

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 8. Februar 2005  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: 030 78730-239  
Telefax: 030 78730-320  
GeschZ.: I 33-1.8.1-29/04

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-8.1-862

**Antragsteller:**

ASB Produktions GmbH  
Langhennersdorfer Straße 15  
09603 Großschirma

**Zulassungsgegenstand:**

Gerüstsystem "ALFIX 70"

**Geltungsdauer bis:**

30. September 2005

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. \*

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zwölf Seiten und 60 Anlagen.

\*

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-8.1-862 vom 28. September 2000, geändert durch Bescheid vom 11. März 2004.  
Der Gegenstand ist erstmals am 27. Mai 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 "ALFIX 70".

Die Zulassung gilt für die Herstellung der Gerüstbauteile, sofern nicht angegeben ist, dass die Bauteile nicht mehr hergestellt werden, also nur zur weiteren Verwendung zugelassen sind. 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.

Die Haupttragkonstruktion besteht aus Stahl-Vertikalrahmen  $b = 0,732$  m, Belägen  $\ell \leq 3,07$  m sowie Diagonalen (Vertikaldiagonalen) in der äußeren vertikalen Ebene.

Für die Verwendung der Gerüstbauteile in Fassadengerüsten ist eine Regelausführung in der vom Fachausschuss "Bau" der gewerblichen Berufsgenossenschaften geprüften Aufbau- und Verwendungsanleitung beschrieben, für die der Standsicherheitsnachweis erbracht ist. Davon abweichende Ausführungen bedürfen eines gesonderten Nachweises, die hierfür erforderlichen Kennwerte sind in dieser Zulassung angegeben. Die Regelausführung gilt für Fassadengerüste mit Aufbauhöhen bis 24 m über Gelände zuzüglich der Spindelauszugslänge. Das Gerüstsystem darf in der Regelausführung für Arbeitsgerüste der Gerüstgruppen  $\leq 3$  nach DIN 4420-1:1990-12, Abschnitt 5.1 mit Feldweiten  $\ell \leq 3,0$  m sowie als Fang- und Dachfanggerüst verwendet werden. Der Einsatz eines Schutzdachs nach Abschnitt 6 der Norm ist in der Regelausführung nachgewiesen.

### 2 Bestimmungen für die Gerüstbauteile

#### 2.1 Eigenschaften

##### 2.1.1 Allgemeines

Die in Tabelle 1 zusammengestellten Gerüstbauteile müssen den Angaben der Anlagen und den Regelungen der folgenden Abschnitte entsprechen.

Für die Herstellung der Gerüstbauteile nach Tabelle 1 sind die Bestimmungen der Abschnitte 2.1.2 bis 2.1.4, 2.2 und 2.3 maßgebend, sofern nicht in der Tabelle 1 angegeben ist, dass die Bauteile nur zur Verwendung zugelassen sind.

Tabelle 1: Gerüstbauteile für die Verwendung im Gerüstsystem "ALFIX 70"

Bezeichnung	Anlage	Bemerkungen
Stahl-Vertikalrahmen 18/70 2,0 m	1	---
Stahl-Vertikalrahmen 18/70 1,0 und 0,66 m	2	---
Stahl-Vertikalrahmen 70 2,0 m	4	---
Stahl-Vertikalrahmen 70 1,0 und 0,66 m	5	---
Stahlbelagtafel	7	---
Zwischenbelag	8	---
Alu-Belag mit Sperrholz 2,5 und 3,0 m	9	---
Alu-Belag mit Sperrholz 1,5 und 2,0 m	10	---
Alu-Durchstiegsbelagtafel 3,0 m mit Leiter	12	---

Tabelle 1: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage	Bemerkungen
Alu-Durchstiegsbelagtafel 2,5 m mit Leiter	13	---
Alu-Belag mit Sperrholz 3,0 m	16	nur zur Verwendung
Alu-Belag mit Sperrholz 1,5; 2,0 und 2,5 m	17	nur zur Verwendung
Alu-Durchstiegsbelagtafel 3,0 m mit Leiter	19	nur zur Verwendung
Alu-Durchstiegsbelagtafel 2,5 m mit Leiter	20	nur zur Verwendung
Alu-Durchstiegsbelagtafel GG5 2,5 m mit Leiter	22	nur zur Verwendung
Massivholzbelag	24	---
Diagonale 3,0 m	25	---
Diagonale 2,5 m	26	---
Diagonale 2,0 m	27	---
Horizontalstrebe, Querdiagonale	28	---
Gerüsthalter	29	---
Schnellanker	30	---
Fußspindel	31	---
Geländerholm	32	---
Doppelgeländer	33	---
Alu-Doppelgeländer	34	---
Voreilende Geländerstütze 2,0 m	35	---
Voreilendes Stirngeländer/ Teleskopgeländer 2,00 – 3,07 m	36	---
Bordbrett/ Stirnbordbrett	37	---
Doppel-Stirngeländer	38	---
Geländerstütze einfach	39	---
Geländerstütze einfach	40	---
Geländerstütze	41	---
Geländerstütze	42	---
Stirngeländerstütze	43	---
Stirngeländerstütze	44	---
Schutzwandpfosten	45	---
Schutzwandpfosten	46	---
Konsole 36 cm	47	---
Konsole 36 cm	48	---
Konsole 73 cm	49	---
Konsole 73 cm	50	---
Schutzdachaufsatz	51	---
Schutzdachaufsatz	52	---
Belagsicherung, Fallstecker	53	---
Querriegel	54	---
Schutzgitter	55	---
Schutznetz	56	---
Gitterträger	57	---
Durchgangsrahmen	58	---

Tabelle 1: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage	Bemerkungen
Durchgangsrahmen	58	nur zur Verwendung
Spaltabdeckung	60	---

## 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 metallischen Werkstoffe der Gerüstbauteile

Werkstoff	Werkstoffnummer/ Numerische Bezeichnung	Kurzname	technische Regel	Prüfbescheinigung
Baustahl	1.0037	S235JR	DIN EN 10025, DIN EN 10210-1, DIN EN 10219-1,	2.3 <sup>*)</sup> nach DIN EN 10204
	1.0038	S235JRG2		
	1.0039	S235JRH <sup>*)</sup>		
	1.0570	S355J2G3		
Warmgewalztes Band und Blech	1.0332	DD11 <sup>**)</sup>	DIN EN 10111	3.1.B nach DIN EN 10204
	1.0335	DD13 <sup>**)</sup>		
Warmgewalztes Flacherzeugnis	1.0986	S550MC	DIN EN 10149-1	
Stahlguss	1.1120	GS-20 Mn 5	DIN 17182	
Aluminium- legierung	EN AW-6060 T66	EN AW- AlMgSi	DIN EN 755-2	
	EN AW-6063 T66	EN AW- AlMg0,7Si		
	EN AW-6082 T5	EN AW- AlSi1MgMn		
<sup>*)</sup> Die für einige Gerüstbauteile vorgeschriebene erhöhte Streckgrenze $R_{eH} \geq 320\text{ N/mm}^2$ - diese Bauteile sind in den Anlagen 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 10 204 zu bescheinigen.				
<sup>**)</sup> $R_{eH}$ gemäss Anlagezeichnungen				

#### 2.1.2.2 Vollholz

Das Vollholz muss entsprechend den Angaben der Anlagen mindestens der Sortierklassen S 10 oder S13 nach DIN 4074-1 entsprechen.

#### 2.1.2.3 Bau-Furnierplatten

Die Bau-Furnierplatten müssen den Anforderungen der "Zulassungsgrundsätze für die Verwendung von Bau-Furniersperrholz im Gerüstbau"<sup>1</sup> entsprechen.

#### 2.1.3 Korrosionsschutz

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

#### 2.1.4 Kupplungen

Für die an verschiedenen Bauteilen angebrachten Kupplungen sind Halbkupplungen der Kupplungsklasse A 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.

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

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

Betriebe, die geleimte Gerüstbauteile nach dieser Zulassung herstellen, müssen nachgewiesen haben, dass sie hierfür geeignet sind. Dieser Nachweis gilt als erbracht, wenn für den Betrieb mindestens eine Bescheinigung C nach DIN 1052-1 vorliegt.

#### 2.2.2 Kennzeichnung

Die Lieferscheine der Gerüstbauteile nach Tabelle 1 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 "862",
- dem Kennzeichen des jeweiligen Herstellers und
- den letzten zwei Ziffern der Jahreszahl der Herstellung

zu kennzeichnen.

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

### 2.3 Übereinstimmungsnachweis

#### 2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Gerüstbauteile nach Tabelle 1 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 Tabelle 1 nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

---

<sup>1</sup> vgl. "Mitteilungen, Deutsches Institut für Bautechnik", Heft 3, 1999, Seite 122f.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Gerüstbauteile nach Tabelle 1 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 Gerüstbauteile 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 und ggf. die Schweißnähte sowie der Korrosionsschutz 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 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.

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 alle fünf Jahre. Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Inspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle einschließlich einer Produktprüfung der Gerüstbauteile nach Tabelle 1 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
  - Korrosionsschutz
  - Kennzeichnung
- Überprüfung der geforderten Eignungsnachweise (Schweißeignungs- und Leimnachweise)

Die 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 Entwurf**

##### **3.1.1 Regelausführung**

Ausführungen von Fassadengerüsten gelten als Regelausführung, wenn sie den Bestimmungen der vom Fachausschuss "Bau" der gewerblichen Berufsgenossenschaften geprüften Aufbau- und Verwendungsanleitung entsprechen.

##### **3.1.2 Abweichungen von den Regelausführungen**

Wenn das Gerüstsystem für Gerüste verwendet wird, die von der Regelausführung abweichen, müssen die Abweichungen nach Technischen Baubestimmungen und den Festlegungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung 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 und der Windlasten oder aus erhöhten Verkehrslasten sind in einem Gerüst bis in die Verankerungen und bis in die Aufstellebene zu verfolgen. Ebenso ist der Einfluss von Bauaufzügen oder sonstigen Hebezeugen zu berücksichtigen, wenn diese nicht unabhängig vom Gerüst betrieben werden.

#### **3.2 Bemessung**

##### **3.2.1 Allgemeines**

Der Nachweis der Standsicherheit von Gerüsten, die unter Verwendung der Gerüstbauteile nach Abschnitt 4.3.1 erstellt werden und nicht der Regelausführung entsprechen, ist im Einzelfall oder durch eine statische Typenberechnung zu erbringen. Hierbei sind insbesondere DIN 4420-1:1990-12, Abschnitt 5.4, die "Zulassungsrichtlinie; Anforderungen an Fassadengerüstsysteme"<sup>2</sup> sowie die "Zulassungsgrundsätze für die Bemessung von Aluminiumbauteilen im Gerüstbau"<sup>2</sup> zu beachten.

##### **3.2.2 Berechnungsannahmen**

###### **3.2.2.1 Vertikale Beanspruchbarkeit von Belägen**

Die Beläge des Gerüstsystems "ALFIX 70" sind entsprechend Tabelle 3 für die Verkehrslasten der Gerüstgruppen nach DIN 4420-1:1990-12, Tabelle 2 sowie für die Verwendung im Fang- und Dachfanggerüst mit Absturzhöhen bis zu 2 m nachgewiesen.

---

<sup>2</sup> zu beziehen durch das Deutsche Institut für Bautechnik

Tabelle 3: Zuordnung der Beläge zu den Gerüstgruppen

Bezeichnung	Anlage	Feldweite $\ell$ [m]	Verwendung in Gerüstgruppe
Stahlbelagtafel	7	$\leq 3,0$	$\leq 4$
Alu-Belag mit Sperrholz	9 und 10, 16 und 17	$\leq 3,0$	$\leq 3$
Alu-Durchstiegsbelagtafel mit Leiter	12 und 13, 19 und 20	$\leq 3,0$	$\leq 3$
Alu-Durchstiegsbelagtafel GG 5 mit Leiter	22	2,5	$\leq 5$
Massivholzbelag	24	3,0	$\leq 3$
		$\leq 2,5$	$\leq 4$

## 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 (Belag-elemente) 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.

Werden beim Nachweis des Gerüstsystems anstelle eines räumlichen Systems ebene Ersatzsysteme untersucht, so darf die Lose bei Beanspruchung in Rahmenebene um 20 mm, maximal jedoch bis  $f_{0\perp,d} = 0$  mm, reduziert werden.

Tabelle 4: Bemessungswerte der horizontalen Wegfeder

Belag	Anzahl Beläge pro Gerüstfeld	nach Anlage	$f_{0\perp,d}$ [cm]	$0 < F_{\perp} \leq 1,82$ kN	$1,82 < F_{\perp} \leq F_{R\perp,d}$	$F_{R\perp,d}$ [kN]
				$c_{\perp,d}$ [kN/cm]	$c_{\perp,d}$ [kN/cm]	
Stahl-Belagtafel $\ell = 3,0$ m	2	7	4,7	0,62	0,20	2,73
Stahl-Belagtafel $\ell \leq 2,5$ m	2	7	3,8	0,69	0,27	2,73
Alu-Belag mit Sperrholz $\ell = 3,0$ m	1	9, 16	2,0	0,38	0,26	2,27
Alu-Belag mit Sperrholz $\ell \leq 2,5$ m	1	9, 10, 16, 17	2,2	0,65	0,34	2,27
Massivholzbelag $\ell \leq 2,5$ m	2	24	3,3	0,51	0,31	4,55

## 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 einer Kopplungsfeder mit den in Tabelle 5 angegebenen Bemessungswerten berücksichtigt werden.

Tabelle 5: Bemessungswerte der horizontalen Kopplungsfedern pro Gerüstfeld

Belag	Anzahl Beläge pro Gerüstfeld	nach Anlage	Lose $f_{o  ,d}$ [cm]	$0 < F_{  } \leq 1,14$ kN	$1,14 < F_{  } \leq 2,27$ kN	$2,27 < N_{  } \leq F_{R  ,d}$	$F_{R  ,d}$ [kN]
				$C_{  ,d}$ [kN/cm]	$C_{  ,d}$ [kN/cm]	$C_{  ,d}$ [kN/cm]	
Stahl-Belagtafel $\ell \leq 3,0$ m	2	7	1,0	2,22	2,37	1,25	4,55
Alu-Belag mit Sperrholz $\ell \leq 3,0$ m	1	9, 10, 16, 17	0,3	2,20	2,20	0,94	4,55
Massivholzbelag $\ell \leq 3,0$ m	2	24	1,0	1,99	1,95	1,22	4,55

## 3.2.2.4 Vertikaldiagonalen

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

Im Gesamtsystem dürfen die Vertikaldiagonalen als Ersatzstab, der zwischen den aus Ständerrohren und Belägen gebildeten Knotenpunkten gelenkig angeschlossen ist, mit einer effektiven Ersatzquerschnittsfläche  $A_{eff}$  nach Tabelle 6 und der entsprechenden Ersatzsteifigkeit  $E \cdot A_{eff}$  berücksichtigt werden.

Tabelle 6: Kennwerte der Vertikaldiagonalen

Feldlänge [m]	$\beta = \frac{A_D}{A_{eff}}$	$D_{R,d}$ [kN]
2,07	44	7,65
2,57	42	6,51
3,07	40	5,37

mit  $A_D$  Querschnittsfläche des Diagonalrohrs

$A_{eff}$  effektive Ersatzquerschnittsfläche

$D_{R,d}$  Beanspruchbarkeit der Diagonalen

## 3.2.2.5 Materialkennwerte

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

## 3.2.2.6 Schweißnähte

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

### 3.2.2.7 Querschnittswerte der Gerüstspindel

Die Ersatzquerschnittswerte der Gerüstspindel nach Anlage 31 für die Spannungsnachweise und Verformungsberechnungen nach DIN 4425 sind wie folgt anzunehmen:

$$\begin{aligned} A = A_S &= 3,52 \text{ cm}^2 \\ I &= 4,00 \text{ cm}^4 \\ W_{el} &= 2,68 \text{ cm}^3 \\ W_{pl} &= 1,25 \cdot 2,68 = 3,35 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

### 3.2.2.7 Kupplungen

Beim Nachweis der an verschiedenen Bauteilen angebrachten Halbkupplungen sind die Beanspruchbarkeiten und Steifigkeiten für Halbkupplungen der Klasse A entsprechend den Angaben der "Zulassungsgrundsätze für den Verwendbarkeitsnachweis von Halbkupplungen an Stahl- und Aluminiumrohren"<sup>2</sup> anzusetzen.

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

### 4.1 Allgemeines

Für die Ausführung und Überprüfung der Gerüste gelten DIN 4420-1 in Verbindung mit der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) vom 27. September 2002 sowie die vom Fachausschuss "Bau" der gewerblichen Berufsgenossenschaften geprüfte Aufbau- und Verwendungsanleitung vom 10. Dezember 2004; diese gilt für die Verwendung des Gerüstsystems in gewerblichen Bereichen.

Eine beim Aufbau ständig anwesende Aufsichtsperson hat insbesondere auch die Beschaffenheit der Bauteile nach Abschnitt 4.2 und deren Kennzeichnung nach Abschnitt 4.3.1 zu überprüfen.

### 4.2 Beschaffenheit der Bauteile

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

### 4.3 Bauliche Durchbildung

#### 4.3.1 Bauteile

Für Gerüste nach dieser Zulassung sind die in Tabelle 1 genannten Bauteile zu verwenden. Es dürfen nur solche Bauteile verwendet werden, die entsprechend den Regelungen dieser gekennzeichnet sind.

Im Einzelfall dürfen auch Stahlrohre, Kupplungen sowie Gerüstbretter und -bohlen nach DIN 4420-1 ergänzt werden.

Abweichend von den in der Anlage 31 dargestellten Gerüstspindel dürfen auch andere leichte Gerüstspindeln nach DIN 4425 entsprechend den erforderlichen Tragfähigkeiten verwendet werden.

#### 4.3.2 Fußbereich

Die unteren Vertikalrahmen sind auf Gerüstspindeln zu setzen und so auszurichten, dass die Gerüstlagen horizontal liegen. Es ist dafür zu sorgen, dass die Endplatten der Gerüstspindeln 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 1,0 m und 0,66 m als Ausgleichsrahmen verwendet werden. Auf Gerüstlagen unmittelbar 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 von 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.

Mindestens in den Feldern, in denen eine Diagonale anschließt, sind in Höhe der Gerüstspindeln Längsriegel einzubauen.

Die horizontalen Ebenen (Gerüstlagen) sind durch Beläge auszusteifen.

#### 4.3.7 Verankerung

Das Verankerungsraster und die Ankerkräfte ergeben sich aus dem Standsicherheitsnachweis.

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

#### 4.3.8 Kupplungen

Die Kupplungen 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

Für die Nutzung der Gerüste gelten DIN 4420-1 in Verbindung mit der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) vom 27. September 2002, die Unfallverhütungsvorschrift "Bauarbeiten" (BGV C 22)<sup>3</sup> sowie die vom Fachausschuss "Bau" der gewerblichen Berufsgenossenschaften geprüften Aufbau- und Verwendungsanleitung.

### 5.2 Gerüstbauteile aus Holz

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

Buche

Beglaubigt

---

<sup>3</sup> zu beziehen durch die zuständige Berufsgenossenschaft oder durch Carl Heymanns Verlag KG, Luxemburger Str. 448, 50939 Köln