

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 13. Juni 2005
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-239
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: I 33-1.8.1-57/04

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-8.1-849

Antragsteller:

ALTRAD plettac assco GmbH
plettac Platz 1
58840 Plettenberg

Zulassungsgegenstand:

Gerüstsystem "assco quadro 100"

Geltungsdauer bis:

28. Februar 2009

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. *

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 15 Seiten sowie Anlage A (Seiten 1 bis 102) und Anlage B (Seiten 1 bis 47).

* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-8.1-849 vom 19. Februar 1999, geändert und ergänzt durch Bescheide vom 22. November 1999 und vom 25. Februar 2004.
Der Gegenstand ist erstmals am 19. Februar 1999 allgemein bauaufsichtlich/baurechtlich zugelassen worden.

I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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

II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Bei den zugelassenen Bauprodukten handelt es sich um vorgefertigte Gerüstbauteile des Gerüstsystems "assco quadro 100".

Die Zulassung gilt für die Herstellung von Bauteilen des Gerüstsystems, sofern nicht angegeben ist, dass die Herstellung der Bauteile in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-8.1-190 geregelt ist oder dass die Bauteile nicht mehr hergestellt werden. Ferner gilt die Zulassung für die Verwendung des Gerüstsystems als Arbeits- und Schutzgerüst gemäß Definition nach DIN 4420-1:1990-12, Abschnitt 2.1, einschließlich Auf- und Abbau dieser Gerüste.

Für die Verwendung der Gerüstbauteile in Fassadengerüsten ist eine Regelausführung beschrieben, für die der Standsicherheitsnachweis erbracht ist. Davon abweichende Ausführungen bedürfen eines gesonderten Nachweises, die hierfür erforderlichen Kennwerte sind in dieser Zulassung angegeben. Die Regelausführung gilt für Fassadengerüste mit Aufbauhöhen bis 24 m über Gelände zuzüglich der Spindelauszuglänge. Das Gerüstsystem darf in der Regelausführung je nach Aufbauvariante für Arbeitsgerüste der Gerüstgruppen ≤ 4 nach DIN 4420-1:1990-12, Abschnitt 5.1 sowie als Fang- und Dachfanggerüst verwendet werden. Der Einsatz eines Schutzdachs nach Abschnitt 6 der Norm ist in der Regelausführung nachgewiesen.

Die Haupttragkonstruktion besteht aus Stahl-Vertikalrahmen $b = 1,088$ m, Belägen $l \leq 3,07$ m sowie Diagonalen in der äußeren vertikalen Ebene (Vertikaldiagonalen).

2 Bestimmungen für die Gerüstbauteile

2.1 Eigenschaften

2.1.1 Allgemeines

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

Für die Herstellung der Gerüstbauteile nach Tabelle 1 sind die Bestimmungen der Abschnitte 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.2 und 2.3 maßgebend, sofern nicht in der Tabelle 1 angegeben ist, dass die Herstellung der Bauteile in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-8.1-190 geregelt ist oder dass die Bauteile nicht mehr hergestellt werden, also nur zur Verwendung zugelassen sind.

Tabelle 1: Bauteile für die Verwendung im Gerüstsystem "assco quadro 100"

Bezeichnung	Anlage A, Seite	Bemerkung
Vertikalrahmen 109 x (150, 200)	1	---
Vertikalrahmen 109 x 100	2	---
Vertikalrahmen 109 x 66	3	---
Vertikalrahmen 109 x (150, 200) (alte Ausführung)	4	nur zur Verwendung
Vertikalrahmen 109 x 100 (alte Ausführung)	5	nur zur Verwendung
Vertikalrahmen 73 x (150, 200)	6	geregelt in Z-8.1-190
Vertikalrahmen 73 x 100	7	geregelt in Z-8.1-190
Vertikalrahmen 73 x 66	8	geregelt in Z-8.1-190

Tabelle 1: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage A, Seite	Bemerkung
Vertikalrahmen 73 x (150, 200) (alte Ausführung)	9	nur zur Verwendung
Vertikalrahmen 73 x 100 (alte Ausführung)	10	nur zur Verwendung
Gerüstspindel (starr) 40, 60, 80	19	geregelt in Z-8.1-190
Gerüstspindel 50, 60, 80 (alte Ausführung)	20	nur zur Verwendung
Fußplatte	21	geregelt in Z-8.1-190
Vertikaldiagonale 157 x 200	22	geregelt in Z-8.1-190
Vertikaldiagonalen (207, 257, 307) x 200	23	geregelt in Z-8.1-190
Längsriegel	24	geregelt in Z-8.1-190
Belagtafel Stahl 32	25	geregelt in Z-8.1-190
Rahmentafel Alu 61	26	geregelt in Z-8.1-190
Rahmentafel Alu (alte Ausführung)	27	nur zur Verwendung
Gerüsthalter, Schnellanker	28	geregelt in Z-8.1-190
Geländerholm	29	geregelt in Z-8.1-190
Geländerholm (alte Ausführung)	30	nur zur Verwendung
Doppelgeländer	31	geregelt in Z-8.1-190
Doppelgeländer (alte Ausführung)	32	nur zur Verwendung
Geländerstütze einfach	33	geregelt in Z-8.1-190
Geländerstütze einfach (alte Ausführung)	34	nur zur Verwendung
Geländerstütze 73	35	geregelt in Z-8.1-190
Geländerstütze 109	35	---
Geländerstütze 73, 109 (alte Ausführung)	36	nur zur Verwendung
Konsolpfosten	37	geregelt in Z-8.1-190
Konsolpfosten (alte Ausführung)	38	nur zur Verwendung
Obere Belagsicherung 36	40	geregelt in Z-8.1-190
Obere Belagsicherung 73	41	geregelt in Z-8.1-190
Obere Belagsicherung 109	41	---
Stirnseiten-Doppelgeländer 36	42	geregelt in Z-8.1-190
Stirnseiten-Doppelgeländer 73	43	geregelt in Z-8.1-190
Stirnseiten-Doppelgeländer 109	43	---
Stirnseiten-Geländerrahmen 73	44	geregelt in Z-8.1-190
Stirnseiten-Geländerrahmen 109	44	---
Stirnseiten-Geländerrahmen 73, 109 (alte Ausführung)	45	nur zur Verwendung
Bordbrett	46	geregelt in Z-8.1-190
Bordbretter (alte Ausführung)	47	nur zur Verwendung
Stirnseiten- Bordbrett 36, 73	48	geregelt in Z-8.1-190
Stirnseiten- Bordbrett 109	48	---
Stirnseiten- Bordbrett (alte Ausführung)	49	nur zur Verwendung
Schutzgitterstütze 73	50	geregelt in Z-8.1-190
Schutzgitterstütze 109	50	---
Schutzgitterstütze 73, 109 (alte Ausführung)	51	nur zur Verwendung
Schutzgitterstütze für Endkonsole	52	geregelt in Z-8.1-190

Tabelle 1: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage A, Seite	Bemerkung
Schutzgitterstütze für Endkonsole (alte Ausführung)	53	nur zur Verwendung
Schutzgitter	54	geregelt in Z-8.1-190
Konsole 36	55	geregelt in Z-8.1-190
Konsole 73	56	geregelt in Z-8.1-190
Konsole 73 mit Strebe	57	geregelt in Z-8.1-190
Belagtafel Stahl 19	58	geregelt in Z-8.1-190
Schutzdachkonsole	59	geregelt in Z-8.1-190
Schutzdachadapter	60	geregelt in Z-8.1-190
Stirnseiten-Diagonale (73) x 200	61	geregelt in Z-8.1-190
Stirnseiten-Diagonale (109) x 200	61	---
Rahmentafel-Alu 207 mit Durchstieg	62	geregelt in Z-8.1-190
Rahmentafel-Alu 257, 307 mit Durchstieg	63	geregelt in Z-8.1-190
Rahmentafel-Alu 207 mit Durchstieg (alte Ausführung)	67	nur zur Verwendung
Rahmentafel-Alu 257, 307 mit Durchstieg (alte Ausführung)	68	nur zur Verwendung
Alu-Durchstieg mit Alubelag	74	geregelt in Z-8.1-190
Separate Leiter, Stahl	78	geregelt in Z-8.1-190
Separate Leiter, Alu	79	geregelt in Z-8.1-190
Leitergang-Austrittsbelag	80	geregelt in Z-8.1-190
Leitergang-Austrittsbelag (alte Ausführung)	82	nur zur Verwendung
Überbrückungsträger 514 + 614	83	geregelt in Z-8.1-190
Stahl- Gitterträger 520 + 620	84	geregelt in Z-8.1-190
Stahl- Gitterträger 520 + 620 (alte Ausführung)	85	nur zur Verwendung
Querriegel 109 für Gitterträger	86	---
Querriegel 109	87	---
Anfangsquerriegel 73	88	geregelt in Z-8.1-190
Anfangsquerriegel 109	88	---
Durchgangsrahmen 150/175	89	geregelt in Z-8.1-190
Durchgangsrahmen 150/175 (alte Ausführung)	92	nur zur Verwendung
Ankerkupplung	95	geregelt in Z-8.1-190
Geländerkupplung	96	geregelt in Z-8.1-190
Geländerkupplung (alte Ausführung)	97	nur zur Verwendung
Fallstecker	98	geregelt in Z-8.1-190
Montage-Sicherheits-Geländer, Pfosten	99	geregelt in Z-8.1-190
Montage-Sicherheits-Geländer, Holm	100	geregelt in Z-8.1-190
Montage-Sicherheits-Geländer, Stirnseiten-Rahmen	101	---

2.1.2 Werkstoffe

2.1.2.1 Metalle

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

Tabelle 2: Technische Regeln und Prüfbescheinigungen für die Werkstoffe

Werkstoff	Werkstoffnummer	Kurzname	technische Regel	Prüfbescheinigung
Baustahl	1.0038	S235JRG2 ^{*)}	DIN EN 10025, DIN EN 10210-1, DIN EN 10219-1	2.3 ^{*)} nach DIN EN 10204
Band und Blech	1.0332	DD11 ^{**)}	DIN EN 10111	3.1.B nach DIN EN 10204
Aluminiumlegierung	EN AW-6063 T66	EN AW-AMg0,7Si	DIN EN 755-2	3.1.B nach DIN EN 755-1
	EN AW-6082 T6	EN AW-AISi1MgMn		
^{*)} Die für einige Gerüstbauteile vorgeschriebene erhöhte Streckgrenze $R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ - diese Bauteile sind in den Zeichnungen der Anlage A entsprechend bezeichnet - ist bei der Herstellung der Profile durch Kaltverfestigung zu erzielen, wobei die Bruchdehnung die Mindestanforderung an Stahl DIN EN 10025 - S355J2G3 nicht unterschreiten darf. Die Werte der Streckgrenze und der Bruchdehnung sind durch Prüfbescheinigung 3.1.B nach DIN EN 10204 zu bescheinigen. ^{**) 250 ≤ R_{eL} ≤ 290 N/mm², $R_m \geq 360 \text{ N/mm}^2$}				

2.1.2.2 Vollholz

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

2.1.3 Korrosionsschutz

Die Stahlteile müssen durch Beschichtungen entsprechend den Normen der Reihe DIN EN ISO 12499 oder durch Feuerverzinkung nach DIN EN ISO 1461 ausreichend gegen Korrosion geschützt sein.

2.1.4 Kupplungen

Für die an verschiedenen Bauteilen angebrachten Kupplungen sind Halbkupplungen der Kupplungsklasse B mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung zu verwenden.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

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

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

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

2.2.2 Kennzeichnung

Die Lieferscheine der Gerüstbauteile, die nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung hergestellt werden, sind nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder zu kennzeichnen. Zusätzlich sind diese Bauteile leicht erkennbar und dauerhaft mit

- dem Großbuchstaben "Ü",
 - der verkürzten Zulassungsnummer "849",
 - dem Kennzeichen des jeweiligen Herstellers und
 - den letzten zwei Ziffern der Jahreszahl der Herstellung
- zu kennzeichnen.

Die codierte Form der Kennzeichnung ist in Anlage A, Seite 102 dargestellt.

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

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Gerüstbauteile nach Tabelle 1, die nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung hergestellt werden, mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Produktprüfung der Gerüstbauteile nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Gerüstbauteile eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats und von der Überwachungsstelle eine Kopie des Überwachungsberichts zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauteile den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

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

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

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

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

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

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauteile, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

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

Es sind mindestens folgende Prüfungen durchzuführen:

- Überprüfung der personellen und einrichtungsmäßigen Voraussetzungen zur ordnungsgemäßen Herstellung der Gerüstbauteile
- Überprüfung der werkseigenen Produktionskontrolle
- Stichprobenartige Kontrollen auf Übereinstimmung der Gerüstbauteile mit den Bestimmungen der Zulassung nach
 - Bauart, Form, Abmessung
 - Kennzeichnung

Die Bauteile sind der laufenden Produktion zu entnehmen.

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

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Entwurf

3.1.1 Regelausführung

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

3.1.2 Abweichungen von den Regelausführungen

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

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

3.2 Bemessung

3.2.1 Allgemeines

Der Nachweis der Standsicherheit von Gerüsten, die unter Verwendung der Gerüstbauteile nach Abschnitt 4.3.1 erstellt werden und nicht der Regelausführung entsprechen, ist im Einzelfall oder durch eine statische Typenberechnung zu erbringen. Hierbei sind insbesondere DIN 4420-1:1990-12, Abschnitt 5.4, die "Zulassungsrichtlinie; Anforderungen an Fassadengerüstsysteme"¹ zu beachten. Für die Regelausführung gemäß Anlage B gilt der Nachweis der Standsicherheit als erbracht.

3.2.2 Berechnungsannahmen

3.2.2.1 Vertikale Beanspruchbarkeit von Belägen

Die Beläge des Gerüstsystems "assco quadro 70" sind für die Verkehrslasten der in Tabelle 3 aufgeführten Gerüstgruppen nach DIN 4420-1:1990-12, Tabelle 2 sowie für die Verwendung im Fanggerüst mit Abstürzhöhen bis 2,0 m nachgewiesen.

Tabelle 3: Zuordnung der Beläge zu den Gerüstgruppen

Bezeichnung	Anlage A, Seite	Feldweite ℓ [m]	Verwendung in Gerüstgruppe
Belagtafel Stahl 32	25	$\leq 2,07$	≤ 6
		2,57	≤ 5
		3,07	≤ 4
Rahmentafel-Alu 61	26, 27	$\leq 3,07$	≤ 3
Belagtafel Stahl 19	58	$\leq 2,07$	≤ 6
		2,57	≤ 5
		3,07	≤ 4
Rahmentafel-Alu mit Durchstieg	62, 63, 67, 68	$\leq 3,07$	≤ 3
Alu-Durchstiegstafel mit Alubelag	74	2,57	≤ 4
		3,07	≤ 3
Leitergang-Austrittsbelag	80, 82	$\leq 3,07$	≤ 3

3.2.2.2 Elastische Stützung der Vertikalrahmenzüge

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

¹ Zu beziehen durch das Deutsche Institut für Bautechnik.

Werden beim Nachweis des Gerüstsystems anstelle eines räumlichen Systems ebene Ersatzsysteme untersucht, so darf die Lose bei Beanspruchung in Rahmenebene um 20 mm reduziert werden.

Tabelle 4: Bemessungswerte der horizontalen Wegfedern

Belag	nach Anlage A, Seite	Feldweite ℓ [m]	Anzahl Beläge pro Gerüstfeld	Lose $f_{o\perp,d}$ [cm]	Steifigkeit $c_{\perp,d}$ [kN/cm]	Federkraft $N_{R\perp,d}$ [kN]
Belagtafel Stahl 32	25	$\leq 2,57$	3	3,3	0,991	6,18
		3,07		3,9	0,745	4,09

3.2.2.3 Elastische Kopplung der Vertikalebene

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

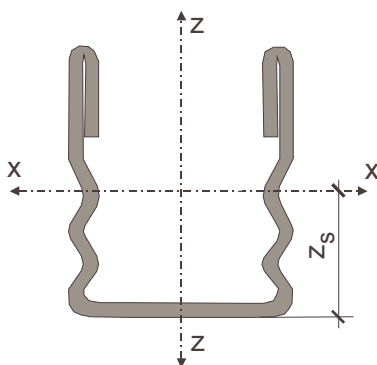
Tabelle 5: Bemessungswerte der horizontalen Kopplungsfedern je Gerüstfeld

Belag	nach Anlage A, Seite	Feldweite ℓ [m]	Anzahl Beläge pro Gerüstfeld	Lose $f_{o\parallel,d}$ [cm]	Steifigkeit $c_{\parallel,d}$ [kN/cm]	Federkraft $N_{R\parallel,d}$ [kN]
Belagtafel Stahl 32	25	$\leq 3,07$	3	1,5	1,473	3,60

3.2.2.4 Vertikalrahmen

3.2.2.4.1 Oberer Querriegel (ohne Lochung)

Der obere Querriegel der Vertikalrahmen ist im ungeschwächten Bereich mit den Kennwerten nach Bild 1 nachzuweisen.



$$z_s = 2,33 \text{ cm}$$

$$A = 4,46 \text{ cm}^2$$

$$S_x = 3,66 \text{ cm}^3$$

$$I_x = 14,8 \text{ cm}^4$$

$$W_{x,o} = 4,98 \text{ cm}^3$$

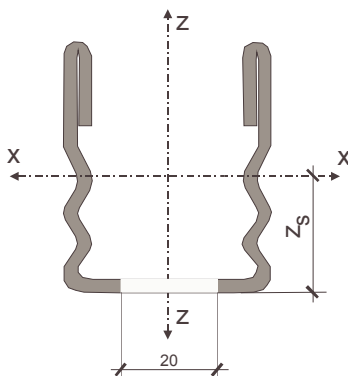
$$W_{x,u} = 6,33 \text{ cm}^3$$

$$W_{x,pl} = 6,23 \text{ cm}^3$$

Bild 1: Kennwerte des oberen Querriegels (ohne Lochung)

3.2.2.4.2 Oberer Querriegel mit Lochung $\square 20 \times 40$ mm

Der obere Querriegel der Vertikalrahmen ist im Bereich der Lochung $\square 20 \times 40$ mm mit den Kennwerten nach Bild 2 nachzuweisen.

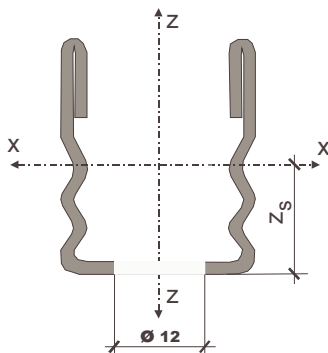


$$\begin{aligned} z_S &= 2,61 \text{ cm} \\ A &= 3,96 \text{ cm}^2 \\ S_x &= 3,07 \text{ cm}^3 \\ I_x &= 12,0 \text{ cm}^4 \\ W_{x,o} &= 4,48 \text{ cm}^3 \\ W_{x,u} &= 4,60 \text{ cm}^3 \\ W_{x,pl} &= 6,15 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Bild 2: Kennwerte des oberen Querriegels mit Lochung

3.2.2.4.3 Oberer Querriegel mit Lochung $\varnothing 12$ mm

Der obere Querriegel der Vertikalrahmen ist im Bereich der Lochung $\varnothing 12$ mm mit den Kennwerten nach Bild 3 nachzuweisen.



$$\begin{aligned} z_S &= 2,49 \text{ cm} \\ A &= 4,16 \text{ cm}^2 \\ S_x &= 3,32 \text{ cm}^3 \\ I_x &= 13,2 \text{ cm}^4 \\ W_{x,o} &= 4,71 \text{ cm}^3 \\ W_{x,u} &= 5,30 \text{ cm}^3 \\ W_{x,pl} &= 6,64 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Bild 3: Kennwerte des oberen Querriegels mit Lochung

3.2.2.4.4 Anschluss Querriegel-Ständerrohr

Beim Nachweis des Vertikalrahmens darf das Eckblech mit den in Bild 4 angegebenen Ersatzsteifigkeiten sowie mit einer entsprechenden Wegfeder im Anschluss am Riegel und mit einer Einspannung am Ständerrohr berücksichtigt werden. Die Beanspruchbarkeit der Wegfeder beträgt $N_{R,d} = 6,25$ kN.

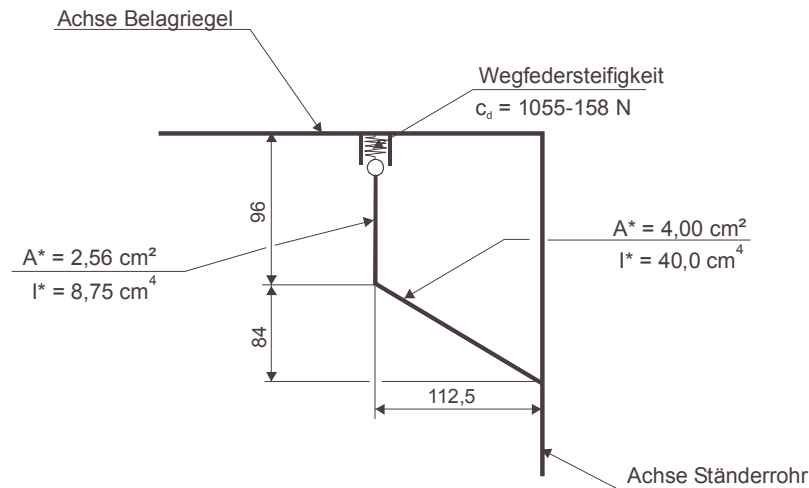


Bild 4: Kennwerte für das Eckblech am Anschluss Querriegel-Vertikalrahmenstiel

3.2.2.5 Vertikaldiagonalen

Beim Nachweis der Vertikaldiagonalen im Gesamtsystem mit Vertikalrahmen 109 sind die Vertikaldiagonalen mit den Kennwerten nach Tabelle 6 zu berücksichtigen. Die Steifigkeiten und Beanspruchbarkeiten gelten für die Vertikaldiagonalen einschließlich der Steckverbindung und des Kupplungsanschlusses. Die Anschluss exzentrizitäten zwischen Vertikaldiagonalenanschluss und der Schwerachse der Beläge sind mit folgenden Werten zu berücksichtigen:

- Anschluss Steckverbindung (oben): $e_{\text{Anschluss}} = 81 \text{ mm}$
- Anschluss Drehkupplung (unten) : $e_{\text{Anschluss}} = 180 \text{ mm}$

Für die Vertikaldiagonalen ist nachzuweisen, dass die Beanspruchungen nicht größer sind als die Beanspruchbarkeiten nach Tabelle 6.

Tabelle 6: Beanspruchbarkeit und Steifigkeit der Vertikaldiagonalen

Gerüstoffweite [m]	Steifigkeit $C_{D,d}$	Beanspruchbarkeit $D_{R,d}$
$l = 3,07$	24,9 kN/cm	6,2 kN
$l \leq 2,57$	25,5 kN/cm	7,2 kN

3.2.2.6 Materialkennwerte

Für Bauteile aus Stahl S235JRG2 mit erhöhter Streckgrenze ($R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$) - diese Bauteile sind in den Zeichnungen der Anlage A entsprechend bezeichnet - darf ein Bemessungswert der Streckgrenze von $f_{y,d} = 291 \text{ N/mm}^2$ der Berechnung zugrunde gelegt werden.

3.2.2.7 Schweißnähte

Beim Nachweis der Schweißnähte von Bauteilen aus Stahl S235JRG2 mit erhöhter Streckgrenze ($R_{eH} \geq 320 \text{ N/mm}^2$) - diese Bauteile sind in den Zeichnungen der Anlage A 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.

3.2.2.8 Kupplungen

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

3.2.2.9 Querschnittswerte der Gerüstspindeln

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

- Gerüstspindeln nach Anlage A, Seite 19

$$A = A_S = 3,09 \text{ cm}^2$$

$$I = 3,60 \text{ cm}^4$$

$$W_{el} = 2,42 \text{ cm}^3$$

$$W_{pl} = 1,25 \cdot 2,42 = 3,03 \text{ cm}^3$$

- Gerüstspindeln nach Anlage A, Seite 20

$$A = A_S = 4,23 \text{ cm}^2$$

$$I = 4,52 \text{ cm}^4$$

$$W_{el} = 2,98 \text{ cm}^3$$

$$W_{pl} = 1,25 \cdot 2,98 = 3,73 \text{ cm}^3$$

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 1 genannten Bauteile zu verwenden.

Die Bauteile nach Tabelle 1, deren Herstellung in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geregelt ist, dürfen nur verwendet werden, wenn sie mit dem Großbuchstaben "Ü", der verkürzten Zulassungsnummer "849", dem Kennzeichen des jeweiligen Herstellers und den zwei letzten Ziffern der Jahreszahl der Herstellung gekennzeichnet sind.

Abweichend hiervon dürfen auch Bauteile, die dieser Zulassung entsprechen und vor Erteilung dieses Zulassungsbescheids auf der Grundlage früherer Zulassungsbescheide mit der Nummer Z-8.1-190 hergestellt worden sind, mit folgender Kennzeichnung verwendet werden:

- alle Bauteile:

Herstellerkennzeichen,

letzten zwei Ziffern der Jahreszahl der Herstellung,

- Vertikalrahmen und Beläge:

Herstellerkennzeichen,

letzten zwei Ziffern der Jahreszahl der Herstellung,

Zulassungsnummer.

Im Einzelfall dürfen auch Stahlrohre, die mit Kupplungen anzuschließen sind, sowie Gerüstbretter und -bohlen ergänzt werden. Diese müssen den Regelungen von DIN 4420-1 entsprechen.

Abweichend von den in den Anlage A, Seiten 19 und 20 dargestellten Gerüstspindeln dürfen auch andere leichte Gerüstspindeln nach DIN 4425 entsprechend den erforderlichen Tragfähigkeiten verwendet werden.

4.3.2 Fußbereich

Die unteren Vertikalrahmen sind auf Gerüstspindeln oder Fußplatten nach Anlage A, Seite 21 zu setzen und so auszurichten, dass die Gerüstlagen horizontal liegen. Es ist dafür zu sorgen, dass die Endplatten der Gerüstspindeln bzw. die Fußplatten nach Anlage A, Seite 21 horizontal und vollflächig aufliegen und die aus dem Gerüst resultierenden Kräfte in der Aufstellenebene aufgenommen und weitergeleitet werden können.

4.3.3 Höhenausgleich

Für den Höhenausgleich dürfen die Vertikalrahmen 66, 100 und 150 als Ausgleichsrahmen verwendet werden. Auf Gerüstebenen unterhalb dieser Rahmen darf nicht gearbeitet werden.

4.3.4 Gerüstbelag

Die Gerüstbeläge sind gegen unbeabsichtigtes Ausheben zu sichern.

4.3.5 Seitenschutz

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

4.3.6 Aussteifung

Gerüste müssen ausgesteift sein.

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

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

4.3.7 Verankerung

Das Verankerungsraster und die Ankerkräfte ergeben sich aus dem Standsicherheitsnachweis.

Die Verankerungen der 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.

4.3.8 Kupplungen

Die Kupplungen mit Keilverschluss sind beim Anschluss an die Ständer durch Einschlagen des Keils mit einem 500 g schweren Hammer bis zum Prellschlag und die Kupplungen mit Schraubverschluss mit einem Moment 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.

Schult