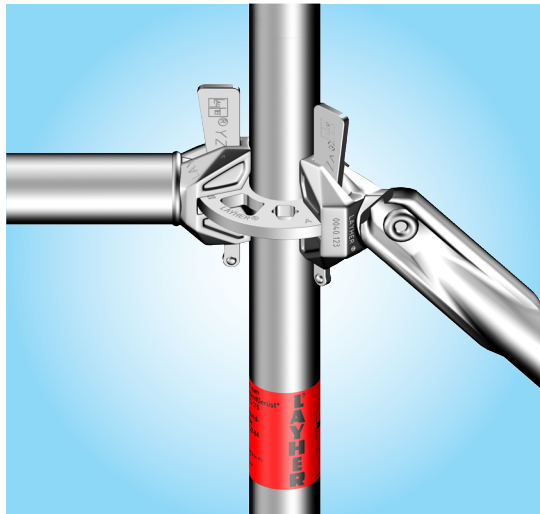


LAYHER ALLROUNDGERÜST® MODULGERÜST STAHL

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-8.22-64



Ausgabe 06.2013

Art.-Nr. 8116.026

Qualitätsmanagement
zertifiziert nach
ISO 9001: 2008
durch TÜV-CERT



Bescheid

**über die Ergänzung und Verlängerung der
Geltungsdauer der
allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung
vom 21. Oktober 2008**

**Zulassungsnummer:
Z-8.22-64**

**Antragsteller:
Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
74361 Güglingen-Eibensbach**

**Zulassungsgegenstand:
Modulsystem "Layher-Allround"**

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

Datum: 08.03.2012 Geschäftszeichen: I 3-1.8.22-11/12

Geltungsdauer
vom: **8. März 2012**
bis: **30. April 2017**

Dieser Bescheid ergänzt und verlängert die Geltungsdauer der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-8.22-64 vom 21. Oktober 2008, geändert und ergänzt durch Bescheid vom 27. Juli 2011.

Dieser Bescheid umfasst zwei Seiten und zwei Anlagen. Er gilt nur in Verbindung mit der oben genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und darf nur zusammen mit dieser verwendet werden.



DIBt

**Bescheid über die Ergänzung und Verlängerung der
Geltungsdauer der
allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung**

Nr. Z-8.22-64

Seite 2 von 2 | 8. März 2012

ZU II BESONDERE BESTIMMUNGEN

Die Besonderen Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung werden wie folgt ergänzt:

a) Tabelle 2 wird wie folgt ergänzt:

Tabelle 2: Gerüstbauteile für die Verwendung im Modulsystem "Layher-Allround"

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Regelungen für die Herstellung und den Übereinstimmungsnachweis
O – Auflagerriegel 0,73 m	87	Abschnitte 2.1 bis 2.3
O – Alu – Durchstieg T9 1,00 x 0,61 m Deckel versetzt	88	

b) Tabelle 9 wird wie folgt ergänzt:

Tabelle 9: Zuordnung der Beläge zu den Lastklassen

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Feldweite ℓ [m]	Verwendung in Lastklasse
O – Alu – Durchstieg T9	88	1,00	≤ 3

Zu Anlage B

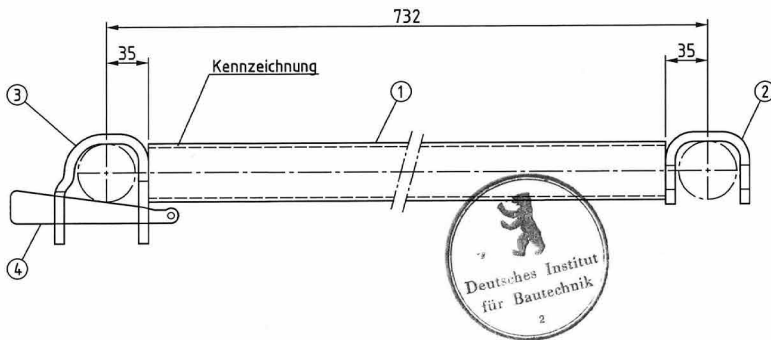
Anlage B, Seiten 87 und 88 werden ergänzt.

Georg Feistel
Abteilungsleiter

Beglaubigt

Feistel





- ① Rohr $\varnothing 48,3 \times 3,2$ EN 10219 - S235JRH $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$
 ② Auflage-U $t = 8$ EN 10025-2 - S235JR
 ③ Sicherungs-U $t = 8$ EN 10025-2 - S235JR
 ④ Keil (siehe Anlage B, Seite 10)

Abm. [m]	Gew. [kg]
0,73	3,8

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

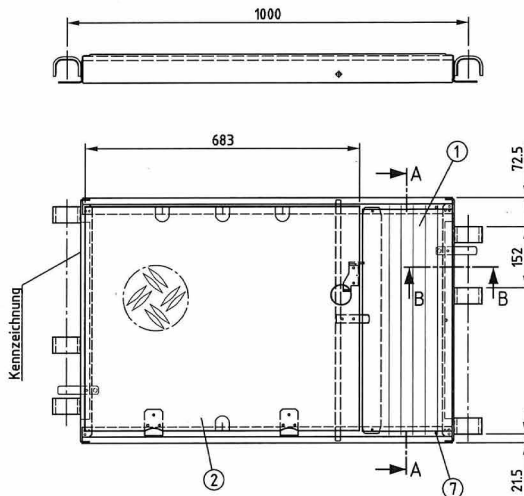
Allround - Gerüstsystem

O - Auflageriegel
0,73 m

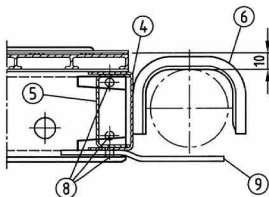
Anlage B, Seite 87 zum Bescheid
vom 8. März 2012 über die Ergänzung
und Verlängerung der allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

2615.073

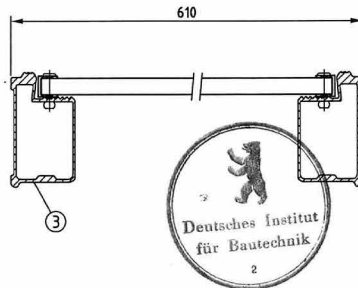
03.05.10	Muth	Z-AR 10.A
----------	------	-----------



Schnitt B-B



Schnitt A-A (ohne Kappe gez.)



- ① Querprofil
- ② Deckel
- ③ Holm
- ④ Kappe
- ⑤ Verstärkung
- ⑥ Einhänge-U
- ⑦ Blindniet
- ⑧ Blindniet
- ⑨ Sicherungsblech

W2-3,5/5

t = 1,5
t = 1,5
t = 6
A 4,8 x 23
5 x 12
t = 3

EN AW-6063-T66 EN 755-2
EN AW-5754-H114 EN 485
EN AW-6063-T66 EN 755-2
EN 10025-2 - S235JR
EN 10025-2 - S235JR
EN 10149-2 - S355MC
ISO 15979
ISO 16585
EN 10025-2 - S235JR

Abm. [m]	Gew. [kg]
1,00	10,0

Verwendung für Gerüste bis Lastklasse 3

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

Allround - Gerüstsystem

O - Alu-Durchstieg T9
1,00 x 0,61 m / Deckel versetzt

Anlage B, Seite 88 zum Bescheid
vom 8. März 2012 über die Ergänzung
und Verlängerung der allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

0723.052

28.09.10 Muth Z-BE 85

Bescheid

über die Änderung und Ergänzung der
allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung
vom 21. Oktober 2008

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfam

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum: 27.07.2011 Geschäftszeichen: I 33-1.8.22-26/09

Zulassungsnummer:
Z-8.22-64

Geltungsdauer
vom: **27. Juli 2011**
bis: **30. April 2012**

Antragsteller:
Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
74361 Güglingen-Eibensbach

Zulassungsgegenstand:
Modulsystem "Layher-Allround"

Dieser Bescheid ändert und ergänzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-8.22-64 vom 21. Oktober 2008.
Dieser Bescheid umfasst neun Seiten und 16 Anlagen. Er gilt nur in Verbindung mit der oben genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und darf nur zusammen mit dieser verwendet werden.



DIBt

**Bescheid über die Änderung und Ergänzung der
allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung**

Nr. Z-8.22-64

Seite 2 von 9 | 27. Juli 2011

ZU I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

Die Allgemeinen Bestimmungen werden durch folgende Fassung ersetzt:

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



**Bescheid über die Änderung und Ergänzung der
allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung**

Nr. Z-8.22-64

Seite 3 von 9 | 27. Juli 2011

ZU II BESONDERE BESTIMMUNGEN

Die Besonderen Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung werden wie folgt geändert und ergänzt:

a) Tabelle 2 wird wie folgt geändert und ergänzt:

Tabelle 2: Gerüstbauteile für die Verwendung im Modulsystem "Layher-Allround"

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Regelungen für die Herstellung und den Übereinstimmungsnachweis
O - Riegel	33a	Abschnitte 2.1 bis 2.3
Diagonale	36a	
O – Riegel HD	82, 83	
AR TG-60 Rahmen 0,50 x 1,09 m	84	
AR TG-60 Rahmen 0,71 x 1,09 m	85	
AR TG-60 Rahmen 1,00 x 1,09 m	86	

b) Tabelle 3 wird wie folgt ergänzt:

Tabelle 3: Technische Regeln und Prüfbescheinigungen für die metallischen Werkstoffe der Einzel- und Gerüstbauteile

Werkstoff	Werkstoff- nummer	Kurzname	technische Regel	Prüfbescheinigung nach DIN EN 10204:2005-01
Baustahl	1.0576	S355J2H	DIN EN 10219-1: 2006-07	3.1
	1.8845	S355MH		
Flacher- zeugnis	1.0986	S550MC	DIN EN 10149-2: 2011-04	
Blankstahl	1.0503	C45	DIN EN 10277-2: 2008-06	

c) Abschnitt 3.3.1.1 wird durch folgende Fassung ersetzt:

3.3.1.1 Biegung in der Ebene Ständerrohr/Riegel

Sofern kein gelenkiger Anschluss angenommen wird, ist beim Nachweis des Riegels bei Beanspruchung durch Biegung in der Ebene Ständerrohr/Riegel im Riegelanschluss mit einer drehfedernden Einspannung bei der

"Variante I" entsprechend Anlage A, Seite 1, Bild 1,

"Variante II" entsprechend Anlage A, Seite 1, Bild 2 und bei der

"Variante K 2000+" entsprechend Anlage A, Seite 1, Bild 3.

zu rechnen.



**Bescheid über die Änderung und Ergänzung der
allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung**

Nr. Z-8.22-64

Seite 4 von 9 | 27. Juli 2011

d) Abschnitt 3.3.1.2 wird durch folgende Fassung ersetzt:

3.3.1.2 Biegung in der Ebene rechtwinklig zur Ebene Ständerrohr/Riegel (horizontale Ebene)

Sofern kein gelenkiger Anschluss angenommen wird, ist beim Nachweis des Riegels bei Beanspruchung durch Biegung in der Ebene rechtwinklig zur Ebene Ständerrohr/Riegel (horizontale Ebene) im Riegelanschluss bei der "Variante II" und der "Variante K 2000+" mit einer drehfedernden Einspannung entsprechend Anlage A, Seite 2, Bild 4 zu rechnen.

e) Tabelle 5 wird durch folgende Fassung ersetzt:

Tabelle 5: Interaktionsbeziehungen

	Interaktionsbeziehung bei Anschluss an	
	AR Stiel oder Anfangsstück	AR TG-60 Rahmen
"Variante I"	$I_S + 0,206 \cdot I_A \leq 1,0$	$I_S + 0,184 \cdot I_A \leq 1,0$
"Variante II"	$I_S + 0,148 \cdot I_A \leq 1,0$	$I_S + 0,227 \cdot I_A \leq 1,0$
"Variante K 2000+"	$I_S + 0,316 \cdot I_A \leq 1,0$	$I_S + 0,280 \cdot I_A \leq 1,0$

f) Tabelle 6 wird durch folgende Fassung ersetzt:

Tabelle 6: Bemessungswerte der Steifigkeit der Wegfeder der Vertikaldiagonalen

Feldlänge L [mm]	Feldhöhe H [mm]	Stablänge [m]	Bemessungswert der Steifigkeit der Wegfeder $c_{v,d}$ [kN/cm]	
			Beanspruchung durch Zug-Normalkraft	Beanspruchung durch Druck-Normalkraft
1088	500	1059	13,7	13,7
1572		1503	13,6	13,3
2072		1981	13,4	13,1
2572		2468	13,2	12,4
3072		2960	13,0	11,9
732	1000	1155	13,7	13,6
1088		1368	13,6	13,5
1572		1734	13,5	13,1
2072		2162	13,3	12,6
2572		2616	13,1	12,2
3072	1500	3084	12,9	11,6
732		1607	13,5	13,4
1088		1766	13,5	13,2
1572		2063	13,4	12,8
2072		2434	13,2	12,6
2572		2845	13,0	11,8
3072		3280	12,9	11,3



**Bescheid über die Änderung und Ergänzung der
allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung**

Nr. Z-8.22-64

Seite 5 von 9 | 27. Juli 2011

Tabelle 6: (Fortsetzung)

Feldlänge L [mm]	Feldhöhe H [mm]	Stablänge [m]	Bemessungswert der Steifigkeit der Wegfeder $c_{v,d}$ [kN/cm]	
			Beanspruchung durch Zug-Normalkraft	Beanspruchung durch Druck-Normalkraft
732	2000	2082	13,4	12,8
1036		2185	13,3	12,8
1088		2207	13,3	12,6
1400		2356	13,2	12,5
1572		2451	13,2	12,4
2072		2770	13,1	11,9
2572		3137	12,9	11,5
3072		3537	12,8	10,6
4144		4462	12,5	8,2
6144	2500	6490	11,8	3,7

L, H siehe Anlage A, Seite 4



Bescheid über die Änderung und Ergänzung der
allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung

Nr. Z-8.22-64

Seite 6 von 9 | 27. Juli 2011

g) **Tabelle 7 wird durch folgende Fassung ersetzt:**

Tabelle 7: Beanspruchbarkeiten der Vertikaldiagonalen

L [mm]	H [mm]	Anschlusskopf												
		"K 2000+"			"Variante II"			"Variante IB"			"Variante IC"			
		Lochscheibe												
		"K 2000+"	"Variante II"	"Variante I"	"K 2000+"	"Variante II"	"Variante I"	"K 2000+"	"Variante II"	"Variante I"	"K 2000+"	"Variante II"	"Variante I"	
		Zug-Normalkraft $N_{V,Rd}^{(+)}$ [kN]												
1088	500	17,9	13,5	6,6										
1572					8,4	8,4	6,6	7,8	7,8	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
2072														
2572					8,4	8,4	6,6	7,8	7,8	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
3072														
732	1000	17,9	13,5	6,6										
1088														
1572					8,4	8,4	6,6	7,8	7,8	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
2072					8,4	8,4	6,6	7,8	7,8	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
2572					8,4	8,4	6,6	7,8	7,8	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
3072	8,4	8,4	6,6	7,8	7,8	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6			
732	1500	17,9	13,5	6,6										
1088														
1572					8,4	8,4	6,6	7,8	7,8	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
2072														
2572					8,4	8,4	6,6	7,8	7,8	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
3072														
732	2000	17,9	13,5	6,6	8,4	8,4	6,6	7,8	7,8	6,6	6,6	6,6	6,6	
1036														
1088														
1400					8,4	8,4	6,6	7,8	7,8	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
1572														
2072					8,4	8,4	6,6	7,8	7,8	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
2572					8,4	8,4	6,6	7,8	7,8	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
3072														
4144					8,4	8,4	6,6	7,8	7,8	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
6144	2500	17,9	13,5	6,6										



**Bescheid über die Änderung und Ergänzung der
allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung**

Nr. Z-8.22-64

Seite 7 von 9 | 27. Juli 2011

Tabelle 7: (Fortsetzung)

L [mm]	H [mm]	Anschlusskopf											
		"K 2000+"			"Variante II"			"Variante IB"			"Variante IC"		
		Lochscheibe											
		"K 2000+"	"Variante II"	"Variante I"	"K 2000+"	"Variante II"	"Variante I"	"K 2000+"	"Variante II"	"Variante I"	"K 2000+"	"Variante II"	"Variante I"
		Druck-Normalkraft $N_{V,R,d}^{(-)}$ [kN]											
1088	500	17,6	13,3	6,6									
1572		16,4	12,4		8,4	8,4	6,6	7,8	7,8	6,6	6,6	6,6	6,6
2072		16,0	12,1										
2572		14,6	11,9		8,4	8,4	6,6	7,8	7,8	6,6	6,6	6,6	6,6
3072		11,2	11,2										
732	1000	17,9	13,5	6,6									
1088		17,9	13,5										
1572		17,9	13,5		8,4	8,4	6,6	7,8	7,8	6,6	6,6	6,6	6,6
2072		17,2	13,2		8,4	8,4	6,6	7,8	7,8	6,6	6,6	6,6	6,6
2572		13,5	12,7		8,4	8,4	6,6	7,8	7,8	6,6	6,6	6,6	6,6
3072	1500	10,5	10,5	6,6	8,4	8,4	6,6	7,8	7,8	6,6	6,6	6,6	6,6
732		16,6	12,5										
1088		17,9	13,5										
1572		17,9	13,5		8,4	8,4	6,6	7,8	7,8	6,6	6,6	6,6	6,6
2072		14,9	13,5										
2572	2000	11,9	11,9	6,6	8,4	8,4	6,6	7,8	7,8	6,6	6,6	6,6	6,6
3072		9,4	9,6										
732		16,1	12,2		8,4	8,4	6,6	7,8	7,8	6,6	6,6	6,6	6,6
1036		16,9	12,8										
1088		16,8	12,9										
1400	2500	15,5	13,5	6,6	8,4	8,4	6,6	7,8	7,8	6,6	6,6	6,6	6,6
1572		14,8	13,5		8,4	8,4	6,6	7,8	7,8	6,6	6,6	6,6	6,6
2072		12,4	12,4		8,4	8,4	6,6	7,8	7,8	6,6	6,6	6,6	6,6
2572		10,2	10,2		8,4	8,4	6,6	7,8	7,8	6,6	6,6	6,6	6,6
3072		8,3	8,3		8,4	8,4	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
4144	2500	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
6144		2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
L, H siehe Anlage A, Seite 4													

L, H siehe Anlage A, Seite 4



**Bescheid über die Änderung und Ergänzung der
allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung**

Nr. Z-8.22-64

Seite 8 von 9 | 27. Juli 2011

h) **Abschnitt 3.5 wird durch folgende Fassung ersetzt:**

3.5 Anschluss Horizontaldiagonale/ O-Riegel HD

3.5.1 Last-Verformungs-Verhalten

Beim Nachweis eines Gerüsts sind

- die Anschlüsse der Horizontaldiagonalen nach Anlage B, Seite 47 mit einer Wegfeder entsprechend den Angaben in Anlage A, Seite 2a, Bild 6 und
 - die O-Riegel HD nach Anlage B, Seite 82 mit einer Gesamtsteifigkeit $c_{H,d}$ für die Anschlüsse und dem Diagonalrohr nach Tabelle 12
- zu berücksichtigen.

3.5.2 Tragfähigkeitsnachweis

Für die Horizontaldiagonalen/ O-Riegel HD ist folgender Nachweis zu führen:

$$\frac{N_H}{N_{H,R,d}} \leq 1$$

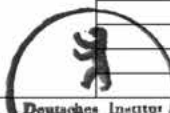
Dabei sind:

N_H Zug- oder Druckkraft in der Horizontaldiagonalen/ O-Riegel HD

$N_{H,R,d}$ Beanspruchbarkeit der Horizontaldiagonalen/ O-Riegel HD

- Horizontaldiagonalen nach Anlage B, Seite 47: $N_{H,R,d} = 3,6 \text{ kN}$
Die Anschlusskonzentrität von $e = 5 \text{ cm}$ wurde bei der Ermittlung der Beanspruchbarkeit entsprechend berücksichtigt. Die Diagonale selbst ist bei Druckbeanspruchung auf Biegeknicken zu untersuchen.
- O-Riegel HD: nach Tabelle 12

Tabelle 12: Kennwerte der O-Riegel HD nach Anlage B, Seite 82

L [mm]	B [mm]	Beanspruchbarkeit $N_{H,R,d}$ [kN]	Steifigkeit $c_{H,d}$ [kN/cm] (Zug- und Druckkraft)
1572	1088	$\pm 12,0$	85,1
2072	732		59,4
2072	1088		67,8
2572	732		44,8
2572	1088		49,2
3072	732		28,1
3072	1088		26,1
L, B siehe Anlage B, Seite 82			

i) **Abschnitt 3.8 wird ergänzt:**

Abschnitt 3.8 Rohrverbinder

Die Beanspruchbarkeit der Rohrverbinder der AR TG-60 Rahmen gegenüber Zugkraft ist beim DIBt hinterlegt.

**Beschaid über die Änderung und Ergänzung der
allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung**

Nr. Z-8.22-64

Seite 9 von 9 | 27. Juli 2011

Zu Anlage A

- a) **Anlage A, Seiten 1 und 2 werden durch Anlage A, Seiten 1a und 2a ersetzt.**

Zu Anlage B

- a) **Anlage B, Seiten 33 und 36 werden durch Anlage B, Seiten 33a und 36a ersetzt.**
b) **Anlage B, Seiten 82 bis 86 werden ergänzt.**

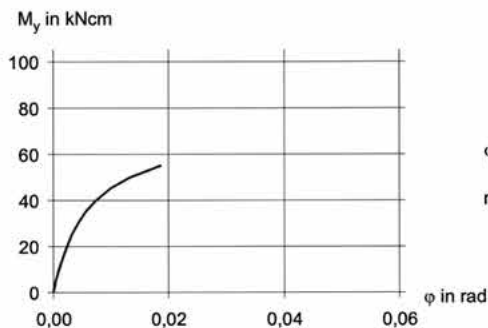
Zu Anlage C

- a) **Anlage C, Seiten 1 bis 5 werden durch Anlage C, Seiten 1a bis 5a ersetzt.**
b) **Anlage C, Seiten 6 und 7 werden ergänzt.**

Vera Häusler
Referatsleiterin

Beglaubigt

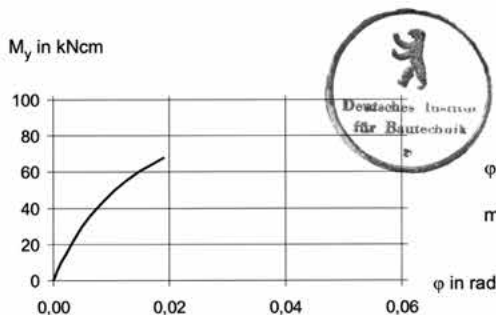




$$\varphi_d = \frac{M_y}{11790 - 161 |M_y|} \text{ [rad]}$$

mit M_y in kNcm

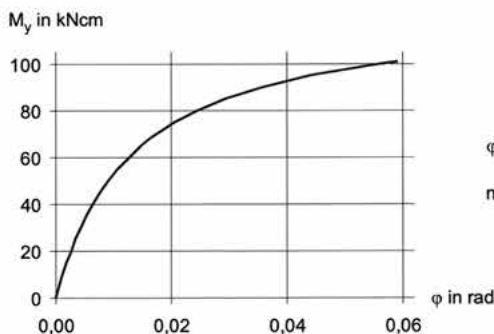
Bild 1: Drehfedersteifigkeit im Riegelanschluss der "Variante I" in der vertikalen Ebene



$$\varphi_d = \frac{M_y}{7850 - 63,4 |M_y|} \text{ [rad]}$$

mit M_y in kNcm

Bild 2: Drehfedersteifigkeit im Riegelanschluss der "Variante II" in der vertikalen Ebene

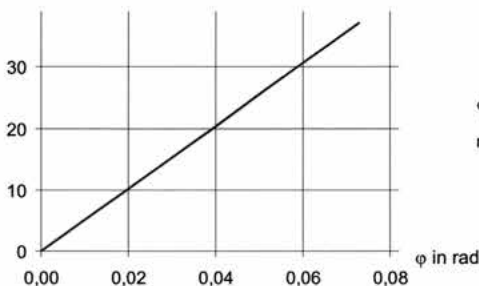


$$\varphi_d = \frac{M_y}{9140 - 73,6 |M_y|} \text{ [rad]}$$

mit M_y in kNcm

Bild 3: Drehfedersteifigkeit im Riegelanschluss der "Variante K 2000+" in der vertikalen Ebene

M_z in kNcm

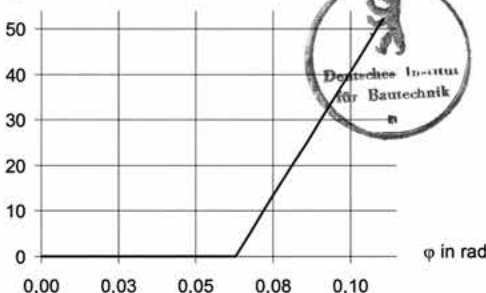


$$\varphi_d = \frac{M_z}{510} \quad [\text{rad}]$$

mit M_z in kNcm

Bild 4: Drehfedersteifigkeit im Riegelanschluss der "Variante II" und der "Variante K 2000+" in der horizontalen Ebene

M_T in kNcm

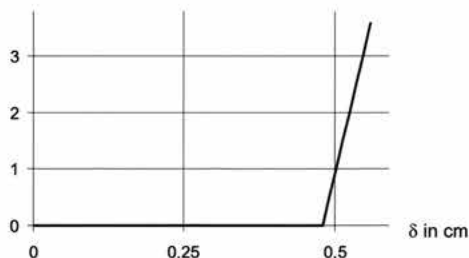


$$\varphi_d = 0,0629 + \frac{M_T}{1091} \quad [\text{rad}]$$

mit M_T in kNcm

Bild 5: Drehfedersteifigkeit im O-Riegelanschluss der "Variante K 2000+" bei Torsion um die Riegelachse

N_H in kN



$$\delta_d = 0,48 + \frac{N_H}{45} \quad [\text{cm}]$$

mit N_H in kN

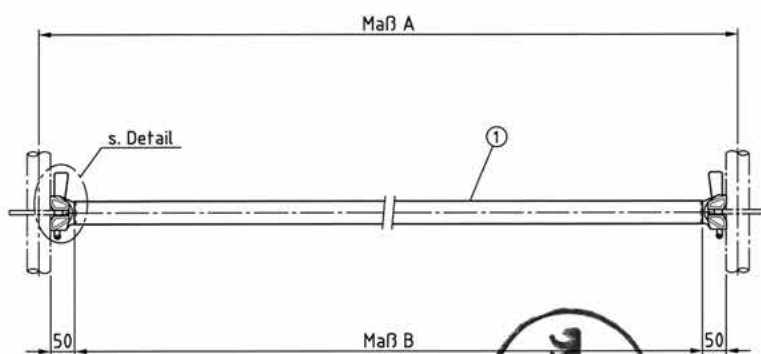
Bild 6: Wegfedersteifigkeit im Anschluss einer Horizontaldiagonalen

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

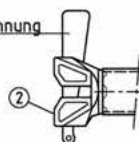
**Drehfeder- und
Wegfedersteifigkeiten**

Anlage A, Seite 2a
zum Bescheid vom 27. Juli 2011
über die Änderung und Ergänzung
der allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik



Detail

Kennzeichnung



Maß A [mm]	Maß B [mm]	Gew. [kg]
732	584	3,1
1036	888	4,4
1088	940	4,3
1400	1252	5,4
1572	1424	5,9
2072	1924	7,8
2572	2424	9,7
3072	2924	11,4
4144	3996	15,1

- ① Rohr
② Kopfstück

Ø 48,3 x 3,2

EN 10219 - S235JRH $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$
(siehe Anlage B, Seite 6)

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

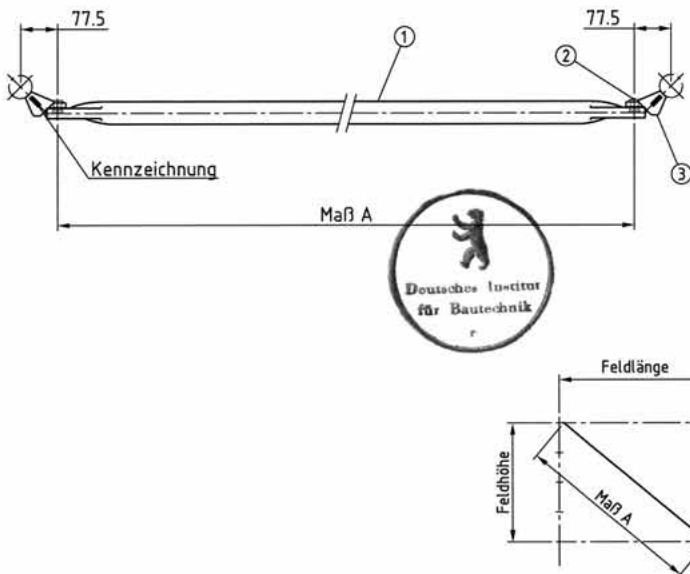
Allround - Gerüstsystem

O - Riegel
0,73 - 4,14 m

Anlage B, Seite 33a
zum Bescheid vom 27. Juli 2011
über die Änderung und Ergänzung der
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

27.10.10 Muth Z-AR 03.A

2607 xxx



Feldlänge [mm]	Feldhöhe [mm]	Maß A [mm]	Gew. [kg]
1088	500	1059	4,0
1572	500	1503	5,7
2072	500	1981	7,2
2572	500	2468	8,4
3072	500	2960	9,6
732	1000	1155	4,2
1088	1000	1368	4,8
1572	1000	1734	6,3
2072	1000	2162	7,4
2572	1000	2616	8,8
3072	1000	3084	9,9
732	1500	1607	5,4
1088	1500	1767	5,8
1572	1500	2063	7,3
2072	1500	2434	8,2
2572	1500	2845	9,5
3072	1500	3280	10,5

Feldlänge [mm]	Feldhöhe [mm]	Maß A [mm]	Gew. [kg]
732	2000	2082	6,8
1036	2000	2186	7,6
1088	2000	2207	7,0
1400	2000	2356	7,5
1572	2000	2451	7,7
2072	2000	2770	8,9
2572	2000	3137	9,5
3072	2000	3537	10,5
4144	2000	4462	14,0
6144	2500	6490	20,4

- ① Rohr
② Zylinderkopfniet
③ Kopfstück

Ø 48,3 x 2,3
Ø 16 x 25

EN 10219 – S235JRH
EN 10263-2
(siehe Anlage B, Seite 9)

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

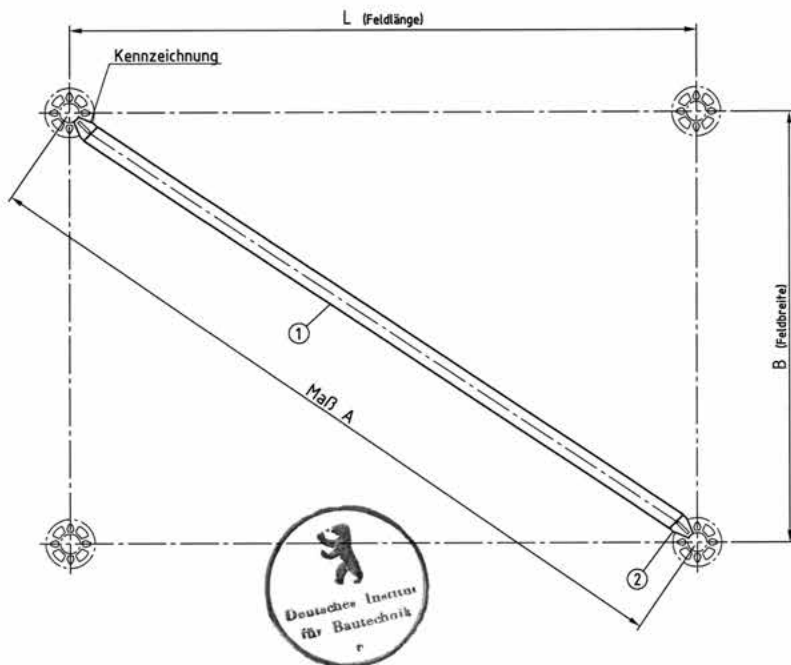
Allround - Gerüstsystem

Diagonale

Anlage B, Seite 36a
zum Bescheid vom 27. Juli 2011
über die Änderung und Ergänzung der
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-8.22-84
vom 21. Oktober 2008
DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

2626 xxx

27.10.10 Muth Z-AR 08.A



Feld L x B [m]	Maß A [mm]	Gew. [kg]
1,57 x 1,09	1912	6,9
2,07 x 1,09	2340	8,4
2,57 x 1,09	2793	9,7
3,07 x 1,09	3259	13,1
2,07 x 0,73	2198	9,0
2,57 x 0,73	2674	10,8
3,07 x 0,73	3158	12,3

- ① Rohr
② Kopfstück

Ø 48,3 x 2,7

EN 10219 - S235JRH ReH ≥ 320 N/mm²
(siehe Anlage B, Seite 6)

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

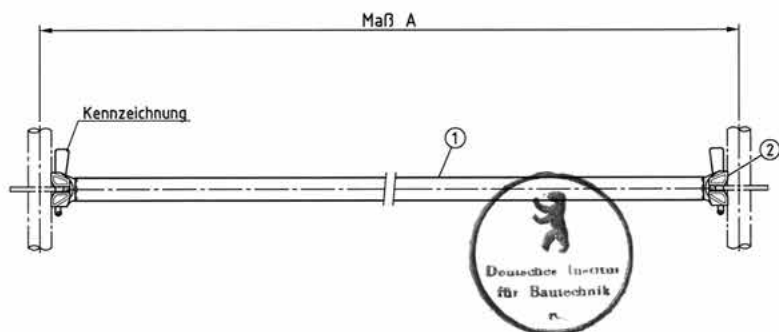
Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

Allround - Gerüstsystem

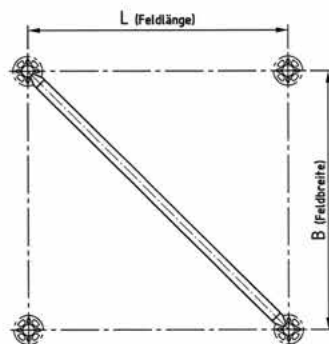
O - Riegel HD
Feldlänge x Feldbreite

Anlage B, Seite 82
zum Bescheid vom 27. Juli 2011
über die Änderung und Ergänzung der
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

15.03.10 Muth Z-AR 88



Feld L x B [m]	Maß A [mm]	Gew. [kg]
1,09 x 1,09	1538	6,2
1,57 x 1,57	2223	8,7
2,00 x 2,00	2828	11,3
2,07 x 2,07	2930	11,5
2,57 x 2,57	3637	14,0
3,07 x 3,07	4344	15,8



- ① Rohr
② Kopfstück

Ø 48,3 x 3,2

EN 10219 - S235JRH $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$
(siehe Anlage B, Seite 6)

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

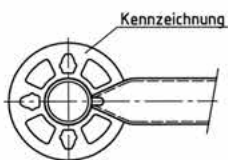
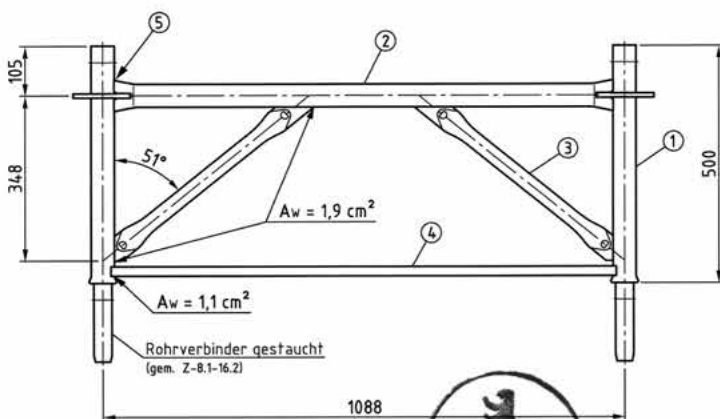
Allround - Gerüstsystem

O - Riegel HD
Feldlänge x Feldbreite

Anlage B, Seite 83
zum Bescheid vom 27. Juli 2011
über die Änderung und Ergänzung der
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

2608 xxx

27.10.10	Muth	Z-AR 89
----------	------	---------



⑤ max. Moment $M_{R,d} = 134 \text{ kNcm}$
 Normalkraft $N_{R,d} = 89,5 \text{ kN}$
 Querkraft $V_{R,d} = 43,5 \text{ kN}$

$$M_{RV,d} = \left(1 - \left[2 \times \frac{V_d}{V_{R,d}} - 1\right]^2\right) \times M_{R,d} \quad \text{für } V_d > 0,5 \times V_{R,d}$$

$$M_{RV,d} = M_{R,d} \quad \text{für } V_d \leq 0,5 \times V_{R,d}$$

$$M_d \leq M_{RV,d} \times \left(1 - \left[\frac{N_d}{N_{R,d}}\right]^2\right)$$

- | | | |
|----------------|---------------|---|
| ① Rohr | Ø 48,3 x 3,2 | EN 10219 - S355J2H (S355MH) |
| ② Rohr | Ø 48,3 x 2,7 | EN 10219 - S235JRH $ReH \geq 320 \text{ N/mm}^2$ |
| ③ Rohr | Ø 33,7 x 2,25 | EN 10219 - S235JRH |
| ④ Rechteckrohr | 40 x 20 x 2 | EN 10025-2 - S235JR $ReH \geq 320 \text{ N/mm}^2$ |

Abm. [m]	Gew. [kg]
0,50	13,0

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

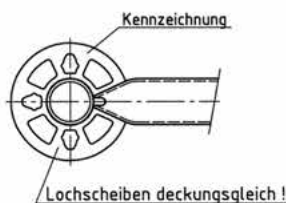
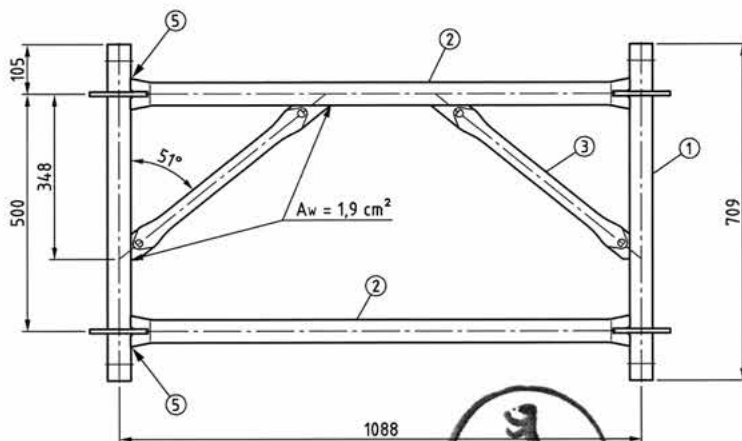
Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
 www.layher.com

Allround - Gerüstsystem

AR TG-60 Rahmen
 0,50 x 1,09 m

Anlage B, Seite 84
 zum Bescheid vom 27. Juli 2011
 über die Änderung und Ergänzung der
 allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-8.22-64
 vom 21. Oktober 2008
 DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

28.10.10 Muth Z-AR 86



⑤ max. Moment $M_{R,d} = 134 \text{ kNcm}$
 Normalkraft $N_{R,d} = 89,5 \text{ kN}$
 Querkraft $V_{R,d} = 43,5 \text{ kN}$

$$M_{Rv,d} = \left(1 - \left[2 \times \frac{V_d}{V_{R,d}} - 1\right]^2\right) \times M_{R,d} \quad \text{für } V_d > 0,5 \times V_{R,d}$$

$$M_{Rv,d} = M_{R,d} \quad \text{für } V_d \leq 0,5 \times V_{R,d}$$

$$M_d \leq M_{Rv,d} \times \left(1 - \left[\frac{N_d}{N_{R,d}}\right]^2\right)$$

- ① Rohr $\phi 48,3 \times 3,2$
 ② Rohr $\phi 48,3 \times 2,7$
 ③ Rohr $\phi 33,7 \times 2,25$

EN 10219 - S355J2H (S355MH)
 EN 10219 - S235JRH $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$
 EN 10219 - S235JRH

Abm. [m]	Gew. [kg]
0,71	15,9

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
 www.layher.com

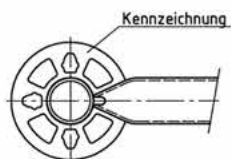
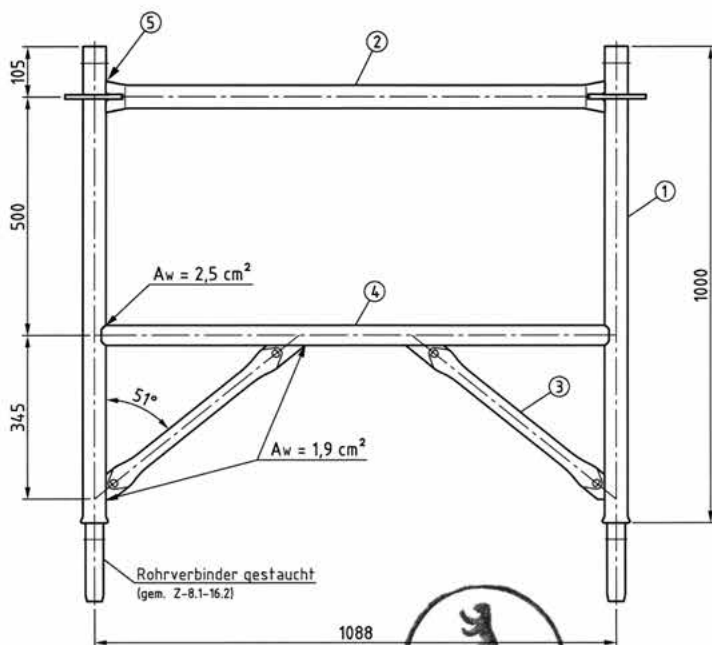
Allround - Gerüstsystem

AR TG-60 Rahmen
 0,71 x 1,09 m

Anlage B, Seite 85
 zum Bescheid vom 27. Juli 2011
 über die Änderung und Ergänzung der
 allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-8.22-64
 vom 21. Oktober 2008
 DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

2402 034

28.10.10 Muth Z-AR 85



⑤ max. Moment $M_{R,d} = 134 \text{ kNcm}$
 Normalkraft $N_{R,d} = 89,5 \text{ kN}$
 Querkraft $V_{R,d} = 43,5 \text{ kN}$

$$M_{RV,d} = \left(1 - \left[2 \times \frac{V_{R,d}}{N_{R,d}} - 1\right]^2\right) \times M_{R,d} \quad \text{für } V_{R,d} > 0,5 \times N_{R,d}$$

$$M_{RV,d} = M_{R,d} \quad \text{für } V_{R,d} \leq 0,5 \times N_{R,d}$$

$$M_d \leq M_{RV,d} \times \left(1 - \left[\frac{N_d}{N_{R,d}}\right]^2\right)$$

- ① Rohr $\phi 48,3 \times 3,2$
 ② Rohr $\phi 48,3 \times 2,7$
 ③ Rohr $\phi 33,7 \times 2,25$
 ④ Rohr $\phi 42,4 \times 2,5$

- EN 10219 - S355J2H (S355MH)
 EN 10219 - S235JRH $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$
 EN 10219 - S235JRH
 EN 10219 - S235JRH

Abm. [m]	Gew. [kg]
1,00	17,7

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
 www.layher.com

Allround - Gerüstsystem

AR TG-60 Rahmen
 1,00 x 1,09 m

Anlage B, Seite 86
 zum Bescheid vom 27. Juli 2011
 über die Änderung und Ergänzung der
 allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-8.22-64
 vom 21. Oktober 2008
 DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

2602.035

28.10.10 Muth Z-AR 87

C.1 Allgemeines

In der Regelausführung darf das Gerüstsystem als Arbeitsgerüst der Lastklassen ≤ 3 mit der Systembreite $b = 0,732 \text{ m}$ und in Abhängigkeit von der Ausführung mit Feldweiten $\ell \leq 3,07 \text{ m}$ (Ausführung "A") oder $\ell \leq 2,57 \text{ m}$ (Ausführung "B") nach DIN EN 12811-1:2004-03 sowie als Fang- und Dachfanggerüst nach DIN 4420-1:2004-03 verwendet werden.

In der Ausführung "A" dürfen keine Bauteile der "Variante II", in der Ausführung "B" alle Bauteile verwendet werden.

Die oberste horizontale Ebene (Gerüstlage) darf nicht höher als 24 m, zuzüglich Spindelauszugslänge, über Geländeoberfläche liegen. Das Gerüstsystem ist in der Regelausführung für den Arbeitsbetrieb in einer Gerüstlage nach der Regelung von DIN EN 12811-1:2004-03, Abschnitt 6.2.9.2 vor "offener" Fassade mit einem Öffnungsanteil von 60 % und vor geschlossener Fassade bemessen. Bei der Ermittlung der Windlast ist ein Standzeitfaktor von $\chi = 0,7$, der eine maximale Standzeit von 2 Jahren voraussetzt, berücksichtigt worden. Die Bekleidung des Gerüsts mit Netzen oder Planen ist in der Regelausführung nicht nachgewiesen.

Ohne weitere Nachweise darf die Regelausführung nur verwendet werden, wenn in den Gerüstfeldern jeweils nur Lasten wirken, die nicht größer sind als die maßgebenden Verkehrslasten nach DIN EN 12811-1:2004-03, Tabelle 3.

Für die Regelausführung des Gerüstsystems "Layher-Allround" sind in Abhängigkeit von der Ausführung folgende Bezeichnungen nach DIN EN 12810-1:2004-03 zu verwenden:

Ausführung "A":

Gerüst EN 12810 – 3D – SW06/307 – H2 – A – LA

Ausführung "B":

Gerüst EN 12810 – 3D – SW06/257 – H2 – A – LA

C.2 Fanggerüst

Das Gerüstsystem ist in der Regelausführung als Fanggerüst mit einer Absturzhöhe bis zu 2,0 m nach DIN 4420-1:2004-03 nachgewiesen. Durchstiege dürfen nicht in Konsolen eingebaut werden.

C.3 Bauteile

Die vorgesehenen Bauteile sind in Abhängigkeit von der Ausführung den Tabellen C.1 oder C.2 zu entnehmen. Außerdem dürfen für die horizontale Aussteifung der Überbrückungsträger auch Stahlrohre $\varnothing 48,3 \times 3,2 \text{ mm}$ und Kupplungen sowie für den Anschluss der Gerüsthälter und V-Anker an die Ständer Normalkupplungen nach DIN EN 12811-1:2004-03 verwendet werden.

C.4 Aussteifung

Zur horizontalen Aussteifung des Gerüsts sind in vertikalen Abständen von 2 m durchgehend U-Riegel 0,73 m und jeweils zwei U-Stahlböden 0,32 m oder U-Robustböden 0,32 m oder ein U-Robustboden 0,61 m einzubauen.

Bei einem Leitgang sind anstelle der Böden entweder U-Stahl-Durchstiegsböden oder U-Robust-Durchstiege einzusetzen.

Die Böden und Durchstiege sind durch Belagsicherungen gegen unbeabsichtigtes Ausheben zu sichern.

Zur Aussteifung der äußeren vertikalen Ebene sind O-Riegel als Geländerholme (1 m über Belagfläche) und als Zwischenseitenschutz (0,5 m über Belagfläche) durchgehend in jedem Gerüstfeld ab der zweiten Gerüstlage zu verwenden.

Unmittelbar oberhalb der Gerüstspindeln sind Vertikal-Anfangsstücke einzubauen, die durch Längsriegel in der inneren und äußeren Ebene parallel zur Fassade sowie durch Querriegel senkrecht zur Fassade zu verbinden sind. Zusätzlich sind alle Ständerpaare rechtwinklig zur Fassade in Höhe der ersten Lochscheibe der Ständer durch Querriegel zu verbinden.

In Höhe der obersten Gerüstlage sind O-Riegel (Längsriegel) in der äußeren Ebene parallel zur Fassade einzubauen.



C.5 Verankerung

Die Verankerungen sind mit Gerüsthaltern nach Anlage B, Seite 45 auszuführen.

Die Gerüsthalter sind als Ankerpaar im Winkel von 90° (V-Anker) oder als "kurze" Gerüsthalter nur am inneren Vertikalrahmenstiel mit Normkupplungen zu befestigen. Die Knotenpunkte, die mittels V-Anker verankert sind, sind durch O-Riegel (Längsriegel) in der inneren Ebene parallel zur Fassade mit dem benachbarten Ständerzug zu verbinden.

Die V-Anker und Gerüsthalter sind in unmittelbarer Nähe der von den Ständerrohren und Querriegeln gebildeten Knotenpunkte anzubringen.

Die in den Bauwerksfronten zur Aufnahme der Ankerkräfte anzuordnenden Befestigungsmittel müssen mindestens für die in Anlage C, Seite 4 oder Anlage C, Seite 6 angegebenen charakteristischen Werte der Einwirkungen ($\gamma_F = 1,0$) ausgelegt sein.

Ausführung "A":

Jeder Ständerzug ist in vertikalen Abständen von 8 m zu verankern; die Verankerungen benachbarter Vertikalrahmenzüge sind dabei um den halben Abstand vertikal versetzt anzuordnen. Die Ständerzüge am Rand eines Gerüsts sind in vertikalen Abständen von 4 m zu verankern. In der obersten und der zweiten Gerüstlage ist jeder Ständerzug zu verankern.

Ausführung "B":

Jeder Ständerzug ist in vertikalen Abständen von 4 m zu verankern. In der obersten Gerüstlage ist jeder Ständerzug zu verankern.

C.6 Überbrückung

Die Überbrückungsträger dürfen zur Überbrückung von Toreinfahrten o.ä. bei Wegfall der unter der Überbrückung befindlichen Gerüstlagen eingesetzt werden.

Die Überbrückungsträger sind im Auflagerbereich und in der Mitte zu verankern und zusätzlich durch einen Horizontalverband aus Rohren und Kupplungen auszusteifen (vgl. Anlage C, Seiten 5 und 7).

C.7 Leitgang

Für einen inneren Leitgang sind U-Stahl-Durchstiegsböden mit Etagenleiter oder U-Robust-Durchstiege einzusetzen.

C.8 Verbreiterungskonsole

Auf der Innenseite des Gerüsts dürfen in allen Gerüstlagen die U-Konsolen eingesetzt werden.

Tabelle C.1: Bauteile der Regelausführung der Ausführung "A"

Bezeichnung	Anlage B, Seite
Fußspindel 60	30
Anfangsstück	31
AR Stiel mit Rohrverbinder	32
O - Riegel	33a
U - Riegel	34
U - Boden - Sicherung	37
AR U - Holz - Bordbrett - Ausführung I	38
AR U - Holz - Bordbrett - Ausführung II	38
U - Stahlbordbrett	39
U - Konsole	40
O - Gitterträger	41
Rohrverbinder f. Gitterträger	42
U - Gitterträger-Riegel	43
Seitenschutzgitter	44
Gerüsthalter	45
Fallstecker rot	46
Horizontaldiaagonale	47
U - Stahlboden 0,32 m (Punktgeschweißt)	48
U - Stahlboden 0,32 m (Handgeschweißt)	49



Tabelle C.1: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage B, Seite
U - Stahlboden 0,32 m T4 (Punktgeschweißt)	50
U - Stahlboden 0,32 m T4 (Handgeschweißt)	51
U - Robustboden 0,61 m	52
U - Robustboden 0,61 m	53
U - Robustboden 0,32 m	54
U - Stahl-Durchstiegboden 0,61 m	55
Etagenleiter	56
U - Robust-Durchstieg mit Leiter	57
O - Riegel ("Variante II")	60
U - Konsole 0,36 m ("Variante II")	63
O - Gitterträger ("Variante II")	64
Seitenschutzgitter ("Variante II")	65
Pfosten mit Keilköpfen	68
Fallstecker	77

Tabelle C.2: Bauteile der Regelausführung der Ausführung "B"

Bezeichnung	Anlage B, Seite
alle Bauteile der Tabelle C.1	siehe Tabelle C.1
Vertikal – Anfangsstück ("Variante II")	58
Vertikalstiel mit RV ("Variante II")	59
U - Riegel 0,73 m ("Variante II")	61



Teilweise offene Fassade Geschlossene Fassade

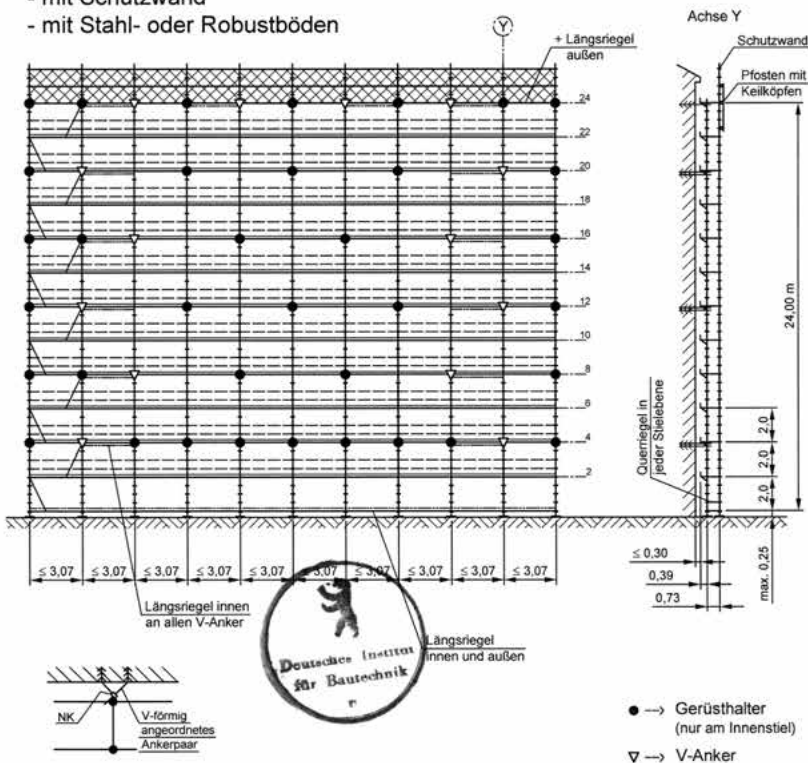
Unbekleidetes Gerüst :
Konsolvariante 1

Lastklasse 3 (EN 12 811-1)

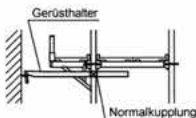
- mit Schutzwand
- mit Stahl- oder Robustböden

Ausführung "A"

$L_{\text{Feld}} \leq 3,07 \text{ m}$



Detail Verankerung



		offene Fassade	geschlossene Fassade
Spindellasten	innen	15,7 kN	13,1 kN
	außen		
Ankerkräfte	orthogonal: H = 24 m	3,5 kN	2,3 kN
	H ≤ 22 m	3,6 kN	1,2 kN
	V-Anker: parallel	6,4 kN	
	Schräglast	4,5 kN	

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

Allround - Gerüstsystem

Regelaufbau 24,0 m
 $L_{\text{Feld}} \leq 3,07 \text{ m}$

Anlage C, Seite 4a
zum Bescheid vom 27. Juli 2011
über die Änderung und Ergänzung der
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

28.10.10 Muth Z-ÜB 500

Teilweise offene Fassade Geschlossene Fassade

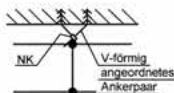
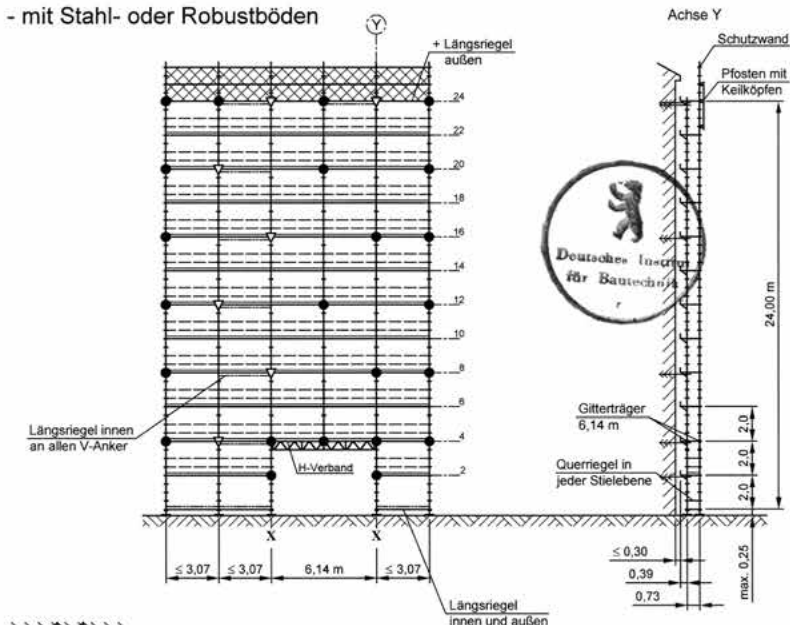
Unbekleidetes Gerüst :
Konsolvariante 1

Lastklasse 3 (EN 12 811-1)

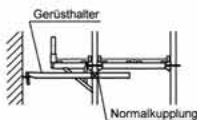
- Gitterträger-Überbrückung 6,14 m
- mit Schutzwand
- mit Stahl- oder Robustböden

Ausführung "A"

$L_{\text{Feld}} \leq 3,07 \text{ m}$



Detail Verankerung



H-Verband
mit Gerüststößen und Kupplungen



- → Gerüsthalter (nur am Innenstiel)
- ▽ → V-Anker

	offene Fassade	geschlossene Fassade
Spindellasten in den Achsen X	innen außen	22,8 kN 19,0 kN
Sonstige Spindellasten sowie Ankerkräfte wie bei der Regelausführung Anlage C, Seite 4a (Z-ÜB 500)		

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

Allround - Gerüstsystem

Gitterträger-Überbrückung
 $L_{\text{Feld}} \leq 3,07 \text{ m}$

Anlage C, Seite 5a
zum Bescheid vom 27. Juli 2011
über die Änderung und Ergänzung der
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

28.10.10 Muth Z-ÜB 501

Teilweise offene Fassade Geschlossene Fassade

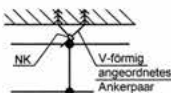
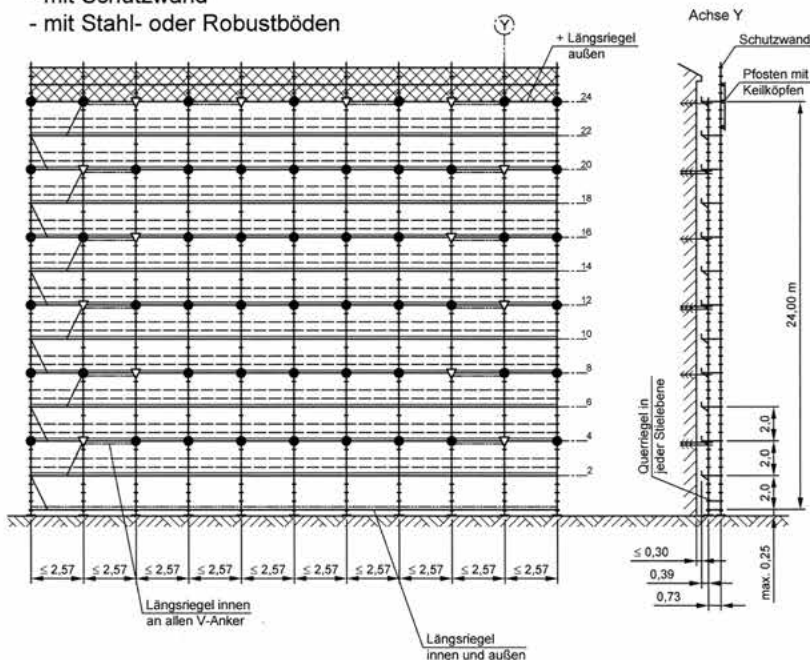
Unbekleidetes Gerüst :
Konsolvariante 1

Lastklasse 3 (EN 12 811-1)

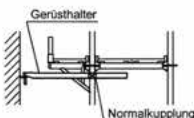
- mit Schutzwand
- mit Stahl- oder Robustböden

Ausführung "B"

$L_{\text{Feld}} \leq 2,57 \text{ m}$



Detail Verankerung



- → Gerüsthalter (nur am Innenstiel)
- ▽ → V-Anker

		offene Fassade	geschlossene Fassade
Spindellasten	innen	14,1 kN	
	außen	11,8 kN	
Ankerkräfte	orthogonal: H = 24 m H ≤ 22 m	2,8 kN 2,3 kN	2,1 kN 0,9 kN
	V-Anker: parallel Schräglast	6,4 kN 4,5 kN	

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

Allround - Gerüstsystem

Regelaufbau 24,0 m
 $L_{\text{Feld}} \leq 2,57 \text{ m}$

Anlage C, Seite 6
zum Bescheid vom 27. Juli 2011
über die Änderung und Ergänzung der
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

28.10.10 Muth Z-ÜB 502

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Deutsches Institut für Bautechnik
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamt

Mitglied der Europäischen Organisation für
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union
für das Agrément im Bauwesen UEAtc

Tel.: +49 30 78730-0
Fax: +49 30 78730-320
E-Mail: dibt@dibt.de

Datum: 21. Oktober 2008 Geschäftszeichen:
I 33-1.8.22-41/08

Zulassungsnummer:

Z-8.22-64

Geltungsdauer bis:

30. April 2012

Antragsteller:

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
74361 Güglingen-Eibensbach

Zulassungsgegenstand:

Modulsystem "Layher-Allround"



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 24 Seiten sowie Anlage A (Seiten 1 bis 4),
Anlage B (Seiten 1 bis 81) und Anlage C (Seiten 1 bis 5).
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-8.22-64 vom 17. April 2007. Der Gegenstand ist erstmals am 10. April 1984 allgemein
bauaufsichtlich zugelassen worden

I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist das Modulsystem "Layher Allround" für die Errichtung von Arbeits- und Schutzgerüsten, von Traggerüsten sowie von anderen temporären Konstruktionen.

Das Modulsystem wird aus Ständern, Riegeln, Diagonalen und Belägen als Grundbauteilen sowie aus Systembauteilen für den Seitenschutz, Zugangsbauteilen und Ergänzungsbauteilen gebildet. Die Ständer, Riegel und Diagonalen sind durch spezielle Gerüstknoten "Layher Allround" miteinander verbunden. Die Gerüstknoten sind in unterschiedlichen Bauarten vorhanden.

Die Zulassung gilt auch für die Herstellung der Gerüstbauteile, sofern nicht angegeben ist, dass deren Herstellung in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-8.1-16.2 geregelt ist oder dass die Bauteile nicht mehr hergestellt werden, also nur zur weiteren Verwendung zugelassen sind.

Die Gerüstknoten bestehen aus einer Lochscheibe, die an ein Ständerrohr geschweißt ist, und aus Anschlussköpfen, die an U- oder O-Riegel geschweißt oder an Vertikaldiagonalen gelenkig befestigt sind. Die Anschlussköpfe umschließen die Lochscheibe und werden durch Einschlagen eines unverlierbaren Keils derart an die Lochscheibe angekeilt, dass die Anschlussköpfe gegen das Ständerrohr gedrückt werden. Die Horizontaldiagonalen werden durch Einhängen eines Bolzens in die Löcher der Lochscheibe mit dieser verbunden.

Je Lochscheibe können maximal acht Stäbe angeschlossen werden.

Für den Standsicherheitsnachweis von Arbeits- und Schutzgerüsten gelten die Bestimmungen von DIN EN 12811-1:2004-03 in Verbindung mit der "Anwendungsrichtlinie für Arbeitsgerüste nach DIN EN 12811-1"¹ und für den Nachweis der Standsicherheit von Traggerüsten die Bestimmungen von DIN 4421:1982-08 in Verbindung mit der "Anpassungsrichtlinie Stahlbau"². Die beim Standsicherheitsnachweis anzusetzenden Kennwerte sind in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannt.

Für die Verwendung der Gerüstbauteile in Fassadengerüsten ist eine Regelausführung beschrieben, für die der Standsicherheitsnachweis erbracht ist. Davon abweichende Ausführungen bedürfen eines gesonderten Nachweises. Die Regelausführung gilt für Fassadengerüste mit Aufbauhöhen bis 24 m über Gelände zuzüglich der Spindelzugslänge. Das Gerüstsystem darf in der Regelausführung mit der Systembreite $b = 0,732$ m und mit Feldweiten $\ell \leq 3,07$ m für Arbeitsgerüste der Lastklassen ≤ 3 nach DIN EN 12811-1:2004-03 sowie als Fang- und Dachfanggerüst nach DIN 4420-1:2004-03 verwendet werden.

2 Bestimmungen für die Gerüstbauteile

2.1 Eigenschaften

2.1.1 Allgemeines

Die in Tabelle 1 zusammengestellten Einzelteile des "Layher-Allround" Gerüstknotens sowie die Gerüstbauteile nach Tabelle 2 müssen den Angaben der Anlage B, die Einzelteile des Gerüstknotens zusätzlich den beim DIBt hinterlegten Unterlagen sowie den Regelungen der folgenden Abschnitte entsprechen.

¹

siehe DIBt-Mitteilungen Heft 2/2006, Seite 66 ff

²

siehe DIBt-Mitteilungen, Sonderheft 11/2



Tabelle 1: Einzelteile des "Layher-Allround" Gerüstknötens

Einzelteil	Ausführung	nach Anlage B, Seite	Regelungen für die Herstellung und den Übereinstimmungsnachweis
Lochscheibe	"Variante K 2000+"	5	Abschnitte 2.1 bis 2.3
	"Variante II"	12 und 13	Bauteile werden nicht mehr hergestellt, nur zur weiteren Verwendung zugelassen
	"Variante I"	23 und 24	
Anschlusskopf für O-Riegel	"Variante K 2000+"	6	Abschnitte 2.1 bis 2.3
	"Variante II"	14 und 15	Bauteile werden nicht mehr hergestellt, nur zur weiteren Verwendung zugelassen
	"Variante I"	25	
	"geprägte Ausführung"	29	
Anschlusskopf für U-Riegel	"Variante K 2000+"	7	Abschnitte 2.1 bis 2.3
	"Variante II"	16 bis 18	Bauteile werden nicht mehr hergestellt, nur zur weiteren Verwendung zugelassen
	"Variante I"	26	
Anschlusskopf für U-Konsolen	"Variante K 2000+"	8	Abschnitte 2.1 bis 2.3
	"Variante II"	18 und 19	Bauteile werden nicht mehr hergestellt, nur zur weiteren Verwendung zugelassen
	"Variante I"	26	
Anschlusskopf für Vertikal-Diagonale	"Variante K 2000+"	9	Abschnitte 2.1 bis 2.3
	"Variante II"	20	Bauteile werden nicht mehr hergestellt, nur zur weiteren Verwendung zugelassen
	"Variante IB"	27	
	"Variante IC"	28	
Keil	"Variante K 2000+"	10	Abschnitte 2.1 bis 2.3
	"Variante II"	21 und 22	Bauteile werden nicht mehr hergestellt, nur zur weiteren Verwendung zugelassen
	"Variante I"		
Anschlusskopf für Horizontal-Diagonale	---	11	Abschnitte 2.1 bis 2.3

Tabelle 2: Gerüstbauteile für die Verwendung im Modulsystem "Layher-Allround"

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Regelungen für die Herstellung und den Übereinstimmungsnachweis
Fußspindel 60	30	nach Z-8.1-16.2
Anfangsstück	31	Abschnitte 2.1 bis 2.3
AR Stiel mit Rohrverbinder	32	
O - Riegel	33	
U - Riegel	34	
Diagonale	36	



Tabelle 2: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Regelungen für die Herstellung und den Übereinstimmungsnachweis
U – Boden – Sicherung	37	Abschnitte 2.1 bis 2.3
AR U – Holz – Bordbrett – Ausführung I	38	
AR U – Holz – Bordbrett – Ausführung II	38	
U – Stahlbordbrett	39	
U – Konsole	40	
O – Gitterträger	41	
Rohrverbinder f. Gitterträger	42	
U – Gitterträger-Riegel	43	nach Z-8.1-16.2
Seitenschutzgitter	44	Abschnitte 2.1 bis 2.3
Gerüsthälter	45	nach Z-8.1-16.2
Fallstecker rot	46	
Horizontaldiagonale	47	Abschnitte 2.1 bis 2.3
U – Stahlboden 0,32 m (Punktgeschweißt)	48	nach Z-8.1-16.2
U – Stahlboden 0,32 m (Handgeschweißt)	49	
U – Stahlboden 0,32 m T4 (Punktgeschweißt)	50	
U – Stahlboden 0,32 m T4 (Handgeschweißt)	51	
U – Robustboden 0,61 m	52	
U – Robustboden 0,61 m	53	
U – Robustboden 0,32 m	54	
U – Stahl-Durchstiegboden 0,61 m	55	
Etagenleiter	56	
U – Robust-Durchstieg mit Leiter	57	
Vertikal – Anfangsstück ("Variante II")	58	Bauteile werden nicht mehr hergestellt, nur zur weiteren Verwendung zugelassen
Vertikalstiel mit RV ("Variante II")	59	
O – Riegel ("Variante II")	60	
U – Riegel 0,73 m ("Variante II")	61	
Diagonale ("Variante II")	62	
U – Konsole 0,36 m ("Variante II")	63	
O – Gitterträger ("Variante II")	64	
Seitenschutzgitter ("Variante II")	65	
Alu – Montagegeländer	66	nach Z-8.1-16.2
Montagepfosten T5	67	
Pfosten mit Keilköpfen	68	Abschnitte 2.1 bis 2.3
U – Konsole 0,73 m	69	
Konsolstrebe 2,05	70	
O – Gitterträger	71	
U – Durchgangsträger	72	
Treppengeländer	73	



Tabelle 2: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Regelungen für die Herstellung und den Übereinstimmungsnachweis
Treppengeländerhalter	74	Abschnitte 2.1 bis 2.3
U – Alu – Podesttreppe T4	75	nach Z-8.1-16.2
Fallstecker	77	Bauteil wird nicht mehr hergestellt, nur zur weiteren Verwendung zugelassen
U – Schutzdachkonsole T7	78	Abschnitte 2.1 bis 2.3
O – Riegel mit Halbkupplung	79	
Verstärkungspfosten "STAR"80	80	

2.1.2 Werkstoffe

2.1.2.1 Metalle

Die Werkstoffe müssen den technischen Regeln nach Tabelle 3 entsprechen, ihre Eigenschaften sind durch Prüfbescheinigungen entsprechend den Angaben in Tabelle 3 zu bestätigen.

2.1.2.2 Vollholz

Das Vollholz muss mindestens der Sortierklassen S 10 nach DIN 4074-1:2003-06 entsprechen.

2.1.3 Korrosionsschutz

Es gelten die Bestimmungen gemäß DIN 18800-7:2008-11.

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 Herstellerqualifikation der Klasse C (Kleiner Eignungsnachweis mit Erweiterung) nach DIN 18800-7:2008-11 entsprechend den Anforderungen zur Fertigung von Schweißverbindungen nach dieser Zulassung vorliegt.

2.2.2 Kennzeichnung

Die Lieferscheine der Gerüstbauteile nach Tabelle 2, deren Herstellung in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geregelt ist, sind nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder zu kennzeichnen.

Zusätzlich sind die Gerüstbauteile leicht erkennbar und dauerhaft mit

- dem Großbuchstaben "Ü",
- mindestens der verkürzten Zulassungsnummer "64",
- dem Kennzeichen des jeweiligen Herstellers und
- den letzten zwei Ziffern der Jahreszahl der Herstellung

zu kennzeichnen.

Alternativ darf auch die codierte Form der Kennzeichnung nach Anlage A, Seite 81 verwendet werden.

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



Tabelle 3: Technische Regeln und Prüfbescheinigungen für die metallischen Werkstoffe der Einzel- und Gerüstbauteile

Werkstoff	Werkstoffnummer	Kurzname	technische Regel	Prüfbescheinigung nach DIN EN 10204:2005-01
Baustahl	1.0039	S235JRH ^{*)}	DIN EN 10 219-1: 2006-07	2.2 ^{*)}
	1.0149	S275JOH		
	1.0038	S235JR	DIN EN 10025-2: 2005-04	
	1.0070	E360		
Temperguss	EN-JM1030	EN-GJMW-400-5	DIN EN 1562: 2006-08	
	EN-JM1040	EN-GJMW-450-7		
Band und Blech	1.0242	S250GD	DIN EN 10326: 2004-09	
	1.0335	DD13	DIN EN 10111: 1998-03	

^{*)} Die für einige Gerüstbauteile vorgeschriebene erhöhte Streckgrenze $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ - diese Bauteile sind in den Zeichnungen der Anlage B entsprechend bezeichnet - ist bei der Herstellung der Profile durch Kaltverfestigung zu erzielen, wobei die Bruchdehnung die Mindestanforderung an Stahl S355JOH nach DIN EN 10025-2:2005-04 nicht unterschreiten darf. Die Werte der Streckgrenze und der Bruchdehnung sind durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204:2005-01 zu bescheinigen.



2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Einzelteile des Gerüstknötens nach Tabelle 1 sowie der Gerüstbauteile nach Tabelle 2 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 Einzel- und Gerüstbauteile nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

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

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

Gerüstknoten:

- Kontrolle und Prüfungen der Einzelteile nach Tabelle 1:
 - Es ist zu kontrollieren, ob für die Werkstoffe Prüfbescheinigungen entsprechend Abschnitt 2.1.2 vorliegen und die bescheinigten Prüfergebnisse den Anforderungen entsprechen.
 - Bei 10 Einzelteilen pro Fertigungscharge, jedoch mindestens 1 Einzelteil von jeweils 10.000 Stück der Einzelteile des Gerüstknotens ist die Einhaltung der wesentlichen Maße und Winkel entsprechend den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen zu überprüfen. Die Ist-Maße sind zu dokumentieren.
 - Die Anschlussköpfe aus Tempermess sind auf Rissfreiheit zu überprüfen.
- Prüfungen, die am Gerüstknoten durchzuführen sind:
 - Mit 0,025 % der hergestellten Lochscheiben, jedoch mindestens einmal je Fertigungswoche, ist, nach Anschluss an ein Ständerrohr, ein Zug-Normalkraftversuch, bei dem auf der einen Seite ein O-Riegel und auf der anderen Seite ein U-Riegel angebracht ist, bis zum Bruch durchzuführen; die Versagenslasten dürfen dabei den Wert von 34,1 kN nicht unterschreiten. Die Versuche sind entsprechend den Regelungen der "Zulassungsgrundsätze für Arbeits- und Schutzgerüste, Anforderungen, Berechnungsannahmen, Versuche, Übereinstimmungsnachweis"³ durchzuführen.
 - Bei Schablonenfertigung oder automatischer Fertigung der Gerüstknoten sind die entsprechenden Schablonen- bzw. Maschineneinstellungen vor der ersten Inbetriebnahme zu überprüfen und zu dokumentieren.

Gerüstbauteile nach Tabelle 2:

- Kontrolle und Prüfungen des Ausgangsmaterials:
 - Es ist zu kontrollieren, ob für die Werkstoffe Prüfbescheinigungen entsprechend Abschnitt 2.1.2 vorliegen und die bescheinigten Prüfergebnisse den Anforderungen entsprechen.
 - Bei mindestens 1% der jeweiligen Bauteile 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 und ggf. die Schweißnähte sowie der Korrosionsschutz entsprechend den Angaben der Konstruktionszeichnungen zu kontrollieren.
 - Bei Schablonenfertigung oder automatischer Fertigung der Gerüstbauteile sind die entsprechenden Schablonen- bzw. Maschineneinstellungen vor der ersten Inbetriebnahme zu überprüfen und zu dokumentieren.

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

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



Zu beziehen durch das Deutsche 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. Einzelteile bzw. Gerüstbauteile, 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 zweimal jährlich für Einzelteile nach Tabelle 1 und alle fünf Jahre für Gerüstbauteile nach Tabelle 2. Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Inspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle einschließlich einer Produktprüfung der Einzelteile nach Tabelle 1 und der Gerüstbauteile nach Tabelle 2 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 Gerüstknoten und Gerüstbauteile
- Überprüfung der werkseigenen Produktionskontrolle
- Stichprobenartige Kontrollen auf Übereinstimmung der Gerüstknoten und Gerüstbauteile mit den Bestimmungen der Zulassung nach
 - Bauart, Form, Abmessung
 - Korrosionsschutz
 - Kennzeichnung
- Überprüfung des geforderten Schweißbeignungsnachweises
- An mindestens je 5 Einzelteilen des Gerüstknotens ist die Einhaltung der in den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen angegebenen Maße und Winkel zu überprüfen und mit den zulässigen Toleranzen zu vergleichen.
- Mit Gerüstknoten sind mindestens je 5 Zug-Normalkraftversuche mit U- und O-Riegeln entsprechend den Regelungen des Abschnitts 2.3.2 durchzuführen.

Die Einzelteile, Gerüstknoten und Gerüstbauteile sind der laufenden Produktion zu entnehmen.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik oder der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.



3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Allgemeines

Für den Entwurf und die Bemessung der unter Verwendung des Modulsystems zu erstellenden Gerüste sind, soweit in diesem Bescheid nichts anderes festgelegt ist, die Technischen Baubestimmungen, insbesondere für Arbeits- und Schutzgerüste die Bestimmungen von DIN EN 12811-1:2004-03 in Verbindung mit der "Anwendungsrichtlinie für Arbeitsgerüste nach DIN EN 12811-1"¹ sowie die "Zulassungsgrundsätze für Arbeits- und Schutzgerüste, Anforderungen, Berechnungsannahmen, Versuche, Übereinstimmungsnachweis"³ und für Traggerüste die Bestimmungen von DIN 4421:1982-08 in Verbindung mit der "Anpassungsrichtlinie Stahlbau"² zu beachten. Bei der Verwendung

der Gerüstknotten in Traggerüsten nach DIN 4421:1982-08 ist der nutzbare Widerstand zu R zu ermitteln, indem die in den folgenden Abschnitten angegebenen Beanspruchbarkeiten durch 1,5 dividiert werden.

Der Nachweis der Standsicherheit der Gerüste ist in jedem Einzelfall oder durch eine statische Typenberechnung zu erbringen, falls sie nicht der Regelausführung nach Anlage C entsprechen.

Ist nicht sichergestellt, dass nur Bauteile einer Gerüstknottenvariante in einem Gerüst verwendet werden oder dass der Einfluss unterschiedlicher Gerüstknottenvarianten durch detaillierte Berechnungs- und Planungsunterlagen erfasst wird, so sind für den Nachweis des entsprechenden Gerüsts die Angaben der im Folgenden genannten Varianten zu verwenden:

Last-Verformungsbeziehung:

- a) Bauteile der "Variante I" werden im Gerüst verwendet (ausschließlich oder in Kombination mit Bauteilen anderer Varianten): Angaben der "Variante I";
- b) nur Bauteile der "Variante II" und "Variante K2000 +" werden im Gerüst verwendet: Angaben der "Variante K 2000+";

Tragfähigkeitsnachweis:

- a) Bauteile der "Variante I" werden im Gerüst verwendet (ausschließlich oder in Kombination mit Bauteilen anderer Varianten): Angaben der "Variante I";
- b) nur Bauteile der "Variante II" und "Variante K2000+" werden im Gerüst verwendet: Angaben der "Variante II".

Anschlussköpfe der "geprägten Ausführung" sind wie Anschlussköpfe der "Variante I" einzuordnen.

Werden Vertikaldiagonalen unterschiedlicher Ausführung in einem Gerüst eingesetzt, so sind bei Verwendung der "Variante IC" die Angaben der "Variante IC" und bei Verwendung der "Variante IB" und "Variante K2000+", ohne "Variante IC", die Angaben der "Variante IB" für den Nachweis zu verwenden.

Die konstruktiven Unterschiede der einzelnen Varianten sind in der Anlage B, Seiten 2 bis 4 zu entnehmen.

3.2 Systemannahmen

Die statischen Systeme für die Berechnung sind entsprechend Anlage A, Seite 4 zu modellieren. Die dort angegebenen kurzen Stäbe von der Ständerrohrachse bis zu den Anschlüssen dürfen als starr angenommen werden. Die in den nachfolgenden Abschnitten angegebenen Indizes beziehen sich auf ein lokales Koordinatensystem, in dem die x-Achse die Riegelachse und die z-Achse die Ständerrohrachse darstellen (vgl. Anlage A, Seite 3).

Beim Nachweis des Gerüstsystems ist zu beachten, dass das Biegemoment im Anschluss Riegel-Ständerrohr auf die Außenkante des Ständerrohres bezogen ist und dass die Vertikalkomponente im Vertikaldiagonalenanschluss mit einer Anschlussexzentrizität entsprechend den Angaben in Anlage A, Seite 4 zu berücksichtigen ist. Das aus der Horizontalkomponente im Vertikaldiagonalenanschluss resultierende Torsionsmoment um die Ständerrohrachse wird vom Knoten übertragen und ist in den Riegeln nachzuweisen.

Im Anschluss eines Riegels dürfen in Abhängigkeit von der Variante der Gerüstknotten und der Riegelausführung (U- oder O-Riegel) planmäßig nur die Beanspruchungen übertragen werden, für die Beanspruchbarkeiten in Tabelle 4 aufgeführt sind.

Im Anschluss der Diagonalen dürfen planmäßig nur Normalkräfte übertragen werden.

Die Angaben für Steifigkeit und Beanspruchbarkeit der Anschlüsse gelten für den Anschluss im "kleinen" und "großen" Loch der Lochscheibe.

In sämtlichen Formeln der folgenden Abschnitte sind die Schnittkräfte N und T in kN, die Biege- und Torsionsmomente M in kNm einzusetzen.



3.3 Anschluss Riegel

3.3.1 Last-Verformungs-Verhalten

3.3.1.1 Biegung in der Ebene Ständerrohr/Riegel

Beim Nachweis des Riegels bei Beanspruchung durch Biegung in der Ebene Ständerrohr/Riegel ist im Riegelanschluss mit einer drehfedernden Einspannung bei der "Variante I" entsprechend Anlage A, Seite 1, Bild 1,

"Variante II" entsprechend Anlage A, Seite 1, Bild 2 und bei der

"Variante K 2000+" entsprechend Anlage A, Seite 1, Bild 3.

zu rechnen.

3.3.1.2 Biegung in der Ebene rechtwinklig zur Ebene Ständerrohr/Riegel (horizontale Ebene)

Beim Nachweis des Riegels bei Beanspruchung durch Biegung in der Ebene rechtwinklig zur Ebene Ständerrohr/Riegel (horizontale Ebene) ist im Riegelanschluss bei der "Variante II" und der "Variante K 2000+" mit einer drehfedernden Einspannung entsprechend Anlage A, Seite 2, Bild 4 zu rechnen.

3.3.1.3 Horizontale Last rechtwinklig zur Riegelachse

Ist der Verformungseinfluss des Riegelanschlusses in horizontaler Richtung zu berücksichtigen, so ist beim Nachweis der Riegel bei Beanspruchung durch horizontale Lasten rechtwinklig zur Riegelachse im Riegelanschluss - unabhängig von der Variante - mit einer Wegfedersteifigkeit entsprechend Bild 7 nach Anlage A, Seite 3 zu rechnen. Im Regelfall darf der Verformungseinfluss unberücksichtigt bleiben.

3.3.1.4 Torsion

Beim Nachweis des O-Riegels der "Variante K 2000+" bei Beanspruchung durch Torsion ist im Riegelanschluss mit einer drehfedernden Einspannung entsprechend der Momenten/Drehwinkel (M_T/φ)-Beziehung nach Anlage A, Seite 2, Bild 5 zu rechnen.

Im Anschluss von U-Riegeln und Konsolen kann planmäßig keine Torsion übertragen werden.

3.3.2 Tragfähigkeitsnachweis

3.3.2.1 Allgemeine Nachweise

Im Anschluss eines Riegels ist nachzuweisen, dass die Beanspruchungen nicht größer sind als die Beanspruchbarkeiten nach Tabelle 4.



Tabelle 4: Beanspruchbarkeiten eines Riegelanschlusses

Anschlusschnittgröße	Beanspruchbarkeit		
	"Variante I"	"Variante II"	"Variante K 2000+"
Biegemoment $M_{y,R,d}$ [kNcm]	$\pm 55,0$	$\pm 68,0$	$\pm 101,0$
vertikale Querkraft $V_{z,R,d}$ [kN]	$\pm 17,4$	$\pm 17,4$	$\pm 26,4$
Biegemoment $M_{z,R,d}$ [kNcm]	---	$\pm 37,2$	$\pm 37,2$
horizontale Querkraft*) $V_{y,R,d}$ [kN]	$\pm 6,7$	$\pm 6,7$	$\pm 10,0$
horizontale Querkraft**) $V_{y,R,d}$ [kN]	$\pm 5,9$	$\pm 5,9$	$\pm 5,9$
Torsionsmoment*) $M_{T,R,d}$ [kNcm]	---	---	$\pm 52,5$
Normalkraft $N_{R,d}$ [kN]	$\pm 18,9$	$\pm 22,7$	$\pm 31,0$
*) nur für O-Riegel			
**) nur für U-Riegel			

3.3.2.2 Interaktion Ständerrohr/ Riegelanschluss

Im Bereich belasteter Lochscheiben ist in Abhängigkeit von der verwendeten Variante nachzuweisen, dass die Interaktionsbeziehung nach Tabelle 5 erfüllt wird.

Tabelle 5: Interaktionsbeziehungen

	Interaktionsbeziehung
"Variante I"	$I_S + 0,206 \cdot I_A \leq 1,0$
"Variante II"	$I_S + 0,148 \cdot I_A \leq 1,0$
"Variante K 2000+"	$I_S + 0,316 \cdot I_A \leq 1,0$

$$I_A = \frac{M_y}{M_{y,R,d}}$$

M_y Beanspruchung durch Biegung im Riegelanschluss

$M_{y,R,d}$ Beanspruchbarkeit gegenüber Biegung im Riegelanschluss nach Tabelle 4



- für "Variante I" und "Variante II" :

I_S Ausnutzungsgrad im Ständerrohr im Bereich belasteter Lochscheiben

$$I_S = \frac{\sigma_N}{f_{y,d}}$$

$$\sigma_N = \frac{N_{St}}{A_{St}} + \frac{M_{St}}{W_{el,St}}$$

N_{St} Beanspruchung durch Normalkraft im Ständerrohr

M_{St} Beanspruchung durch Biegung im Ständerrohr

A_{St} Querschnittsfläche des Ständerrohrs

$W_{el,St}$ elastisches Widerstandsmoment des Ständerrohrs

$f_{y,d}$ Bemessungswert der Steckgrenze im Ständerrohr, $f_{y,d} = 29,1 \text{ kN/cm}^2$

- für "Variante K 2000+":

I_S Vektorieller Ausnutzungsgrad im Ständerrohr im Bereich belasteter Lochscheiben

- Für $v_{act} \leq 1/3$ gilt:

$$I_S = \frac{a}{b}$$

a, b siehe Bild 1

- Für $1/3 < v_{act} \leq 0,9$ ist der vektorielle Ausnutzungsgrad unter Berücksichtigung der Interaktionsbeziehung entsprechend dem linken Gleichungsteil, Spalte 4 von Tabelle 7, DIN 4420-1:1990-12 zu bestimmen.

Dabei ist:

v_{act} Ausnutzungsgrad gegenüber Querkraft im Ständerrohr

$$v_{act} = \frac{V_{St}}{V_{St,R,d}}$$

V_{St} Beanspruchung durch Querkraft im Ständerrohr

$V_{St,R,d}$ Beanspruchbarkeit gegenüber Querkraftkraft im Ständerrohr

$$V_{St,R,d} = V_{pl,d} = 48,5 \text{ kN}$$



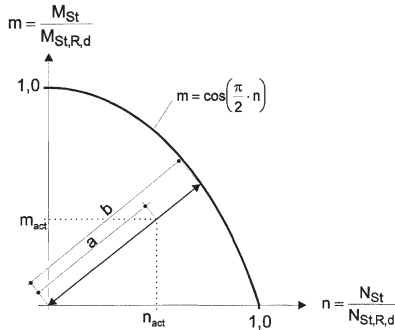


Bild 1: Vektorieller Ausnutzungsgrad im Ständerrohr

Dabei sind:

m_{act} Ausnutzungsgrad gegenüber Biegemomenten im Ständerrohr

M_{St} Beanspruchung durch Biegung im Ständerrohr

$M_{St,R,d}$ Beanspruchbarkeit gegenüber Biegung im Ständerrohr

$$M_{St,R,d} = f_{y,d} \cdot \alpha_{pl} \cdot W_{el} = 175 \text{ kNcm}$$

n_{act} Ausnutzungsgrad gegenüber Normalkraft im Ständerrohr

N_{St} Beanspruchung durch Normalkraft im Ständerrohr

$N_{St,R,d}$ Beanspruchbarkeit gegenüber Normalkraft im Ständerrohr

$$N_{St,R,d} = f_{y,d} \cdot A = 132 \text{ kN}$$

3.3.2.3 Schnittgrößenkombinationen

Bei Schnittgrößenkombinationen im Anschluss eines Riegels sind folgende Bedingungen zu erfüllen:

a) "Variante I":

$$\frac{N^{(+)}_{R,d}}{N_{R,d}} + \frac{M_y}{M_{y,R,d}} + \frac{\max(V_z - 1,2; 0)}{V_{z,R,d}} + \frac{V_y}{25,0} \leq 1$$

b) "Variante II":

$$\frac{N^{(+)}_{R,d}}{N_{R,d}} + \frac{M_y}{M_{y,R,d}} + \frac{\max(V_z - 1,4; 0)}{V_{z,R,d}} + \frac{V_y}{25,0} \leq 1$$



c) "Variante K 2000+":

$$\frac{N^{(+)}_{R,d}}{N_{R,d}} + \frac{M_y}{M_{y,R,d}} + \frac{\max(V_z - 2,1; 0)}{V_{z,R,d}} + \frac{V_y}{27,1} + \frac{M_T}{M_{T,R,d}} \leq 1$$

- für die Schweißnaht zwischen Riegelrohr (O-Riegel) und Anschlusskopf ist bei der "Variante K 2000+" zusätzlich folgender Nachweis zu führen:

$$\frac{|N_W| - 6,4}{76,8} + \frac{M_{y,W}}{110,3} + \frac{\sqrt{(V_{z,W})^2 + (V_{y,W})^2}}{48,9} + \frac{M_{T,W}}{163,8} \leq 1$$

- für die Schweißnaht zwischen U-Riegelprofil und Anschlusskopf ist bei der "Variante K 2000+" zusätzlich folgender Nachweis zu führen:

$$\frac{|N_W|}{71,0} + \frac{M_{y,W}}{116,4} + \max\left(\frac{V_{z,W}}{58,5}; \frac{V_{y,W}}{18,0}\right) \leq 1$$

Dabei sind:

M_y, V_y, V_z, M_T
 $N^{(+)}$

Beanspruchungen im Riegelanschluss

Beanspruchung durch Zug-Normalkraft im Riegelanschluss

$N_{R,d}, M_{y,R,d}, V_{y,R,d}, V_{z,R,d}, M_{T,R,d}$
 $N_W, M_{y,W}, V_{z,W}, V_{y,W}$

Beanspruchbarkeiten nach Tabelle 4

Beanspruchungen in der Schweißnaht

3.4 Anschluss Vertikaldiagonale

3.4.1 Last-Verformungs-Verhalten

Beim Nachweis eines Gerüsts sind die Vertikal-Diagonalen inklusive deren Anschlüsse unabhängig von der Ausführung mit einer Wegfeder mit den Bemessungswerten nach Tabelle 6 zu berücksichtigen.



Tabelle 6: Bemessungswerte der Steifigkeit der Wegfeder der Vertikal-Diagonalen

Feldlänge L [m]	Feldhöhe H [m]	Stablänge [m]	Bemessungswert der Steifigkeit der Wegfeder $c_{v,d}$ [kN/cm]	
			Beanspruchung durch Druck-Normalkraft	Beanspruchung durch Zug-Normalkraft
6,14	2,5	6,49	3,73	11,82
0,73	2,0	2,08	12,82	13,36
1,09		2,21	12,64	13,27
1,40		2,36	12,45	13,18
1,57		2,45	12,36	13,18
2,07		2,77	11,91	13,09
2,57		3,14	11,45	12,91
3,07		3,54	10,55	12,82
4,14		4,46	8,18	12,45
1,57		1,5	2,06	12,82
2,57	2,85		11,82	13,00
1,57	1,0	1,73	13,09	13,45
2,07		2,16	12,64	13,27
2,57		2,62	12,18	13,09
3,07		3,08	11,55	12,91
1,57	0,5	1,50	13,27	13,55
2,57		2,47	12,36	13,18
L, H siehe Anlage A, Seite 4				

3.4.2 Tragfähigkeitsnachweis

Für die Vertikaldiagonalen ist in Abhängigkeit von der Beanspruchungsrichtung folgender Nachweis zu führen:

$$\frac{N_V}{N_{V,R,d}} \leq 1$$

Dabei sind:

N_V

Zug- oder Druckkraft in der Vertikaldiagonalen

$N_{V,R,d}$

Beanspruchbarkeit der Vertikaldiagonalen gegenüber Zug- bzw. Druckkraft nach Tabelle 7



Tabelle 7: Beanspruchbarkeiten der Vertikal-Diagonalen

L [m]	H [m]	Anschlusskopf											
		"Variante K 2000+"			"Variante II"			"Variante IB"			"Variante IC"		
		Lochscheibe Variante			Lochscheibe Variante			Lochscheibe Variante			Lochscheibe Variante		
		K2000 +	II	I	K2000 +	II	I	K2000 +	II	I	K2000 +	II	I
Zug-Normalkraft $N_{V,R,d}^{(+)} [kN]$													
6,14	2,5												
0,73	2,0												
1,09													
1,40													
1,57													
2,07													
2,57													
3,07													
4,14		17,9	13,5	6,6	8,4	8,4	6,6	7,8	7,8	6,6	6,6	6,6	6,6
1,57	1,5												
2,57													
1,57	1,0												
2,07													
2,57													
3,07													
1,57	0,5												
2,57													
L [m]	H [m]	Druck-Normalkraft $N_{V,R,d}^{(-)} [kN]$											
6,14	2,5	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
0,73	2,0	16,6	12,5	6,6	8,4	8,4	6,6	7,8	7,8	6,6	6,6	6,6	6,6
1,09		16,8	13,2										
1,40		15,5	13,7										
1,57		14,7	13,4										
2,07		12,4	12,4										
2,57		10,2	10,2										
3,07		8,4	8,4					6,6	6,6				
4,14		5,3	5,3	5,3	5,3	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1		
1,57	1,5	17,3	13,0	6,6	8,4	8,4	6,6	7,8	7,8	6,6	6,6	6,6	6,6
2,57		11,9	11,9										
1,57	17,7	13,4											
2,07	17,3	13,4											
2,57	13,5	12,9											
3,07	10,5	10,5											
1,57	1,0	16,7	12,6										
2,57		14,6	12,1										
L, H	siehe Anlage A, Seite 4												



3.5 Anschluss Horizontaldiagonale

3.5.1 Last-Verformungs-Verhalten

Beim Nachweis eines Gerüsts sind die Horizontaldiagonalenanschlüsse mit einer Wegfeder entsprechend den Angaben in Anlage A, Seite 2, Bild 6 zu berücksichtigen.

3.5.2 Tragfähigkeitsnachweis

Für die Horizontaldiagonalen ist folgender Nachweis zu führen:

$$\frac{N_H}{N_{H,R,d}} \leq 1$$

Dabei sind:

N_H Zug- oder Druckkraft in der Horizontaldiagonalen

$N_{H,R,d}$ Beanspruchbarkeit der Horizontaldiagonalen, $N_{H,R,d} = 3,6 \text{ kN}$

Die Anschlusszentritizität von $e = 5 \text{ cm}$ wurde bei der Ermittlung der Beanspruchbarkeit entsprechend berücksichtigt. Die Diagonale selbst ist bei Druckbeanspruchung auf Biegeknicken zu untersuchen.

3.6 Lochscheibe

3.6.1 Anschluss in unmittelbar benachbarten Löchern der Lochscheibe

Beim Anschluss von zwei Riegeln, einem Riegel und einer Vertikaldiagonalen oder einem Riegel und einer Horizontaldiagonalen in unmittelbar benachbarten Löchern ist folgender Nachweis zu führen:

$$\left(n^A + n^B \right)^2 + \left(v^A + v^B \right)^2 \leq 1$$

mit:

n, v Interaktionsanteile nach Tabelle 8

A Riegel A

B Riegel B, Vertikaldiagonale oder Horizontaldiagonale



Tabelle 8: Interaktionsanteile

Interaktions- anteil	Anschluss Riegel A/Riegel B	Anschluss Riegel A/ Vertikaldiagonale B	Anschluss Riegel A/ Horizontaldiagonale B
n^A	$\frac{N^{A(+)} + M_Y^A}{N_{R,d}}$	$\frac{N^{A(+)} + M_Y^A}{\xi N_{R,d}}$	$\frac{N^{A(+)} + M_Y^A}{N_{R,d}}$
n^B	$\frac{N^{B(+)} + M_Y^B}{N_{R,d}}$	$\frac{0,707 \sin \alpha N_V^{(+)} + \left(\frac{e_D}{e} \right) \cdot \cos \alpha N_V }{\xi N_{R,d}}$	$\frac{N_H^{(+)}}{N_{R,d}}$
v^A	$\frac{V_z^A}{V_{z,R,d}}$		
v^B	$\frac{V_z^B}{V_{z,R,d}}$	$\frac{\cos \alpha N_V}{V_{z,R,d}}$	0

Dabei sind:

$N^{A(+)}; N^{B(+)}$	Beanspruchung durch Normalkraft (nur Zugkräfte berücksichtigen) im Riegelanschluss (Riegel A bzw. Riegel B)
$M_Y^A; M_Y^B$	Beanspruchung durch Biegung im Riegelanschluss (Riegel A bzw. Riegel B)
$V_z^A; V_z^B$	Beanspruchung durch vertikale Querkraft im Riegelanschluss (Riegel A bzw. Riegel B)
N_V	Beanspruchung durch Normalkraft in der Vertikaldiagonalen
$N_V^{(+)}$	Beanspruchung durch Zug-Normalkraft in der Vertikaldiagonalen
$N_H^{(+)}$	Beanspruchung durch Zug-Normalkraft in der Horizontaldiagonalen
e	Hebelarm Riegelanschluss $e = 2,75$ cm für "Variante I" und "Variante II" $e = 3,3$ cm für "Variante K 2000+"
e_D	Hebelarm Vertikaldiagonalenanschluss $e_D = 5,7$ cm "Variante K 2000+" und "Variante II" $e_D = 6,6$ cm "Variante IB" $e_D = 6,2$ cm "Variante IC"
ξ	Faktor für die Beanspruchbarkeiten beim Vertikaldiagonalenanschluss nur für den Anschlusskopf der Vertikaldiagonalen "Variante K2000+" $\xi = 1,41$ für Lochscheibe "Variante K2000+" $\xi = 1,26$ für Lochscheibe "Variante II" $\xi = 1,00$ für Lochscheibe "Variante I"
$N_{R,d}; V_{z,R,d}$	Beanspruchbarkeiten nach Tabelle 4

Der Nachweis ist jeweils paarweise rings um den Knoten zu führen.



3.6.2 Anschluss von Riegeln und/oder Diagonalen in beliebigen Löchern der Anschlusssteller

$$\frac{\sum V_z}{\sum V_{z,R,d}} \leq 1$$

Dabei ist:

$\sum V_z$

Beanspruchung durch die Summe aller an der Lochscheibe angreifenden vertikalen Querkräfte (incl. Vertikal-komponente der Vertikaldiagonalen)

$\sum V_{z,R,d}$

Beanspruchbarkeit der Lochscheibe gegenüber vertikalen Querkräften

$\sum V_{z,R,d} = 105,6 \text{ kN}$ für "Variante K 2000+"

$\sum V_{z,R,d} = 69,5 \text{ kN}$ für "Variante I" und "Variante II"

3.7 Nachweis des Gesamtsystems

3.7.1 Vertikale Beanspruchbarkeit von Belägen

Die Beläge des Modulsystems "Layher - Allround" sind entsprechend Tabelle 9 für die Verkehrslasten der Lastklassen nach DIN EN 12811-1:2004-03, Tabelle 3 und für die Verwendung im Fang- und Dachfanggerüst mit Absturzhöhen bis zu 2 m nach DIN 4420-1:2004-03 (Klasse D nach DIN EN 12810-1:2004-03) nachgewiesen.

Tabelle 9: Zuordnung der Beläge zu den Lastklassen

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Feldweite ℓ [m]	Verwendung in Lastklasse
U-Stahlboden 0,32 m	48 bis 51	$\leq 2,07$	≤ 6
		2,57	≤ 5
		3,07	≤ 4
U-Robustboden 0,61 m	52, 53	$\leq 3,07$	≤ 3
U-Robustboden 0,32 m	54	$\leq 1,57$	≤ 6
		2,07	≤ 5
		2,57	≤ 4
		3,07	≤ 3
U-Stahl-Durchstiegsboden 0,61 m	55	2,57	≤ 4
U-Robust-Durchstieg 0,61 m	57	$\leq 3,07$	≤ 3

3.7.2 Elastische Stützung der Vertikalrahmenzüge

Nicht verankerte Knoten von Ständerzügen dürfen in der Ebene rechtwinklig zur Spannrichtung der Beläge (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 trilinearen Wegfeder entsprechend Bild 2 mit den in Tabelle 10 angegebenen Bemessungswerten berücksichtigt werden.



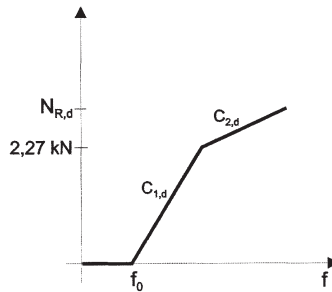


Bild 2: Trilineare Steifigkeit

Tabelle 10: Bemessungswerte der horizontalen Wegfedern



Belag	nach Anlage B, Seite	Gerüstbreite [m]	Feldweite [m]	Lose f_0 [cm]	Steifigkeit [kN/cm]		Beanspruchbarkeit der Federkraft $N_{R,d}$ [kN]
					$C_{1\perp,d}$	$C_{2\perp,d}$	
Stahlboden 0,32 m	48 bis 51	0,73	$\ell \leq 3,07$	4,1	0,51	0,31	2,61
		1,09		5,0	0,83	0,68	3,00
Robustboden 0,61 m	52	0,73	$\ell \leq 2,57$	4,9	0,58	0,30	2,91
	53		$\ell = 3,07$				2,72

3.7.3 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 11 angegebenen Kennwerten, unabhängig von der Feldweite, berücksichtigt werden.

Tabelle 11: Bemessungswerte der horizontalen Kopplungsfedern

Belag	nach Anlage B, Seite	Gerüstbreite [m]	Lose f_0 [cm]	Steifigkeit [kN/cm] $c_{ ,d}$	Beanspruchbarkeit der Federkraft $N_{k,d}$ [kN]
Stahlboden 0,32 m	48 bis 51	0,73	0,36	1,93	5,20
		1,09	0,59	1,55	8,88
Robustboden 0,61 m	52	0,73	0,28	1,70	8,93

3.7.4 Materialkennwerte

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

3.7.5 Schweißnähte

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

3.7.6 Querschnittswerte der Gerüstspindeln

Die Ersatzquerschnittswerte für die Spannungsnachweise und Verformungsberechnungen nach DIN 4425:1990-11 (Anhang B von DIN EN 12811-1:2004-03) sind für die Gerüstspindeln nach Anlage B, Seite 30 wie folgt anzunehmen:

$$\begin{aligned}
 A &= A_S = 3,84 \text{ cm}^2 \\
 I &= 3,74 \text{ cm}^4 \\
 W_{el} &= 2,61 \text{ cm}^3 \\
 W_{pl} &= 1,25 \cdot 2,61 = 3,26 \text{ cm}^3
 \end{aligned}$$



4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Allgemeines

Die Ausführung und Überprüfung der Gerüste ist nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

4.2 Beschaffenheit der Bauteile

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



4.3 Bauliche Durchbildung

4.3.1 Bauteile

Für Gerüste nach dieser Zulassung sind die in Tabelle 2 genannten Gerüstbauteile zu verwenden. Es dürfen nur solche Bauteile verwendet werden, die entsprechend Abschnitt 2.2.2 bzw. entsprechend den Regelungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-8.1-16.2 gekennzeichnet sind.

Im Einzelfall dürfen auch Stahlrohre und Kupplungen nach DIN EN 12811-1:2004-03 sowie Gerüstbretter und -bohlen nach DIN 4420-1:2004-03 ergänzt werden.

Abweichend von der in Anlage B, Seite 30 dargestellten Gerüstspindel dürfen auch andere leichte Gerüstspindeln nach DIN 4425:1990-11 oder Fußspindeln nach Anhang B von DIN EN 12811-1:2004-03 entsprechend den erforderlichen Tragfähigkeiten verwendet werden.

Für die Verwendung des Gerüstknotens gilt Folgendes:

Je Lochscheibe dürfen höchstens acht Stäbe angeschlossen werden.

Die Keile der Anschlussköpfe sind von oben nach unten mit einem 500 g schweren Hammer bis zum Prellschlag festzuschlagen.

4.3.2 Fußbereich

Auf Gerüstspindeln sind die unteren Ständer oder Vertikal-Anfangsstücke zu setzen und so auszurichten, dass die Gerüstlagen horizontal liegen. Es ist dafür zu sorgen, dass die Endplatten der Gerüstspindeln horizontal und vollflächig auflagern und die aus dem Gerüst resultierenden Kräfte in der Aufstellenebene aufgenommen und weitergeleitet werden können.

4.3.3 Gerüstbelag

Die Gerüstbeläge sind gegen unbeabsichtigtes Ausheben zu sichern.

4.3.4 Seitenschutz

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

4.3.5 Aussteifung

Gerüste müssen ausgesteift sein.

Die vertikalen Ebenen sind durch Längsriegel oder durch Längsriegel in Verbindung mit Vertikaldiagonalen auszusteifen. Als Längsriegel können auch Systembeläge in Verbindung mit U-Riegeln für den Standsicherheitsnachweis berücksichtigt werden.

Die horizontalen Ebenen sind durch Horizontaldiagonalen und Riegel oder durch Systembeläge in Verbindung mit U-Riegeln auszusteifen.

Die Ausbildung und Lage der einzelnen aussteifenden Ebenen ergibt sich aus dem Standsicherheitsnachweis.

4.3.6 Verankerung

Das Verankerungsraster und die Ankerkräfte ergeben sich aus dem Standsicherheitsnachweis.

Die Verankerungen der Gerüsthälter 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 Gerüsthältern sicher aufnehmen und ableiten können. Vertikalkräfte dürfen dabei nicht übertragen werden.

4.3.7 Kupplungen

Die Kupplungen mit Schraubverschluss sind beim Anschluss an die Ständer mit einem Anzugsmoment von 50 Nm anzuziehen; Abweichungen von $\pm 10\%$ sind zulässig. Die Schrauben sind leicht gangbar zu halten, z.B. durch ein Öl-Fett-Gemisch.

5 Bestimmung für Nutzung und Wartung

5.1 Allgemeines

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

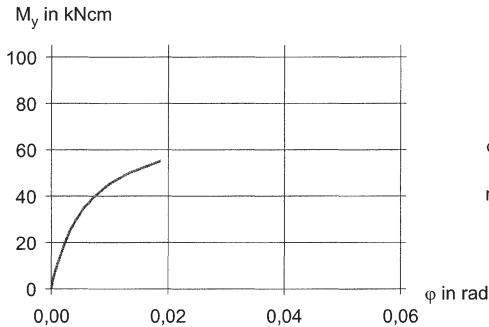
5.2 Gerüstbauteile aus Holz

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

Dr.-Ing. Kathage

Beglaubigt

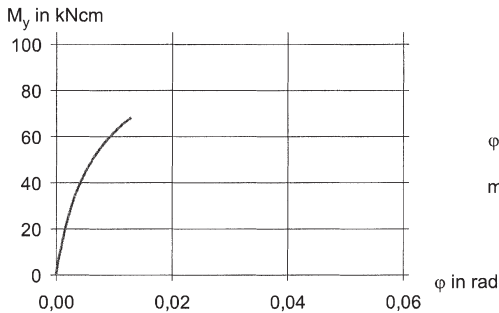




$$\varphi_d = \frac{M_y}{11790 - 161 |M_y|} \quad [\text{rad}]$$

mit M_y in kNcm

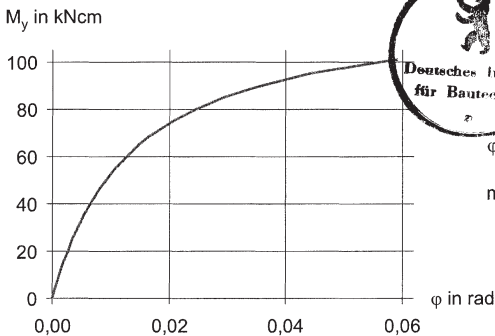
Bild 1: Drehfedersteifigkeit im Riegelanschluss der "Variante I" in der vertikalen Ebene



$$\varphi_d = \frac{M_y}{15940 - 157 |M_y|} \quad [\text{rad}]$$

mit M_y in kNcm

Bild 2: Drehfedersteifigkeit im Riegelanschluss der "Variante II" in der vertikalen Ebene



$$\varphi_d = \frac{M_y}{9140 - 73,6 |M_y|} \quad [\text{rad}]$$

mit M_y in kNcm

Bild 3: Drehfedersteifigkeit im Riegelanschluss der "Variante K 2000+" in der vertikalen Ebene

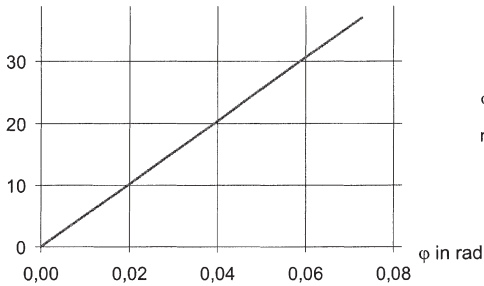
Layher

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Drehfedersteifigkeiten

Anlage A, Seite 1 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik

M_z in kNcm

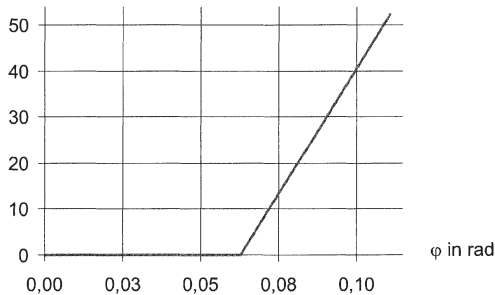


$$\varphi_d = \frac{M_z}{510} \quad [\text{rad}]$$

mit M_z in kNcm

Bild 4: Drehfedersteifigkeit im Riegelanschluss der "Variante II" und der "Variante K 2000+" in der horizontalen Ebene

M_T in kNcm

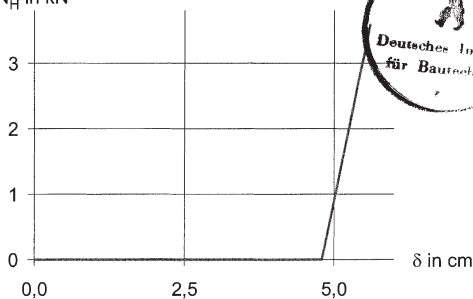


$$\varphi_d = 0,0629 + \frac{M_T}{1091} \quad [\text{rad}]$$

mit M_T in kNcm

Bild 5: Drehfedersteifigkeit im O-Riegelanschluss der "Variante K 2000+" bei Torsion um die Riegelachse

N_H in kN



$$\delta_d = 4,8 + \frac{N_H}{4,5} \quad [\text{cm}]$$

mit N_H in kN



Bild 6: Wegfedersteifigkeit im Anschluss einer Horizontaldiagonalen

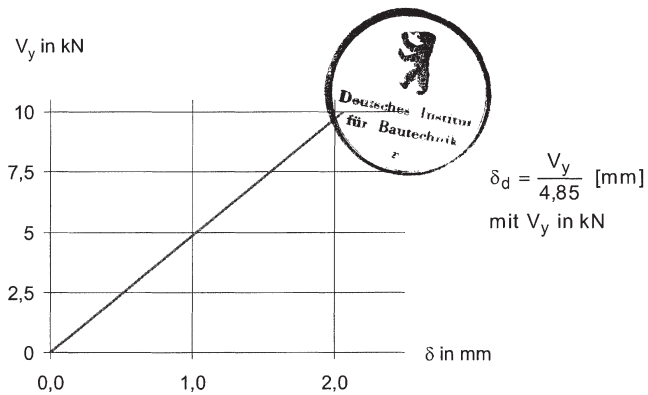


Bild 7: Kraft/Weg-Beziehung im Riegelanschluss bei horizontaler Querlast

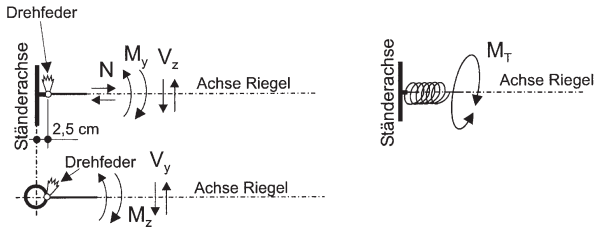
Layher 

Mehr möglich. Das Gerüst System.

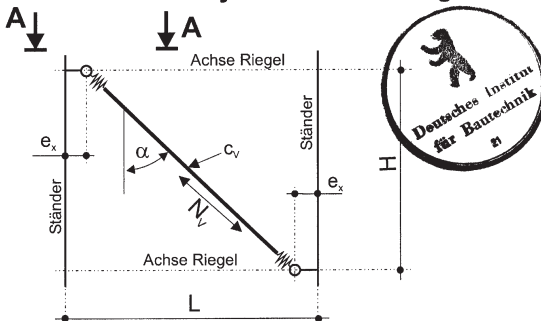
Wegfedersteifigkeit

Anlage A, Seite 3 zur
 allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Z-8.22-64
 vom 21. Oktober 2008
 Deutsches Institut für Bautechnik

Statisches System Riegelanschluss



Statisches System Vertikaldiagonale



Knotenmomente infolge der Diagonalkraft N_v

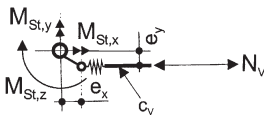
$$M_{st,x} = N_v \cdot \cos \alpha \cdot e_y$$

$$M_{st,y} = N_v \cdot \cos \alpha \cdot e_x$$

$$M_{st,z} = N_v \cdot \sin \alpha \cdot e_y$$

Die Knotenmomente müssen vom Ständer und den Riegeln aufgenommen werden.

Schnitt A-A



Exzentrizitäten e_x und e_y

Anschlusskopf	e_x [mm]	e_y [mm]
Variante K 2000+	77,5	50,0
Variante II	87,5	
Variante 1B	50,0	77,0
Variante 1C	50,0	77,0

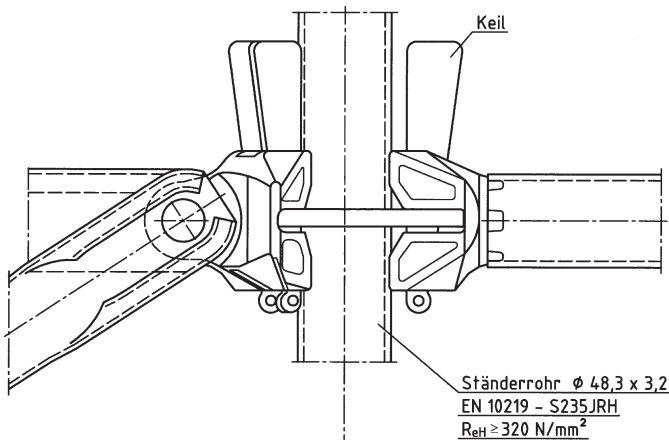
Layher®



Mehr möglich. Das Gerüst System.

Statische Systeme

Anlage A, Seite 4 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik



U-Profil $49 \times 53 \times 2,5$ EN 10025-2 - S235JR
für U - Riegel

U-Profil $49 \times 53 \times 2,5$
EN 10025-2 - S235JR
für U - Konsole

O - Riegel $\phi 48,3 \times 3,2$
EN 10219 - S235JRH
 $ReH \geq 320 \text{ N/mm}^2$

Diagonale
 $\phi 48,3 \times 2,3$
EN 10025-2
S235JR

Zylinderkopfniet $\phi 16 \times 25$
EN 10263-2

- ① Lochscheibe gestanzt
- ② Kopfstück "K 2000 +" für O - Riegel
- ③ Kopfstück "K 2000 +" für U - Riegel
- ④ Kopfstück "K 2000 +" für U - Konsole
- ⑤ Kopfstück "K 2000 +" für Diagonale



Korrosionsschutz : Feuerverzinkung nach EN ISO 1461 ($\geq 50 \mu\text{m}$)

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

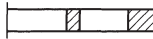
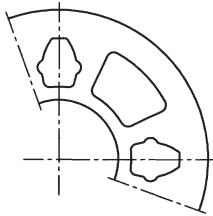
19.09.05 Muth Z-KN 01.A

Allround - Gerüstsystem

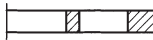
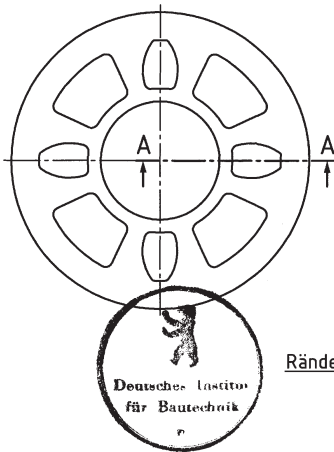
"K 2000 +"
Übersicht

Anlage B, Seite 1 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik

Schnitt A-A

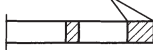


"Variante K 2000 +"
Lochscheibe
gestanz $\phi 123,5$
 gem. Anlage B, Seite 5
 mit erhöhter Streckgrenze



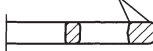
"Variante II"
Lochscheibe
gestanz $\phi 123,5$
 "nur zur Weiterverwendung"
 gem. Anlage B, Seite 12

Ränder entgratet



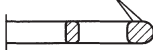
"Variante II"
Lochscheibe
gestanz $\phi 122$
 "nur zur Weiterverwendung"
 gem. Anlage B, Seite 13

Ränder eckig und entgratet



"Variante I"
Lochscheibe
geschmied $\phi 124$
 "nur zur Weiterverwendung"
 gem. Anlage B, Seite 23
 geschmiedet, Löcher nach
 dem Schmieden gestanz

Ränder abgerundet



"Variante I"
Lochscheibe
geschmied $\phi 122$
 "nur zur Weiterverwendung"
 gem. Anlage B, Seite 24
 geschmiedet, Löcher nach
 dem Schmieden gestanz

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

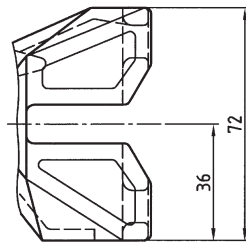
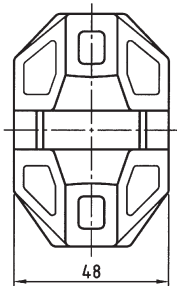
Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
 www.layher.com

29.09.05 Muth Z-KN 07.A

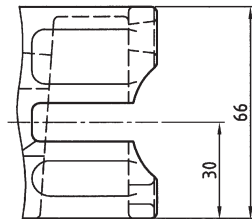
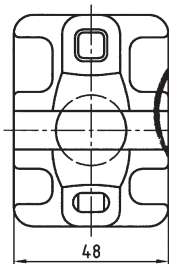
Allround - Gerüstsystem

**Lochscheiben
 Übersicht**

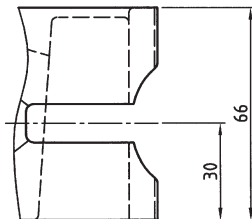
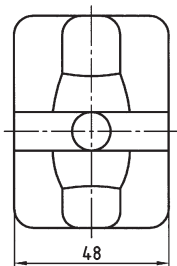
Anlage B, Seite 2 zur
 allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Z-8.22-64
 vom 21. Oktober 2008
 Deutsches Institut für Bautechnik



Riegel-Anschlusskopf : mit Aussparungen an den Seitenflächen und ringförmigen Stirnflächen, 72 mm hoch siehe Anlage B, Seite 6 , 7 , 8
"Variante K 2000 +"



Riegel-Anschlusskopf : mit Aussparungen an den Seitenflächen und ringförmigen Stirnflächen, siehe Anlage B, Seite 14 , 15 , 16 , 17 , 18 , 19
"Variante II"
 "nur zur Weiterverwendung"



Riegel-Anschlusskopf : mit glatten Seitenflächen und vollflächigen Stirnflächen, siehe Anlage B, Seite 25 , 26
"Variante I"
 "nur zur Weiterverwendung"

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
 www.layher.com

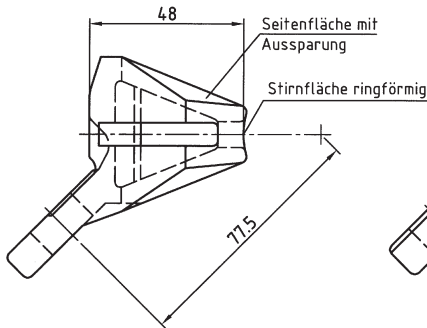
29.09.05 Muth Z-KN 02.A

Allround - Gerüstsystem

Riegel - Anschlussköpfe
 Übersicht

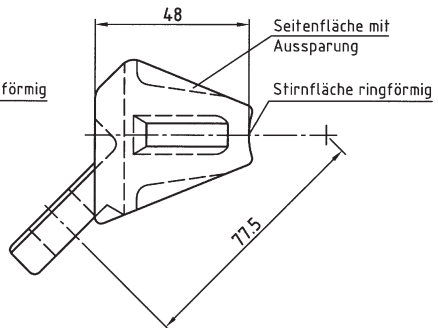
Anlage B, Seite 3 zur
 allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Z-8.22-64
 vom 21. Oktober 2008
 Deutsches Institut für Bautechnik

Anschlussköpfe für Diagonalen



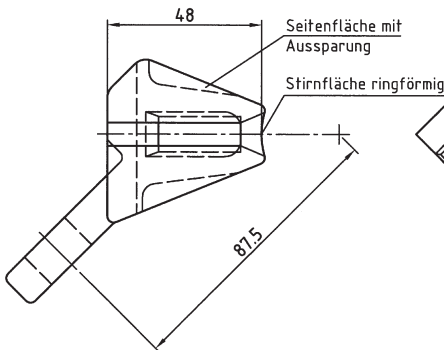
"Variante K 2000 +"

nur in Verbindung mit Diagonale
aus Rohr ϕ 48,3 mm
Kopf 72 mm hoch
siehe Anlage B, Seite 9



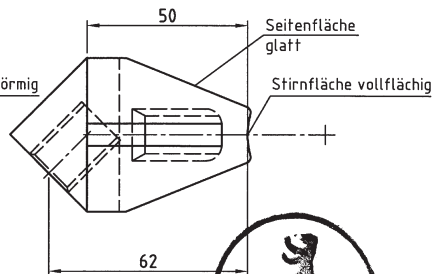
"Variante II"

nur in Verbindung mit Diagonale
aus Rohr ϕ 48,3 mm
Kopf 66 mm hoch
siehe Anlage B, Seite 20
"nur zur Weiterverwendung"



"Variante I b"

nur in Verbindung mit Diagonale
aus Rohr ϕ 42,4 mm
siehe Anlage B, Seite 27
"nur zur Weiterverwendung"



"Variante I c"

nur in Verbindung mit Diagonale
aus Rohr ϕ 42,4 mm
siehe Anlage B, Seite 28
"nur zur Weiterverwendung"

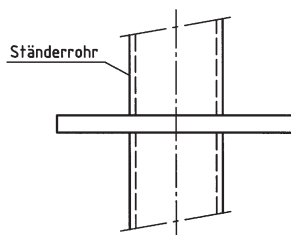
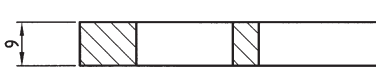
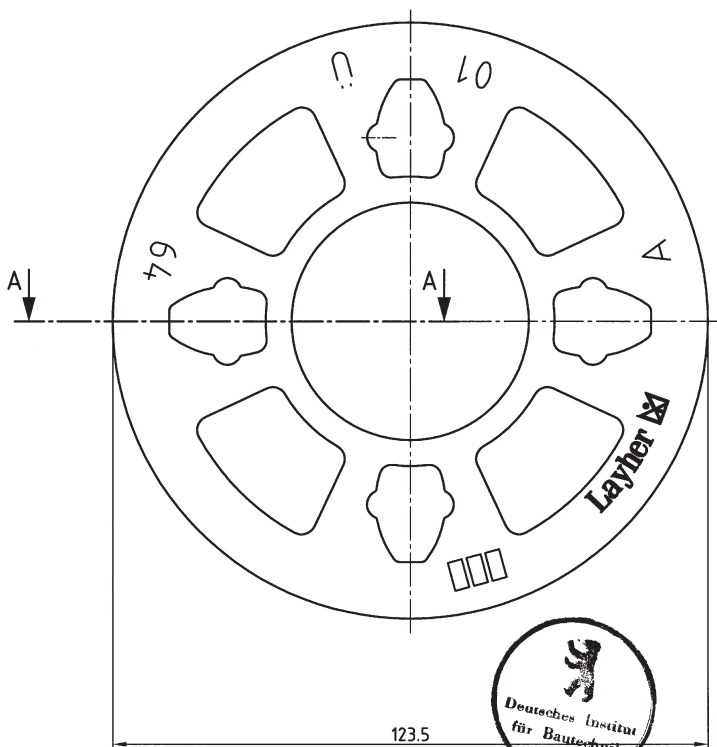


Layher. 
Mehr möglich. Das Gerüst System.
Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com
29.09.05 Muth Z-KN 09.A

Allround - Gerüstsystem

Diagonal - Anschlussköpfe
Übersicht

Anlage B, Seite 4 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik



Layher. 

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

19.09.05

MuTh

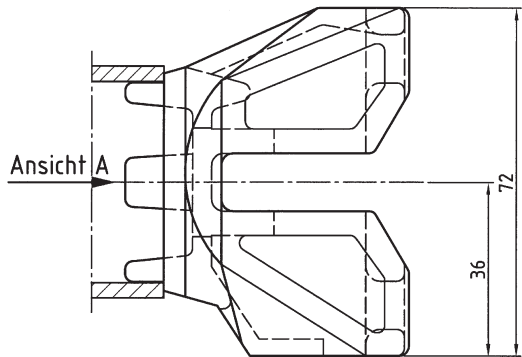
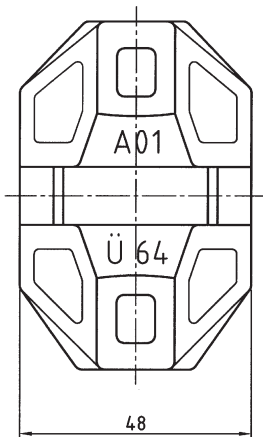
Z-KN 21.A

Allround - Gerüstsystem

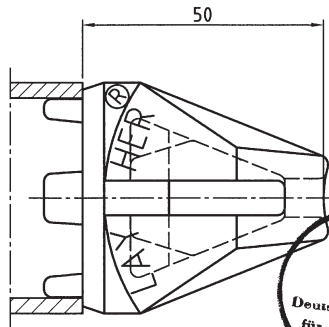
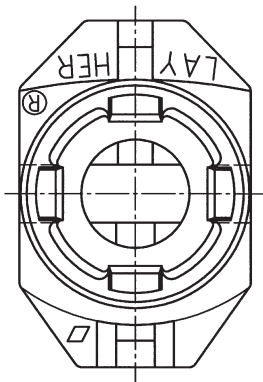
Lochscheibe gestanzte Ø123,5

"Variante K 2000 +"

Anlage B, Seite 5 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik



Ansicht A
(ohne Rohr gezeichnet)



Keil

(siehe Anlage B, Seite 10)

Layher. 

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

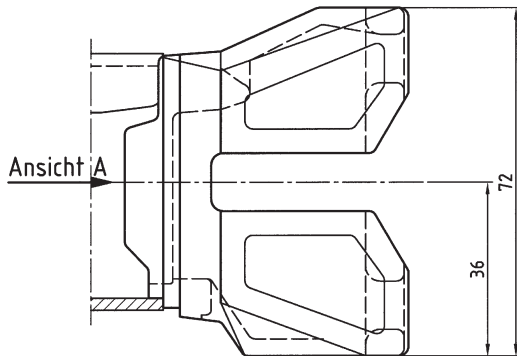
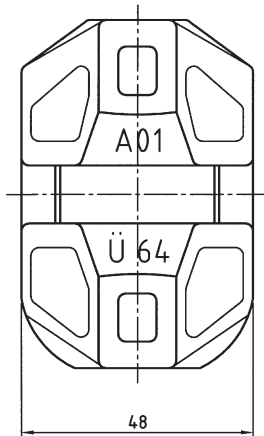
29.09.05 Muth Z-KN 04.A

Allround - Gerüstsystem

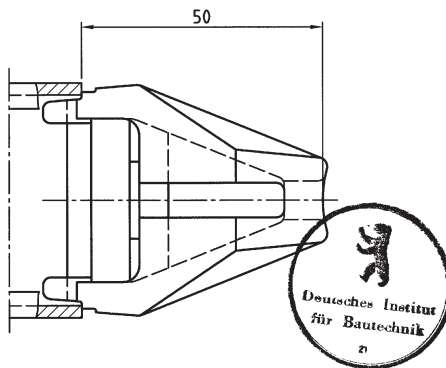
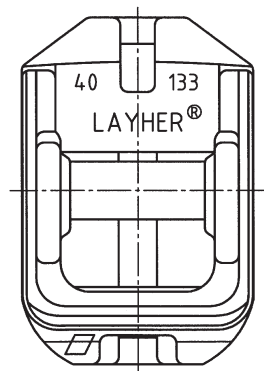
Anschlusskopf für O - Riegel
"Variante K 2000 +"

Anlage B, Seite 6 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik

894.0.102



Ansicht A
(ohne Profil gezeichnet)



Keil

(siehe Anlage B, Seite 10)

Layher. 

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

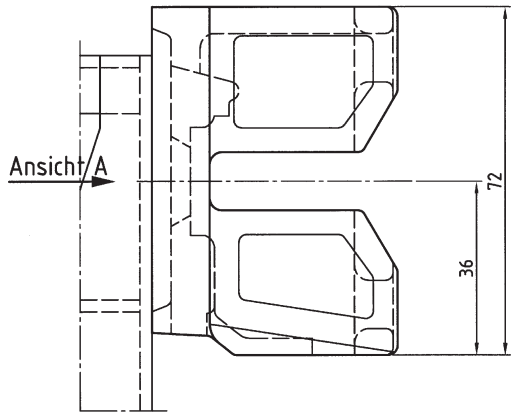
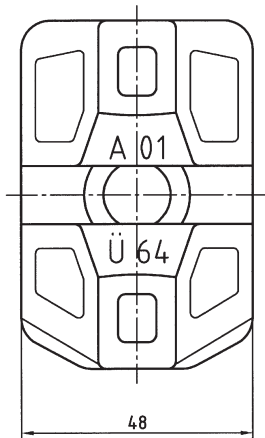
Allround - Gerüstsystem

Anschlusskopf für U - Riegel
"Variante K 2000 +"

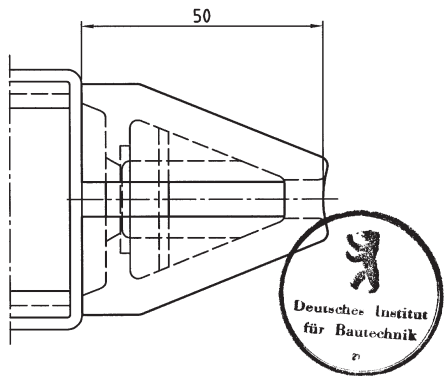
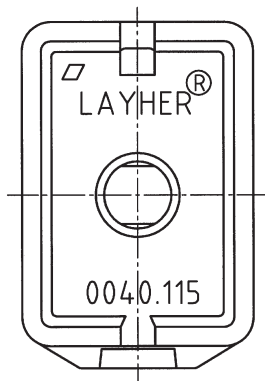
Anlage B, Seite 7 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik

0010.133

29.09.05	Muth	Z-KN 05.A
----------	------	-----------



Ansicht A
(ohne Profile gezeichnet)



Keil

(siehe Anlage B, Seite 10)

Layher. 

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

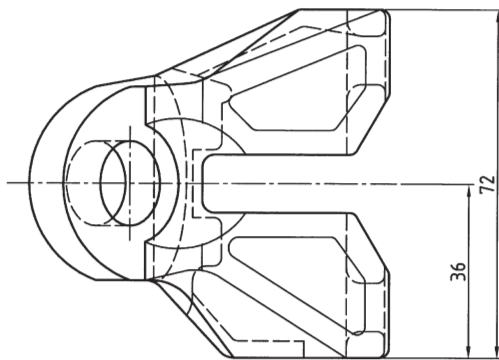
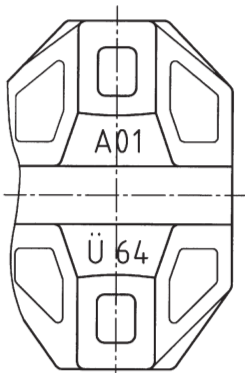
29.09.05 Muth Z-KN 06.A

Allround - Gerüstsystem

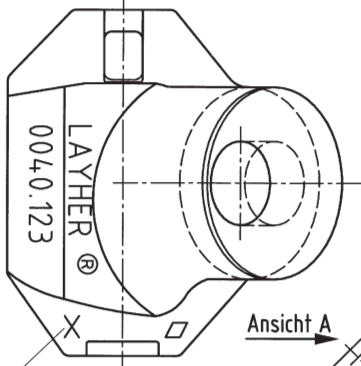
Anschlusskopf für U - Konsole
"Variante K 2000 +"

Anlage B, Seite 8 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik

0040.115

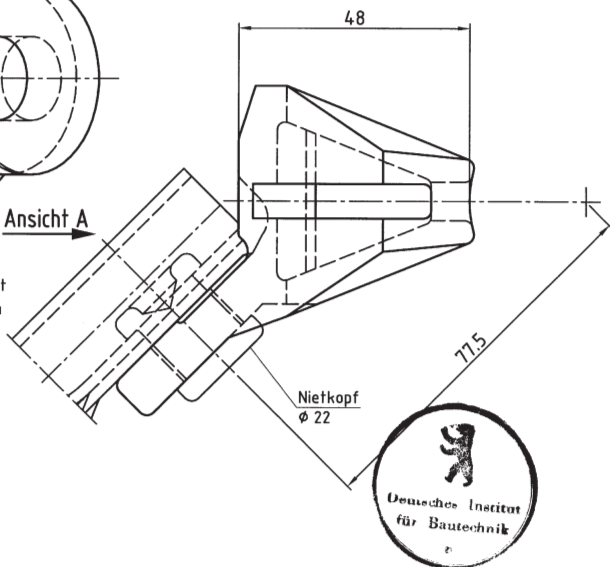


Ansicht A (ohne Rohr gezeichnet)



X = 1 = Ausführung wie gezeichnet
X = 2 = Ausführung spiegelbildlich

Ansicht A



Keil

(siehe Anlage B, Seite 10)

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

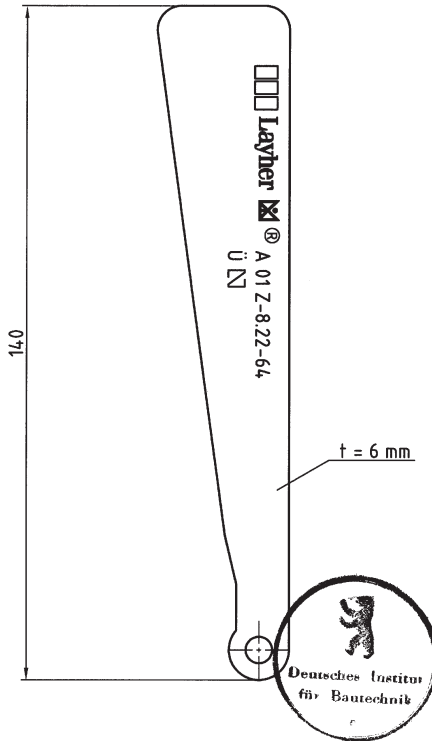
Allround - Gerüstsystem

Anschlusskopf für Diagonale
"Variante K 2000 +"

Anlage B, Seite 9 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik

004.0.123 / 124

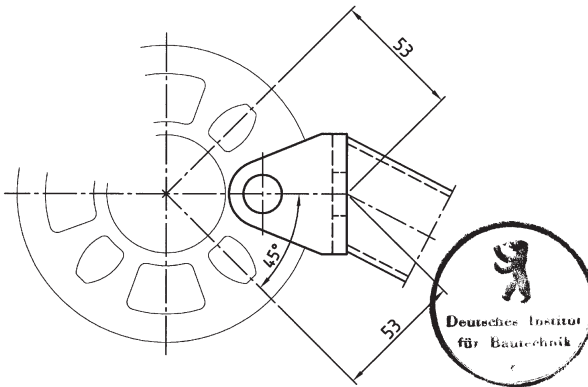
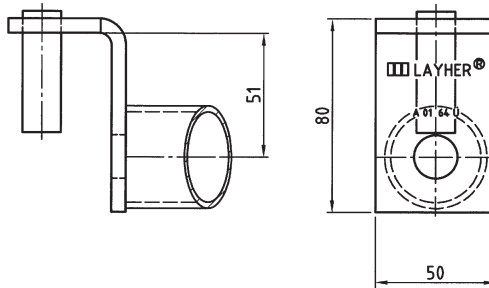
29.09.05 Muth Z-KN 10.A



Layher.  Mehr möglich. Das Gerüst System. Wilhelm Layher GmbH & Co. KG www.layher.com		
21.06.07	Muth	Z-KN 08.A

Allround - Gerüstsystem
Keil "Variante K 2000 +"

Anlage B, Seite 10 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-8.22-64 vom 21. Oktober 2008 Deutsches Institut für Bautechnik



Layher. 

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

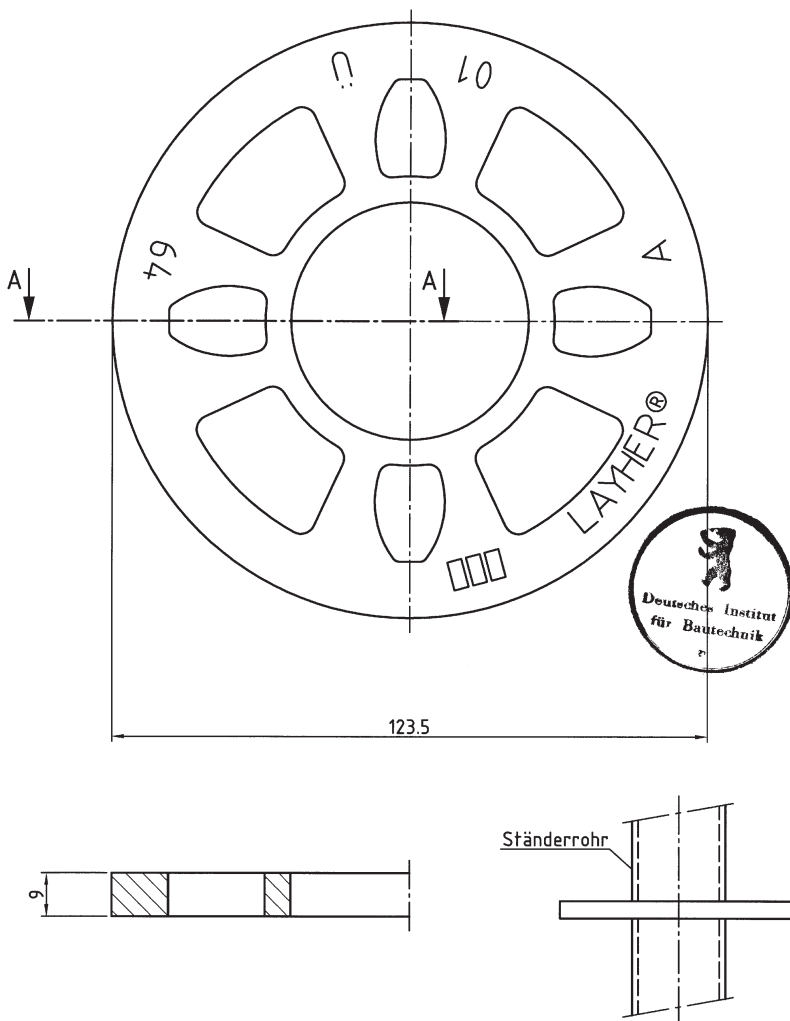
20.09.05 Muth Z-KN 15.A

Allround - Gerüstsystem

Anschlusskopf für
Horizontaldiagonale

Anlage B, Seite 11 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik

Nur zur Weiterverwendung - Keine Produktion mehr



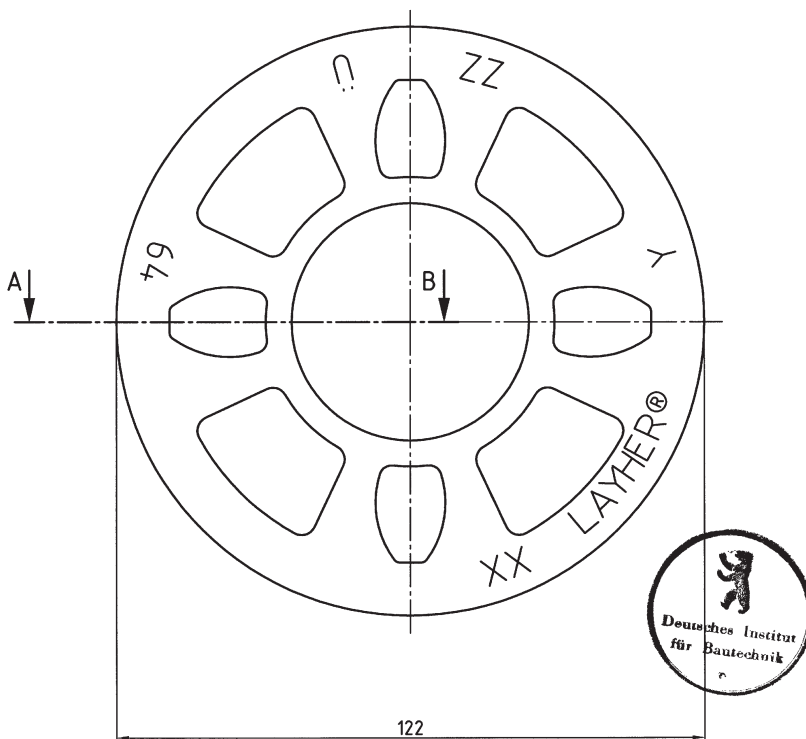
Layher. 
 Mehr möglich. Das Gerüst System.
 Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
 www.layher.com

Allround - Gerüstsystem
Lochscheibe gestanzt Ø123,5
 "Variante II"

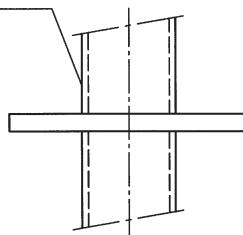
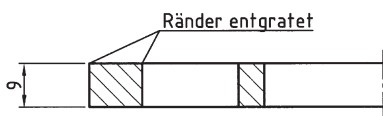
Anlage B, Seite 12 zur
 allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Z-8.22-64
 vom 21. Oktober 2008
 Deutsches Institut für Bautechnik

19.09.05 Muth Z-WE 110

Nur zur Weiterverwendung - Keine Produktion mehr



Ständerrohr \varnothing 48,3



(X, Y u. Z) = Fertigungskennzeichnung

Layher. 

Mehr möglich. Das Gerüst System.

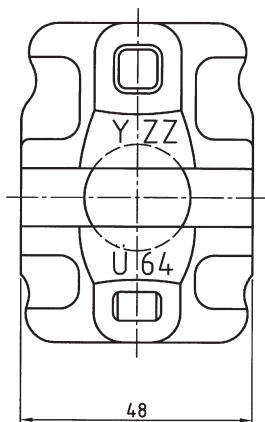
Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

Allround - Gerüstsystem

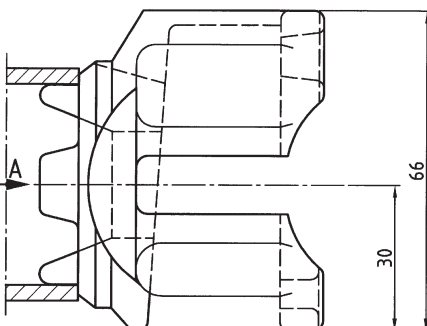
Lochscheibe gestanz \varnothing 122
"Variante II"

Anlage B, Seite 13 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik

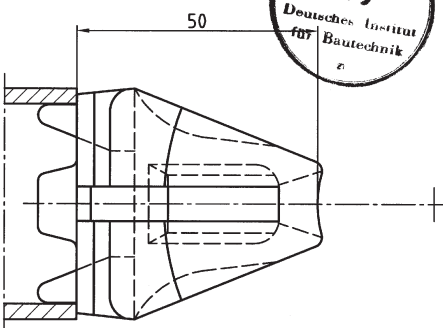
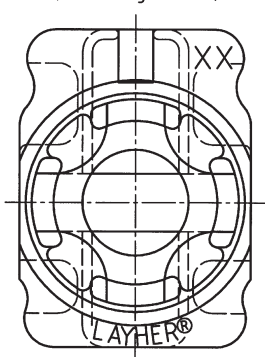
20.09.05 Muth Z-WE 80



Ansicht A



Ansicht A
(ohne Rohr gezeichnet)



(X, Y u. Z) = Fertigungskennzeichnung

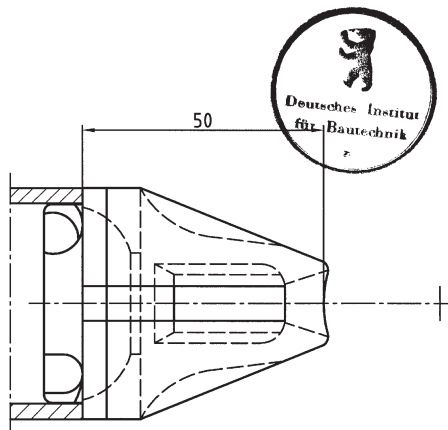
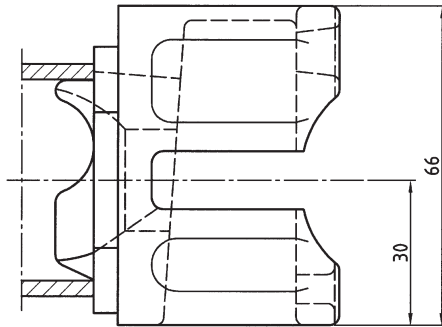
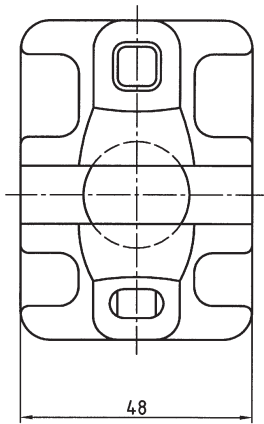
Keil

(siehe Anlage B, Seite 21)

Layher. 
 Mehr möglich. Das Gerüst System.
 Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
 www.layher.com
 20.09.05 Muth Z-WE 111

Allround - Gerüstsystem
Anschlusskopf für O - Riegel
"Variante II"

Anlage B, Seite 14 zur
 allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Z-8.22-64
 vom 21. Oktober 2008
 Deutsches Institut für Bautechnik



Keil

(siehe Anlage B, Seite 22)

Layher. 

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

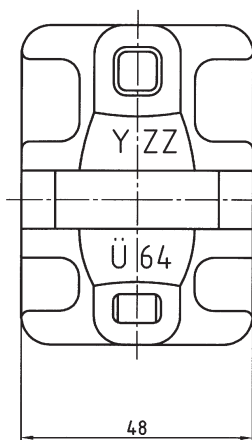
Allround - Gerüstsystem

Anschlusskopf für O - Riegel
"Variante II"

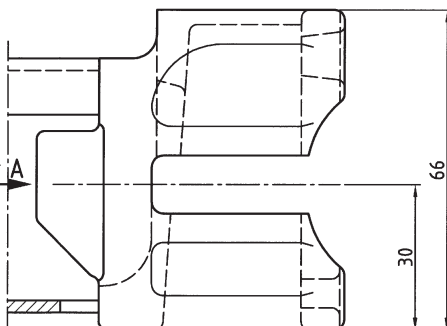
Anlage B, Seite 15 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik

20.09.05 Muth Z-WE 83

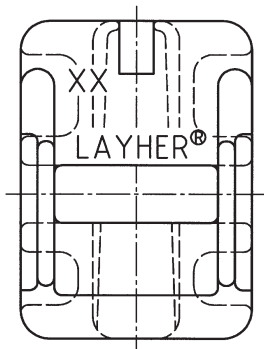
Nur zur Weiterverwendung - Keine Produktion mehr



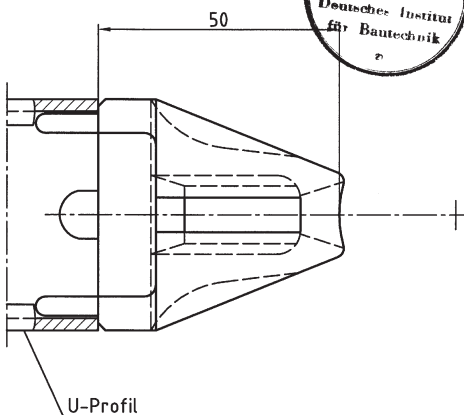
Ansicht A



Ansicht A
(ohne Profil gezeichnet)



(X, Y u. Z) = Fertigungskennzeichnung



Keil

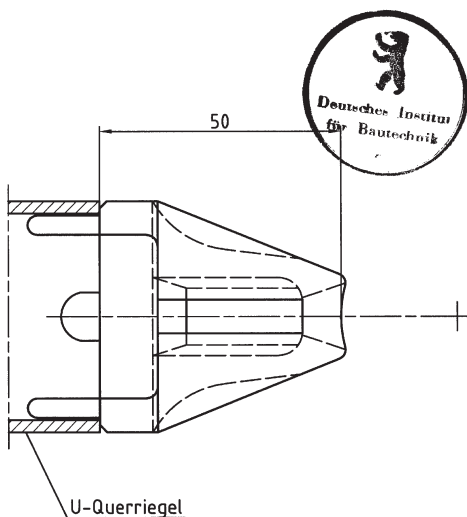
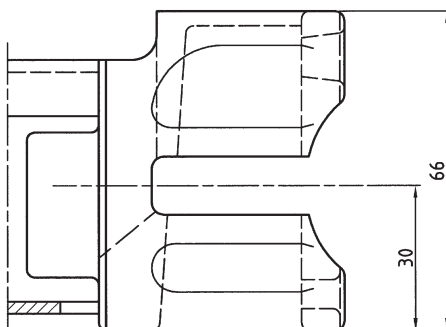
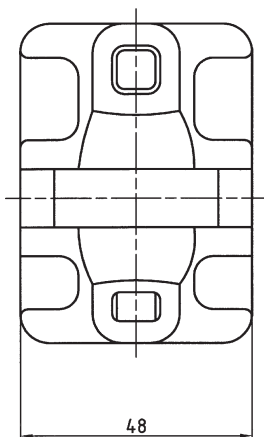
(siehe Anlage B, Seite 21)

Layher. 
 Mehr möglich. Das Gerüst System.
 Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
 www.layher.com
 20.09.05 Muth Z-WE 112

Allround - Gerüstsystem
Anschlusskopf für U - Riegel
"Variante II"

Anlage B, Seite 16 zur
 allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Z-8.22-64
 vom 21. Oktober 2008
 Deutsches Institut für Bautechnik

Nur zur Weiterverwendung - Keine Produktion mehr



Keil

(siehe Anlage B, Seite 22)

Layher. 

Mehr möglich. Das Gerüst System.

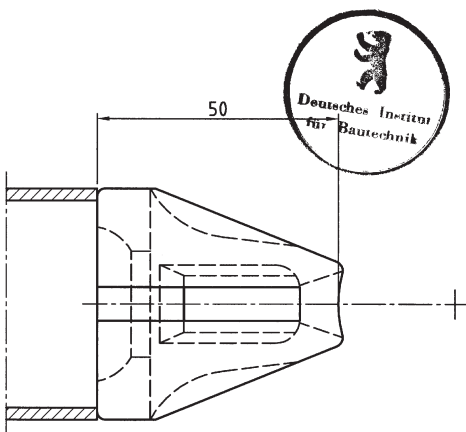
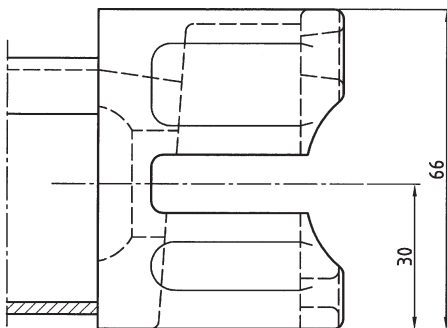
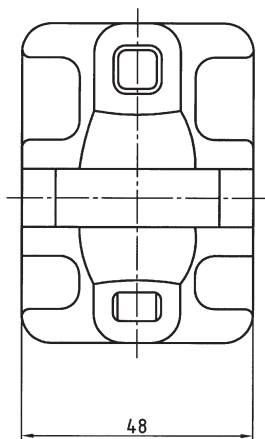
Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

29.09.05 Muth Z-WE 85

Allround - Gerüstsystem

Anschlusskopf für U - Riegel
"Variante II"

Anlage B, Seite 17 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik



Keil

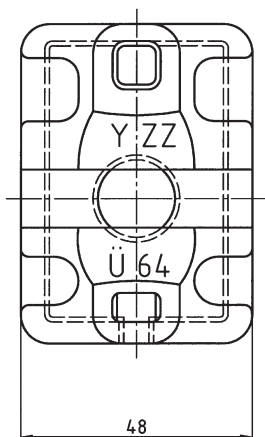
(siehe Anlage B, Seite 22)

Layher. 
 Mehr möglich. Das Gerüst System.
 Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
 www.layher.com
 20.09.05 Muth Z-WE 86

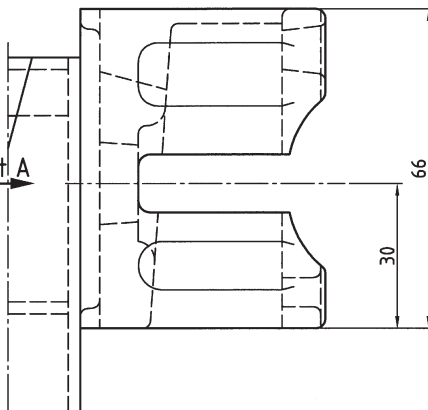
Allround - Gerüstsystem
 Anschlusskopf f. U-Riegel / U-Konsole
 "Variante II"

Anlage B, Seite 18 zur
 allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Z-8.22-64
 vom 21. Oktober 2008
 Deutsches Institut für Bautechnik

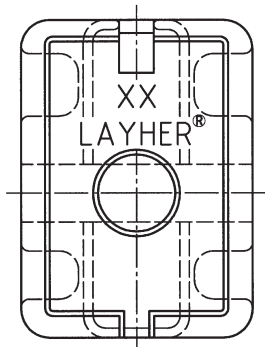
Nur zur Weiterverwendung - Keine Produktion mehr



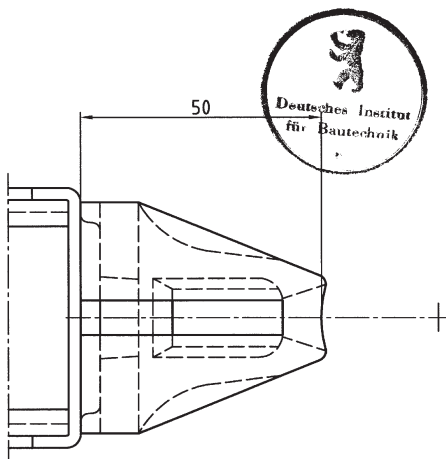
Ansicht A



Ansicht A
(ohne Profil gezeichnet)



50



(X, Y u. Z) = Fertigungskennzeichnung

Keil

(siehe Anlage B, Seite 21)

Layher. 

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

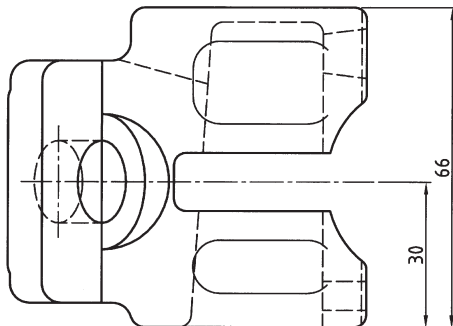
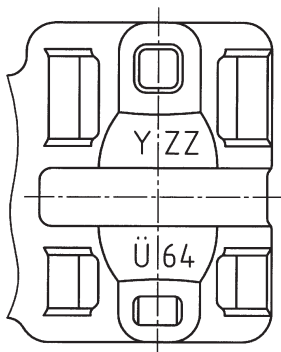
Allround - Gerüstsystem

Anschlusskopf für U - Konsole
"Variante II"

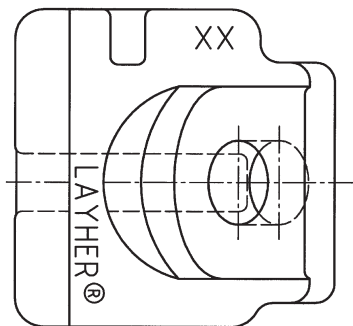
Anlage B, Seite 19 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik

20.09.05 Muth Z-WE 113

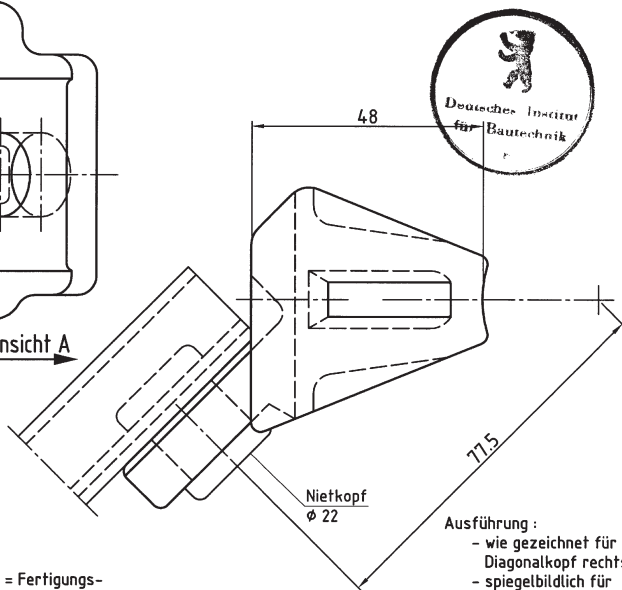
Nur zur Weiterverwendung - Keine Produktion mehr



Ansicht A (ohne Rohr gezeichnet)



Ansicht A



(X, Y u. Z) = Fertigungs-
kennzeichnung

Ausführung :
- wie gezeichnet für
Diagonalkopf rechts
- spiegelbildlich für
Diagonalkopf links

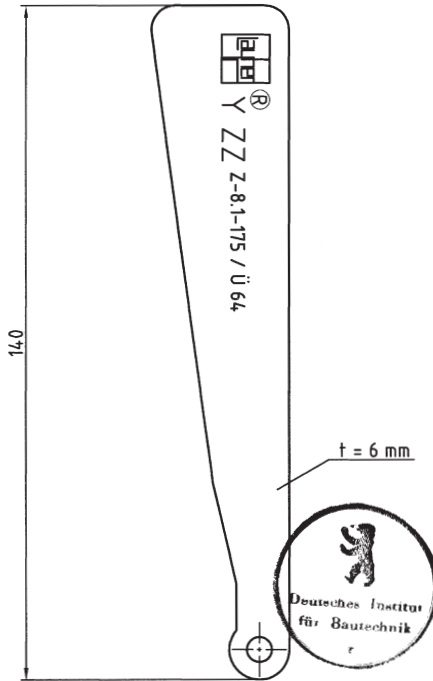
Keil

(siehe Anlage B, Seite 21)


Layher. 
Mehr möglich. Das Gerüst System.
Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com
20.09.05 Muth Z-WE 115

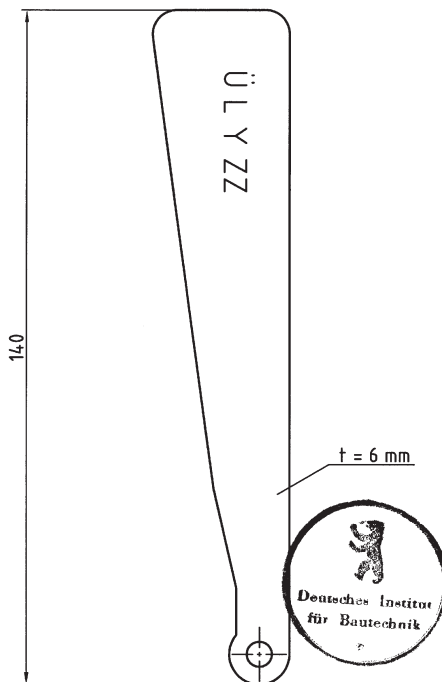
Allround - Gerüstsystem
Anschlusskopf für Diagonale
"Variante II"

Anlage B, Seite 20 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik

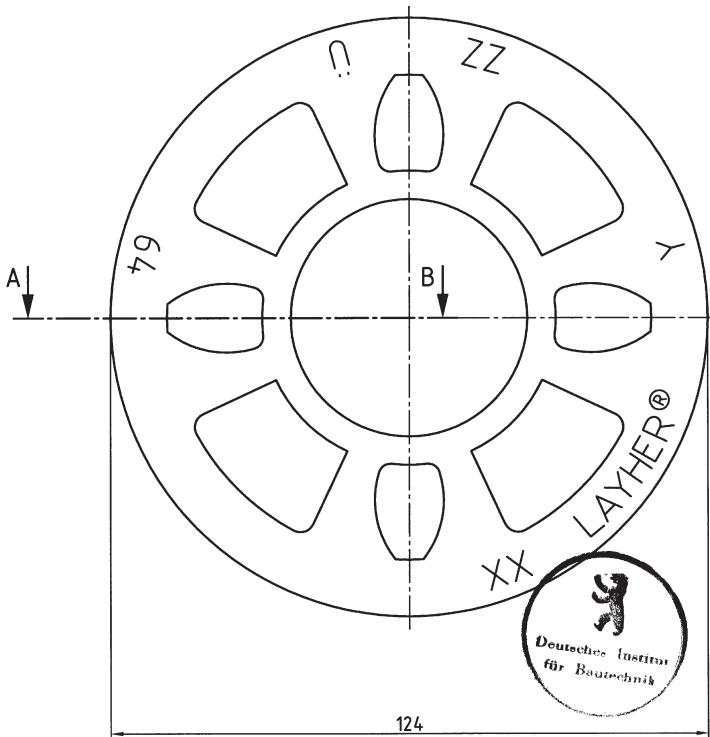


(Y u. Z) = Fertigungskennzeichnung

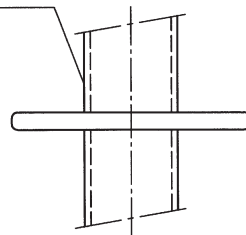
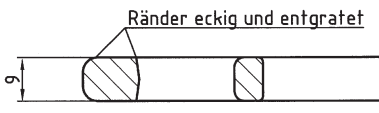
<div><div><div>Layher. </div><div>Mehr möglich. Das Gerüst System.</div><div>Wilhelm Layher GmbH & Co. KG</div><div>www.layher.com</div></div></div>			Allround - Gerüstsystem		Anlage B, Seite 21 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-8.22-64 vom 21. Oktober 2008 Deutsches Institut für Bautechnik
			Keil "Variante II"		
20.09.05	Muth	Z-WE 114			



(Y u. Z) = Fertigungskennzeichnung



Ständerrohr $\varnothing 48,3$



(X, Y u. Z) = Fertigungskennzeichnung

Layher. 

Mehr möglich. Das Gerüst System.

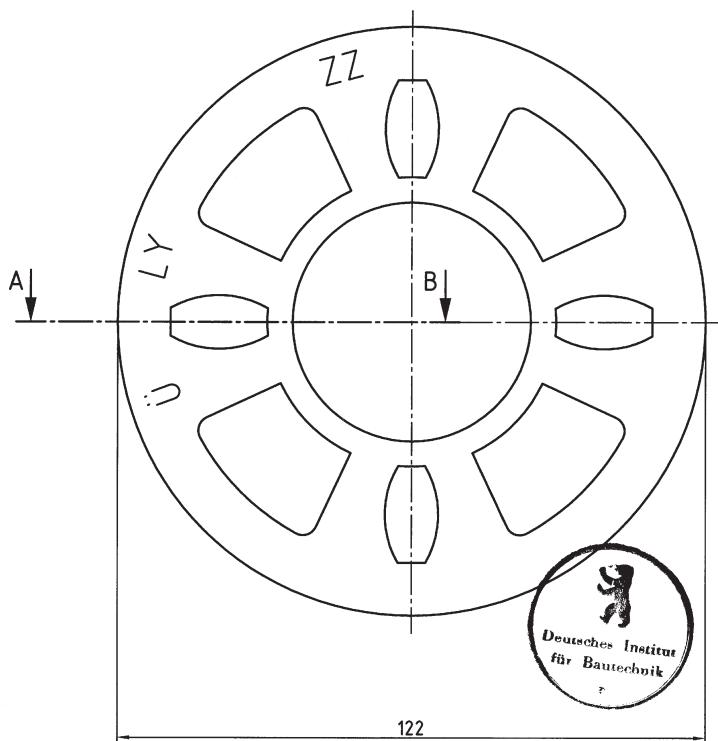
Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

20.09.05 Muth Z-WE 81

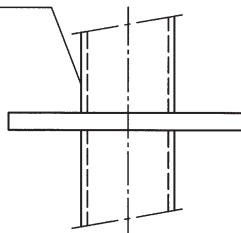
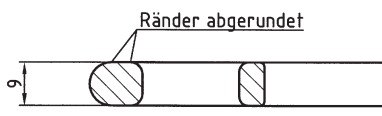
Allround - Gerüstsystem

Lochscheibe geschmiedet $\varnothing 124$
"Variante I"

Anlage B, Seite 23 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik



Rohr ϕ 48,3



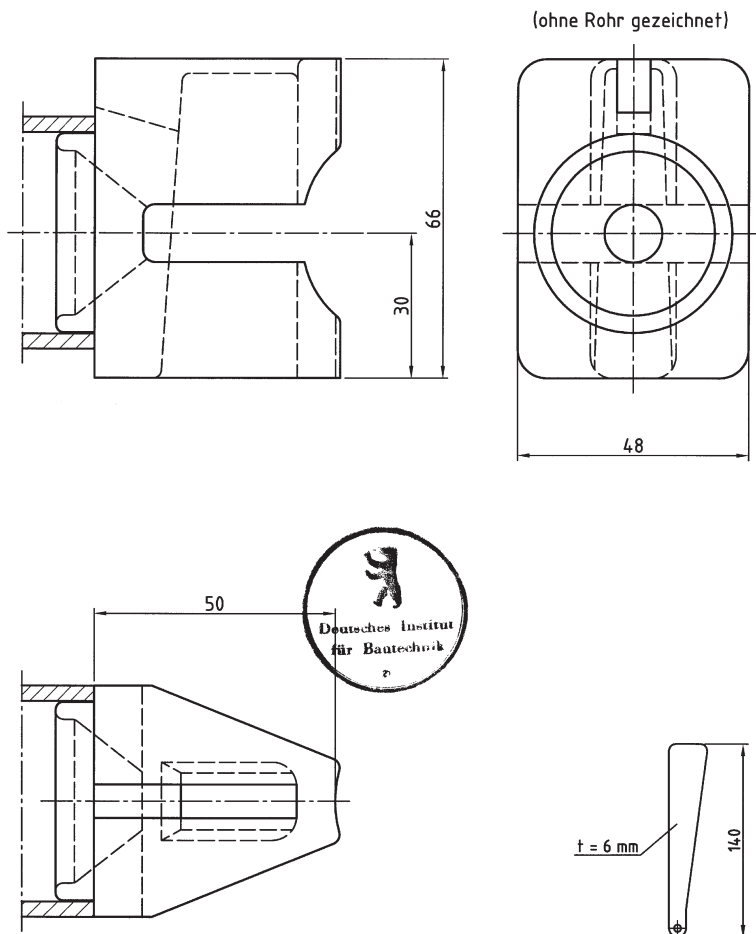
(Z) = Fertigungskennzeichnung

Layher. 
 Mehr möglich. Das Gerüst System.
 Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
 www.layher.com
 20.09.05 Muth Z-WE 82

Allround - Gerüstsystem
Lochscheibe geschmiedet ϕ 122
"Variante I"

Anlage B, Seite 24 zur
 allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Z-8.22-64
 vom 21. Oktober 2008
 Deutsches Institut für Bautechnik

Nur zur Weiterverwendung - Keine Produktion mehr



Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

20.09.05

Muth

Z-WE 84

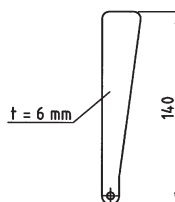
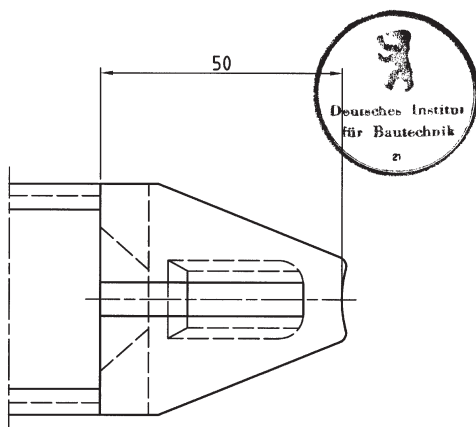
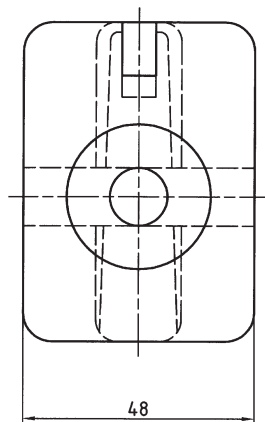
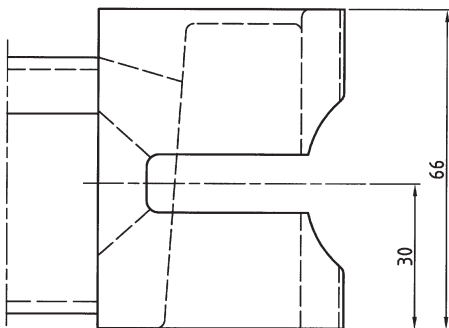
Allround - Gerüstsystem

Anschlusskopf für O - Riegel
"Variante I"

Anlage B, Seite 25 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik

Nur zur Weiterverwendung - Keine Produktion mehr

(ohne Profil gezeichnet)



Layher. 

Mehr möglich. Das Gerüst System.

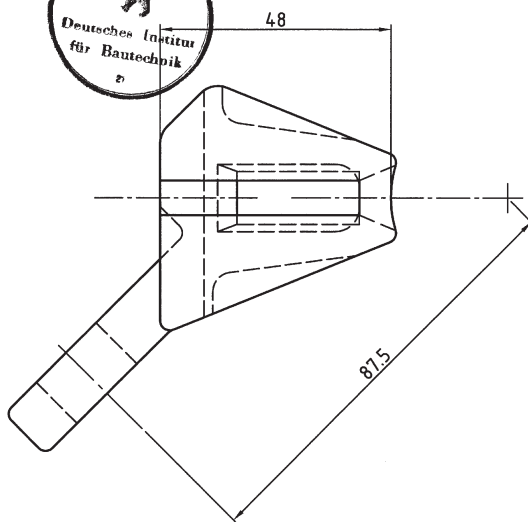
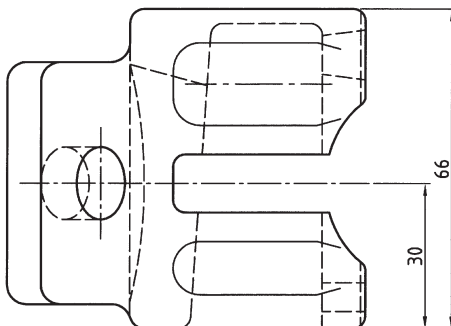
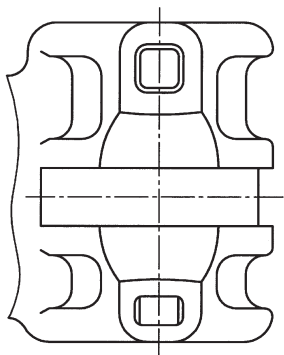
Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

20.09.05 Muth Z-WE 87

Allround - Gerüstsystem

Anschlusskopf f. U-Riegel / U-Konsole
"Variante I"

Anlage B, Seite 26 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik



Ausführung :
- wie gezeichnet für
Diagonalkopf rechts
- spiegelbildlich für
Diagonalkopf links

Keil

(siehe Anlage B, Seite 22)

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

20.09.05

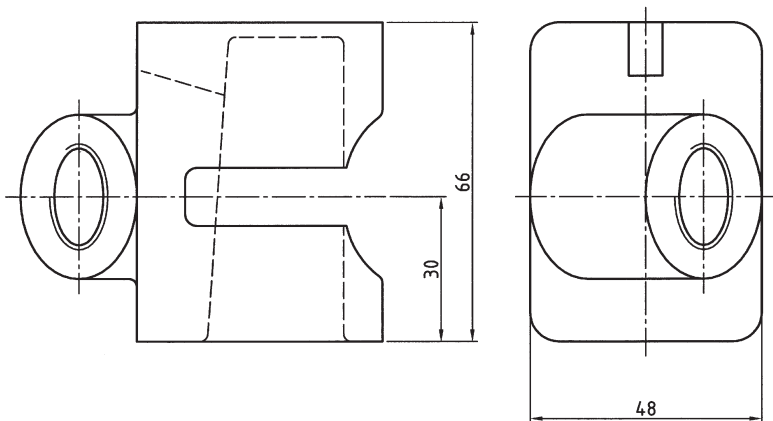
Muth

Z-WE 89

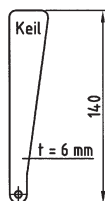
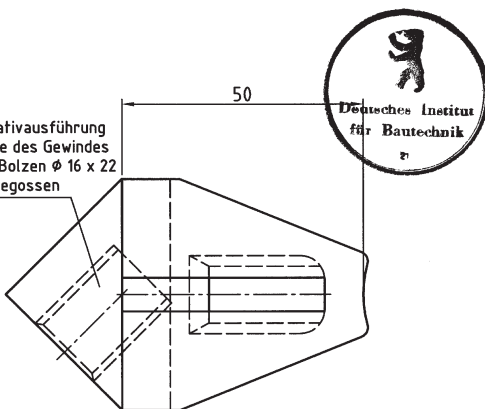
Allround - Gerüstsystem

Anschlusskopf für Diagonale
"Variante I_B"

Anlage B, Seite 27 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik



Alternativausführung
anstelle des Gewindes
ist ein Bolzen $\varnothing 16 \times 22$
mit angegossen



Ausführung :

- wie gezeichnet für Diagonalkopf rechts
- spiegelbildlich für Diagonalkopf links

Layher. 

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

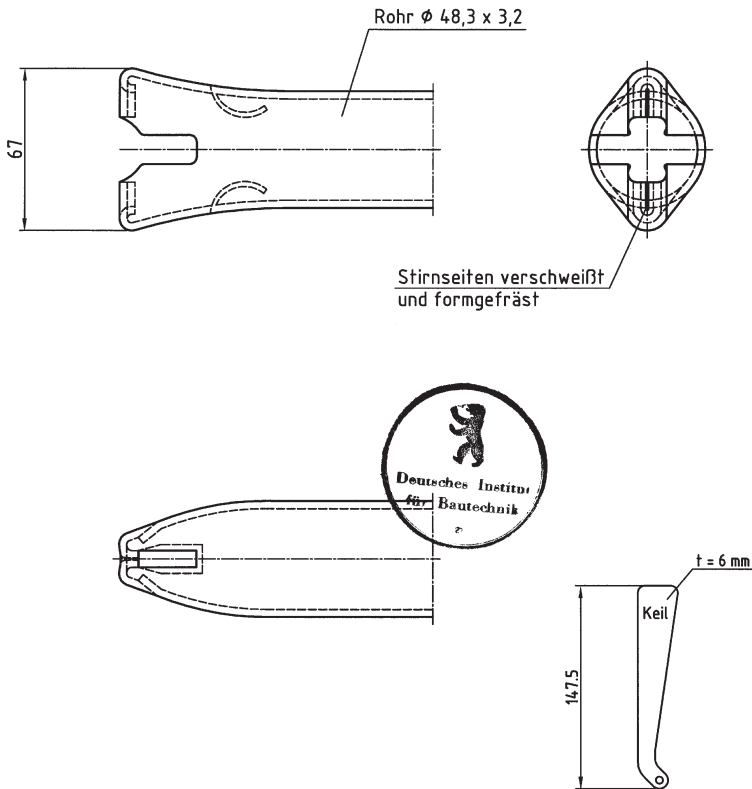
20.09.05 Muth Z-WE 90

Allround - Gerüstsystem

Anschlusskopf für Diagonale
"Variante I c"

Anlage B, Seite 28 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik

Nur zur Weiterverwendung - Keine Produktion mehr



Layher. 

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

20.09.05

Muth

Z-WE 91

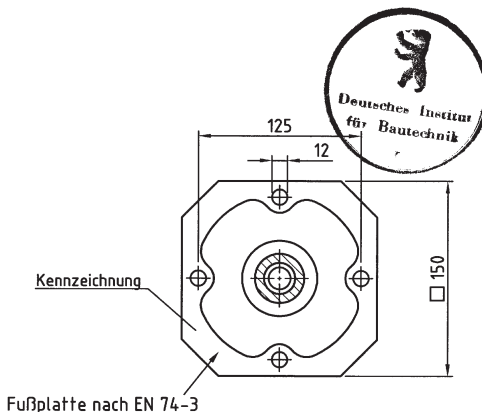
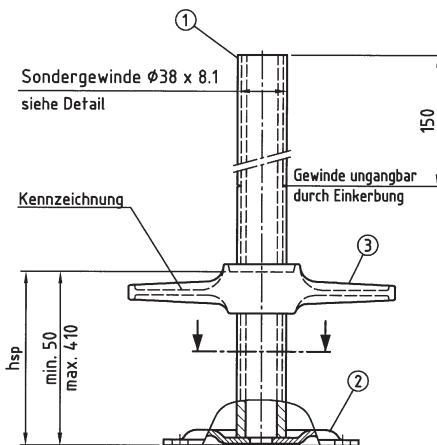
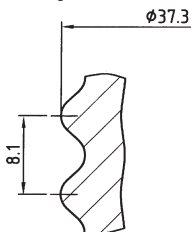
Allround - Gerüstsystem

Riegelkopf
geprägt

Anlage B, Seite 29 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik

Detail

Sondergewinde



- ① Rohr
- ② Fußplatte
- ③ Spindelmutter

$\phi 38 \times 4,5$
 $\square 150 \times 5$

EN 10210 - S235JRH
 EN 10025-2 - S235JR
 EN 1562 - EN-GJMW-400-5
 EN 1562 - EN-GJMB-450-6
 EN 1563 - EN-GJS-400-15
 EN 10293 - GE240+N

Abm. [m]	Gew. [kg]
0,60	3,6

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

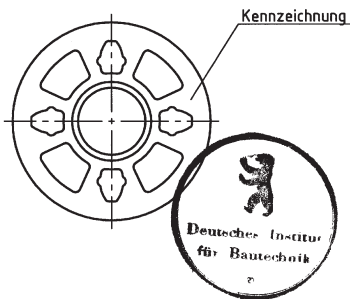
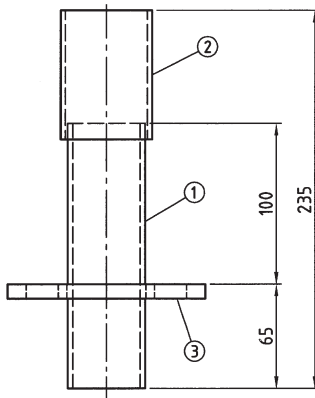
Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
 www.layher.com

Allround - Gerüstsystem

Fußspindel 60

Anlage B, Seite 30 zur
 allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Z-8.22-64
 vom 21. Oktober 2008
 Deutsches Institut für Bautechnik

10.07.08 Muth Z-ZB 08.A



- ① Rohr
- ② Rohr
- ③ Lochscheibe

\varnothing 48,3 x 3,2
 \varnothing 57 x 2,9

EN 10219 - S235JRH $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$
 EN 10219 - S235JRH
 (siehe Anlage B, Seite 5)

Abm. [m]	Gew. [kg]
-	1,6

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

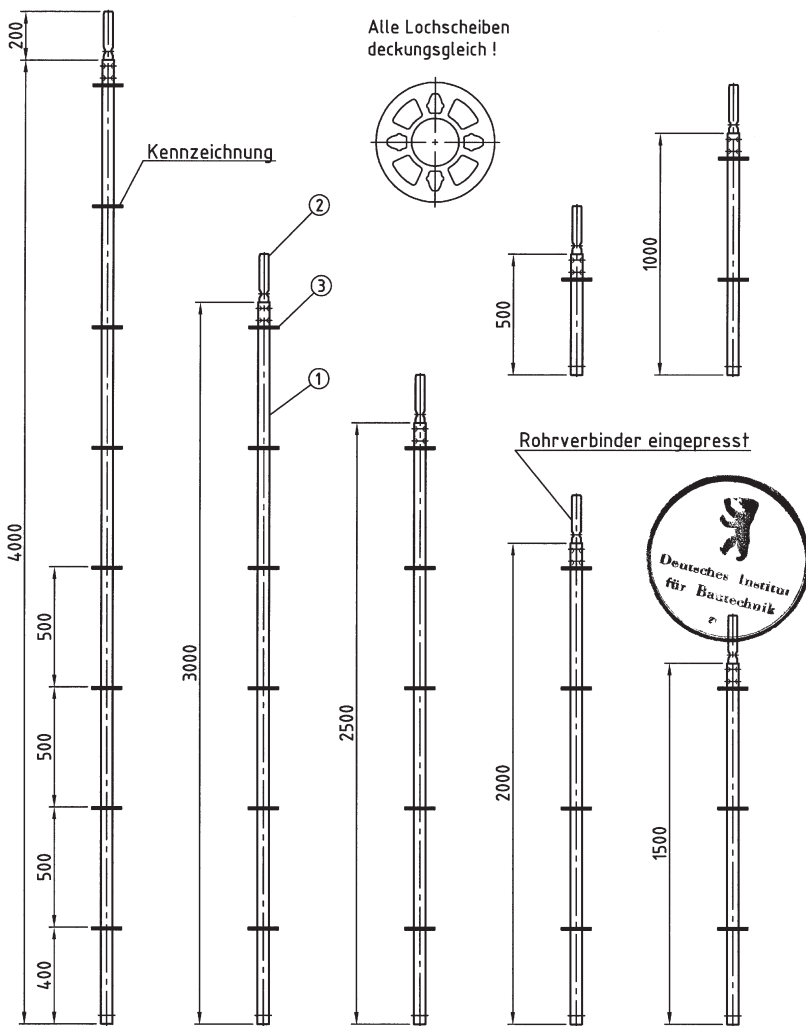
Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
 www.layher.com

Allround - Gerüstsystem

Anfangsstück

Anlage B, Seite 31 zur
 allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Z-8.22-64
 vom 21. Oktober 2008
 Deutsches Institut für Bautechnik

11.10.05	Muth	Z-AR 01
----------	------	---------



- ① Rohr
- ② Rohrverbinder
- ③ Lochscheibe

$\phi 48,3 \times 3,2$
 $\phi 38 \times 3,6$

EN 10219 - S235JRH $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$
 EN 10219 - S275J0H $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$
 (siehe Anlage B, Seite 5)

Abm. [m]	Gew. [kg]
0,5	2,9
1,0	5,5
1,5	7,8
2,0	10,2
2,5	12,2
3,0	14,6
4,0	19,1

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

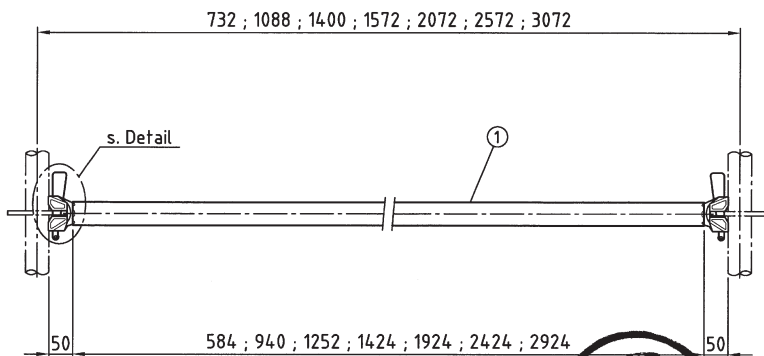
Allround - Gerüstsystem

AR Stiel
mit Rohrverbinder

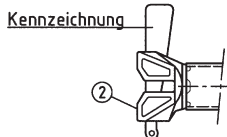
Anlage B, Seite 32 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik

Z603 xxx

04.06.08 Muth Z-AR 02



Detail



- ① Rohr
② Kopfstück

Ø 48,3 x 3,2

EN 10219 - S235JRH $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$
(siehe Anlage B, Seite 6)

Abm. [m]	Gew. [kg]
0,73	3,4
1,09	4,6
1,40	5,8
1,57	6,3
2,07	8,2
2,57	10,0
3,07	12,0

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

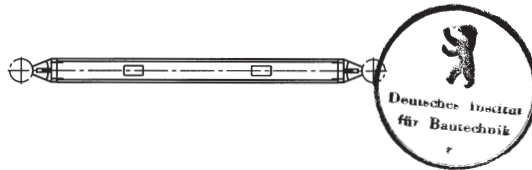
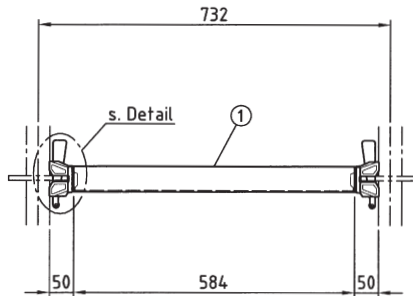
Allround - Gerüstsystem

O - Riegel
0,73 - 3,07 m

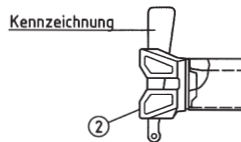
Anlage B, Seite 33 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik

Z607 xxx

11.10.05	Muth	Z-AR 03
----------	------	---------



Detail



① U-Profil

(siehe Anlage B, Seite 35)

② Kopfstück

(siehe Anlage B, Seite 7)

Abm. [m]	Gew. [kg]
0,73	3,1

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

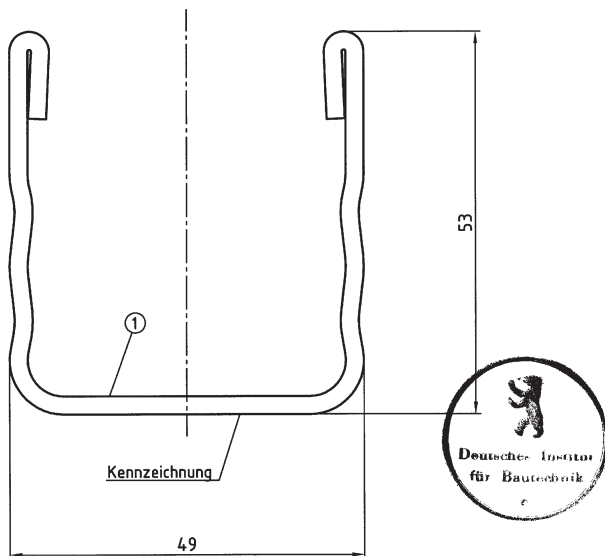
Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

11.10.05 Muth Z-AR 05

Allround - Gerüstsystem

U - Riegel
0,73 m

Anlage B, Seite 34 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik



① U - Profil

49 x 53 x 2,5

EN 10025-2 - S235JR

Layher. 

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

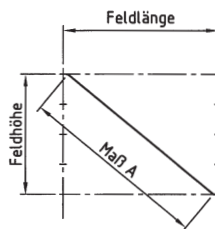
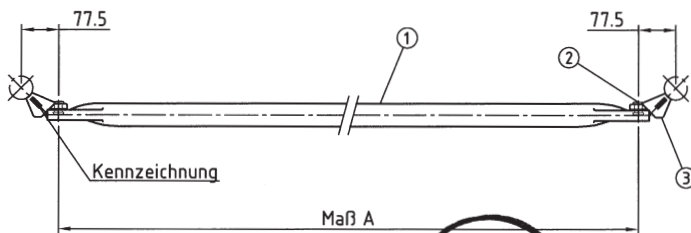
Allround - Gerüstsystem

U - Profil 53

Anlage B, Seite 35 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik

8776-988

10.07.08	Muth	Z-BL 10.A
----------	------	-----------



6144	2500	6490
2572	1500	2845
1572	1500	2063
3072	1000	3084
2572	1000	2616
2072	1000	2162
1572	1000	1734
2572	500	2468
1572	500	1503
Feldlänge	Feldhöhe	Maß A

4144	2000	4462
3072	2000	3537
2572	2000	3137
2072	2000	2770
1572	2000	2451
1400	2000	2356
1088	2000	2207
732	2000	2082
Feldlänge	Feldhöhe	Maß A

- ① Rohr
② Zylinderkopfniet
③ Kopfstück

Ø 48,3 x 2,3
Ø 16 x 25

EN 10219 - S235JRH
EN 10263-2
(siehe Anlage B, Seite 9)

Layher. 

Mehr möglich. Das Gerüst System.

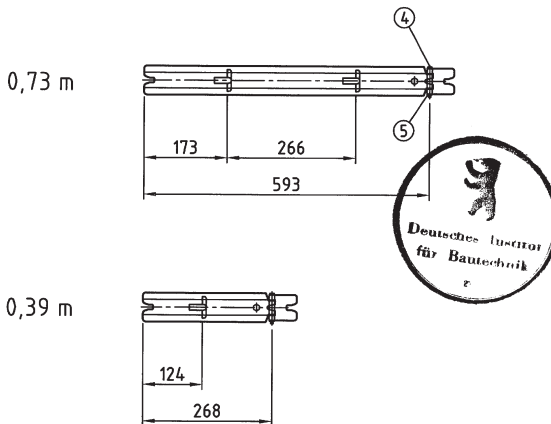
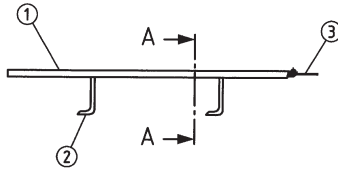
Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

11.10.05 Muth Z-AR 08

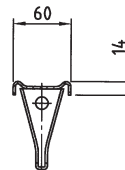
Allround - Gerüstsystem

Diagonale

Anlage B, Seite 36 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik



Schnitt A-A



- | | | |
|---------------------|----------|------------------------|
| ① Schiene | t = 2,5 | EN 10025-2 - S235JRC |
| ② Haken | t = 2,5 | EN 10111 - DD13 |
| ③ Sicherungsklappe | t = 2,5 | EN 10111 - DD13 |
| ④ Sechskantschraube | M 5 x 60 | Festigk. 8.8 ISO 898-1 |
| ⑤ Sicherungsmutter | M 5 | Festigk. 5 EN 20 898-2 |

Abm. [m]	Gew. [kg]
0,39	0,6
0,73	1,3

Layher. 

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

Allround - Gerüstsystem

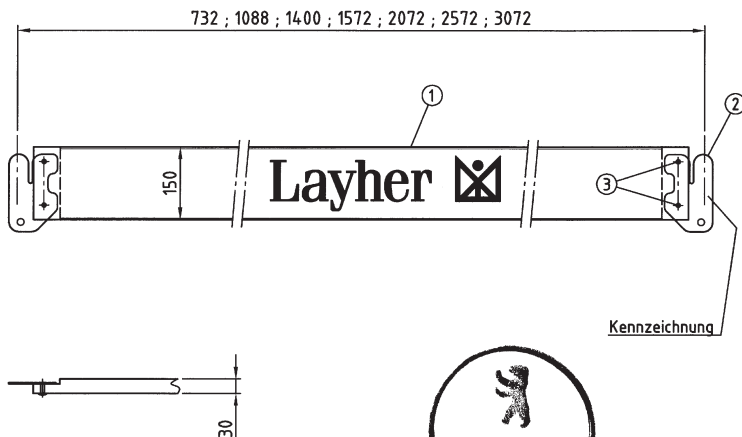
U - Boden-Sicherung
0,39 m ; 0,73 m

Anlage B, Seite 37 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik

21.09.05 Muth Z-AR 07

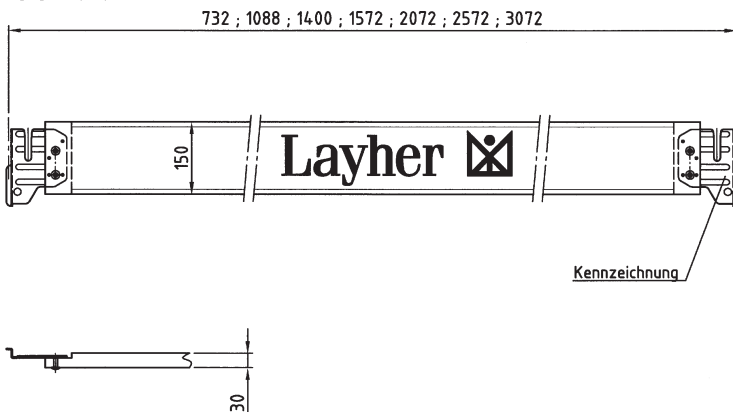
AR U-Bordbrett - Ausführung I

(Beschlag "gerade")



AR U-Bordbrett - Ausführung II

(Beschlag "gekröpft")



- ① Holz
- ② Beschlag
- ③ Flachrundniet

30 x 150
t = 2,5
Ø 8 x 30

DIN 4074 - S10-Fi
EN 10326 - S250GD
EN 10263-2

Abm. [m]	Gew. [kg]
0,73	1,5
1,09	2,5
1,40	3,4
1,57	3,5
2,07	4,3
2,57	5,1
3,07	6,3

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

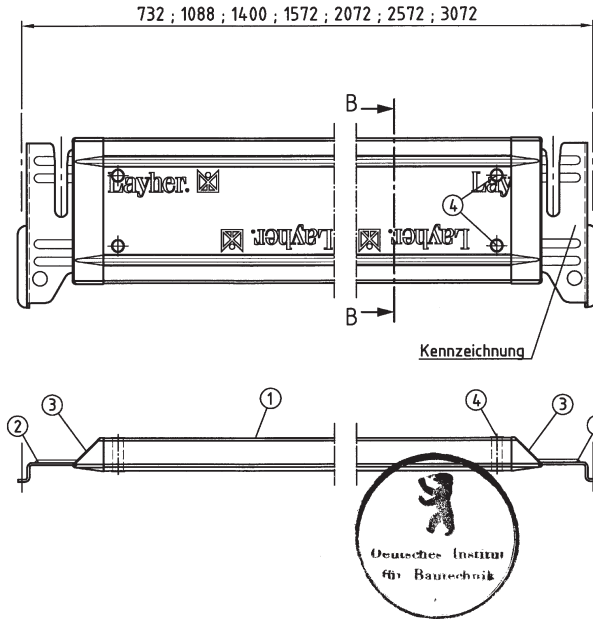
Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

09.09.08 Muth Z-AR 11.A

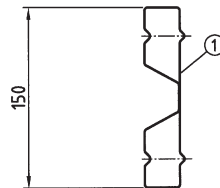
Allround - Gerüstsystem

AR U-Holz-Bordbretter
0,73 - 3,07 m

Anlage B, Seite 38 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik



Schnitt B-B



- | | | |
|--------------------|---------------|-------------------|
| ① Blech profiliert | 150 x 30 | EN 10326 - S250 |
| ② Beschlag | t = 2,5 | EN 10326 - S250 |
| ③ Kunststoffkappe | 151 x 31 | |
| ④ Rohrniet | A 10 x 1 x 35 | EN 10305-1 - E235 |

Abm. [m]	Gew. [kg]
0,73	1,8
1,09	2,5
1,40	3,1
1,57	3,4
2,07	4,4
2,57	5,4
3,07	6,3

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

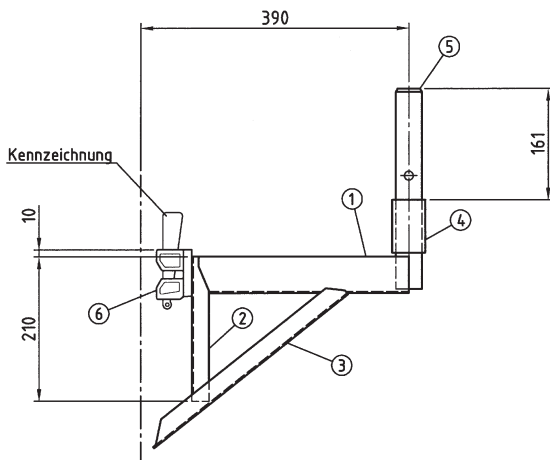
Allround - Gerüstsystem

U - Stahlbordbrett
0,73 - 3,07 m

Anlage B, Seite 39 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik

Z649.xxx

08.09.08	Muth	Z-AR 30.A
----------	------	-----------



- | | | |
|---|---------------|----------------------------|
| ① | U-Profil | (siehe Anlage B, Seite 35) |
| ② | Stütz-U | EN 10025-2 – S235JR |
| ③ | Streb-U | EN 10025-2 – S235JR |
| ④ | Rohr | EN 10219 – S235JRH |
| ⑤ | Rohrverbinder | EN 10219 – S275J0H |
| ⑥ | Kopfstück | (siehe Anlage B, Seite 8) |

Abm. [m]	Gew. [kg]
0,39	3,9

Layher. 

Mehr möglich. Das Gerüst System.

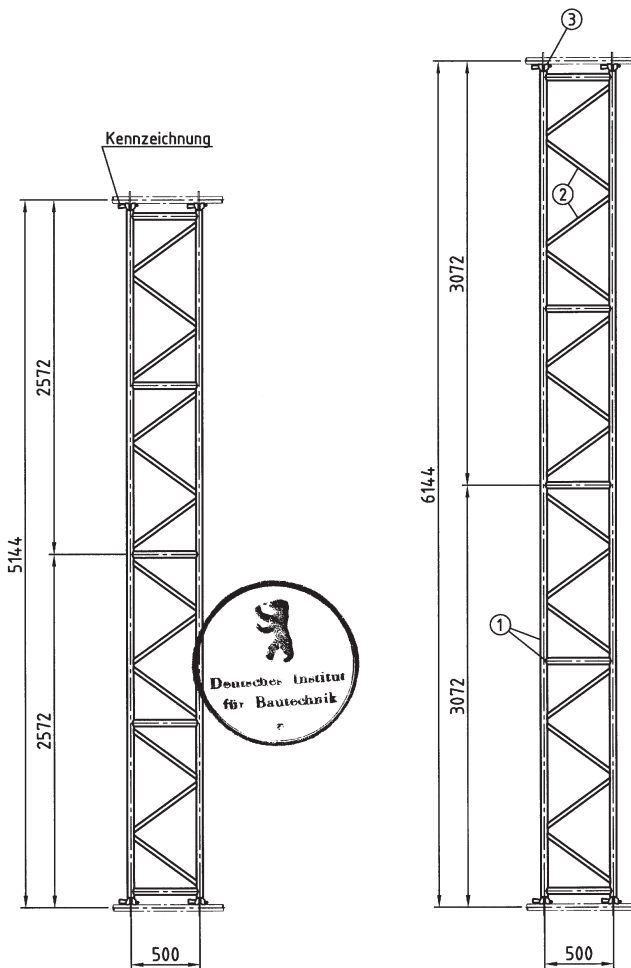
Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

Allround - Gerüstsystem

U - Konsole
0,39 m

Anlage B, Seite 40 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik

11.10.05 | Muth | Z-AR 13



- ① Rohr $\varnothing 48,3 \times 3,2$ EN 10219 - S235JRH $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$
 ② Rechteckrohr $30 \times 20 \times 2$ EN 10025-2 - S235JR
 ③ Kopfstück (siehe Anlage B, Seite 6)

Abm. [m]	Gew. [kg]
5,14	55,2
6,14	64,2

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
 www.layher.com

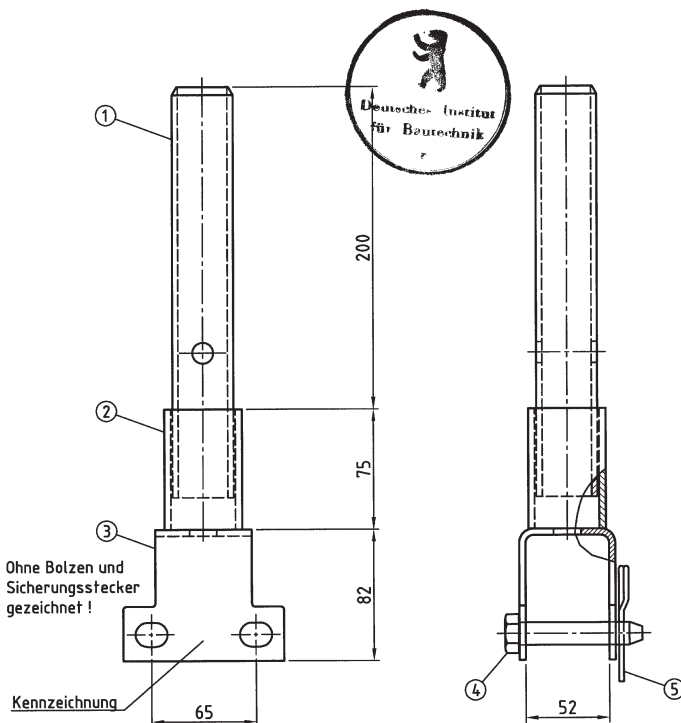
Allround - Gerüstsystem

O - Gitterträger
 5,14 m ; 6,14 m x 0,5 m

Anlage B, Seite 41 zur
 allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Z-8.22-64
 vom 21. Oktober 2008
 Deutsches Institut für Bautechnik

2659 514 / 614

11.10.05 Muth Z-AR 16



- | | | |
|---------------------|------------------------|------------------------|
| ① Rohrverbinder | $\phi 38 \times 3,6$ | EN 10219 – S275J0H |
| ② Rohr | $\phi 48,3 \times 4,0$ | EN 10219 – S235JRH |
| ③ U-Bügel | $t = 4$ | EN 10111 – DD13 |
| ④ Bolzen | $\phi 14 \times 77$ | Festigk. 8.8 ISO 898-1 |
| ⑤ Sicherungsstecker | 2.8 | EN 11024 |

Abm. [m]	Gew. [kg]
-	1.8

Layher. 

Mehr möglich. Das Gerüst System.

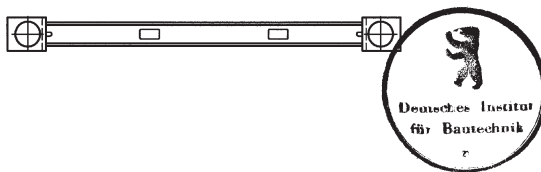
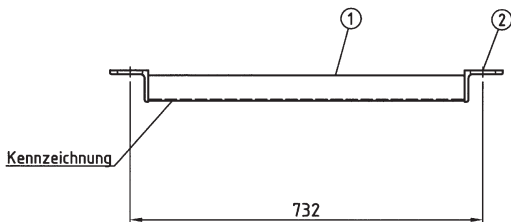
Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

Allround - Gerüstsystem

Rohrverbinder
für Gitterträger

Anlage B, Seite 42 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik

21.09.05 Muth Z-AR 23



- ① U-Profil
- ② Winkel

L 80 x 65 x 8

(siehe Anlage B, Seite 35)
EN 10025-2 - S235JR

Abm. (m)	Gew. (kg)
0,73	3,1

4923 073

Layher.

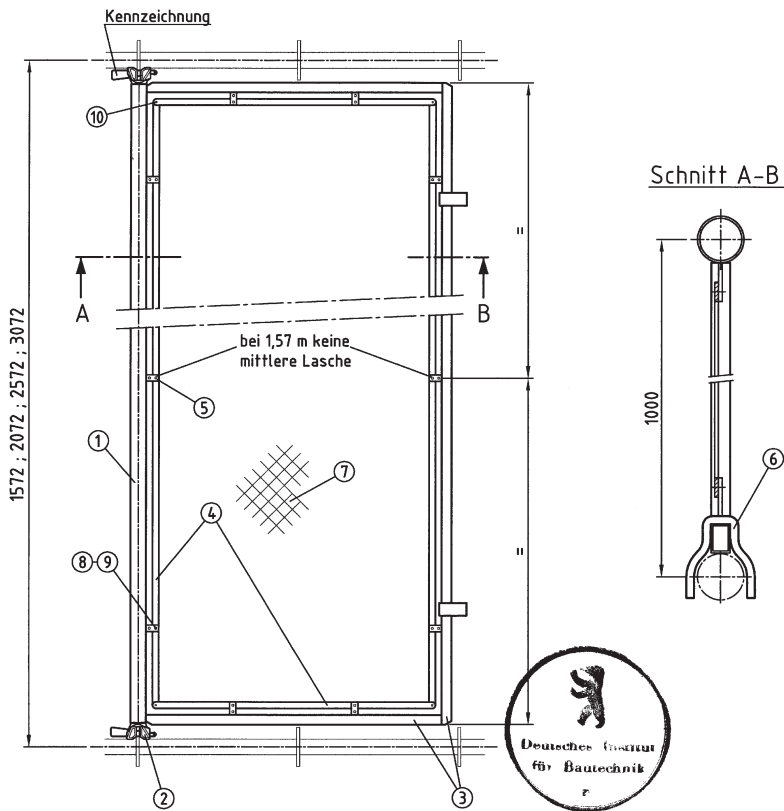
Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

11.10.05	Muth	Z-BL 54.A
----------	------	-----------

Allround - Gerüstsystem
U - Gitterträger-Riegel 0,73

Anlage B, Seite 43 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik



- | | | |
|-----------------------|---------------------|---------------------------|
| ① Rohr | ∅ 48,3 x 2,3 | EN 10219 - S235JRH |
| ② Kopfstück | | (siehe Anlage B, Seite 6) |
| ③ Rechteckrohr | 30 x 20 x 2 | EN 10025-2 - S235JR |
| ④ Schutzgitterstab | □ 20 x 4 | EN 10025-2 - S235JR |
| ⑤ HalteLasche | □ 20 x 4 | EN 10025-2 - S235JR |
| ⑥ Haltebügel | □ 40 x 8 | EN 10025-2 - S235JR |
| ⑦ Drahtgeflecht | 50 x 2,5 x 900 DIZN | EN 10223-6 |
| ⑧ Sechskantschraube | M 6 x 16 | Festigk. 8.8 ISO 898-1 |
| ⑨ Sicherungsmutter | M 6 | Festigk. 8 EN 20898-2 |
| ⑩ Edelstahl-Blindniet | A 5 x 16 | ISO 16585 |

Abm. [m]	Gew. [kg]
1,57	16,5
2,07	19,5
2,57	23,0
3,07	26,3

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

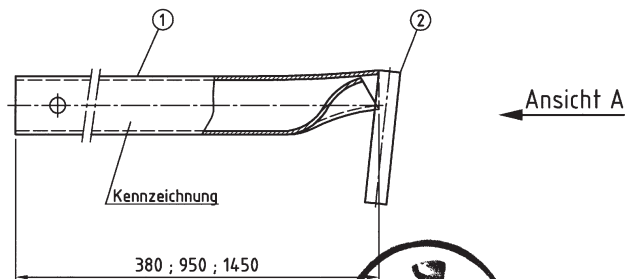
Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

11.10.05 Muth Z-AR 17

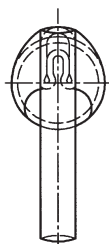
Allround - Gerüstsystem

Seitenschutzgitter
1,57 - 3,07 m

Anlage B, Seite 44 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik



Ansicht A



	① Rohr	
0,38 m	Ø 48,3 x 2,7 ^{x)}	ReH ≥ 320 N/mm ²
0,95 m	Ø 48,3 x 3,2	
1,45 m	Ø 48,3 x 3,2	

① Rohr

EN 10219 - S235JRH

② Haken

Ø 18

EN 10025-2 - S355J2

x) Ausführung bis Ende 2007 mit t = 3,2 mm

Abm. [m]	Gew. [kg]
0,38	1,6
0,95	3,7
1,45	5,7

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

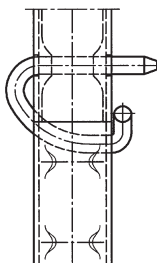
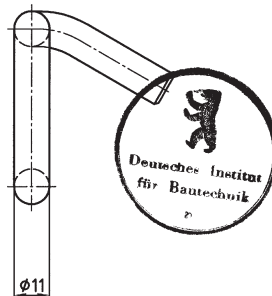
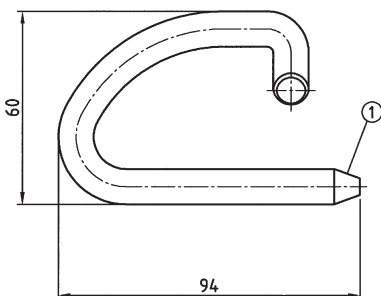
Allround - Gerüstsystem

Gerüsthalter
0,38 m ; 0,95 m ; 1,45 m

Anlage B, Seite 45 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik

1754 xxx

16.07.08 Muth Z-ZB 22.A



① Fallstecker

Ø 11

EN 10025-2 – S235JR
pulverbeschichtet, rot

Abm. [m]	Gew. [kg]
	0,1

Layher. 

Mehr möglich. Das Gerüst System.

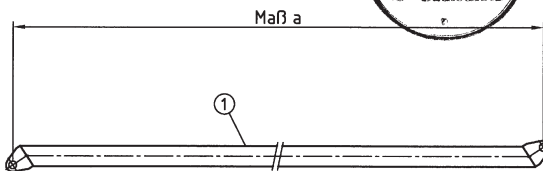
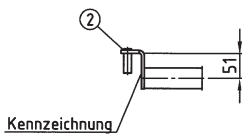
Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

Allround - Gerüstsystem

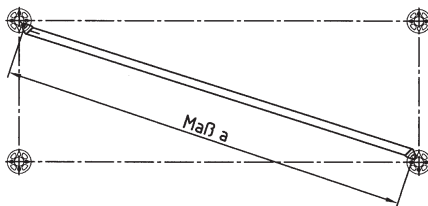
Fallstecker rot
Ø 11 mm

Anlage B, Seite 46 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik

10.07.08 Muth Z-ZB 06.B



Feld [m]	Maß a [mm]
2,07x0,73	2126
2,57x0,73	2603,5
3,07x0,73	3090
2,07x1,09	2264
2,57x1,09	2719



- ① Rohr
② Einhängung

Ø 42,4 x 2,5

EN 10219 - S235JRH
(siehe Anlage B, Seite 11)

Abm. [m]	Gew. [kg]
2,13	5,9
2,60	6,9
3,09	7,9
2,26	6,2
2,72	7,2

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

Allround - Gerüstsystem

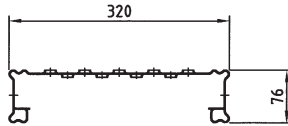
Horizontaldiagonale

Anlage B, Seite 47 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik

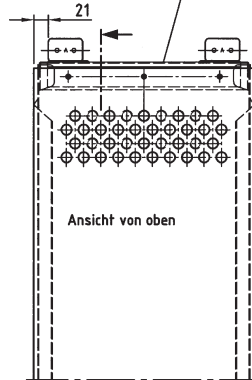
2672 xxx / 2623 xxx

31.10.05 Muth Z-AR 09.A

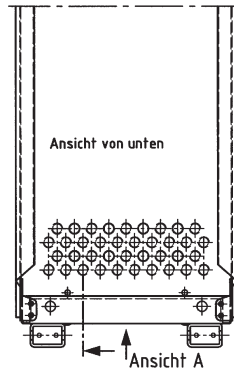
Ansicht A
ohne Kappe
gezeichnet



Kennzeichnung

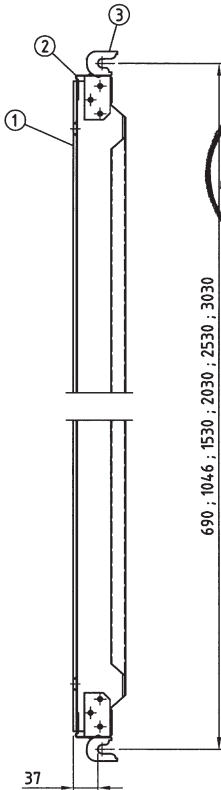


Ansicht von oben



Ansicht von unten

Ansicht A



690 ; 1046 ; 1530 ; 2030 ; 2530 ; 3030

Ausführung: Punktgeschweißt
● = Schweißpunkte

- | | | |
|--------------|---------|--|
| ① Belagblech | t = 1,5 | EN 10025-2 - S235JR |
| ② Kappe | t = 1,5 | EN 10025-2 - S235JR |
| ③ Krallen | t = 4 | EN 10111 - DD13 ReH ≥ 240 N/mm ² R _m ≥ 340 N/mm ² |

Verwendung bis Lastklasse 4 (3,07 m) ; 5 (2,57 m) ; 6 (0,73 ; 1,09 ; 1,57 ; 2,07 m)

Abm. [m]	Gew. [kg]
0,73	6,1
1,09	8,6
1,57	11,9
2,07	15,4
2,57	18,7
3,07	22,2

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

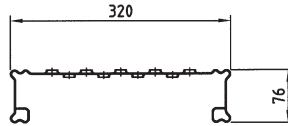
23.07.08 Muth Z-BE 50.B

Allround - Gerüstsystem

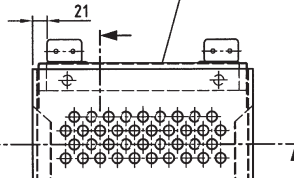
U - Stahlboden
0,73 - 3,07 m x 0,32 m

Anlage B, Seite 48 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik

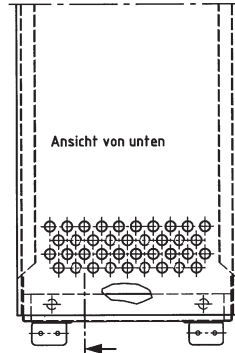
Schnitt
ohne Kappe
gezeichnet



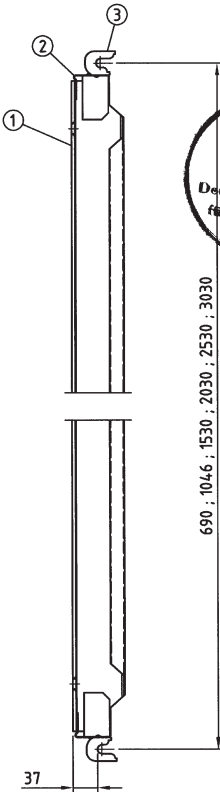
Kennzeichnung



Ansicht von oben



Ansicht von unten



690 ; 1046 ; 1530 ; 2030 ; 2530 ; 3030

Ausführung: Handgeschweißt

① Belagblech

$t = 1,5$

EN 10025-2 - S235JR

② Kappe

$t = 1,5$

EN 10025-2 - S235JR

③ Krallen

$t = 4$

EN 10111 - DD13 $R_{el} \geq 240 \text{ N/mm}^2$ | $R_m \geq 340 \text{ N/mm}^2$

Verwendung bis Lastklasse 4 (3,07 m) ; 5 (2,57 m) ; 6 (0,73 ; 1,09 ; 1,57 ; 2,07 m)

Abm. [m]	Gew. [kg]
0,73	6,1
1,09	8,6
1,57	11,9
2,07	15,4
2,57	18,7
3,07	22,2

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

Allround - Gerüstsystem

U - Stahlboden
0,73 - 3,07 m x 0,32 m

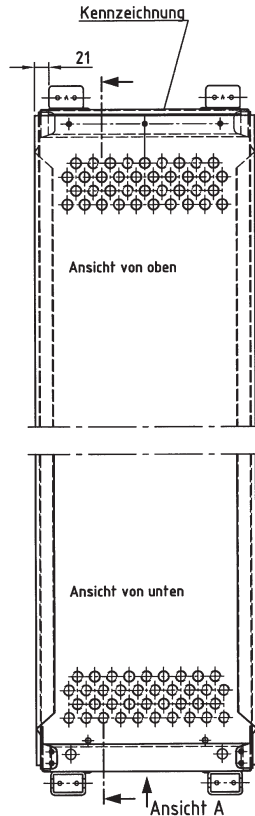
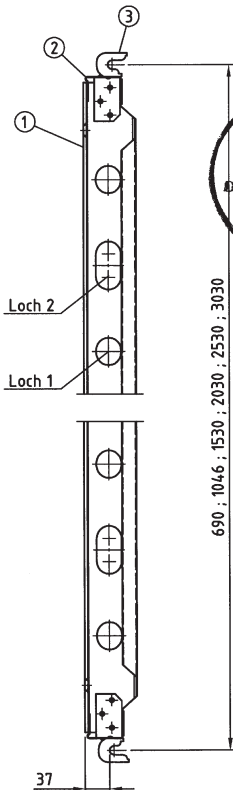
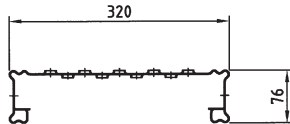
Anlage B, Seite 49 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik

3802.xxx

23.07.08 Muth Z-BE 01.B

Feld Länge	Anzahl Loch 1	Anzahl Loch 2
0,73 m	2	-
1,09 m	2	2
1,57 m	4	2
2,07 m	6	4
2,57 m	8	6
3,07 m	10	8

Ansicht A
ohne Kappe
gezeichnet



Ausführung: Punktschweißst
● = Schweißpunkte

- | | | |
|--------------|---------|--|
| ① Belagblech | t = 1,5 | EN 10025-2 - S235JR |
| ② Kappe | t = 1,5 | EN 10025-2 - S235JR |
| ③ Kralle | t = 4 | EN 10111 - DD13 $R_{el} \geq 240 \text{ N/mm}^2$ $R_m \geq 340 \text{ N/mm}^2$ |

Verwendung bis Lastklasse 4 (3,07 m) ; 5 (2,57 m) ; 6 (0,73 ; 1,09 ; 1,57 ; 2,07 m)

Abm. [m]	Gew. [kg]
0,73	6,0
1,09	8,4
1,57	10,6
2,07	15,0
2,57	18,2
3,07	21,5

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

23.07.08 Muth Z-BE 49.B

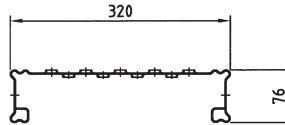
Allround - Gerüstsystem

U - Stahlboden T4
0,73 - 3,07 m x 0,32 m

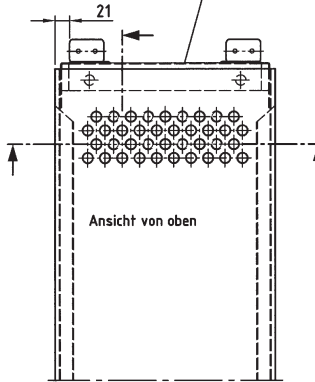
Anlage B, Seite 50 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik

Feld Länge	Anzahl Loch 1	Anzahl Loch 2
0,73 m	2	–
1,09 m	2	2
1,57 m	4	2
2,07 m	6	4
2,57 m	8	6
3,07 m	10	8

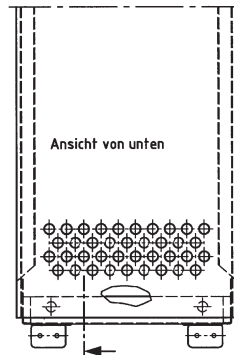
Schnitt
ohne Kappe
gezeichnet



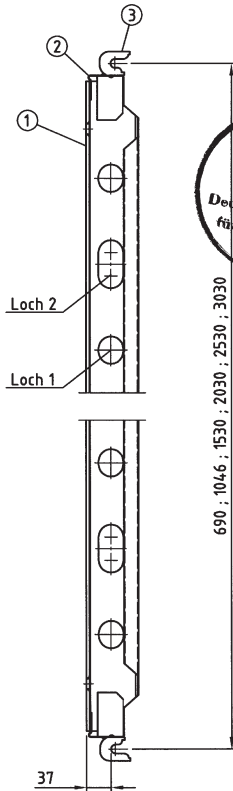
Kennzeichnung



Ansicht von oben



Ansicht von unten



690 ; 1046 ; 1530 ; 2030 ; 2530 ; 3030

Ausführung: Handgeschweißt

- | | | |
|--------------|---------|---|
| ① Belagblech | t = 1,5 | EN 10025-2 - S235JR |
| ② Kappe | t = 1,5 | EN 10025-2 - S235JR |
| ③ Kralle | t = 4 | EN 10111 - DD13 $R_{eH} \geq 240 \text{ N/mm}^2 \mid R_m \geq 340 \text{ N/mm}^2$ |

Verwendung bis Lastklasse 4 (3,07 m) ; 5 (2,57 m) ; 6 (0,73 ; 1,09 ; 1,57 ; 2,07 m)

Abm. [m]	Gew. [kg]
0,73	6,0
1,09	8,4
1,57	11,6
2,07	15,0
2,57	18,2
3,07	21,5

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

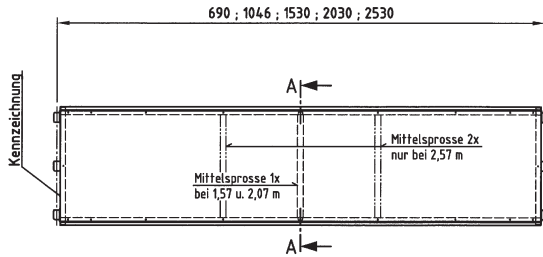
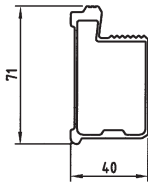
Allround - Gerüstsystem

U - Stahlboden T4
0,73 - 3,07 m x 0,32 m

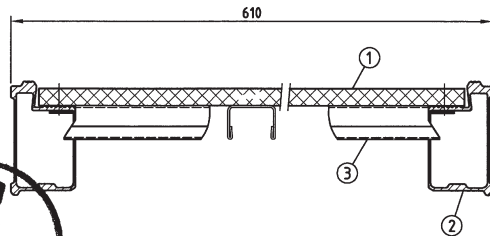
Anlage B, Seite 51 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik

23.07.08 Muth Z-BE 48

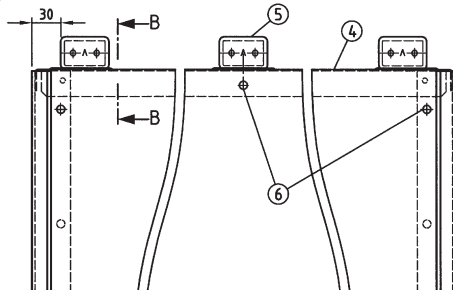
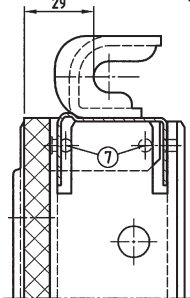
Detail
Profil



Schnitt A-A



Schnitt B-B



- ① Sperrholz
- ② Holm
- ③ Sprosse
- ④ Kappe
- ⑤ Kralle
- ⑥ Blindniet
- ⑦ Blindniet

$t = 10,6$

$t = 1,2$

$t = 1,5$

$t = 4$

A 4,8 x 23

A 4,8 x 12

BFU 100 G

EN AW-6063-T66 EN 755-2

EN 10327 - DX52D

EN 10025-2 - S235JR

EN 10111 - DD13 $R_{Hf} \geq 240 \text{ N/mm}^2$ | $R_m \geq 340 \text{ N/mm}^2$

EN 10263-2

EN 10263-2

gem. Zulassung Z-9.1-431

Abm. [m]	Gew. [kg]
0,73	7,2
1,09	9,7
1,57	13,1
2,07	16,4
2,57	20,4

Verwendung bis Lastklasse 3

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

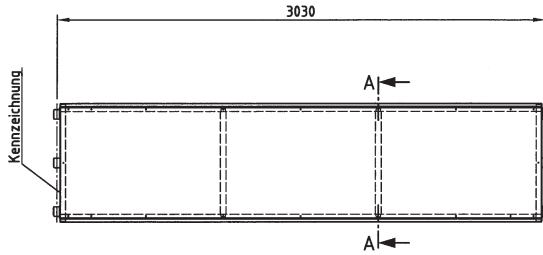
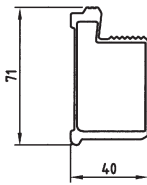
23.07.08 Muth Z-BE 29.A

Allround - Gerüstsystem

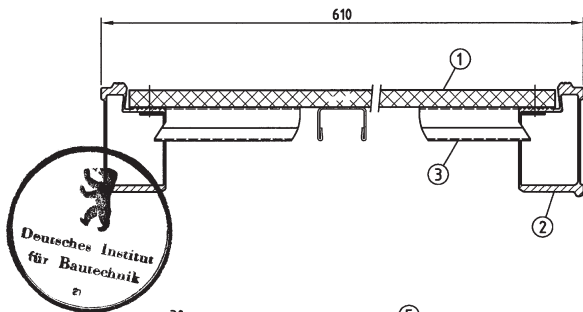
U - Robustboden
0,73 - 2,57 m x 0,61 m

Anlage B, Seite 52 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik

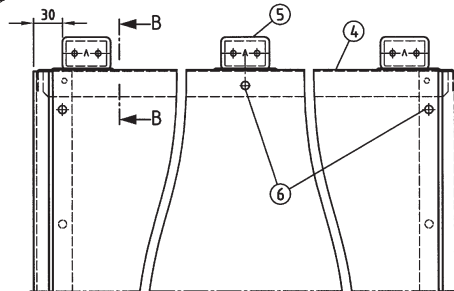
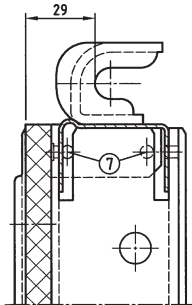
Detail
Profil



Schnitt A-A



Schnitt B-B



- ① Sperrholz
- ② Holm
- ③ Sprosse
- ④ Kappe
- ⑤ Kralle
- ⑥ Blindniet
- ⑦ Blindniet

$t = 10,6$

$t = 1,2$

$t = 1,5$

$t = 4$

A 4,8 x 23

A 4,8 x 12

BFU 100 G gem. Zulassung Z-9,1-431

EN AW-6063-T66 EN 755-2

EN 10327 - DX52D

EN 10025-2 - S235JR

EN 10111 - DD13 $R_{eH} \geq 240 \text{ N/mm}^2$ $R_m \geq 340 \text{ N/mm}^2$

EN 10263-2

EN 10263-2

Abm. [m]	Gew. [kg]
3,07	25,0

Verwendung bis Lastklasse 3

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

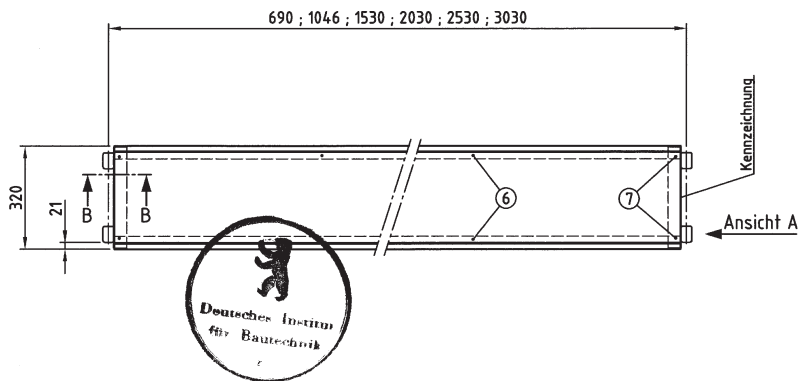
Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

Allround - Gerüstsystem

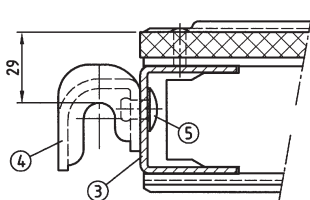
U - Robustboden
3,07 m x 0,61 m

Anlage B, Seite 53 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8,22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik

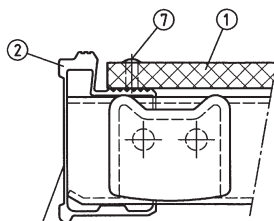
23.07.08 Muth Z-BE 30.A



Schnitt B-B



Ansicht A



Detail Profil
siehe Anlage B, Seite 52

① Sperrholz

$t = 10,6$

BFU 100 G

gem. Zulassung Z-9.1-431

② Holm

$t = 2,5$

EN AW-6063-T66

EN 755-2

③ Kappe

$t = 4$

EN AW-6063-T66

EN 755-2

④ Krallen

$t = 4$

EN 10111 - DD13

$R_{eH} \geq 240 \text{ N/mm}^2 \mid R_m \geq 340 \text{ N/mm}^2$

⑤ Flachrundniet

$\phi 8 \times 18$

EN 10263-2

⑥ Blindniet

A 4,8 x 23

EN 10263-2

⑦ Blindniet

A 4,8 x 12

EN 10263-2

Verwendung bis Lastklasse 3 (3,07 m) ; 4 (2,57 m) ; 5 (2,07 m) ; 6 (0,73 ; 1,09 ; 1,57 m)

Abm. [m]	Gew. [kg]
0,73	6,4
1,09	8,4
1,57	9,9
2,07	11,5
2,57	14,7
3,07	16,0

Layher. 

Mehr möglich. Das Gerüst System.

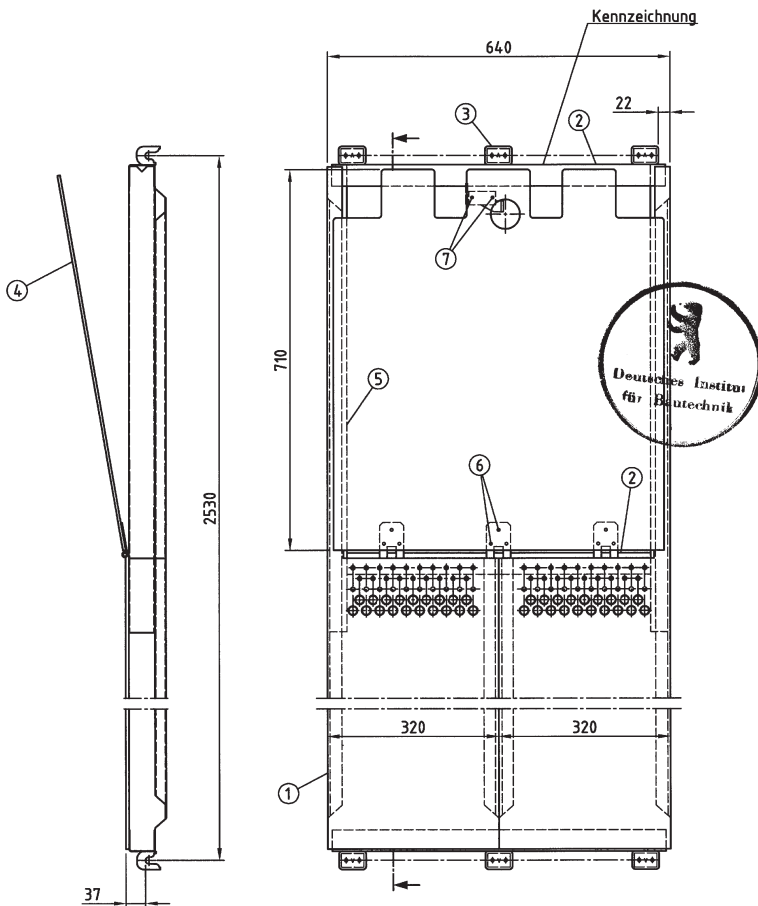
Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

Allround - Gerüstsystem

U - Robustboden
0,73 - 3,07 m x 0,32 m

Anlage A, Seite 54 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik

23.07.08 Muth Z-BE 31.A



- | | | |
|------------------|--------------|---------------------|
| ① Belagblech | t = 1,5 | EN 10025-2 - S235JR |
| ② Kappe | t = 1,5 | EN 10025-2 - S235JR |
| ③ Krallen | t = 4 | EN 10111 - DD13 |
| ④ Deckel | W2-3,5 | EN AW-5754-H114 |
| ⑤ Verstärkungs-U | t = 1,5 | EN 10025-2 - S235JR |
| ⑥ Blindniet | A 4,8 x 12,7 | ISO 15977 |
| ⑦ Blindniet | A 4,8 x 9,2 | ISO 15977 |

$R_{eH} \geq 240 \text{ N/mm}^2 \mid R_m \geq 340 \text{ N/mm}^2$

Abm. [m]	Gew. [kg]
2,57	38,0

Verwendung bis Lastklasse 4

Layher. 

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

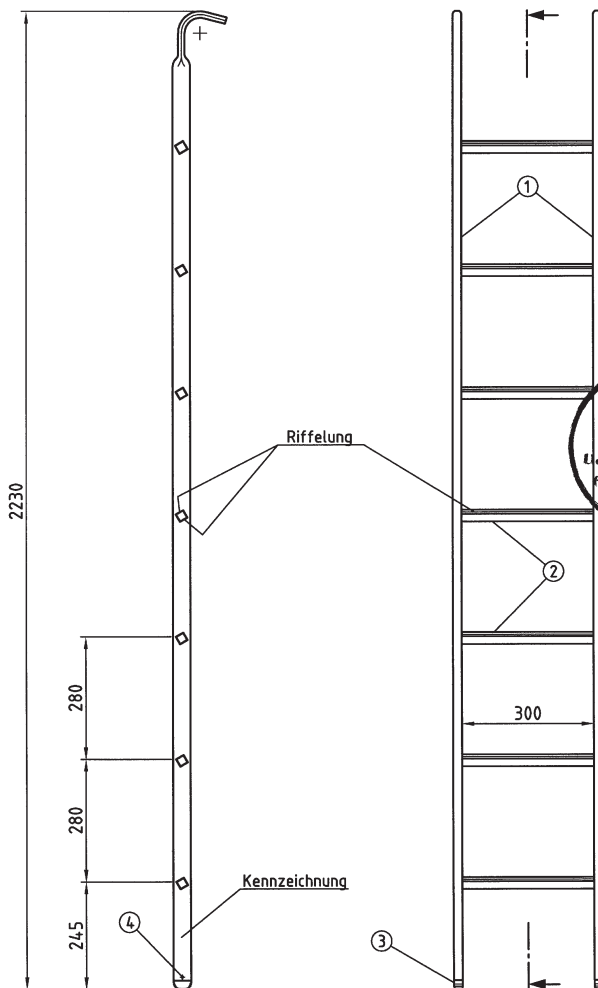
Allround - Gerüstsystem

U - Stahl-Durchstiegboden
2,57 m x 0,64 m

Anlage B, Seite 55 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik

3813 257

25.07.08 Muth Z-BE 04.A



- | | | | |
|---|-----------|---------------|---------------------|
| ① | Holm | 40 x 20 x 1,5 | EN 10025-2 - S235JR |
| ② | Sprosse | 20 x 1 | EN 10025-2 - S235JR |
| ③ | Gummifuß | | PVC |
| ④ | Blindniet | A 4,8 x 27 | ISO 15977 |

Abm. [m]	Gew. [kg]
-	8,7

Layher. 

Mehr möglich. Das Gerüst System.

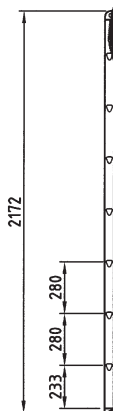
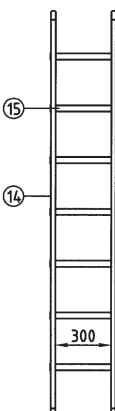
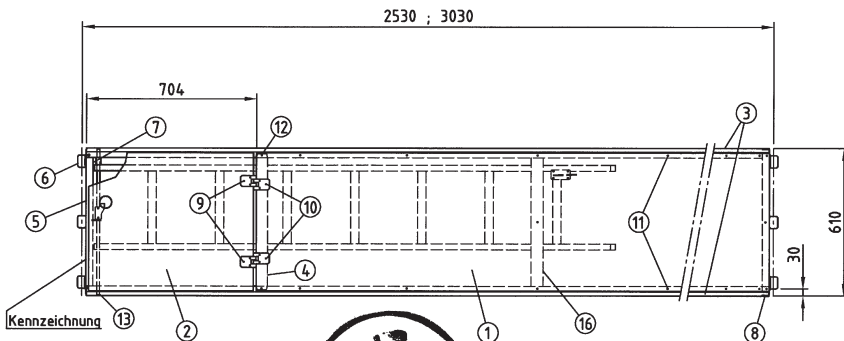
Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

Allround - Gerüstsystem

Etagenleiter
7 Sprossen

Anlage B, Seite 56 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik

21.07.08	Muth	Z-ZB 07.A
----------	------	-----------



Leiter nach
EN 131

- | | | | |
|------------------|----------------------|---------------------|--|
| ① Sperrholz | t = 10,6 | BFU 100 G | gem. Zulassung Z-9.1-431 |
| ② Deckel | t = 10,6
W2-3,5/5 | BFU 100 G | gem. Zulassung Z-9.1-431 |
| ③ Holm | | EN AW-5754-H114 | EN 1386 |
| ④ Verstärkung | L 50 x 12 x 3 | EN AW-6063-T66 | EN 755-2 |
| ⑤ Kappe | t = 1,5 | EN AW-6063-T66 | EN 755-2 |
| ⑥ Kralle | t = 4 | EN 10025-2 - S235JR | |
| ⑦ Verstärkung | U 45 x 20,5 x 1,5 | EN 10111 - DD13 | ReH ≥ 240 N/mm ² Rm ≥ 340 N/mm ² |
| ⑧ Blindniet | A 4,8 x 12 | EN 10025-2 - S235JR | |
| ⑨ Blindniet | A 5 x 18,1 | EN 10263-2 | |
| ⑩ Blindniet | A 4,8 x 23,2 | ISO 15977 | |
| ⑪ Blindniet | A 4,8 x 23 | ISO 15977 | |
| ⑫ Blindniet | A 4,8 x 25 | EN 10263-2 | |
| ⑬ Achse | Ø 12 | EN 10263-2 | |
| ⑭ Leiternholm | 50 x 25 | EN 10025-2 - S235JR | |
| ⑮ Leiternsprosse | 30 x 34 | EN AW-6063-T66 | EN 755-2 |
| ⑯ Strebe | 50 x 3 | EN AW-6060-T6 | EN 755-2 |
| | | EN AW-6060-T66 | EN 755-2 |

Abm. [m]	Gew. [kg]
2,57	25,2
3,07	29,0

Verwendung bis Lastklasse 3

Layher. 

Mehr möglich. Das Gerüst System.

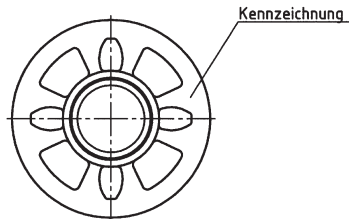
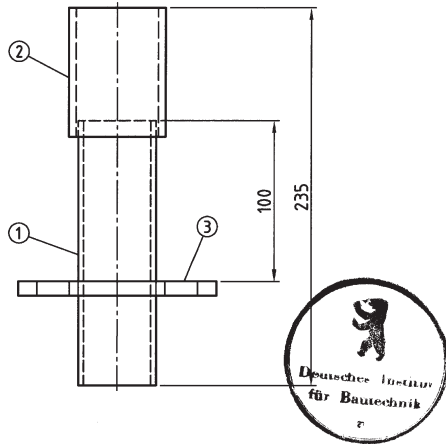
Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

Allround - Gerüstsystem

U-Robust-Durchstieg m. Leiter
2,57 - 3,07 m x 0,61 m

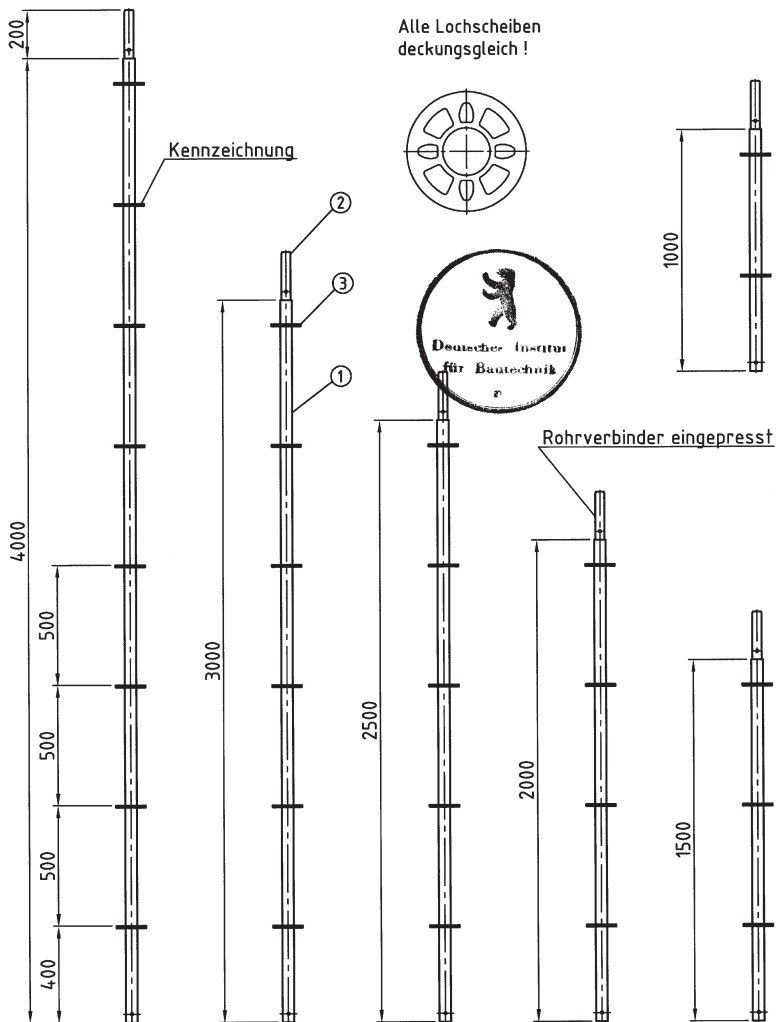
Anlage B, Seite 57 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik

25.07.08 Muth Z-BE 33.B



- | | | | |
|---------------|------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| ① Rohr | $\phi 48,3 \times 3,2$ | EN 10219 - S235JRH | $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ |
| ② Rohr | $\phi 60,3 \times 4,5$ | EN 10219 - S235JRH | |
| ③ Lochscheibe | | (siehe Anlage B, Seite 12 ; 13) | |

Nur zur Weiterverwendung - Keine Produktion mehr



- ① Rohr $\phi 48,3 \times 3,2$ EN 10 219 - S235JRH $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$
- ② Rohrverbinder $\phi 38 \times 3,6$ EN 10 219 - S275J0H
- ③ Lochscheibe (siehe Anlage B, Seite 12 ; 13)

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

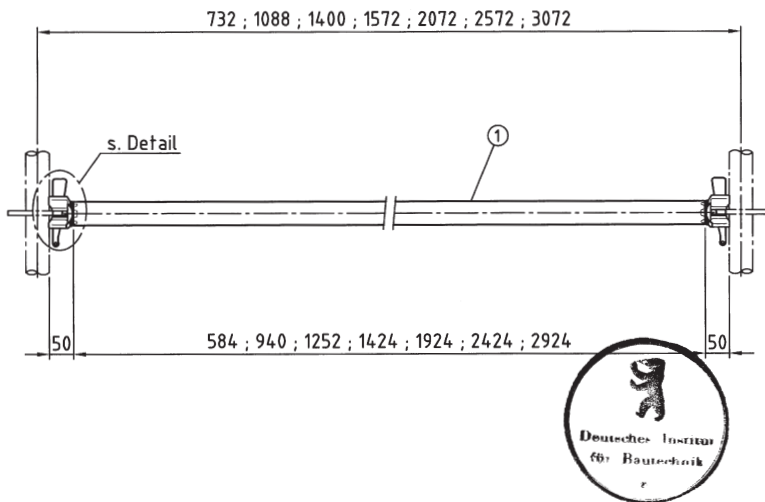
Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

Allround - Gerüstsystem

Vertikalstiel mit RV
"Variante II"

Anlage B, Seite 59 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik

12.10.05 Muth Z-WE 117



Detail



- ① Rohr $\phi 48,3 \times 3,2$ EN 10219 - S235JRH $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$
 ② Kopfstück (siehe Anlage B, Seite 14 ; 15)

Layher. 

Mehr möglich. Das Gerüst System.

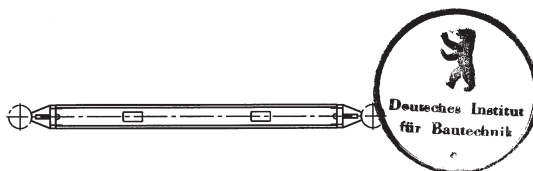
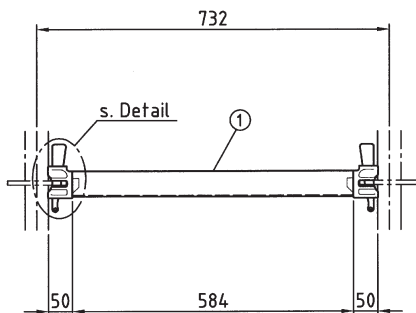
Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
 www.layher.com

12.10.05 Muth Z-WE 118

Allround - Gerüstsystem

O - Riegel
"Variante II"

Anlage B, Seite 60 zur
 allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Z-8.22-64
 vom 21. Oktober 2008
 Deutsches Institut für Bautechnik



Detail



- ① U-Profil
- ② Kopfstück

(siehe Anlage B, Seite 35)

(siehe Anlage B, Seite 16 ; 17 ; 18)

Layher. 

Mehr möglich. Das Gerüst System.

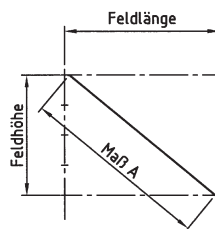
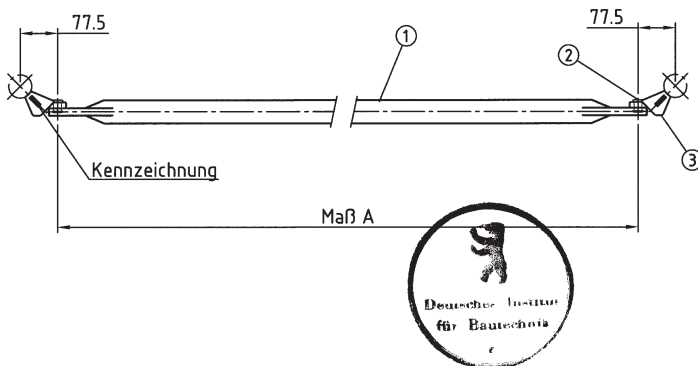
Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

12.10.05 Muth Z-WE 119

Allround - Gerüstsystem

U - Riegel 0,73 m
"Variante II"

Anlage B, Seite 61 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik



2572	1500	2845
1572	1500	2063
3072	1000	3084
2572	1000	2616
2072	1000	2162
1572	1000	1734
2572	500	2468
1572	500	1503
Feldlänge	Feldhöhe	Maß A

4144	2000	4462
3072	2000	3537
2572	2000	3137
2072	2000	2770
1572	2000	2451
1400	2000	2356
1088	2000	2207
732	2000	2082
Feldlänge	Feldhöhe	Maß A

- ① Rohr $\varnothing 48,3 \times 2,3$ EN 10219 - S235JRH
 ② Zylinderkopfniet $\varnothing 16 \times 25$ EN 10263-2
 ③ Kopfstück (siehe Anlage B, Seite 20)

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

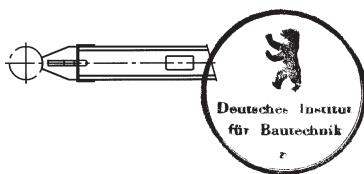
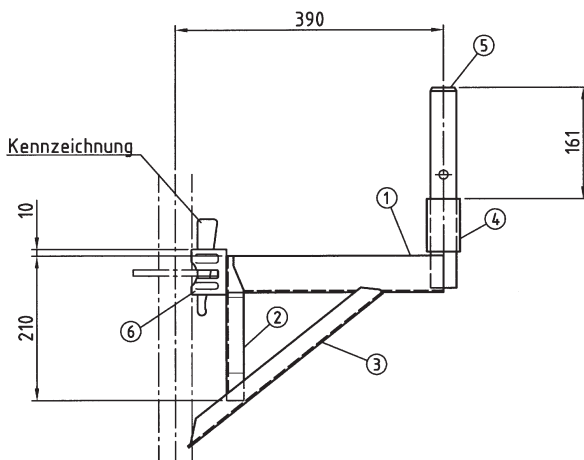
Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
 www.layher.com

12.10.05 Muth Z-WE 120

Allround - Gerüstsystem

Diagonale
 "Variante II"

Anlage B, Seite 62 zur
 allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Z-8.22-64
 vom 21. Oktober 2008
 Deutsches Institut für Bautechnik



- | | | |
|-----------------|---------------|---------------------------------|
| ① U-Profil | | (siehe Anlage B, Seite 35) |
| ② Stütz-U | 49 x 25 x 2,5 | EN 10025-2 - S235JRC |
| ③ Streb-U | 54 x 27 x 2,5 | EN 10025-2 - S235JRC |
| ④ Rohr | ∅ 48,3 x 4 | EN 10219 - S235JRH |
| ⑤ Rohrverbinder | ∅ 38 x 3,6 | EN 10219 - S275J0H |
| ⑥ Kopfstück | | (siehe Anlage B, Seite 18 ; 19) |

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

12.10.05

Muth

Z-WE 121

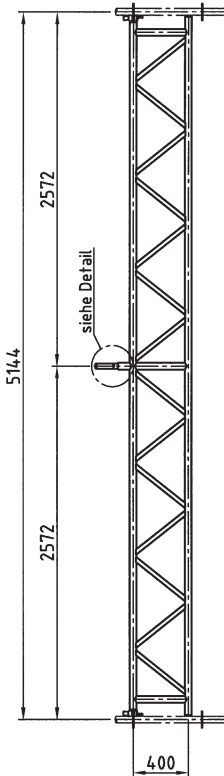
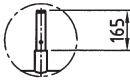
Allround - Gerüstsystem

**U - Konsole 0,36 m
"Variante II"**

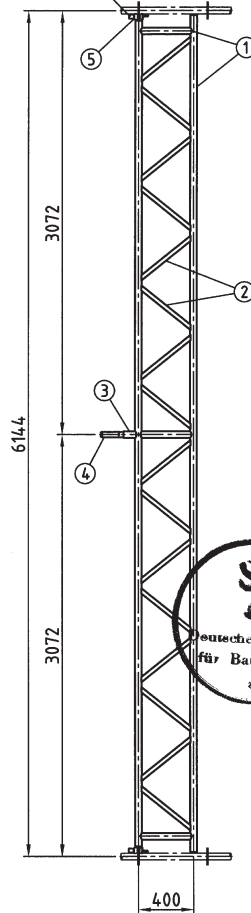
Anlage B, Seite 63 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik

Nur zur Weiterverwendung - Keine Produktion mehr

Detail
Rohrverbinder



Kennzeichnung



- | | | | |
|-----------------|--------------|---------------------------------|----------------------------------|
| ① Rohr | ∅ 48,3 x 3,2 | EN 10219 - S235JRH | $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ |
| ② Rechteckrohr | 30 x 20 x 2 | EN 10025-2 - S235JR | |
| ③ Rohr | ∅ 48,3 x 4,0 | EN 10219 - S235JRH | |
| ④ Rohrverbinder | ∅ 38 x 3,6 | EN 10219 - S275J0H | |
| ⑤ Kopfstück | | (siehe Anlage B, Seite 14 ; 15) | |

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

12.10.05

Muth

Z-WE 122

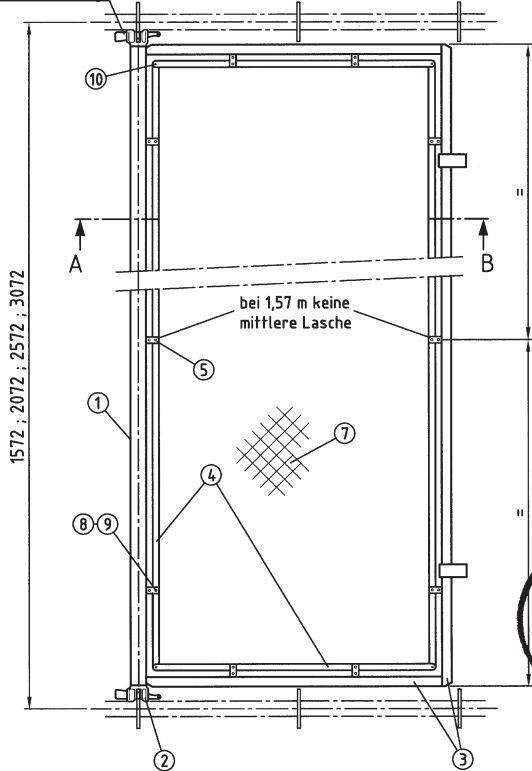
Allround - Gerüstsystem

O - Gitterträger
"Variante II"

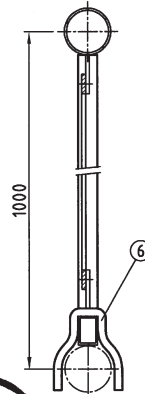
Anlage B, Seite 64 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik

Nur zur Weiterverwendung - Keine Produktion mehr

Kennzeichnung



Schnitt A-B



① Rohr	∅ 48,3 x 2,3	EN 10219 - S235JRH
② Kopfstück		(siehe Anlage B, Seite 14 ; 15)
③ Rechteckrohr	30 x 20 x 2	EN 10025-2 - S235JR
④ Schutzgitterstab	□ 20 x 4	EN 10025-2 - S235JR
⑤ Haltelasche	□ 20 x 4	EN 10025-2 - S235JR
⑥ Haltebügel	□ 40 x 8	EN 10025-2 - S235JR
⑦ Drahtgeflecht	50 x 2,5 x 900 DIZN	Stahldraht DIN 177
⑧ Sechskantschraube	M 6 x 16	Festigk. 8.8 EN 20898-1
⑨ Sicherungsmutter	M 6	Festigk. 8 EN 20898-2
⑩ Edelstahl-Blindniet	A 5 x 16	NR1.4301-BK-NR1.4301 DIN 7337

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

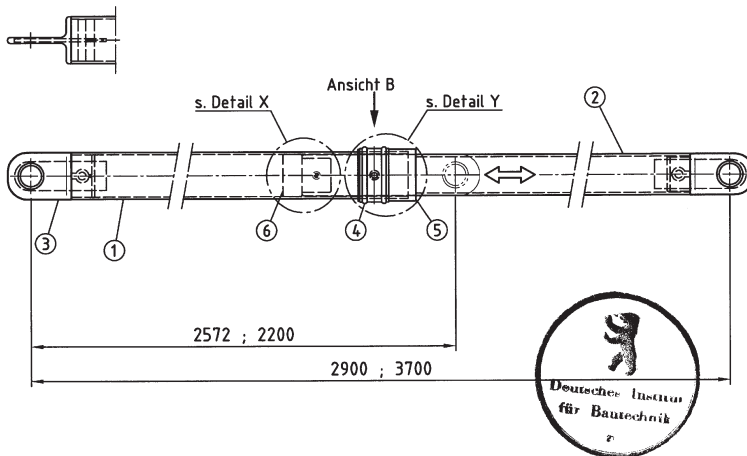
Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

Allround - Gerüstsystem

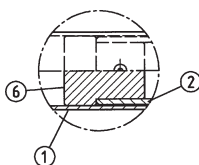
Seitenschutzgitter
"Variante II"

Anlage B, Seite 65 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik

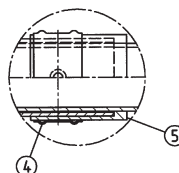
12.10.05 Muth Z-WE 123



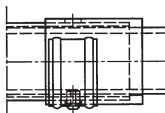
Detail X



Detail Y



Ansicht B



- | | | |
|----------------------|--------------------------|-------------------------|
| ① Rohr | Ø 48,3 x 2,4 | EN AW-6063-T66 EN 755-2 |
| ② Profil | Ø 42,3 | EN AW-6082-T5 EN 755-2 |
| ③ Geländereinhängung | | PP mit Stahlleinklebe |
| ④ Federstecker | 30 x 1 - C60S EN 10132-4 | 11SMnPb30+C EN 10277-3 |
| ⑤ Führungskappe | Ø 48,3 | PP |
| ⑥ Innenführung | Ø 35 | PP |

Abm. (m)	Gew. (kg)
2,07	3,2
3,07	4,0

Layher. 

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

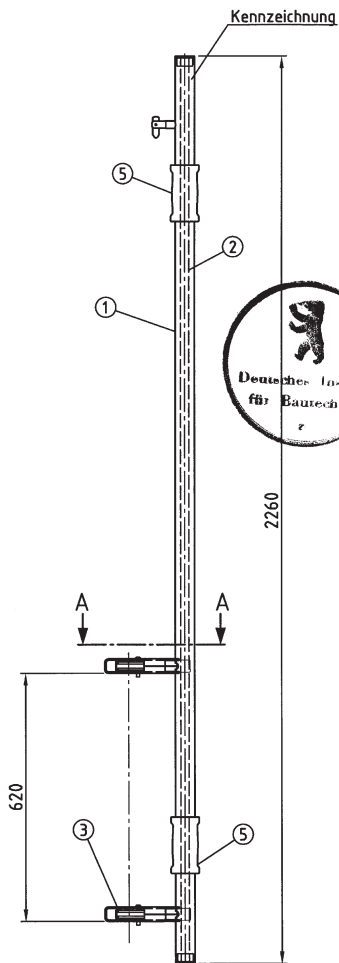
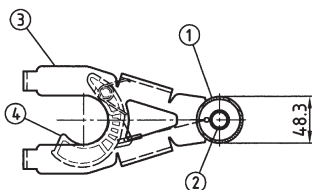
Allround - Gerüstsystem

Alu-Montagegeländer
1,57/2,07 m ; 2,57/3,07 m

Anlage B, Seite 66 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik

21.07.08 Muth Z-BL 93.B

Schnitt A-A



- ① Aussenrohr $\varnothing 48,3 \times 2,8$
- ② Innenrohr $\varnothing 20 \times 2$
- ③ Einrastgehäuse $t = 4$
- ④ Finger
- ⑤ Griff

EN AW-6082-T5 EN 755-2
 EN AW-6063-T66 EN 755-2
 EN AW-5754-H24 EN 485
 PP mit Stahleinlage
 Kunststoff

Abm. [m]	Gew. [kg]
-	4,1

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

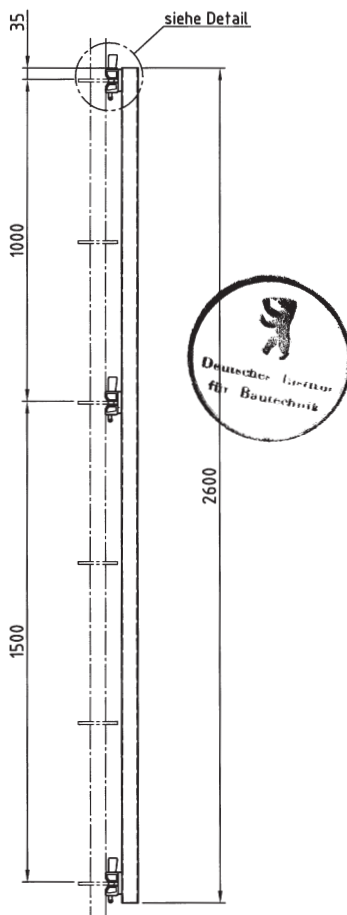
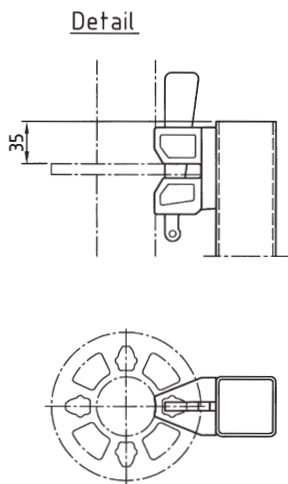
Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
 www.layher.com

Allround - Gerüstsystem

Montagepfosten T5

Anlage B, Seite 67 zur
 allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Z-8.22-64
 vom 21. Oktober 2008
 Deutsches Institut für Bautechnik

21.07.08 Muth Z-BL 94.A



- ① Quadratrohr
- ② Kopfstück

50 x 2,5

EN 10025-2 - S235JR
(siehe Anlage B, Seite 8)

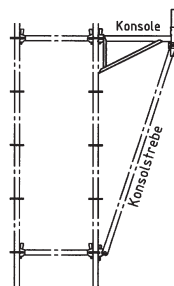
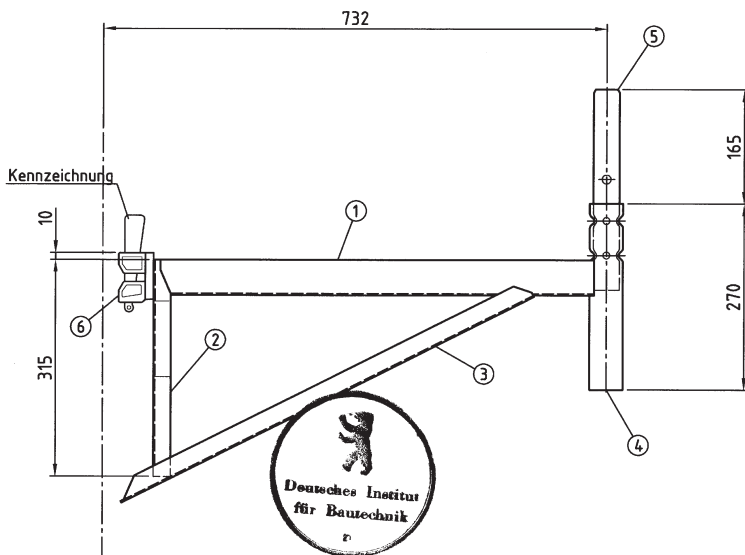
Layher. 
 Mehr möglich. Das Gerüst System.
 Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
 www.layher.com

04.04.07 | Muth | Z-AR 65

Allround - Gerüstsystem

Pfosten mit Keilköpfen

Anlage B, Seite 68 zur
 allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Z-8.22-64
 vom 21. Oktober 2008
 Deutsches Institut für Bautechnik



- | | | |
|--------------------|---------------|---|
| ① U-Profil | 49 x 53 x 2,5 | EN 10025-2 - S235JR |
| ② Stütz-U | 49 x 25 x 2,5 | EN 10025-2 - S235JR |
| ③ Streb-U | 54 x 27 x 2,5 | EN 10025-2 - S235JR |
| ④ Rohr | ∅ 48,3 x 3,2 | EN 10219 - S235JRH $R_{eh} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ |
| ⑤ Rohrverbinder | ∅ 38 x 3,6 | EN 10219 - S275JOH |
| ⑥ Kopfstück + Keil | | (siehe Anlage B, Seite 8 + 10) |

Abm. [m]	Gew. [kg]
0,73	6,4

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

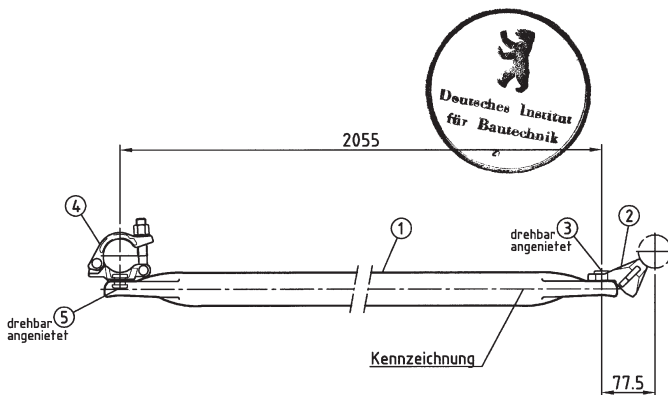
Allround - Gerüstsystem

U - Konsole
0,73 m

Anlage B, Seite 69 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik

2630 073

22.11.06 Muth Z-AR 14.A



- | | | |
|--------------------------------------|------------------------|--------------------------------|
| ① Rohr | $\phi 48,3 \times 2,3$ | EN 10219 - S235JRH |
| ② Kopfstück + Keil | | (siehe Anlage B, Seite 9 + 10) |
| ③ Zylinderkopfniet | $\phi 16 \times 25$ | EN 10263-2 |
| ④ Halbkupplung mit Schraubverschluss | | gem. Zulassung Z-8.331-882 |
| ⑤ Zylinderkopfniet | $\phi 16 \times 20$ | EN 10263-2 |

Abm. [m]	Gew. [kg]
2,05	8,8

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

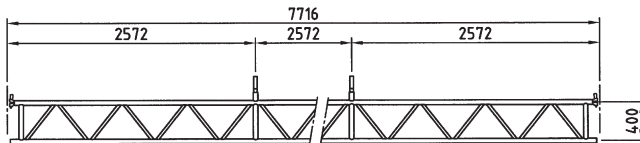
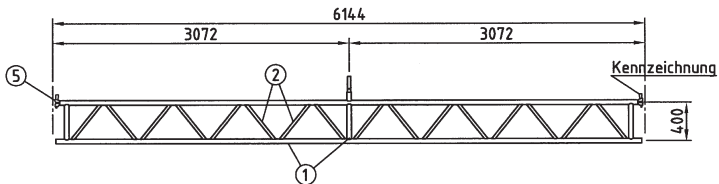
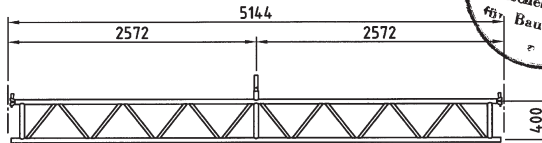
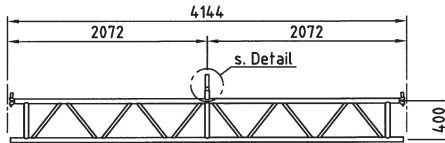
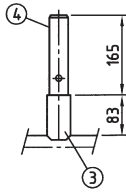
Allround - Gerüstsystem

Konsolstrebe
2,05 m

Anlage B, Seite 70 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik

30.03.07	Muth	Z-AR 15.A
----------	------	-----------

Detail



- ① Rohr
- ② Rechteckrohr
- ③ Rohr
- ④ Rohrverbinder
- ⑤ Kopfstück + Keil

ϕ 48,3 x 3,2
 30 x 20 x 2
 ϕ 48,3 x 4,0
 ϕ 38 x 3,6

EN 10219 - S235JRH $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$
 EN 10025-2 - S235JR
 EN 10219 - S235JRH
 EN 10219 - S275J0H
 (siehe Anlage B, Seite 6 + 10)

Abm. [m]	Gew. [kg]
4,14	41,6
5,14	51,5
6,14	60,0
7,71	77,0

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

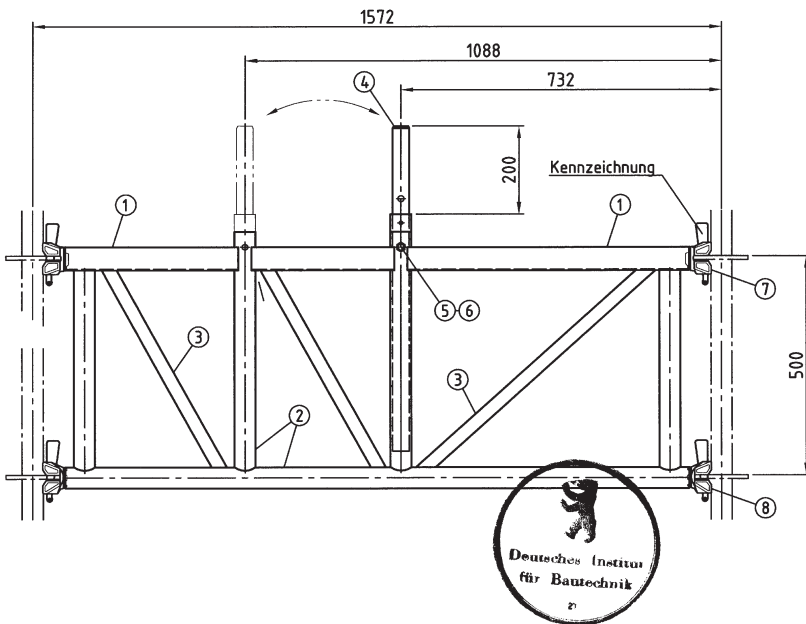
Allround - Gerüstsystem

O - Gitterträger
4,14 - 7,71 m x 0,4 m

Anlage B, Seite 71 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik

2558 xxx

30.03.07 Muth Z-AR 35



① U-Profil

② Rohr

③ Rechteckrohr

④ Rohrverbinder

⑤ Sechskantschraube

⑥ Sechskantmutter

⑦ Kopfstück- U + Keil

⑧ Kopfstück- O + Keil

$\phi 48,3 \times 3,2$

$30 \times 20 \times 2$

$\phi 40 \times 3,5$

M 12 \times 60

M 12

(siehe Anlage B, Seite 35)

EN 10219 - S235JRH $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$

EN 10025-2 - S235JR

EN 10219 - S235JRH

Festigk. 8.8 ISO 898-1

Festigk. 8 EN 20898-2

(siehe Anlage B, Seite 7 + 10)

(siehe Anlage B, Seite 6 + 10)

Abm. [m]	Gew. [kg]
1,57	21,9

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

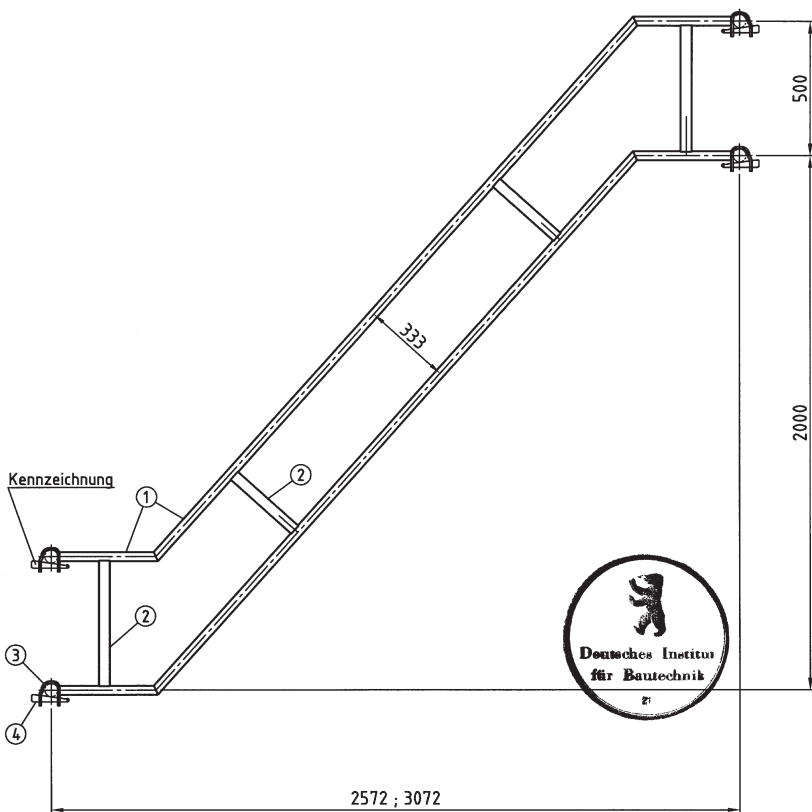
Allround - Gerüstsystem

U - Durchgangsträger
1,57 m

Anlage B, Seite 72 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik

2665 157

30.03.07 Muth Z-AR 21



- | | | |
|----------------|---------------|----------------------------|
| ① Rohr | Ø 33,7 x 2,25 | EN 10219 - S235JRH |
| ② Rechteckrohr | 40 x 20 x 2 | EN 10025-2 - S235JR |
| ③ Sicherungs-U | t = 8 | EN 10025-2 - S235JR |
| ④ Keil | | (siehe Anlage B, Seite 10) |

Abm. [m]	Gew. [kg]
2,57	18,1
3,07	20,1

Layher. 

Mehr möglich. Das Gerüst System.

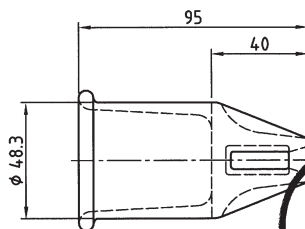
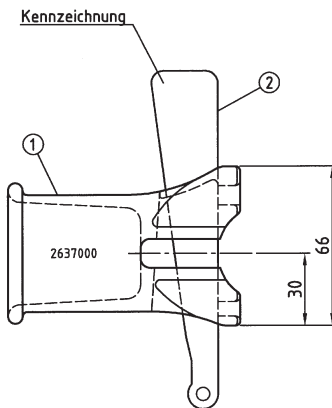
Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

Allround - Gerüstsystem

Treppengeländer
2,57 ; 3,07 m

Anlage B, Seite 73 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik

30.03.07	Muth	Z-AR 33.A
----------	------	-----------



- ① Kopfstück
② Keil

EN 1562-GJMW-450-7
(siehe Anlage B, Seite 10)

Abm. [m]	Gew. [kg]
	0,7

Layher. 

Mehr möglich. Das Gerüst System.

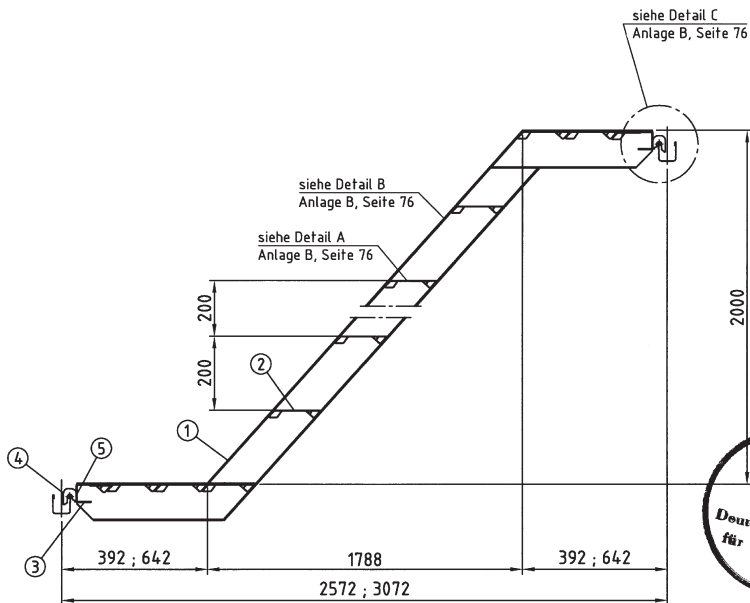
Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

10.01.07 Muth Z-AR 36.A

Allround - Gerüstsystem

**Treppengeländer
Halter**

Anlage B, Seite 74 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik



- | | | | |
|-----------------|--------------------|-----------------|--|
| ① Treppenwange | 101 x 40 | EN AW-6082-T5 | EN 755-2 |
| ② Treppenstufe | 140 x 20 | EN AW-6082-T5 | EN 755-2 |
| ③ Kappe - U | 49 x 40 x 2,5 | EN AW-6063-T66 | EN 755-2 |
| ④ Krallen | t = 4 | EN 10111 - DD13 | $R_{eH} \geq 240 \text{ N/mm}^2$ $R_m \geq 340 \text{ N/mm}^2$ |
| ⑤ Flachrundniet | $\phi 8 \times 18$ | EN 10263-2 | |

Abm. [m]	Gew. [kg]
2,57	23,1
3,07	27,5

Zulässige Nutzlast : 2 kN/m²

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

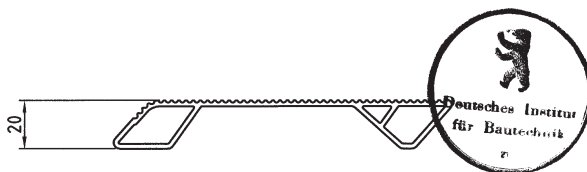
Allround - Gerüstsystem

U - Alu-Podesttreppe T4
2,57 ; 3,07 m

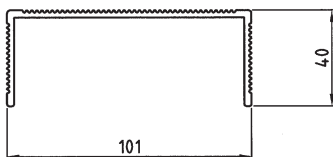
Anlage B, Seite 75 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik

21.07.08 Muth Z-BL 96.A

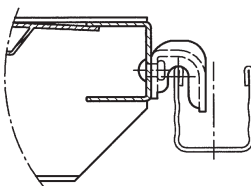
Detail A
Treppenstufe



Detail B
Treppenwange



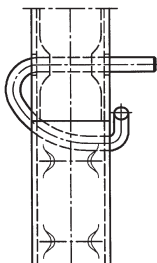
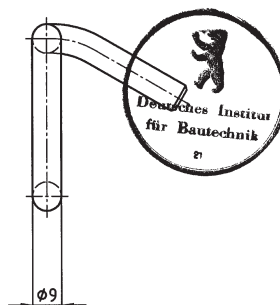
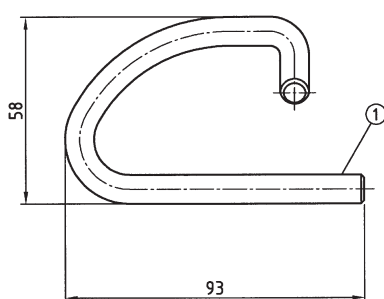
Detail C
Einhängung



Layher.  Mehr möglich. Das Gerüst System. Wilhelm Layher GmbH & Co. KG www.layher.com		
21.07.08	Muth	Z-BL 97

Allround - Gerüstsystem	
DETAILS U - Alu Podesttreppe T4	

Anlage B, Seite 76 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-8.22-64 vom 21. Oktober 2008 Deutsches Institut für Bautechnik



① Fallstecker

Ø 9

EN 10025-2 - S235JR

Layher. 

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

Allround - Gerüstsystem

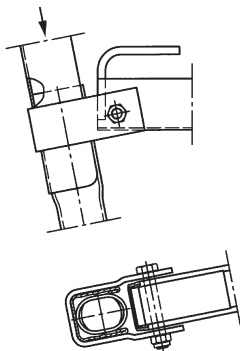
Fallstecker
Ø 9 mm

Anlage B, Seite 77 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik

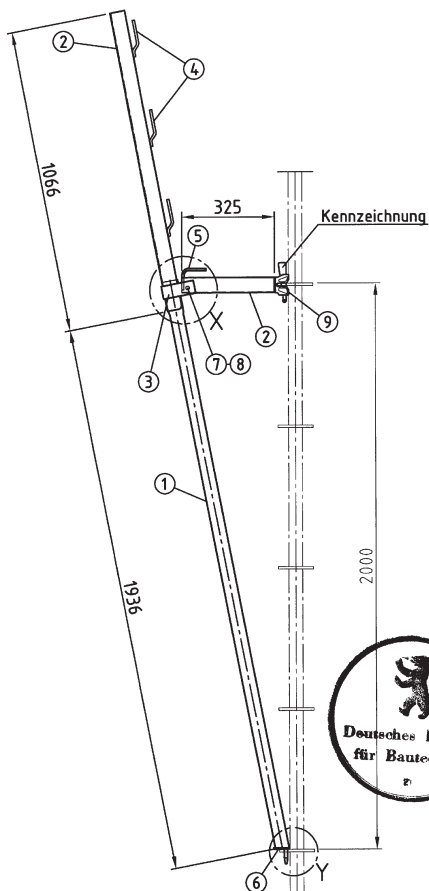
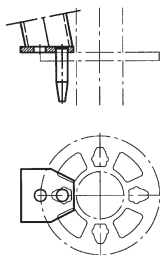
4.000.000

16.10.07	Muth	Z-WE 39
----------	------	---------

Detail X



Detail Y



① Rohr	∅ 48,3 x 3,2	EN 10219 - S235JRH	$R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$
② U-Profil	49 x 53 x 2,5	EN 10025-2 - S235JR	
③ U-Bügel	45 x 5	EN 10025-2 - S235JR	
④ Lasche	45 x 8	EN 10025-2 - S235JR	
⑤ Winkel	40 x 8	EN 10025-2 - S235JR	
⑥ Platte mit Bolzen		EN 10025-2 - S235JR	
⑦ Sechskantschraube	M 12 x 80	Festigk. 8.8 ISO 898-1	
⑧ Sicherungsmutter	M 12	Festigk. 8 EN 20898-2	
⑨ Kopfstück + Keil		(siehe Anlage B, Seite 7 + 10)	

Abm. [m]	Gew. [kg]
	14,6

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

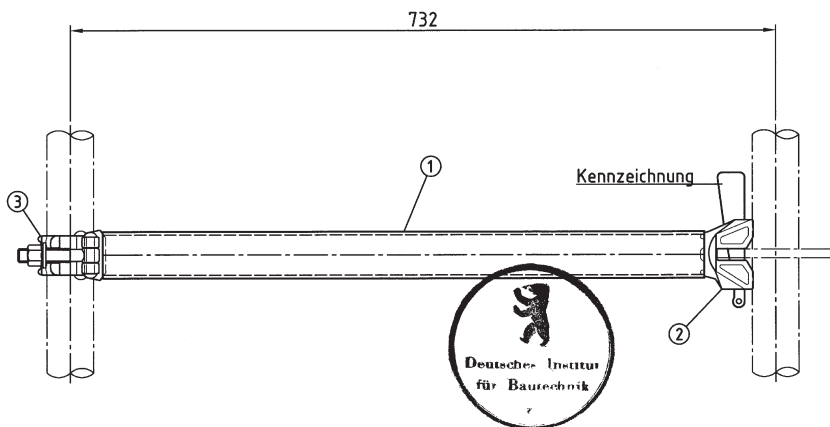
Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

27.03.07 Muth Z-AR 60

Allround - Gerüstsystem

U - Schutzdachkonsole T7
lang

Anlage B, Seite 78 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik



- ① Rohr $\varnothing 48,3 \times 3,2$
 ② Kopfstück + Keil
 ③ Halbkupplung mit Schraubverschluss

EN 10219 - S235JRH $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$
 (siehe Anlage B, Seite 6 + 10)
 gem. Zulassung Z-8.331-882

Abm. [m]	Gew. [kg]
0,73	3,4

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

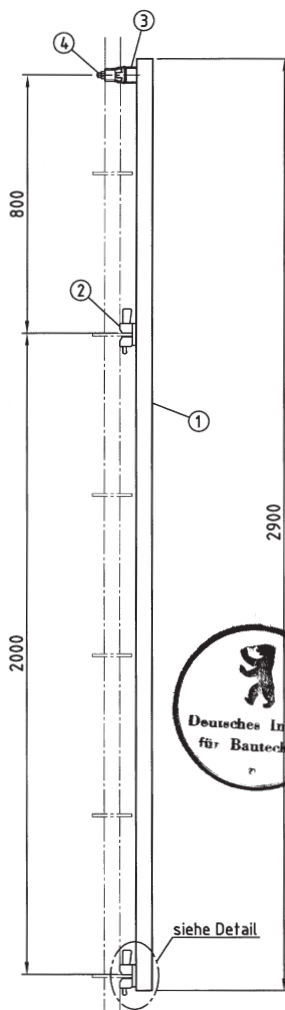
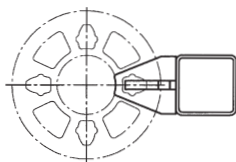
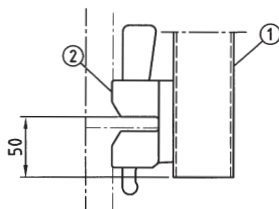
16.10.07	Muth	Z-AR 63
----------	------	---------

Allround - Gerüstsystem

O-Riegel mit Halbkupplung
 0,73 m

Anlage B, Seite 79 zur
 allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Z-8.22-64
 vom 21. Oktober 2008
 Deutsches Institut für Bautechnik

Detail



- | | | | |
|---|------------------------------------|--------------|----------------------------|
| ① | Quadratrohr | 50 x 2,5 | EN 10025-2 - S235JR |
| ② | Kopfstück | | (siehe Anlage B, Seite 8) |
| ③ | Rohr | ∅ 48,3 x 3,2 | EN 10219 - S235JRH |
| ④ | Halbkupplung mit Schraubverschluss | | gem. Zulassung Z-8.331-882 |

Abm. [m]	Gew. [kg]
-	13,1

Layher. 

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

04.08.08 Muth Z-AR 62.A

Allround - Gerüstsystem

**Verstärkungspfeiler
"STAR"**

Anlage B, Seite 80 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik



Übereinstimmungszeichen	
Z-8,22-64	Allround - Gerüstsystem Zulassung
64 Ü	verkürzte Zulassungsnr. + Übereinstimmungszeichen
Z-8,1-16,2	Blitz Gerüst 70 Stahl Zulassung
16,2 Ü	verkürzte Zulassungsnr. + Übereinstimmungszeichen

Jahresschlüssel:		08 = 1986		15 = 2003		22 = 2010	
01	= 1989	09	= 1997	16	= 2004	23	= 2011
02	= 1990	10	= 1998	17	= 2005	24	= 2012
03	= 1991	11	= 1999	18	= 2006	25	= 2013
04	= 1992	12	= 2000	19	= 2007	26	= 2014
05	= 1993	13	= 2001	20	= 2008	27	= 2015
06	= 1994	14	= 2002	21	= 2009	28	= 2016
07	= 1995					29	= 2017

C.1 Allgemeines

In der Regelausführung darf das Gerüstsystem als Arbeitsgerüst der Lastklassen ≤ 3 mit der Systembreite $b = 0,732 \text{ m}$ und mit Feldweiten $\ell \leq 3,07 \text{ m}$ nach DIN EN 12811-1:2004-03 sowie als Fang- und Dachfanggerüst nach DIN 4420-1:2004-03 verwendet werden.

Die oberste horizontale Ebene (Gerüstlage) darf nicht höher als 24 m , zuzüglich Spindel- auszugslänge, über Geländeoberfläche liegen. Das Gerüstsystem ist in der Regelausführung für den Arbeitsbetrieb in einer Gerüstlage nach der Regelung von DIN EN 12811-1:2004-03, Abschnitt 6.2.9.2 vor "offener" Fassade mit einem Öffnungsanteil von 60% und vor geschlossener Fassade bemessen. Bei der Ermittlung der Windlast ist ein Standzeitfaktor von $\chi = 0,7$, der eine maximale Standzeit von 2 Jahren voraussetzt, berücksichtigt worden. Die Bekleidung des Gerüsts mit Netzen oder Planen ist in der Regelausführung nicht nachgewiesen.

Ohne weitere Nachweise darf die Regelausführung nur verwendet werden, wenn in den Gerüstfeldern jeweils nur Lasten wirken, die nicht größer sind als die maßgebenden Verkehrslasten nach DIN EN 12811-1:2004-03, Tabelle 3.

Für die Regelausführung des Gerüstsystems "Layher-Allround" ist folgende Bezeichnung nach DIN EN 12810-1:2004-03 zu verwenden:

Gerüst EN 12810 – 3D – SW06/307 – H2 – A – LA

C.2 Fanggerüst

Das Gerüstsystem ist in der Regelausführung als Fanggerüst mit einer Absturzhöhe bis zu $2,0 \text{ m}$ nach DIN 4420-1:2004-03 nachgewiesen. Durchstiege dürfen nicht in Konsolen eingebaut werden.

C.3 Bauteile

Die vorgesehenen Bauteile sind der Tabelle B.1 zu entnehmen. Außerdem dürfen für die horizontale Aussteifung der Überbrückungsträger auch Stahlrohre $\varnothing 48,3 \cdot 3,2 \text{ mm}$ und Kupplungen sowie für den Anschluss der Gerüsthalter und V-Anker an die Ständer Normalkupplungen nach DIN EN 12811-1:2004-03 verwendet werden.

C.4 Aussteifung

Zur horizontalen Aussteifung des Gerüsts sind in vertikalen Abständen von 2 m durchgehend U-Riegel $0,73 \text{ m}$ und jeweils zwei U-Stahlböden $0,32 \text{ m}$ oder U-Robustböden $0,32 \text{ m}$ oder U-Robustböden $0,61 \text{ m}$ einzubauen.

Bei einem Leitergang sind anstelle der Böden entweder U-Stahl-Durchstiegsböden oder U-Robust-Durchstiege einzusetzen.

Die Böden und Durchstiege sind durch Belagsicherungen gegen unbeabsichtigtes Ausheben zu sichern.

Zur Aussteifung der äußeren vertikalen Ebene sind O-Riegel als Geländerholme (1 m über Belagfläche) und als Zwischenseitenschutz ($0,5 \text{ m}$ über Belagfläche) durchgehend in jedem Gerüstfeld ab der zweiten Gerüstlage zu verwenden.

Unmittelbar oberhalb der Gerüstspindeln sind Vertikal-Anfangsstücke einzubauen, die durch Längsriegel in der inneren und äußeren Ebene parallel zur Fassade sowie durch Querriegel senkrecht zur Fassade zu verbinden sind. Zusätzlich sind alle Ständerpaare rechtwinklig zur Fassade in Höhe der ersten Lochscheibe der Ständer durch Querriegel zu verbinden.

In Höhe der obersten Gerüstlage sind O-Riegel (Längsriegel) in der äußeren Ebene parallel zur Fassade einzubauen.

C.5 Verankerung

Die Verankerungen sind mit Gerüsthaltern nach Anlage B, Seite 45 auszuführen.

Die Gerüsthalter sind als Ankerpaar im Winkel von 90° (V-Anker) oder als "kurze" Gerüsthalter nur am inneren Vertikalrahmenstiel mit Normalkupplungen zu befestigen. Die Knotenpunkte, die mittels V-Anker verankert sind, sind durch O-Riegel (Längsriegel) in der inneren Ebene parallel zur Fassade mit dem benachbarten Ständerzug zu verbinden.

Die V-Anker und Gerüsthalter sind in unmittelbarer Nähe der von den Ständerrohren und Querriegeln gebildeten Knotenpunkte anzubringen.

Die in den Bauwerksfronten zur Aufnahme der Ankerkräfte anzuordnenden Befestigungsmittel müssen mindestens für die in Anlage C, Seite 4 angegebenen charakteristischen Werte der Einwirkungen ($\gamma_F = 1,0$) ausgelegt sein.

Jeder Ständerzug ist in vertikalen Abständen von 8 m zu verankern; die Verankerungen benachbarter Vertikalrahmenzüge sind dabei um den halben Abstand vertikal versetzt anzuordnen. Die Ständerzüge am Rand eines Gerüsts sind in vertikalen Abständen von 4 m zu verankern. In der obersten und der zweiten Gerüstlage ist jeder Ständerzug zu verankern.

C.6 Überbrückung

Die Überbrückungsträger dürfen zur Überbrückung von Toreinfahrten o.ä. bei Wegfall der unter der Überbrückung befindlichen Gerüstlagen eingesetzt werden.

Die Überbrückungsträger sind im Auflagerbereich und in der Mitte zu verankern und zusätzlich durch einen Horizontalverband aus Rohren und Kupplungen auszusteifen (vgl. Anlage C, Seite 5).

C.7 Leitergang

Für einen inneren Leitergang sind U-Stahl-Durchstiegsböden mit Etagenleiter oder U-Robust-Durchstiege einzusetzen.

C.8 Verbreiterungskonsole

Auf der Innenseite des Gerüsts dürfen in allen Gerüstlagen die U-Konsolen eingesetzt werden.

Tabelle C.1: Bauteile der Regelausführung

Bezeichnung	Anlage B, Seite
Fußspindel 60	30
Anfangsstück	31
AR Stiel mit Rohrverbinder	32
O - Riegel	33
U - Riegel	34
Diagonale	36
U - Boden - Sicherung	37
AR U - Holz - Bordbrett - Ausführung I	38
AR U - Holz - Bordbrett - Ausführung II	38
U - Stahlbordbrett	39
U - Konsole	40
O - Gitterträger	41
Rohrverbinder f. Gitterträger	42
U - Gitterträger-Riegel	43
Seitenschutzgitter	44
Gerüsthalter	45
Fallstecker rot	46
Horizontaldiagonale	47
U - Stahlboden 0,32 m (Punktgeschweißt)	48
U - Stahlboden 0,32 m (Handgeschweißt)	49
U - Stahlboden 0,32 m T4 (Punktgeschweißt)	50
U - Stahlboden 0,32 m T4 (Handgeschweißt)	51
U - Robustboden 0,61 m	52
U - Robustboden 0,61 m	53
U - Robustboden 0,32 m	54
U - Stahl-Durchstiegboden 0,61 m	55
Etagenleiter	56



Tabelle C.1: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage B, Seite
U - Robust-Durchstieg mit Leiter	57
Vertikal – Anfangsstück ("Variante II")	58
Vertikalstiel mit RV ("Variante II")	59
O - Riegel ("Variante II")	60
U - Riegel 0,73 m ("Variante II")	61
Diagonale ("Variante II")	62
U - Konsole 0,36 m ("Variante II")	63
O - Gitterträger ("Variante II")	64
Seitenschutzgitter ("Variante II")	65
Alu - Montagegeländer	66
Montagepfosten T5	67
Pfosten mit Keilköpfen	68
Fallstecker	77



Teilweise offene Fassade Geschlossene Fassade

$$L_{\text{Feld}} \leq 3,07 \text{ m}$$

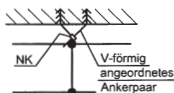
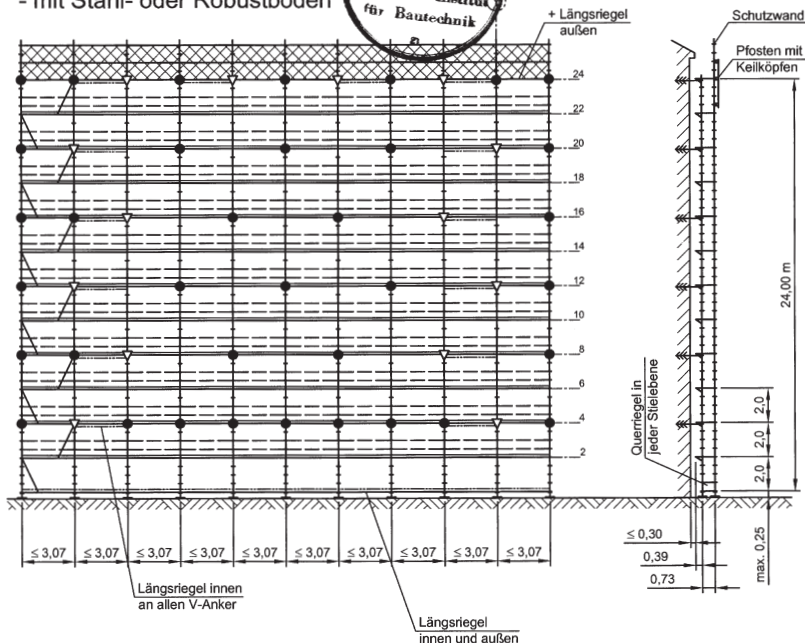
Unbekleidetes Gerüst :

Konsolvariante 1

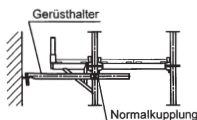
Lastklasse 3 (EN 12 811-1)

- mit Schutzwand

- mit Stahl- oder Robustböden



Detail Verankerung



- → Gerüsthalter (nur am Innenstiel)
- ▽ → V-Anker

		offene Fassade	geschlossene Fassade
Spindellasten	innen	15,7 kN	
	außen	13,1 kN	
Ankerkräfte	orthogonal: H = 24 m H ≤ 22 m	3,5 kN 3,6 kN	2,3 kN 1,2 kN
	V-Anker: parallel Schräglast	6,4 kN 4,5 kN	

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

Allround - Gerüstsystem

Regelaufbau 24,0 m

$$L_{\text{Feld}} \leq 3,07 \text{ m}$$

Anlage C, Seite 4 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik

12.10.05 MuTh Z-ÜB 500

Teilweise offene Fassade Geschlossene Fassade

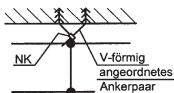
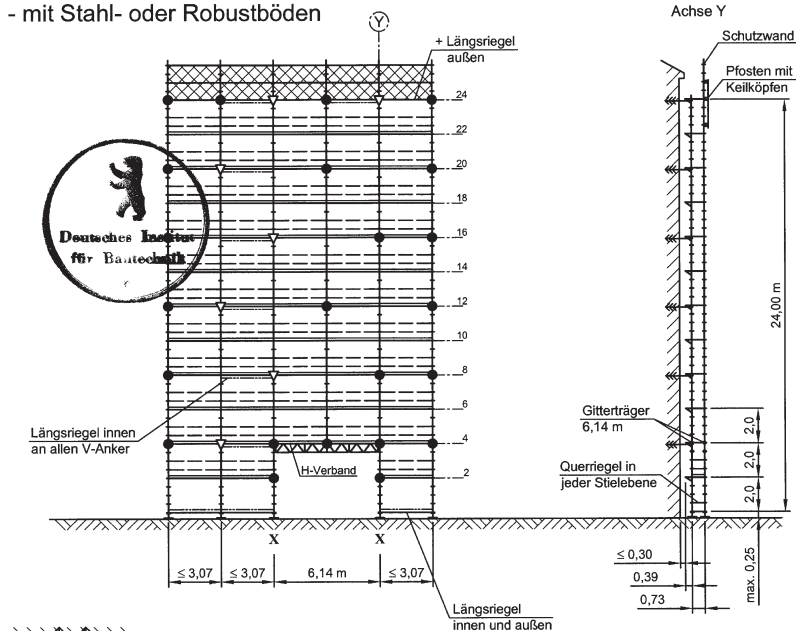
$$L_{\text{Feld}} \leq 3,07 \text{ m}$$

Unbekleidetes Gerüst :

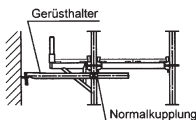
Konsolvariante 1

Lastklasse 3 (EN 12 811-1)

- Gitterträger-Überbrückung 6,14 m
- mit Schutzwand
- mit Stahl- oder Robustböden



Detail Verankerung



H-Verband
mit Gerüstrohren und Kupplungen



- → Gerüsthalter (nur am Innenstiel)
- ▽ → V-Anker

	offene Fassade	geschlossene Fassade
Spindellasten in den Achsen X	innen außen	22,8 kN 19,0 kN
Sonstige Spindellasten sowie Ankerkräfte wie bei der Regelausführung Anlage C, Seite 4 (Z-ÜB 500)		

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

12.10.05 Muth Z-ÜB 501

Allround - Gerüstsystem

Gitterträger-Überbrückung
 $L_{\text{Feld}} \leq 3,07 \text{ m}$

Anlage C, Seite 5 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
Deutsches Institut für Bautechnik



Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG

Gerüste Tribünen Leitern

Ochsenbacher Straße 56
74363 Güglingen-Eibensbach
Deutschland

Postfach 40
74361 Güglingen-Eibensbach
Deutschland

Telefon +49 (0) 71 35 70-0
Telefax +49 (0) 71 35 70-265
E-Mail info@layher.com
www.layher.com