

IFBT GmbH

Hans-Weigel-Str. 2 b

04319 Leipzig

Telefon +49 (0)341-652278-0

Telefax +49 (0)341-652278-9

e-mail info@fassade-und-befestigung.de

Prüfbericht

Nr. 17 - 212 vom 03.08.2017

Gegenstand: Untersuchung der Tragfähigkeit einer Fensterlasche gemäß
ETB-Richtlinie „Bauteile, die gegen Absturz sichern“.

Auftraggeber: Björn Geider
Kornblumenstr. 12
74731 Walldürn-Altheim

Ansprechpartner: Institut für Fassaden- und Befestigungstechnik
B.Eng. Fabian Klette (Tel. 0341-6522784)



Dr.-Ing. Lothar Höher
Geschäftsführer



B.Eng. Fabian Klette
Projektleiter VHF

Dieser Bericht besteht aus 4 Seiten und 2 Anlagen.

Jedwede Verwendung, einschließlich der Veröffentlichung, auch auszugsweise, bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der IFBT GmbH.

Sitz: Hans-Weigel-Straße 2b, 04319 Leipzig, Germany

Geschäftsführer: Dr.-Ing. Lothar Höher

Handelsregister: Amtsgericht Leipzig HRB 17868

Steuer-Nr.: 232/111/02284

USt.-Nr.: DE216093220

Bankverbindung: Sparkasse Leipzig

SWIFT-BIC: WELADE8L

IBAN: DE43 8605 5592 1100 9159 70

Inhaltsverzeichnis

1.	Gegenstand	3
2.	Versuchsdurchführung und - ergebnisse	3
2.1	Zugprüfung	4
Anlage 1	Prüfprotokolle	
Anlage 2	Zeichnung	

1. Gegenstand

Björn Geider beauftragte die IFBT Leipzig GmbH mit der Untersuchung der Zugtragfähigkeit einer Fensterlasche zur Befestigung von Fensterelementen im tragenden Untergrund. Die Fensterlasche besitzt vier Aufnahmen, in denen die Fensterrahmenschraube fixiert werden kann sowie zwei Befestigungspunkte zur Verankerung im Untergrund. Eine schematische Zeichnung sowie der vorgesehene Verwendungszweck können der Zeichnung in Anlage 2 entnommen werden.

Für die Untersuchung wurden acht zentrische Zugversuche durchgeführt.

2. Versuchsdurchführung und -ergebnisse

Zur Prüfung wurden vom Auftraggeber acht, jeweils 3 mm dicke Fensterlaschen aus galvanisch-verzinktem Stahl übergeben. Die Fensterlaschen wurden für die Zugversuche an beiden Befestigungspunkten mittels Flügelschrauben an einem auf dem Prüftisch aufgespannten U-Träger befestigt. Ein Anbauteil zur Krafteinleitung wurde in die in Bild 1 rot markierte Aufnahme eingehängt.



Bild 1: Probekörper

Die Prüfungen wurden mit einer 50 kN Hegewald & Peschke durchgeführt. Die einzelnen Versuchsreihen und ihre Ergebnisse werden im Folgenden näher beschrieben und sind in Anlage 1 dokumentiert.

2.1 Zentrischer Zug

Die geprüften Fensterlaschen zeigten während der Prüfung ein sehr gleichmäßiges Verhalten. Bei einer Verformung von ca. 8,5 mm und einer Kraft von 2.900 N verformte sich der „Zahn“ der Aufnahme und legte sich an den Rand der Fensterlasche an. Anschließend verformte sich die Fensterlasche deutlich, bevor es bei einer Kraft von ca. 10.800 N zum Stahlbruch kam.

In der Auswertung werden die Werte F_{Lop} und F_{max} angegeben. F_{Lop} kennzeichnet dabei das erste Maximum, bei dem die Verformung der Aufnahme begann. Bei F_{max} setzte der Stahlbruch ein.

Beide Werte erfüllen im Mittelwert die in der ETB-Richtlinie geforderte aufnehmbare Zuglast von 2,8 kN, sodass die Fensterlasche zur Befestigung von Bauteilen die gegen Absturz sichern verwendet werden kann.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die erzielten Ergebnisse. Alle Ergebnisse sind ausführlich in Anlage 1 dokumentiert.

Prüfung	Mittelwert
	[N]
Erstes Maximum (F_{Lop})	2.898
Zugbruchkraft (F_{max})	10.838

Tabelle 1: Übersicht Ergebnisse Zugprüfung

Anlage 1

zum Bericht 17-212

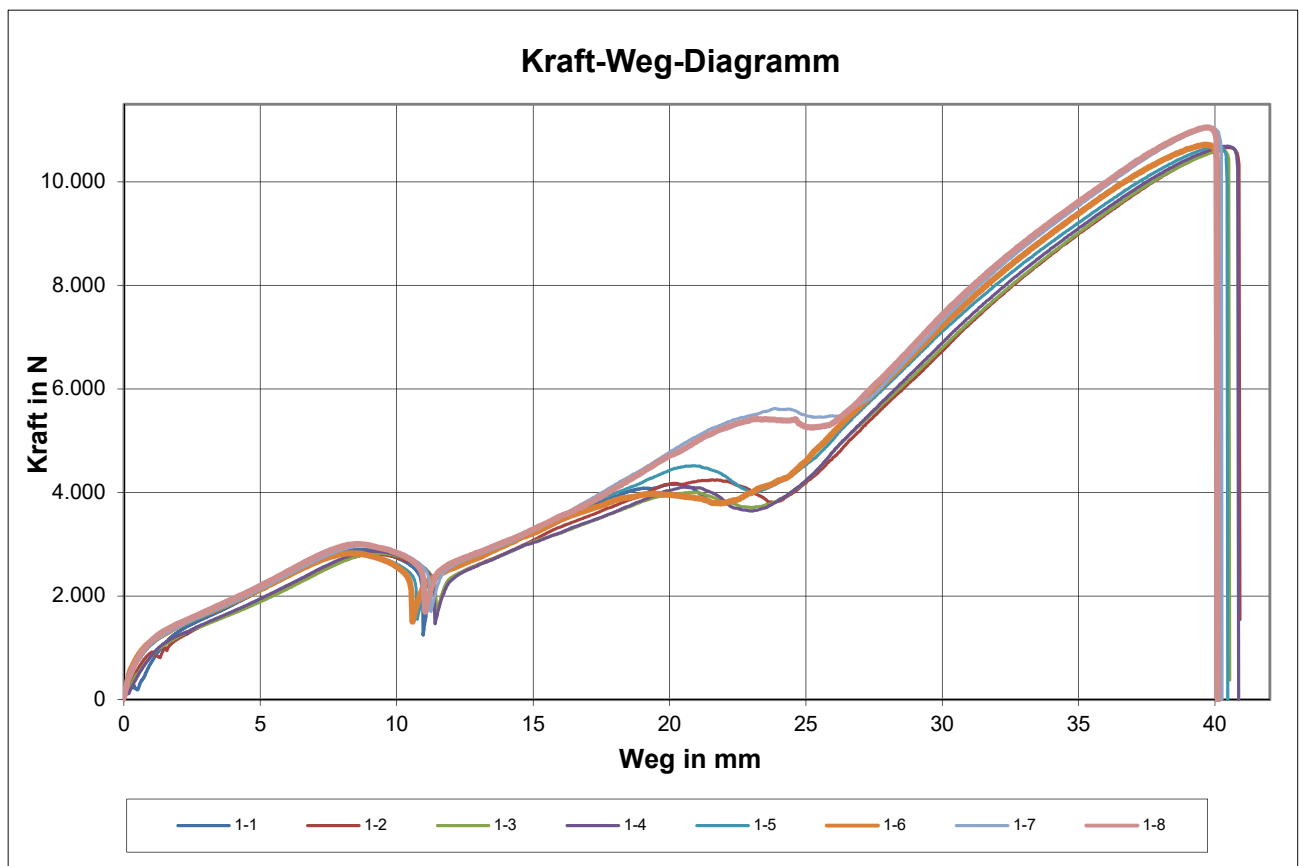
vom 03.08.2017

Prüfprotokoll

Prüfprotokoll

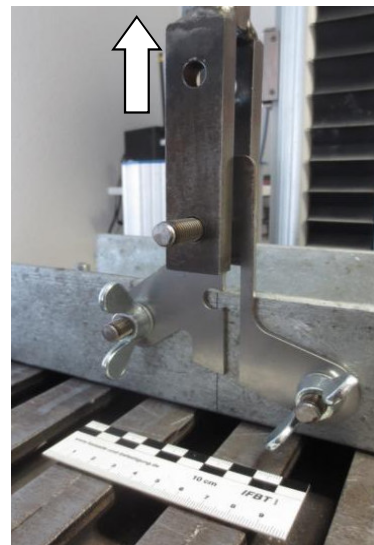
Auftraggeber:	Björn Geider	Prüfung:	VR 1 - zentrischer Zug
Projektnummer:	17-212 #K	Prüfgeschwindigkeit:	10 mm/min
Serie:	zentrischer Zug	Prüfgrundlage:	ETB-Richtlinie
Material:	galvanisch-verzinkter Stahl	Maschinentyp:	MT 273 - H&P
Materialstärke:	3 mm	Kraftmesszelle:	50.000 N
Prüfer:	T. Weidauer	Probeneingang:	20.07.2017
Auswertung:	B.Eng. F. Klette	Prüfdatum:	25.07.2017

Ifd. Nr.	Probe Nr.	Versagen	Erstes Maximum F_{LOP} [N]	Bruchlast F_{max} [N]
1	zZ-01	Bruch der Fensterlasche	2899	10687
2	zZ-02	Bruch der Fensterlasche	2807	10661
3	zZ-03	Bruch der Fensterlasche	2825	10597
4	zZ-04	Bruch der Fensterlasche	2863	10688
5	zZ-05	Bruch der Fensterlasche	2824	10691
6	zZ-06	Bruch der Fensterlasche	2827	10716
7	zZ-07	Bruch der Fensterlasche	2976	11045
8	zZ-08	Bruch der Fensterlasche	3001	11050
Mittelwert			2.898	10.838

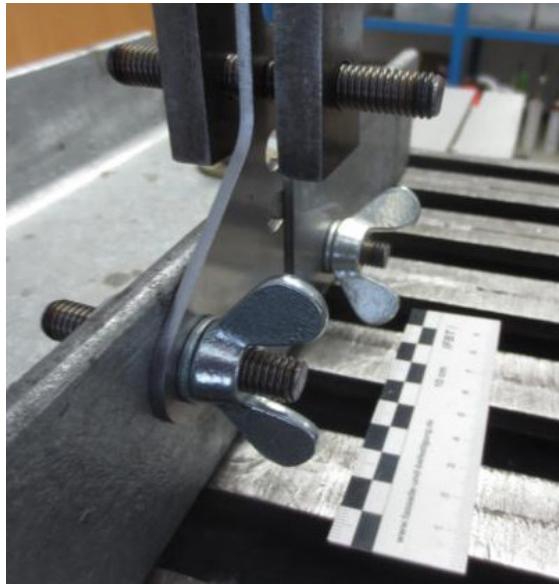




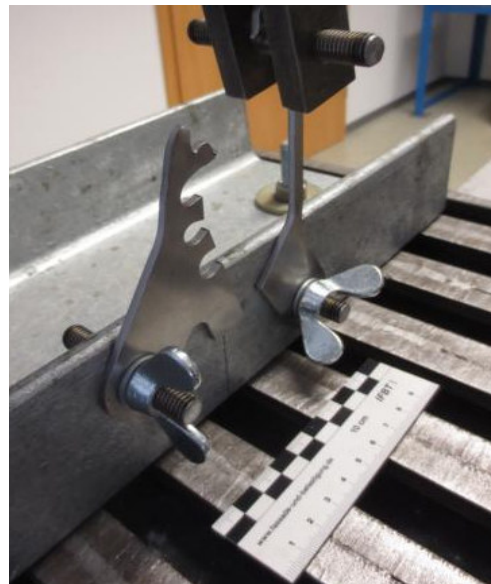
Probekörper



Versuchsaufbau



Versuchsaufbau (2)



Versuchsende



Probekörper nach dem Bruch

Anlage 2

zum Bericht 17-212

vom 03.08.2017

Zeichnung

