

Bescheid

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

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:

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 weitergehender 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		3084	12,9	11,6
732	1500	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 $N_{V,R,d}^{(+)}$ [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					
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	10,5	10,5	8,4	8,4	6,6	7,8	7,8	6,6	6,6	6,6	6,6		
732	1500	16,6	12,5	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		14,9	13,5										
2572		11,9	11,9		8,4	8,4	6,6	7,8	7,8	6,6	6,6	6,6	6,6
3072	9,4	9,6											
732	2000	16,1	12,2	6,6	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		15,5	13,5		8,4	8,4	6,6	7,8	7,8	6,6	6,6	6,6	6,6
1572		14,8	13,5										
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	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	2500	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	

L, H siehe Anlage A, Seite 4

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 Anschluss exzentrizität 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.

**Bescheid 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

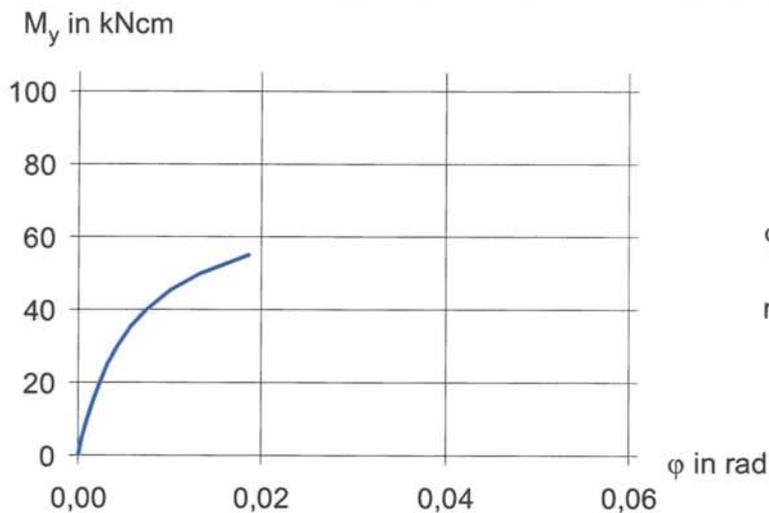
- a) **Anlage B, Seiten 33 und 36 werden durch Anlage B, Seiten 33a und 36a ersetzt.**
b) **Anlage B, Seiten 82 bis 86 werden ergänzt.**

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

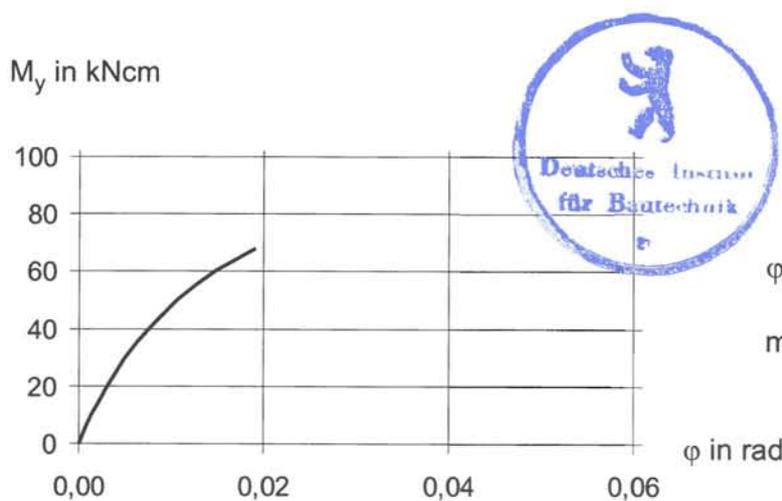
Beglaubigt



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

mit M_y in kNcm

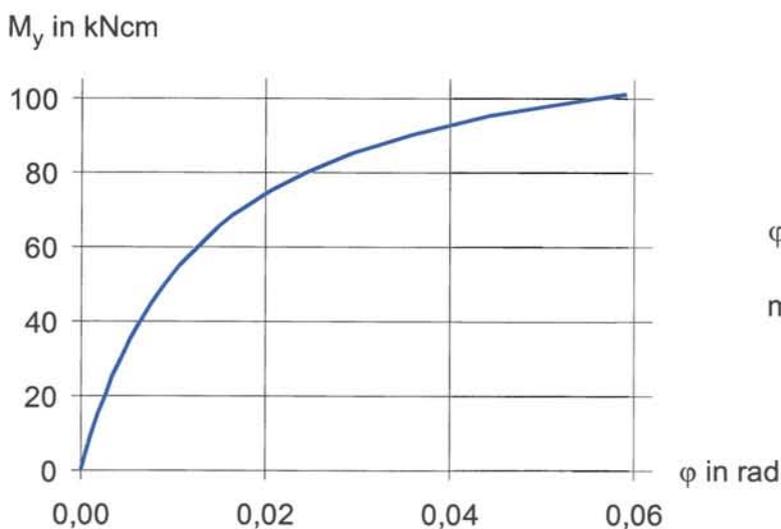
Bild 1: Drehfedersteifigkeit im Riegelanschluss der "Variante I" in der vertikalen Ebene



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

mit M_y in kNcm

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

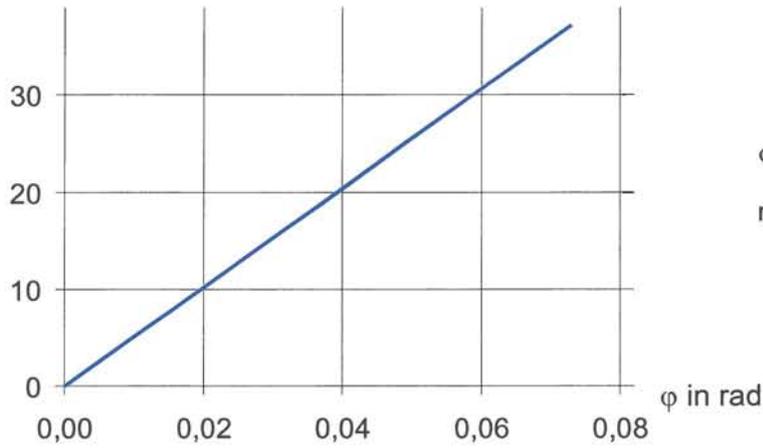


$$\varphi_d = \frac{M_y}{9140 - 73,6 |M_y|} \text{ [rad]}$$

mit M_y in kNcm

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

M_z in kNcm

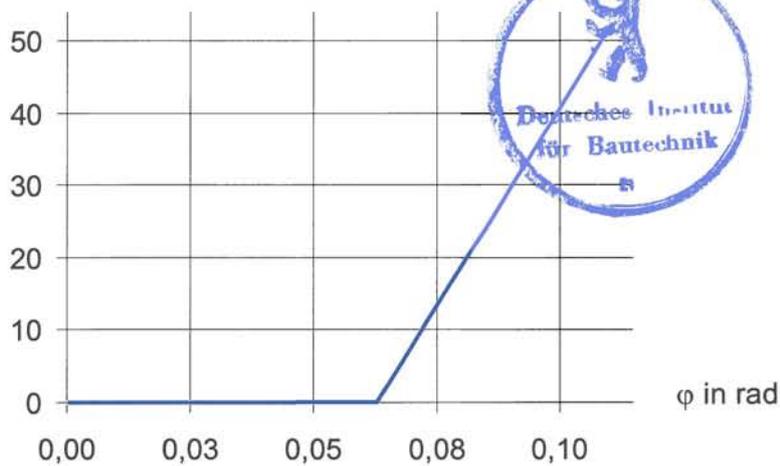


$$\varphi_d = \frac{M_z}{510} \text{ [rad]}$$

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

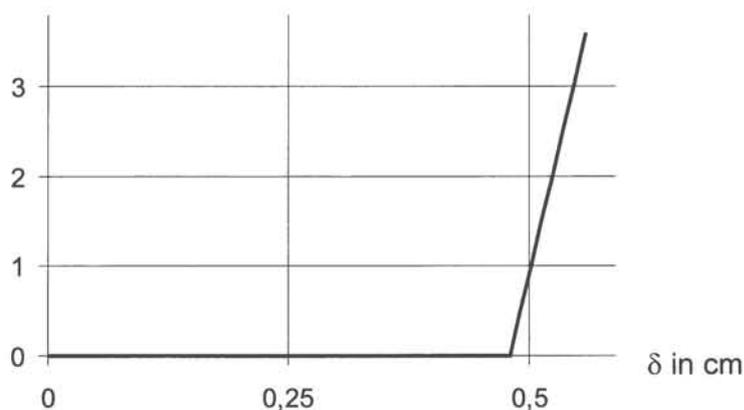


$$\varphi_d = 0,0629 + \frac{M_T}{1091} \text{ [rad]}$$

mit M_T in kNcm

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

N_H in kN



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

mit N_H in kN

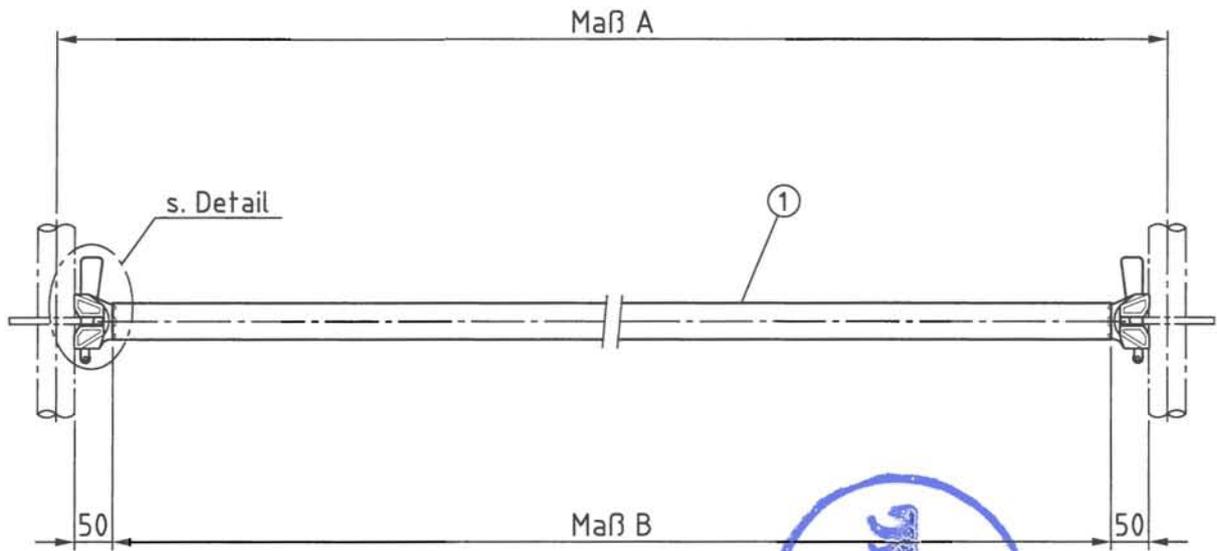
Bild 6: Wegfedersteifigkeit im Anschluss einer Horizontaldiagonalen

Layher 

Mehr möglich. Das Gerüst System.

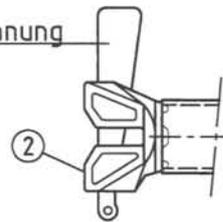
**Drehfeder- und
Wegfedersteifigkeiten**

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.

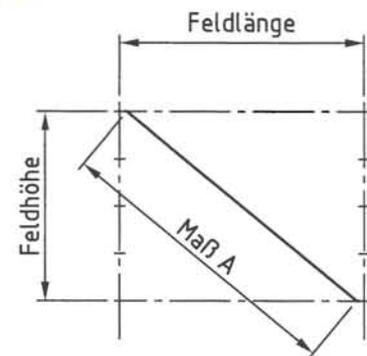
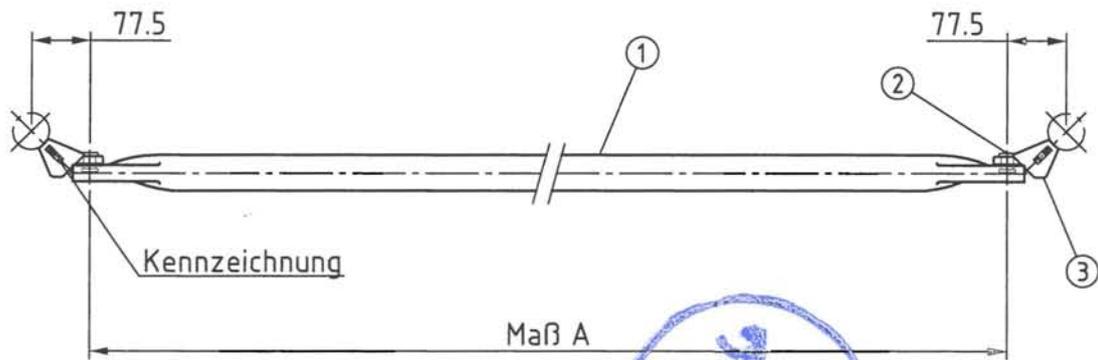
Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

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



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 ∅ 48,3 x 2,3 EN 10219 - S235JRH
- ② Zylinderkopfniet ∅ 16 x 25 EN 10263-2
- ③ Kopfstück (siehe Anlage B, Seite 9)

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

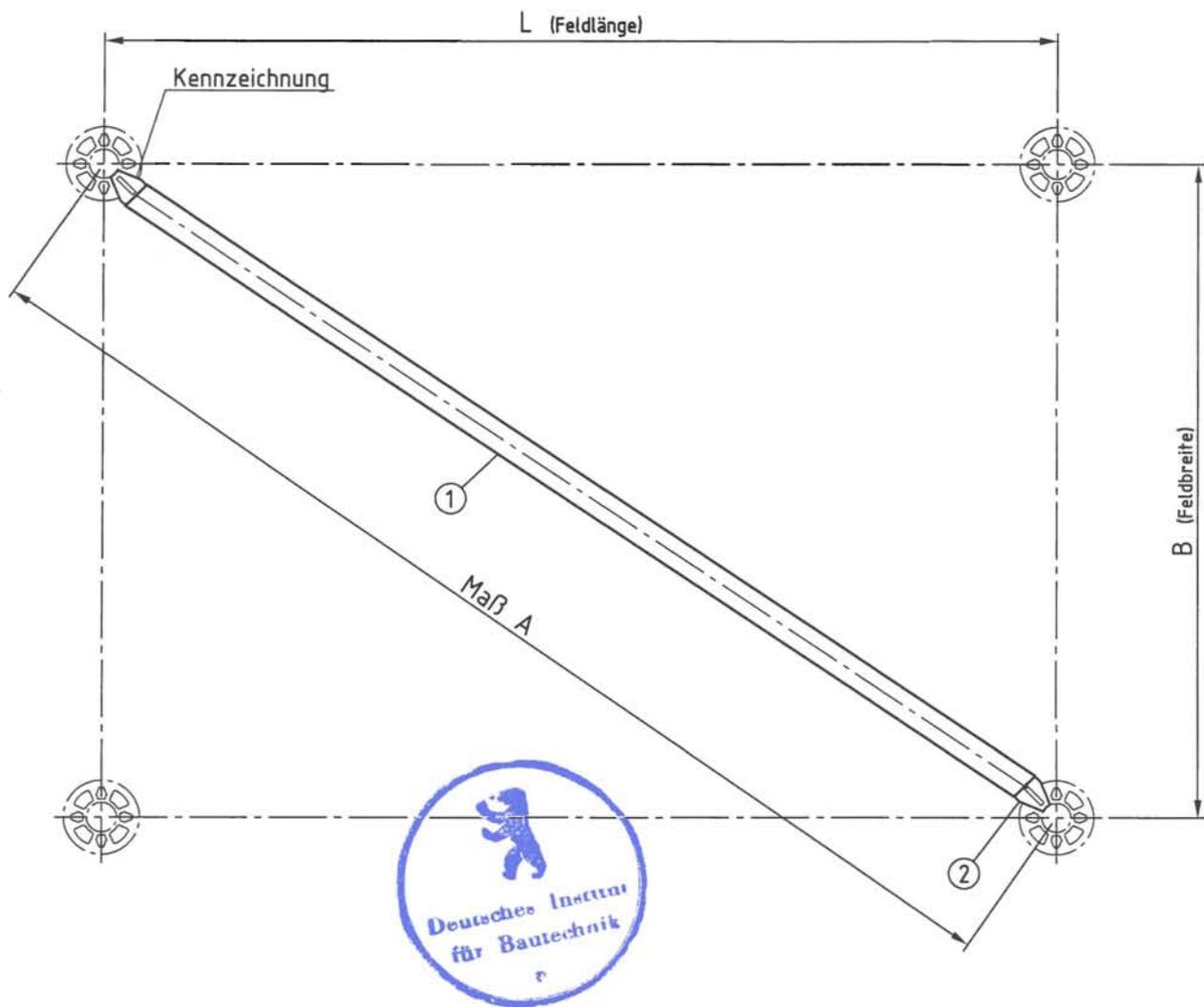
Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

27.10.10 | Muth | Z-AR 08.A

Allround - Gerüstsystem

Diagonale

Anlage B, Seite 36a
zum Bescheid vom 27. Juli 2011
über die Änderung und Ergänzung der
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-8.22-64
vom 21. Oktober 2008
DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK



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

∅ 48,3 x 2,7

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

Layher. 

Mehr möglich. Das Gerüst System.

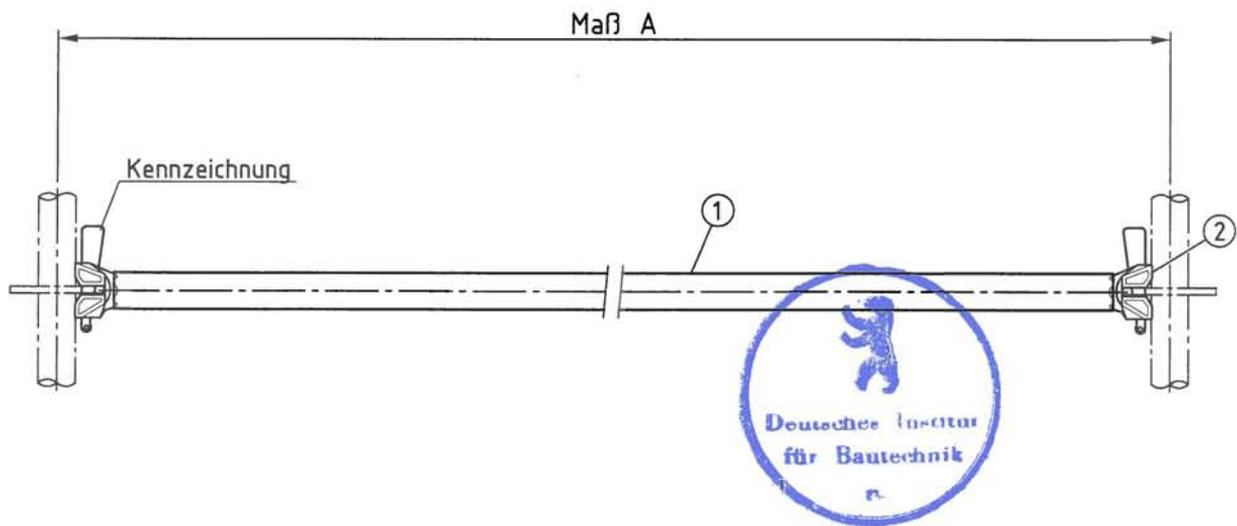
Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

15.03.10 Muth Z-AR 88

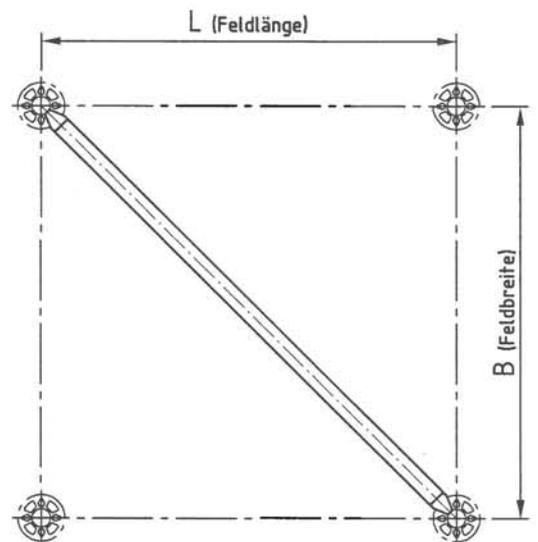
Allround - Gerüstsystem

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



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

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

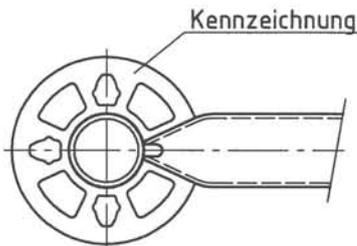
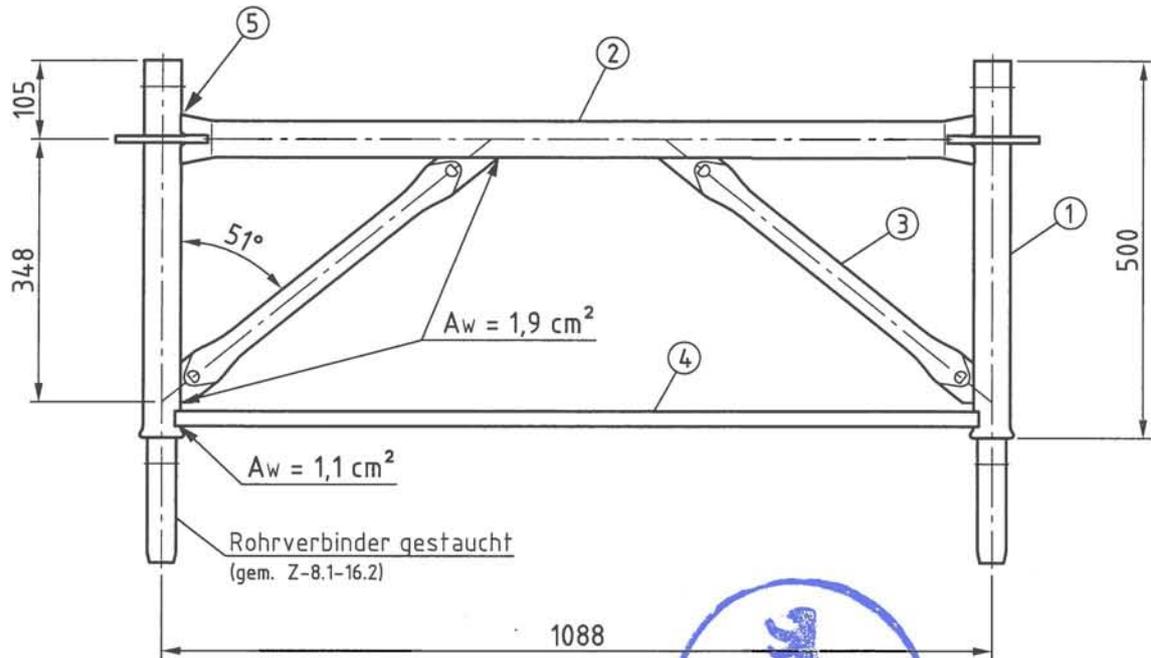
Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
www.layher.com

27.10.10 Muth Z-AR 89

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



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	$\phi 48,3 \times 3,2$	EN 10219 - S355J2H (S355MH)
② Rohr	$\phi 48,3 \times 2,7$	EN 10219 - S235JRH $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$
③ Rohr	$\phi 33,7 \times 2,25$	EN 10219 - S235JRH
④ Rechteckrohr	$40 \times 20 \times 2$	EN 10025-2 - S235JR $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$

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

Layher.

Mehr möglich. Das Gerüst System.

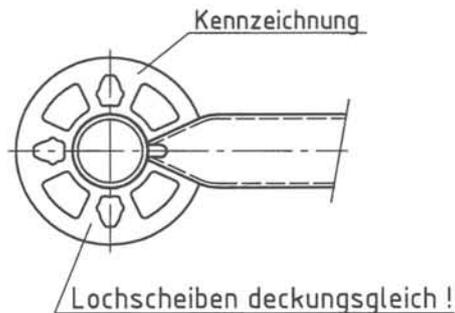
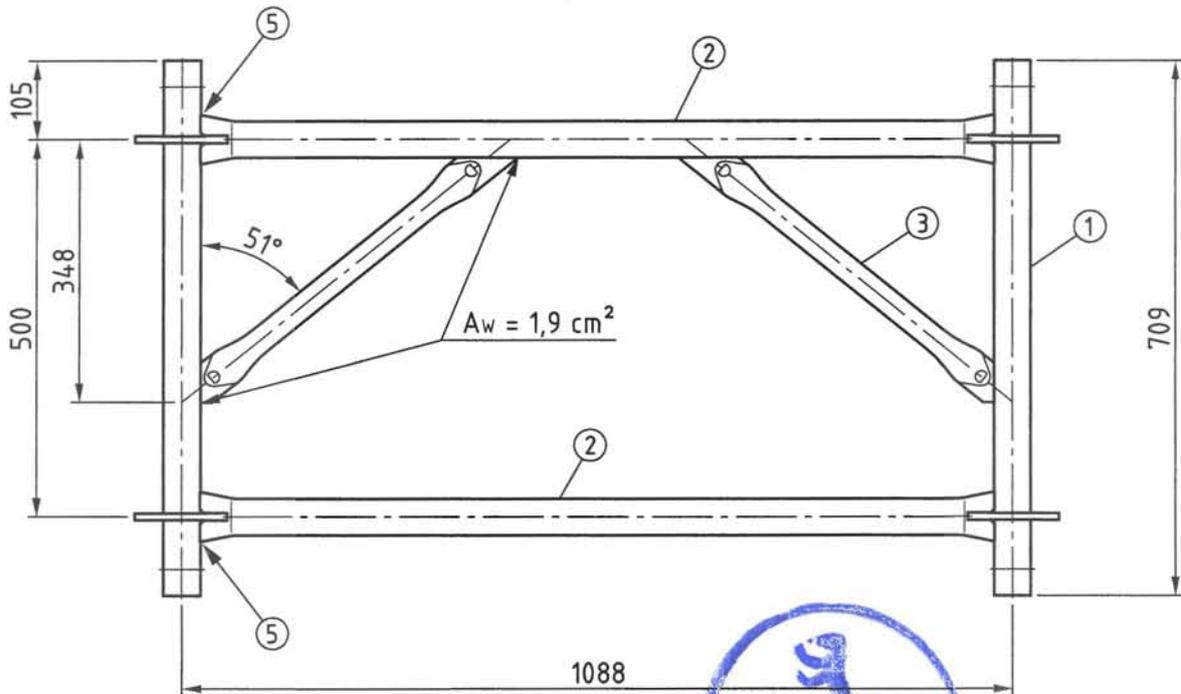
Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
 www.layher.com

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 $V_{R,d} = 43,5 \text{ kN}$

$M_{R,V,d} = \left(1 - \left[2 \times \frac{V_d}{V_{R,d}} - 1\right]^2\right) \times M_{R,d}$ für $V_d > 0,5 \times V_{R,d}$
 $M_{R,V,d} = M_{R,d}$ für $V_d \leq 0,5 V_{R,d}$
 $M_d \leq M_{R,V,d} \times \left(1 - \left[\frac{N_d}{N_{R,d}}\right]^2\right)$

- ① Rohr $\phi 48,3 \times 3,2$ EN 10219 - S355J2H (S355MH)
- ② Rohr $\phi 48,3 \times 2,7$ EN 10219 - S235JRH $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$
- ③ Rohr $\phi 33,7 \times 2,25$ EN 10219 - S235JRH

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

Layher.

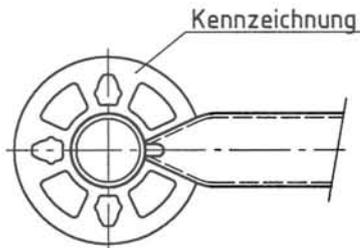
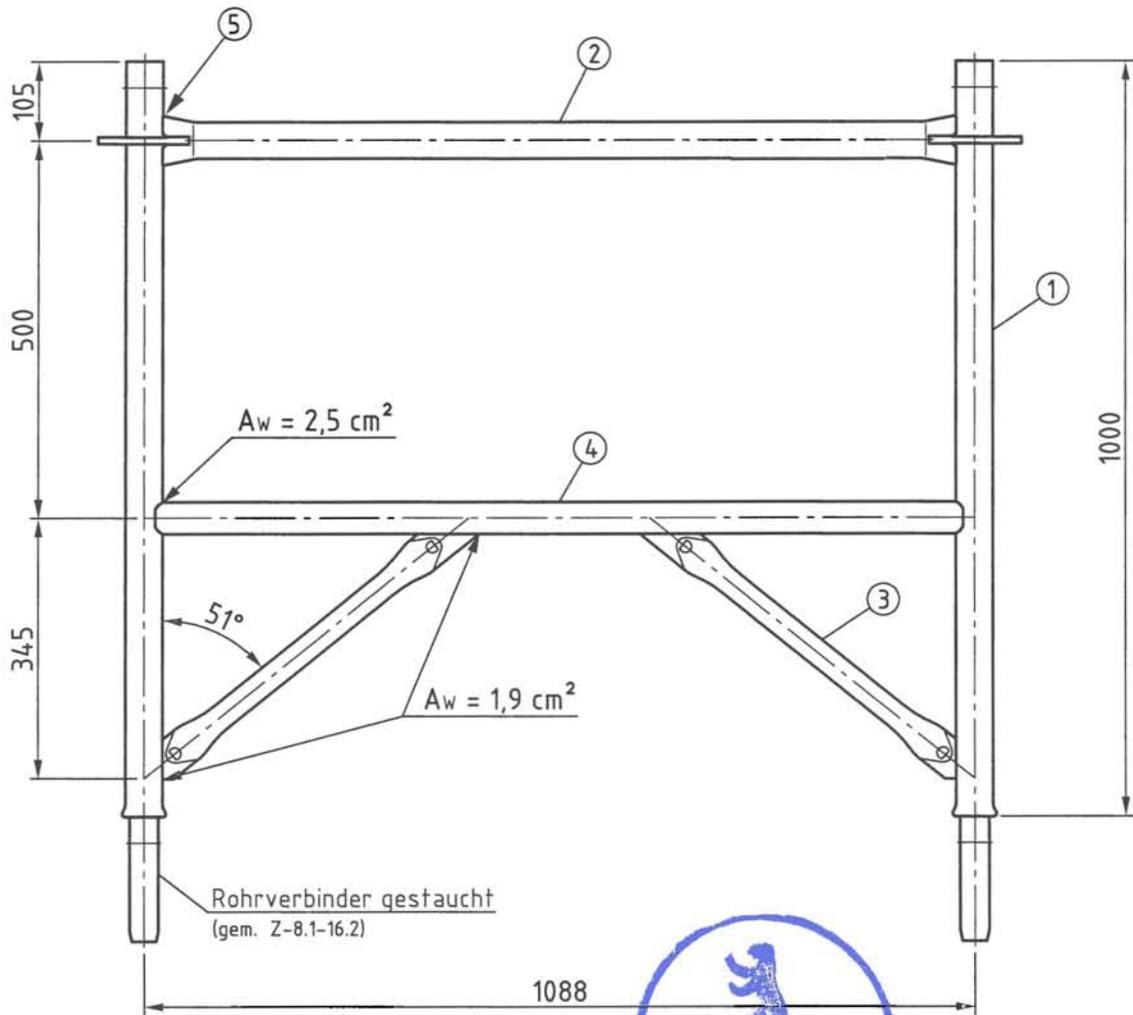
Mehr möglich. Das Gerüst System.
 Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
 www.layher.com

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

2602.034



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	∅ 48,3 x 3,2	EN 10219 - S355J2H (S355MH)
② Rohr	∅ 48,3 x 2,7	EN 10219 - S235JRH $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$
③ Rohr	∅ 33,7 x 2,25	EN 10219 - S235JRH
④ Rohr	∅ 42,4 x 2,5	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

28.10.10 Muth Z-AR 87

C.1 Allgemeines

In der Regelausführung darf das Gerüstsystem als Arbeitsgerüst der Lastklassen ≤ 3 mit der Systembreite $b = 0,732$ m und in Abhängigkeit von der Ausführung mit Feldweiten $\ell \leq 3,07$ m (Ausführung "A") oder $\ell \leq 2,57$ 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 Spindelauszuglänge, 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 $\varnothing 48,3 \cdot 3,2$ 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 m und jeweils zwei U-Stahlböden 0,32 m oder U-Robustböden 0,32 m oder ein U-Robustböden 0,61 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 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 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 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 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
Horizontaldiagonale	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

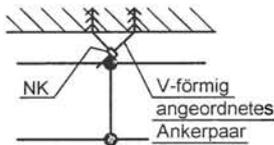
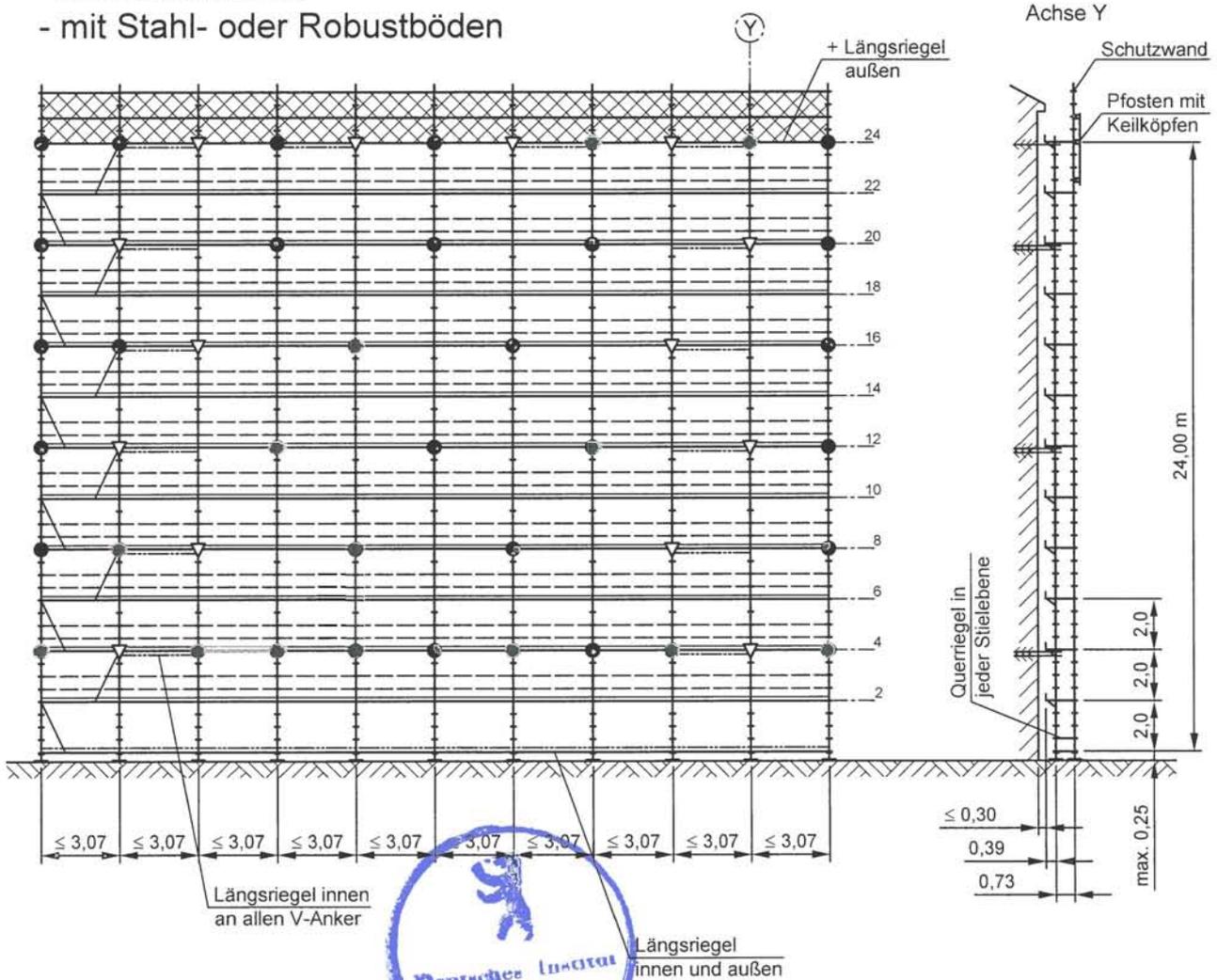
Ausführung "A"

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

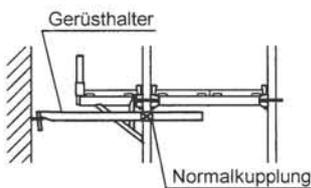
Unbekleidetes Gerüst :
Konsolvariante 1

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	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

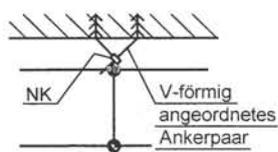
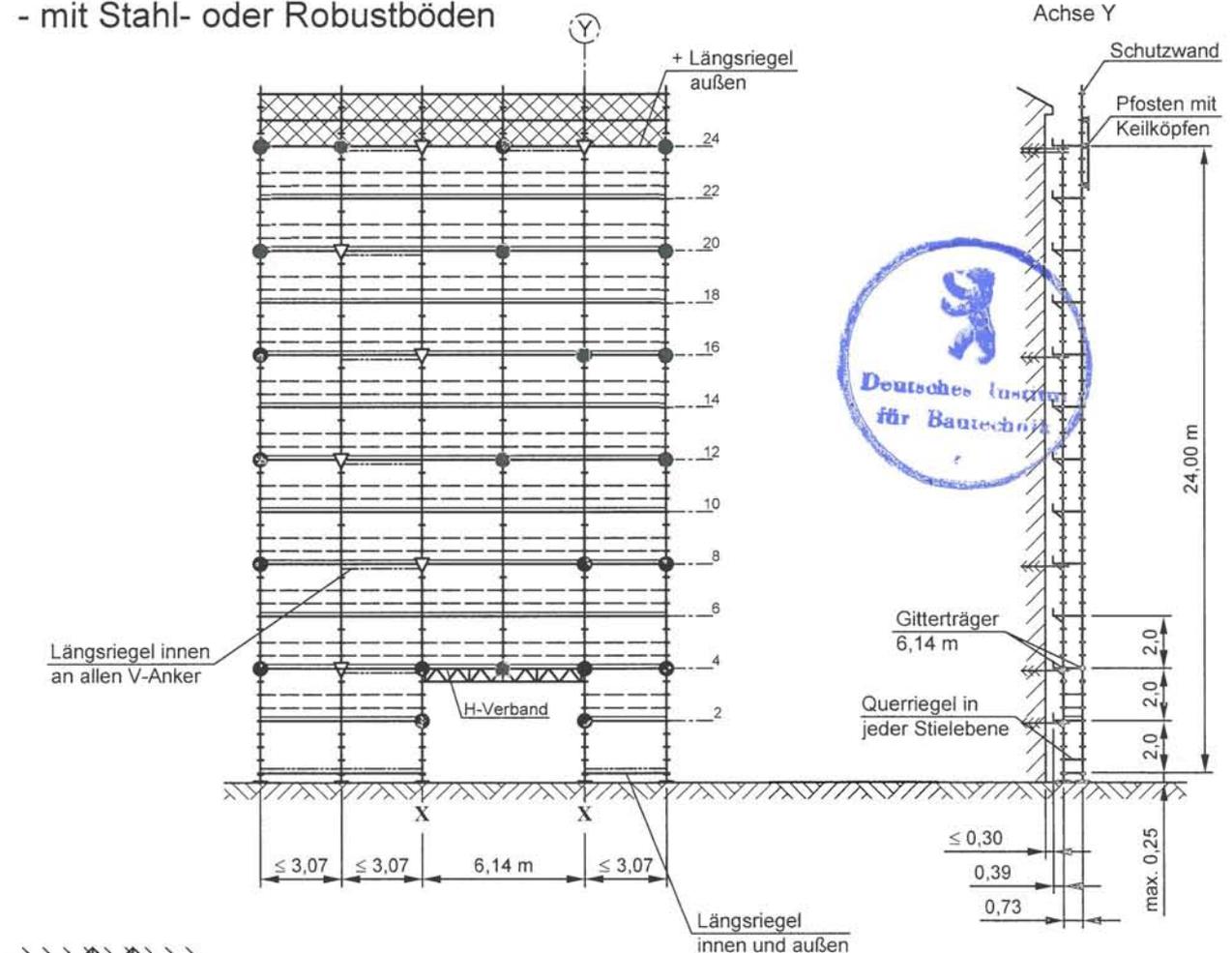
Unbekleidetes Gerüst :
Konsolvariante 1

Lastklasse 3 (EN 12 811-1)

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

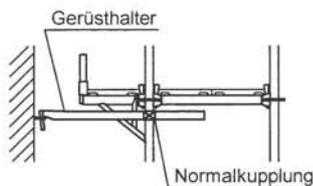
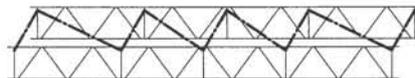
Ausführung "A"

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



Detail Verankerung

H-Verband
mit Gerüstrohren und Kupplungen



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

		offene Fassade	geschlossene Fassade
Spindellasten in den Achsen X	innen		22,8 kN
	außen		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

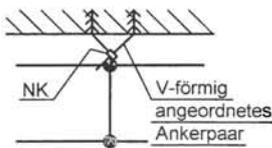
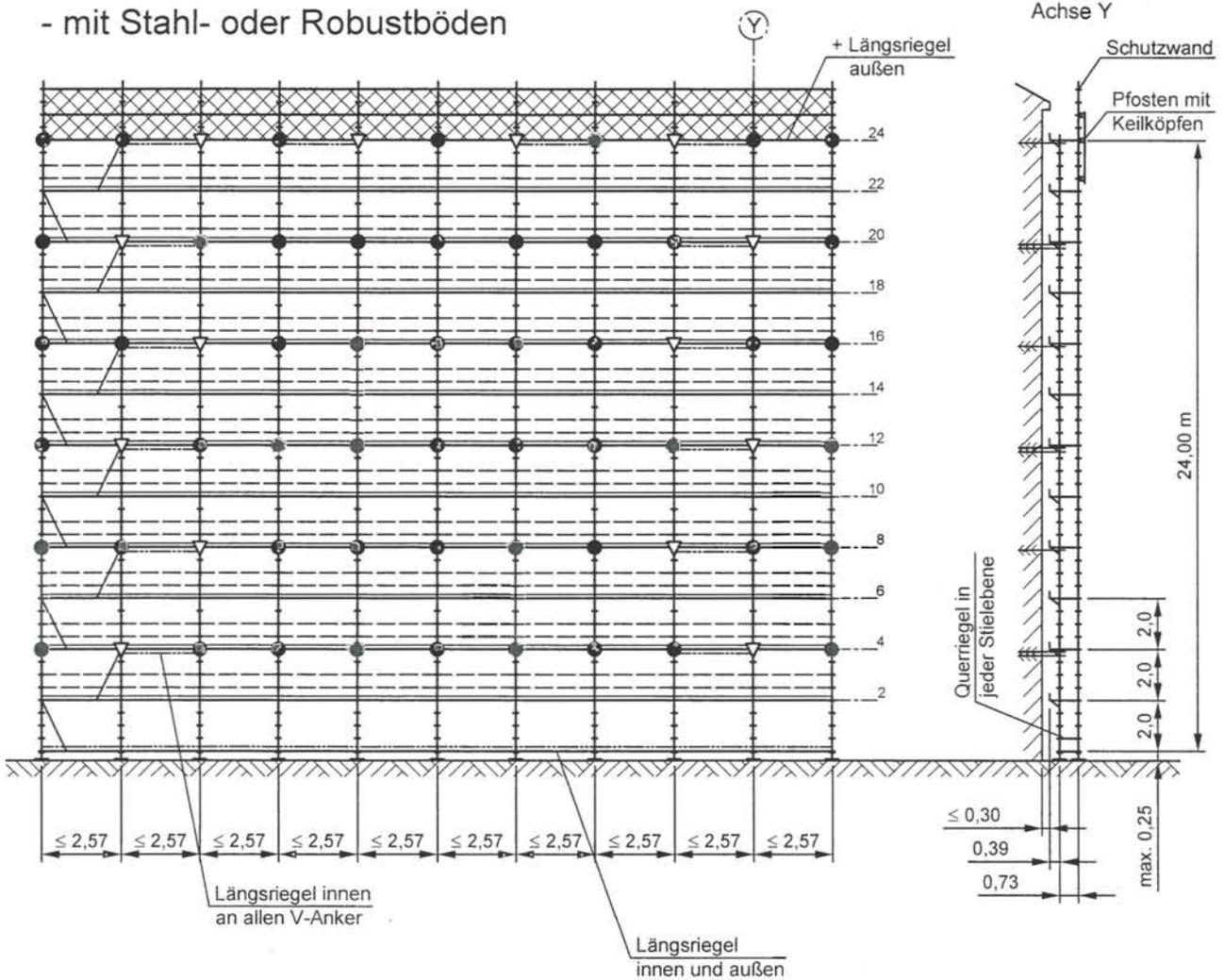
Teilweise offene Fassade Geschlossene Fassade

Unbekleidetes Gerüst :
Konsolvariante 1

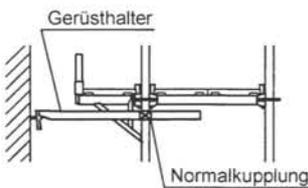
Lastklasse 3 (EN 12 811-1)
- mit Schutzwand
- mit Stahl- oder Robustböden

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	2,8 kN
		H ≤ 22 m	2,3 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

28.10.10 Muth Z-ÜB 502

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

Teilweise offene Fassade Geschlossene Fassade

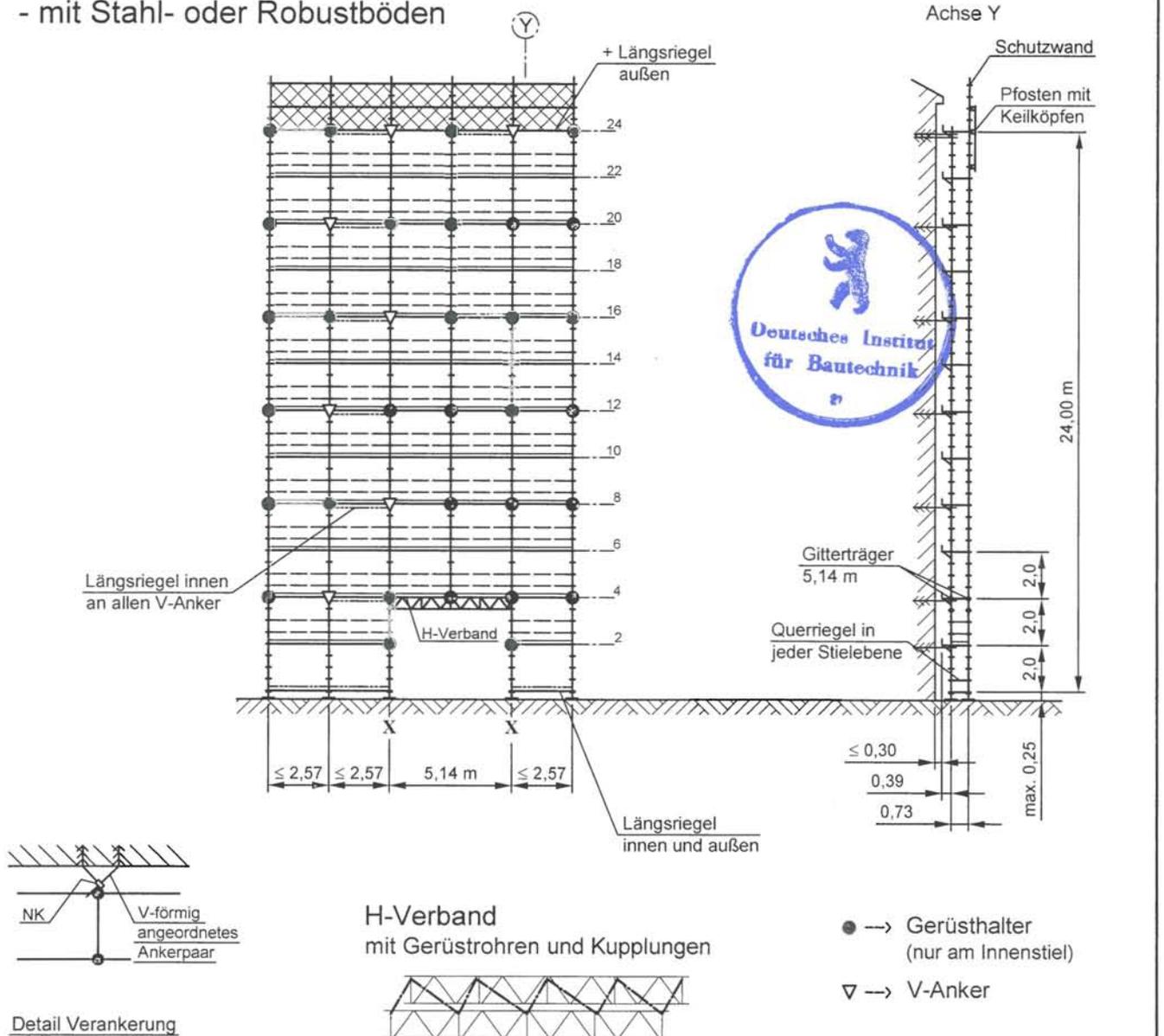
Unbekleidetes Gerüst :
Konsolvariante 1

Lastklasse 3 (EN 12 811-1)

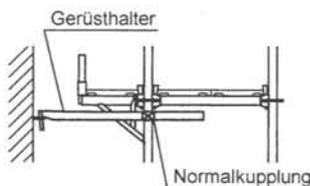
- Gitterträger-Überbrückung 5,14 m
- mit Schutzwand
- mit Stahl- oder Robustböden

Ausführung "B"

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



Detail Verankerung



H-Verband
mit Gerüstrohren und Kupplungen



		offene Fassade	geschlossene Fassade
Spindellasten in den Achsen X	innen		20,5 kN
	außen		17,1 kN
Sonstige Spindellasten sowie Ankerkräfte wie bei der Regelausführung Anlage C, Seite 6 (Z-ÜB 502)			

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

Allround - Gerüstsystem

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

Anlage C, Seite 7
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 503