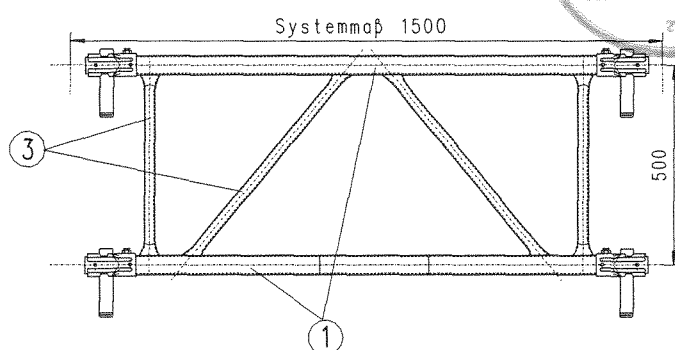
MRK 120



MRK 137,5



MRK 150



① Rohr 48,3x3,2
S235JRH, $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$
alternativ S355J2H

② Rohr 60x30x2
S355J2H

③ Rohr 26,9x2
S235JRH

Maße in mm

PERI[®]

PERI GmbH
Postfach 1264, 89264 Weißenhorn
Telefon 0 73 09/9 50-0, Telefax 9 51-0
email: info@peri.de

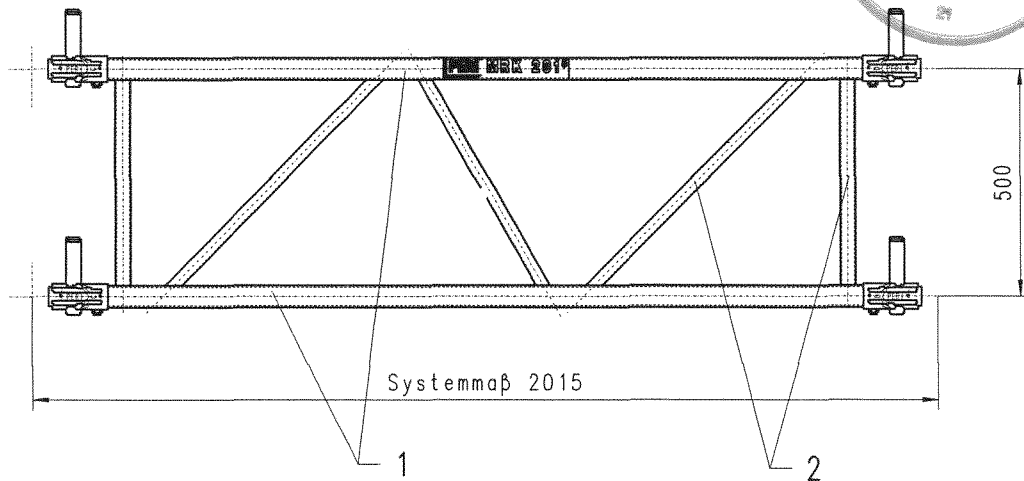
Traggerüstsystem „Multiprop“

- Multiproprahmen - Stahl -
- MRK 62,5 – MRK 150 -

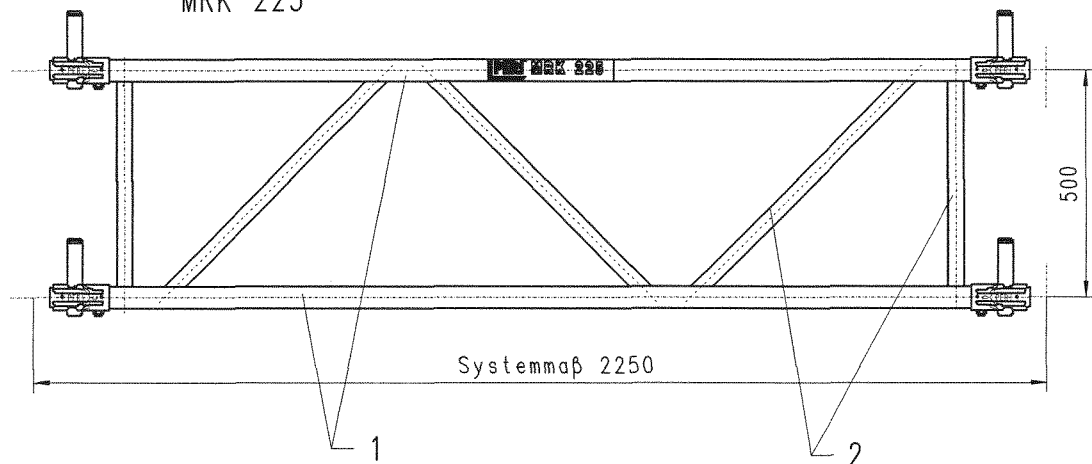
Anlage 15
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-8.22-802
vom 10. August 2006



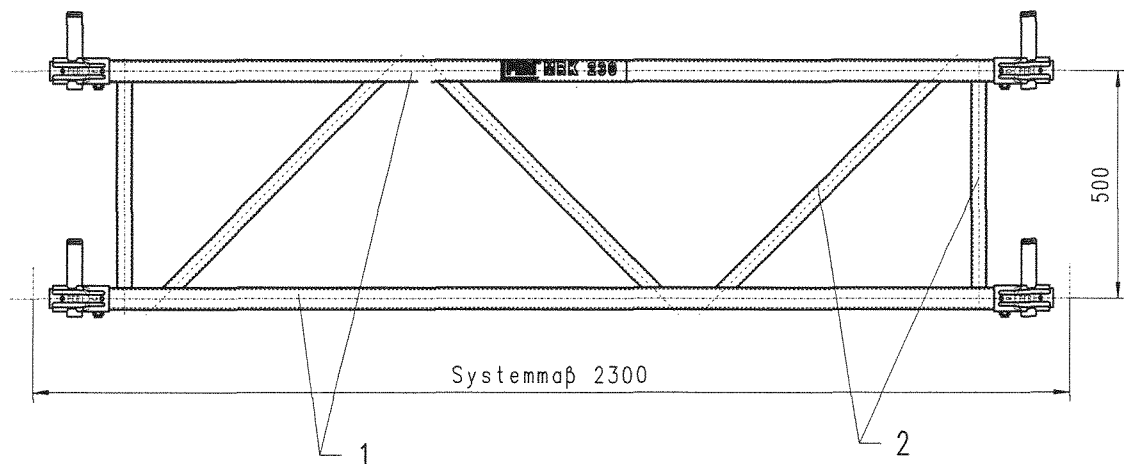
MRK 201,5



MRK 225



MRK 230



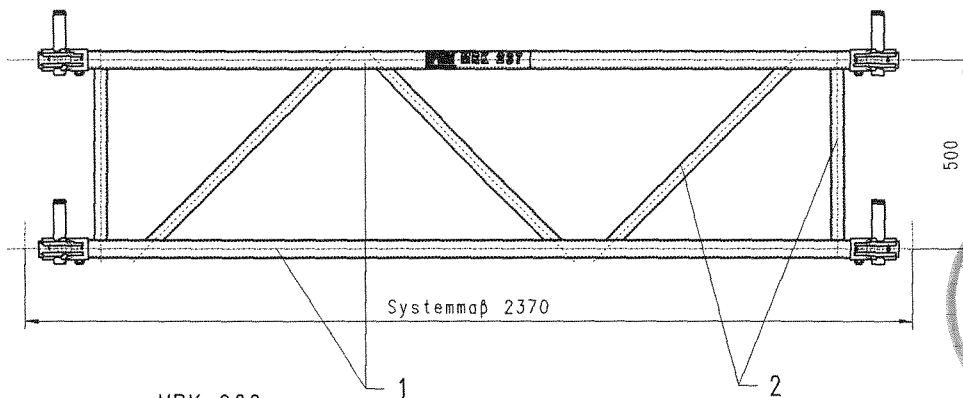
PERI GmbH
Postfach 1264, 89264 Weißenhorn
Telefon 0 73 09/9 50-0, Telefax 9 51-0
email: info@peri.de

Traggerüstsystem „Multiprop“

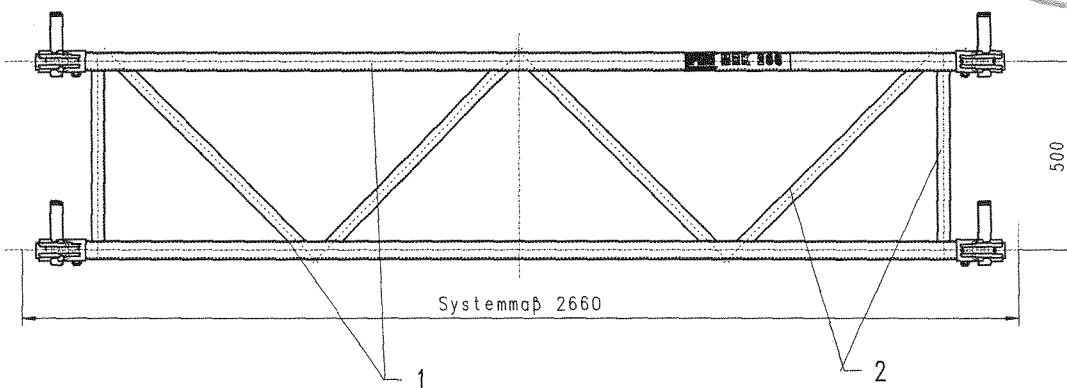
- Multiproprahmen - Alu -
- MRK 201,5 – MRK 230 -

Anlage 16
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-8.22-802
vom 10. August 2006

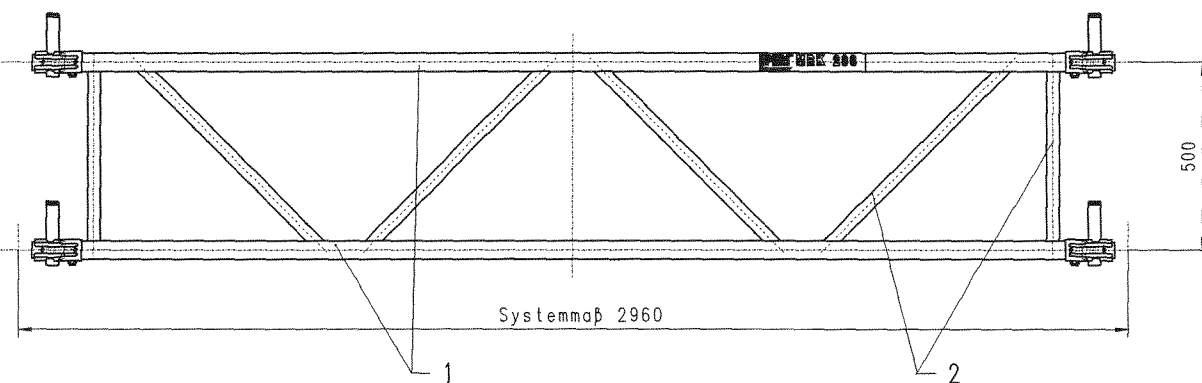
MRK 237



MRK 266



MRK 296



- 1 RO 48,3x4
EN AW-6082 T5 DIN EN 755-2
- 2 OVALROHR 34x16
EN AW-6060 T66 EN10204-3.1 DIN EN 755-2



PERI GmbH
Postfach 1264, 89264 Weißenhorn
Telefon 0 73 09/9 50-0, Telefax 9 51-0
email: info@peri.de

Traggerüstsystem „Multiprop“

- Multiproprahmen - Alu -
- MRK 237 – MRK 296 -

Anlage 17
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-8.22-802
vom 10. August 2006