Deutsches Institut für Bautechnik

DIBt

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamt
Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Bescheid

über die Verlängerung der Geltungsdauer der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung vom 23. Mai 2005

Datum: 03.11.2014

Geschäftszeichen: I 33-1.8.1-47/14

Zulassungsnummer:
Z-8.1-150

Geltungsdauer
vom: **2. Januar 2015**
bis: **2. Januar 2016**

Antragsteller:
HÜNNEBECK GmbH
Rehhecke 80
40885 Ratingen

Zulassungsgegenstand:
Gerüstsystem "Hünnebeck BOSTA 100"

Dieser Bescheid verlängert die Geltungsdauer der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-8.1-150 vom 23. Mai 2005, geändert und ergänzt durch Bescheide vom 17. Januar 2007, vom 22. November 2007 und vom 9. November 2009.
Dieser Bescheid umfasst eine Seite. Er gilt nur in Verbindung mit der oben genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und darf nur zusammen mit dieser verwendet werden.

Andreas Schult
Referatsleiter

Beglaubigt

Deutsches Institut für Bautechnik
2

Deutsches Institut für Bautechnik

DIBt

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Bescheid

über die Verlängerung der Geltungsdauer der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung vom 23. Mai 2005

Datum: 25.11.2013

Geschäftszeichen: I 33-1.8.1-44/13

Zulassungsnummer:
Z-8.1-150

Geltungsdauer
vom: **1. Januar 2014**
bis: **1. Januar 2015**

Antragsteller:
Harsco Infrastructure Services GmbH
Rehhecke 80
40885 Ratingen

Zulassungsgegenstand:
Gerüstsystem "Hünnebeck BOSTA 100"

Dieser Bescheid verlängert die Geltungsdauer der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-8.1-150 vom 23. Mai 2005, geändert und ergänzt durch Bescheide vom 17. Januar 2007, vom 22. November 2007 und vom 9. November 2009.
Dieser Bescheid umfasst eine Seite. Er gilt nur in Verbindung mit der oben genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und darf nur zusammen mit dieser verwendet werden.

Andreas Schult
Referatsleiter

Beglaubigt

Deutsches Institut für Bautechnik
28

BOSTA 100

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:
Z-8.1-150
Geltungsdauer:
31. Dezember 2007

HÜNNEBECK

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 23. Mai 2005
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-239
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: I 33-1.8.1-54/04

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer: Z-8.1-150

Antragsteller: Hünnebeck Group GmbH
Rehhecke 80
40885 Ratingen

Zulassungsgegenstand: Gerüstsystem "Hünnebeck BOSTA 100"

Geltungsdauer bis: 31. Dezember 2007

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. *

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 15 Seiten und 61 Anlagen.

---

* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-8.1-150, geändert durch Bescheid vom 8. Januar 2004.
Der Gegenstand ist erstmals am 10. März 1980 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 "Hünnebeck BOSTA 100".

Die Zulassung gilt für die Herstellung von Bauteilen des Gerüstsystems, sofern nicht angegeben ist, dass die Bauteile nicht mehr hergestellt werden oder dass deren Herstellung in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-8.1-54.2 geregelt ist. Ferner gilt die Zulassung für die Verwendung des Gerüstsystems als Arbeits- und Schutzgerüst gemäß Definition nach DIN 4420-1:1990-12, Abschnitt 2.1, einschließlich Auf- und Abbau dieser Gerüste.

Für die Verwendung der Gerüstbauteile in Fassadengerüsten ist eine Regelausführung in der vom Fachausschuss "Bau" der gewerblichen Berufsgenossenschaften geprüften Aufbau- und Verwendungsanleitung beschrieben, für die der Standsicherheitsnachweis erbracht ist. Davon abweichende Ausführungen bedürfen eines gesonderten Nachweises, die hierfür erforderlichen Kennwerte 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 für Arbeitsgerüste der Gerüstgruppen ≤ 6 nach DIN 4420-1:1990-12, Abschnitt 5.1 sowie als Fang- und Dachfanggerüst verwendet werden. Der Einsatz eines Schutzdachs nach Abschnitt 6 der Norm ist in der Regelausführung nachgewiesen.

Die Haupttragkonstruktion besteht aus Stahl-Vertikalrahmen b = 1,01 m, Belägen l ≤ 3,0 m sowie Diagonalen in der äußeren vertikalen Ebene (Vertikaldiagonalen).

2 Bestimmungen für die Gerüstbauteile

2.1 Eigenschaften

2.1.1 Allgemeines

Die in Tabelle 1 zusammengestellten Bauteile dieses Gerüstsystems müssen den Angaben der Anlagen entsprechen.

Für die Herstellung der Gerüstbauteile nach Tabelle 1 sind die Bestimmungen der Abschnitte 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.2 und 2.3 maßgebend, sofern nicht in der Tabelle1 angegeben ist, dass die Bauteile nicht mehr hergestellt werden, also nur zur weiteren Verwendung zugelassen sind oder dass deren Herstellung in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-8.1-54.2 geregelt ist.

Tabelle 1: Bauteile für die Verwendung im Gerüstsystem "Hünnebeck BOSTA 100"

Bezeichnung	Anlage	Bemerkungen
B-Vertikalrahmen 200/100	1	---
B-Vertikalrahmen 150/100	2	---
B-Vertikalrahmen 100/100	3	---
Horizontalrahmen HR 250/100, HR 300/100	6	---
Horizontalrahmen HR 125/100	7	---
Horizontalrahmenbelag (HRB), Leitergangsbelag mit Klappe (HRBL), Belaghalter	8	---
Aluboden 50 (AB)	9	---

Deutsches Institut für Bautechnik

Tabelle 1: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage	Bemerkungen
Aluboden 32 (AB), Belaghalter	10	geregelt in Z-8.1-54.2
Stahlboden 32 (SB)	11	geregelt in Z-8.1-54.2
Vollholzbohle 32 (VHB)	12	geregelt in Z-8.1-54.2
Stahl-Hohlkastenbelag 32 (HB)	13	geregelt in Z-8.1-54.2
Gerüsthalter (GH)	15	geregelt in Z-8.1-54.2
Fußstück starr, B70-Spindelfuß 50/3,3 und 70/3,3,	16	geregelt in Z-8.1-54.2
Spindelfuß 70/3,8 und 45/3,8	16	---
Gelenkspindelfuß 70, Spindelfuß 110	17	geregelt in Z-8.1-54.2
Diagonalen	18	geregelt in Z-8.1-54.2
Schutzgeländer	19	geregelt in Z-8.1-54.2
Schutzgeländer quer 100	19	---
Doppelgeländer 100 quer	20	---
Doppelpfosten 100 Q, Geländerpfosten	21	---
B-Einzelpfosten	21	geregelt in Z-8.1-54.2
Geländerpfosten 100, Doppelpfosten 100	22	---
Dachdeckerpfosten 100	23	---
Dachdeckerpfosten 100 Q	24	---
Bordbrett 11 cm	25	geregelt in Z-8.1-54.2
Bordbrett 15 cm, Bordbrett quer 100	26	---
Stahlbord	27	geregelt in Z-8.1-54.2
Stahlbord 100 Q	27	---
Schutzgitter	28	geregelt in Z-8.1-54.2
Verbreiterungskonsole 35 (VK35) Verbreiterungskonsole 70 (VK70)	29	geregelt in Z-8.1-54.2
Verbreiterungskonsole 50 (VK50), Verbreiterungs-konsole 100 (VK100), Einsteckling kpl. für VK100	30	---
Zwischenabdeckung 250, 300	31	geregelt in Z-8.1-54.2
Überbrückungsträger 500, 750	32	geregelt in Z-8.1-54.2
Querstab für Überbrückung 100	32	---
Durchgangsrahmen 150	33	geregelt in Z-8.1-54.2
Leiter 200 A	36	geregelt in Z-8.1-54.2
Leiterbefestigung	37	geregelt in Z-8.1-54.2
Diagonalstrebe 200 N	38	---
Rahmenstecker ∅ 12 mm, Halbkupplung 48 G	39	geregelt in Z-8.1-54.2
Abhebesicherung Z	39	---
Bühnenkonsole 1,8 m, Belagsicherung	40	geregelt in Z-8.1-54.2
Konsolpfosten, Konsolsicherung 70	41	geregelt in Z-8.1-54.2
Querriegel 100 verstellbar, Belaghalter 100 kpl., Abhebesicherung	42	---
Stahl-Gitterträger 760, 610, 510, 410, 310	43	---
Alu-Gitterträger 810, 610, 510, 410, 310	44	---
B 100 - Ausgleichsständer	45	---
B 70 - Ausgleichsständer	46	geregelt in Z-8.1-54.2
Vorlaufgeländer Bosta	47	geregelt in Z-8.1-54.2

Deutsches Institut für Bautechnik

Tabelle 1: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage	Bemerkungen
Horizontalrahmen (HR)	48	nur zur Verwendung
Stahl-Hohlkastenbelag 32 (HB)	49	nur zur Verwendung
Stahl-Belagtafel (SB)	50	nur zur Verwendung
Stahl-Belagtafel (SB)	51	nur zur Verwendung
Spindelfußplatte 50	52	nur zur Verwendung
Gerüsthalter	53	nur zur Verwendung
Bordbretter längs 15 cm, quer 17 cm	54	nur zur Verwendung
Schutzgitter	55	nur zur Verwendung
Verbreiterungskonsole 70/200 (VK)	56	nur zur Verwendung
Leiter	57	nur zur Verwendung
Rahmentafel 125S (250S, 300S) (RTA)	58	nur zur Verwendung
Aluboden 50 (AB)	59	nur zur Verwendung
Vollholzbohle 250/50 (VHB)	60	nur zur Verwendung
Schutzgeländer 300	61	nur zur Verwendung

Deutsches Institut für Bautechnik

2.1.2 Werkstoffe

2.1.2.1 Metalle

Die Werkstoffe müssen den technischen Regeln nach Tabelle 2 entsprechen, ihre Eigenschaften sind durch Prüfbescheinigungen entsprechend den Angaben in Tabelle 2 zu bestätigen. Die Prüfbescheinigungen für die Aluminiumlegierungen müssen mindestens Angaben zur chemische Zusammensetzung, Zugfestigkeit R_m, Dehngrenze $R_{p0,2}$ sowie zur Dehnung A bzw. $A_{50\,mm}$ beinhalten.

Tabelle 2: Technische Regeln und Prüfbescheinigungen für die Werkstoffe

Werkstoff	Werkstoffnummer/ Numerische Bezeichnung	Kurzname	technische Regel	Prüf-bescheinigung
kontinuierlich verzinktes Band und Blech	1.0242	S250GD+AZ150	DIN EN 10147	3.1.B
Warmgewalztes Band + Blech	1.0335	DD13	DIN EN 10111	
Baustahl	1.0037	S235JR	DIN EN 10025 DIN EN 10210-1 DIN EN 10219-1	2.3*)
	1.0038	S235JRG2		
	1.0039	S235JRH*)		
	1.0128	S275JRC		
	1.0570	S355J2G3		
	1.0576	S355J2H		
Temperguss	EN-JM 1010	EN-GJMW-350-4	DIN EN 1562	3.1.B
	EN-JM 1030	EN-GJMW-400-5		
Aluminium-legierung	EN AW-6060 T6	EN AW-Al MgSi	DIN EN 755-2	3.1.B nach DIN EN 755-1
	EN AW 6082-T6	EN AW-AlSi1MgMn		

*) Für die Bauteile aus Stahl mit erhöhter Streckgrenze ($R_{eH} \geq 320$ N/mm²) - diese Bauteile sind in den Zeichnungen der Anlage entsprechend bezeichnet - muss der Ausgangswerkstoff einem S235JRH, die Bruchdehnung den Anforderungen für S355J2G3 nach DIN EN 10025 entsprechen; die Werkstoffeigenschaften müssen mindestens durch Bescheinigung 3.1.B nach DIN EN 10204 belegt sein.

2.1.2.2 Baufurnierplatten

Die Baufurnierplatten müssen BFU 100 G nach DIN 68705-3 entsprechen.

2.1.2.3 Vollholz

Das Vollholz muss mindestens der Sortierklasse S 10 nach DIN 4074-1 entsprechen.

2.1.3 Korrosionsschutz

Die Stahlteile müssen durch Beschichtungen entsprechend den Normen der Reihe DIN EN ISO 12944 oder durch Feuerverzinkung nach DIN EN ISO 1461 ausreichend gegen Korrosion geschützt sein.

2.1.4 Kupplungen

Für die an verschiedenen Bauteilen angeschraubten oder angeschweißten Kupplungen sind Halbkupplungen der Klasse A mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung zu verwenden. Die Kupplungskörper der Halbkupplungen müssen für die vorgesehenen Schweißverbindungen geeignet sein.

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.

Für Stahl-Bauteile gilt dieser Nachweis 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 Gerüstbauteile sind nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder zu kennzeichnen. Zusätzlich sind diese Bauteile leicht erkennbar und dauerhaft mit

- dem Großbuchstaben "Ü",
- der verkürzten Zulassungsnummer "150",
- dem Kennzeichen des jeweiligen Herstellers und
- den letzten zwei Ziffern der Jahreszahl der Herstellung

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 Gerüstbauteile nach Tabelle 1, die nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung hergestellt werden, 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 Produktprüfung der Gerüstbauteile nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Gerüstbauteile 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 und von der Überwachungsstelle eine Kopie des Überwachungsberichts 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:

- Bei Schablonenfertigung oder automatischer Fertigung der Gerüstbauteile sind die entsprechenden Schablonen- bzw. Maschineneinstellungen vor der ersten Inbetriebnahme zu überprüfen und zu dokumentieren.
- Kontrolle und Prüfungen des Ausgangsmaterials und der Bauteile:
  - Es ist zu kontrollieren, ob für die Werkstoffe Prüfbescheinigungen entsprechend Abschnitt 2.1.2 vorliegen und die bescheinigten Prüfergebnisse den Anforderungen genügen.
  - Bei mindestens 1‰ der jeweiligen Einzelteile ist die Einhaltung der Maße und Toleranzen entsprechend den Angaben der Konstruktionszeichnungen zu kontrollieren.
- Kontrolle und Prüfungen, die an den Gerüstbauteilen durchzuführen sind:
  - Bei mindestens 1‰ der Gerüstbauteile sind die Einhaltung der Maße und Toleranzen entsprechend den Angaben der Konstruktionszeichnungen zu kontrollieren.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- 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

Deutsches Institut für Bautechnik

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

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.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens alle fünf Jahre. Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Inspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle einschließlich einer Produktprüfung der Gerüstbauteile durchzuführen. Die Probennahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Stelle.

Es sind mindestens folgende Prüfungen durchzuführen:

- Überprüfung der personellen und einrichtungsmäßigen Voraussetzungen zur ordnungsgemäßen Herstellung der Gerüstbauteile
- Überprüfung der werkseigenen Produktionskontrolle

- Stichprobenartige Kontrollen auf Übereinstimmung der Gerüstbauteile mit den Bestimmungen der Zulassung nach
  - Bauart, Form, Abmessung
  - Kennzeichnung

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.

Deutsches Institut für Bautechnik

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Entwurf

3.1.1 Regelausführung

Ausführungen von Fassadengerüsten gelten als Regelausführung, wenn sie den Bestimmungen der vom Fachausschuss "Bau" der gewerblichen Berufsgenossenschaften geprüften Aufbau- und Verwendungsanleitung 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 beurteilbar sein und im Einzelfall nachgewiesen werden.

Dabei dürfen auch andere Verankerungsraster und andere Netze 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 Aufstellebene 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 Gerüsten, 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 4420-1:1990-12, Abschnitt 5.4, die "Zulassungsrichtlinie; Anforderungen an Fassadengerüstsysteme"[1] sowie die "Zulassungsgrundsätze für die Bemessung von Aluminiumbauteilen im Gerüstbau"[1] zu beachten. Für die Regelausführung gemäß der vom Fachausschuss "Bau" der gewerblichen Berufsgenossenschaften geprüften Aufbau- und Verwendungsanleitung gilt der Nachweis der Standsicherheit als erbracht.

3.2.2 Berechnungsannahmen

3.2.2.1 Vertikale Beanspruchbarkeit von Belägen

Die Beläge des Gerüstsystems "Hünnebeck BOSTA 100" sind entsprechend Tabelle 3 für die Verkehrslasten der Gerüstgruppen nach DIN 4420-1:1990-12, Tabelle 2 und für die Verwendung im Fang- und Dachfanggerüst mit Absturzhöhen bis zu 2 m nachgewiesen.

---

1 Zu beziehen durch das Deutsche Institut für Bautechnik.

Tabelle 3: Zuordnung der Beläge zu den Gerüstgruppen sowie Verwendbarkeit der Beläge in Fang- und Dachfanggerüsten

Bezeichnung	Anlage	Feldweite ℓ [m]	Verwendung in Gerüstgruppe	Verwendung im Fang- und Dachfanggerüst
Horizontalrahmen (HR) mit Belag	6	3,0	≤ 5	zulässig
	6, 7	≤ 2,5	≤ 6	zulässig
	48	3,0	≤ 3	zulässig
		2,5	≤ 5	zulässig
		1,25	≤ 6	zulässig
Aluboden 50 (AB)	9, 59	3,0	≤ 5	zulässig
		≤ 2,5	≤ 6	zulässig
Aluboden 32 (AB)	10	3,0	≤ 5	zulässig
		≤ 2,5	≤ 6	zulässig
Stahlboden 32 (SB), Stahl-Belagtafel 32 (SB)	11, 50, 51	3,0	≤ 4	zulässig
		2,5	≤ 5	zulässig
		≤ 2,0	≤ 6	zulässig
Vollholzbohle 32 (VHB)	12	2,5	≤ 4	zulässig
		2,0	≤ 5	zulässig
		≤ 1,5	≤ 6	zulässig
Stahl-Hohlkastenbelag 32 (HB)	13, 49	2,5	≤ 4	zulässig
		2,0	≤ 5	zulässig
		≤ 1,5	≤ 6	zulässig
Rahmentafel (RTA)	58	≤ 3,0	≤ 3	nicht zulässig
Vollholzbohle 250/50 (VHB)	60	≤ 3,0	≤ 3	nicht zulässig

3.2.2.2 Elastische Stützung der Vertikalrahmenzüge

Nicht verankerte Knoten von Vertikalrahmenzügen dürfen in Rahmenebene (bei Fassadengerüsten rechtwinklig zur Fassade) durch die horizontalen Ebenen (Belagelemente) als elastisch gestützt angenommen werden, sofern die horizontal benachbarten Knoten verankert sind. Diese elastische Stützung darf durch die Annahme einer Wegfeder mit den in Tabelle 4 angegebenen Bemessungswerten berücksichtigt werden.

Tabelle 4: Bemessungswerte der horizontalen Wegfedern

Belag	nach Anlage	Feldweite ℓ [m]	Anzahl Beläge pro Gerüstfeld	Lose $f_{o\perp,d}$ [cm]	Steifigkeit $c_{\perp,d}$ [kN/cm]	Federkraft $N_{R\perp,d}$ [kN]
Horizontal-rahmen (HR)	6, 7, 48	≤ 2,5	1	0	2,16	2,75
		3,0			3,14	

3.2.2.3 Elastische Kopplung der Vertikalebenen

Die innere und äußere Vertikalebene eines Gerüsts dürfen in Richtung dieser Ebenen (bei Fassadengerüsten parallel zur Fassade) durch die Beläge als elastisch aneinander gekoppelt angenommen werden. Diese elastische Kopplung darf durch die Annahme von Kopplungsfedern mit den in Tabelle 5 angegebenen Bemessungswerten berücksichtigt werden.

Deutsches Institut für Bautechnik

Tabelle 5: Bemessungswerte der horizontalen Kopplungsfedern je Gerüstfeld

Belag	nach Anlage	Feldweite ℓ [m]	Anzahl Beläge pro Gerüstfeld	Lose $f_{o\|\|,d}$ [cm]	Steifigkeit $c_{\|\|,d}$ [kN/cm]	Federkraft $N_{R\|\|,d}$ [kN]
Horizontal-rahmen (HR)	6, 7, 48	≤ 3,0	1	0	2,86	6,74
Stahlboden (SB)	11, 50, 51	≤ 3,0	3	0,2	0,69	2,03
Aluboden (AB)	10	≤ 3,0	3	0,4	0,91	1,41
Vollholz-bohle (VHB)	12	≤ 2,5	3	0,1	0,82	2,38
Hohlkasten-belag (HB)	13, 49	≤ 3,0	3	0,9	1,13	3,09

3.2.2.4 Beanspruchbarkeit der Vertikaldiagonalen

Die Bemessungswerte der Beanspruchbarkeit der Vertikaldiagonalen nach Anlage 18 einschließlich der Anschlusskonstruktion ist in Abhängigkeit von der Einbauvariante Tabelle 6 zu entnehmen.

3.2.2.5 Materialkennwerte

Abweichend von den Festlegungen in den Technischen Baubestimmungen darf für Rundrohre aus Stahl S235JRH mit erhöhter Streckgrenze - diese Rundrohre sind in den Zeichnungen der Anlage durch $R_{eH} \geq 320$ N/mm² gekennzeichnet - ein Bemessungswert der Streckgrenze $f_{y,d} = 291$ N/mm² der Berechnung zugrunde gelegt werden.

3.2.2.6 Schweißnähte

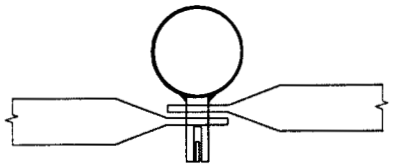
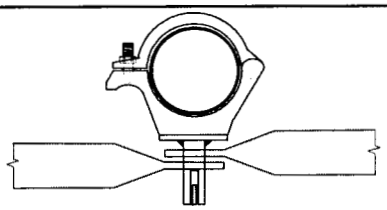
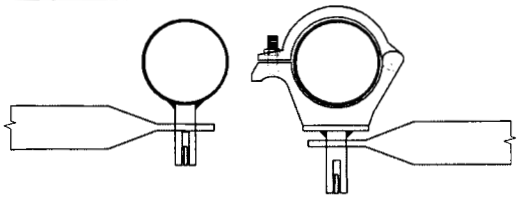
Beim Nachweis der Schweißnähte von Bauteilen aus Stahl S235JRH mit erhöhter Streckgrenze ($R_{eH} \geq 320$ N/mm²) - diese Bauteile sind in den Zeichnungen der Anlage entsprechend bezeichnet - ist für auf Druck/Biegedruck beanspruchte Stumpfnähte (Schweißnähte) eine Ausnutzung der erhöhten Streckgrenzen von $f_{y,d} = 291$ N/mm² zulässig. Alle übrigen Schweißnähte sind mit den Streckgrenzen des Ausgangswerkstoffs der Bauteile nachzuweisen.

3.2.2.7 Kupplungen

Beim Nachweis der an verschiedenen Bauteilen angebrachten Halbkupplungen sind die Beanspruchbarkeiten und Steifigkeiten für Halbkupplungen der Klasse A entsprechend den Angaben der "Zulassungsgrundsätze für den Verwendbarkeitsnachweis von Halbkupplungen an Stahl- und Aluminiumrohren"[1] anzusetzen.

Deutsches Institut für Bautechnik

Tabelle 6: Beanspruchbarkeit der Vertikaldiagonalen

Einbauvariante	Bean-spruchung	Vertikaldiagonale						
		100	150	200	203	204	215	220
 symmetrischer Anschluss am Gabelbolzen des Ständerrohrs (Detail V nach Anlage 5)	Zug [kN]	18,42	12,51	9,99	11,33	14,16	7,66	8,76
	Druck [kN]	5,91	10,31	8,76	6,93	4,55	7,66	8,76
 symmetrischer Anschluss an der Halbkupplung mit Gabelbolzen nach Anlage 39	Zug [kN]	13,95	9,46	7,56	8,58	10,73	5,81	6,63
	Druck [kN]	5,91	9,46	7,56	6,93	4,55	5,81	6,63
 einseitiger Anschluss am Gabelbolzen des Ständerrohrs oder an der Halbkupplung mit Gabelbolzen	Zug [kN]	11,49	10,41	9,81	10,14	10,75	9,28	9,51
	Druck [kN]	5,91	10,31	8,76	6,93	4,55	9,28	9,51

3.2.2.8 Querschnittswerte

Die Ersatzquerschnittswerte der Gerüstspindeln nach Anlage 16 für die Spannungsnachweise und Verformungsberechnungen nach DIN 4425 sind wie folgt anzunehmen:

- B70 Spindelfuß 50/3,3 und 70/3,3:

$A = A_S = 3{,}11\ cm^2$

$I = 2{,}06\ cm^4$

$W_{el} = 1{,}79\ cm^3$

$W_{pl} = 1{,}25 \cdot 1{,}79 = 2{,}24\ cm^3$

Deutsches Institut für Bautechnik

- Spindelfuß 70/3,8 und 45/3,8:

$A = A_S = 4{,}018\ cm^2$

$I = 4{,}578\ cm^4$

$W_{el} = 3{,}012\ cm^3$

$W_{pl} = 1{,}25 \cdot 3{,}012 = 3{,}765\ cm^3$

Für die Verformungsberechnungen nach DIN 4425 des Gelenkspindelfußes 70 nach Anlage 17 gelten die o.g. Ersatzquerschnittswerte der B70 Spindelfüße nach Anlage 16. Die aufnehmbare Normalkraft im Gelenkspindelfuß ist auf $N_d = 37{,}24$ kN begrenzt.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Allgemeines

Für die Ausführung und Überprüfung der Regelausführung von Fassadengerüsten gilt die vom Fachausschuss "Bau" der gewerblichen Berufsgenossenschaften geprüfte Aufbau- und Verwendungsanleitung vom 27. Januar 2005. Die Aufbau- und Verwendungsanleitung berücksichtigt die Anforderungen der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) vom 27. September 2002; sie gilt nur für die Verwendung des Gerüstsystems in gewerblichen Bereichen.
Es ist darauf zu achten, dass Vertikalrahmen nur so eingebaut werden, dass der Kippstift zur Belagfläche zeigt.

Eine beim Aufbau ständig anwesende Aufsichtsperson hat insbesondere auch die Beschaffenheit der Bauteile nach Abschnitt 4.2 zu überprüfen.

4.2 Beschaffenheit der Bauteile

Alle Bauteile müssen vor dem Einbau auf ihre einwandfreie Beschaffenheit überprüft werden; beschädigte Bauteile dürfen nicht verwendet werden. Die Kippriegel an den Anschlüssen der Vertikaldiagonalen und Geländerholme müssen selbsttätig in die Verschlussstellung fallen.

Deutsches Institut für Bautechnik

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, deren Herstellung in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geregelt ist, dürfen nur verwendet werden, wenn sie mit dem Großbuchstaben "Ü", der verkürzten Zulassungsnummer "150", dem Kennzeichen des jeweiligen Herstellers und den zwei letzten Ziffern der Jahreszahl der Herstellung gekennzeichnet sind.

Abweichend hiervon dürfen auch Bauteile, die dieser Zulassung entsprechen und vor Erteilung dieses Zulassungsbescheids auf der Grundlage früherer Zulassungsbescheide mit der Nummer Z-8.1-150 hergestellt worden sind, mit der bis dahin vorgeschriebenen Kennzeichnung verwendet werden:

Rahmentafeln nach Anlage 58 dürfen nur verwendet werden, wenn sie entsprechend Abschnitt 5.3.4 aufgrund der turnusmäßigen Überprüfung nach Abschnitt 5.3 gekennzeichnet sind. Rahmentafeln, die - z.B. infolge unsachgemäßer Lagerung oder Verwendung - im unbelasteten Zustand eine bleibende Verformung mit einem Stich von mehr als 1,5 cm aufweisen, dürfen nicht verwendet werden

Im Einzelfall dürfen auch Stahlrohre, die mit Kupplungen anzuschließen sind, sowie Gerüstbretter und -bohlen ergänzt werden. Diese müssen den Regelungen von DIN 4420-1 entsprechen. Abweichend von den in den Anlagen 15, 16 und 52 dargestellten Gerüstspindeln dürfen auch andere leichte Gerüstspindeln nach DIN 4425 entsprechend den erforderlichen Tragfähigkeiten verwendet werden.

4.3.2 Fußbereich

Die unteren Vertikalrahmen sind auf Gerüstspindeln oder Fußstücken nach Anlage 16 zu setzen und so auszurichten, dass die Gerüstlagen horizontal liegen. Es ist dafür zu sorgen, dass die Endplatten der Gerüstspindeln bzw. die Fußstücke nach Anlage 16 horizontal und vollflächig auflagern und die aus dem Gerüst herrührenden Kräfte in der Aufstellebene aufgenommen und weitergeleitet werden können.

4.3.3 Höhenausgleich

Für den Höhenausgleich dürfen die B-Vertikalrahmen 100/100 und 150/100 als Ausgleichsrahmen verwendet werden. Auf Gerüstlagen unmittelbar unterhalb dieser Rahmen darf nicht gearbeitet werden.

4.3.4 Gerüstbelag

Für den Gerüstbelag gelten die Bestimmungen von DIN 4420-1.

Es sind vorrangig die hierfür vorgesehenen Gerüstbeläge zu verwenden. Die Gerüstbeläge sind gegen unbeabsichtigtes Ausheben zu sichern.

4.3.5 Seitenschutz

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

4.3.6 Aussteifung

Gerüste müssen ausgesteift sein.

Bei Fassadengerüsten ist die äußere vertikale Ebene parallel zur Fassade durch Diagonalen, die durchlaufend oder turmartig angeordnet werden dürfen, auszusteifen. Die Anzahl der Diagonalen ergibt sich aus dem Standsicherheitsnachweis, jedoch dürfen einer Diagonale höchstens 5 Gerüstfelder zugeordnet werden.

Zur horizontalen Aussteifung sind durchgehend in allen Gerüstebenen (Gerüstlagen) Beläge einzubauen.

4.3.7 Verankerung

Das Verankerungsraster und die Ankerkräfte 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.

4.3.8 Kupplungen

Die Kupplungen sind mit einem Anzugsmoment von 50 Nm anzuziehen; Abweichungen von ±10 % sind zulässig. Die Schrauben sind leicht gangbar zu halten, z.B. durch ein Öl-Fett-Gemisch.

Deutsches Institut für Bautechnik

5 Bestimmung für Nutzung und Wartung

5.1 Allgemeines

Für die Nutzung der Regelausführung von Fassadengerüsten gilt die vom Fachausschuss "Bau" der gewerblichen Berufsgenossenschaften geprüfte Aufbau- und Verwendungsanleitung. Die Aufbau- und Verwendungsanleitung berücksichtigt die Anforderungen der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) vom 27. September 2002; sie gilt nur für die Verwendung des Gerüstsystems in gewerblichen Bereichen.

5.2 Gerüstbauteile aus Holz

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

5.3 Turnusmäßige Überprüfung von Rahmentafeln

5.3.1 Allgemeines

Die Fa. Thyssen Hünnebeck Gerüst GmbH hat für die Überprüfung der nicht mehr hergestellten und nur noch für die weitere Verwendung zugelassenen Rahmentafeln nach Anlage 58 Beurteilungshilfen in Form eines Informationsblattes zur Verfügung zu stellen.

Auf das Erfordernis der Überprüfung, auch der einwandfreien Beschaffenheit der Rahmentafeln im Krallenbereich (z.B. Beschaffenheit der Stirnhölzer, der Bau-Furnierplatten und ihrer Verleimung mit dem Holz und der Krallenbefestigung), wird ausdrücklich hingewiesen.

Alle Rahmentafeln, die nicht entsprechend Abschnitt 5.3.4 gekennzeichnet sind, oder solche, deren letzte Prüfkennzeichnung älter als drei Jahre ist und die nicht schon äußerlich als beschädigt erkannt und als solche von der Verwendung ausgeschlossen werden müssen, z.B. bei Beschädigung im Auflagerbereich, müssen den Prüfungen nach Abschnitt 5.3.2 unterzogen werden.

5.3.2 Biegeprüfung

Mit den Rahmentafeln sind Biegeprüfungen mit einer in Feldmitte wirkenden, über die Tafelbreite verteilten Prüflast F nach Tabelle 7, unter Messung der Durchbiegung, durchzuführen. Diese Prüfung darf von den Betrieben, die das Gerüst aufstellen, durchgeführt werden.

Die geprüfte Rahmentafel darf weiterhin verwendet werden, wenn die zulässige Durchbiegung zul f_p nach Tabelle 7 nicht überschritten wird.

Ist die bei der vorstehend angegebenen Biegeprüfung gemessene Durchbiegung der Rahmentafel größer als f_p, so ist die Rahmentafel entweder von der weiteren Verwendung auszuschließen oder es ist eine Zweitprüfung nach Abschnitt 5.3.3 durchzuführen.

5.3.3 Zweitprüfung

Die Zweitprüfung darf nur in Verantwortung der Fa. Thyssen Hünnebeck Gerüst GmbH und nur von sachkundigen Personen durchgeführt werden. Bei dieser Zweitprüfung ist:

a) die Durchbiegung der Rahmentafel entsprechend Abschnitt 5.3.2 zu ermitteln;

b) die Rahmentafel mit dem Dreifachen der Prüflast F nach Tabelle 7 in Feldmitte, verteilt über die Tafelbreite, zu belasten; tritt bei dieser Prüfung kein Versagen oder treten keine Schädigungen auf, so ist

c) die Durchbiegung der Rahmentafel noch einmal nach Punkt a) zu ermitteln.

Rahmentafeln, bei denen die Durchbiegung nach Punkt c) nicht mehr als das 1,1-fache der bei der Prüfung nach Punkt a) ermittelten Durchbiegung aufweisen, dürfen weiterverwendet werden. Alle anderen Rahmentafeln sind von der weiteren Verwendung auszuschließen.

Tabelle 7: Prüflast F und zulässige Durchbiegung zul f_p

Bauteil	Anlage	Feldweite ℓ [m]	Prüflast F [kN]	zulässige Durchbiegung zul f_p [cm]
Rahmentafel RTA 300S	57	3,0	1,4	2,1
Rahmentafel RTA 250S		2,5	1,7	1,5
Rahmentafel RTA 200S		2,0	1,6	0,2

5.3.4 Kennzeichnung

Die aufgrund der Prüfungen nach Abschnitt 5.3.2 bzw. Abschnitt 5.3.3 als noch verwendbar erkannten Rahmentafeln sind mit dem Firmenzeichen des prüfenden Betriebes bzw. mit dem Zeichen der Fa. Thyssen Hünnebeck Gerüst GmbH, einer Prüfnummer entsprechend dem Prüfprotokoll nach Abschnitt 5.3.5 und dem Prüfdatum dauerhaft zu kennzeichnen.

Deutsches Institut für Bautechnik

5.3.5 Prüfprotokoll

Vom Prüfenden ist ein Prüfprotokoll mit folgendem Inhalt anzufertigen:

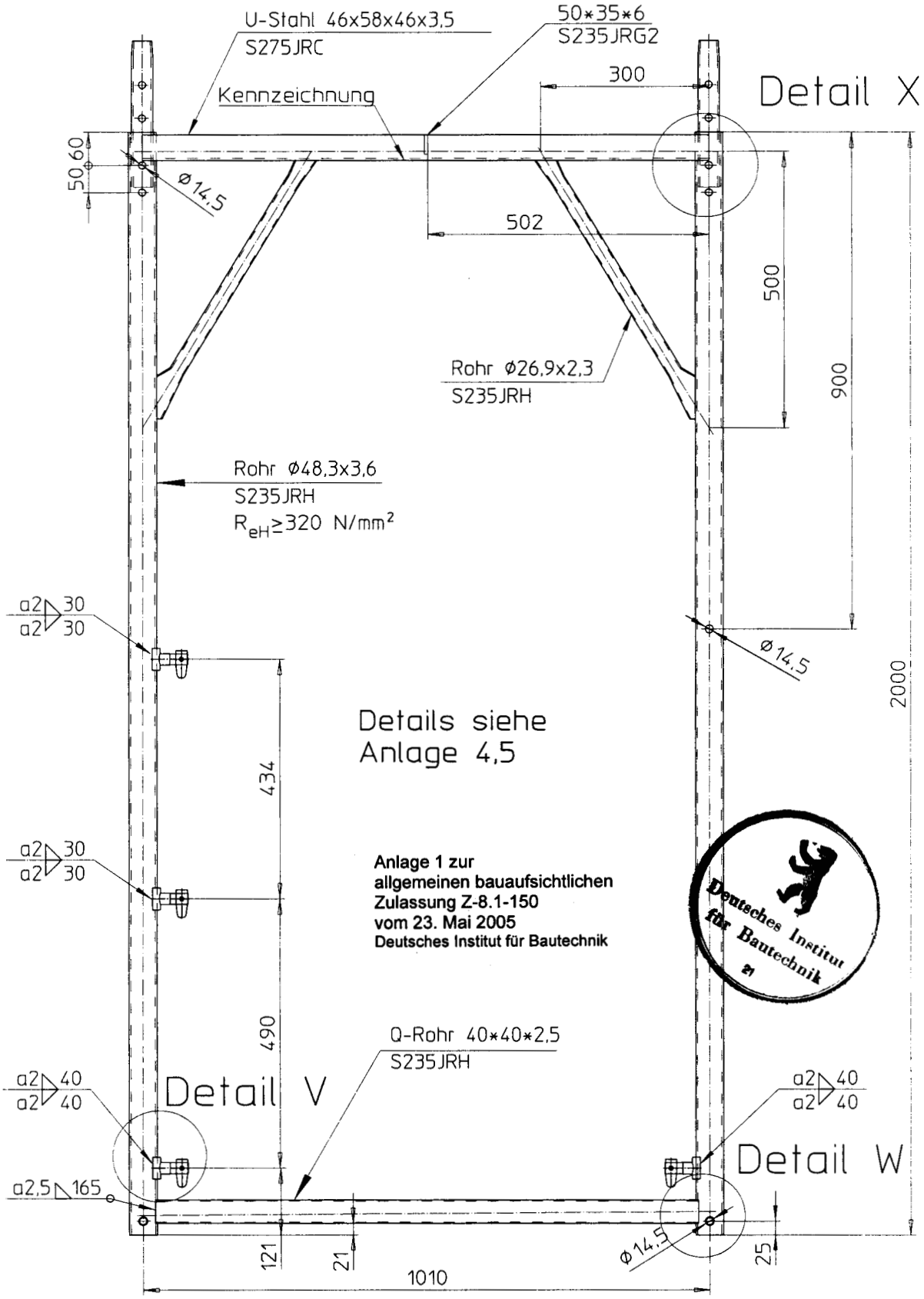
- Prüfnummer,
- Datum der Prüfung,
- Anzahl der Prüfungen,
- Ergebnis der Prüfungen sowie
- Kennzeichnung der Rahmentafeln.

Die Protokolle sind fünf Jahre aufzubewahren.

Schult

Deutsches Institut für Bautechnik

B-Vertikalrahmen 200/100

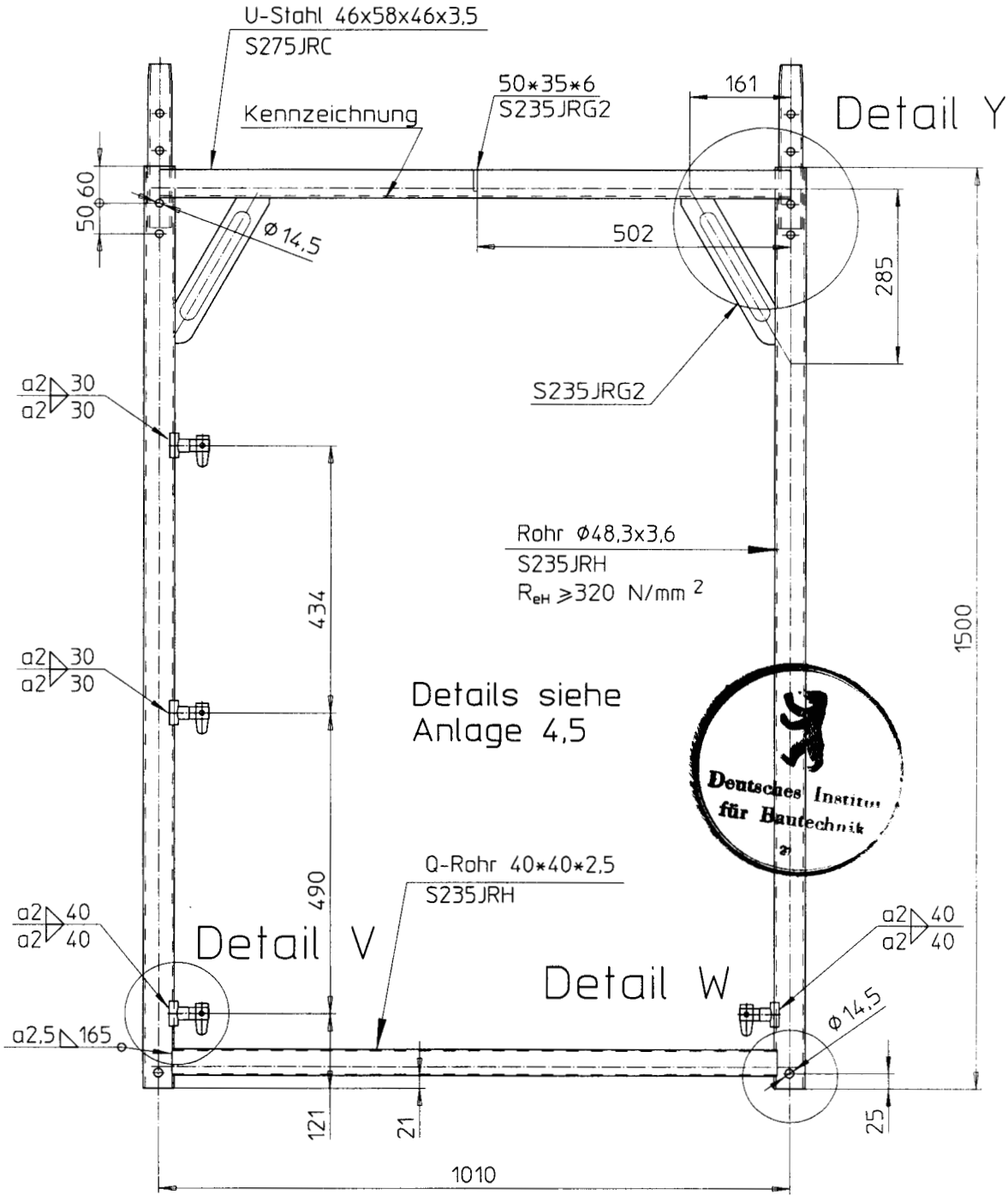


99-64

Stand: 01.10.2003

	Hünnebeck GmbH	Anlage 1 Bosta 100 B-Vertikalrahmen 200/100

B-Vertikalrahmen 150/100



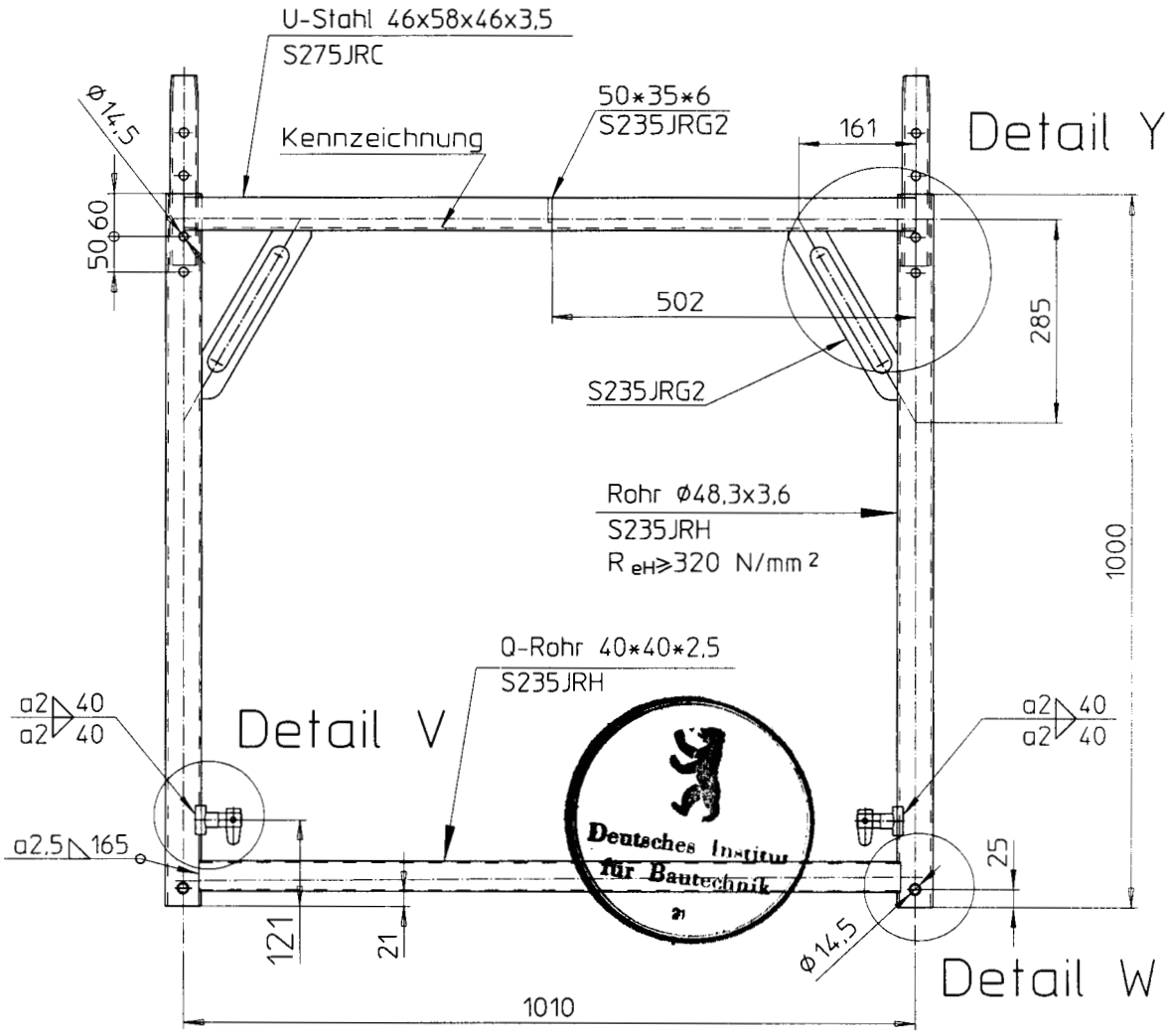
Anlage 2 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.1-150
vom 23. Mai 2005
Deutsches Institut für Bautechnik

99-65

Stand: 01.10.2003

Hünnebeck GmbH		Anlage 2
		Bosta 100
		B-Vertikalrahmen 150/100

B-Vertikalrahmen 100/100



Details siehe
Anlage 4,5

99-66

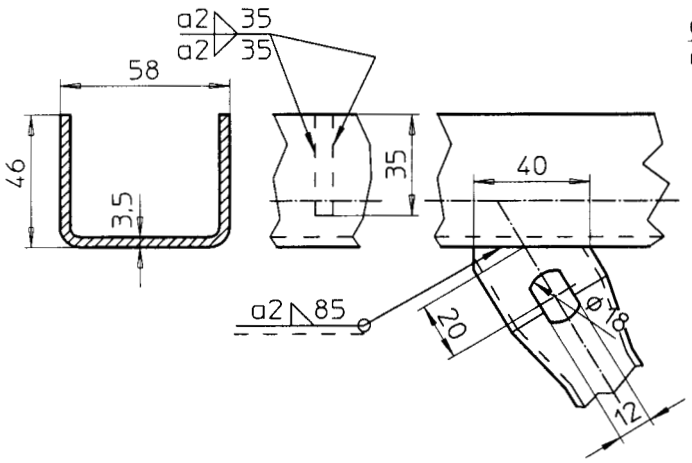
**Anlage 3 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.1-150
vom 23. Mai 2005
Deutsches Institut für Bautechnik**

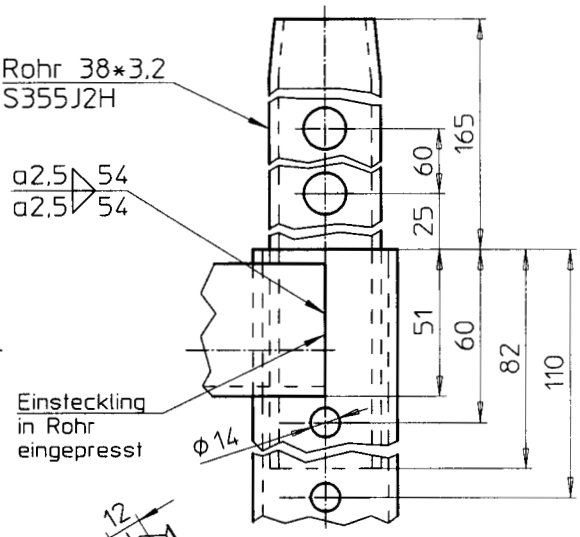
Stand: 01.10.2003

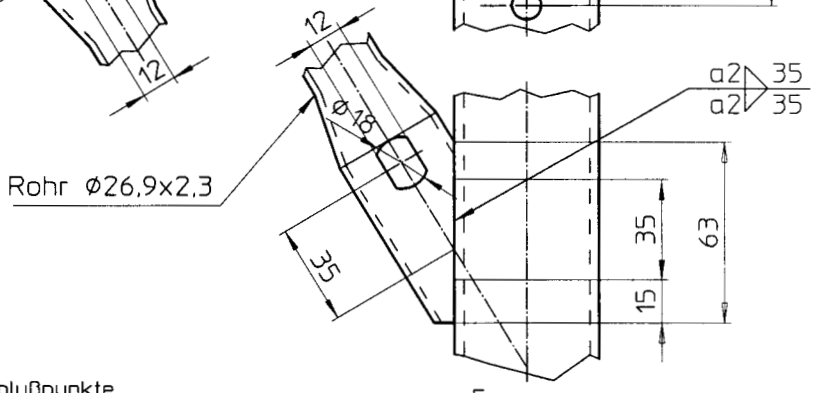
Hünnebeck GmbH		Anlage 3
		Bosta 100
		B-Vertikalrahmen 100/100

Detail X

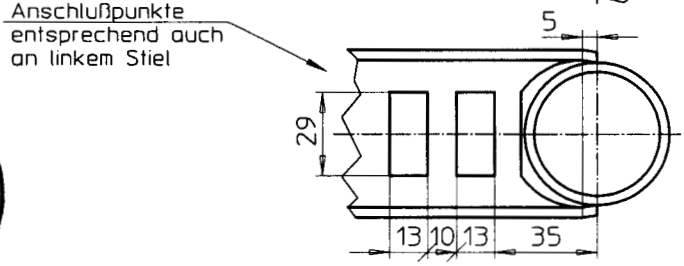
B-Vertikalrahmen
200/100







Anlage 4 zur
allgemeinen bauaufsichtliche
Zulassung Z-8.1-150
vom 23. Mai 2005
Deutsches Institut für Bautechnik

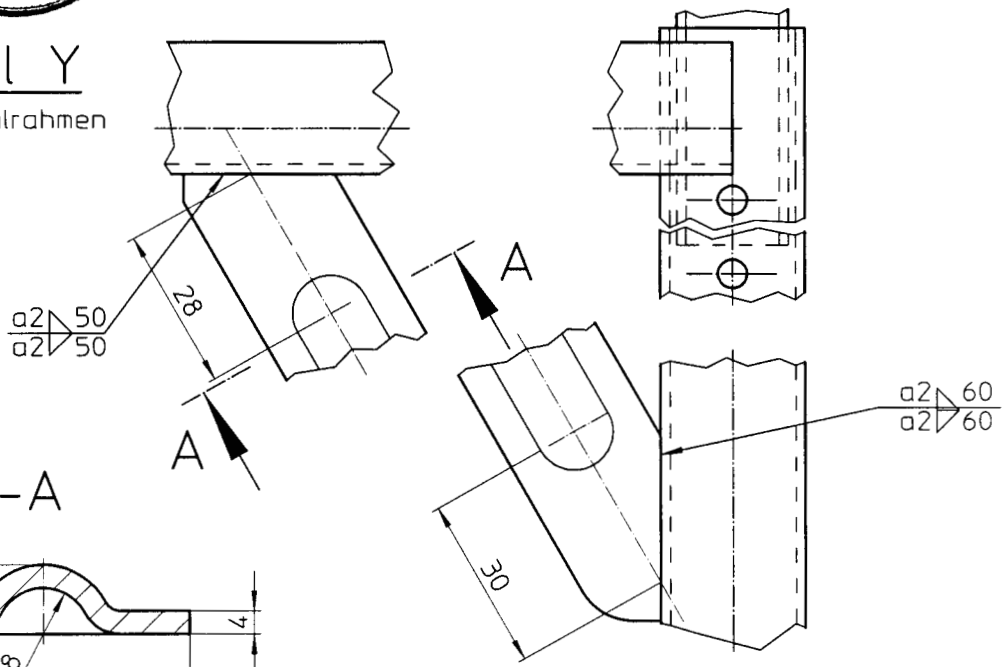


Deutsches Institut für Bautechnik

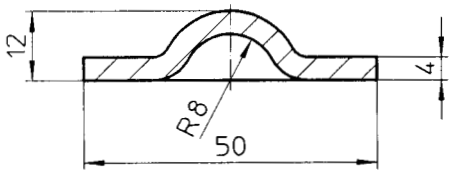
99-67

Detail Y

B-Vertikalrahmen
150/100
100/100



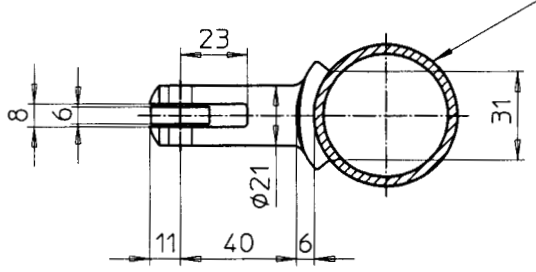
Schnitt A-A

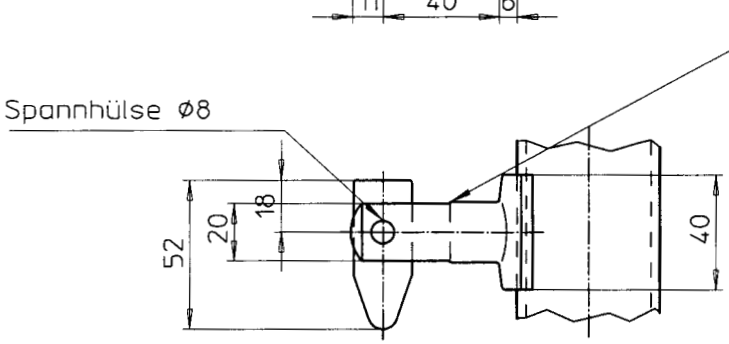


Stand: 01.10.2003

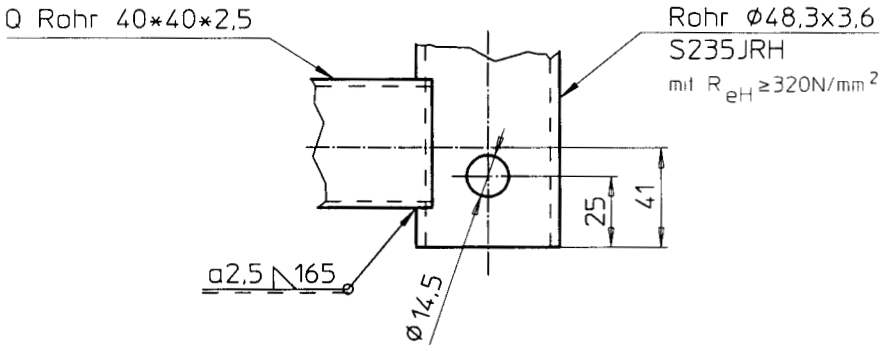
Hünnebeck GmbH		Anlage 4
		Bosta 100
		Rahmendetails Vertikalrahmen

Detail V
(spiegelbildlich)





Detail W



Deutsches Institut für Bautechnik

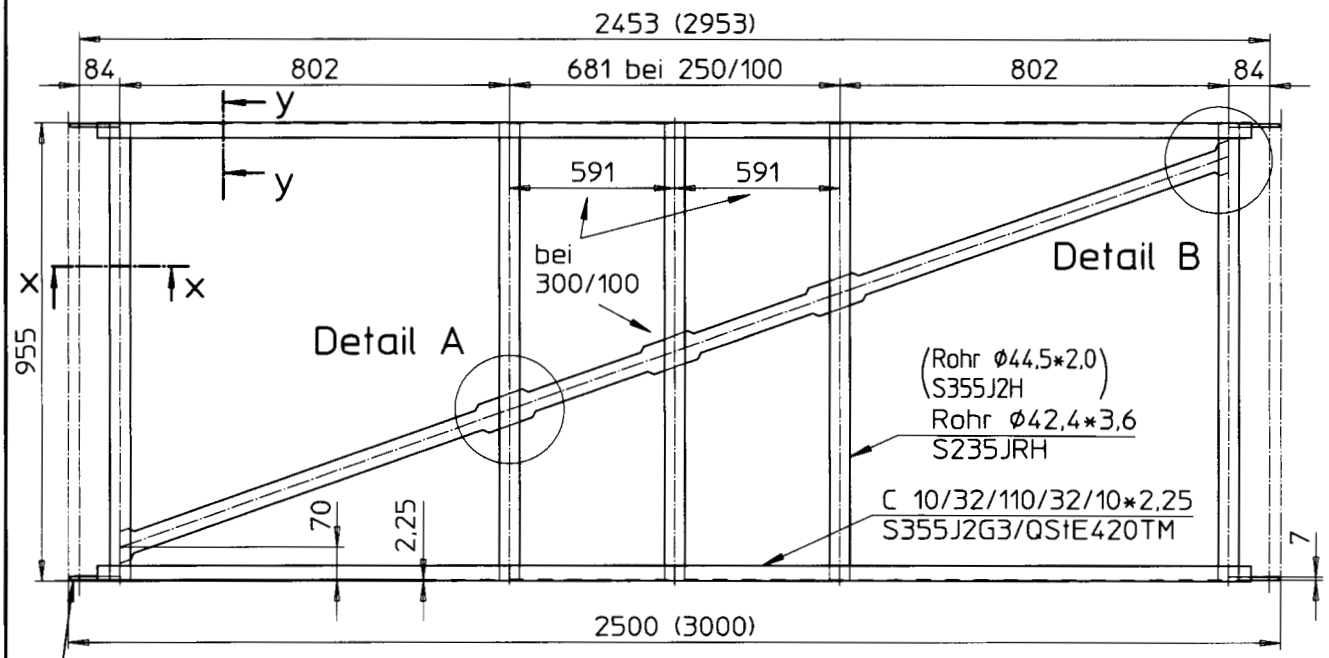
93-10a

Anlage 5 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-8.1-150 vom 23. Mai 2005 Deutsches Institut für Bautechnik

Stand: 01.10.2003

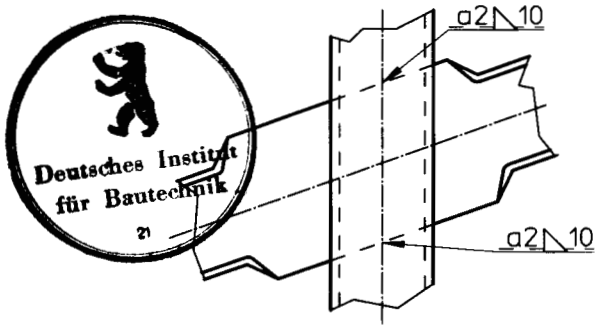
Hünnebeck GmbH	Anlage 5	
	Bosta 100	
	Details Vertikalrahmen	

Horizontalrahmen 250/100-6 (300/100-5) (HR)

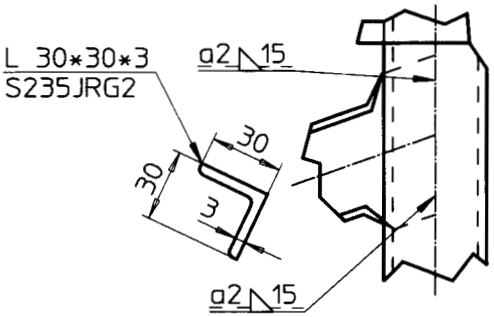


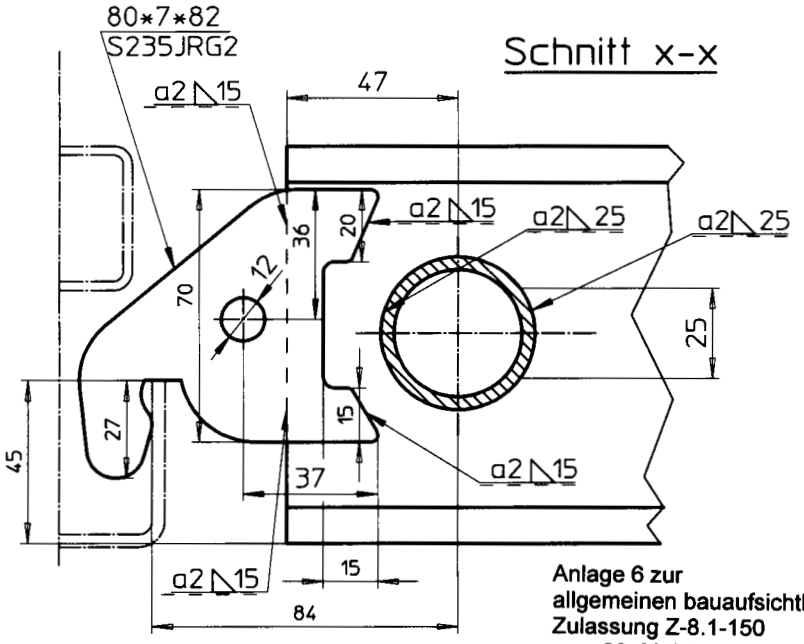
Kennzeichnung

Detail A



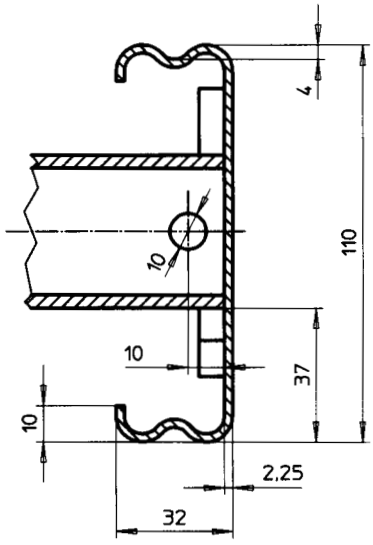
Detail B





Schnitt x-x

Schnitt y-y



Anlage 6 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.1-150
vom 23. Mai 2005
Deutsches Institut für Bautechnik

99-68

Stand: 01.10.2003

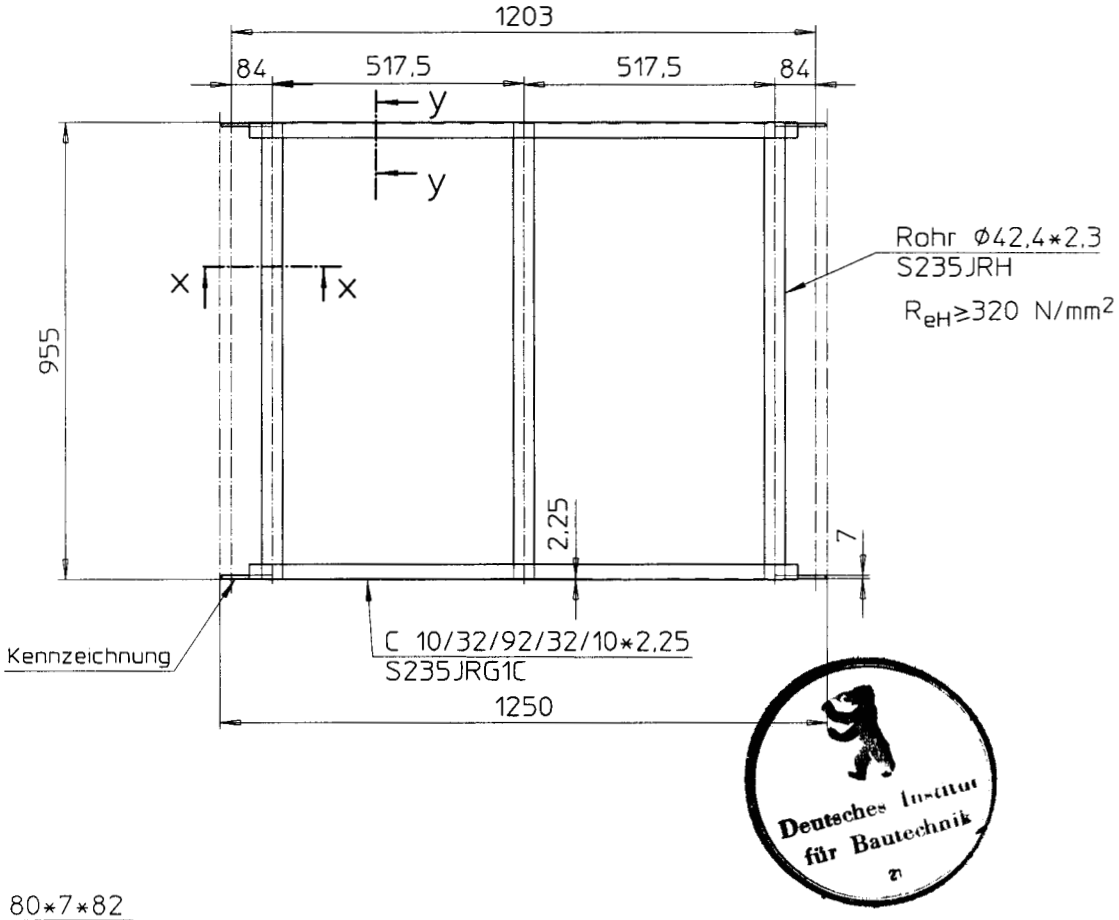
Anlage 6

Hünnebeck GmbH

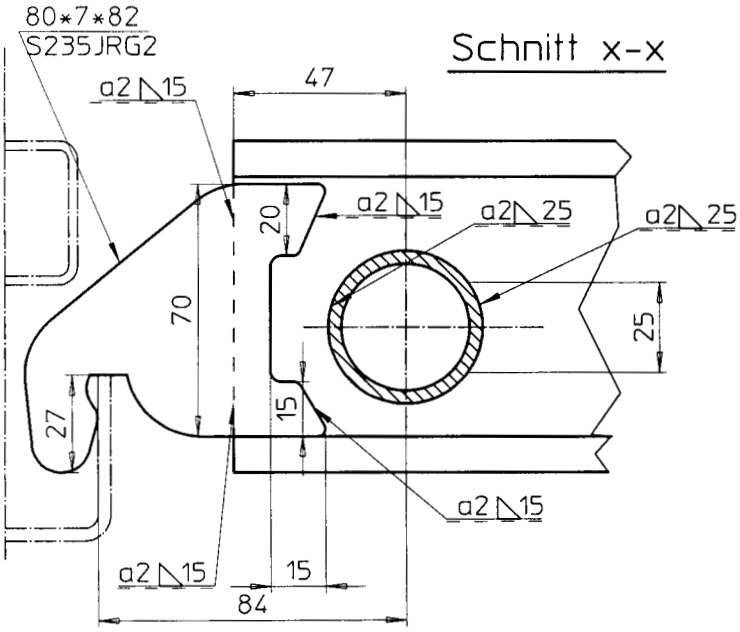
Bosta 100

Horizontalrahmen 250/100 (HR)
Horizontalrahmen 300/100 (HR)

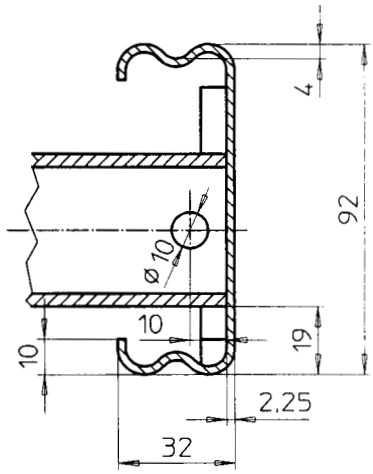
Horizontalrahmen 125/100 (HR)



Deutsches Institut für Bautechnik



Schnitt x-x



Schnitt y-y

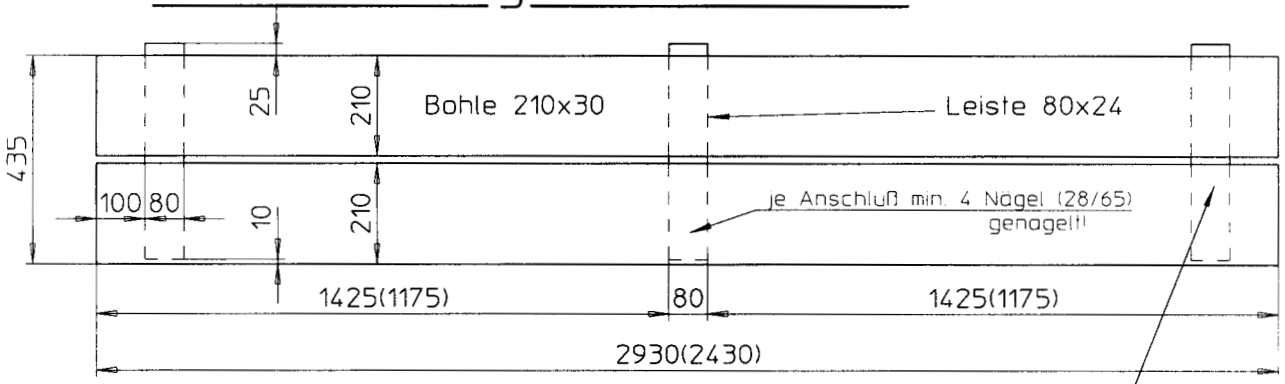
Anlage 7 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.1-150
vom 23. Mai 2005
Deutsches Institut für Bautechnik

99-69

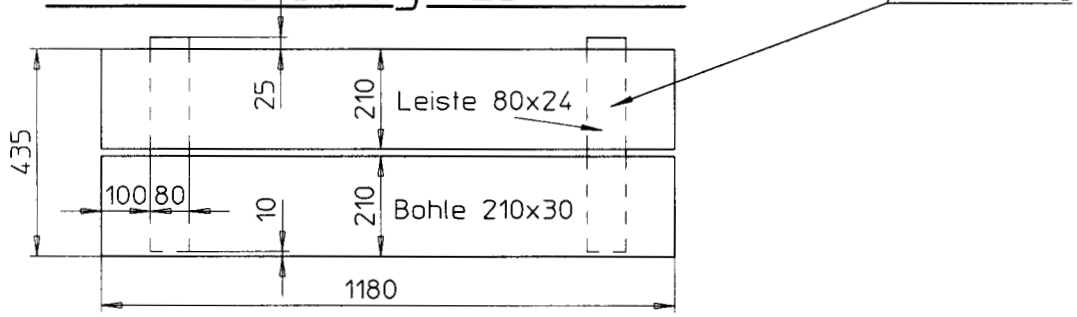
Stand: 01.10.2003

Hünnebeck GmbH		Anlage 7
		Bosta 100
		Horizontalrahmen 125/100 (HR)

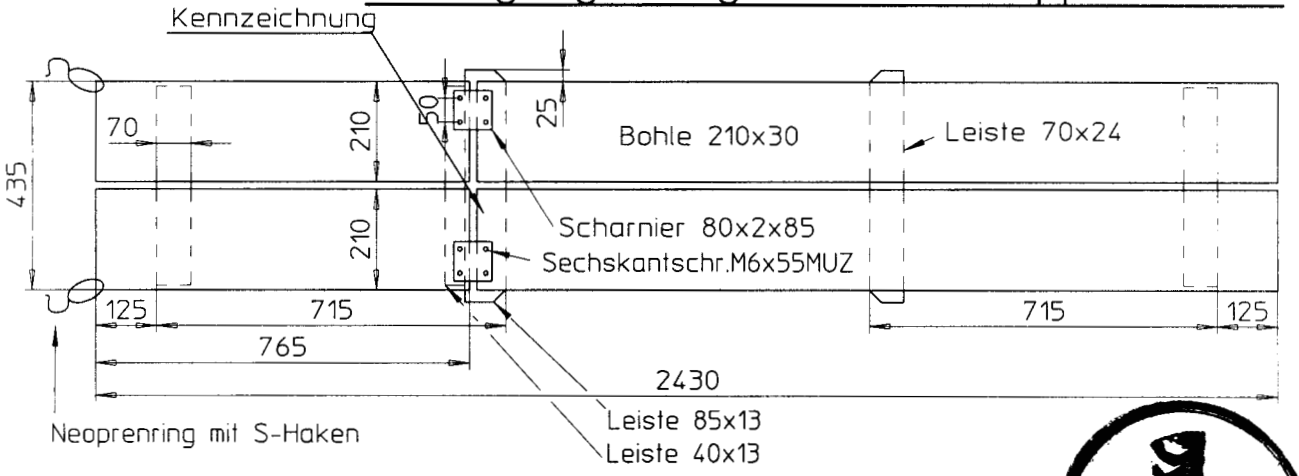
H-Rahmenbelag 300(250) (HRB)



H-Rahmenbelag 125 (HRB)

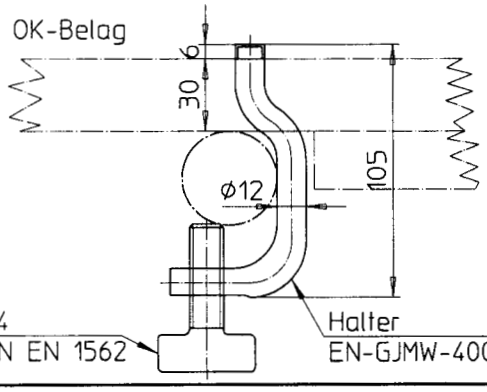


Leitergangsbelag 250 mit Klappe (HRBL)



Material: -Bohle: nach DIN4074 -S10- Fi/Ta
-Leiste: Sperrholz nach DIN 68705 Bl.3, Verleimung AW 100 G

Belaghalter



Deutsches Institut für Bautechnik

Anlage 8 zur allgemeinen bauaufsichtliche Zulassung Z-8.1-150 vom 23. Mai 2005 Deutsches Institut für Bautechnik

99-63

Stand: 01.10.2003

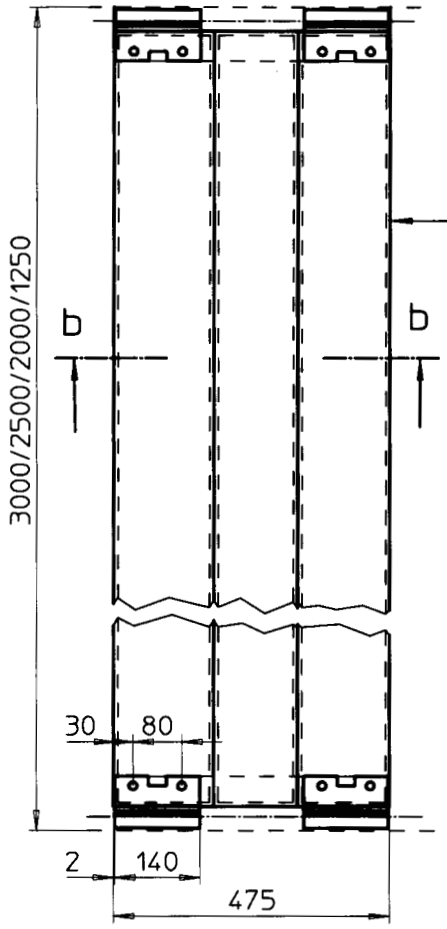
Hünnebeck GmbH

Anlage 8

Bosta 100

Horizontal-Rahmenbelag (HRB,HRBL) Belaghalter

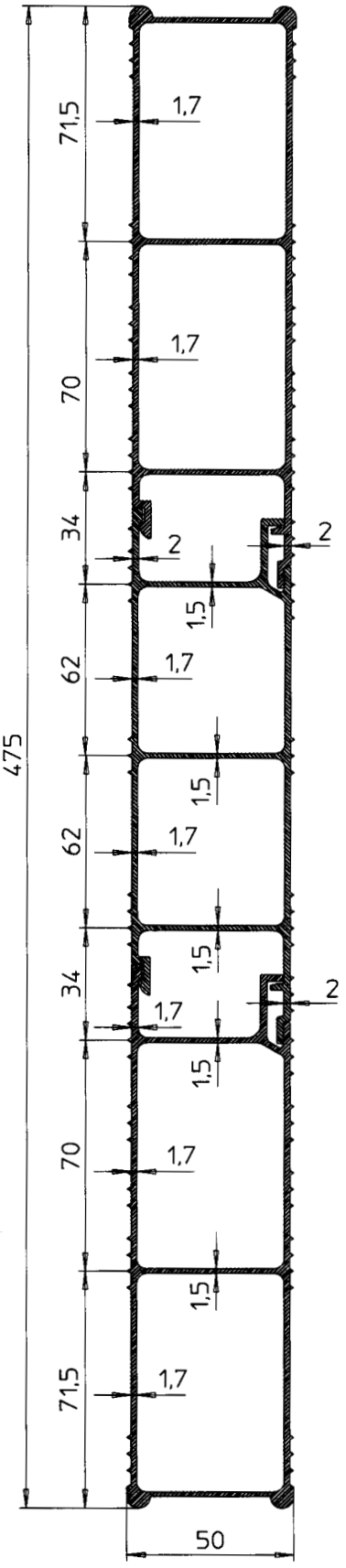
Aluboden 50 (AB)



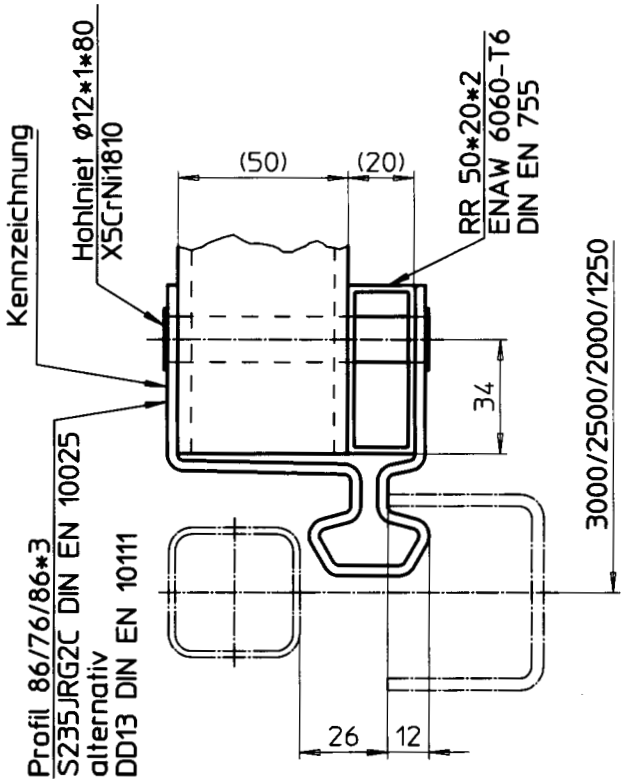
Bisheriger Werkstoff: AlMgSi0,5F22
Zukünftiger Werkstoff: ENAW 6060-T6

Deutsches Institut für Bautechnik

Schnitt b-b



Ansicht A



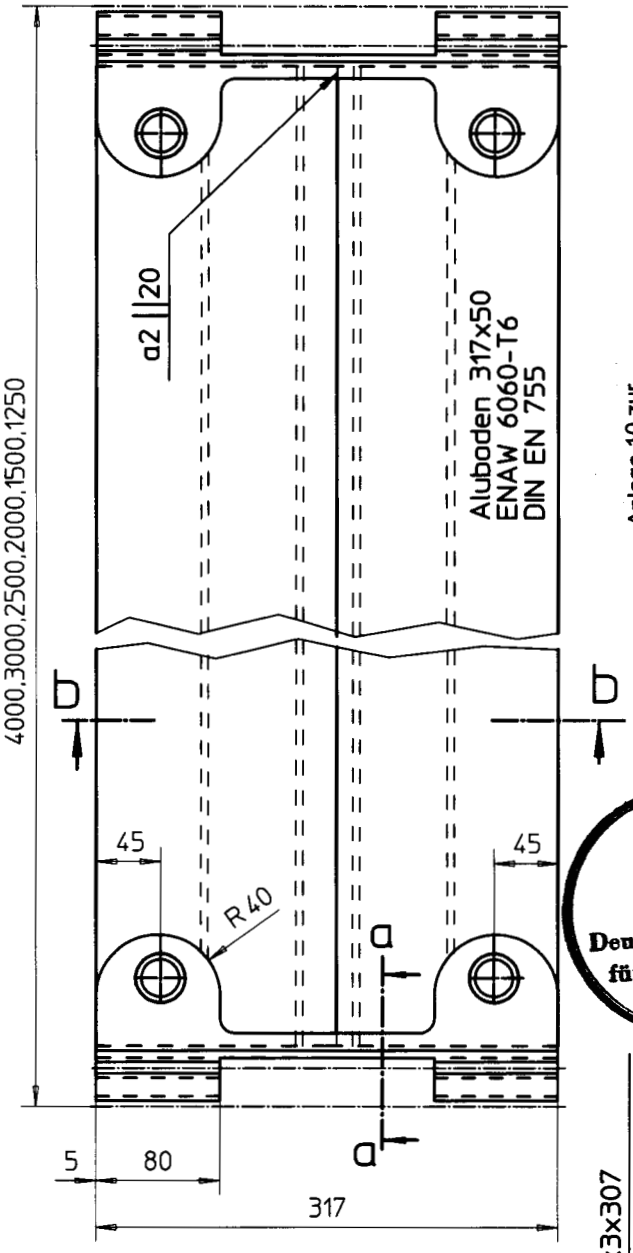
Anlage 9 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.1-150
vom 23. Mai 2005
Deutsches Institut für Bautechnik

99-70

Stand: 01.10.2003

Hünnebeck GmbH	Anlage 9	
	Bosta 100	
	Aluboden 50 (AB)	

Aluboden 32 (AB)

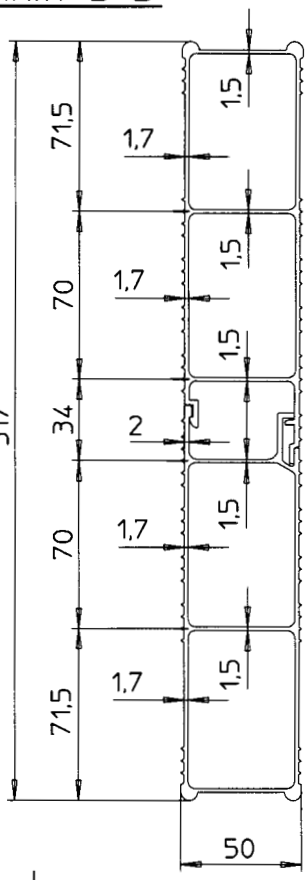


Anlage 10 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-8.1-150 vom 23. Mai 2005 Deutsches Institut für Bautechnik

Deutsches Institut für Bautechnik

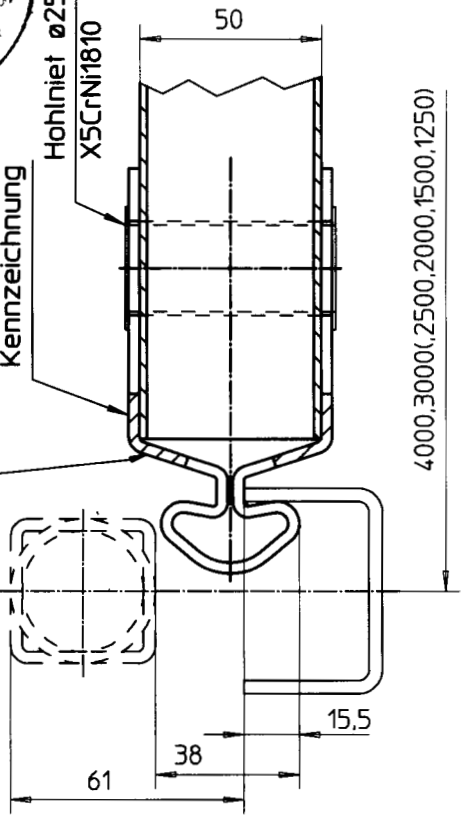
92-22

Schnitt b-b



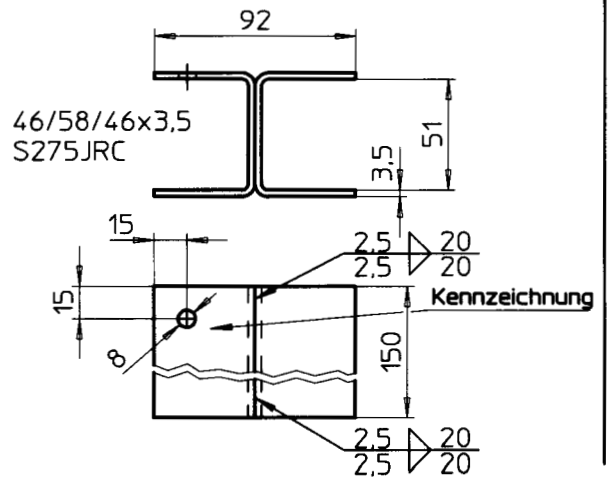
Bisheriger Werkstoff: AlMgSi0,5F22
Zukünftiger Werkstoff: ENAW 6060-T6

Schnitt a-a



Profil P50x3x307
S235JRG2C DIN EN 10025
alternativ
DD13 DIN EN 10111

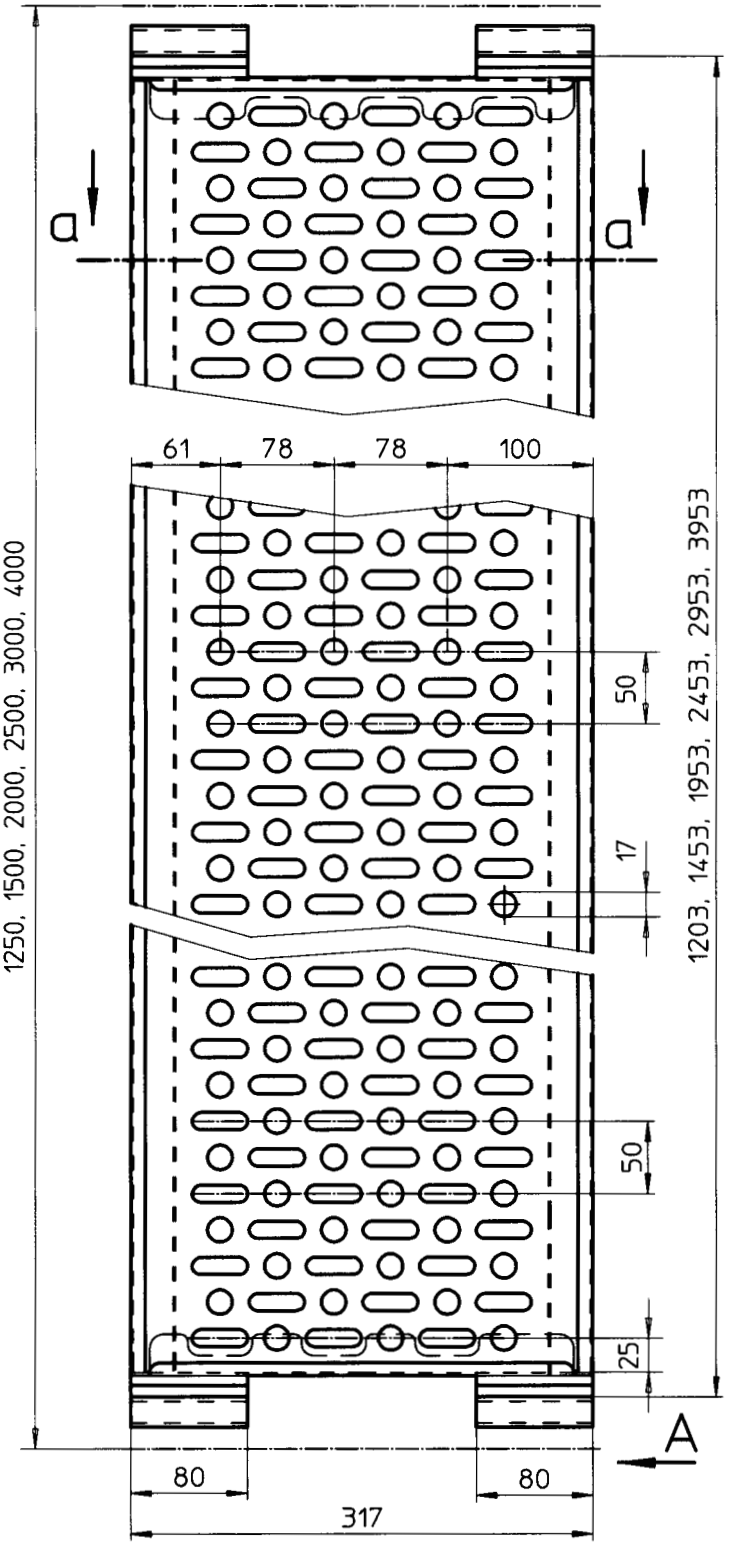
Belaghalter für 4,0m

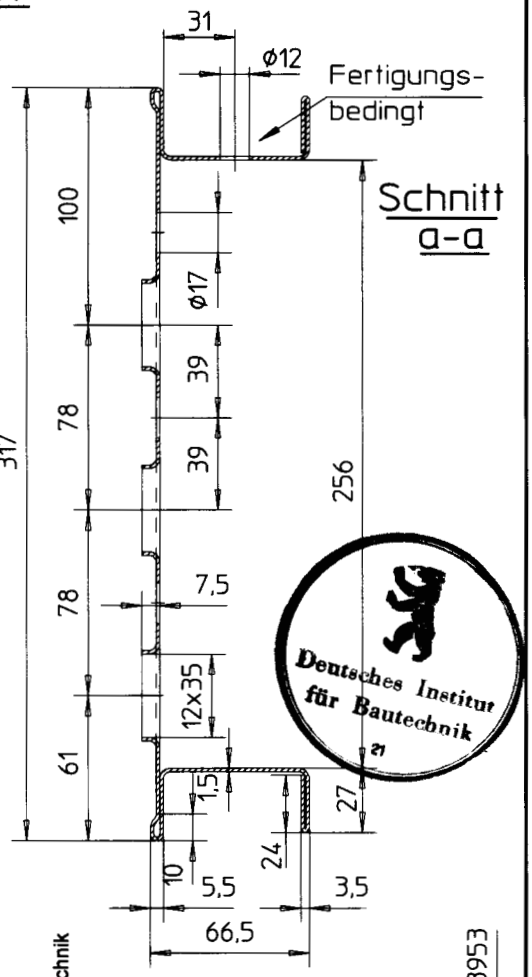


Stand: 01.10.2003

Hünnebeck GmbH	Anlage 10	
	Bosta 100	
	Aluboden 32 (AB) Belaghalter	

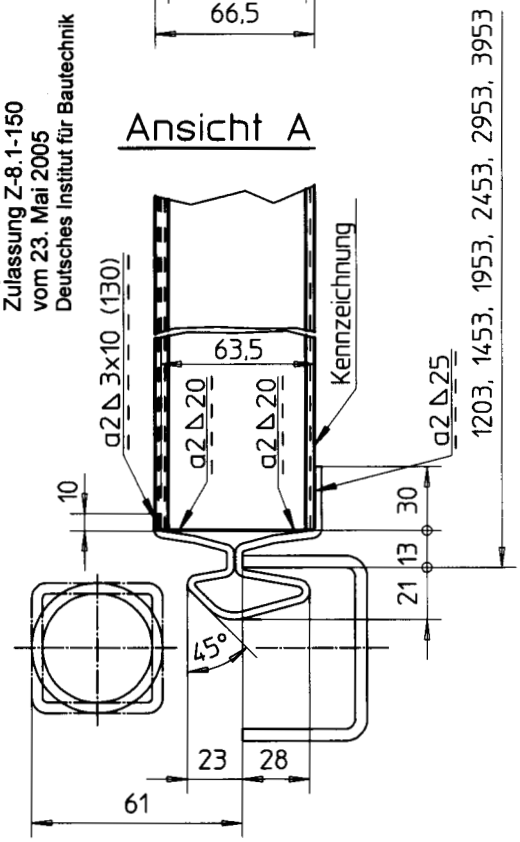
Stahlboden 32 (SB)





Deutsches Institut für Bautechnik

Anlage 11 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.1-150
vom 23. Mai 2005
Deutsches Institut für Bautechnik



Material:
Belagprofil: S235JRG2C DIN EN 10025
Auflager : S235JRG2C DIN EN 10025
alternativ
DD13 DIN EN 10111

99-71

Stand: 01.10.2003

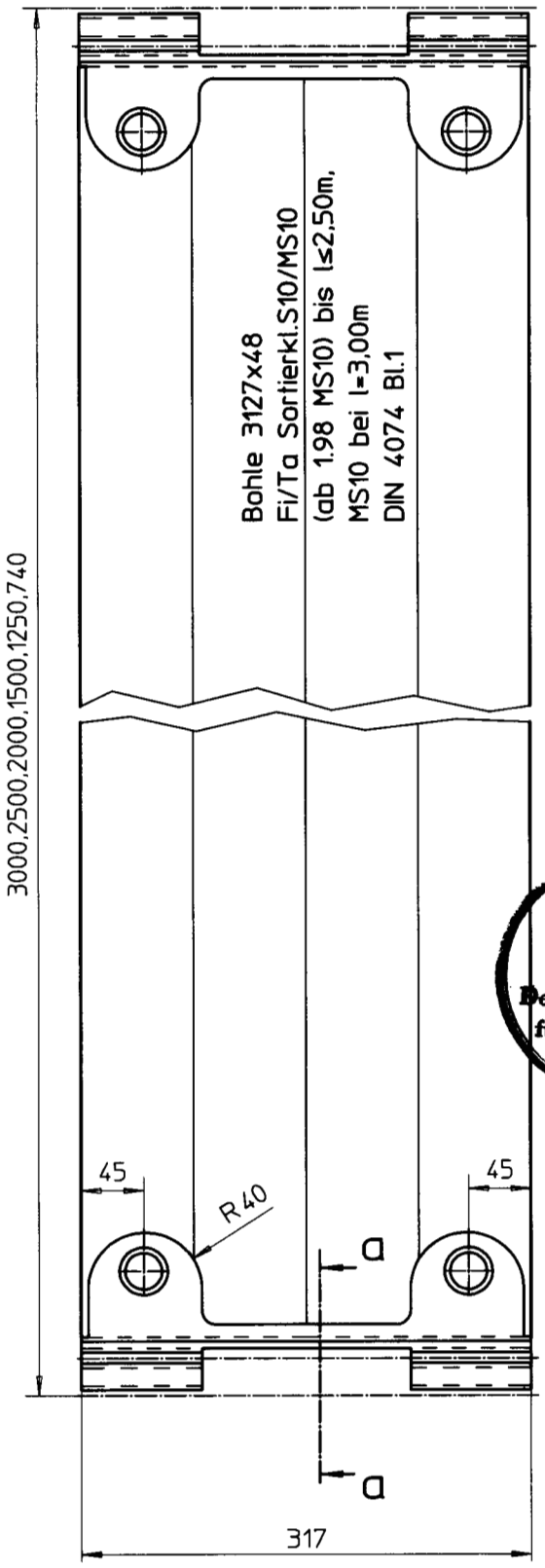
Hünnebeck GmbH

Anlage 11

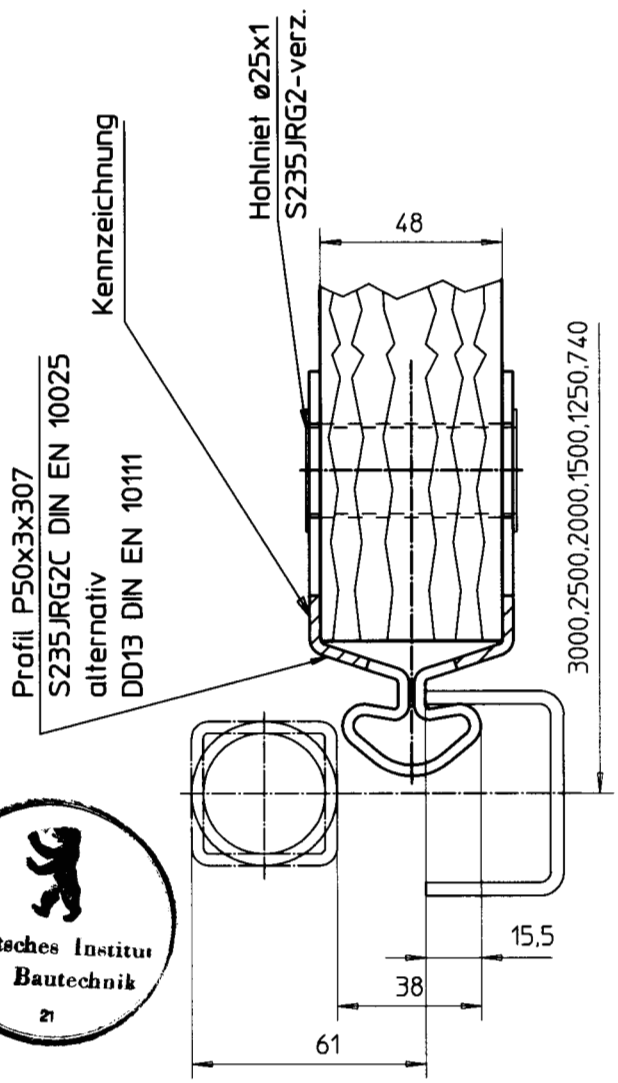
Bosta 100

Stahlboden 32 (SB)

Vollholzbohle 32 (VHB)



Schnitt a-a



Deutsches Institut für Bautechnik

Verleimung zwischen den Bohlen entsprechend DIN 1052-1

Einbrennung "d5" (ab 1.98 Einbrennung "MS10") auf den Längsseiten bei l≤2,50m Einbrennung "MS10" auf den Längsseiten bei l=3,00m

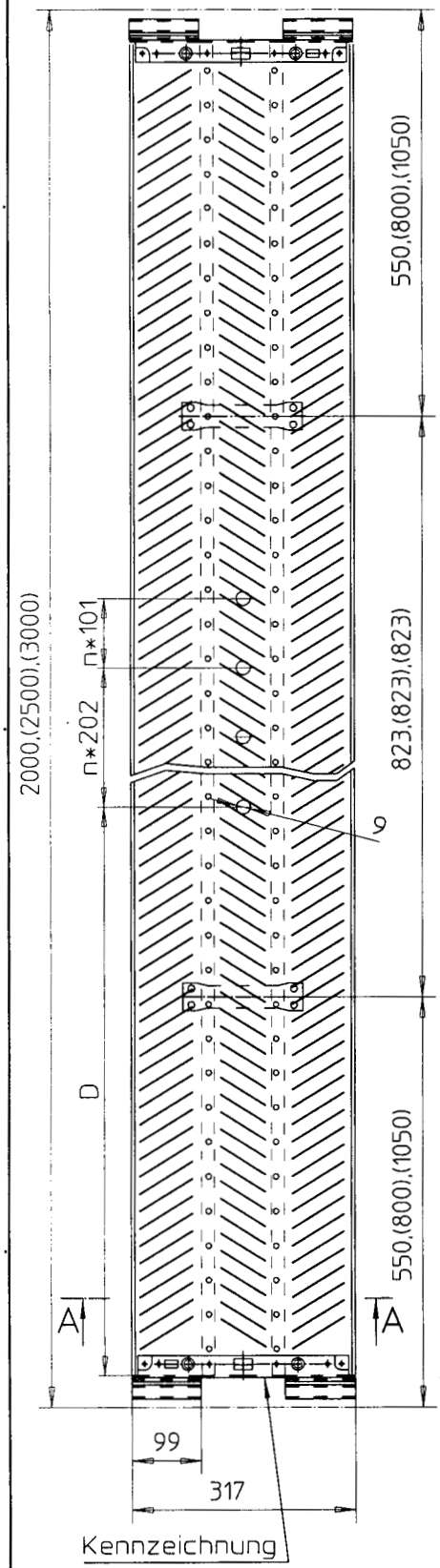
Anlage 12 zur
allgemeinen bauaufsichtliche
Zulassung Z-8.1-150
vom 23. Mai 2005
Deutsches Institut für Bautechnik

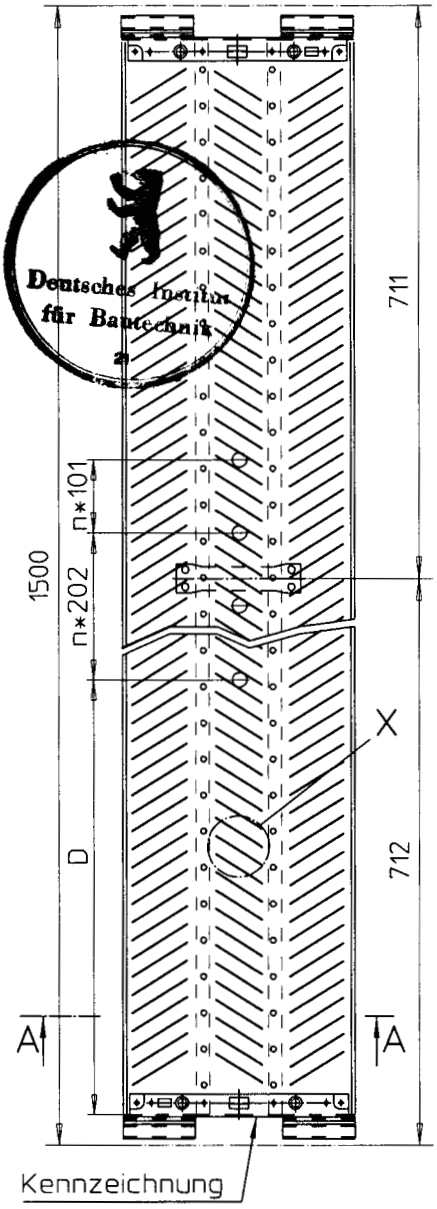
99-72

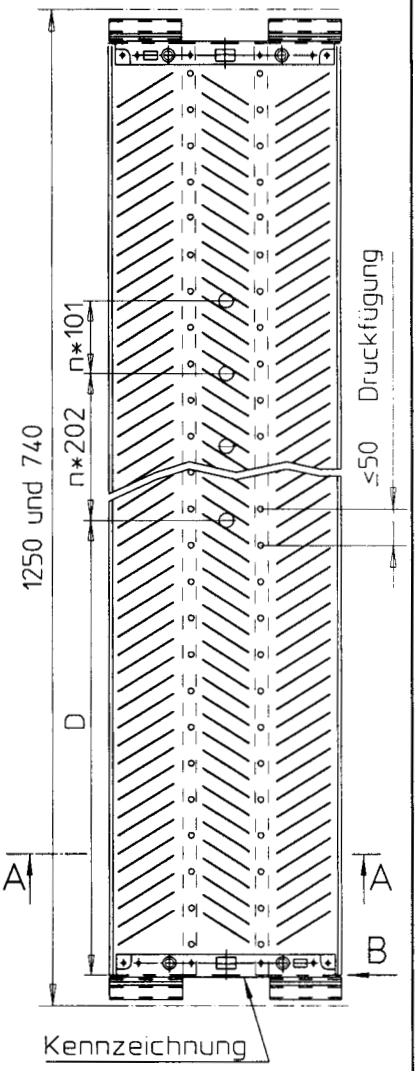
Stand: 01.10.2003

Hünnebeck GmbH	Anlage 12
	Bosta 100
	Vollholzbohle 32 (VHB)

Stahl-Hohlkastenbelag 32 (HB)

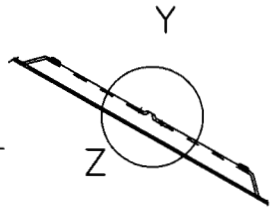


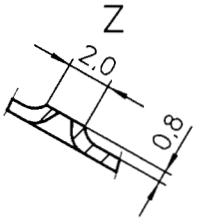


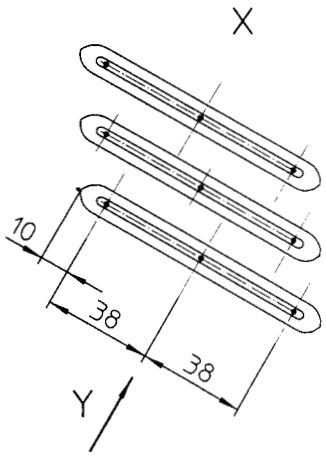


Anlage 13 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.1-150
vom 23. Mai 2005
Deutsches Institut für Bautechnik

Rutschsicherungsnoppen 3mal auf jeder Sicke im Mittelbereich (ab 6.97)







Typ	D	n*202	n*101
1250	206	3	-
1500	179	4	1
2000	177	7	-
2500	174	9	1
3000	172	12	-
740	203	-	1

Details
s. Anlage 14

94-9

Stand: 01.10.2003

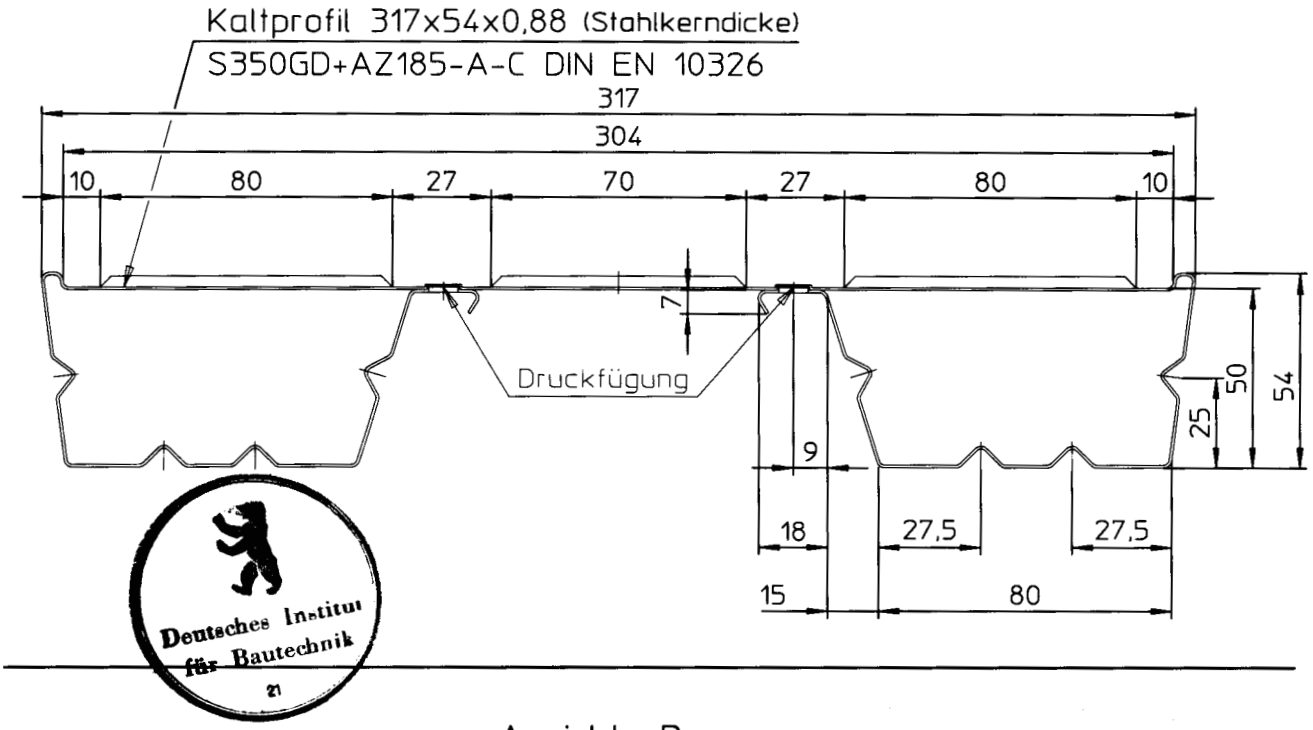
Anlage 13

Hünnebeck GmbH

Bosta 100

Stahl-Hohlkastenbelag 32 (HB)

Schnitt A - A

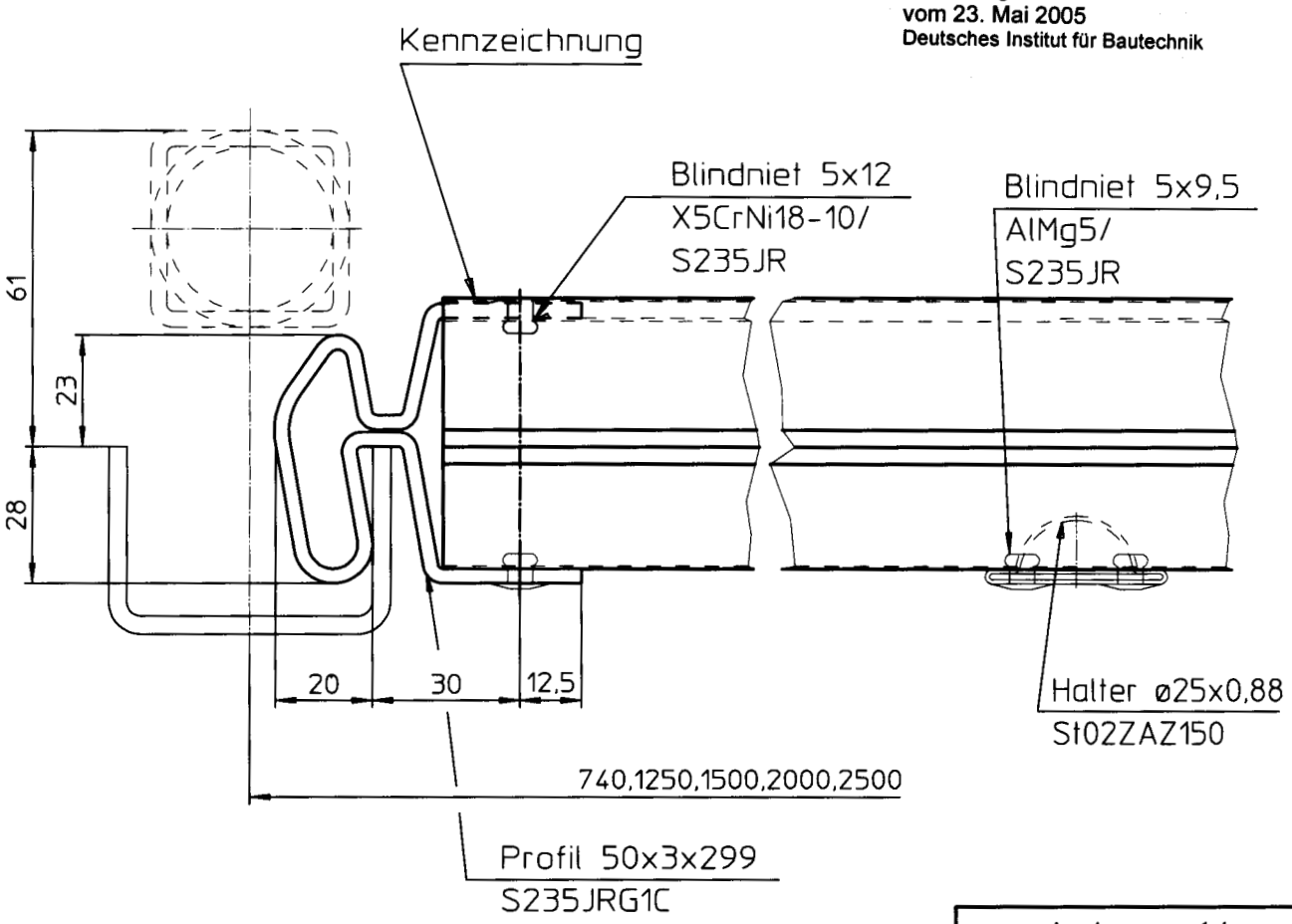


Deutsches Institut für Bautechnik

Ansicht B

Anlage 14 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.1-150
vom 23. Mai 2005
Deutsches Institut für Bautechnik

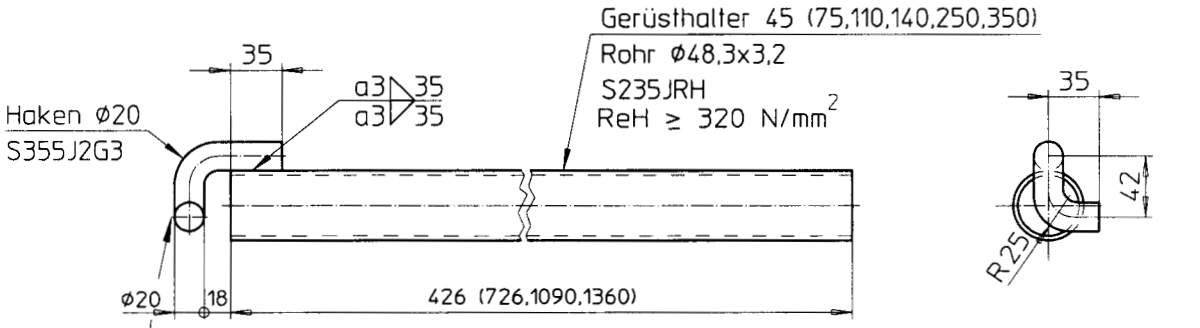
92-44 A

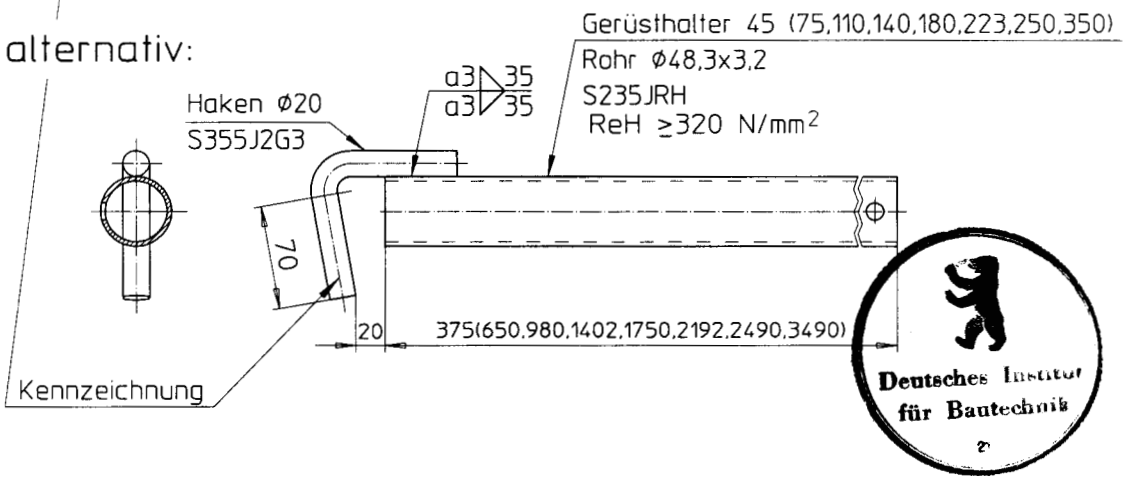


Stand: 01.10.2003

	Hünnebeck GmbH	Anlage 14 Bosta 100 Details Stahl-Hohlkastenbelag

Gerüsthalter (GH)





Deutsches Institut für Bautechnik

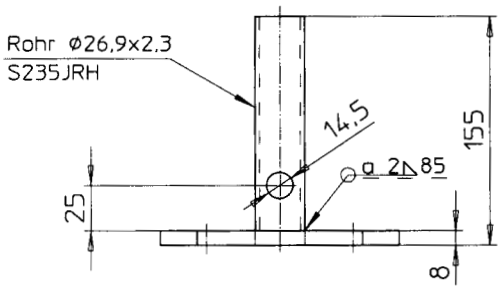
99-73

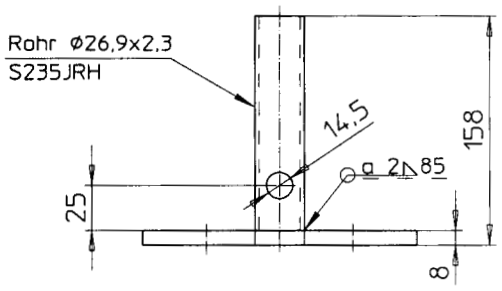
Anlage 15 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.1-150
vom 23. Mai 2005
Deutsches Institut für Bautechnik

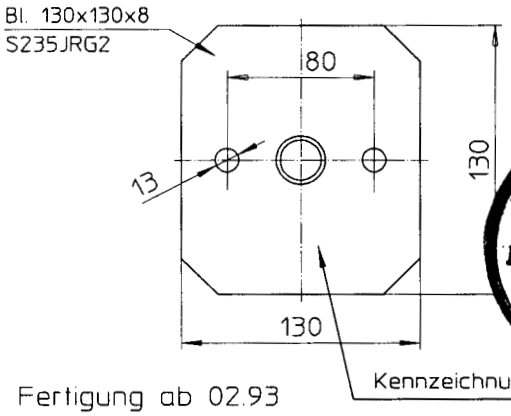
Stand: 01.10.2003

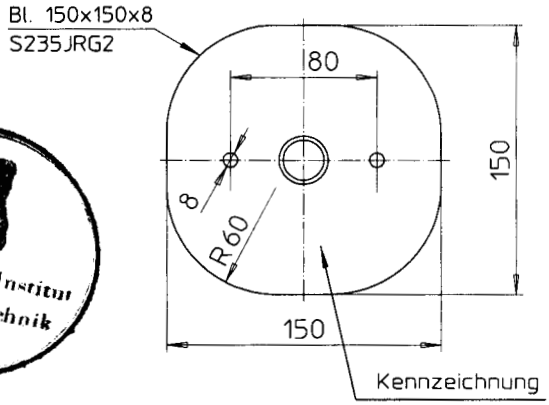
		Anlage 15
	Hünnebeck GmbH	Bosta 100
		Gerüsthalter

Fußstück starr







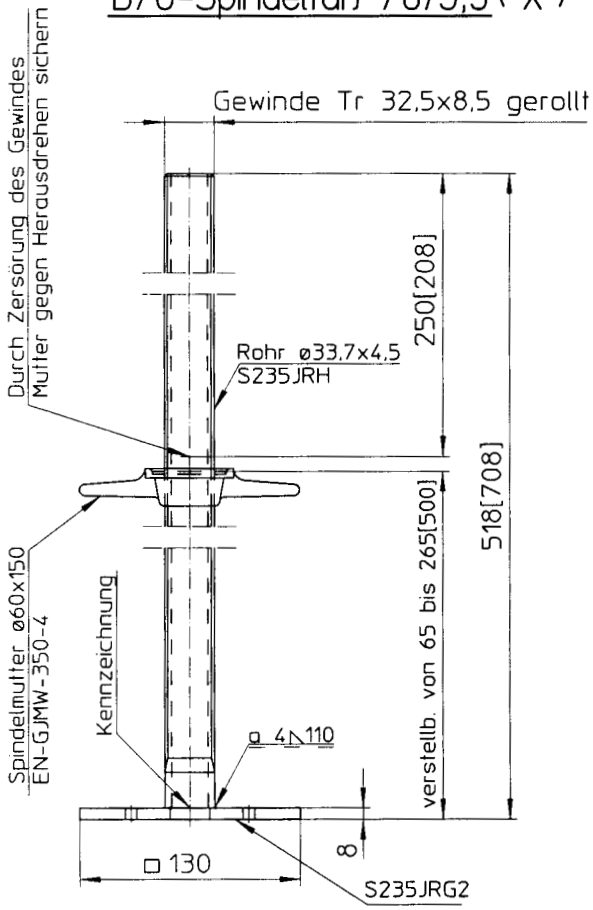


Deutsches Institut für Bautechnik

Fertigung ab 02.93

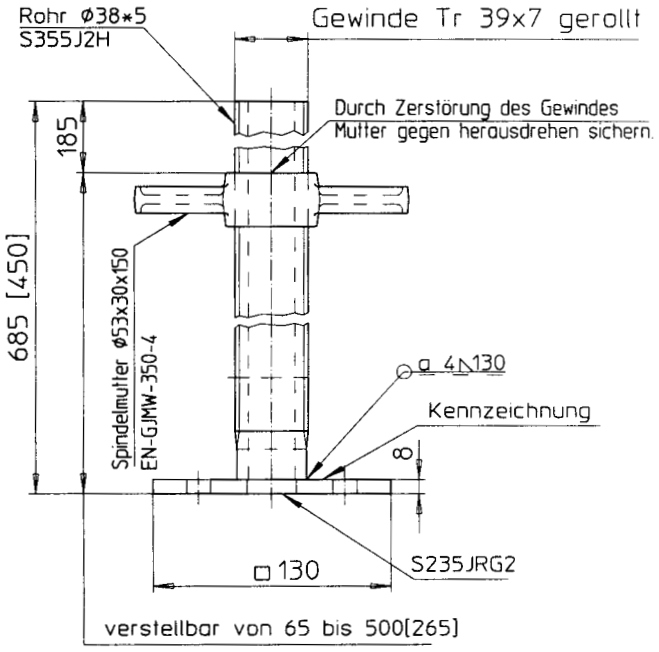
92-73a

B70-Spindelfuß 50/3,3
B70-Spindelfuß 70/3,3 (✳)



Spindelfuß 45/3,8
Spindelfuß 70/3,8

Anlage 16 zur allgemeinen bauaufsichtliche Zulassung Z-8.1-150 vom 23. Mai 2005 Deutsches Institut für Bautechnik



(✳) Innerhalb der Regelausführung max.auf 26,5cm gespindelt

Stand: 01.10.2003

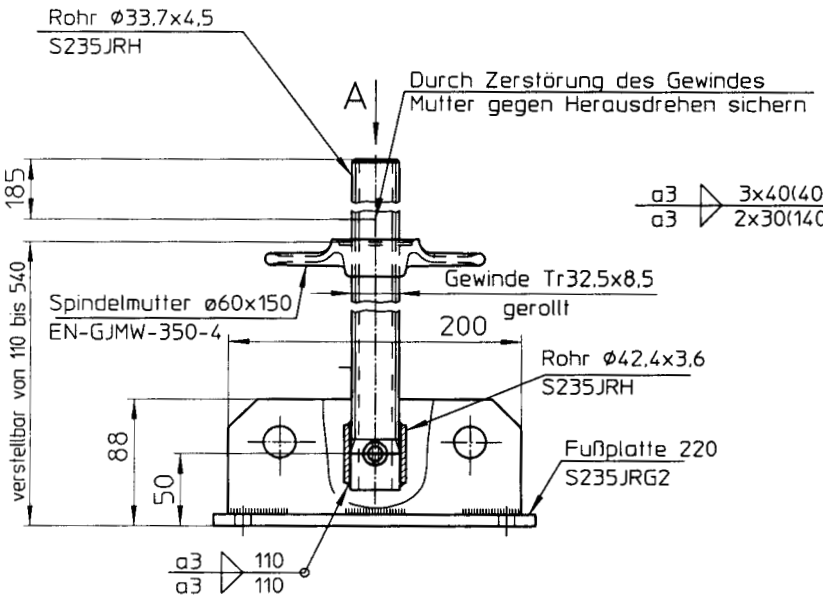
Anlage 16

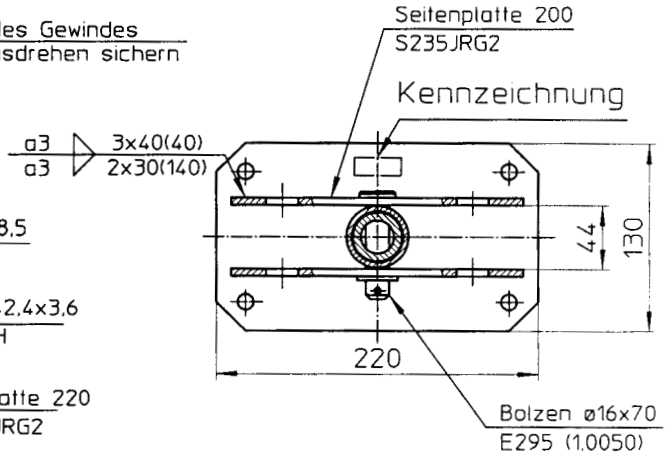
Hünnebeck GmbH

Bosta 100

Fußstück starr,Spindelfuß 45,70
B70-Spindelfuß 50,70

Gelenkspindelfuß 70





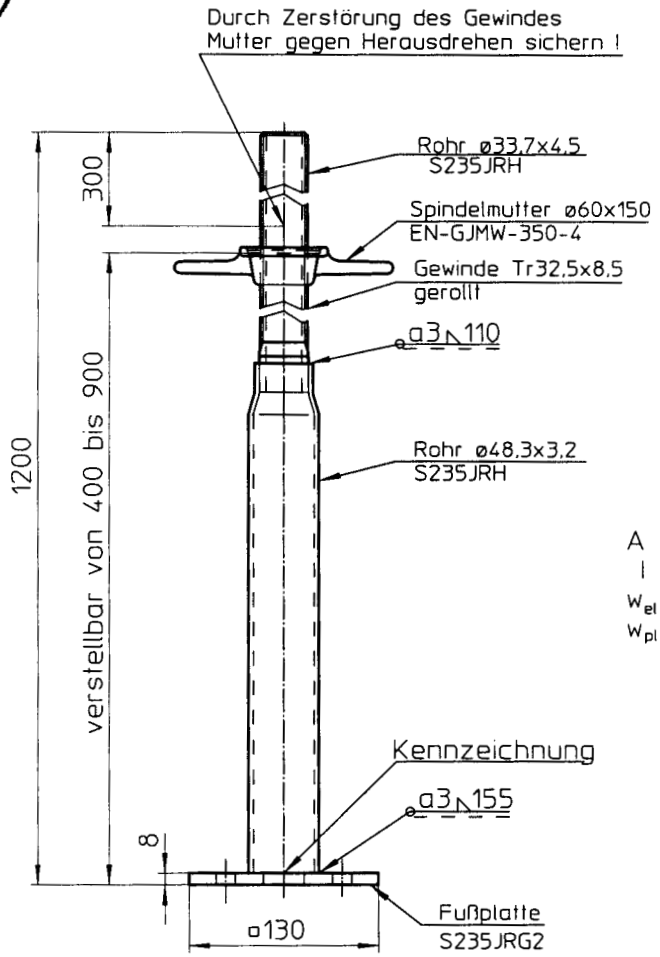
Regelausführung: max. Spindelauszugslänge 26,5cm

Deutsches Institut für Bautechnik

Spindelfuß 110

Anlage 17 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-8.1-150 vom 23. Mai 2005
Deutsches Institut für Bautechnik

97-39-a



Regelausführung: nicht einsetzbar

$A = A_s =$ 3,109 cm²
$I =$ 2,057 cm⁴
$W_{el} =$ 1,789 cm³
$W_{pl} =$ 2,236 cm³
(=1,25x1,789)

Stand: 01.10.2003

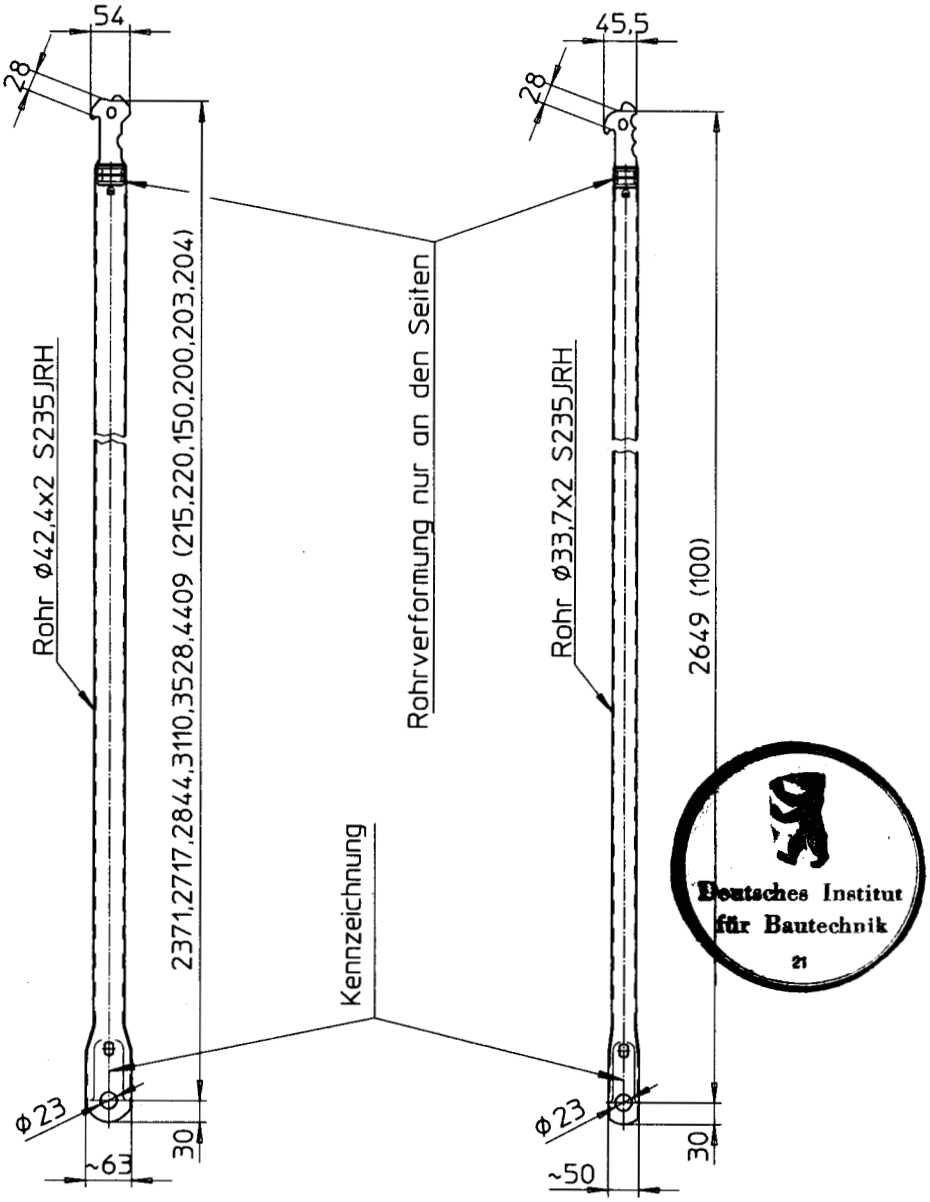
Hünnebeck GmbH

Anlage 17

Bosta 100

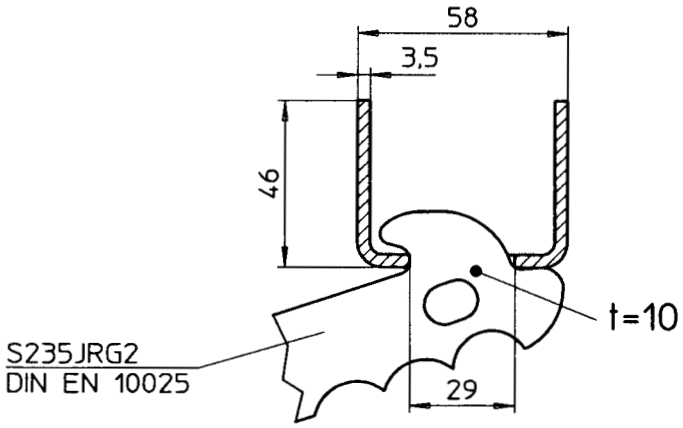
Gelenkspindelfuß 70,
Spindelfuß 110

Diagonalen



Deutsches Institut für Bautechnik
21

Diagonaleinhängung



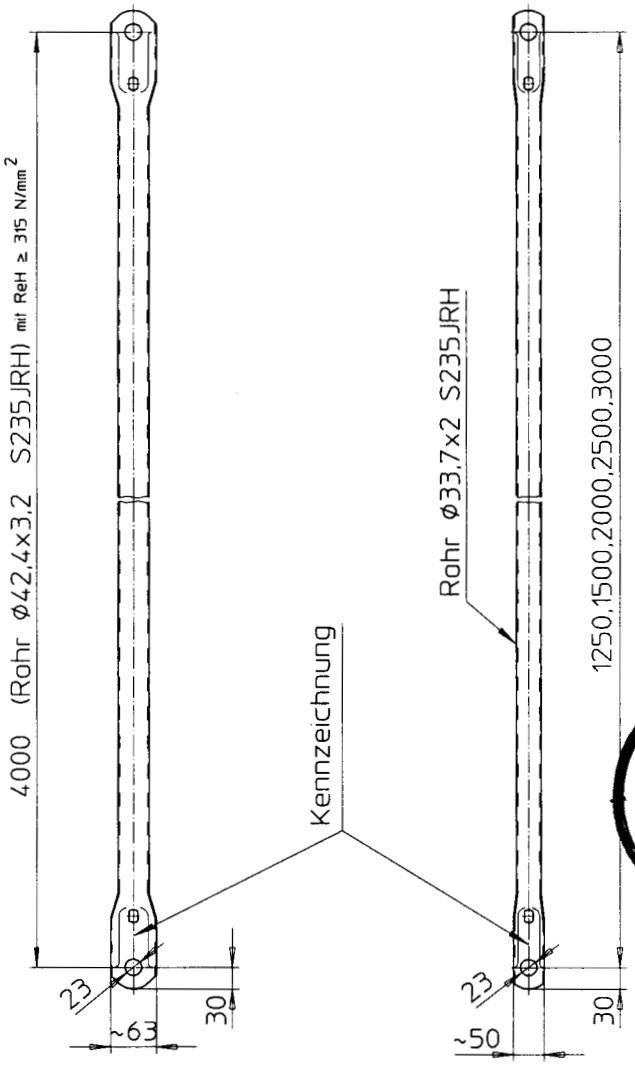
Anlage 18 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.1-150
vom 23. Mai 2005
Deutsches Institut für Bautechnik

92-37

Stand: 01.10.2003

	Hünnebeck GmbH	Anlage 18
		Bosta 100
		Diagonalen

Schutzgeländer

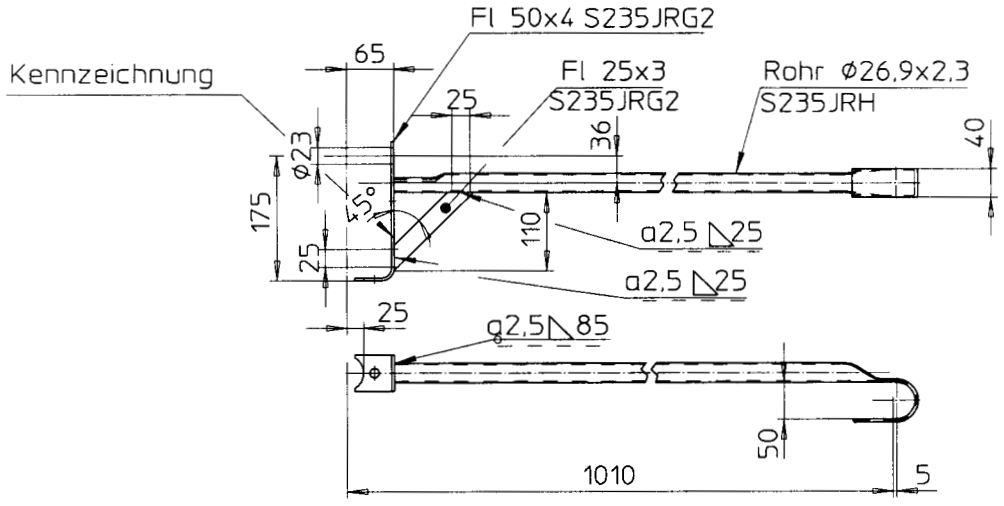


Anlage 19 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.1-150
vom 23. Mai 2005
Deutsches Institut für Bautechnik

Deutsches Institut für Bautechnik

99-74

Schutzgeländer quer/100

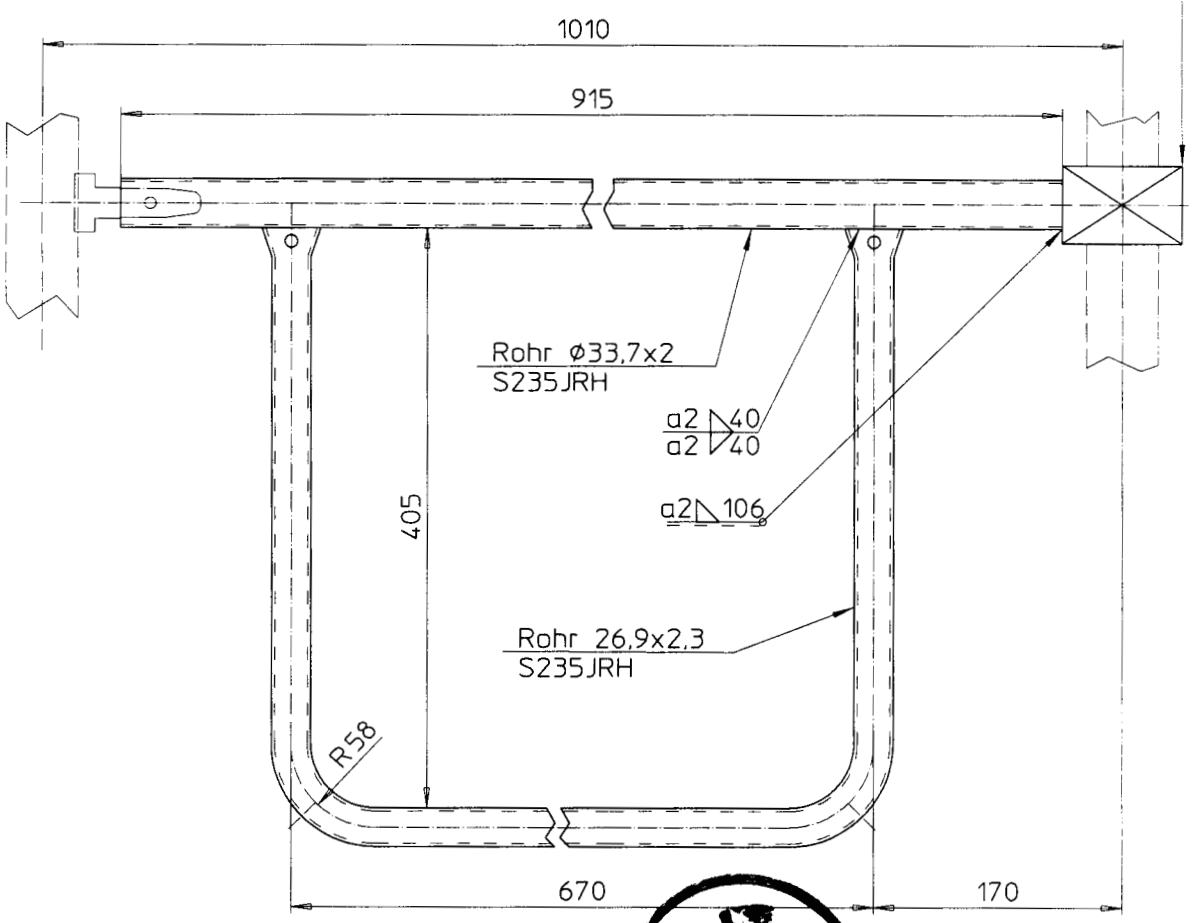


Stand: 01.10.2003

	Hünnebeck GmbH	Anlage 19
		Bosta 100
		Schutzgeländer

Doppelgeländer 100/quer

Halbkupplung 48
mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung



Anlage 20 zur
allgemeinen bauaufsichtliche
Zulassung Z-8.1-150
vom 23. Mai 2005
Deutsches Institut für Bautechnik

Deutsches Institut für Bautechnik

99-75

Stand: 01.10.2003

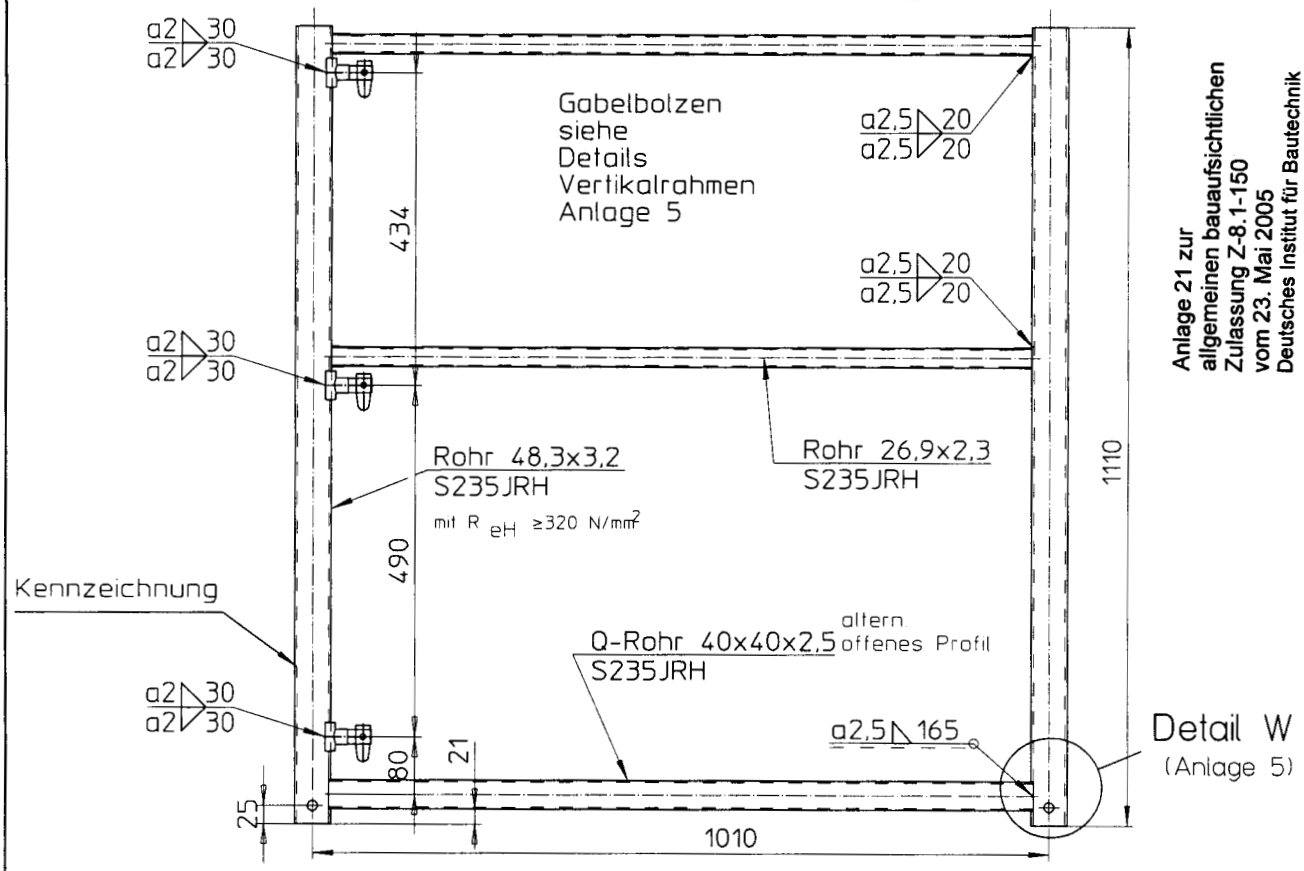
Hünnebeck GmbH

Anlage 20

Bosta 100

Doppelgeländer 100/quer

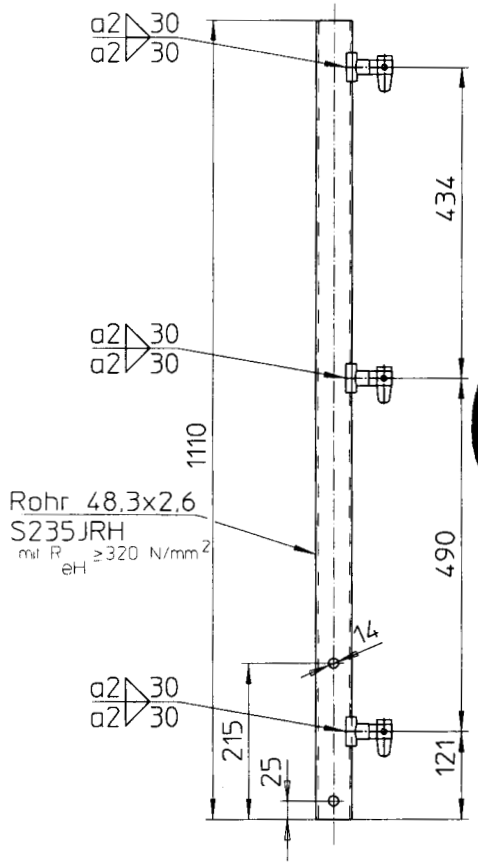
Doppelpfosten 100 Q



Anlage 21 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-8.1-150 vom 23. Mai 2005 Deutsches Institut für Bautechnik

99-76

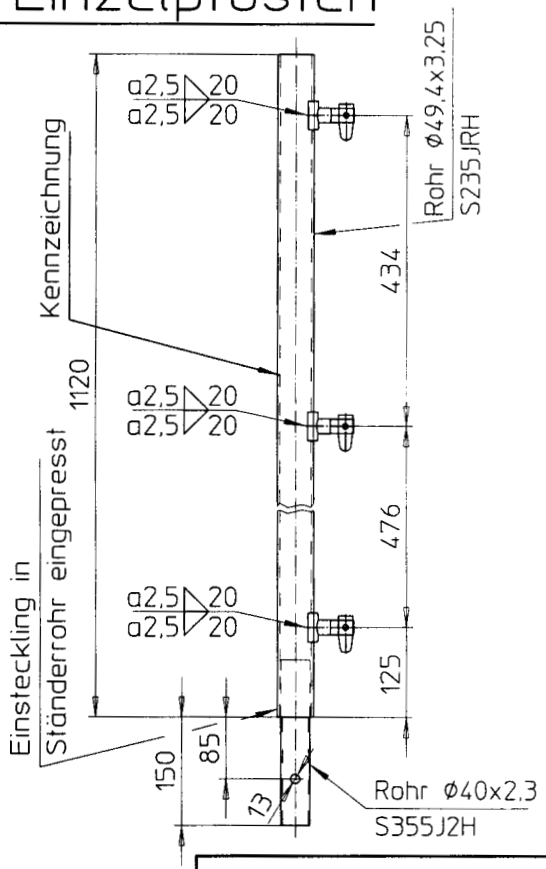
Geländerpfosten



Gabelbolzen
siehe
Details
Vertikalrahmen
Anlage 5

Deutsches Institut für Bautechnik

B-Einzelpfosten



Stand: 01.10.2003

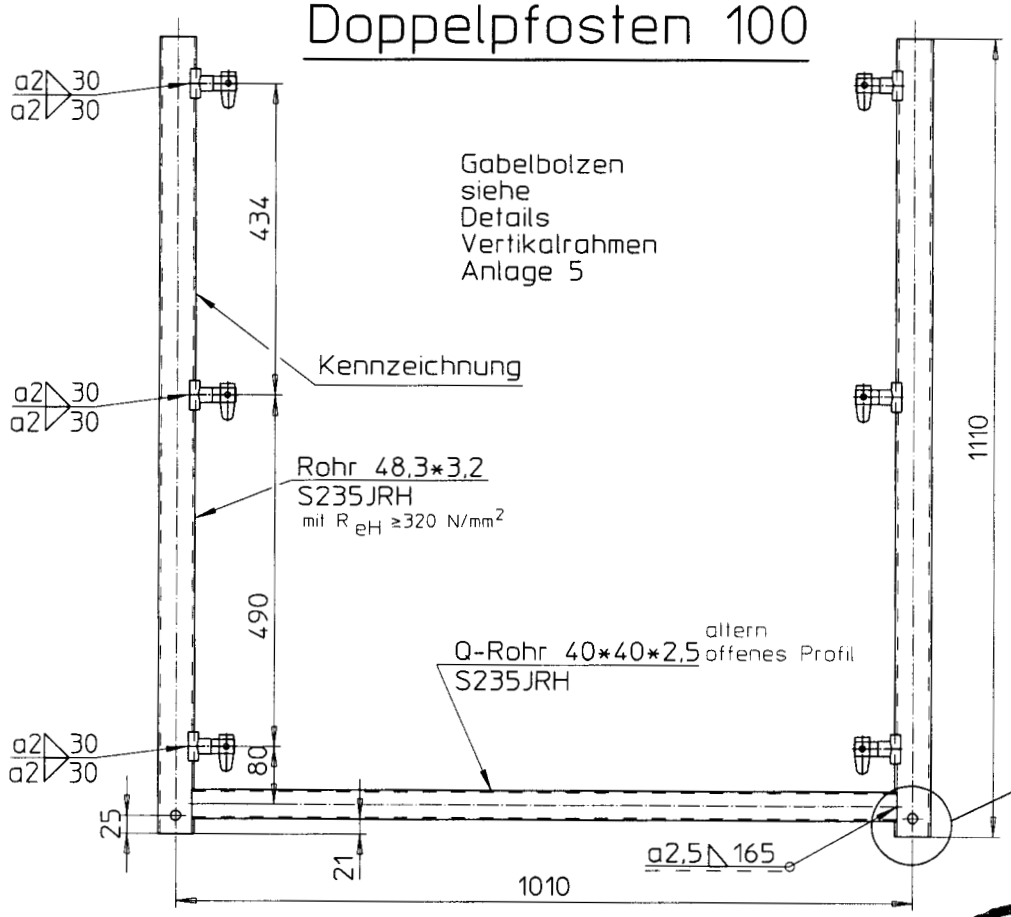
Hünnebeck GmbH

Anlage 21

Bosta 100

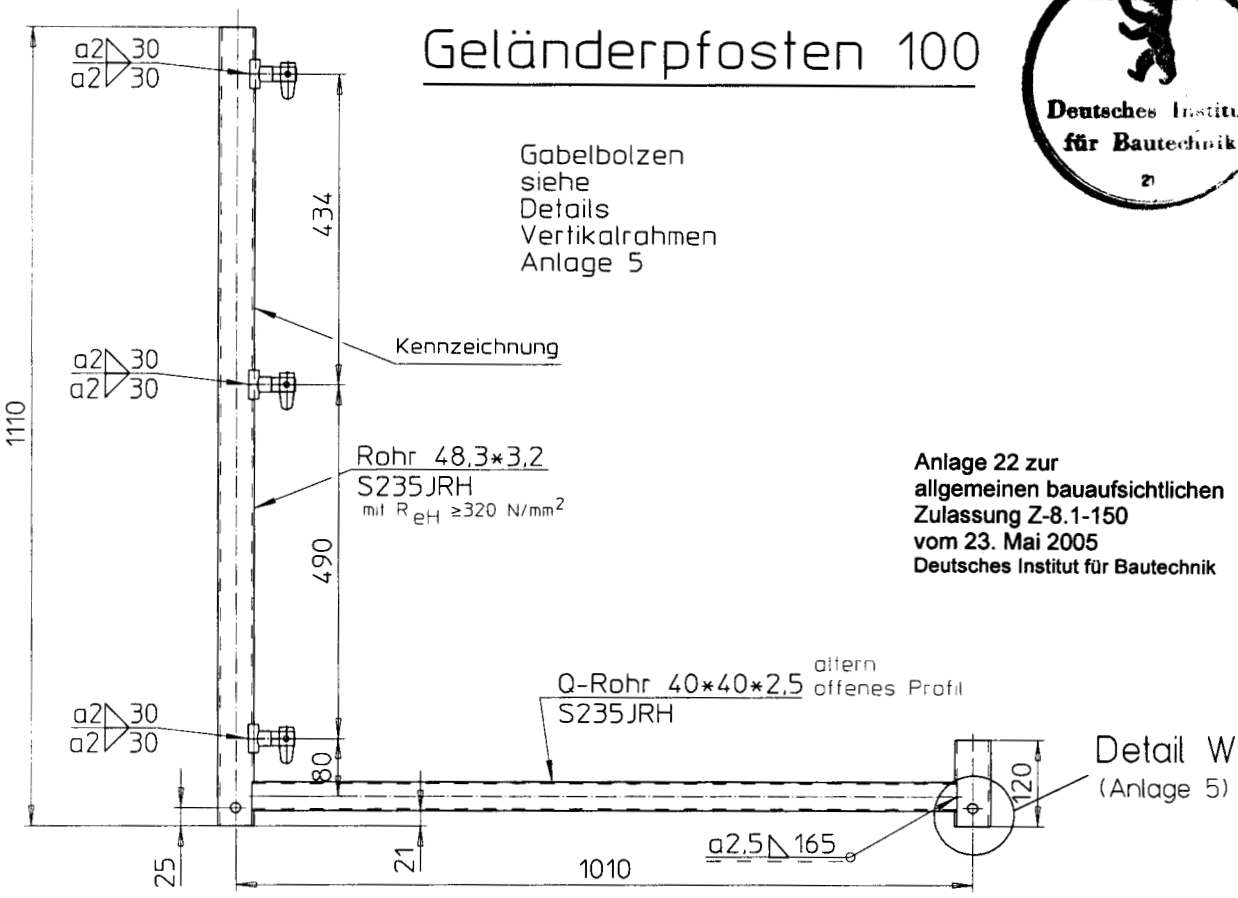
Doppelpfosten 100 Q
B-Einzelpfosten,Geländerpfosten

Doppelpfosten 100



99-77

Geländerpfosten 100



Deutsches Institut für Bautechnik

Anlage 22 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-8.1-150 vom 23. Mai 2005
Deutsches Institut für Bautechnik

Stand: 01.10.2003

Hünnebeck GmbH

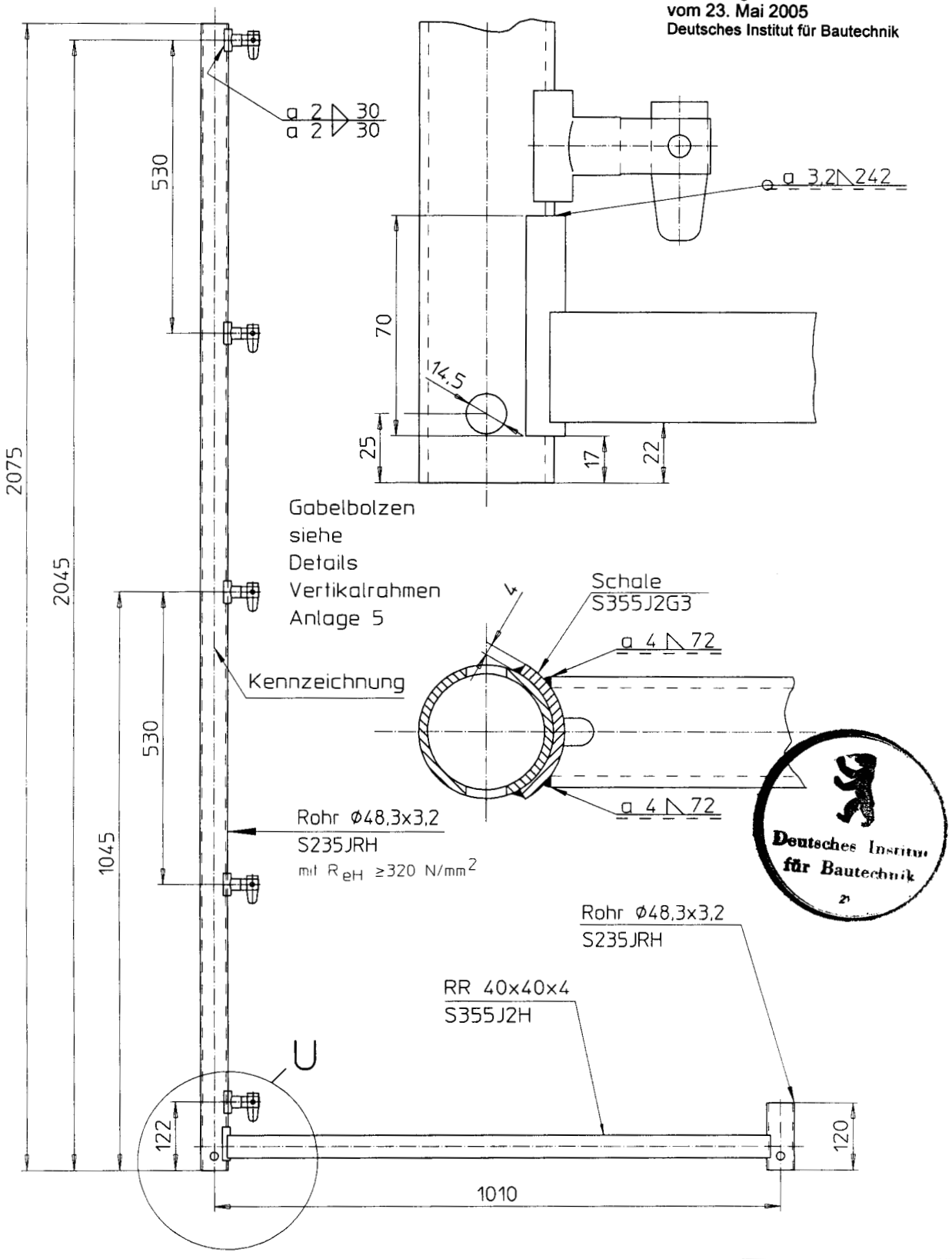
Anlage 22

Bosta 100

Geländerpfosten 100
Doppelpfosten 100

Dachdeckerpfosten 100

Anlage 23 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.1-150
vom 23. Mai 2005
Deutsches Institut für Bautechnik

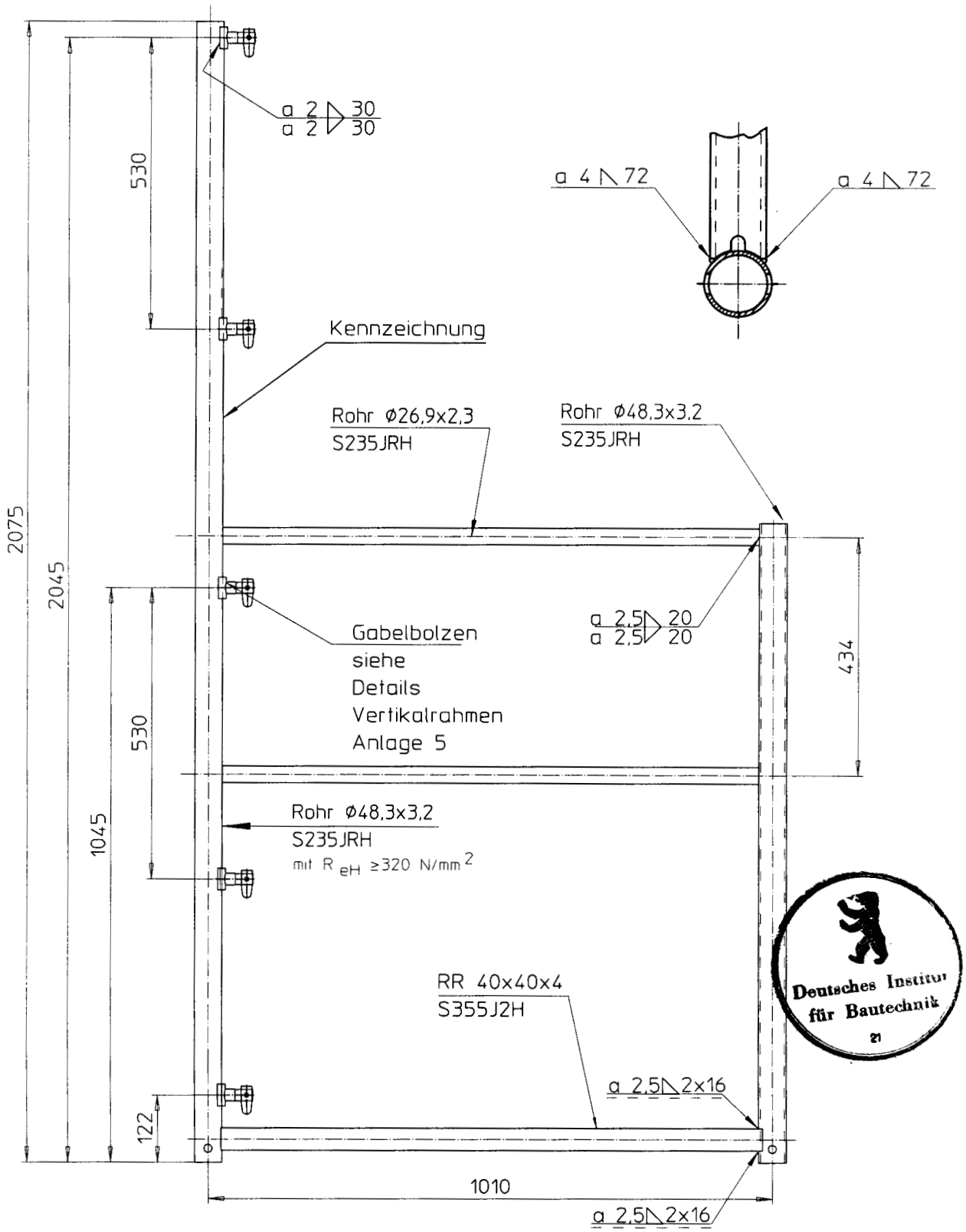


96-61a

Stand: 01.10.2003

Hünnebeck GmbH		Anlage 23
		Bosta 100
		Dachdeckerpfosten 100

Dachdeckerpfosten 100 Q



Deutsches Institut für Bautechnik

99-78

Stand: 01.10.2003

Anlage 24 zur
allgemeinen bauaufsichtliche
Zulassung Z-8.1-150
vom 23. Mai 2005
Deutsches Institut für Bautech

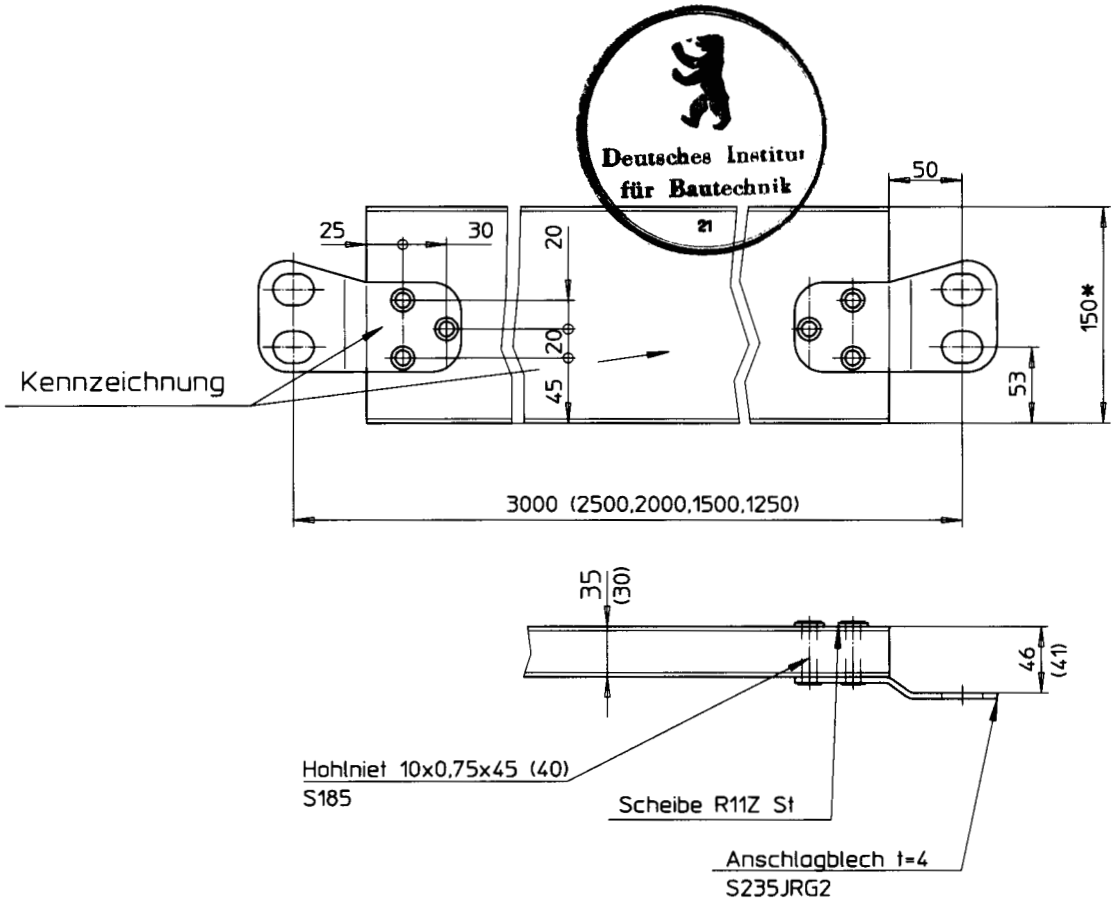
Hünnebeck GmbH

Anlage 24

Bosta 100

Dachdeckerpfosten 100 Q

Bordbrett längs



Holzbohlen DIN 4074
S10 Fi/Ta allseits gehobelt

* Alternativ: 110mm

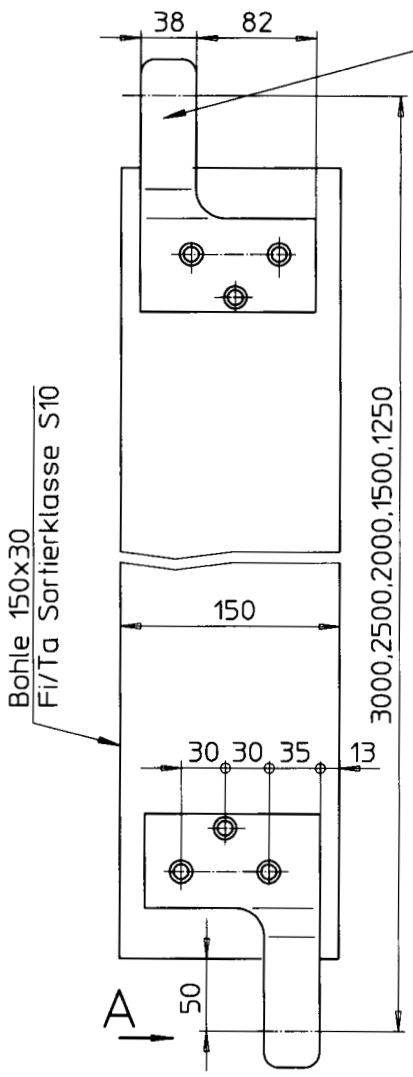
92-6 A

Anlage 25 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.1-150
vom 23. Mai 2005
Deutsches Institut für Bautechnik

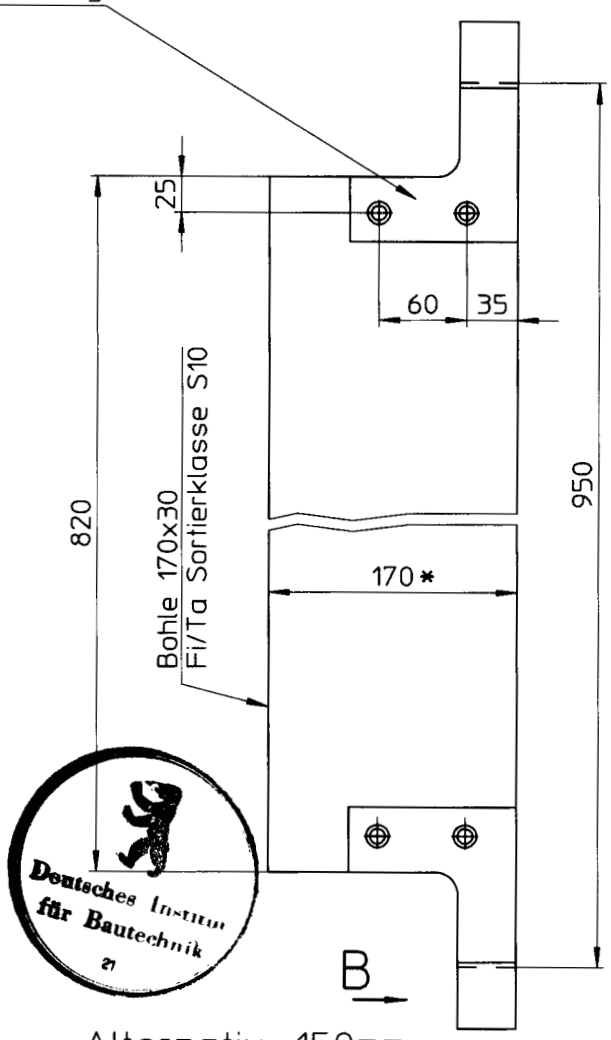
Stand: 01.10.2003

		Anlage 25
	Hünnebeck GmbH	Bosta 100
		Bordbrett längs

Bordbrett längs (15cm)



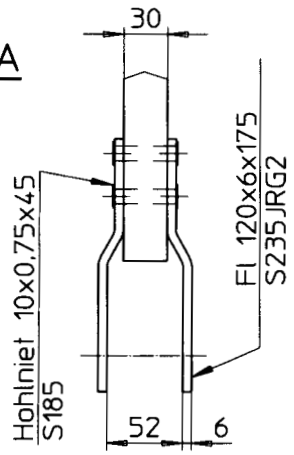
Bordbrett quer 100



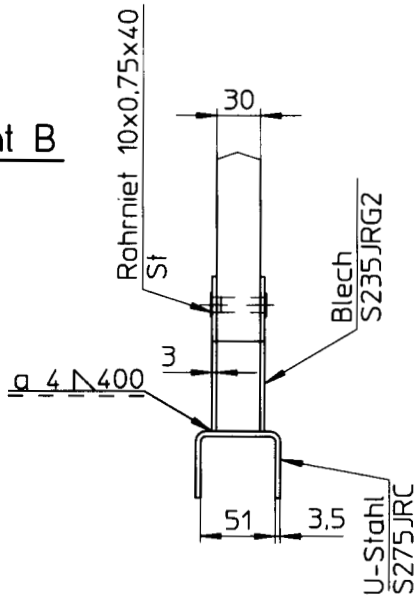
* Alternativ: 150mm

Deutsches Institut für Bautechnik

Ansicht A



Ansicht B



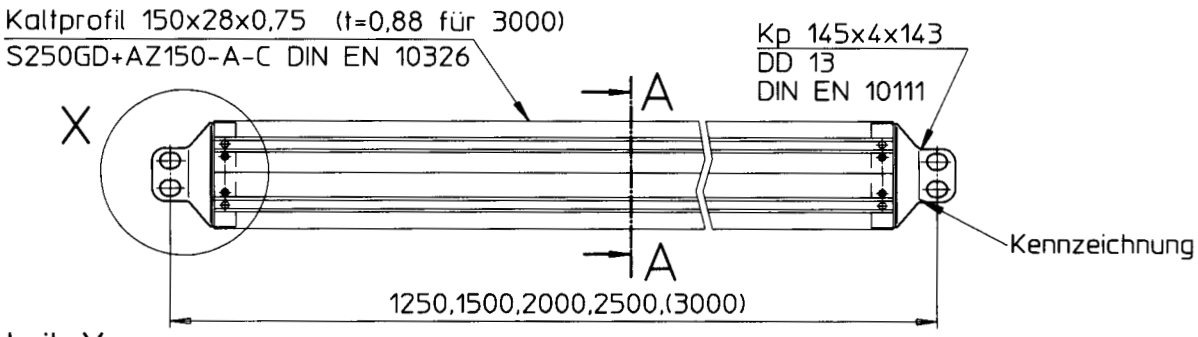
Anlage 26 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.1-150
vom 23. Mai 2005
Deutsches Institut für Bautechnik

99-79

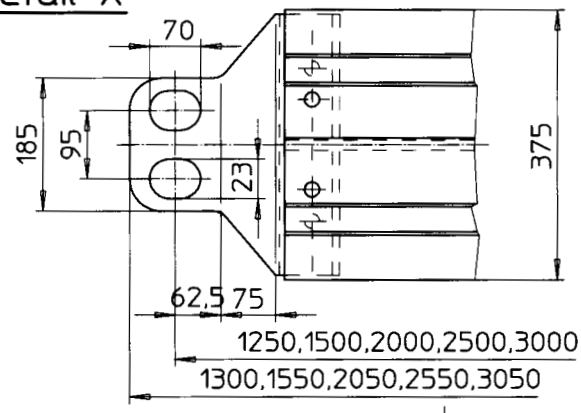
Stand: 01.10.2003

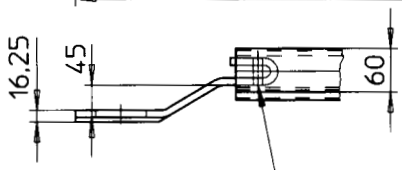
	Hünnebeck GmbH	Anlage 26 Bosta 100 Bordbrett längs (15cm) Bordbrett quer 100

Stahlbord



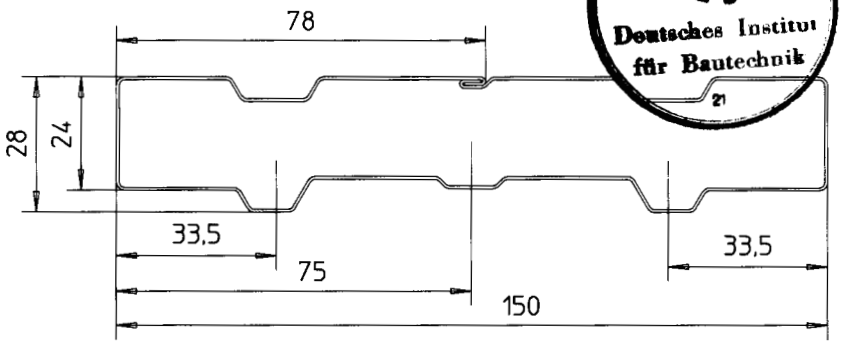
Detail X





Blindniet 5x9,5
X5CrNi18-10/
S235 JR

Schnitt A-A

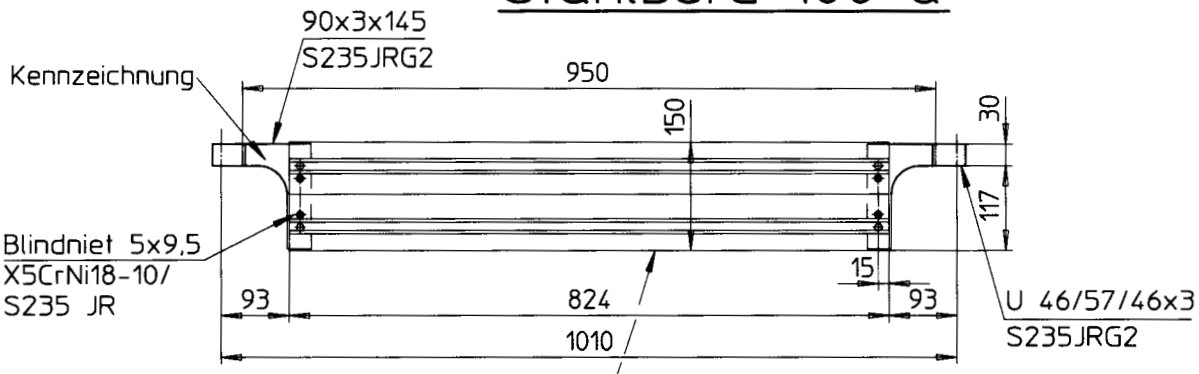


Anlage 27 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-8.1-150 vom 23. Mai 2005
Deutsches Institut für Bautechnik

Deutsches Institut für Bautechnik
21

00-02

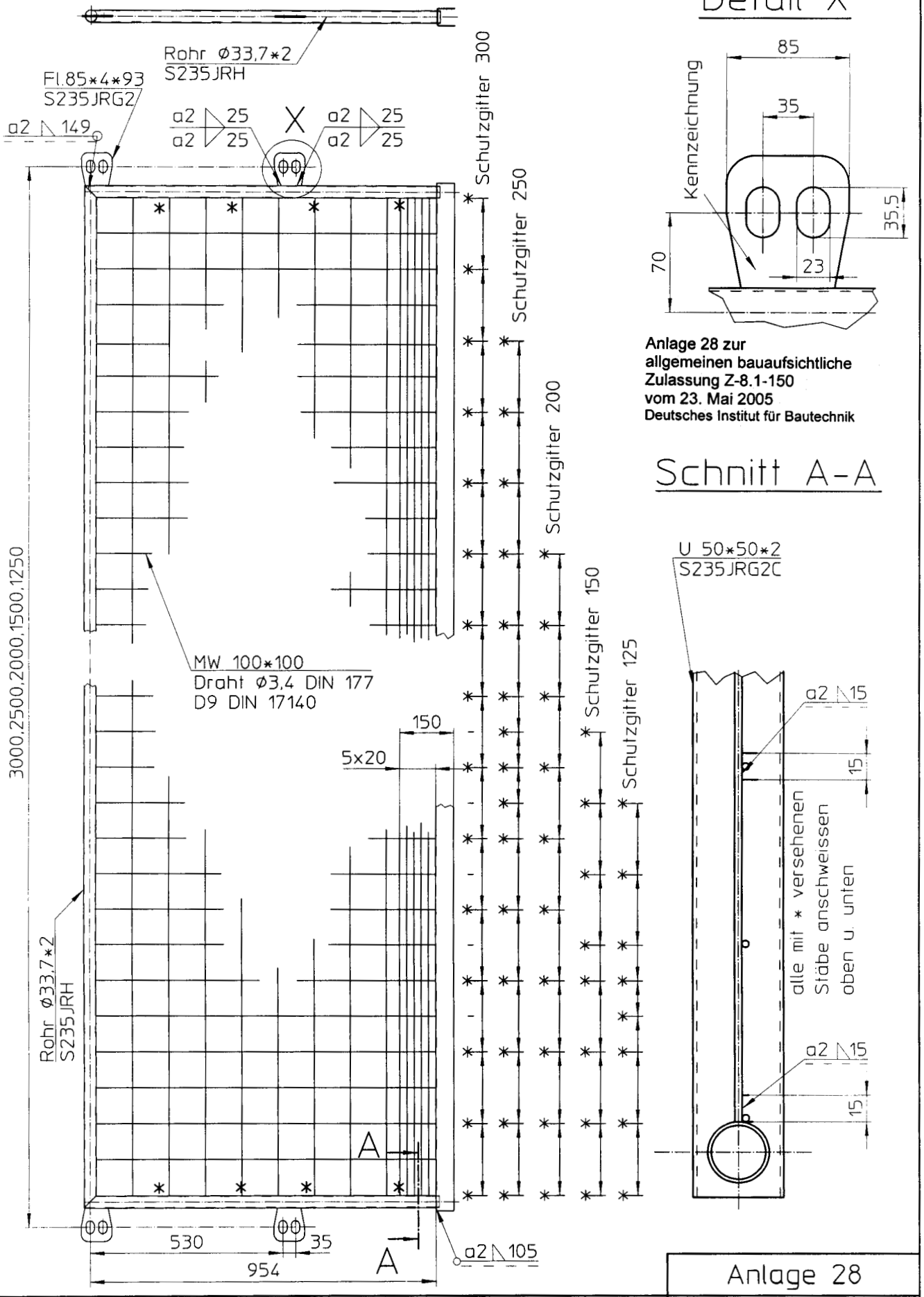
Stahlbord 100 Q



Stand: 01.10.2003

	Hünnebeck GmbH	Anlage 27
		Bosta 100
		Stahlbord, Stahlbord 100 Q

Schutzgitter



Detail X

Anlage 28 zur allgemeinen bauaufsichtliche Zulassung Z-8.1-150 vom 23. Mai 2005
Deutsches Institut für Bautechnik

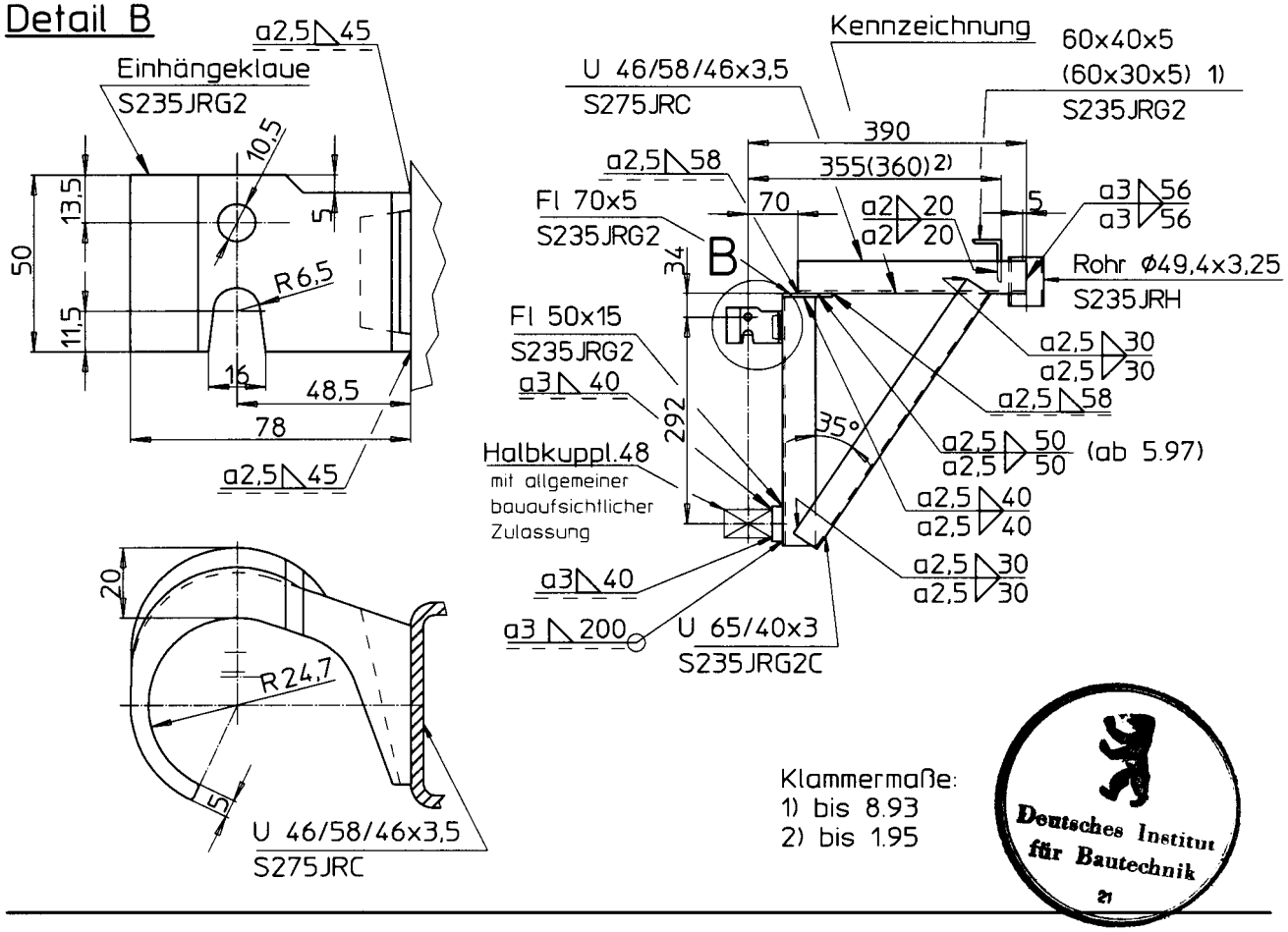
Schnitt A-A

00-03

Stand: 01.10.2003

Hünnebeck GmbH	Anlage 28	
	Bosta 100	
	Schutzgitter	

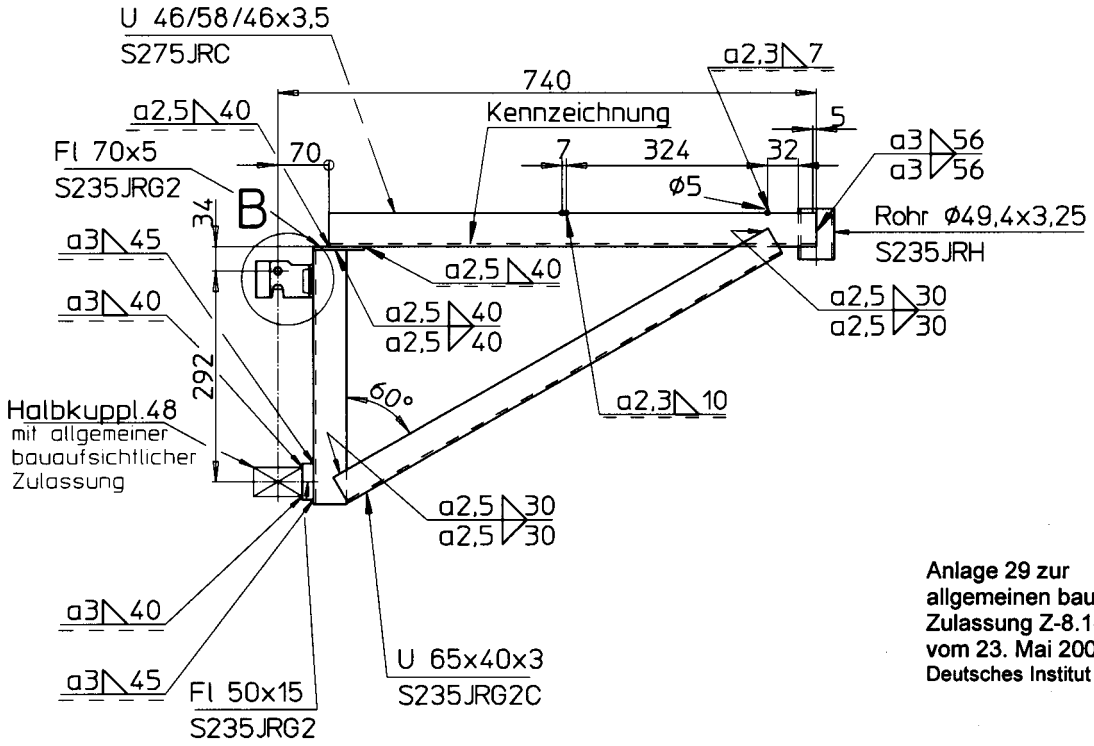
Verbreiterungskonsole 35 (VK35)



Klammermaße:
1) bis 8.93
2) bis 1.95

Deutsches Institut für Bautechnik

Verbreiterungskonsole 70 (VK70)



Anlage 29 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.1-150
vom 23. Mai 2005
Deutsches Institut für Bautechnik

Stand: 01.10.2003

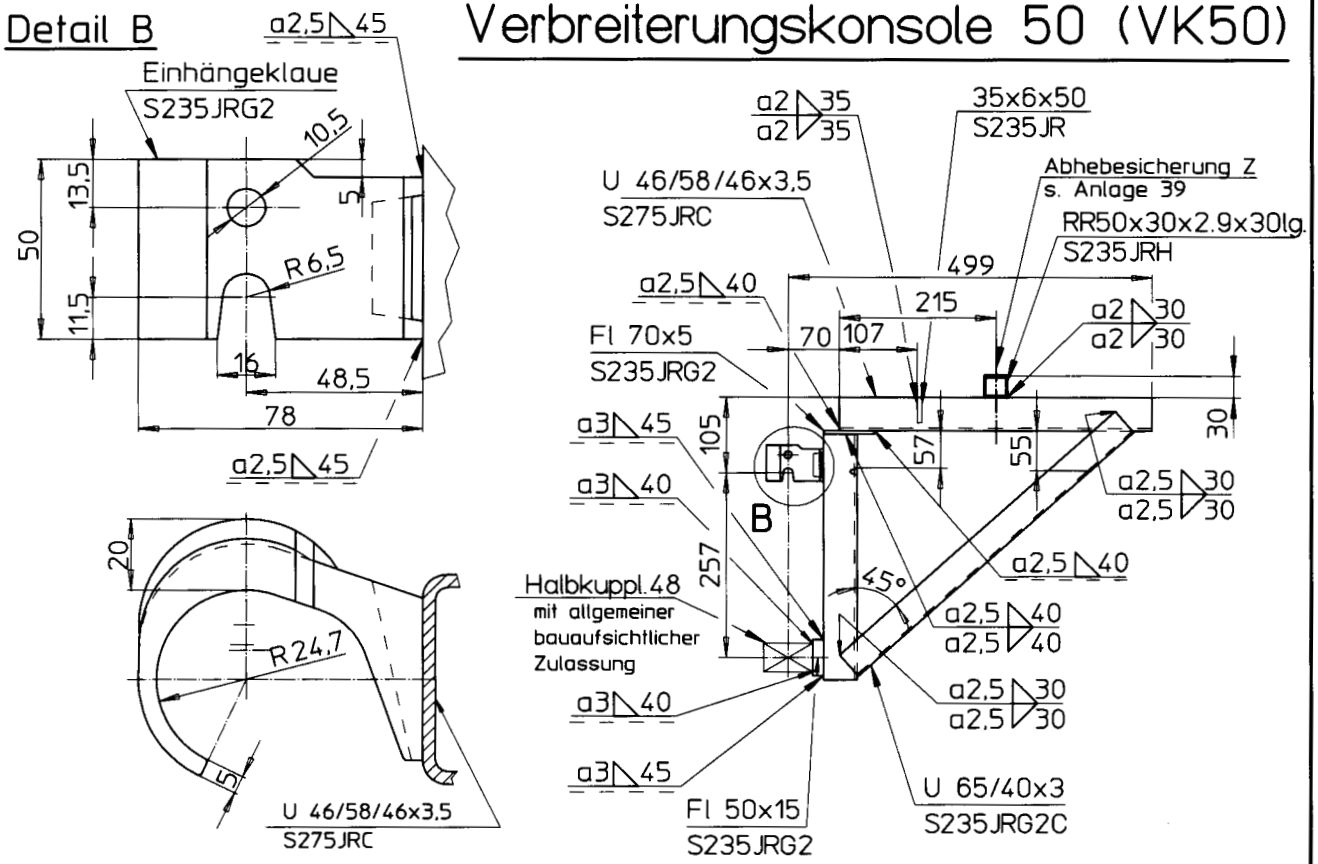
Anlage 29

Hünnebeck GmbH

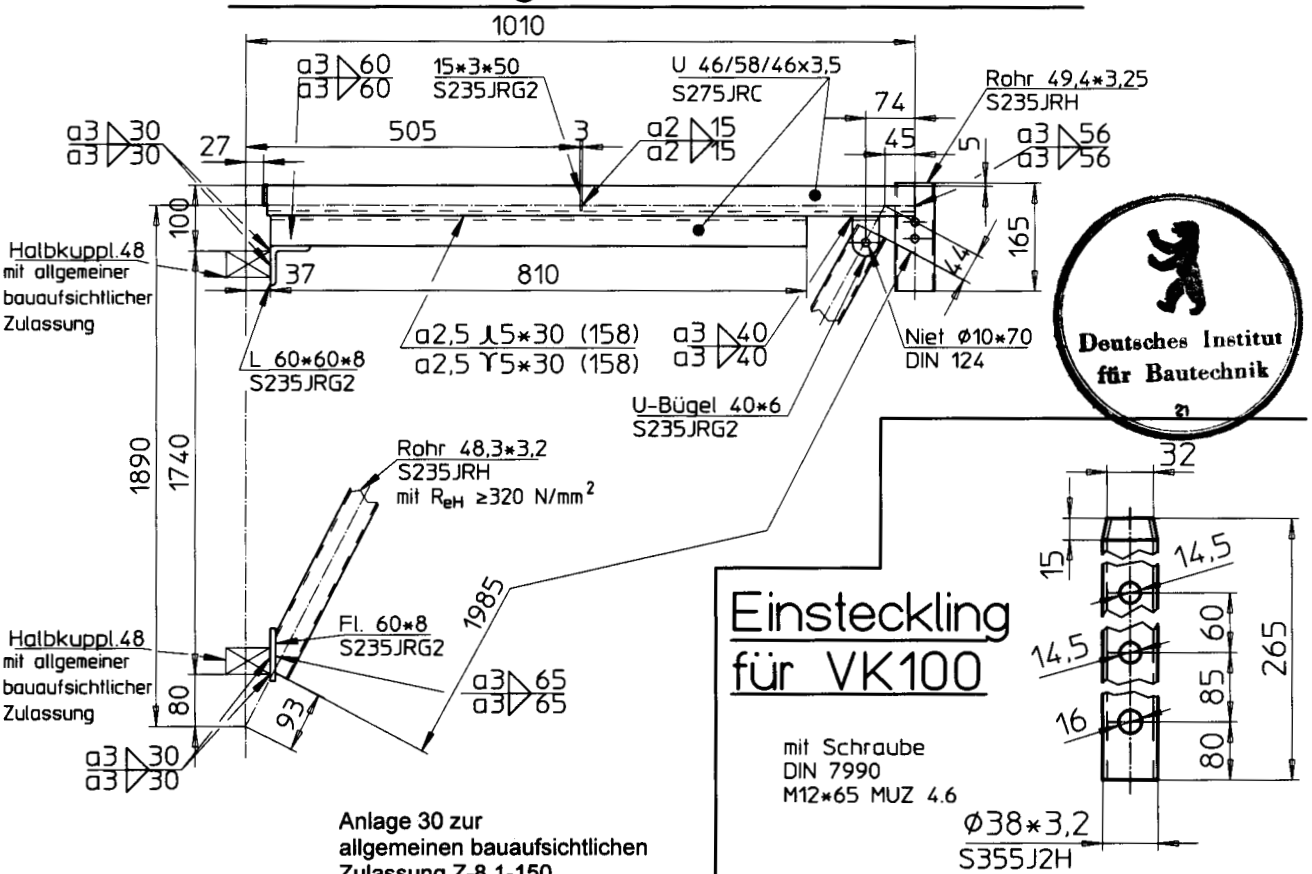
Bosta 100

Verbreiterungskonsole 35
Verbreiterungskonsole 70

Verbreiterungskonsole 50 (VK50)



Verbreiterungskonsole 100 (VK100)



Einsteckling für VK100

mit Schraube
DIN 7990
M12*65 MUZ 4.6

ø38*3,2
S355J2H

Anlage 30 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.1-150
vom 23. Mai 2005
Deutsches Institut für Bautechnik

99-81

Stand: 01.10.2003

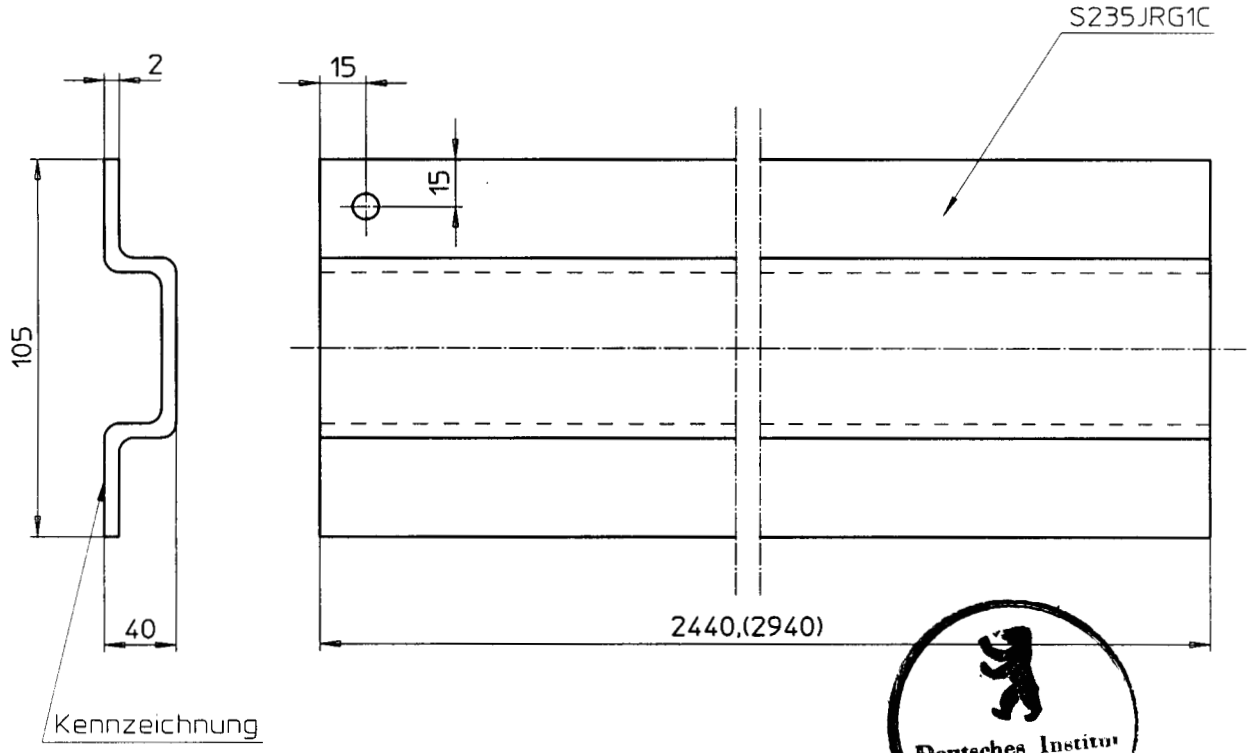
Hünnebeck GmbH

Anlage 30

Bosta 100

Verbreiterungskonsole 50 (100)
Einsteckling kpl. für VK100

Zwischenabdeckung 250,300



Deutsches Institut für Bautechnik
21

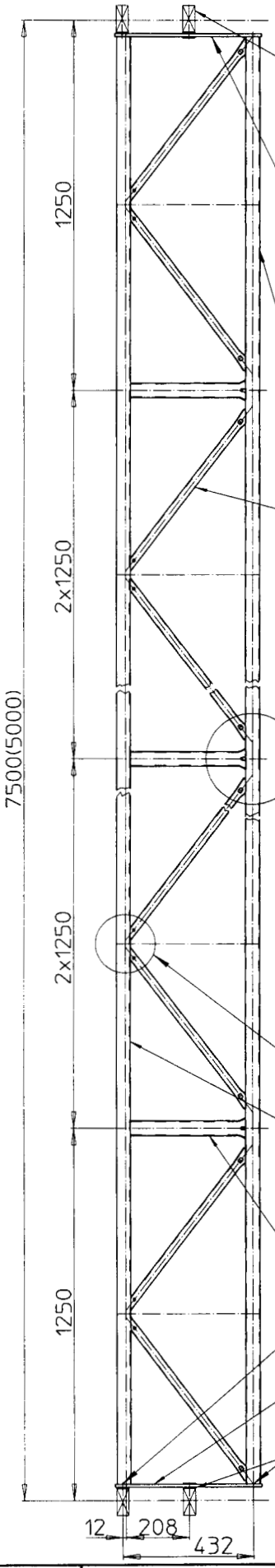
92-52 A

Anlage 31 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.1-150
vom 23. Mai 2005
Deutsches Institut für Bautechnik

Stand: 01.10.2003

		Anlage 31
	Hünnebeck GmbH	Bosta 100
		Zwischenabdeckung 250.300

Überbrückungsträger 500,750



Halbkupplung 48
mit allgemeiner
bauaufsichtlicher
Zulassung

Kennzeichnung

Rohr ø48,3x3,2
S235JRH
$R_{eH} \geq 320$ N/mm²

Rohr ø26,9x2,3
S235JRH

**Anlage 32 zur
allgemeinen bauaufsichtliche
Zulassung Z-8.1-150
vom 23. Mai 2005
Deutsches Institut für Bautechnik**

Detail Y

Detail X

U 46/58/46x3,5
S275JRC

Rohr ø49,4x3,25
S235JRH

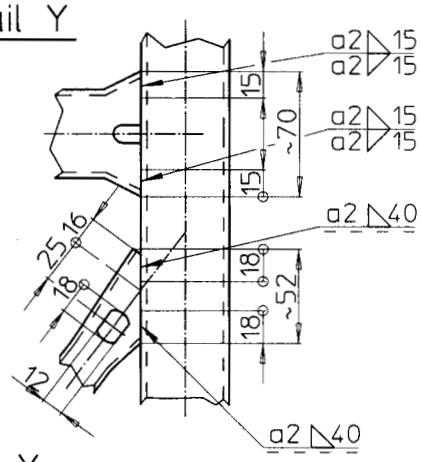
a2 40
a2 40

Fl 50x10
S235JRG2

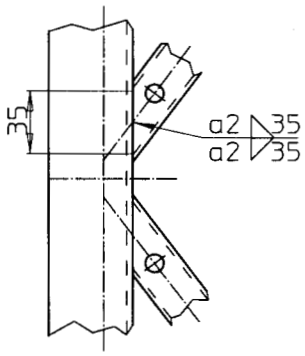
Scheibe 21,5Z
S235JR

a2 40
a2 40

Detail Y

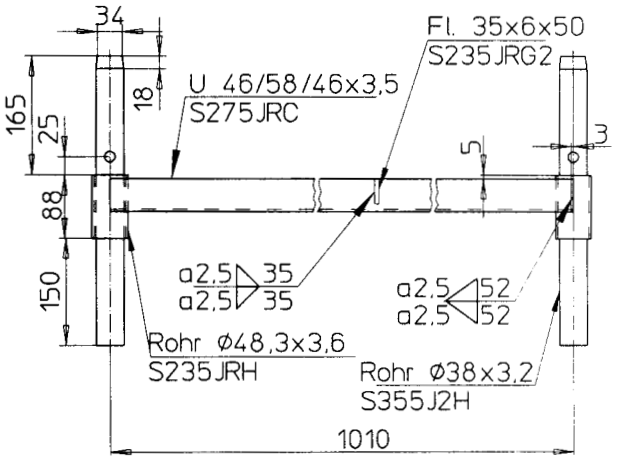


Detail X



Deutsches Institut für Bautechnik

Querstab für Überbrückung 100

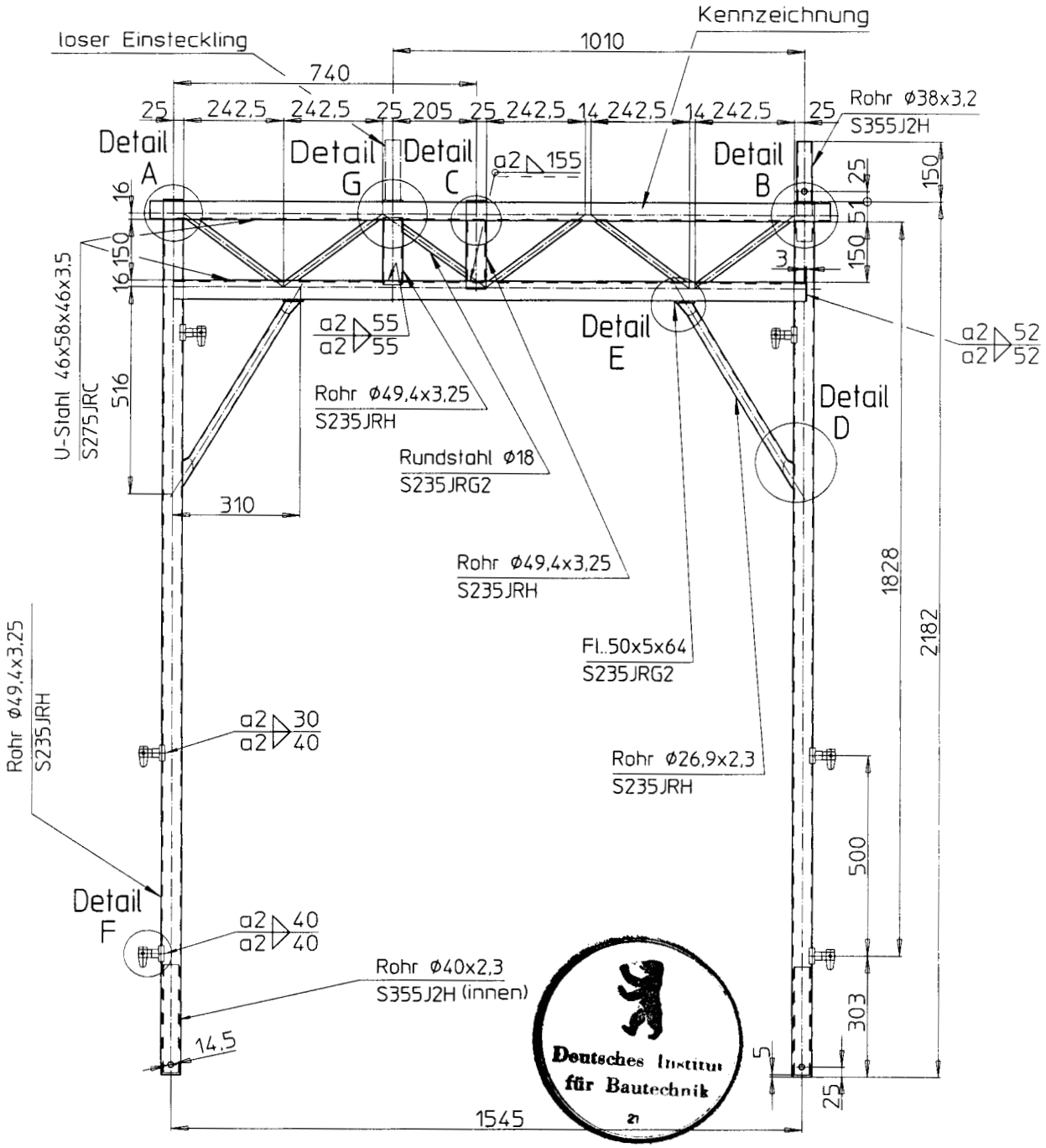


00-04

Stand: 01.10.2003

Hünnebeck GmbH	Anlage 32	
	Bosta 100	
	Überbrückungsträger 500,750 Querstab 100	

Durchgangsrahmen 150



Details siehe Anlage 34 und 35

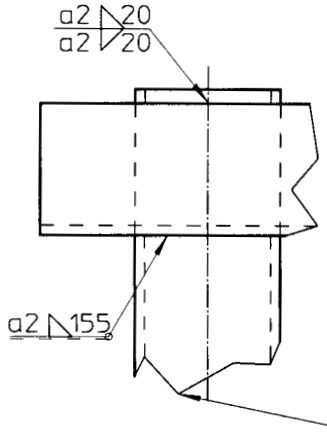
Anlage 33 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.1-150
vom 23. Mai 2005
Deutsches Institut für Bautechnik

99-83

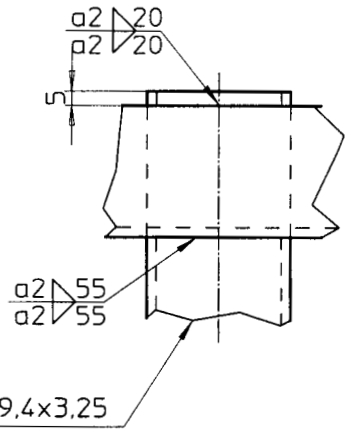
Stand: 01.10.2003

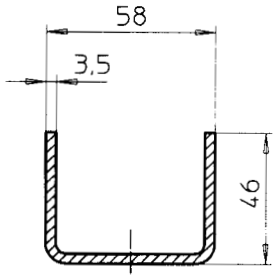
Hünnebeck GmbH	Anlage 33
	Bosta 100
	Durchgangsrahmen 150

Detail A



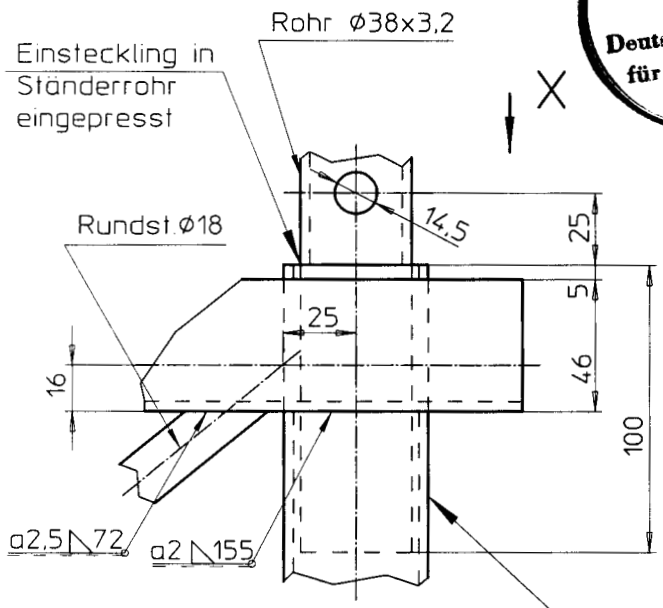
Detail C



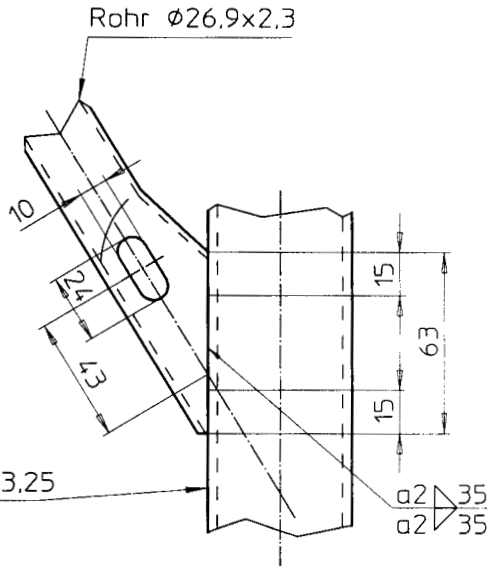


Rohr ø49,4x3,25

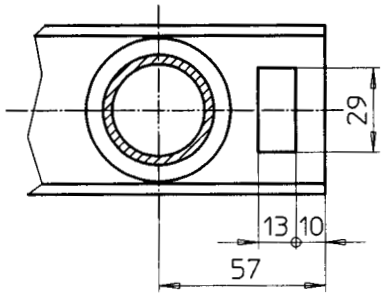
Detail B



Detail D



Ansicht X



Anlage 34 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-8.1-150 vom 23. Mai 2005
Deutsches Institut für Bautechnik

00-05

Stand: 01.10.2003

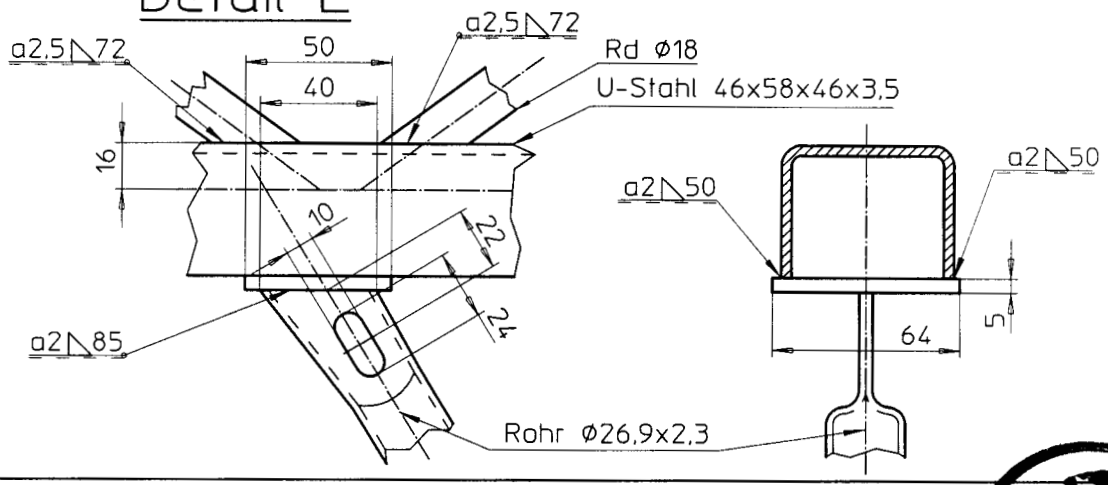
Hünnebeck GmbH

Anlage 34

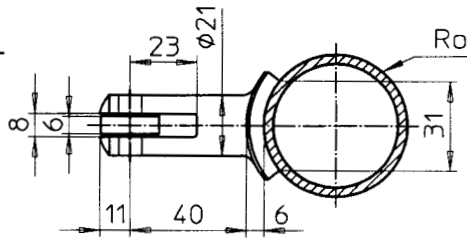
Bosta 100

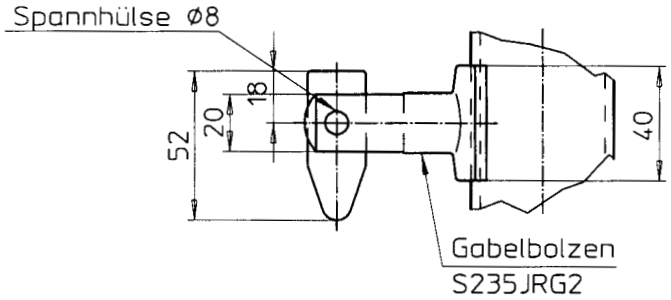
Durchgangsrahmen 150
Detail A-D

Detail E



Detail F



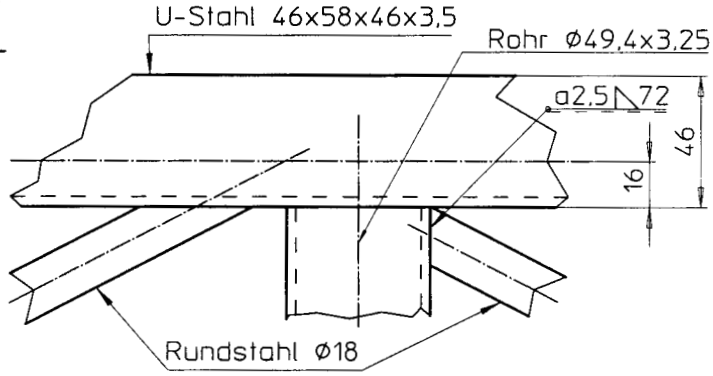


Deutsches Institut für Bautechnik

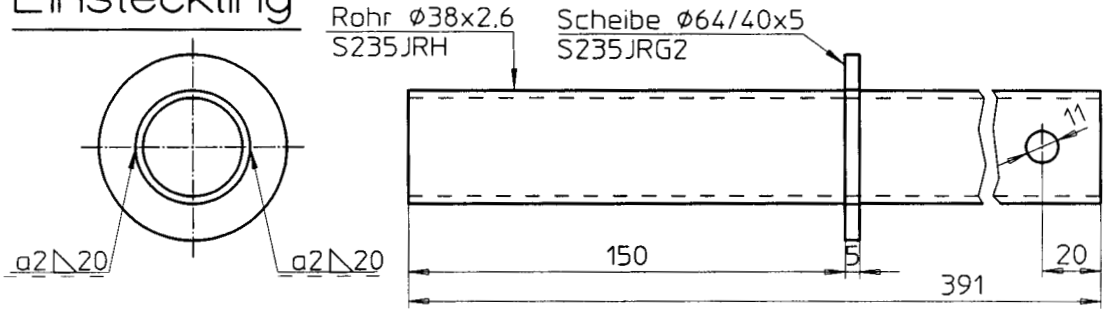
Anlage 35 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-8.1-150 vom 23. Mai 2005
Deutsches Institut für Bautechnik

00-06

Detail G



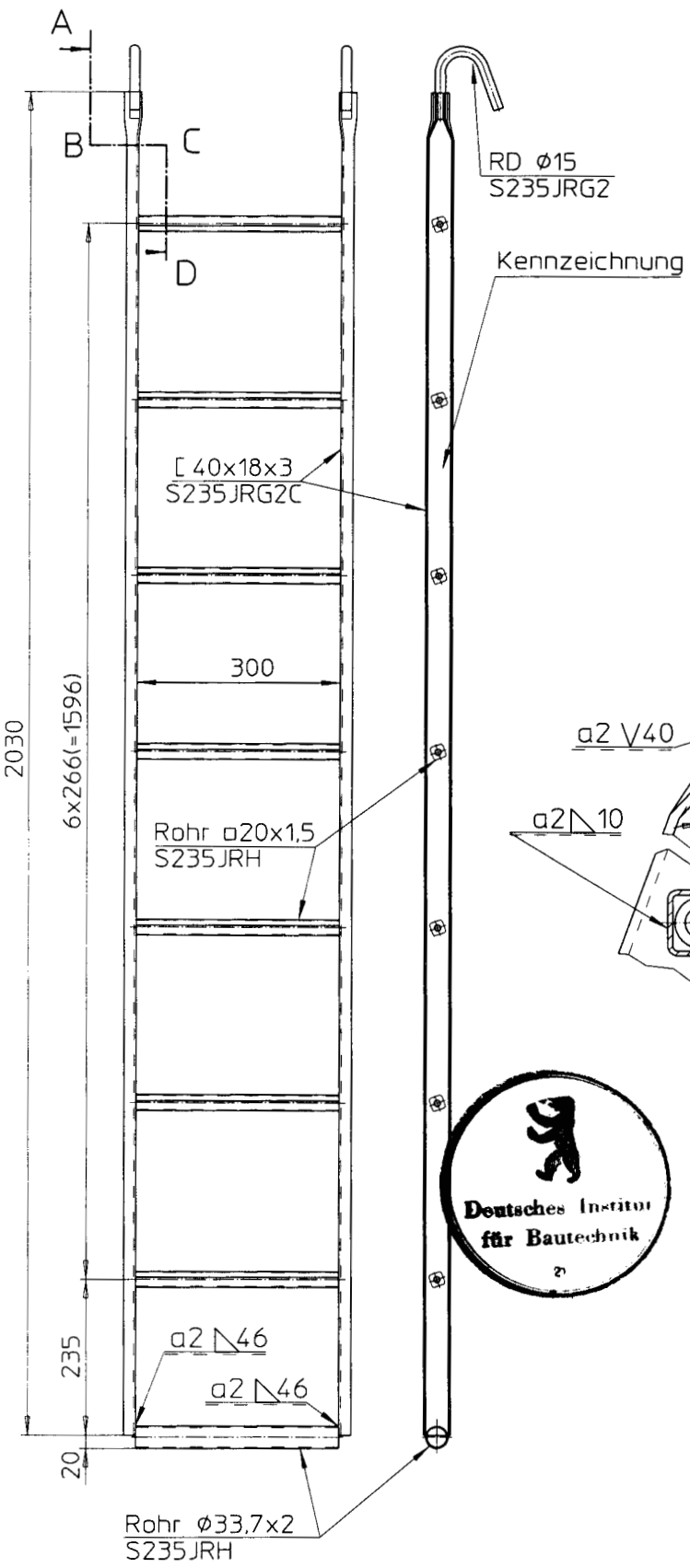
Einsteckling



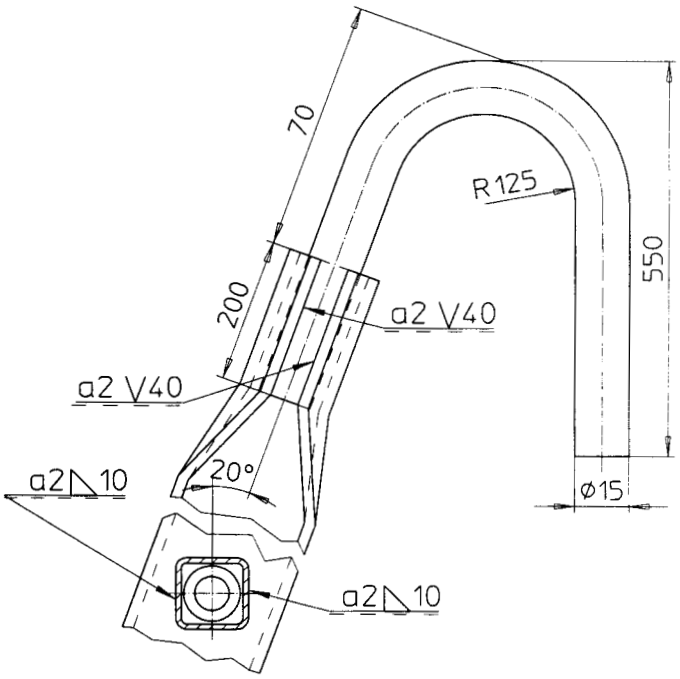
Stand: 01.10.2003

	Hünnebeck GmbH	Anlage 35 Bosta 100 Durchgangsrahmen 150 Detail E-G / Einsteckling

Leiter 200 A



Schnitt A-D



Deutsches Institut für Bautechnik

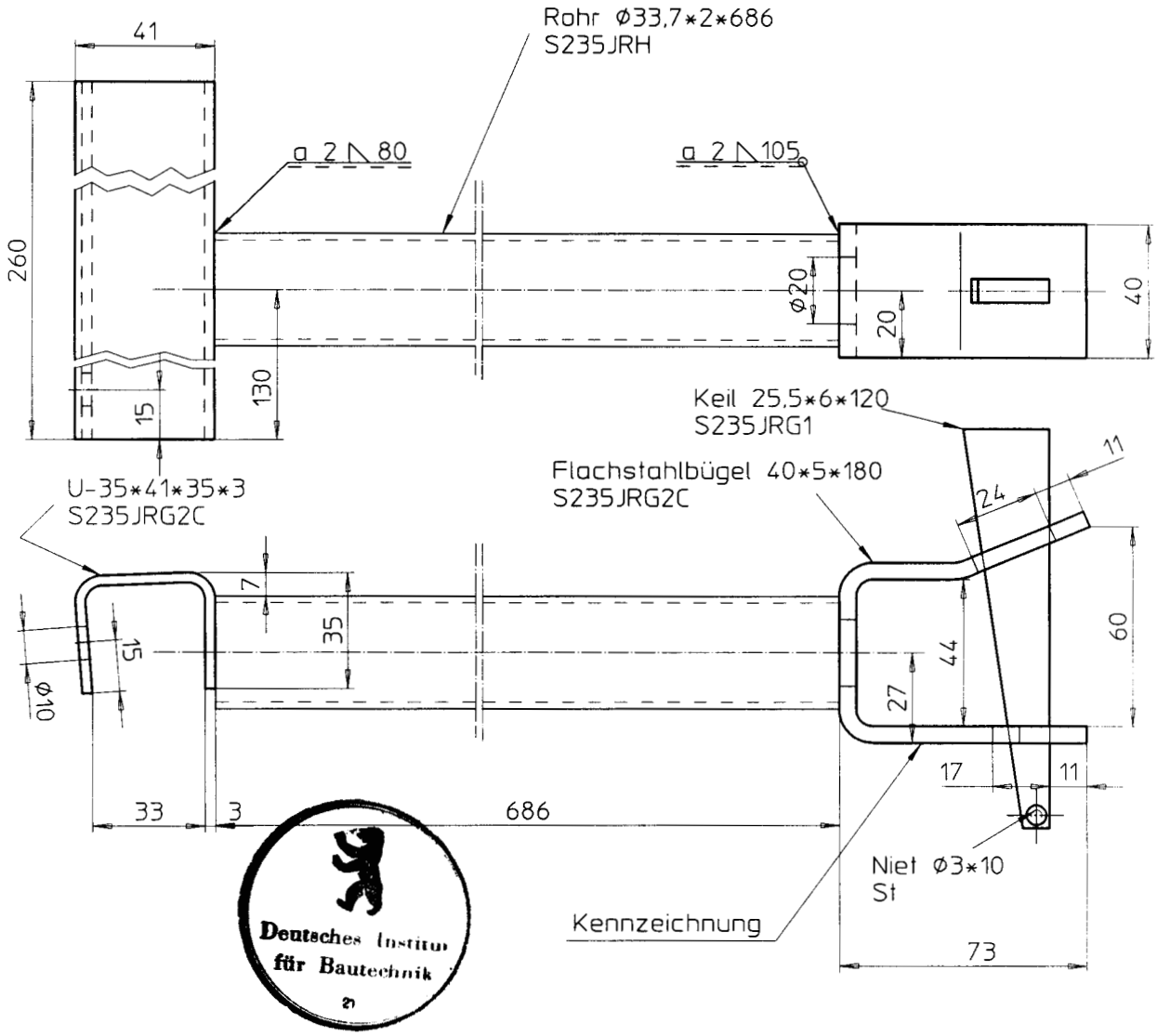
Anlage 36 zur allgemeinen bauaufsichtliche Zulassung Z-8.1-150 vom 23. Mai 2005 Deutsches Institut für Bautechnik

00-07

Stand: 01.10.2003

		Anlage 36
	Hünnebeck GmbH	Bosta 100
		Leiter 200 A

Leiterbefestigung



Deutsches Institut für Bautechnik

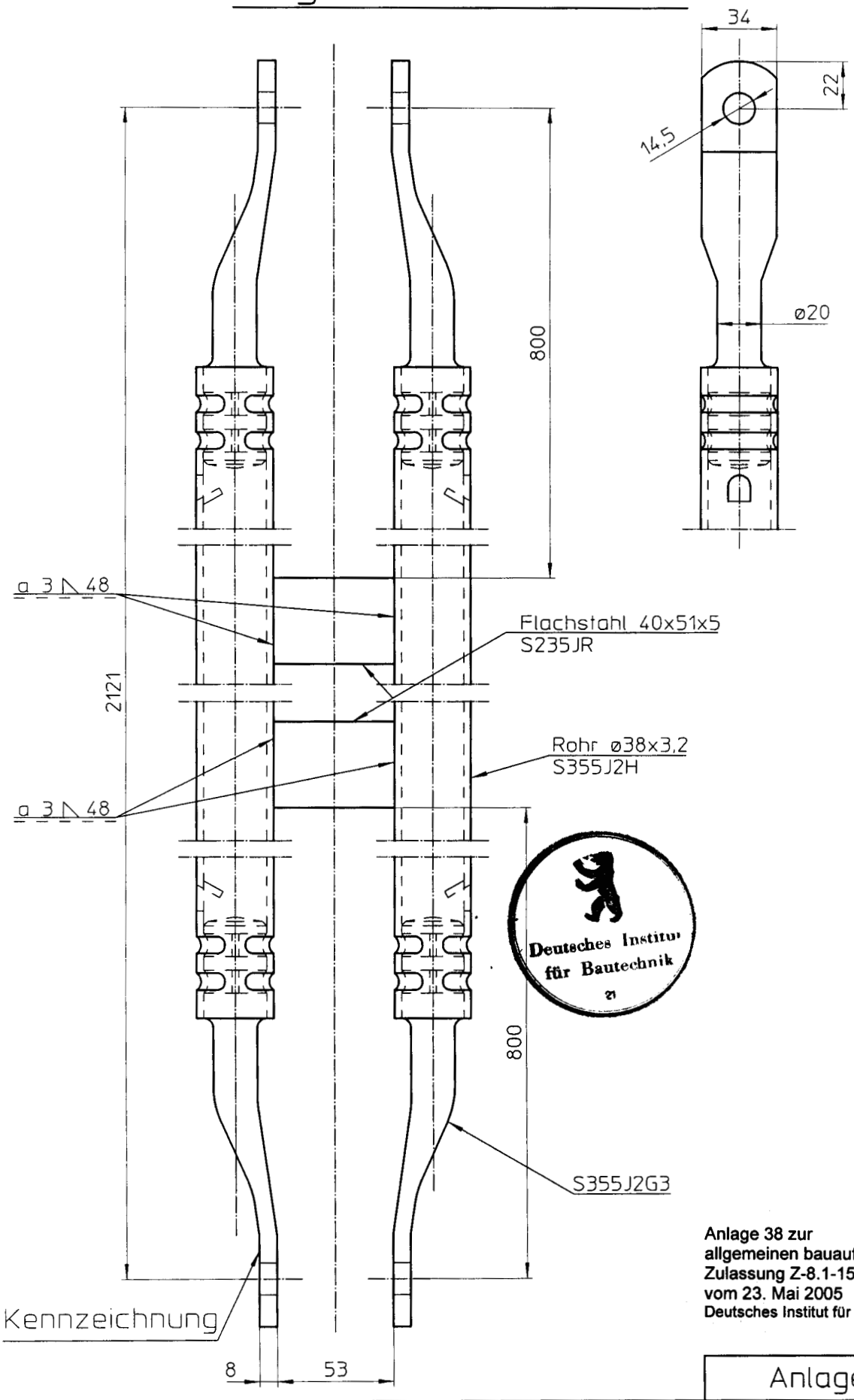
00-08

Anlage 37 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-8.1-150 vom 23. Mai 2005 Deutsches Institut für Bautechnik

Stand: 01.10.2003

		Anlage 37
	Hünnebeck GmbH	Bosta 100
		Leiterbefestigung

Diagonalstrebe 200 N



Deutsches Institut für Bautechnik

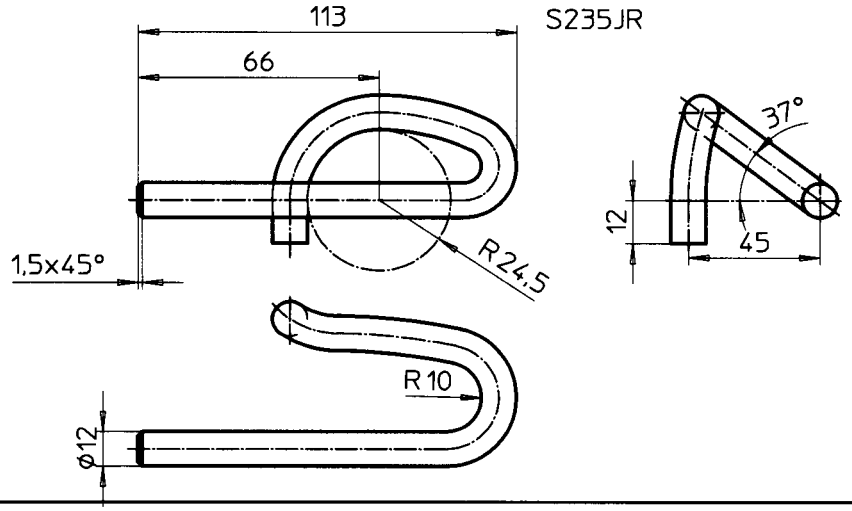
Anlage 38 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.1-150
vom 23. Mai 2005
Deutsches Institut für Bautechnik

00-09

Stand: 01.10.2003

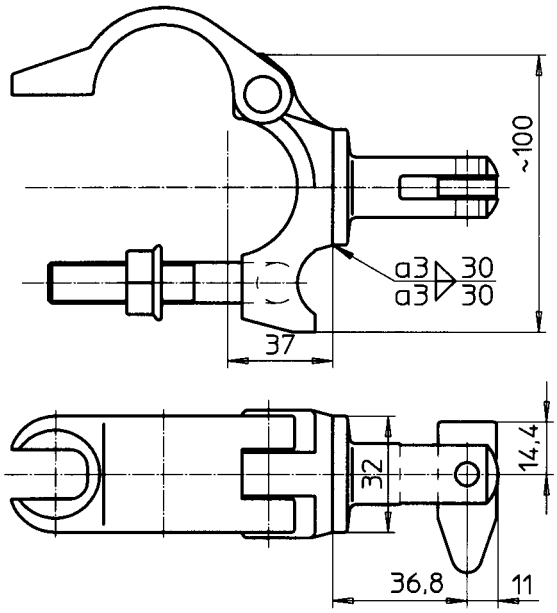
Hünnebeck GmbH		Anlage 38
		Bosta 100
		Diagonalstrebe 200 N

Rahmenstecker 12



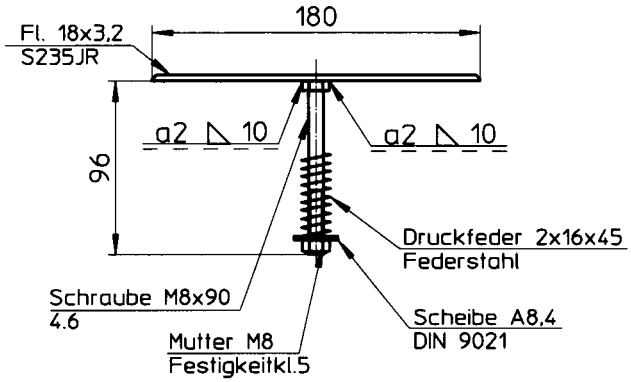
Halbkupplung 48 G

mit Gabelbolzen u. Fallriegel
aus Halbkupplung mit allgemeiner
bauaufsichtlicher Zulassung



Deutsches Institut für Bautechnik 21

Abhebesicherung Z



98-07

Anlage 39 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.1-150
vom 23. Mai 2005
Deutsches Institut für Bautechnik

Stand: 01.10.2003

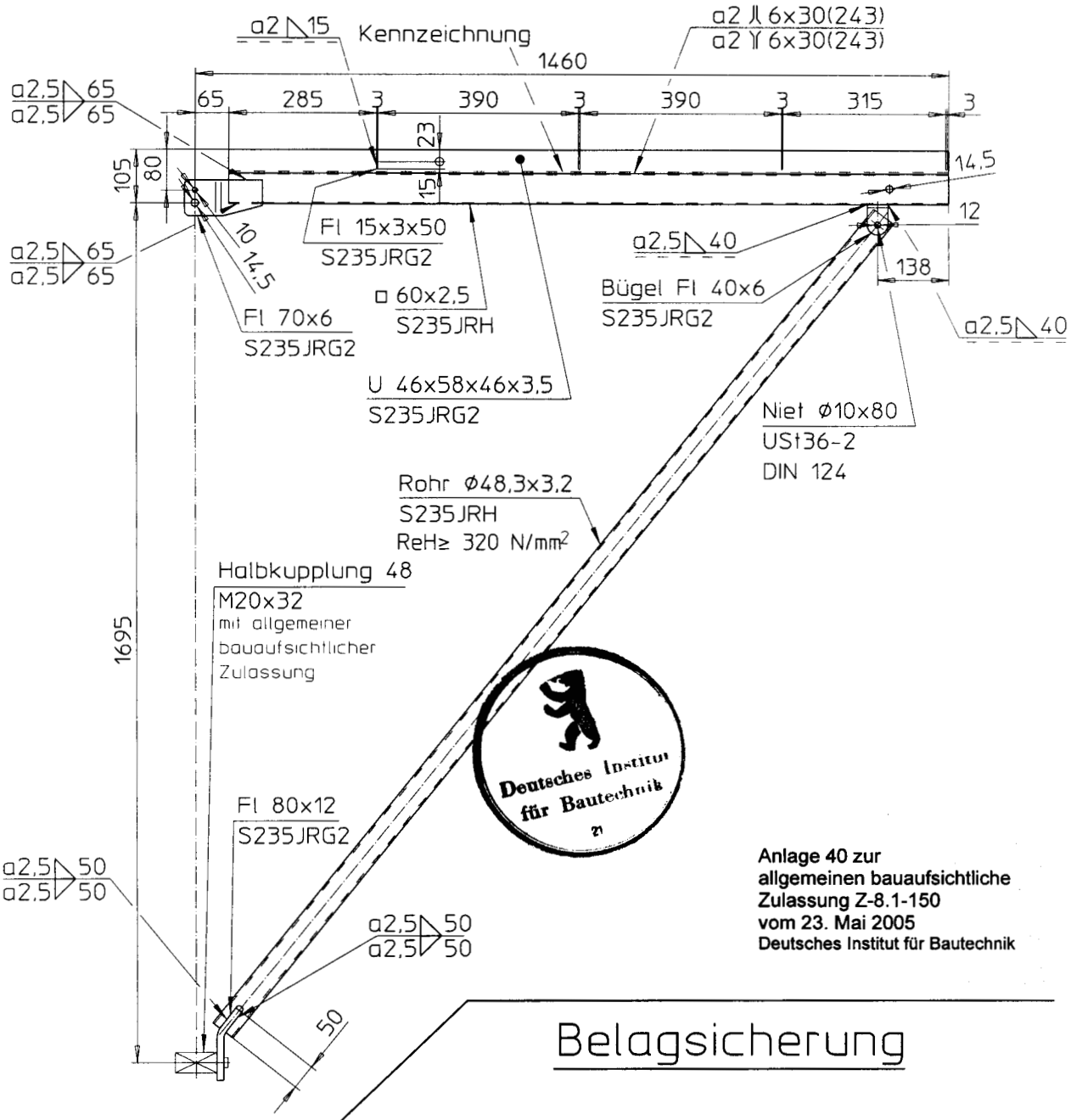
Anlage 39

Bosta 100

Rahmenstecker 12;Halb-
kupplungen; Abhebesicherung Z

Hünnebeck GmbH

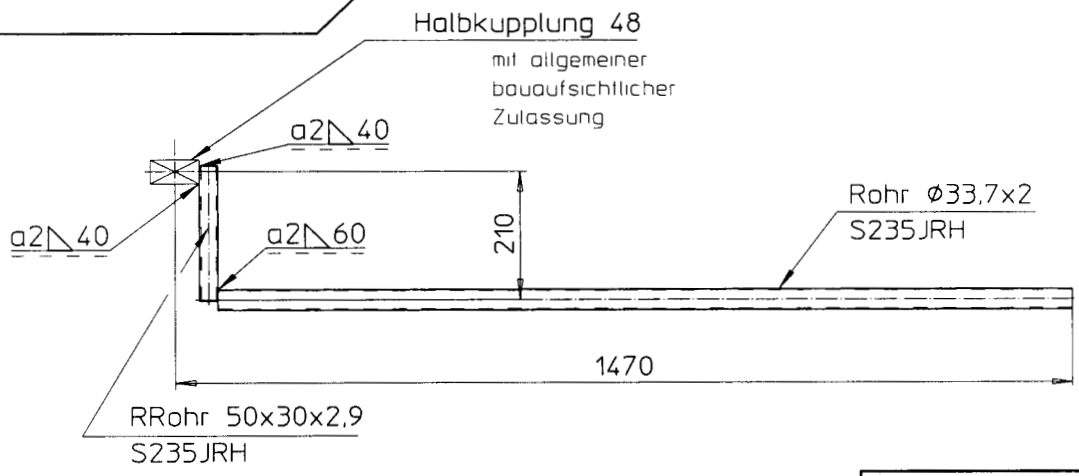
Bühnenkonsole 1,80m



Deutsches Institut für Bautechnik

Anlage 40 zur allgemeinen bauaufsichtliche Zulassung Z-8.1-150 vom 23. Mai 2005
Deutsches Institut für Bautechnik

Belagsicherung



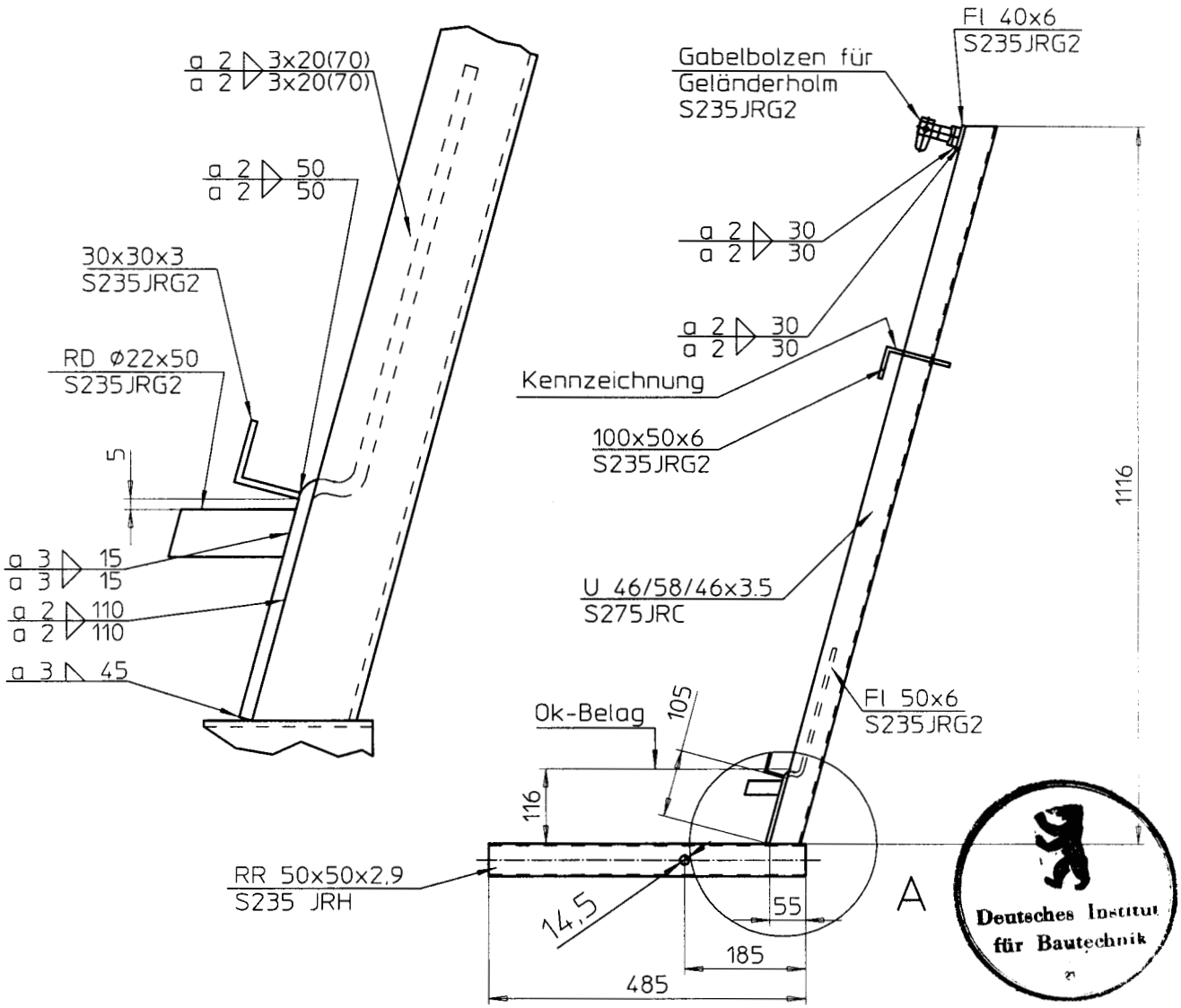
00-10

Stand: 01.10.2003

Hünnebeck GmbH	Anlage 40	
	Bosta 100	
	Bühnenkonsole 1,80m Belagsicherung	

Konsolpfosten

Detail A

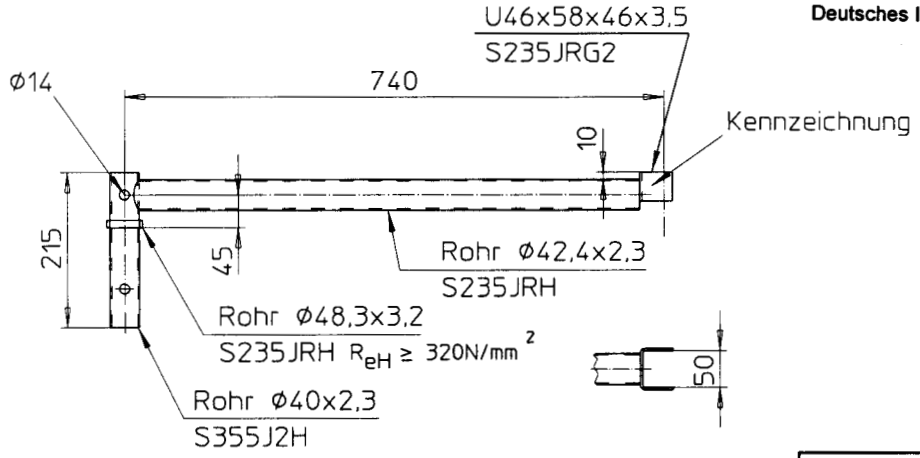


Deutsches Institut für Bautechnik

96-02 A

Konsolsicherung 70

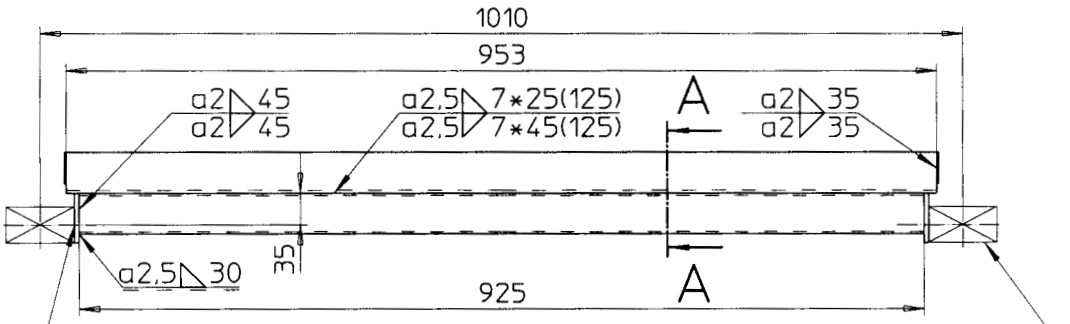
Anlage 41 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-8.1-150 vom 23. Mai 2005 Deutsches Institut für Bautechnik



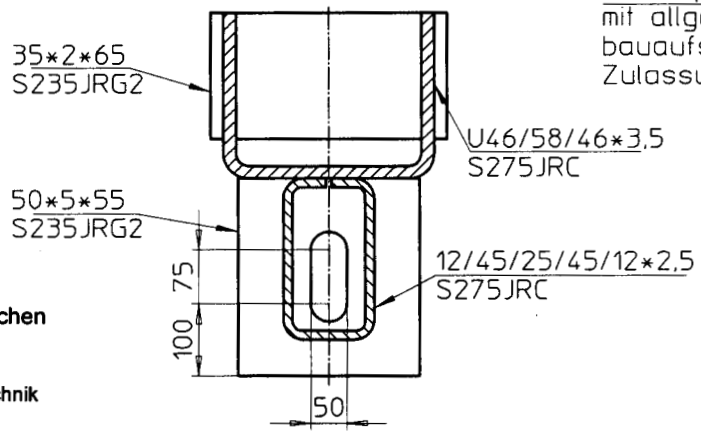
Stand: 01.10.2003

Hünnebeck GmbH	Anlage 41	
	Bosta 100	
	Konsolpfosten Konsolsicherung 70	

Querriegel 100 verstellbar



Schnitt A-A

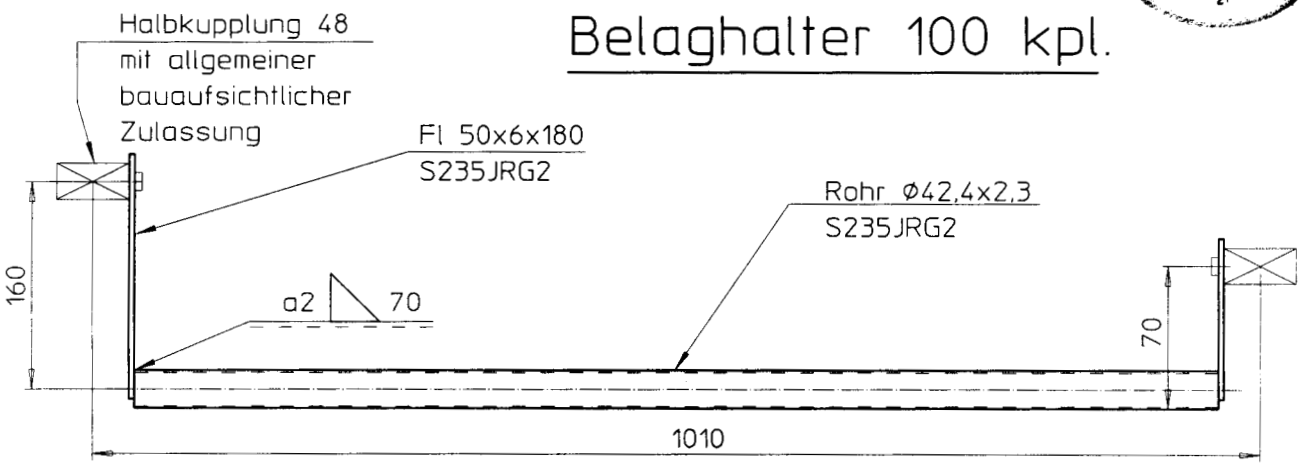


Anlage 42 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-8.1-150 vom 23. Mai 2005
Deutsches Institut für Bautechnik

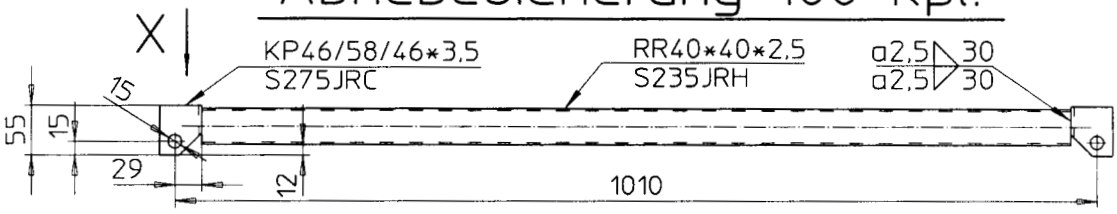
Deutsches Institut für Bautechnik

00-11

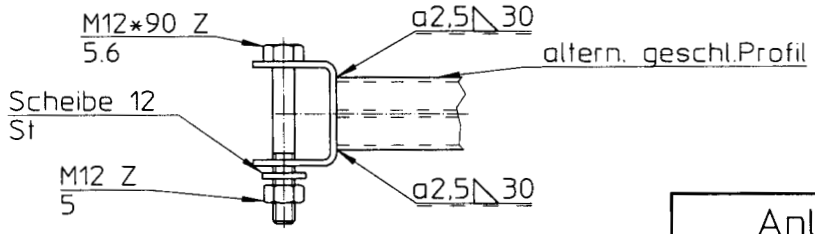
Belaghalter 100 kpl.



Abhebesicherung 100 kpl.



Ansicht X

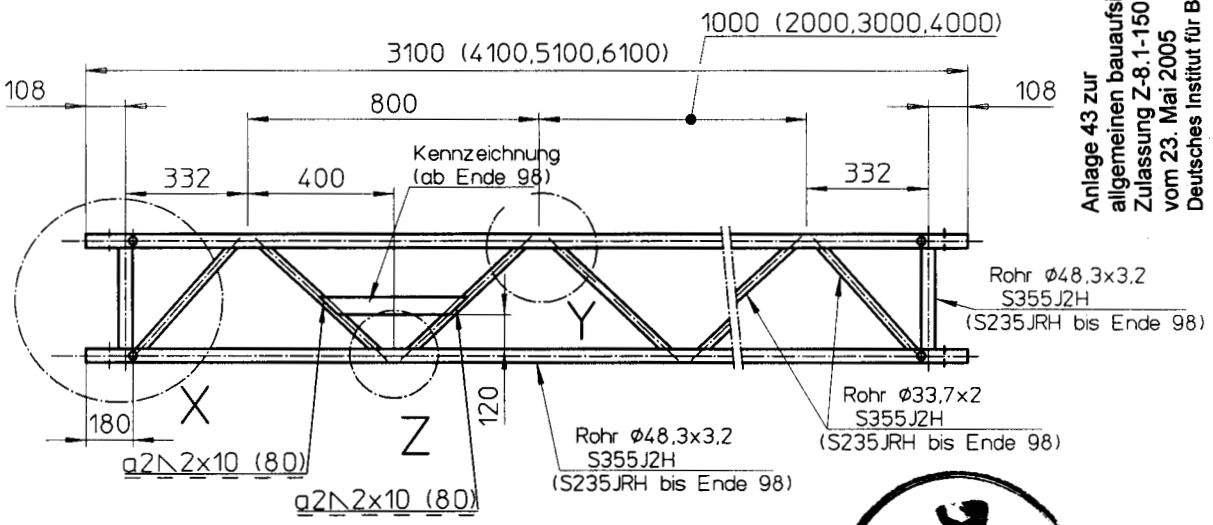


Stand: 01.10.2003

Hünnebeck GmbH	Anlage 42	
	Bosta 100	
	Querriegel 100 verstellbar, Abhebesicherung,Belaghalter 100kpl	

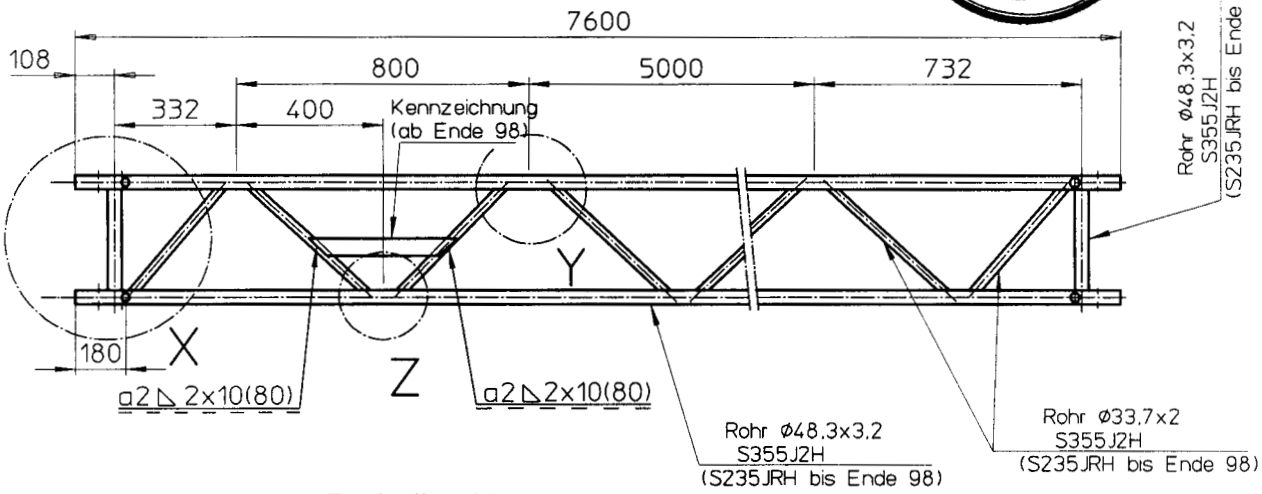
Stahl-Gitterträger 610,510,410,310

Anlage 43 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-8.1-150 vom 23. Mai 2005 Deutsches Institut für Bautechnik



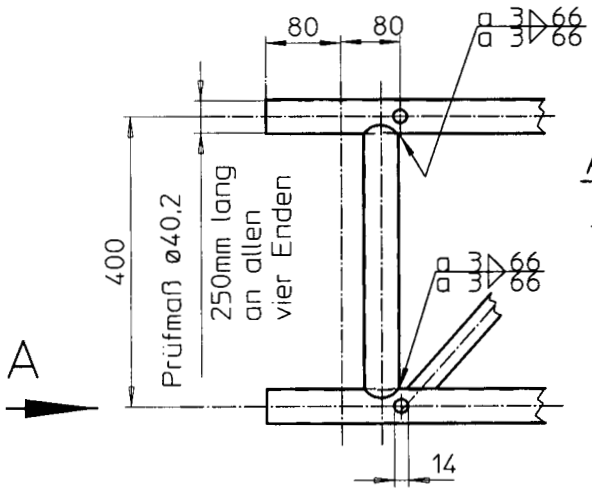
Deutsches Institut für Bautechnik

Stahl-Gitterträger 760



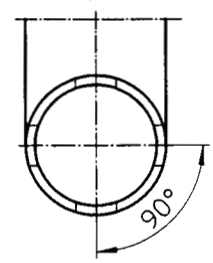
00-12

Detail X

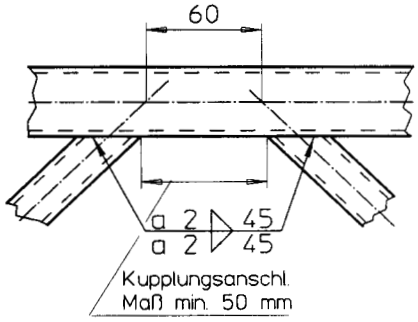


Ansicht A

(vergrößert)



Detail Y
Detail Z (spiegelbildlich)

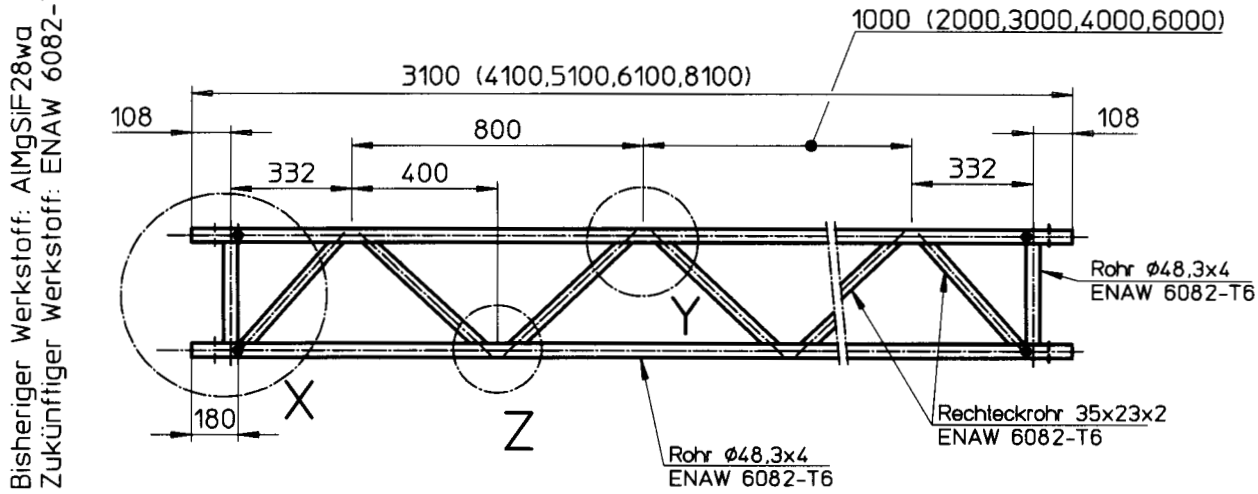


Stand: 01.10.2003

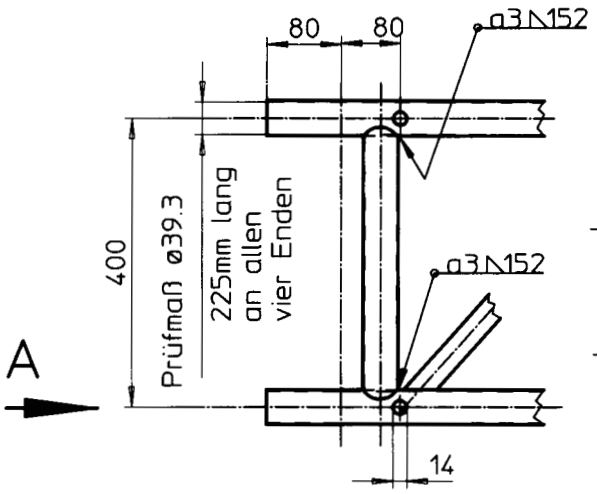
Hünnebeck GmbH	Anlage 43	
	Bosta 100	
	Stahl-Gitterträger	

Alu-Gitterträger 810,610,510,410,310

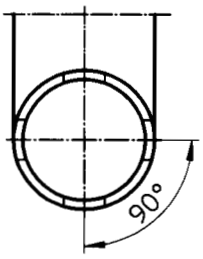
Bisheriger Werkstoff: AlMgSiF28wa
Zukünftiger Werkstoff: ENAW 6082-T6



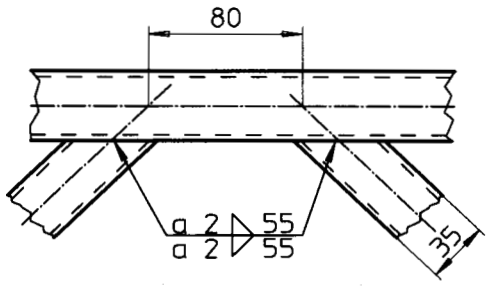
Detail X



A 1:2,5



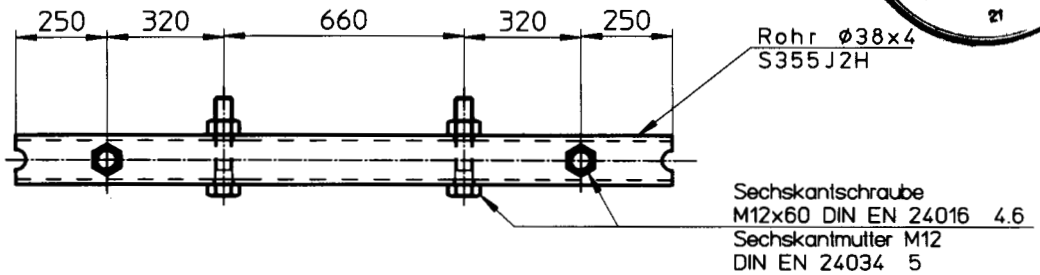
Detail Y
Detail Z (spiegelbildlich)



Anlage 44 zur allgemeinen bauaufsichtliche Zulassung Z-8.1-150 vom 23. Mai 2005
Deutsches Institut für Bautechnik

98-108

Verbindungsrohr komplett



Deutsches Institut für Bautechnik 21

Stand: 01.10.2003

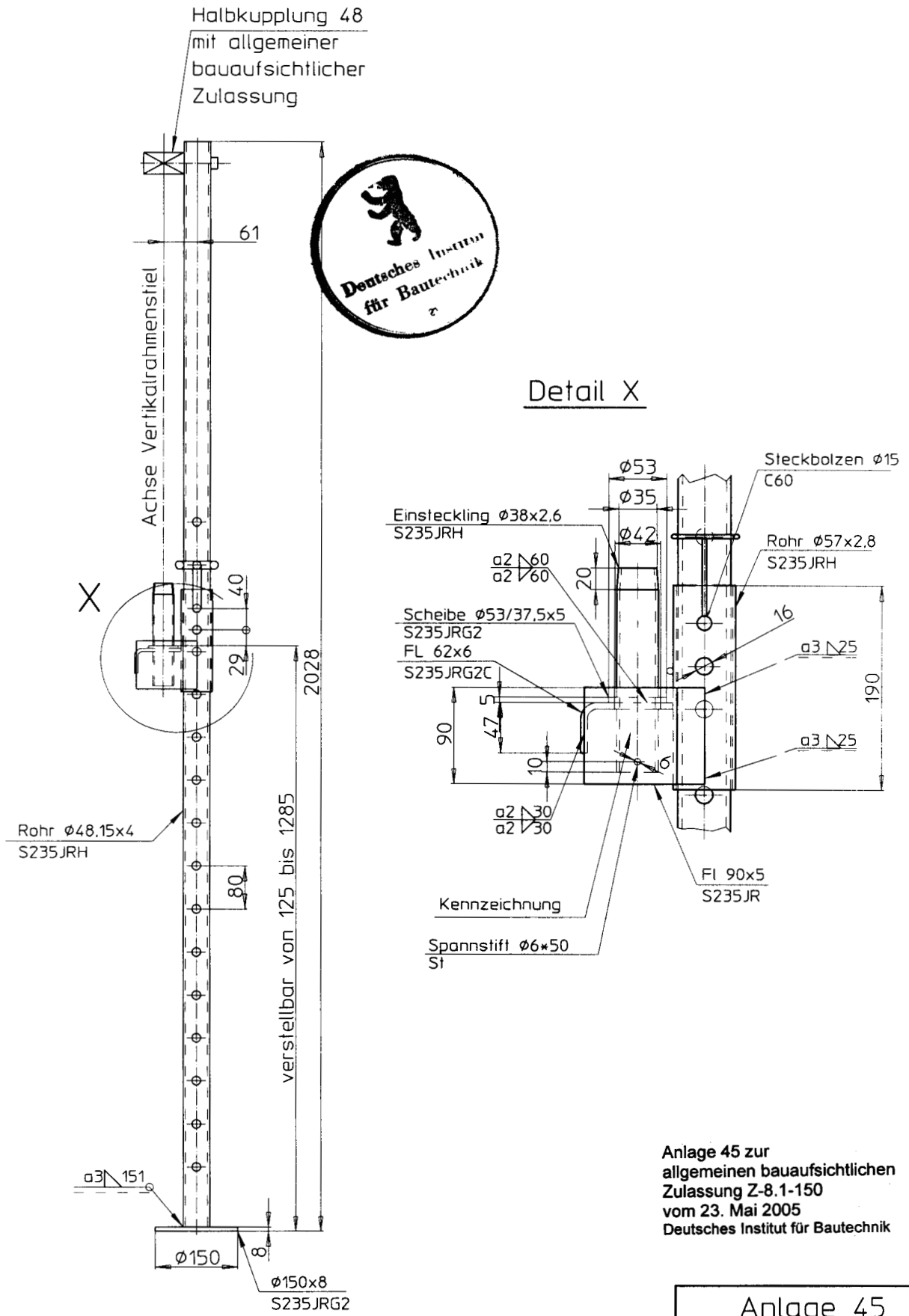
Anlage 44

Hünnebeck GmbH

Bosta 100

Alu-Gitterträger

B 100 Ausgleichständer



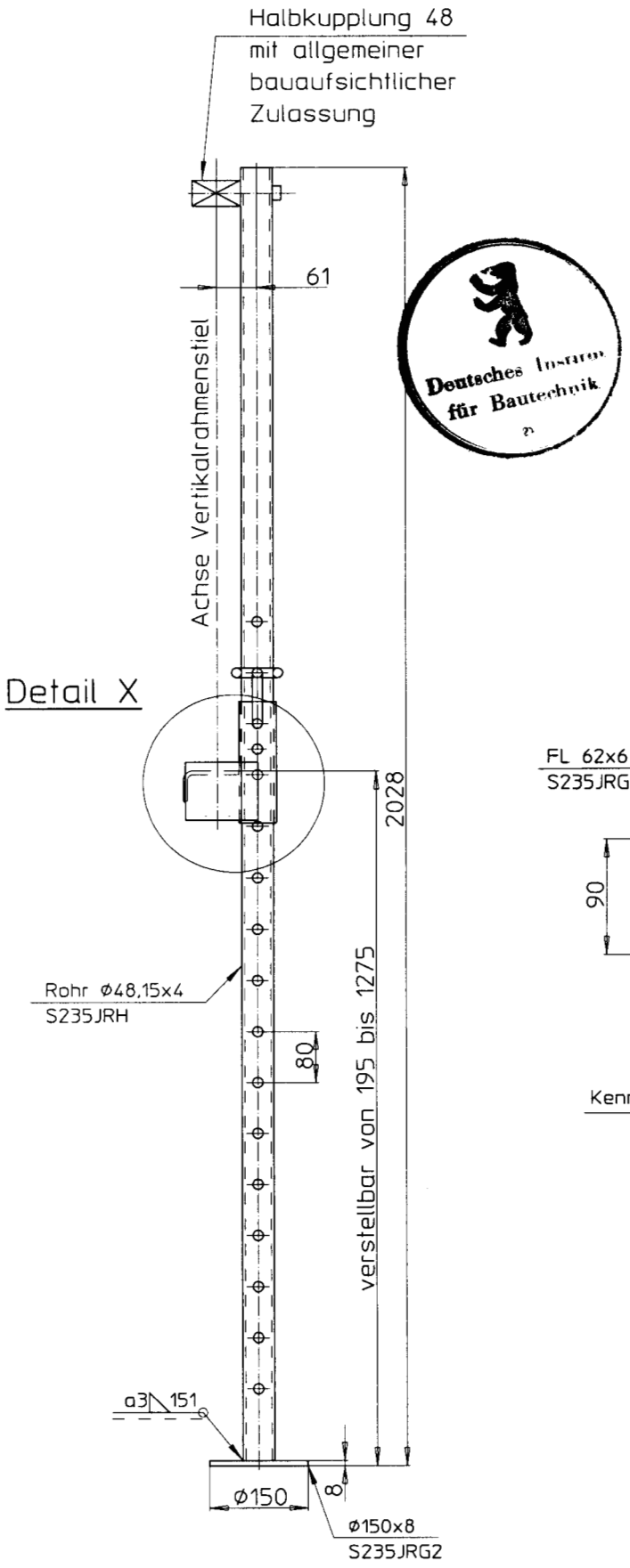
Anlage 45 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.1-150
vom 23. Mai 2005
Deutsches Institut für Bautechnik

00-14

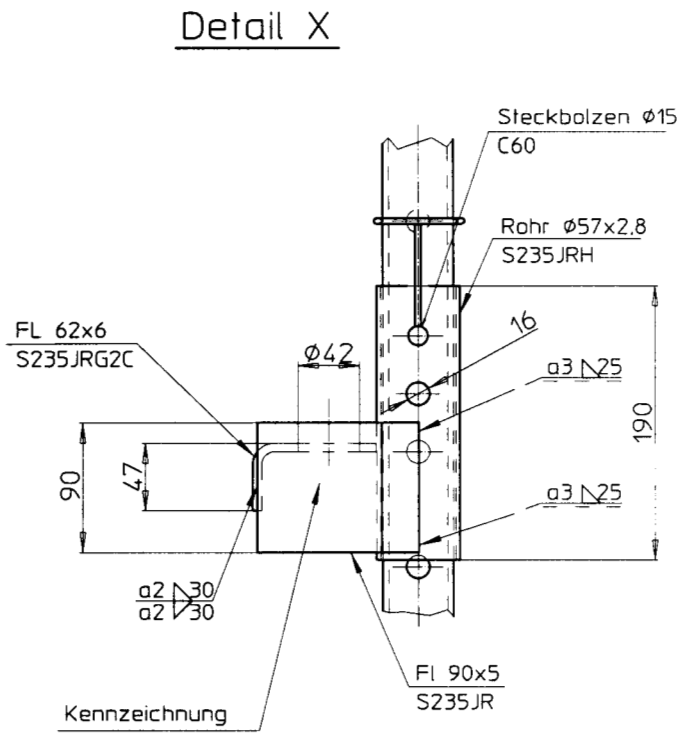
Stand: 01.10.2003

Hünnebeck GmbH		Anlage 45
		Bosta 100
		B 100 Ausgleichständer

B 70 Ausgleichständer



Deutsches Institut für Bautechnik



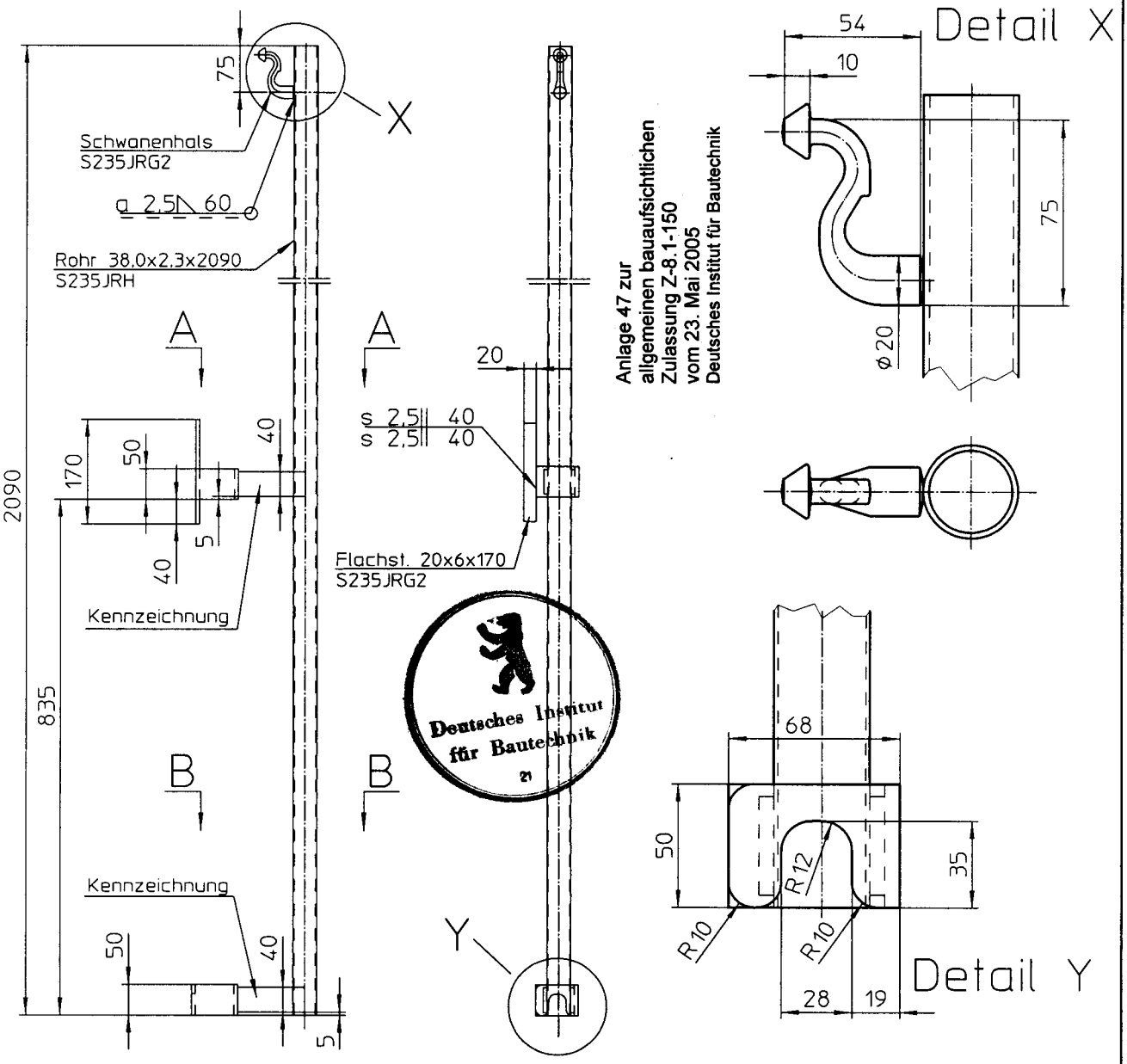
Anlage 46 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-8.1-150 vom 23. Mai 2005
Deutsches Institut für Bautechnik

02-03

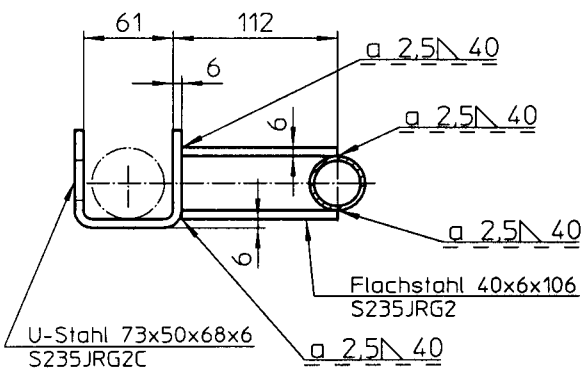
Stand: 01.10.2003

		Anlage 46
	Hünnebeck GmbH	Bosta 100
		B 70 Ausgleichständer

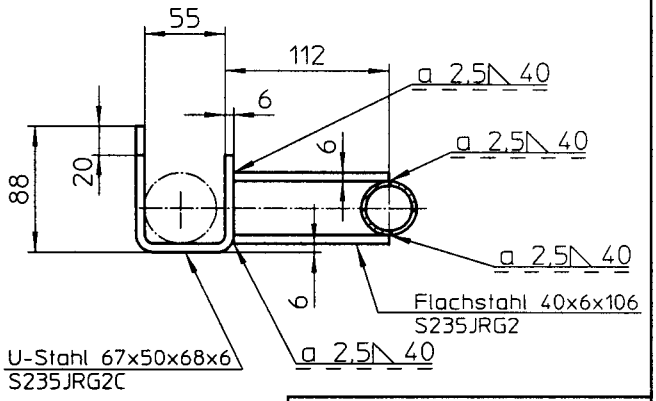
Vorlaufgeländer Bosta



Schnitt B-B



Schnitt A-A

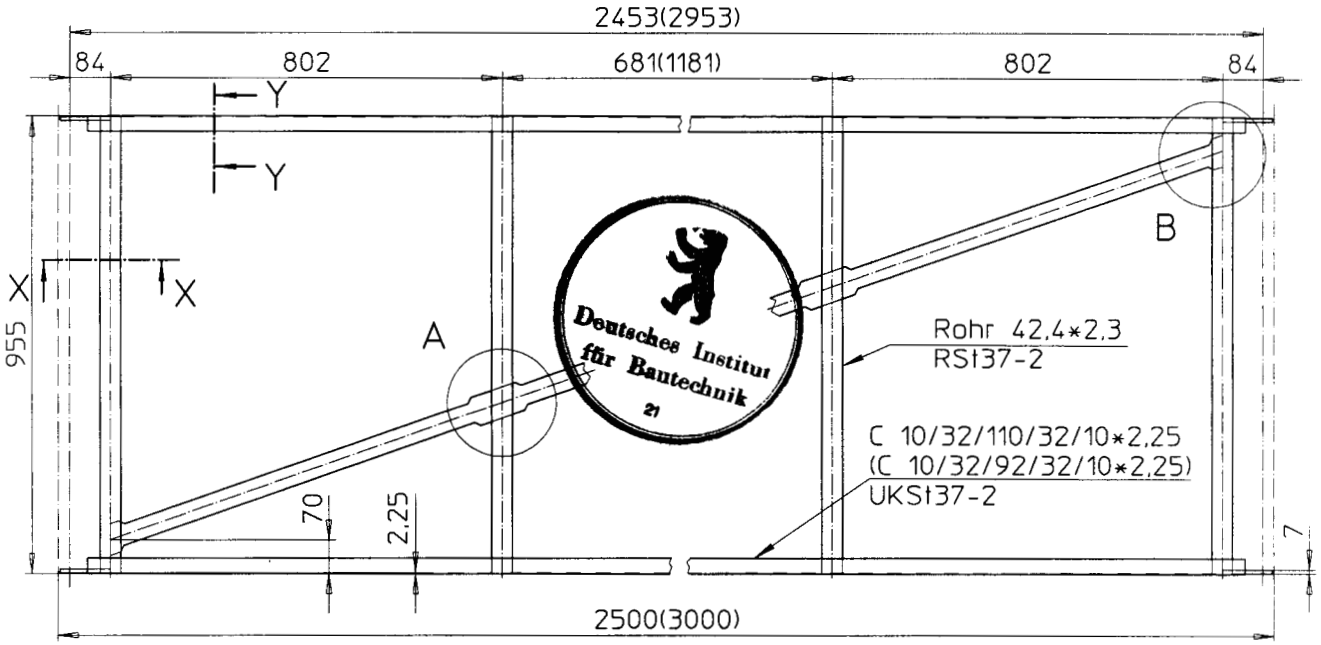


03-06

Stand: 01.10.2003

Hünnebeck GmbH		Anlage 47
		Bosta 100
		Vorlaufgeländer Bosta

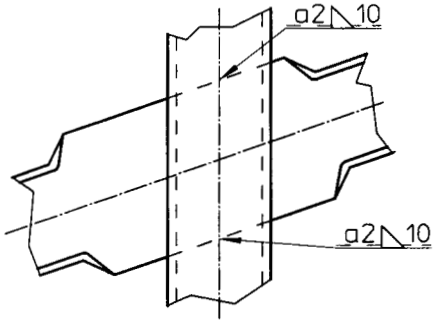
Horizontalrahmen 250/100-5 (300/100) (HR)



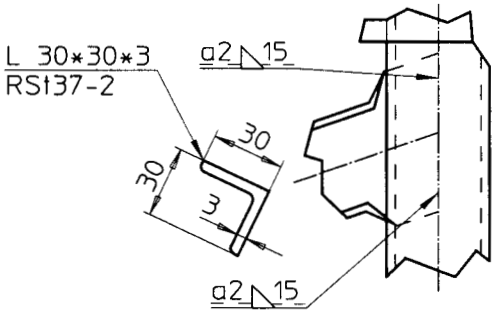
Deutsches Institut für Bautechnik

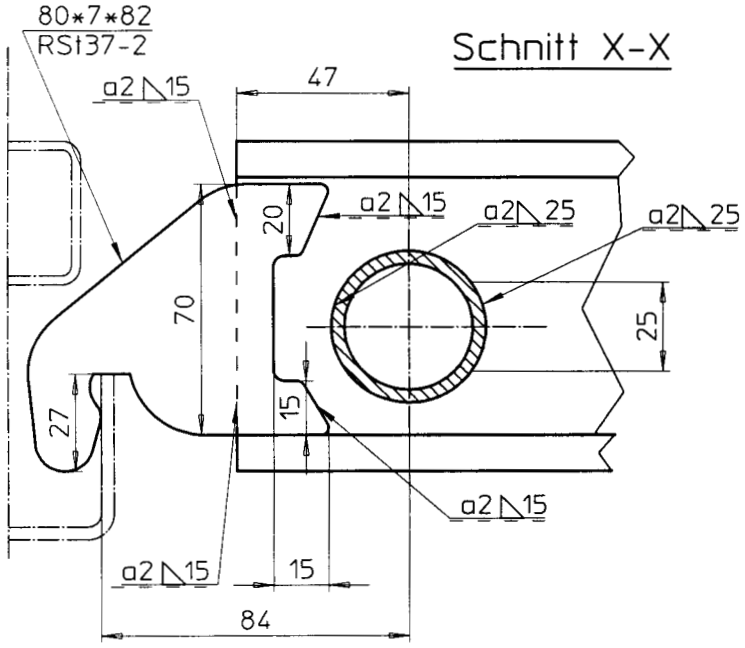
Anlage 48 zur allgemeinen bauaufsichtliche Zulassung Z-8.1-150 vom 23. Mai 2005 Deutsches Institut für Bautechnik

Detail A



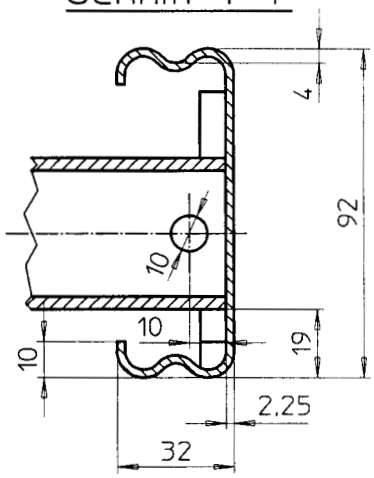
Detail B





Schnitt X-X

Schnitt Y-Y



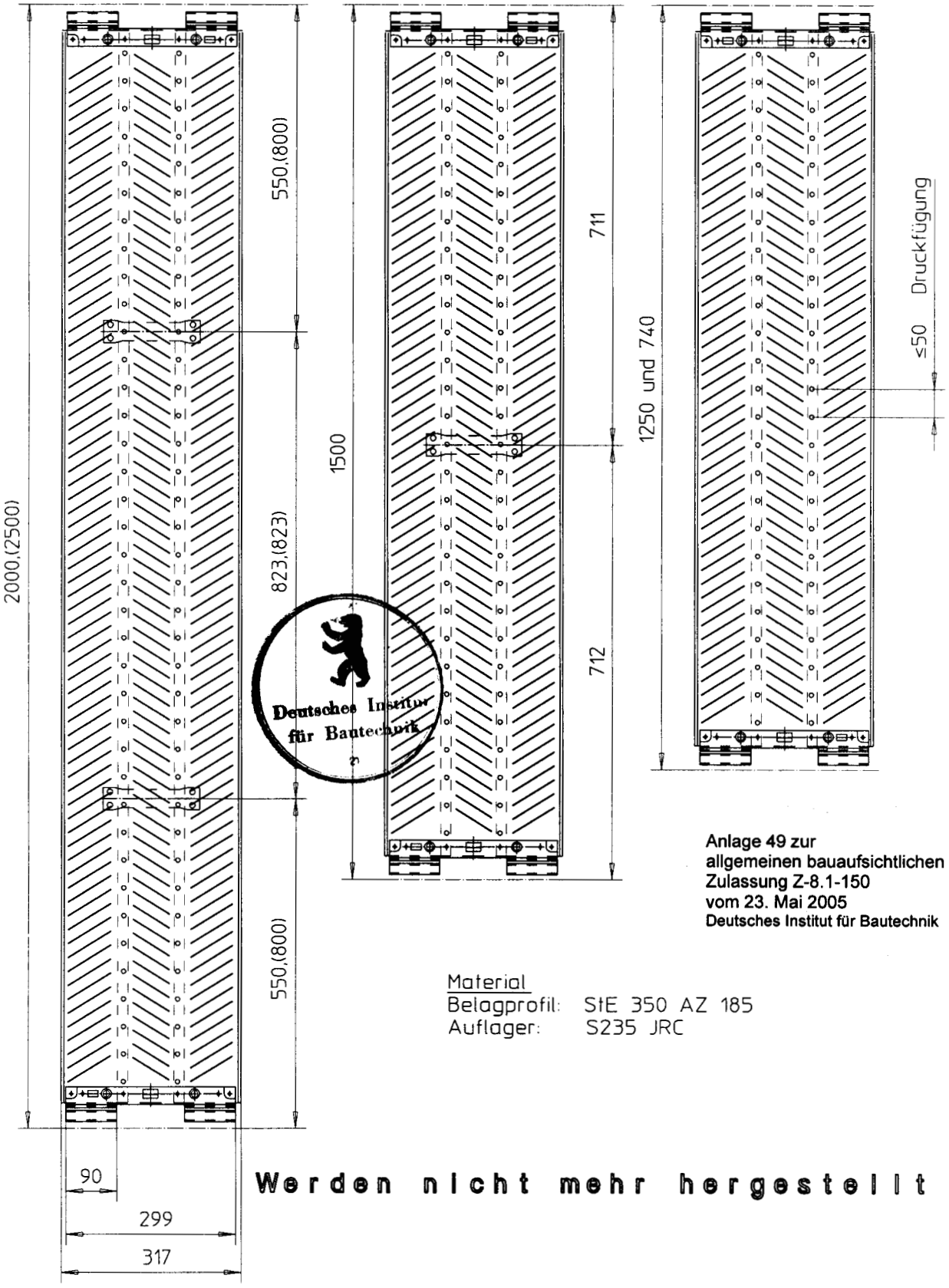
Werden nicht mehr hergestellt !

Hünnebeck GmbH	Anlage 48
	Bosta 100
	Horizontalrahmen 250/100 (HR) Horizontalrahmen 300/100 (HR)

99-84

Stand: 01.10.2003

Stahl-Hohlkastenbelag 32 (HB)



Anlage 49 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.1-150
vom 23. Mai 2005
Deutsches Institut für Bautechnik

Material
Belagprofil: StE 350 AZ 185
Auflager: S235 JRC

Werden nicht mehr hergestellt !

99-85

Stand: 01.10.2003

Anlage 49

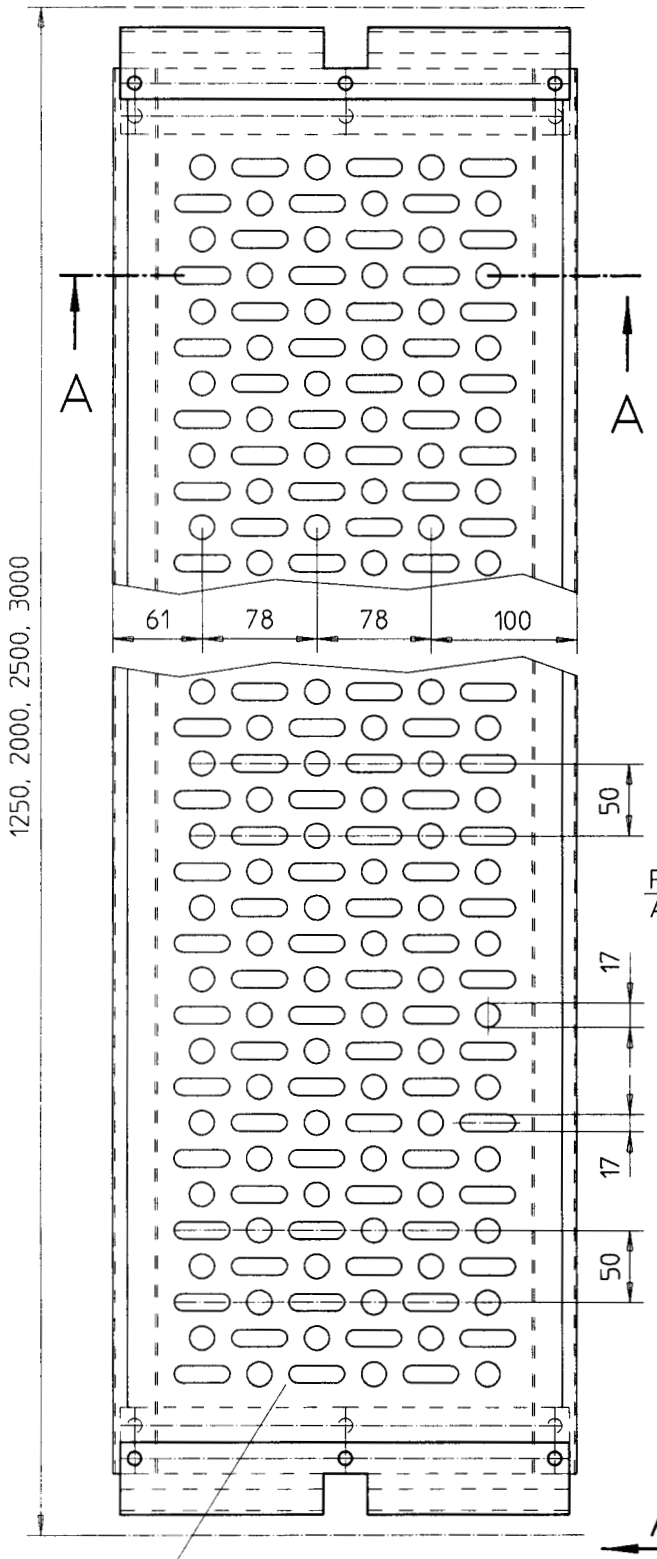
Hünnebeck GmbH

Bosta 100

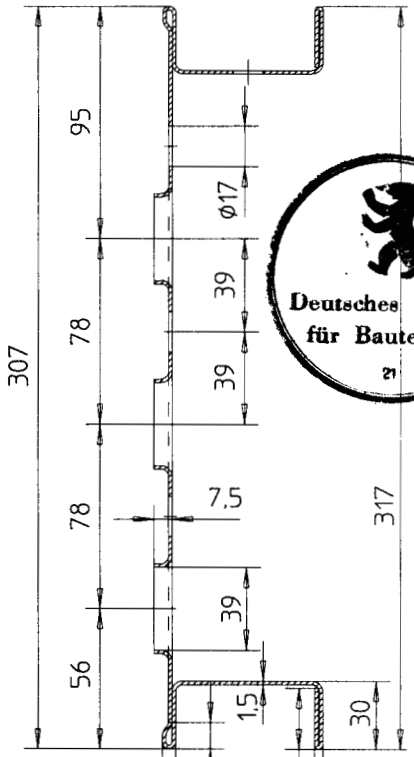
Stahl-Hohlkastenbelag 32 (HB)

Stahl-Belagtafel (SB)

Werden nicht mehr hergestellt !

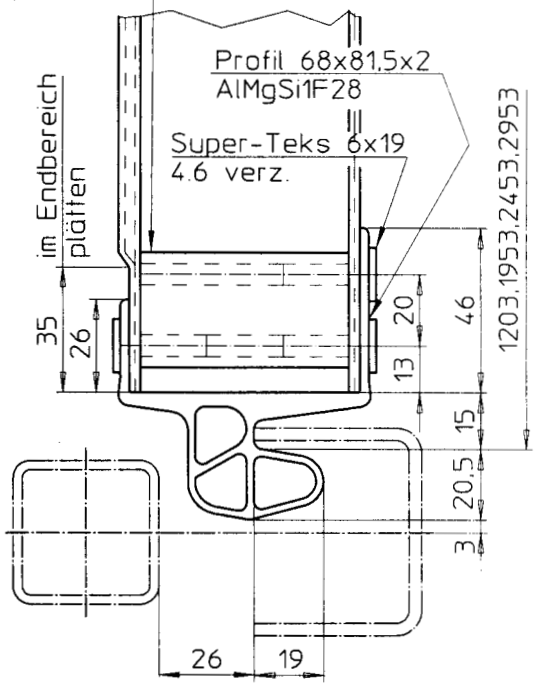


Schnitt A-A ∩ 90°



Ansicht A

Profil 18/29x1,5
AlMgSi0,5F13



Belagprofil: KSt 37-2

Deutsches Institut für Bautechnik

Anlage 50 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-8.1-150 vom 23. Mai 2005
Deutsches Institut für Bautechnik

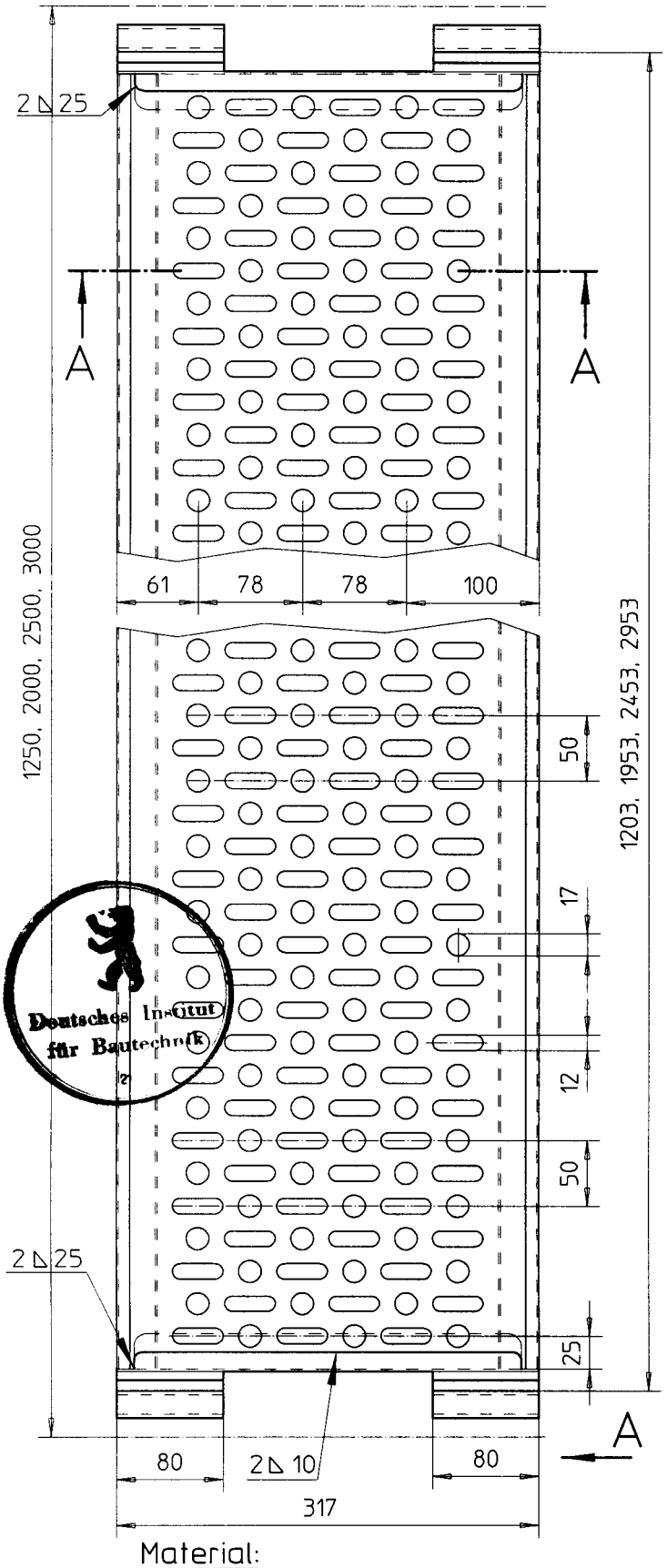
99-86

Stand: 01.10.2003

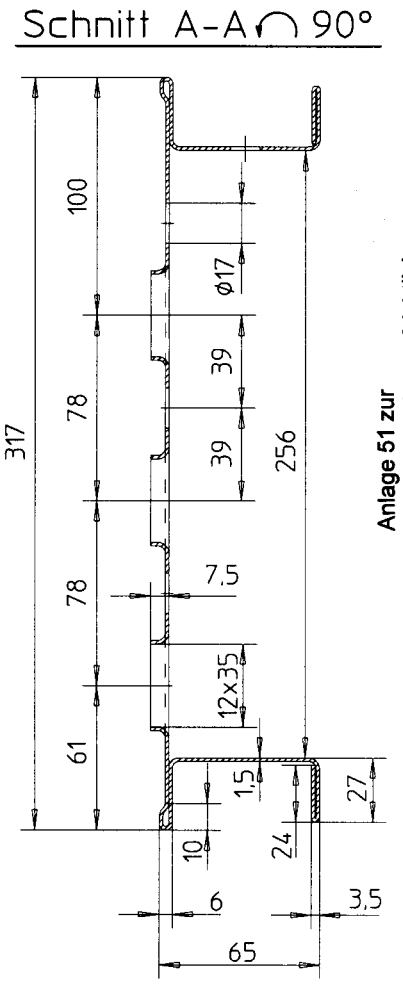
Hünnebeck GmbH	Anlage 50
	Bosta 100
	Stahl-Belagtafel

Werden nicht mehr hergestellt !

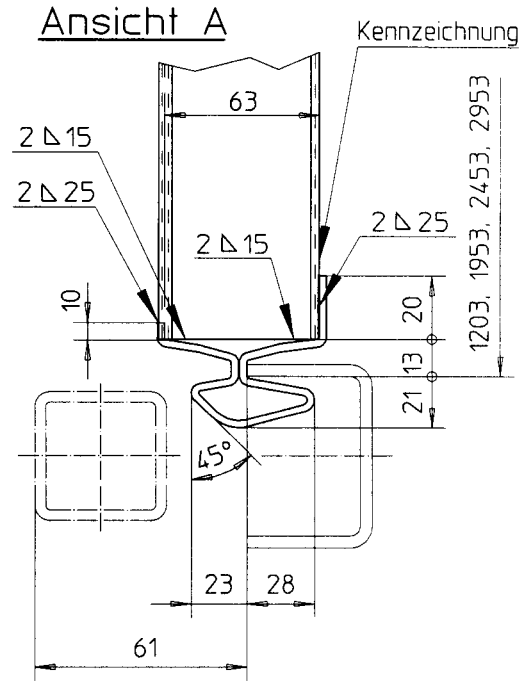
Stahl-Belagtafel (SB)



Schnitt A-A ↶ 90°



Ansicht A



Anlage 51 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-8.1-150 vom 23. Mai 2005 Deutsches Institut für Bautechnik

00-13

Material:
Belagprofil: KSt37-2
Auflager : St W 24

Stand: 01.10.2003

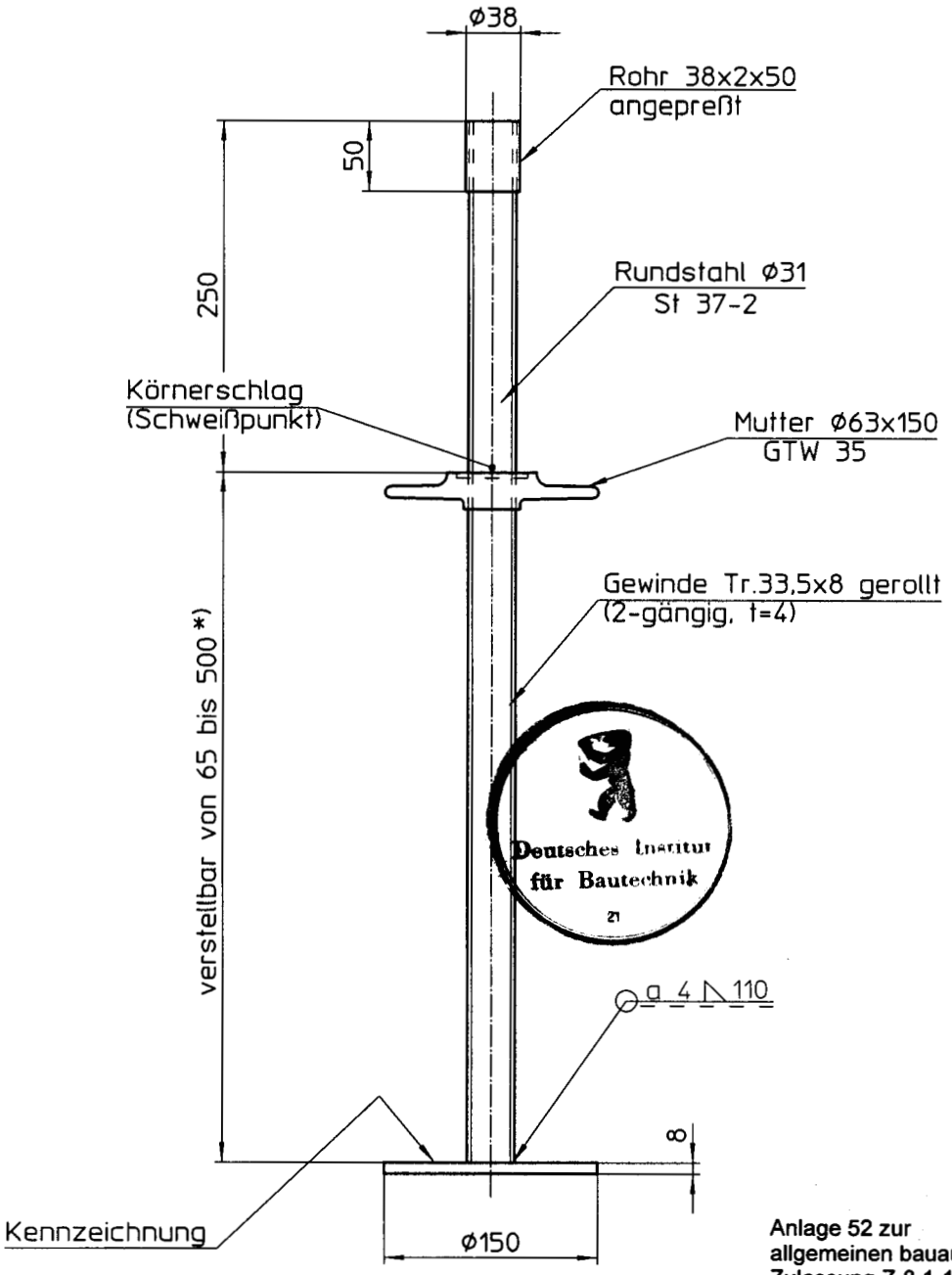
Hünnebeck GmbH

Anlage 51

Bosta 100

Stahl-Belagtafel

Spindelfußplatte 50



**Anlage 52 zur
allgemeinen bauaufsichtliche
Zulassung Z-8.1-150
vom 23. Mai 2005
Deutsches Institut für Bautechnik**

*)Innerhalb der Regelausführung max. auf 26,5cm gespindelt

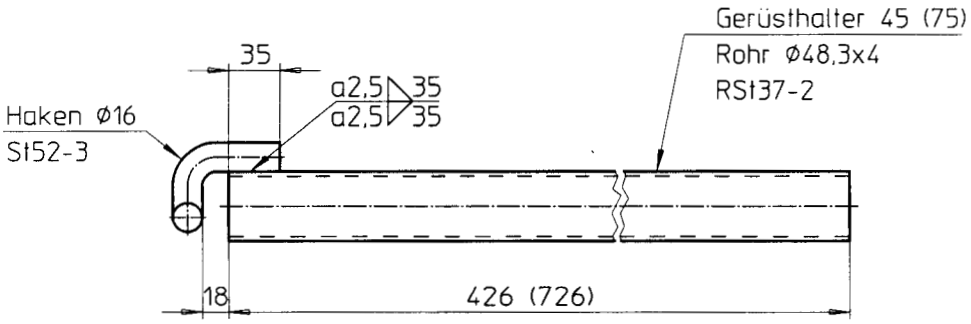
W i r d n i c h t m e h r h e r g e s t e l l t !

00-16

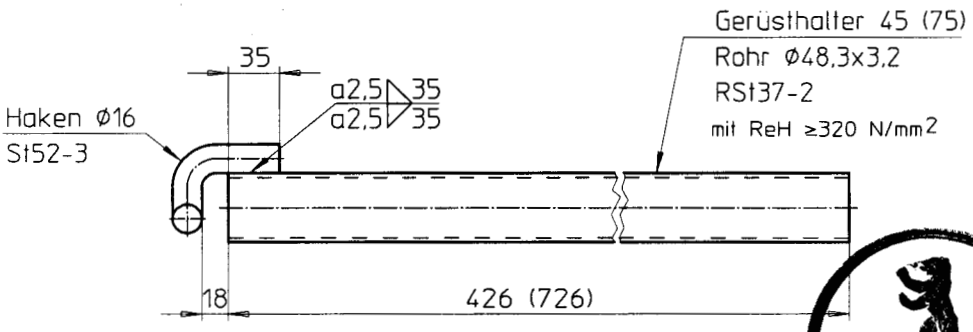
Stand: 01.10.2003

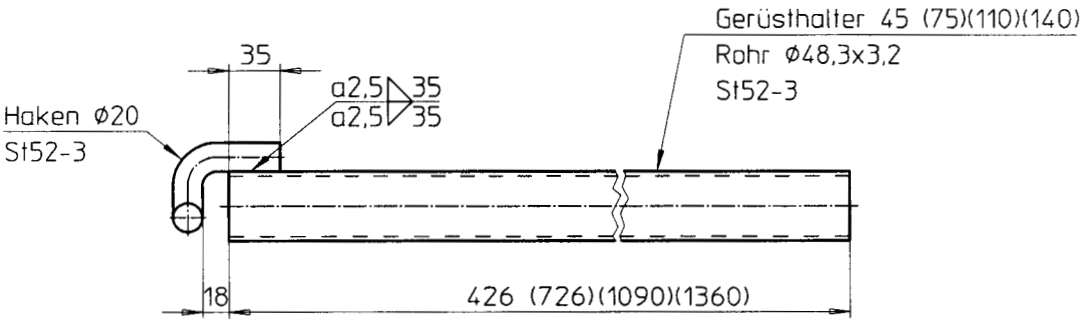
		Anlage 52
Hünnebeck GmbH		Bosta 100
		Spindelfußplatte 50

Gerüsthalter



Anlage 53 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.1-150
vom 23. Mai 2005
Deutsches Institut für Bautechnik





W e r d e n n i c h t m e h r h e r g e s t e l l t !

Deutsches Institut für Bautechnik

99-87

Stand: 01.10.2003

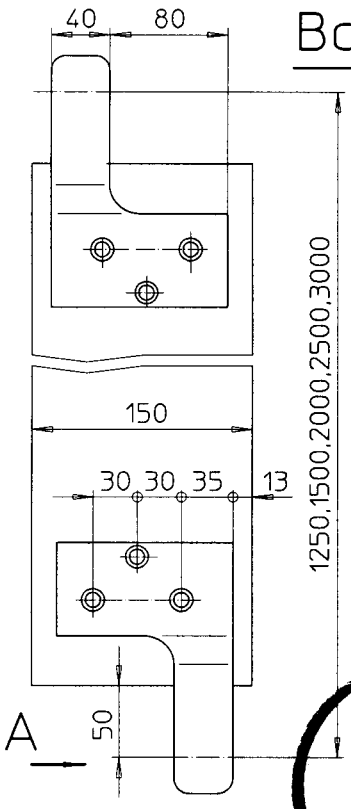
		Anlage 53
Hünnebeck GmbH		Bosta 100
		Gerüsthalter

Bordbretter längs

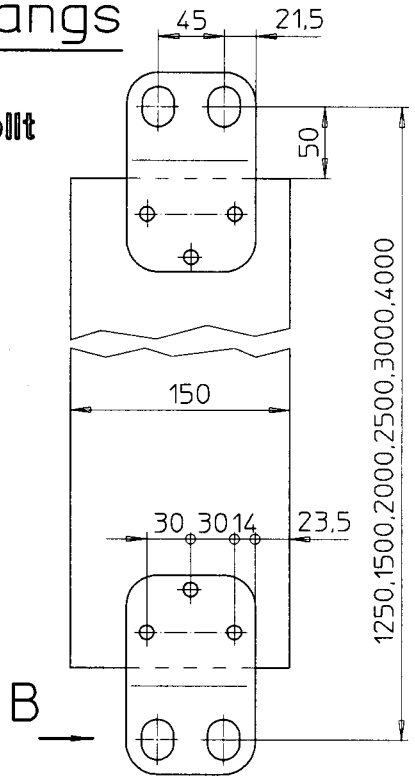
Werden nicht mehr hergestellt

Bohle 150x30
Fi/Ta Sortierklasse S10

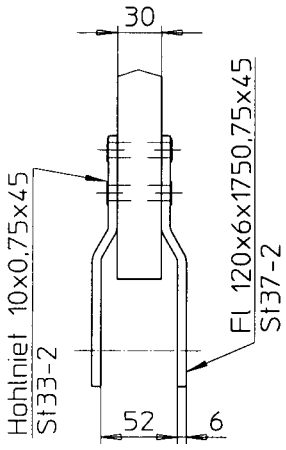
Anlage 54 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-8.1-150 vom 23. Mai 2005 Deutsches Institut für Bautechnik

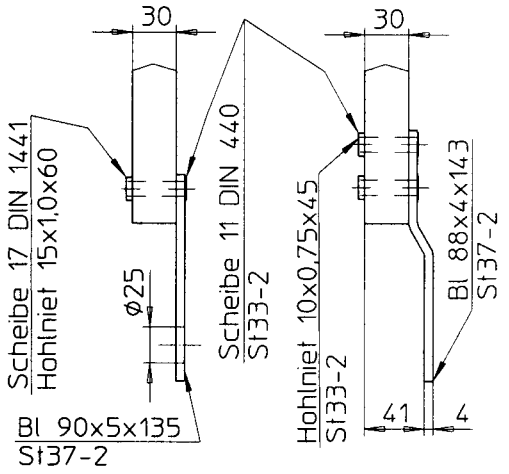


Ansicht A

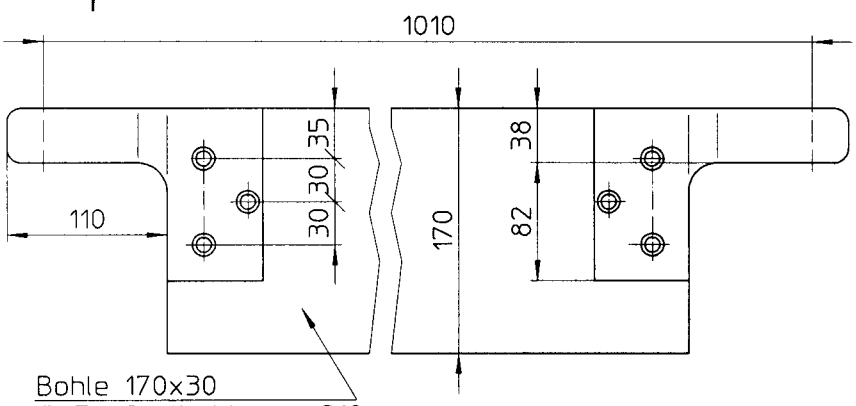


Ansicht B

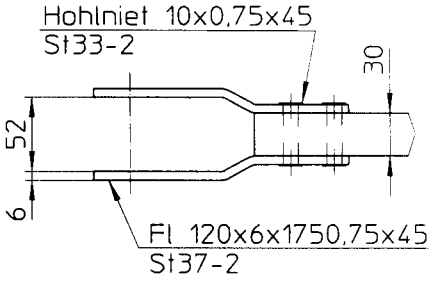




C Bordbrett 100 Q



Ansicht C



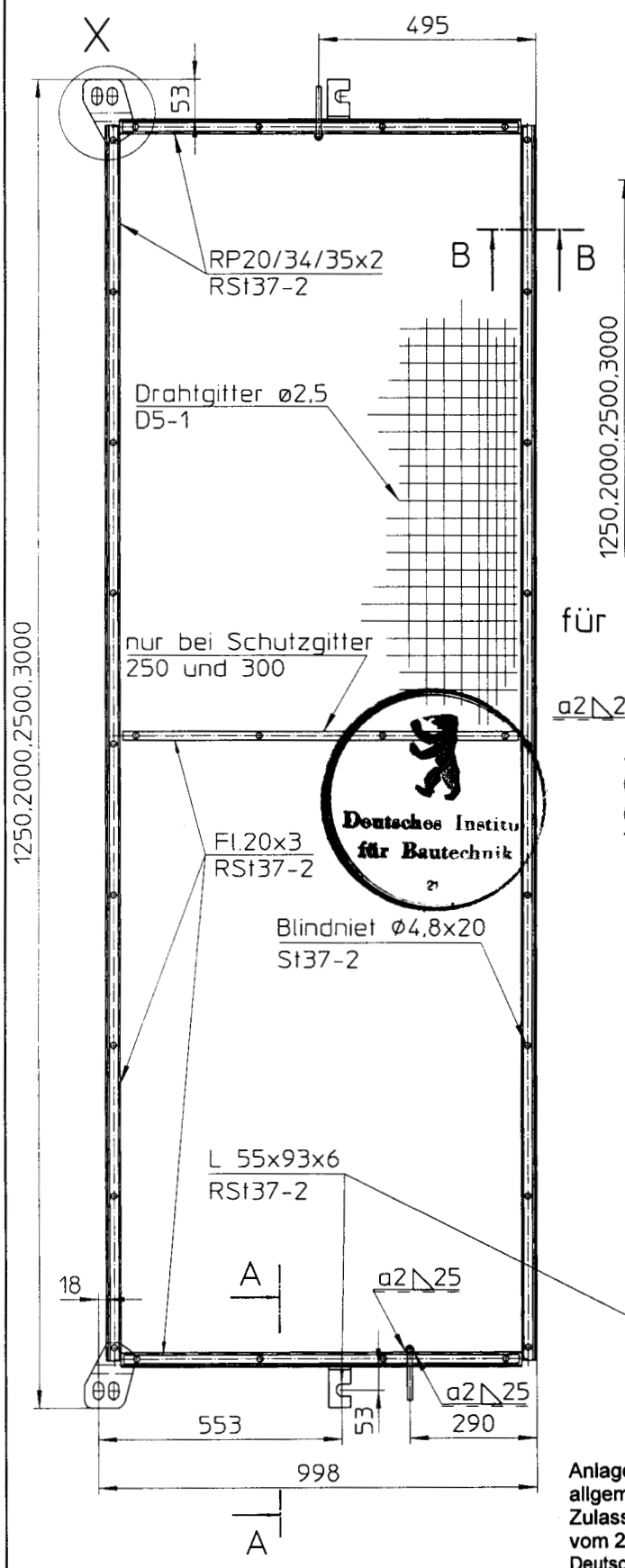
00-17

Stand: 01.10.2003

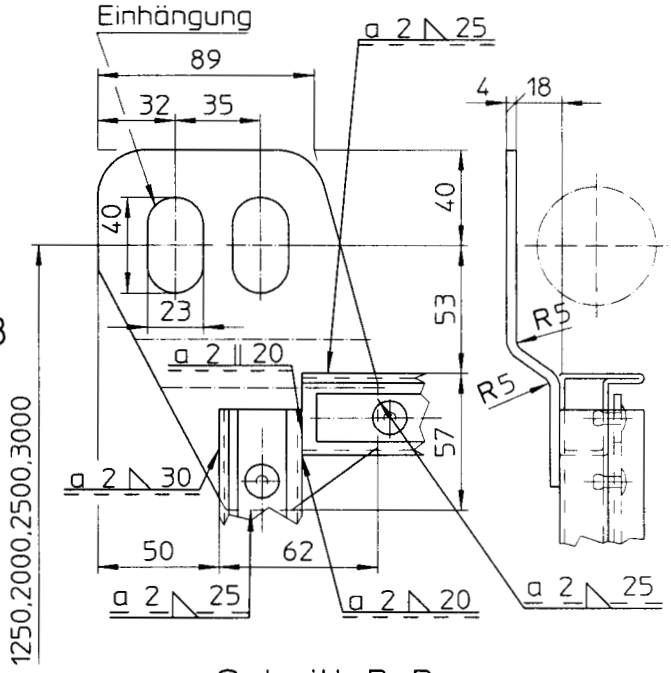
Hünnebeck GmbH	Anlage 54	
	Bosta 100	
	Bordbretter längs Bordbrett quer	

Schutzgitter

Werden nicht mehr hergestellt

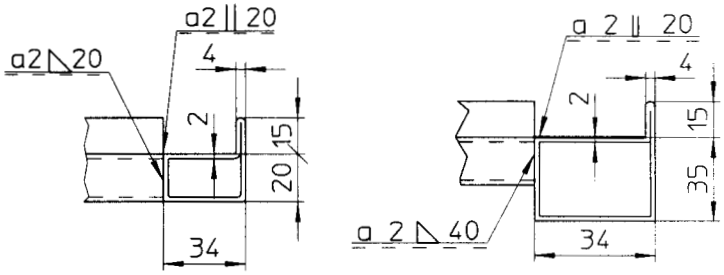


Detail X

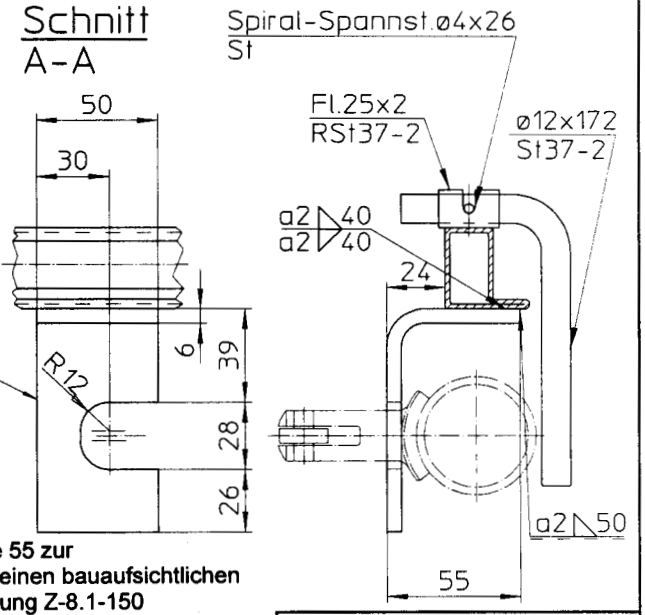


Schnitt B-B

für Gitter 125,250 für Gitter 300



Schnitt A-A



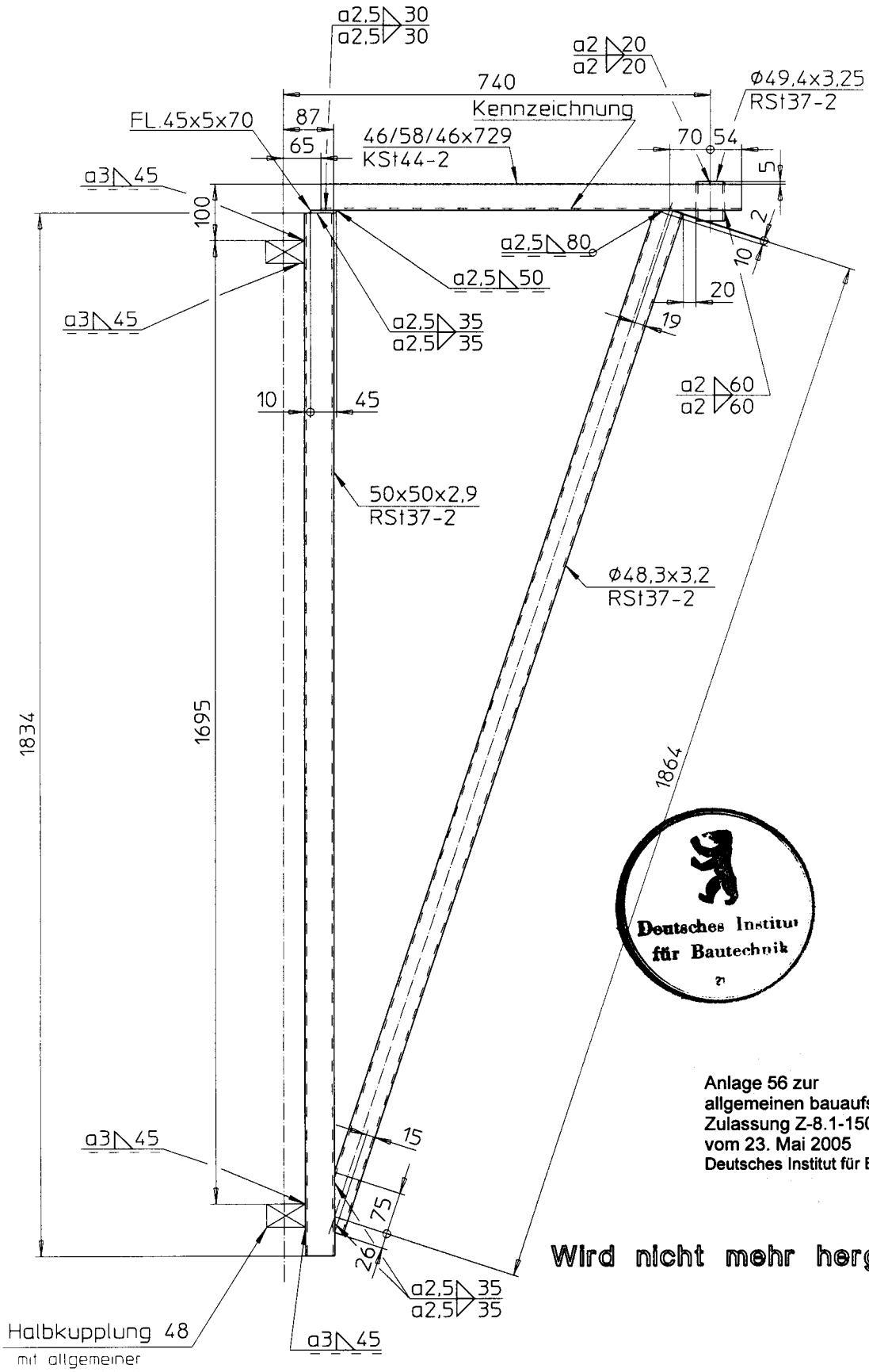
Anlage 55 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.1-150
vom 23. Mai 2005
Deutsches Institut für Bautechnik

00-18

Stand: 01.10.2003

Hünnebeck GmbH	Anlage 55	
	Bosta 100	
	Schutzgitter	

Verbreiterungskonsole 70/200 (VK)



Deutsches Institut für Bautechnik

Anlage 56 zur
allgemeinen bauaufsichtliche
Zulassung Z-8.1-150
vom 23. Mai 2005
Deutsches Institut für Bautechnik

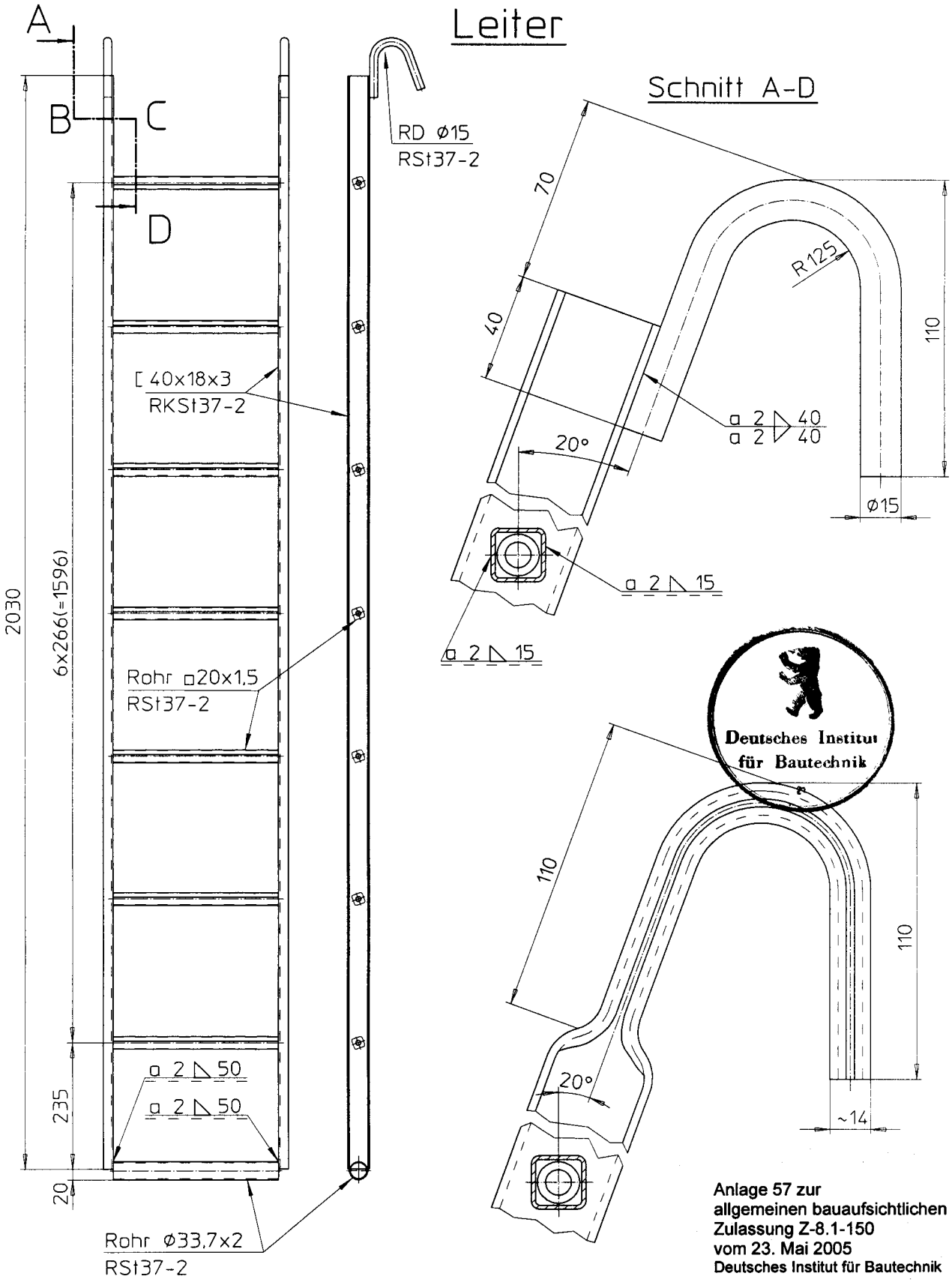
Wird nicht mehr hergestellt !

92-109 A

Stand: 01.10.2003

	Hünnebeck GmbH	Anlage 56
		Bosta 100
		Verbreiterungskonsole 70/200

Leiter



Schnitt A-D

Anlage 57 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.1-150
vom 23. Mai 2005
Deutsches Institut für Bautechnik

00-21

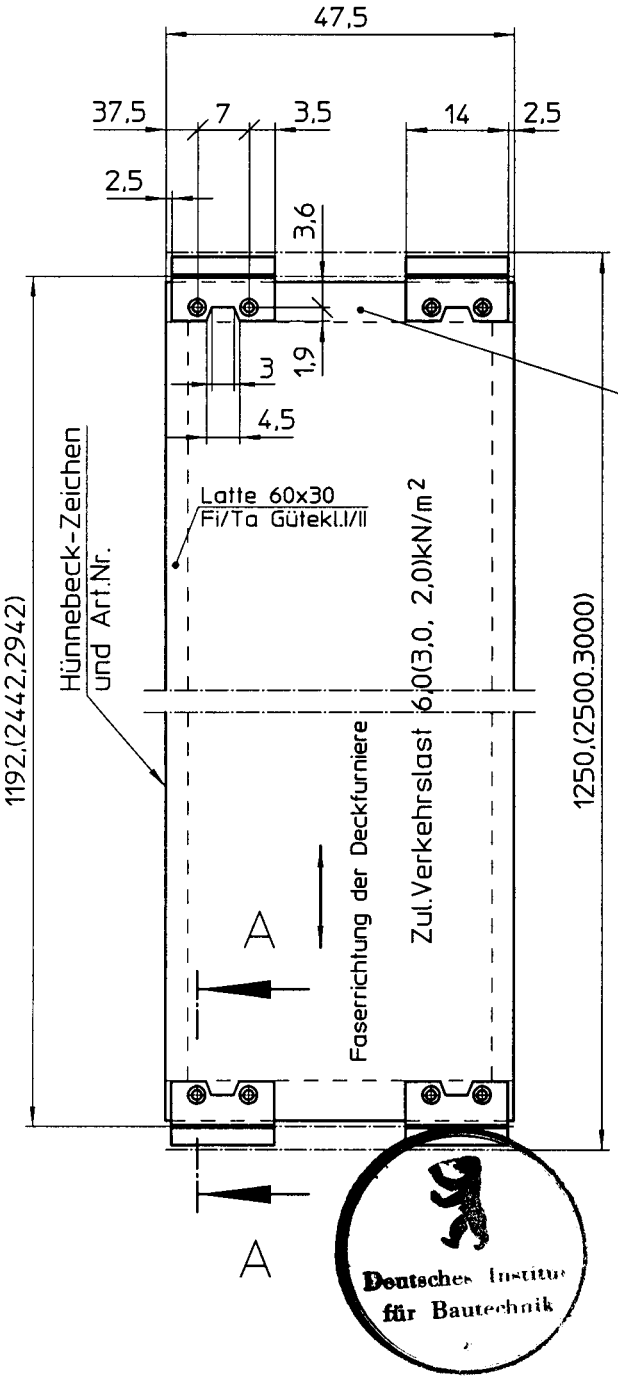
Wird nicht mehr hergestellt

Stand: 01.10.2003

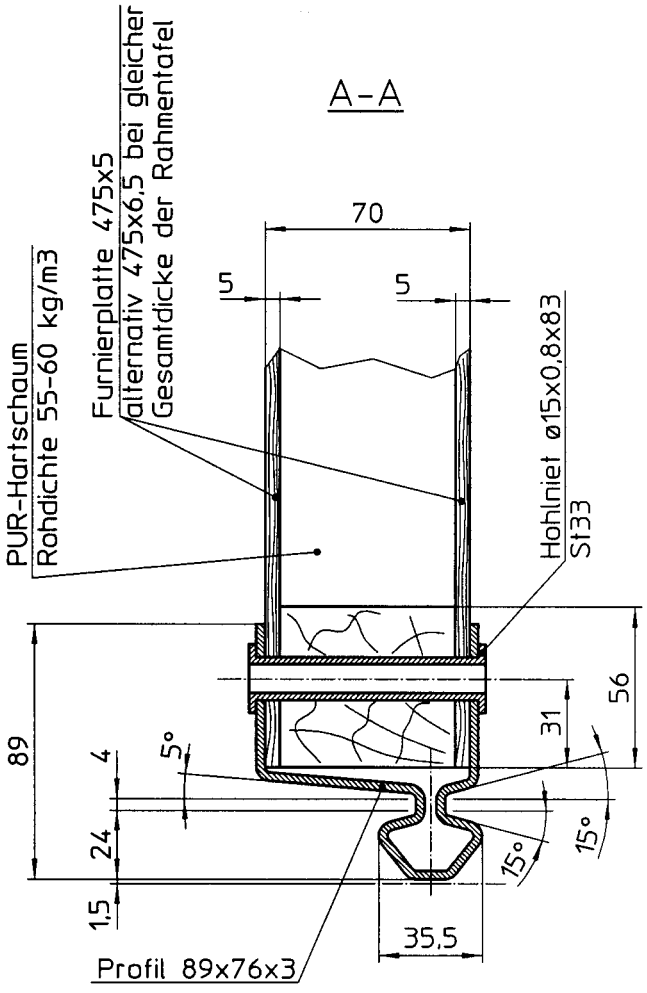
		Anlage 57
Hünnebeck GmbH		Bosta 100
		Leiter

Rahmentafel 125S (250S,300S) (RTA)

Wird nicht mehr hergestellt !



Anlage 58 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.1-150
vom 23. Mai 2005
Deutsches Institut für Bautechnik



Furnierplattenaufbau:
(Mindestdicke 5mm; nach DIN 68705,Bl.3 mit Verleimung AW 100C)
Als Deckfurniere können verwendet werden:
Okoumé, Fichte, Kiefer und Douglas Fir 1,7mm Mindestdicke 3lagig
Birke, Limba, Macoré und Mahagoni 1,3mm " "
Buche 1,0mm " 5lagig
Die Dicke der Mittellagen ergibt sich aus der erforderlichen
Gesamtdicke der Furnierplatte.

97-41

Stand: 01.10.2003

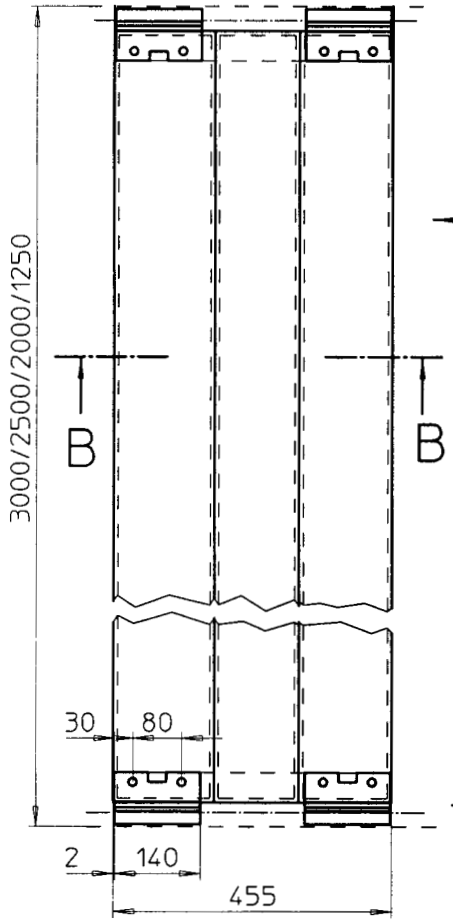
Anlage 58

Hünnebeck GmbH

Bosta 100

Rahmentafel 125S (250S, 300S)

Aluboden 50 (AB)



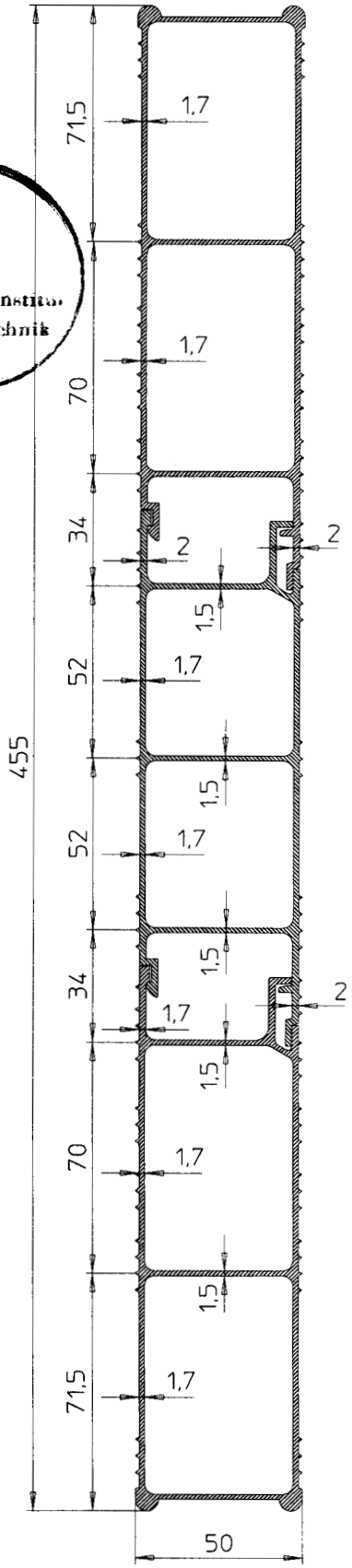
AlMgSi0,5F22
DIN 1748 T1

Deutsches Institut für Bautechnik

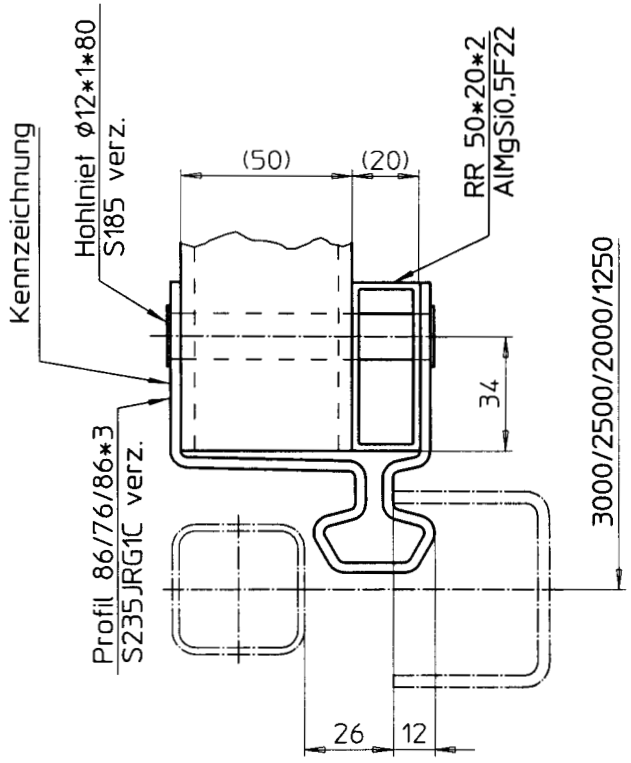
Wird nicht mehr hergestellt!

Anlage 59 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.1-150
vom 23. Mai 2005
Deutsches Institut für Bautechnik

Schnitt B-B



Ansicht A

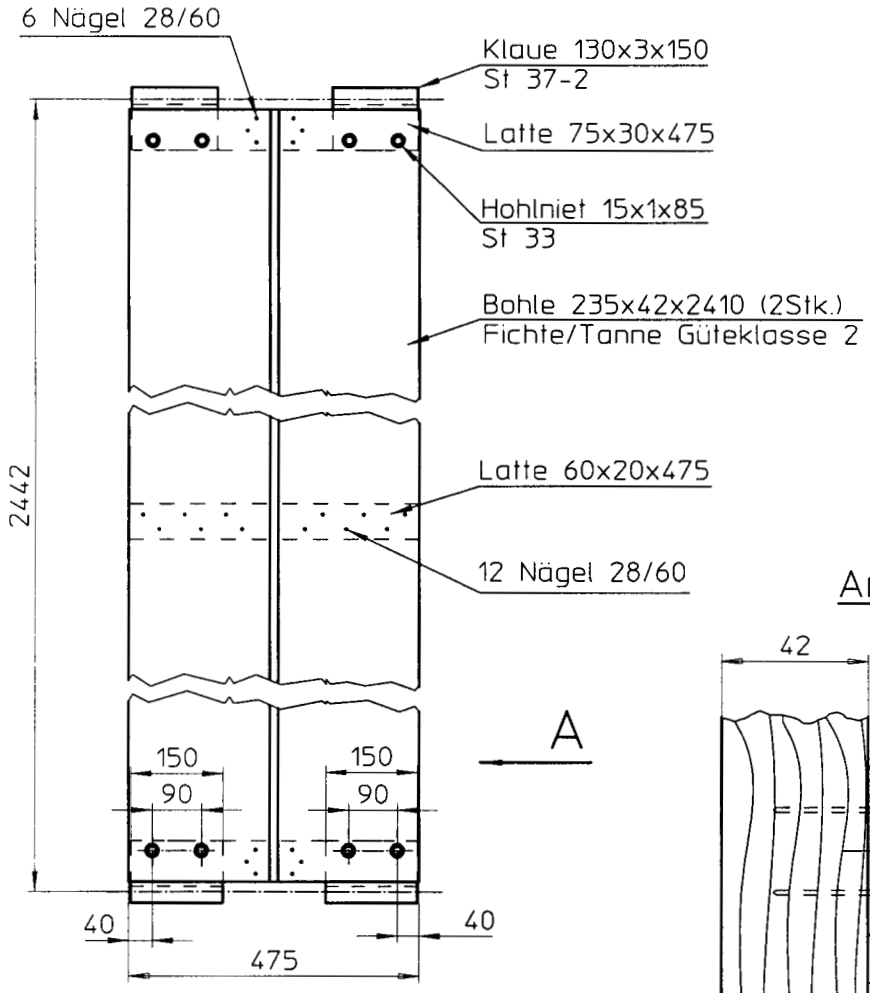


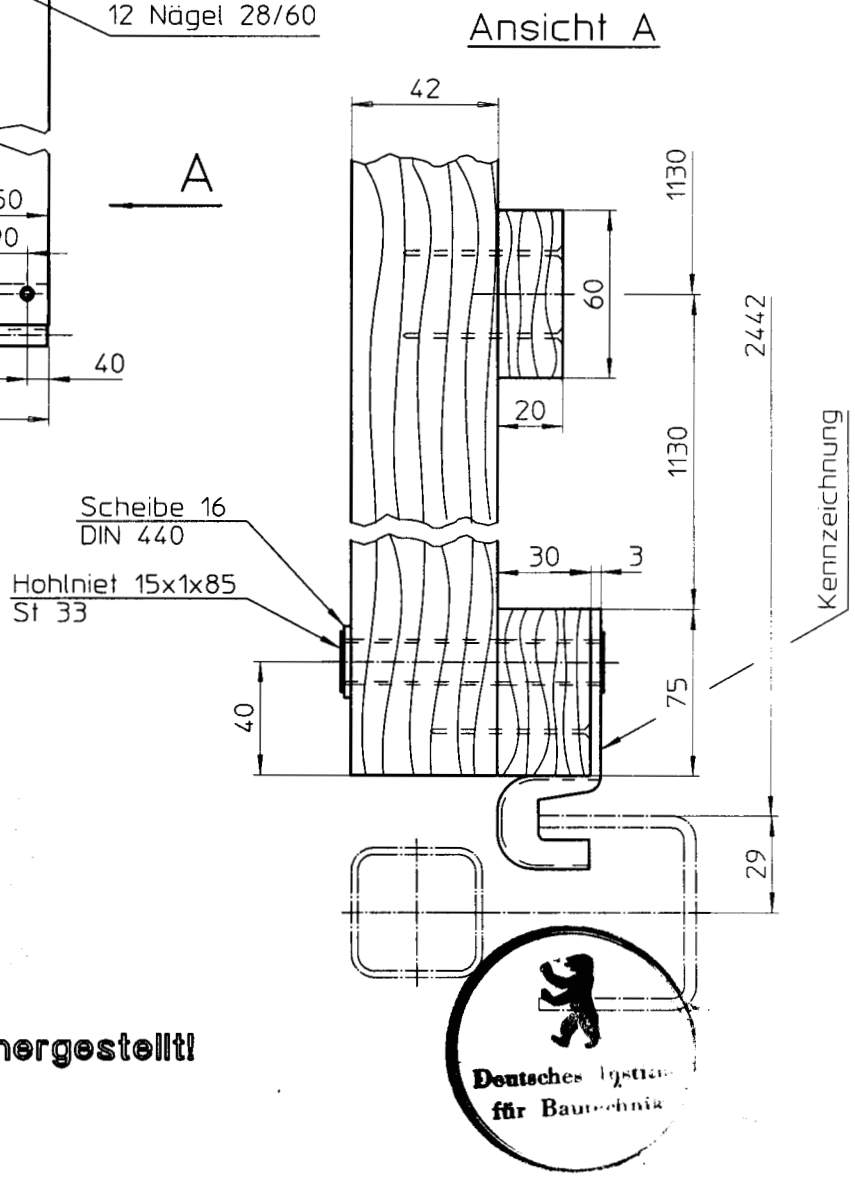
00-01

Stand: 01.10.2003

Hünnebeck GmbH	Bosta 100	Anlage 59
	Aluboden 50 (AB)	

Vollholzbohle 250/50 (VHB)





Anlage 60 zur
allgemeinen bauaufsichtliche
Zulassung Z-8.1-150
vom 23. Mai 2005
Institut für Deutsches Bautechnik

Wird nicht mehr hergestellt!

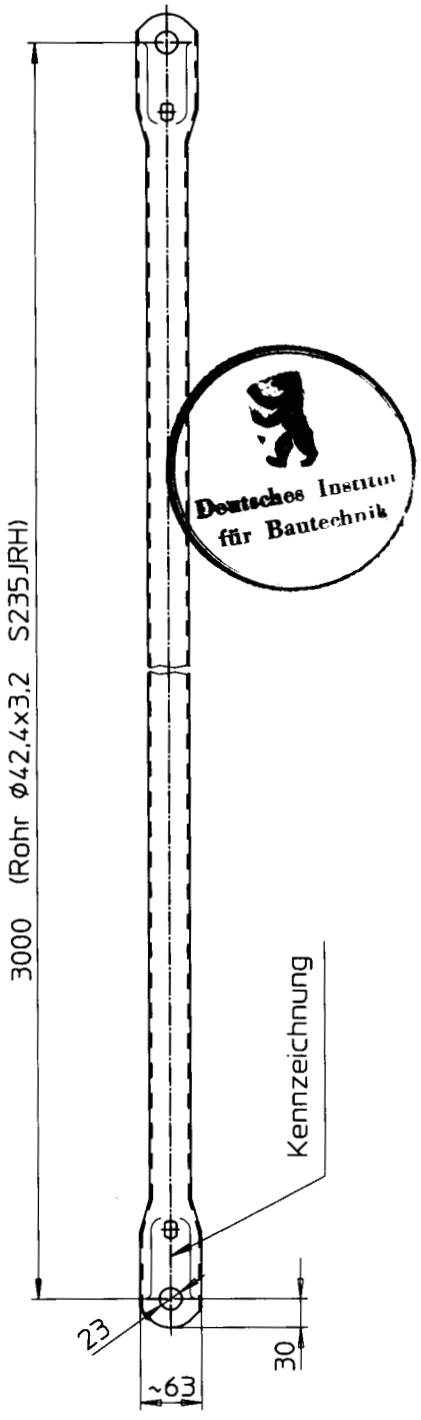
Deutsches Institut für Bautechnik

00-29

Stand: 01.10.2003

Hünnebeck GmbH		Anlage 60
		Bosta 100
		Vollholzbohle 250/50 (VHB)

Schutzgeländer 300



Deutsches Institut für Bautechnik

Anlage 61 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.1-150
vom 23. Mai 2005
Deutsches Institut für Bautechnik

Wird nicht mehr hergestellt!

03-07

Stand: 01.10.2003

		Anlage 61
	Hünnebeck GmbH	Bosta 100
		Schutzgeländer 300

Hünnebeck GmbH
Postfach 10 44 61, 40855 Ratingen
Telefon (02102) 937-1, Telefax (02102) 376 51
info@huennebeck.com, www.huennebeck.de

D-06-05-1000-DDH