

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 23. Oktober 2006

Kolonnenstraße 30 L

Telefon: 030 78730-239

Telefax: 030 78730-320

GeschZ.: I 33-1.8.1-33/06

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-8.1-113

Antragsteller:

ThyssenKrupp Xervon
Powering Plant Performance
An der Landwehr 2
45883 Gelsenkirchen

Zulassungsgegenstand:

RöRo-Holztafelgerüst 100 R

Geltungsdauer bis:

31. Oktober 2011

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. *

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten sowie Anlage A (Seiten 1 bis 11) und Anlage B (Seiten 1 bis 4).

*

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-8.1-113 vom 16. Januar 1996.
Der Gegenstand ist erstmals am 15. Januar 1975 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

Bei den zugelassenen Bauprodukten handelt es sich um vorgefertigte Gerüstbauteile des Gerüstsystems "RöRo-Holztafelgerüst 100 R".

Die Zulassung gilt für die Verwendung von bis zum 31. Dezember 1995 hergestellten Gerüstbauteilen in Arbeits- und Schutzgerüsten.

Die Haupttragkonstruktion besteht aus Stahl-Vertikalrahmen mit einer Systembreite $b = 1,0$ m, Stahl-Horizontalrahmen oder Holztafeln mit einer Gerüstfeldlänge $\ell \leq 2,5$ m sowie Diagonalen (Vertikaldiagonalen) in der äußeren vertikalen Ebene.

Für die Verwendung der Gerüstbauteile in Fassadengerüsten ist eine Regelausführung beschrieben, für die der Standsicherheitsnachweis erbracht ist. Davon abweichende Ausführungen bedürfen eines gesonderten Nachweises, die hierfür erforderlichen Festlegungen sind in dieser Zulassung angegeben. Die Regelausführung gilt für Fassadengerüste mit Aufbauhöhen bis 24 m über Gelände zuzüglich der Spindelauszugslänge. Das Gerüstsystem darf in der Regelausführung, je nach verwendetem Belag, für Arbeitsgerüste mit einem flächenbezogenen Nutzgewicht von bis zu 300 kg/m² verwendet werden. Die Verwendung der Regelausführung als Schutzgerüst nach DIN 4420-1:2004-03 ist nicht nachgewiesen.

2 Bestimmungen für die Gerüstbauteile

Die in Tabelle 1 zusammengestellten Bauteile dieses Gerüstsystems müssen nach den Bestimmungen der früheren Zulassungsbescheide Nr. Z-8.1-113 hergestellt worden sein und den Angaben der Anlage A entsprechen.

Tabelle 1: Bauteile für die Verwendung im Gerüstsystem "RöRo-Holztafelgerüst 100R"

Bezeichnung	Anlage A, Seite
Vertikalrahmen 2,00 m, 1,50 m und 1,12 m	1
Holztafel 2,5 x 0,5 m und 2,0 x 0,5 m	3
Stahl-Horizontalrahmen 2,5 m und 2,0 m	4
Belagtafeln für Stahl-Horizontalrahmen	5
Fußspindel	6
Fußplatte	7
Fußquerriegel	7
Fußbelagriegel	7
Diagonalen	8
Gerüstleiter	8
Geländerholme	9
Bordbretter	9
Stirnseiten-Geländerholme	10
Stirnseiten-Bordbrett	10
Geländerpfosten	11
Gerüsthälter	11



3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Entwurf

3.1.1 Regelausführung

Ausführungen von Fassadengerüsten gelten als Regelausführung, wenn sie den Bestimmungen der Anlage B entsprechen.

3.1.2 Abweichungen von den Regelausführungen

Wenn das Gerüstsystem für Gerüste verwendet wird, die von der Regelausführung abweichen, müssen die Abweichungen nach Technischen Baubestimmungen und den Festlegungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung im Einzelfall nachgewiesen werden.

Dabei dürfen auch andere Verankerungsraster sowie Netze und Planen als Gerüstbekleidungen verwendet werden. Die gegebenenfalls erhöhten Beanspruchungen, z. B. aus der Vergrößerung des Eigengewichts, aus der Vergrößerung der Windangriffsflächen oder aus erhöhten Verkehrslasten sind in einem Gerüst bis in die Verankerungen und bis in die Aufstellenebene zu verfolgen. Ebenso ist der Einfluss von Bauaufzügen oder sonstigen Hebezeugen zu berücksichtigen, wenn diese nicht unabhängig vom Gerüst betrieben werden.

3.2 Bemessung

3.2.1 Allgemeines

Der Nachweis der Standsicherheit von Arbeitsgerüsten, die unter Verwendung der Gerüstbauteile nach Abschnitt 4.3.1 erstellt werden und nicht der Regelausführung entsprechen, ist im Einzelfall oder durch eine statische Typenberechnung zu erbringen. Hierbei sind insbesondere DIN EN 12811:2004-03 sowie die "Anwendungsrichtlinie für Arbeitsgerüste nach DIN EN 12811-1"¹ zu beachten.

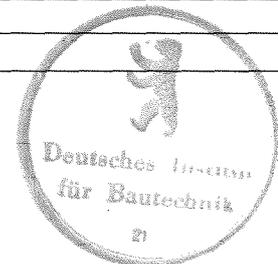
Für die Verwendung als Schutzgerüst gilt DIN 4420-1:2004-03.

3.2.2 Vertikale Beanspruchbarkeit von Belägen

Die Beläge des Gerüstsystems "RöRo-Holztafelgerüst 100 R" einschließlich der für die Weiterleitung der Lasten bis in die Ständer vorgesehenen Auflagerkonstruktionen sind für die einzelnen Verkehrslasten nach Tabelle 2 (nicht überlagert) nachgewiesen.

Tabelle 2: Verkehrslasten

Belag	Anlage A, Seite	Feldlänge ℓ [m]	flächenbezogene Nennlast p [kN/m ²]	Einzellast ¹⁾		Teilflächenlast	
				P_1 [kN]	P_2 [kN]	p_c [kN/m ²]	Teilfläche A_c
Holztafel	3	2,5 / 2,0	2,0	1,5	1,0	---	---
Stahl-Horizontalrahmen ²⁾	4	2,5 / 2,0	3,0	3,0	1,0	5,0	$0,4 \cdot A_B$
¹⁾ P_1 Belastungsfläche 0,5 m x 0,5 m; P_2 Belastungsfläche 0,2 m x 0,2 m							
²⁾ mit Belagtafeln für Stahl-Horizontalrahmen nach Anlage A, Seite 5							
A_B Bezugsfläche $A_B = b \cdot \ell$; b ... Breite der Belagfläche; ℓ ... Feldlänge							



¹ Zu beziehen durch das Deutsche Institut für Bautechnik.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Allgemeines

Der Auf-, Um- und Abbau sowie die Überprüfung der Gerüste ist nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

4.2 Beschaffenheit der Bauteile

Alle Bauteile müssen vor dem Einbau auf ihre einwandfreie Beschaffenheit überprüft werden; beschädigte Bauteile dürfen nicht verwendet werden.

4.3 Bauliche Durchbildung

4.3.1 Bauteile

Für Gerüste nach dieser Zulassung sind die in Tabelle 1 genannten Bauteile zu verwenden.

Die Bauteile nach Tabelle 1 dürfen nur verwendet werden, wenn sie mit dem Herstellerkennzeichen und den letzten zwei Ziffern der Jahreszahl der Herstellung, die Vertikalrahmen, Holztafeln sowie Horizontalrahmen zusätzlich mit der Zulassungsnummer gekennzeichnet sind.

Bauteile, die dieser Zulassung entsprechen und vor dem 16. Januar 1996 hergestellt worden sind, dürfen auch mit der bis dahin vorgeschriebenen Kennzeichnung verwendet werden.

Im Einzelfall dürfen auch Stahlrohre und Kupplungen nach DIN EN 12811-1:2004-03 sowie Gerüstbretter und -bohlen nach DIN 4420-1:2004-03 ergänzt werden. Abweichend von den in der Anlage A, Seite 6 dargestellten Gerüstspindel dürfen auch andere leichte Gerüstspindeln nach DIN 4425:1990-11 entsprechend den erforderlichen Tragfähigkeiten verwendet werden.

4.3.2 Fußbereich

Die unteren Vertikalrahmen sind auf Fußplatten nach Anlage A, Seite 7 oder auf Gerüstspindeln zu setzen und so auszurichten, dass die Gerüstlagen horizontal liegen. Es ist dafür zu sorgen, dass die Endplatten der Gerüstspindeln oder die Fußplatten nach Anlage A, Seite 7 horizontal und vollflächig aufliegen und die aus dem Gerüst resultierenden Kräfte in der Aufstellebene aufgenommen und weitergeleitet werden können.

4.3.3 Höhenausgleich

Die Vertikalrahmen 1,50 m und 1,12 m nach Anlage A, Seite 1 dürfen nur als Höhenausgleich verwendet werden. Auf Gerüstlagen im Bereich dieser Vertikalrahmen darf nicht gearbeitet werden.

4.3.4 Gerüstbelag

Die Gerüstbeläge sind gegen unbeabsichtigtes Ausheben zu sichern. Es sind Holztafeln nach Anlage A, Seite 3 oder Stahl-Horizontalrahmen nach Anlage A, Seite 4 zu verwenden. Der Gerüstbelag ist in den oberen Querriegel der Vertikalrahmen einzuhängen und wird durch den unteren Querriegel der aufgesetzten Vertikalrahmen gegen unbeabsichtigtes Ausheben gesichert. In der obersten Gerüstlage sind dafür die Geländerpfosten nach Anlage A, Seite 11 zu verwenden. Bei Verwendung von Stahl-Horizontalrahmen sind in genutzten Gerüstlagen die Belagtafeln nach Anlage A, Seite 5 zu verwenden; sie sind auf den Querriegeln der Horizontalrahmen aufzuliegen.

4.3.5 Seitenschutz

Für den Seitenschutz gelten die Bestimmungen von DIN EN 12811-1:2004-03. Es sind vorrangig die dafür vorgesehenen Bauteile und nur in Ausnahmen auch Bauteile wie Stahlrohre, die mit Kupplungen nach DIN EN 12811-1:2004-03 anzuschließen sind, sowie Gerüstbretter und -bohlen nach DIN 4420-1:2004-03 zu verwenden.



4.3.6 Aussteifung

Gerüste müssen ausgesteift sein.

Bei Fassadengerüsten ist die äußere vertikale Ebene parallel zur Fassade durch Diagonalen nach Anlage A, Seite 8, die durchlaufend oder turmartig angeordnet werden dürfen, auszusteiern. Die Anzahl der Diagonalen ergibt sich aus dem Standsicherheitsnachweis, jedoch dürfen einer Diagonale höchstens 5 Gerüstfelder zugeordnet werden. In jedem untersten Gerüstfeld, in dem eine Diagonale anschließt, ist ein Längsriegel in Höhe der unteren Querriegel einzubauen.

Die horizontalen Ebenen sind durch Horizontalrahmen nach Anlage A, Seite 4 oder Holztafeln nach Anlage A, Seite 3 im vertikalen Abstand von maximal 2 m auszusteiern.

4.3.7 Verankerung

Das Verankerungsraster und die Verankerungskräfte ergeben sich aus dem Standsicherheitsnachweis.

Die Verankerungen der Gerüsthalter an der Fassade oder an anderer Stelle am Bauwerk sind nicht Gegenstand dieser Zulassung. Der Anwender hat dafür Sorge zu tragen, dass diese die Kräfte aus den Gerüsthaltern sicher aufnehmen und ableiten können. Vertikalkräfte dürfen dabei nicht übertragen werden.

5 Bestimmung für Nutzung und Wartung

5.1 Allgemeines

Die Nutzung und Wartung der Gerüste ist nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

5.2 Gerüstbauteile aus Holz

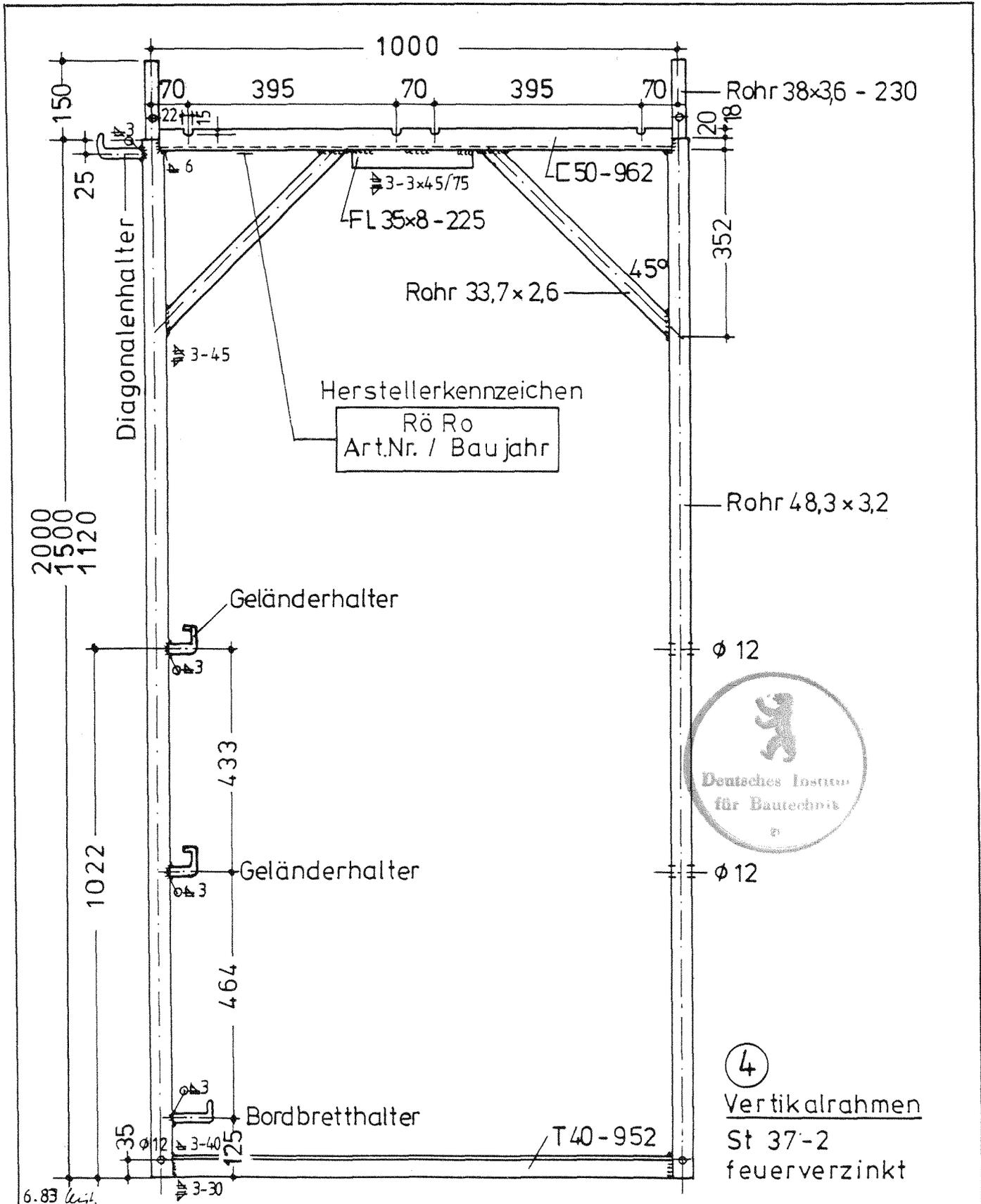
Um Schäden infolge Feuchtigkeitseinwirkung bei Gerüstbauteilen aus Holz vorzubeugen, sind diese trocken, bodenfrei und ausreichend durchlüftet zu lagern.

Dr.-Ing. Kathage

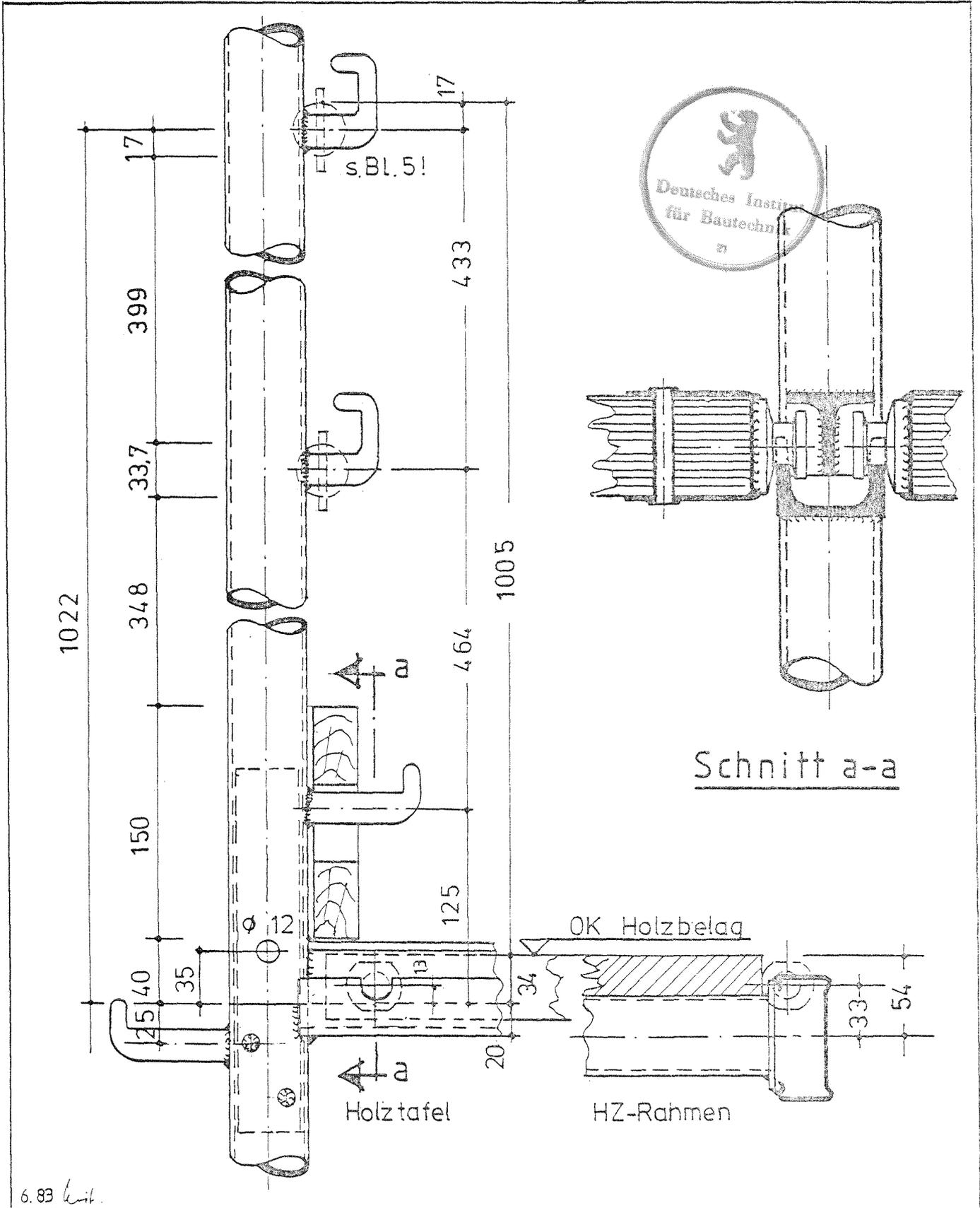
Beglaubigt



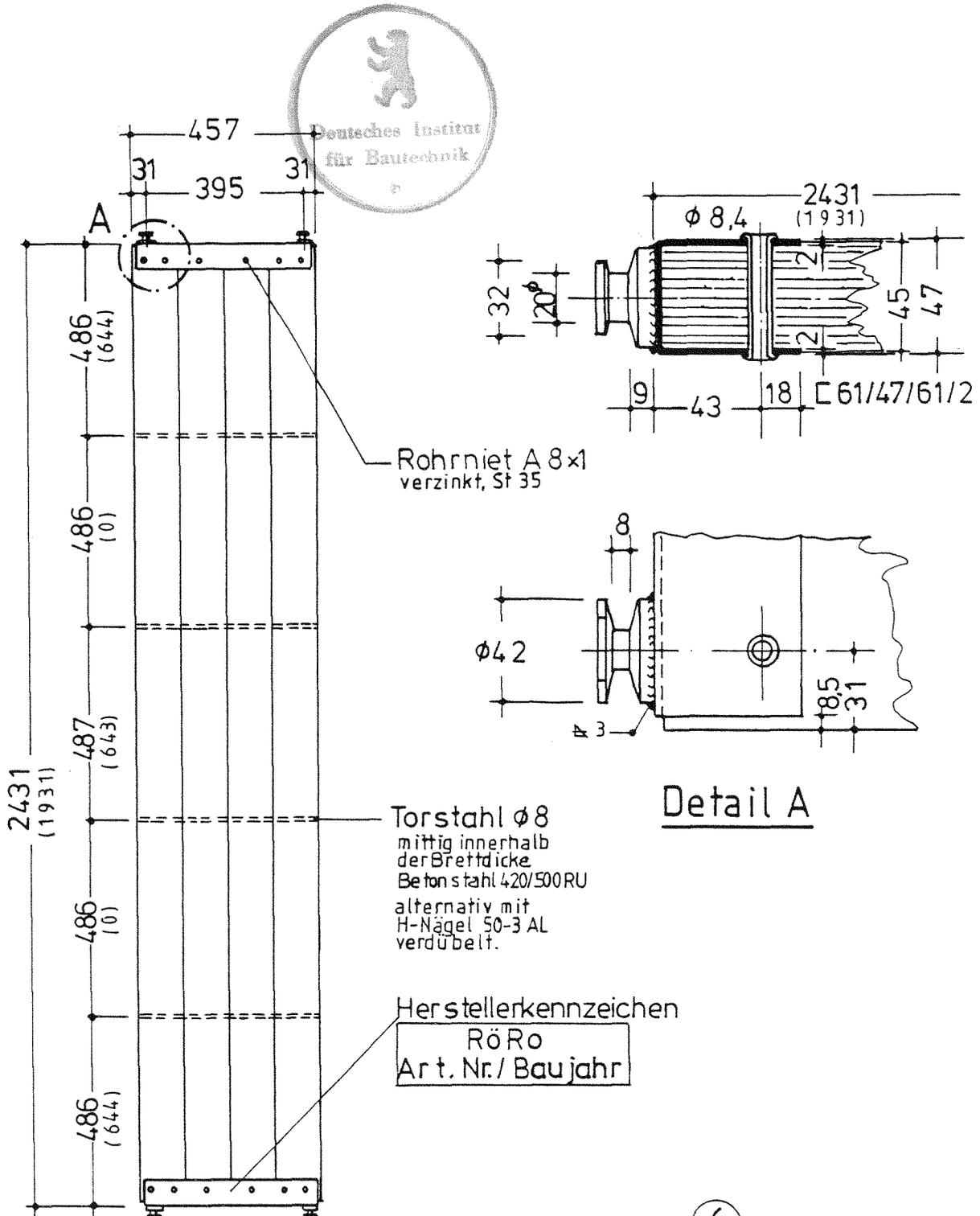
Vertikalrahmen 2,0 m / 1,5 m / 1,12 m



Anschlußdetails: V-Rahmen / Belag / Seitenschutz



Holztafel 2,5 x 0,5 / (2,0 x 0,5 m)

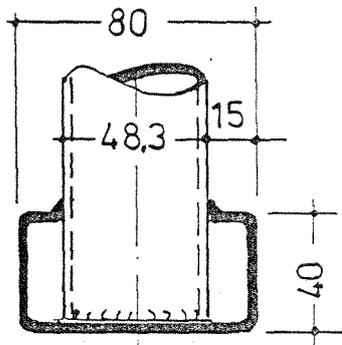


Detail A

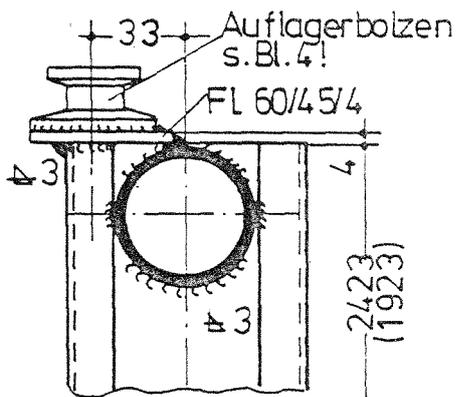
6

Holztafel
Nadelholz Gtcl. II impräg.
St 37-2, feuerverzinkt

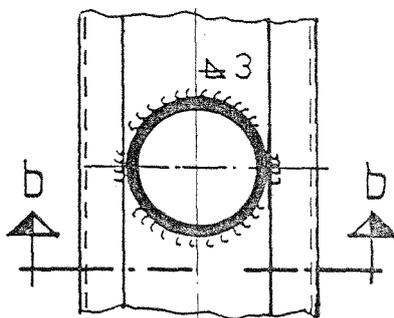
Horizontalrahmen 2,5 m (2,0 m)



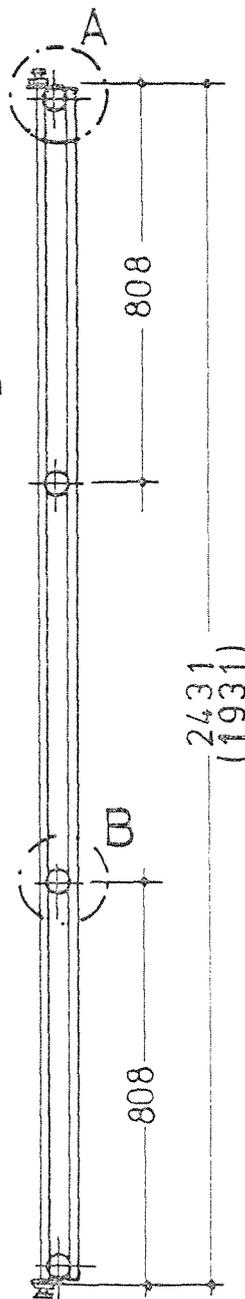
Schnitt b-b



Detail A



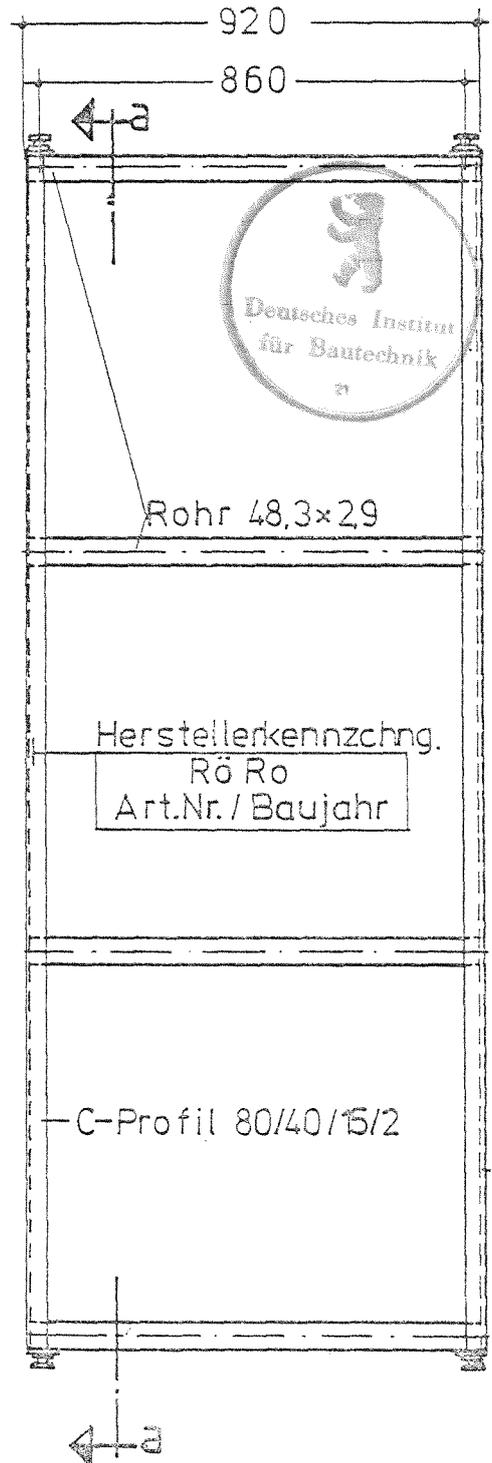
Detail B



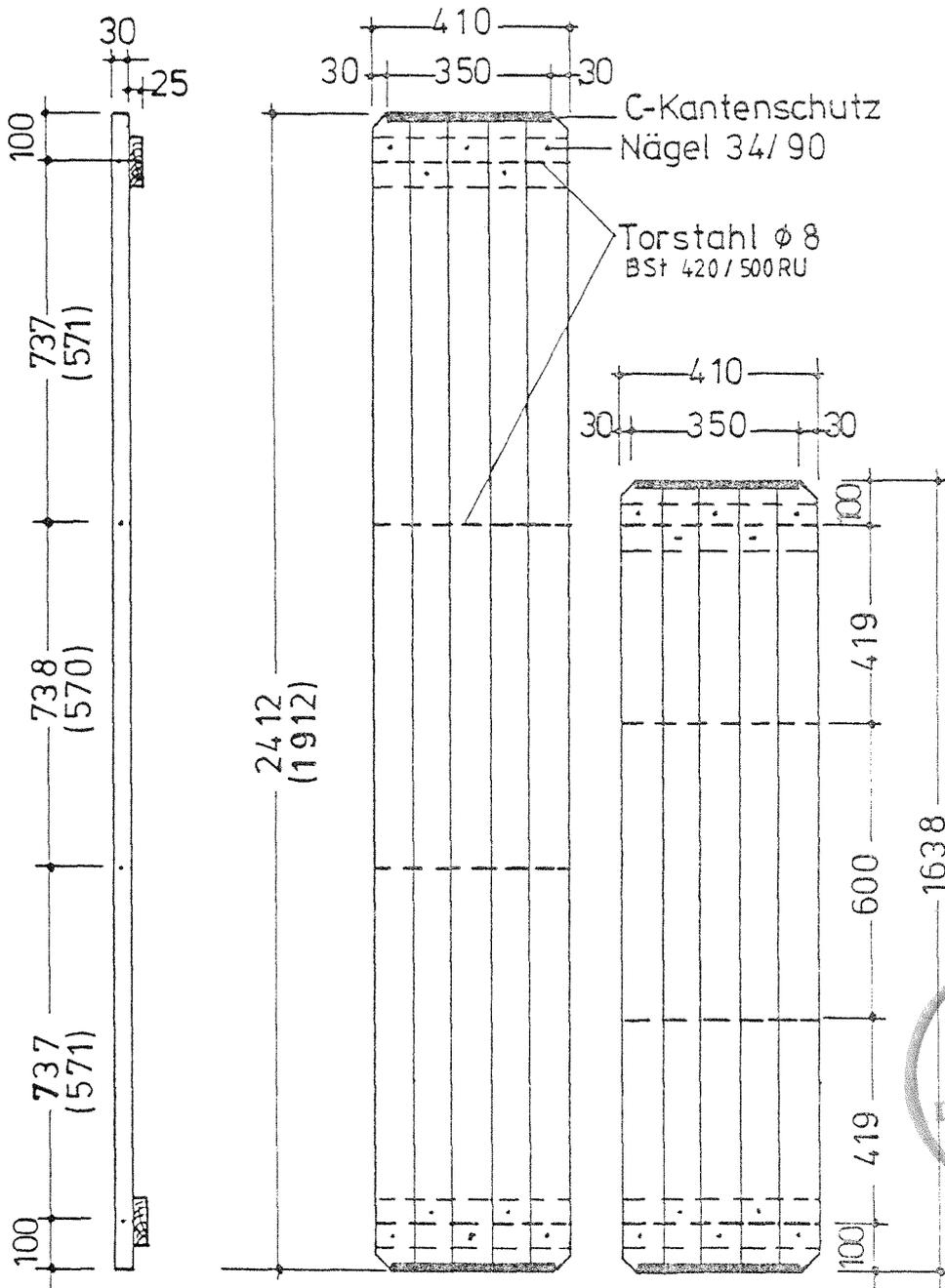
Schnitt a-a

10

Horizontalrahmen
St 37-2, feuerverzinkt



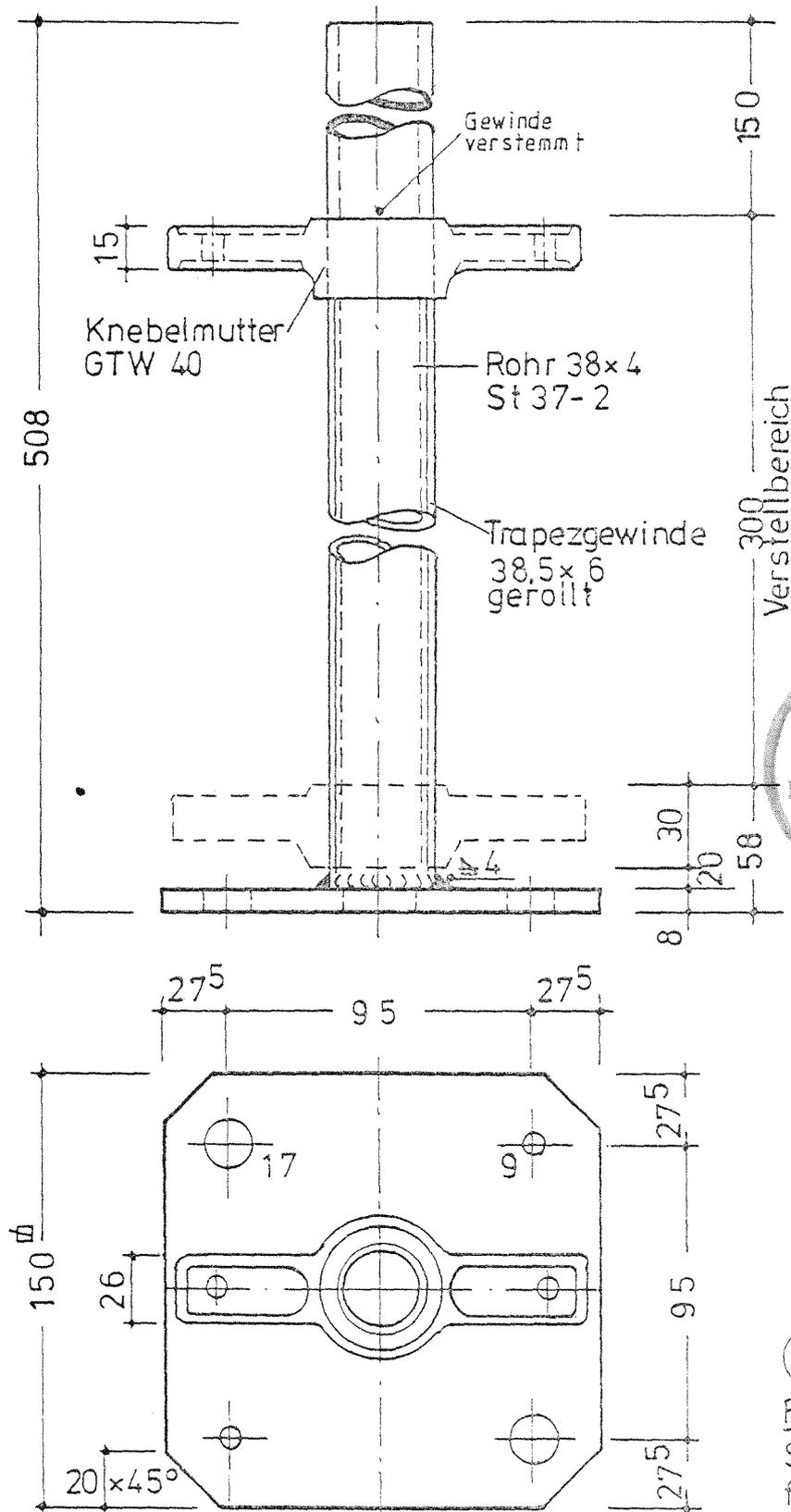
Belagtafel f. HZ-Rahmen 2,5m (2,0m) u. Leitergang 1,6m



11

Belagtafel
Nadelholz, Gtcl.II, imprägniert
St 37-2, verzinkt

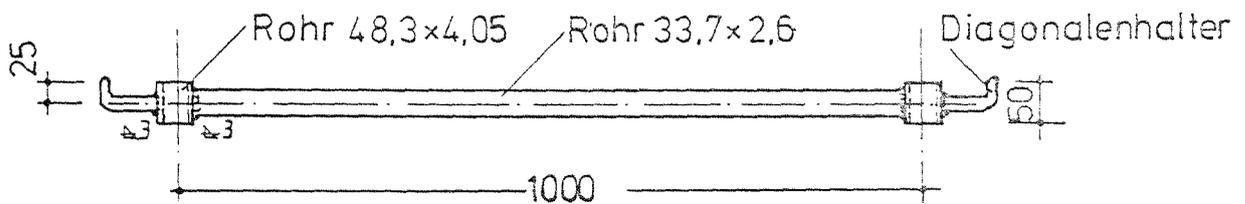
Fußspindel 0,5m



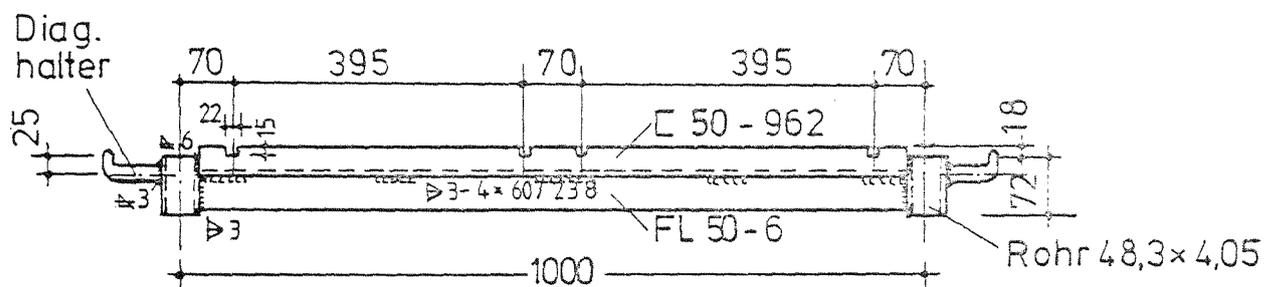
1a
Fußspindel
St 37-2
feuerverzinkt

Fußquerriegel / Fußbelagsriegel / Fußplatte

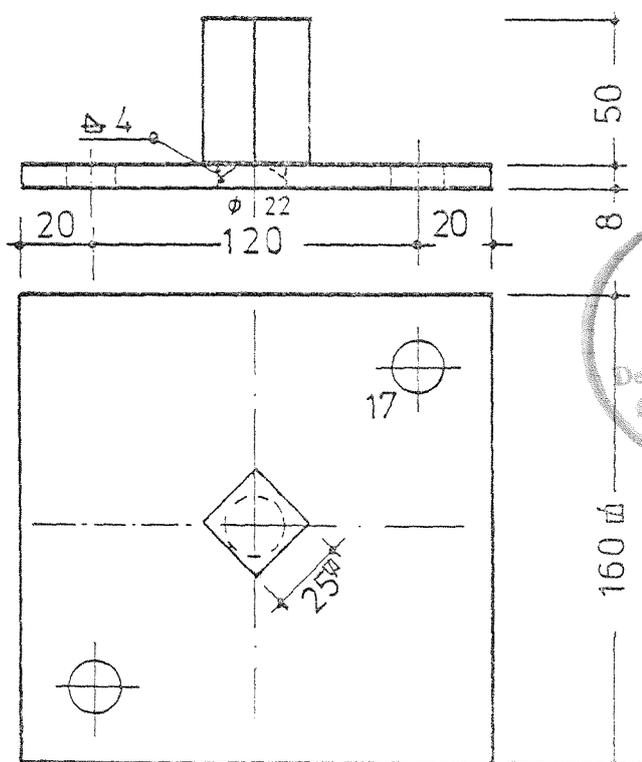
2a) Fußquerriegel



2b) Fußbelagsriegel



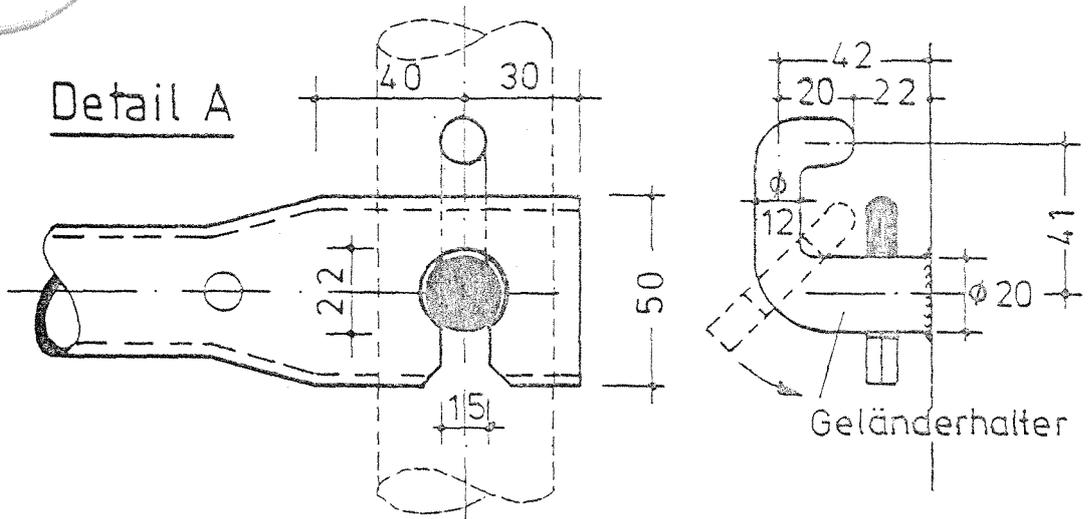
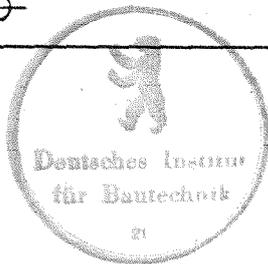
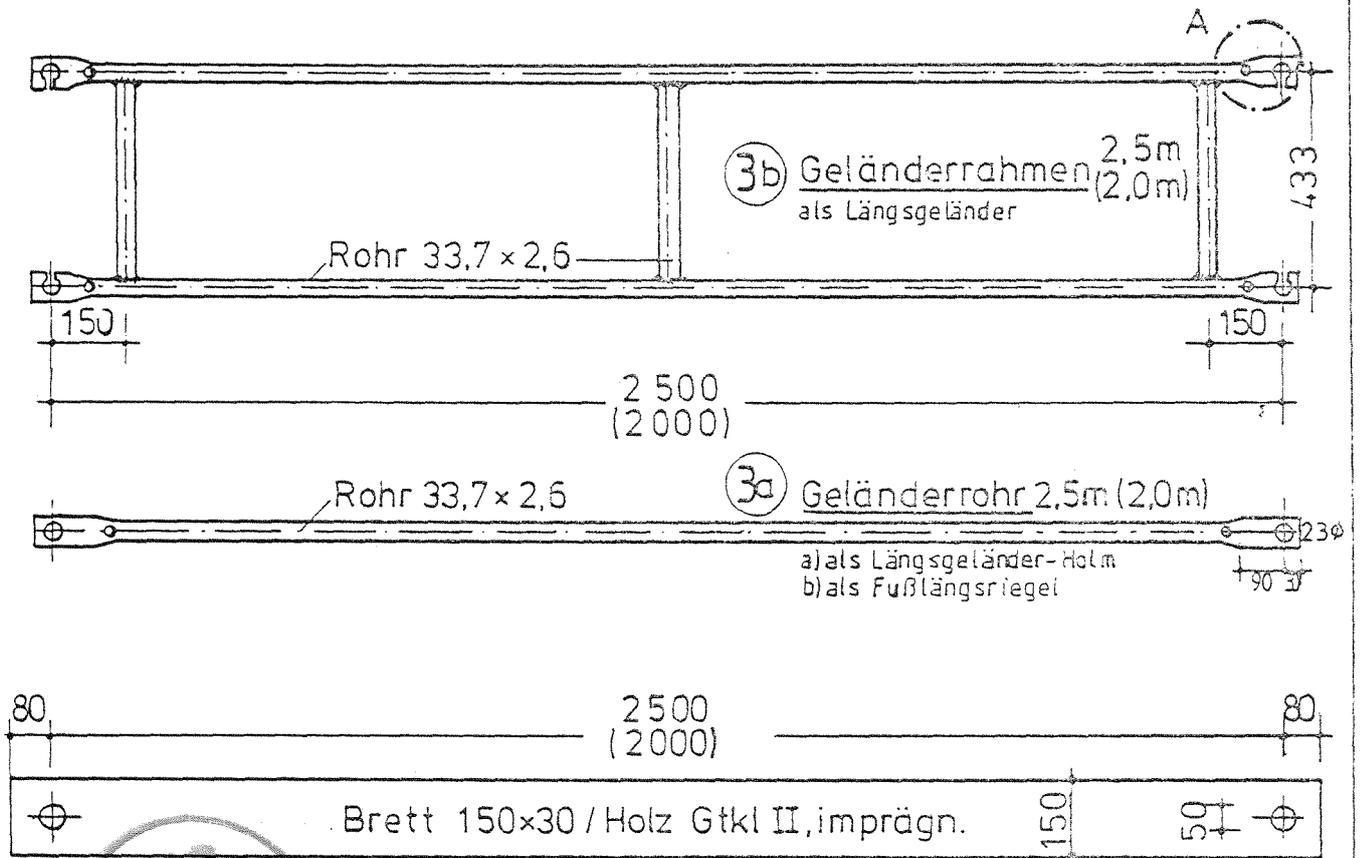
1b) Fußplatte



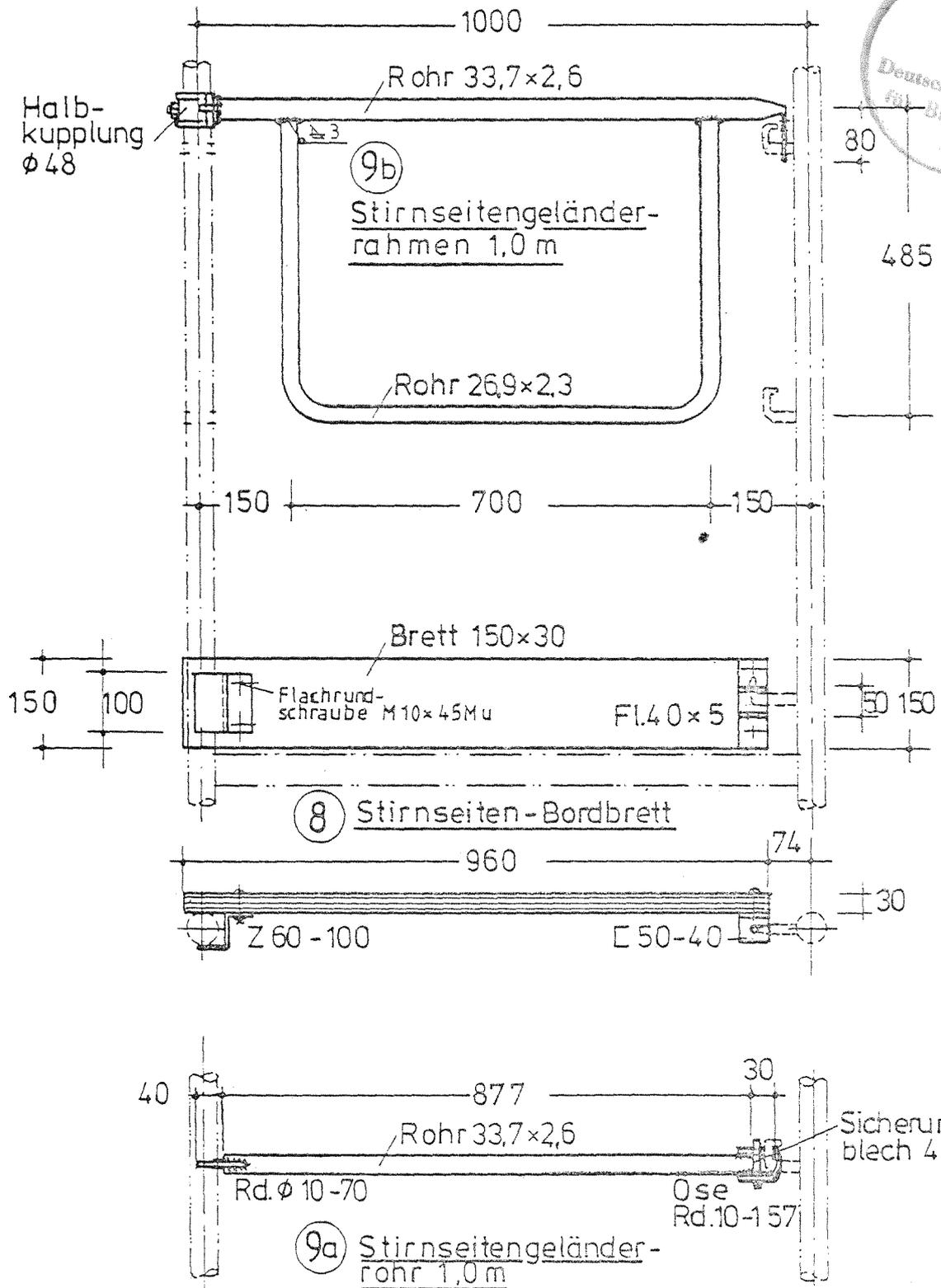
Deutsches Institut
für Bautechnik

St 37-2
feuerverzinkt

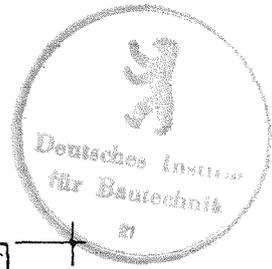
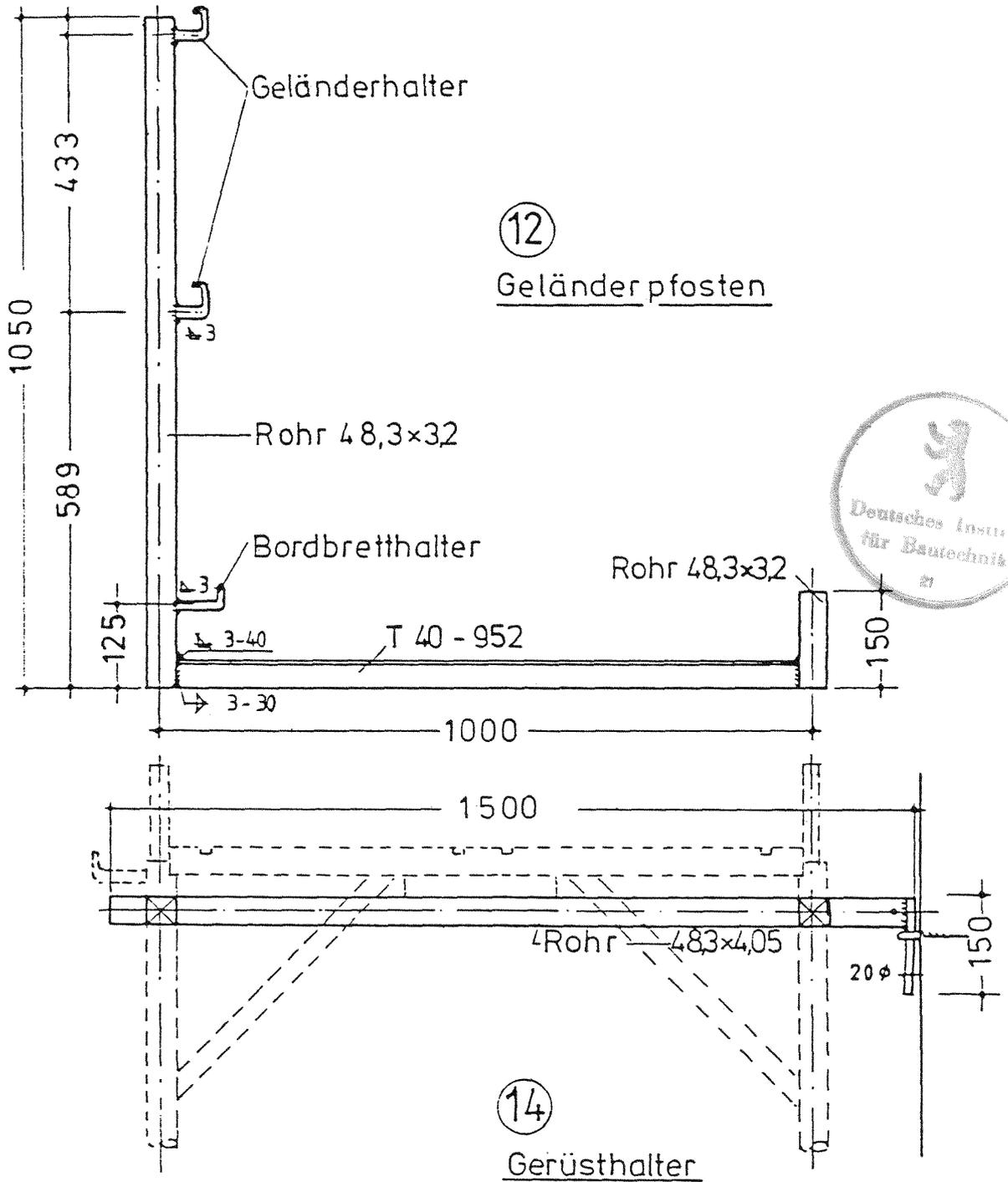
Längsgeländer / Längsbordbrett



Stirnseitengeländer / Stirnseiten-Bordbrett



Geländerpfosten / Gerüsthalter



B.1 Allgemeines

In der Regelausführung darf das Gerüstsystem als Arbeitsgerüst mit Gerüstfeldlängen $l \leq 2,5$ m entsprechend den Angaben nach Tabelle B.1 verwendet werden. Die Bekleidung des Gerüsts mit Netzen oder Planen ist in der Regelausführung nicht nachgewiesen.

Tabelle B.1: Nutzwichte

Belag	Anlage A, Seite	flächenbezogenes Nutzwicht [kg/m ²]	Flächenpressung ^{*)} [kg/m ²]
Holztafel	3	200	---
Stahl-Horizontalrahmen ^{**)}	4	300	500
^{*)} Flächenpressung ist hier Nutzwicht durch dessen tatsächliche Grundfläche			
^{**)} mit Belagtafeln für Stahl-Horizontalrahmen nach Anlage A, Seite 5			

Das flächenbezogene Nutzwicht darf für den Arbeitsbetrieb in einer Gerüstlage je Gerüstfeld auftreten. Bei Verwendung von Stahl-Horizontalrahmen nach Anlage A, Seite 4 mit Belagtafeln für Stahl-Horizontalrahmen nach Anlage A, Seite 5 darf die Flächenpressung für einzelne Massen den Wert nach Tabelle B.1 nicht überschreiten.

Die oberste horizontale Ebene (Gerüstlage) darf nicht höher als 24 m, zuzüglich Spindelzugslänge, über Geländeoberfläche liegen.

Zur Sicherung gegen abhebende Windkräfte sind bei Bauwerken mit Dachneigungen $\leq 20^\circ$ die obersten Gerüstebenen bis zur nächsten verankerten Ebene unterhalb der obersten verankerten Ebene zugfest, z.B. durch Fallstecker entsprechend Bild 1 zu verbinden.

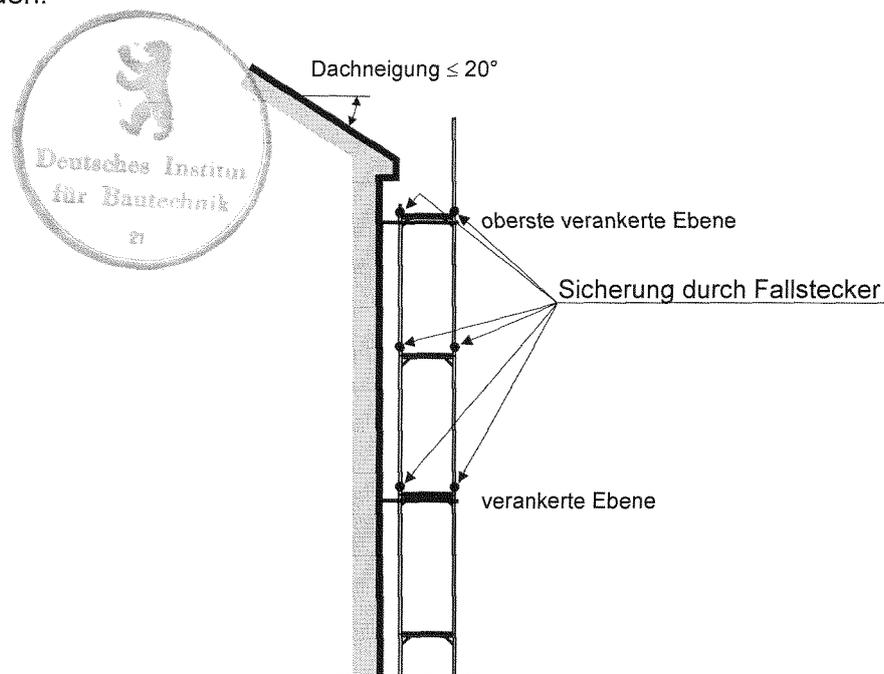


Bild 1: Beispiel für die zugfeste Verbindung der Gerüstebenen bei abhebenden Windkräften

B.2 Bauteile

Die vorgesehenen Bauteile sind der Tabelle 1 der Besonderen Bestimmungen zu entnehmen. Außerdem dürfen in den unten genannten Ausnahmen auch Stahlrohre $\varnothing 48,3 \cdot 3,2$ mm und Kupplungen nach DIN EN 12811-1:2004-03 verwendet werden.

- Anschluss der Gerüsthalter an die Ständer (Kupplungen),
- Eckausbildung nach Abschnitt B.6 (Stahlrohre und Kupplungen).

B.3 Aussteifung

Die äußere vertikale Ebene parallel zur Fassade ist durch Diagonalen nach Anlage A, Seite 8 entweder durchgehend nach Anlage B, Seite 4 oder turmartig auszusteiern; dabei dürfen einer Diagonale höchstens 5 Gerüstfelder zugeordnet werden. In Höhe der Fußspindeln oder Fußplatten ist mindestens in dem Gerüstfeld, wo eine Diagonale anschließt, ein Längsriegel einzubauen. Als Längsriegel werden Geländerholme nach Anlage A, Seite 9 verwendet. Für den Anschluss der Diagonalen und Längsriegel in diesem Bereich sind Fußquerriegel einzubauen. Anstelle der Längsriegel dürfen auch Holztafeln oder Stahl-Horizontalrahmen eingesetzt werden; dabei sind Fußbelagriegel anstelle der Fußquerriegel zu verwenden.

Zur horizontalen Aussteifung sind durchgehend in jedem Gerüstfeld jeweils 2 Holztafeln nach Anlage A, Seite 3 oder ein Stahl-Horizontalrahmen nach Anlage A, Seite 4 einzubauen.

B.4 Verankerung

Jedes Ständerpaar eines Vertikalrahmenzuges ist in vertikalen Abständen von höchstens 8 m zu verankern; die Verankerungen benachbarter Vertikalrahmenzüge sind dabei um den halben Abstand vertikal versetzt anzuordnen. Die Ständerpaare am Rand eines Gerüsts sind in vertikalen Abständen von höchstens 4 m zu verankern (vgl. Anlage B, Seite 4).

Jeder Gerüsthalter ist in unmittelbarer Nähe der Querriegel mit dem inneren und äußeren Ständer durch Normalkupplungen zu verbinden. Der Abstand zwischen der Kante der Belagfläche und der Fassade darf nicht größer sein als 30 cm.

Die in den Bauwerksfronten zur Aufnahme der Ankerkräfte anzuordnenden Befestigungsmittel müssen mindestens für die folgenden Kräfte ($\gamma_F = 1,0$) ausgelegt sein.

parallel zur Fassade	P_{\parallel}	=	1,7 kN/Anker,
rechtwinklig zur Fassade	P_{\perp}	=	5,0 kN/Anker.

Bei Gerüsten vor geschlossenen Fassaden darf die angegebene Kraft P_{\perp} halbiert werden. Jeder Ständerzug ist in diesem Fall in der obersten Gerüstlage zu verankern; jede zweite Verankerung davon darf entfallen, wenn der betreffende Ständerzug in der Gerüstlage darunter bereits verankert ist. Als geschlossen gelten noch Fassaden mit Öffnungen, die nicht mehr als 20 % der Ansichtsfläche ausmachen und verteilt angeordnet sind.

B.5 Leitergang

Für einen inneren Leitergang sind Stahl-Horizontalrahmen nach Anlage A, Seite 4 und die zugehörigen Belagtafeln nach Anlage A, Seite 5 zu verwenden (vgl. Anlage B, Seite 3).

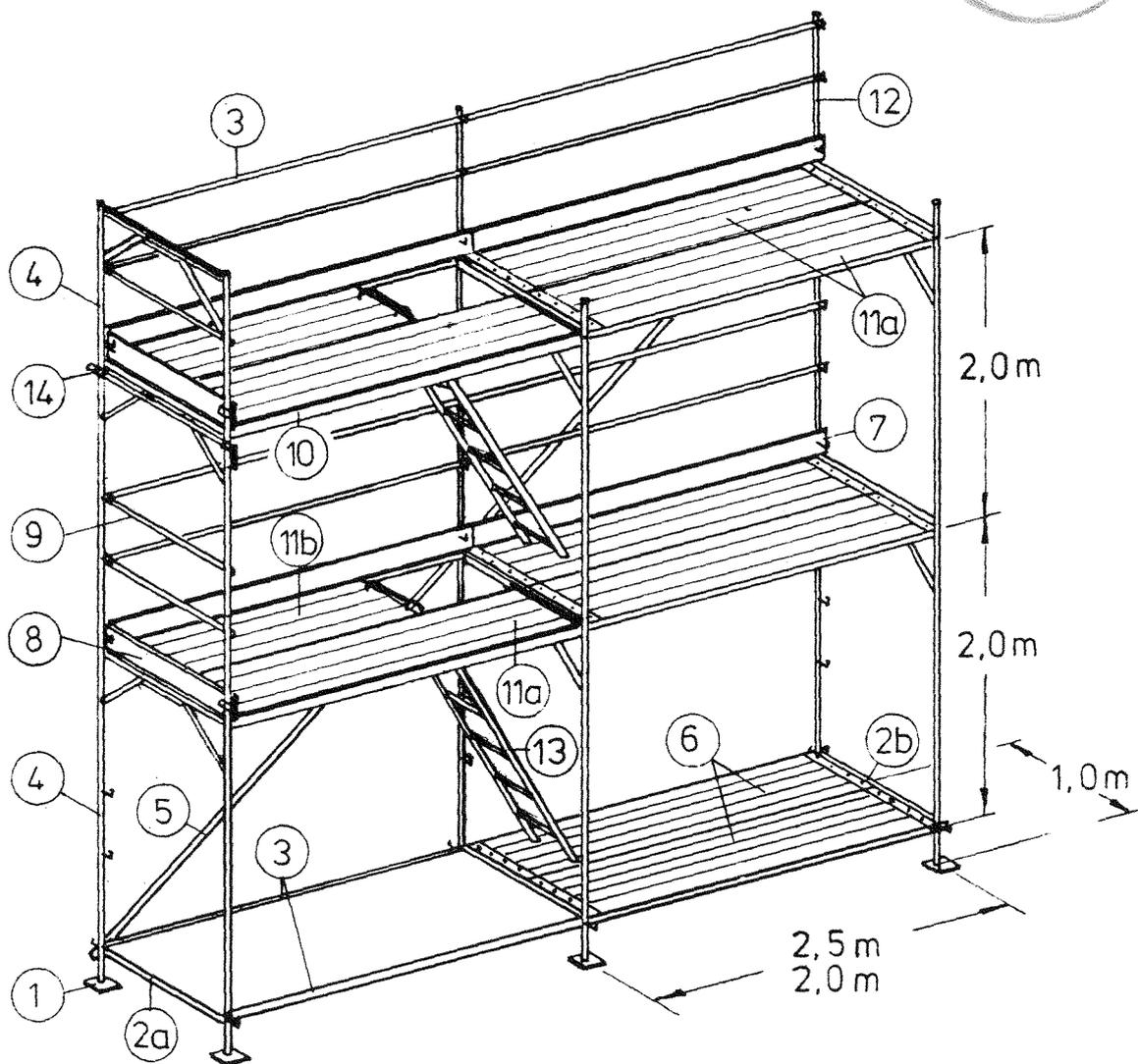
B.6 Eckausbildung

Bei einer Eckausbildung (vgl. Anlage B, Seite 4) ist jeweils das erste am Bauwerk verankerte Ständerpaar wie ein Randständerpaar in vertikalen Abständen von höchstens 4 m zu verankern.

Für die Eckverbindungen in Höhe der verankerten Gerüstlagen im Abstand von höchstens 4 m sind Stahlrohre und Kupplungen nach DIN EN 12811-1:2004-03 zu verwenden.



Übersicht - Holztafelgerüst 100 R



- Pos. 1 Fußspindel
- " 2a Fußquerriegel
- " 2b Fußbelagsriegel
- " 3 Geländerrohr
- " 4 Vertikalrahmen
- " 5 Diagonale
- " 6 Holztafel
- " 7 Längsbordbrett

- Pos. 8 Stirnseitenbordbrett
- " 9 Stirnseitengeländer
- " 10 Horizontalrahmen
- " 11a Belagtafel f. HZ-Rahmen
- " 11b Belagtafel f. Leitergang
- " 12 Geländerpfosten
- " 13 Gerüstleiter
- " 14 Gerüsthalter



Gesamtübersicht - Verankerungsschema

