

Gerüstklassen nach DIN EN 12811-1:2004-03 und DIN EN 12810-1:2004-03

Bei der Ausschreibung und der Angebotsbearbeitung für Gerüstbauarbeiten ergeben sich nach wie vor Fragen in Bezug auf die neuen Gerüstklassen (ehem. Gerüstgruppen) hinsichtlich der Bedeutung und korrekten Bezeichnung.

- Welches Gerüst für welche Arbeiten?
- Sind Mindestbreiten festgelegt?
- Wie ermittelt man die zulässige und vorgesehene Belastung?
- Was bedeuten die ganzen Abkürzungen?

Die Vielzahl von neuen Begriffen und Abkürzungen können schon etwas verwirren. Daher haben wir die Übersicht (vgl. info 1/06, Seite 34 ff.) überarbeitet und einige grundsätzliche Beispiele hinzugefügt. Die folgenden Seiten können Sie als Gedächtnisstütze nutzen, ohne ständig die gesamte Norm durchblättern zu müssen. Eine ebenfalls sehr gute Hilfestellung bieten die Fachregeln für den Gerüstbau (FRG 1), in denen Sie die wichtigsten Vorschriften und Erläuterungen hierzu wiederfinden.

Bezeichnung eines Gerüstsystems nach EN 12810-1 (Beispiel):

Gerüst EN 12810 – 4 D – SW09/250 – H2 – B - LS

Gerüst EN 12810	Rahmengerüst (Systemgerüst) nach DIN EN 12810-1
4	Lastklasse 4 (siehe Tabelle 3 DIN EN 12811-1)
D	Fallversuche auf Belagfläche (D = mit Fallversuch bemessen, N = ohne Fallversuch)
SW09/250	Breitenklasse (siehe Tabelle 1 DIN EN 12811-1) hier zw. 0,90 m und 1,20 m/Feldlänge 2,50 m
H2	Klasse der Durchgangshöhe (siehe Tabelle 2 DIN EN 12811-1) (in Deutschland kommt im Regelfall nur H1 zur Anwendung)
B	mit Bekleidung (A = ohne Bekleidung, B = mit Bekleidung)
LS	mit Leitergang und Treppe (LA = Leiter, ST = Treppe, LS = mit beiden)

Das Beispiel beschreibt ein Gerüst der Lastklasse 4, mit einer Systembreite von mindestens 0,9 m und weniger als 1,2 m, einer Feldlänge von 2,5 m und einer Durchgangshöhe zwischen Gerüstlage und Querriegel oder Gerüsthalter $\geq 1,90$ m sowie mit Bekleidung und mit Zugang über Leitern und Treppe.

- $w =$ Breite der Gerüstlage
- $c =$ lichter Abstand zwischen den Ständern, $c \geq 600 \text{ mm}$
- $b =$ freie Durchgangsbreite
 $b \geq \max. \{500 \text{ mm}; c - 250 \text{ mm}\}$
- $p =$ lichte Breite im Kopfbereich
 $p \geq \max. \{300 \text{ mm}; c - 450 \text{ mm}\}$
- $h_{1a}, h_{1b} =$ lichte Höhe zwischen den Gerüstlagen und Querriegeln bzw. Gerüsthaltern
- $h_2 =$ lichte Schulterhöhe
- $h_3 =$ lichte Höhe zwischen den Gerüstlagen
 $h_3 \geq 1,90 \text{ m}$

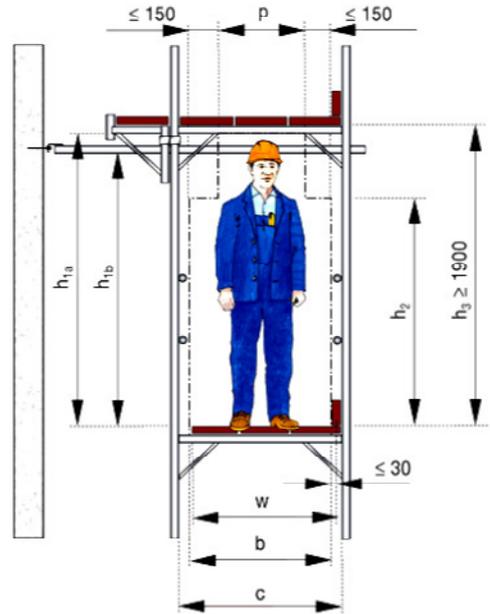


Bild 1: Lichte Höhen und Breiten der Gerüstlagen

Aus Gerüstgruppen werden Breiten- und Lastklassen

Damit unterschiedliche Arbeitsvorgänge berücksichtigt werden können, wurden in der DIN EN 12811-1 sieben Breitenklassen und sechs Lastklassen für Gerüstlagen festgelegt. Entsprechend den Tabellen 1, 2 und 3 dieser Norm werden die Arbeitsgerüste nun in Breiten-, Höhen- und Lastklassen und nicht mehr in Gerüstgruppen eingeteilt.

Aus den alten Gerüstgruppen 1- 6 der DIN 4420 – 1:1990-12 wurden die neuen Lastklassen 1 – 6 (vgl. Tabelle 3) und Breitenklassen (vgl. Tabelle 1). Wobei es nun anstelle der bisherigen drei Breiten 0,50 – 0,60 – 0,90 m insgesamt 7 Breitenklassen zwischen 0,60 und 2,40 m gibt, die theoretisch alle mit den jeweiligen Lastklassen kombiniert werden könnten. Die Breite 0,50 m ist in der neuen Klassifizierung nicht mehr enthalten.

Für die Praxis hat sich jedoch hierdurch nicht viel geändert, da in Deutschland im Bereich der Fassadengerüste hauptsächlich das 70er Gerüst und das Metergerüst zum Einsatz kommen.

Breitenklasse	w in m
W06	$0,6 \leq w < 0,9$
W09	$0,9 \leq w < 1,2$
W12	$1,2 \leq w < 1,5$
W15	$1,5 \leq w < 1,8$
W18	$1,8 \leq w < 2,1$
W21	$2,1 \leq w < 2,4$
W24	$2,4 \leq w$
Tabelle 1: Breitenklassen für Gerüstlagen	

Die ehemalige Gerüstgruppe 3 entspricht nun der Lastklasse 3 und der Breitenklasse W 06 (das 70er Gerüst) und die Gerüstgruppe 4 der Lastklasse 4 und Breitenklasse W 09 (das Metergerüst). Dies sind auch bereits die gängigsten und branchenüblichsten Kombinationen in Deutschland. Mit den Breitenklassen W 06 und W 09 sowie den Lastklassen 2 bis 6 wird der Bedarf an Arbeits- und Schutzgerüsten zu ca. 90 % gedeckt.

Klasse	Lichte Höhen		
	Zwischen den Gerüstlagen	Zwischen Gerüstlagen und Querriegeln oder Gerüsthaltern	Schulterhöhe
	h_3	h_{1a} und h_{1b}	h_2
H ₁	≥ 1,90 m	≥ 1,75 m; < 1,90 m	≥ 1,60 m
H ₂	≥ 1,90 m	≥ 1,90 m	≥ 1,75 m

Tabelle 2: Klassen der lichten Höhe

Die Höhenklasse hat für uns keine besondere Bedeutung, da in Deutschland bei der Verwendung der üblichen Systemgerüste im Regelfall ohnehin nur die Höhenklasse H1 zur Anwendung kommt.

Lastklasse	Gleichmäßig verteilte Last q_1 kN/m ²	Auf einer Fläche von 500 mm x 500 mm konzentrierte Last F_1 kN	Auf einer Fläche von 200 mm x 200 mm konzentrierte Last F_2 kN	Teilflächenlast	
				q_2 kN/m ²	Teilflächenfaktor a_p
1	0,75	1,50	1,00	-	-
2	1,50	1,50	1,00	-	-
3	2,00	1,50	1,00	-	-
4	3,00	3,00	1,00	5,00	0,4
5	4,50	3,00	1,00	7,50	0,4
6	6,00	3,00	1,00	10,00	0,5

Tabelle 3: Verkehrslasten auf Gerüstlage

Für die Zulassung von Systemgerüsten als Fassadengerüste der Lastklassen 4, 5 und 6 wird zudem eine Systembreite SW 09 gefordert. Die Systembreite SW ist entsprechend DIN EN 12810-1 der lichte Abstand „c“ (vgl. Bild 1) zwischen den Ständern. Damit werden die eingangs beschriebenen theoretischen Kombinationsmöglichkeiten eingeschränkt.

Breitenklasse und Lastklasse für Gerüstlagen müssen der Art der auszuführenden Arbeit entsprechen.

Auch, wenn es nicht mehr eindeutig geregelt scheint, so sind die Gerüstklassen nach wie vor mit der Nutzung verknüpft. Ein Arbeitsgerüst der Lastklasse 3 und Breitenklasse W06 wird immer noch für Arbeiten eingesetzt, bei denen kleinere Mengen Material und/oder Bauteile gelagert werden können.

Zulässige Arbeiten können z. B. sein:

- Putz- und Stuckarbeiten,
- Dachdeckungsarbeiten,
- Fassadenbekleidungsarbeiten,
- Malerarbeiten,
- Beschichtungsarbeiten,
- Verfugungsarbeiten,
- Ausbesserungsarbeiten,
- Bewehrungsarbeiten,
- Montagearbeiten

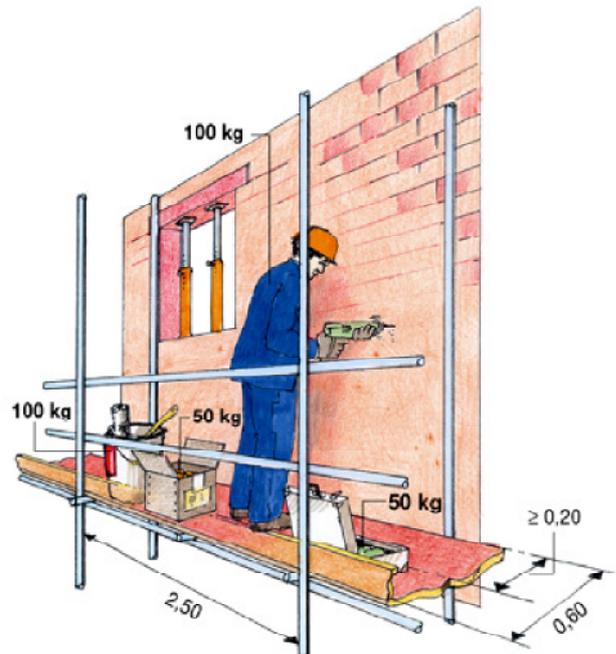


Bild 2: Arbeitsgerüst LK 3/BK W06

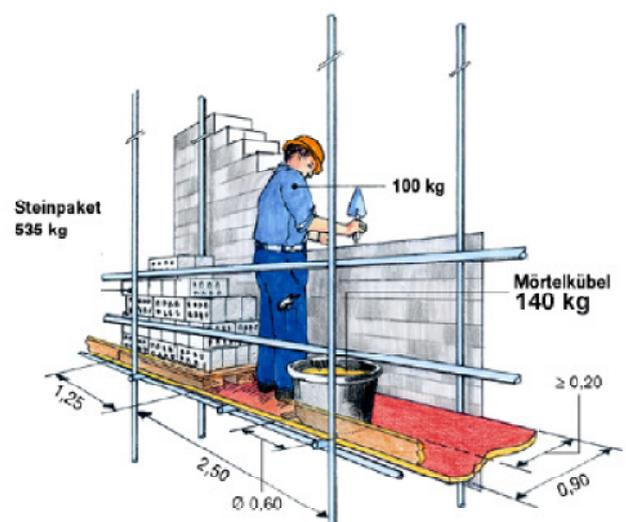
Arbeitsgerüste der Lastklassen 4, 5 und 6 und Breitenklasse W 09 können dementsprechend für Arbeiten eingesetzt werden, bei denen größere Mengen Material und/oder Bauteile gelagert werden können.

Zulässige Arbeiten können z. B. sein:

- Maurerarbeiten,
- Putzarbeiten,
- Bewehrungsarbeiten,
- Fliesen- und Naturwerksteinarbeiten,
- Montagearbeiten.

Bild 3: Arbeitsgerüst LK 4/BK W09

Wenn Geräte oder Material auf der Gerüstlage gelagert werden, sollte der erforderliche Platz für die Arbeiten oder den Zugang, z. B. eine Mindestdurchgangsbreite von 0,20 m, freigehalten werden.



Bei der Auswahl eines Arbeitsgerüsts für die entsprechenden Arbeiten muss schließlich neben den Abmessungen auch kontrolliert werden, ob die vorgesehene Belastung für die Belagfläche nicht größer ist als die zulässige Belastung.

Beispiele zur Kontrolle der vorgesehenen Belastung:

1. Arbeitsgerüst für Putz-, Stuck- und Malerarbeiten mit geringer Materiallagerung, entsprechend DIN EN 12811-1, Lastklasse 3 (2,0 kN/m²), Breitenklasse W 06:

Ständerabstand:	2,50 m	
Belagbreite:	0,60 m	
Belagfläche:	2,50 m x 0,60 m =	1,50 m ²
zul. Belastung:	1,50 m ² x 2,0 kN/m ² =	3,00 kN
Materiallagerung:	zul. Belastung	3,00 kN
	abzgl. Last für eine Person	- 1,00 kN
Ergibt zulässige Materiallagerung =		2,00 kN

Nun sollen von diesem Gerüst aus auch Maurerarbeiten durchgeführt und die benötigten Materialien gelagert werden.

Vorgesehene Belastung:

Eine Person =		1,00 kN
Steinpaket	90 Steine VHLz 1,6 NF =	2,97 kN
Mörtelkübel	65 Liter =	1,40 kN
Werkzeug =		0,10 kN
Gesamtbelastung =		<u>5,47 kN</u>

Ergebnis der Kontrolle:

(zul. Belastung) 3,00 kN < 5,47 kN (vorh. Belastung)
 → nicht zulässig!

Der Auftraggeber verlangt daher ein Arbeitsgerüst der Lastklasse 4 (3,0 kN/m²):

Zul. Belastung:	1,50 m ² x 3,0 kN/m ² =	4,5 kN
Kontrolle:		
(zul. Belastung)	4,50 kN < 5,47 kN (vorh. Belastung)	
		→ nicht zulässig!

2. Arbeitsgerüst für Putz- und Maurerarbeiten mit Materiallagerung, entsprechend DIN EN 12811-1, Lastklasse 4 (3,0 kN/m²), Breitenklasse W 09:

Ständerabstand:	2,50 m	
Belagbreite:	0,90 m	
Belagfläche:	2,50 m x 0,90 m =	2,25 m ²
zul. Belastung:	2,25 m ² x 3,0 kN/m ² =	6,75 kN
Materiallagerung:	wie in Beispiel 1 =	5,47 kN

Ergebnis der Kontrolle:

(zul. Belastung) 6,75 kN > 5,47 kN (vorh. Belastung)
 → zulässig!
