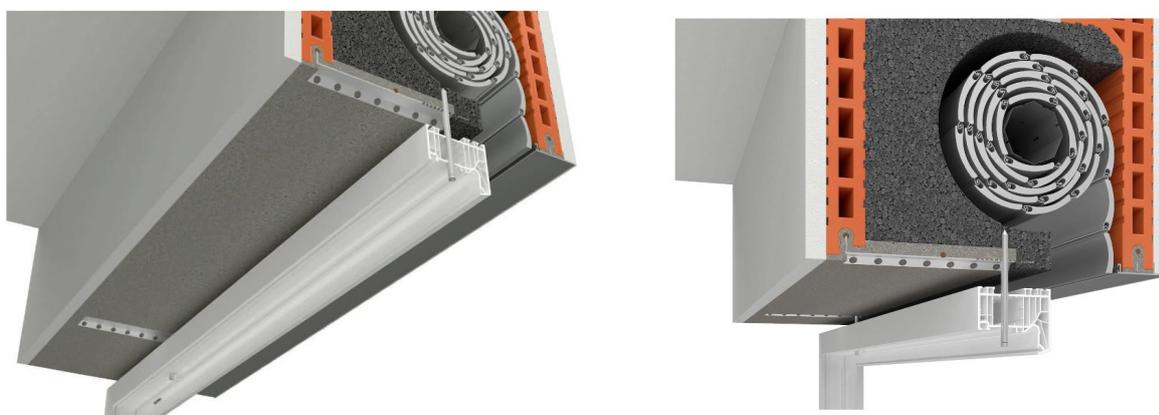


## Dokumentation

### Belastungsversuch von Fenster-Befestigungsprofilen an einem Rollladenkasten

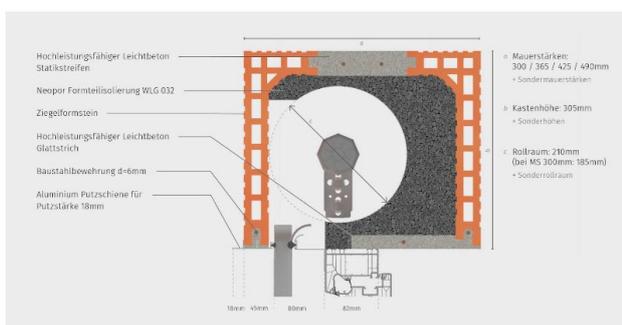
#### Befestigungsprofile für Blendrahmen



Empfohlene Stückzahl	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Untere Grenze Mauerlichte	---	176,0	238,5	301,0	363,5	426,0	488,5	551,0	613,5	676,0
Obere Grenze Mauerlichte	176,0	238,5	301,0	363,5	426,0	488,5	551,0	613,5	676,0	738,5

#### Verwendetes Produkt

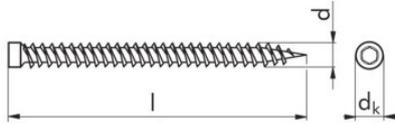
Standard Ziegel Rollladenkasten MS 36,5



# Verwendetes Montagmaterial von Würth

Abstandsmontageschraube AMO® III 7,5 Typ 2 Zylinderkopf 8,0mm

**Beschreibung** **Anwendung** **Technische Informationen** **Dokumente** **CAD-Daten**



Länge (l)	72 mm
Gewindedurchmesser (d)	7,5 mm
Werkstoff	Stahl
Oberfläche	Verzinkt
Kopfform	Zylinderkopf
Kopfdurchmesser (dk)	8 mm
Innenantrieb	AW30

## Versuchsaufbau

Im Versuchsaufbau wurde der Rollladenkasten samt eingebautem Befestigungsprofil mittels Einflusses einer Querkraft auf das zu testende Befestigungsprofil durch Zug nach oben erprobt. Zweck des Versuchs war sich der Belastung des Befestigungsprofils z.B. bei Windlast oder absturzsichernde Last anzunähern.

Der Rollladenkasten lag um 90° Grad gedreht auf einer Palette auf. An der Unterseite war ein 80x80mm Kantholz befestigt, das im Versuchsaufbau als Fensterstock-Ersatzkörper diente. Das Kantholz war mittels einer Abstandsmontageschraube im Befestigungsprofil verankert, das im Leichtbetonstreifen des Rollladenkastens einbetoniert ist.

Die nach oben ziehende Last wurde durch ein Kettengehänge, das mit einer Zug-Waage an einem Kran befestigt war, dargestellt. Das Kettengehänge überträgt die Zugkraft durch zwei im Kantholz befestigte Schrauben mit Ösen, auf das Kantholz, das seinerseits am Befestigungsprofil Kraft überträgt.

Als Widerstand gegen die Zugkraft diente eine von oben auf die Außenschürze des Kastens drückende Haltevorrichtung, die der Einfachheit halber durch die Gabel eines Teeladers abgebildet wurde.

Die Geometrie des Versuchsaufbaus kann der nachfolgenden Abbildung entnommen werden.

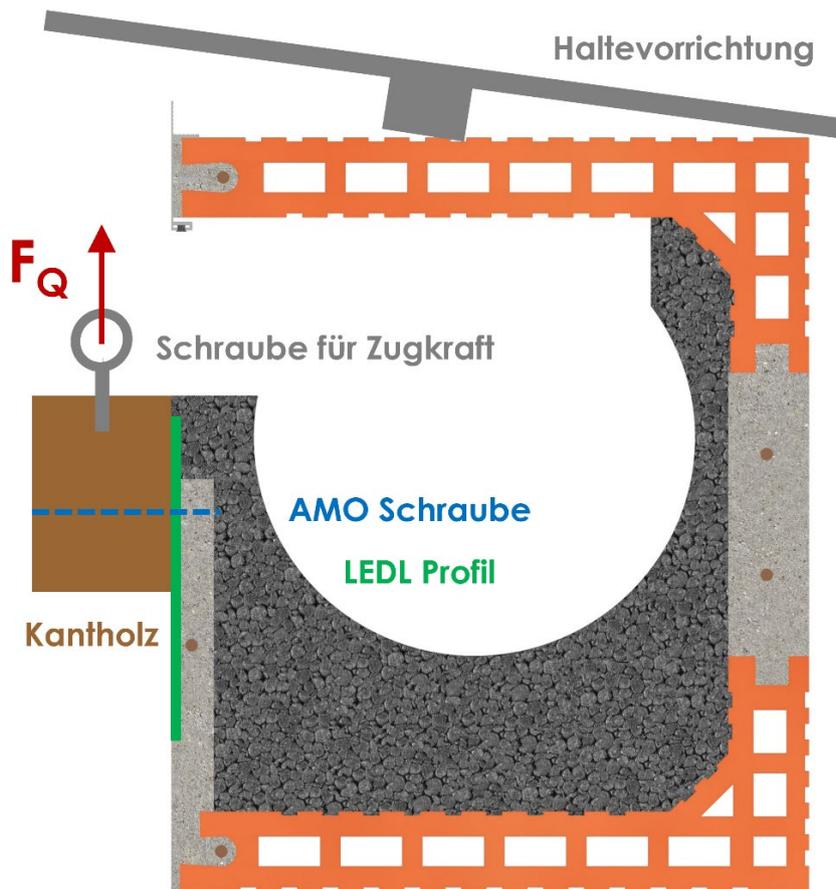
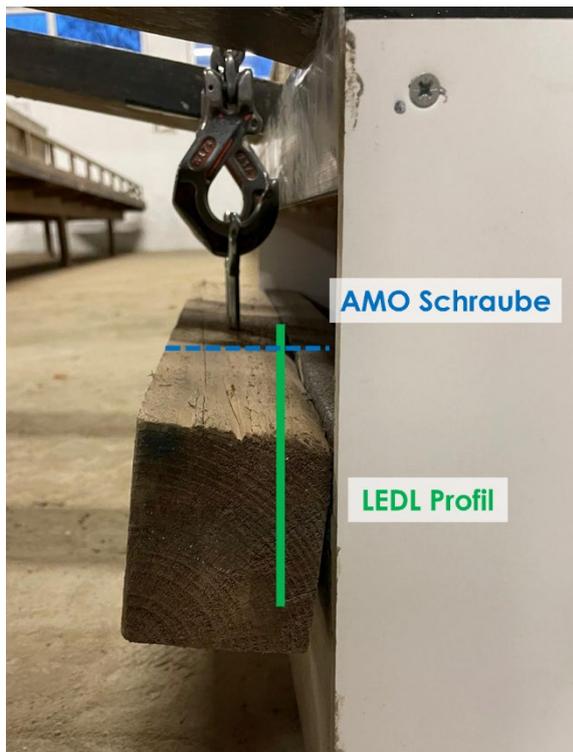
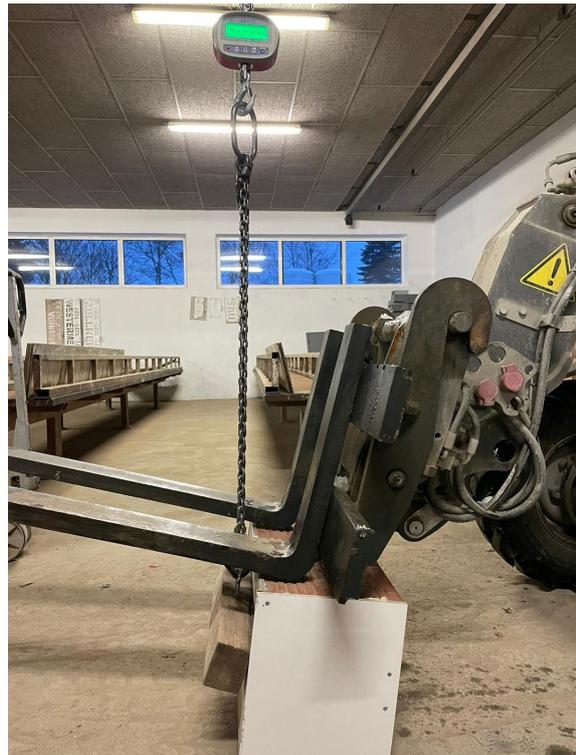
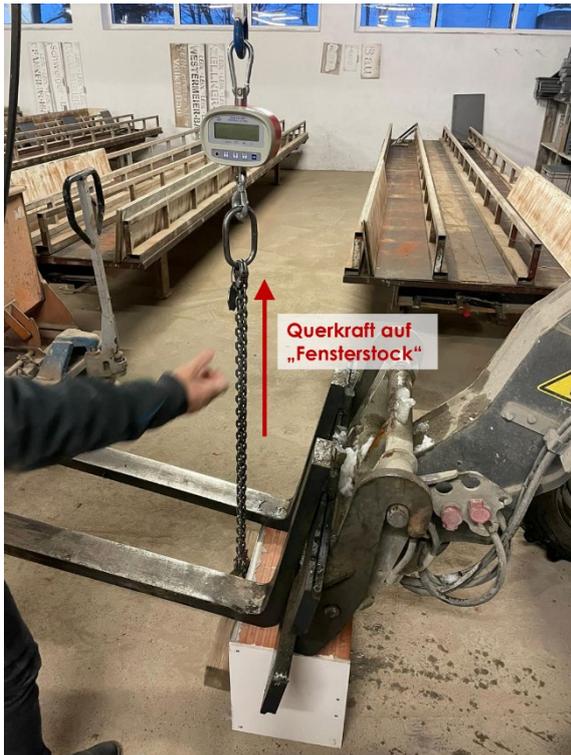


Abbildung: Schematischer Versuchsaufbau mit Kräfteintrag (rot)

Eine fotografische Dokumentation des Versuchsaufbaus findet sich nachfolgend.

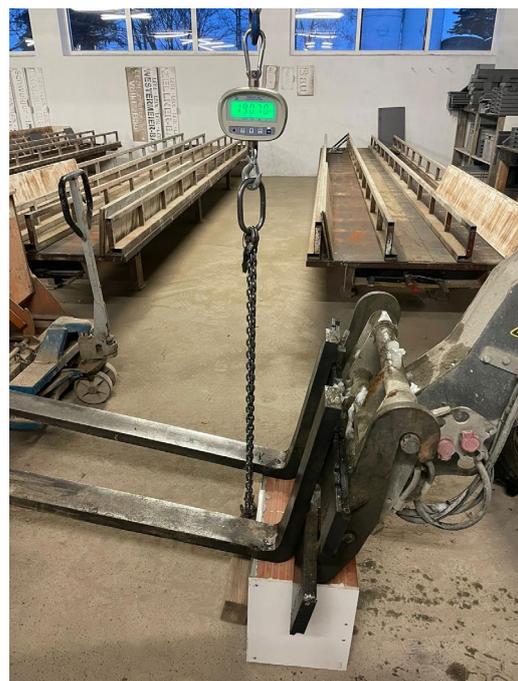




## Versuchsdurchführung

Die Last wurde kontinuierlich erhöht und mit der am Kettengehänge befestigten Zug-Waage aufgezeichnet.

Insgesamt wurden bis zu einer Belastung von 296,20kg sechs Messwerte ermittelt, ohne dass sich Veränderungen ergeben hätte. Der Versuch wurde bei einer Belastung von 300,00kg abgebrochen, als sich sichtbare Risse an der Außenschürze des Kastens zeigten und damit die Grenzen der Prüfvorrichtung erreicht wurden.



Belastung mit 144,50kg



Belastung mit 190,70kg



Belastung mit 221,45kg



Belastung mit 250,60kg

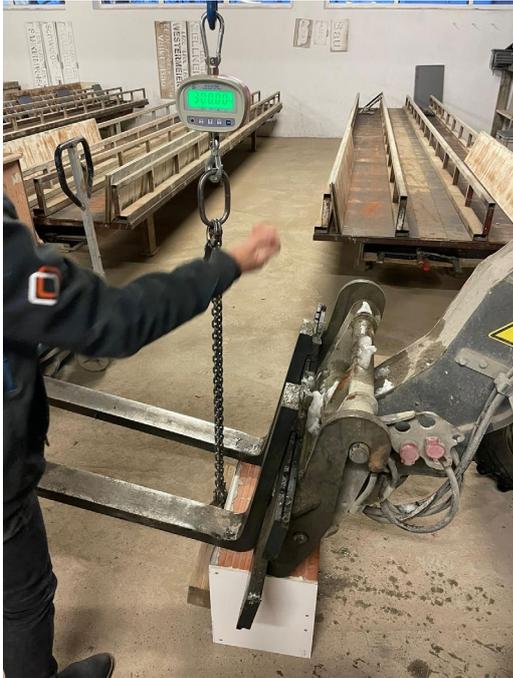


Belastung mit 269,80kg



Belastung mit 296,20kg





Versagen der Außenschürze bei Belastung mit 300,00kg

## Versuchsergebnis

In der folgenden Tabelle sind die gemessenen Belastungswerte gelistet.

Belastung in kg						
144,50	190,70	221,45	250,60	269,80	296,20	300,00
keine Veränderung						Versagen

Bei Belastung mit 300,00kg musste der Versuch beendet werden, da die Ziegel-Außenschürze des Rollladenkastens bei gleichzeitig völlig intakter Fensterbefestigung versagte. Der Versagensgrund liegt nicht demnach nicht im Fenster-Befestigungsprofil, sondern ist durch den Versuchsaufbau bedingt, da sich die Geometrie des Prüfstands sehr ungünstig auswirkte. In der Realität kann diese Situation nicht entstehen, da die Außenschürze des Kastens keinem Gegendruck standhalten muss, wenn Zugkräfte von innen, respektiven von außen am Befestigungsprofil des Fensters wirken.

Nachfolgend noch eine Fotodokumentation des Versuchsergebnisses:

