

PRÜFZEUGNIS

Nr. 231001397-1

vom 19.10.2021

Auftraggeber	ZF Zierer-Fasaden GmbH Hofkamp 20-22 48599 Gronau Deutschland
Auftragsdatum	10.08.2021
Datum der Probenahme	Das Probematerial wurde vom Auftraggeber zur Prüfung angeliefert.
Eingang der Proben	05.08.2021
Datum der Prüfungen	08.09.2021, 17.09.2021, 04.10.2021

Auftrag

Prüfung auf Normalentflammbarkeit (Baustoffklasse B2) nach DIN 4102-1 (Mai 1998).

Beschreibung/Bezeichnung des Prüfgegenstandes

Fassadenelemente aus glasfaserverstärktem Verbundkunststoff auf Polyesterharz-Basis in unterschiedlicher Ausführung

Beschreibung der zugrunde liegenden Prüfverfahren

DIN 4102-1 (Mai 1998)

Die Gültigkeit dieses Prüfzeugnisses endet am 18.10.2026.

Die Ergebnisse der Prüfungen beziehen sich ausschließlich auf den oben bezeichneten und auf Seite 2 beschriebenen Prüfgegenstand. Prüfberichte dürfen ohne Zustimmung des MPA NRW nur nach Form und Inhalt unverändert veröffentlicht oder vervielfältigt werden. Die gekürzte Wiedergabe eines Prüfberichtes ist nur mit Zustimmung des MPA NRW zulässig.

Dieser Prüfbericht umfasst 8 Seiten.



1 Beschreibung des Probematerials

1.1 Angaben des Auftraggebers

Fassadenelemente aus glasfaserverstärktem Verbundkunststoff auf Polyesterharz-Basis in unterschiedlicher Ausführung.

Name des Produkts	Kennwerte	Farben
Fassadenelement Struktur	Stärke der Fassadenelemente: ca. 14,5 mm Wandstärke: ca. 3 mm Flächengewicht: ca. 7,4 kg/m ²	anthrazit braun steingrau signalgrau pastellgrau graubeige
Fassadenelement Bruchstein-Struktur	Stärke der Fassadenelemente: ca. 20,5 mm Wandstärke: ca. 3 mm Flächengewicht: ca. 7,4 kg/m ²	weiß anthrazit signalgrau-geflammt gelb-geflammt rot-geflammt
Fassadenelement Holzstruktur	Stärke der Fassadenelemente: ca. 13,5 mm Wandstärke: ca. 2,5 mm Flächengewicht: ca. 6,8 kg/m ²	anthrazit steingrau signalgrau weiß schwedenrot sandstein braun tannengrün
Fassadenelement Klinker-Struktur NBII	Stärke der Fassadenelemente: ca. 17,5 mm Wandstärke: ca. 3 mm Flächengewicht: ca. 7,4 kg/m ²	weiß gelb rot anthrazit gelb-geflammt rot-geflammt anthrazit geflammt
Fassadenelement Putz-Struktur	Stärke der Fassadenelemente: ca. 14,5 mm Wandstärke: ca. 3 mm Flächengewicht: ca. 7,4 kg/m ²	weiß gelb pastellgelb pastellgrau pastellgrün beige schönbrunngelb
Fassadenelement Struktur Bogenschnitt	Stärke der Fassadenelemente: ca. 19 mm Wandstärke: ca. 3 mm Flächengewicht: ca. 7,4 kg/m ²	anthrazit braun rot gelb weiß
Fassadenelement Struktur Terra	Stärke der Fassadenelemente: ca. 14,5 mm Wandstärke: ca. 3 mm Flächengewicht: ca. 7,4 kg/m ²	anthrazit ziegelrot sandstein steingrau pastellgrau

1.2 Bei der Probenvorbereitung im MPA NRW festgestellte Werte:

Stellvertretend für die Produkte aus Abschnitt 1.1 wurden die nachfolgenden vier Produkte geprüft.

Fassadenelement Klinker-Struktur rot-geflammt NBII

Dicke mit Struktur: i. M. 17,1 mm
Dicke Platte: i. M. 3,0 mm
Flächengewicht: i. M. 7,858 kg/m²
Farbe: rot

Fassadenelement Klinker-Struktur anthrazit NBII

Dicke mit Struktur: i. M. 18,7 mm
Dicke Platte: i. M. 3,1 mm
Flächengewicht: i. M. 7,853 kg/m²
Farbe: grau

Fassadenelement Holz-Struktur anthrazit

Dicke mit Struktur: i. M. 13,0 mm
Dicke Platte: i. M. 3,2 mm
Flächengewicht: i. M. 6,957 kg/m²
Farbe: grau

Fassadenelement Holzstruktur schwedenrot

Dicke mit Struktur: i. M. 12,8 mm
Dicke Platte: i. M. 3,0 mm
Flächengewicht: i. M. 7,033 kg/m²
Farbe: rot

1.3 Vorbehandlung und Einbau der Proben

Aus dem angelieferten Material wurden Probekörper mit den Maßen (l x b) 190 mm x 90 mm bzw. 230 mm x 90 mm herausgeschnitten. Die Entnahme erfolgte sowohl mit als auch ohne Mittelfuge.

Die Probekörper wurden vor der Prüfung für die Dauer von min. 28 Tagen im Normalklima DIN 50014-23/50-2 bei einer Temperatur von 23 °C (± 2 °C) und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 50 % (± 5 %) gelagert. Dabei konnte die Umgebungsluft um die Probekörper zirkulieren.

Zur Prüfung wurden die Probekörper ohne Hinterlegung durch eine Trägerplatte in den Probenhalter eingebaut. Die Prüfungen erfolgten mit Kantenbeflammung sowie mit Flächenbeflammung. Die Beflammungsdauer betrug jeweils 15 Sekunden.

Aufgrund des unsymmetrischen Aufbaus des Materials erfolgten die Prüfungen mit Flächenbeflammung an der Proben Vorderseite sowie an der Rückseite.

2 Versuchsergebnisse

2.1 Versuche mit Kantenbeflammung

Probenanordnung: ohne Hinterlegung durch eine Trägerplatte (freihängend) in den Probenhalter eingebaut
 Flammenangriffspunkt: Probenvorderkante Anzahl der Proben: 4
 Kantenschutz: Ohne Datum der Versuche: 08.09.2021

Probe-Nr.	1	2	3	4	
Zeitangaben ab Versuchsbeginn [s]					
Entzündung [s]	8	12	10	10	
Erreichen der Messmarke [s]	--	--	--	--	
Selbstverlöschen der Flammen [s]	--	15	15	15	
Größte Flammenhöhe (bis zur 20. s) [cm]	3	1	1	1	
Ende des Nachbrennens [s]	45	--	--	--	
Ende des Nachglimmens [s]	--	--	--	--	
Flammen bzw. Nachglimmen wurden gelöscht	--	--	--	--	
Rauchentwicklung	gering				
Brennendes Abfallen [s]	nein	nein	nein	nein	

-- nicht festgestellt

Probe 1: Klinker-Struktur anthrazit NBII, ohne Fuge

Probe 2: Klinker-Struktur anthrazit NBII, mit Fuge

Probe 3: Klinker-Struktur rot-gefl. NBII, ohne Fuge

Probe 4: Klinker-Struktur rot-gefl. NBII, mit Fuge

Probenanordnung: ohne Hinterlegung durch eine Trägerplatte (freihängend) in den Probenhalter eingebaut
 Flammenangriffspunkt: Probenvorderkante Anzahl der Proben: 4
 Kantenschutz: Ohne Datum der Versuche: 08.09.2021

Probe-Nr.	1	2	3	4	
Zeitangaben ab Versuchsbeginn [s]					
Entzündung [s]	4	3	4	4	
Erreichen der Messmarke [s]	--	--	--	--	
Selbstverlöschen der Flammen [s]	--	--	--	--	
Größte Flammenhöhe (bis zur 20. s) [cm]	2	3	3	3	
Ende des Nachbrennens [s]	--	62	--	52	
Ende des Nachglimmens [s]	--	--	--	--	
Flammen bzw. Nachglimmen wurden gelöscht	60	--	60	--	
Rauchentwicklung	gering				
Brennendes Abfallen [s]	nein	nein	nein	nein	

-- nicht festgestellt

Probe 1: Holz-Struktur anthrazit, ohne Fuge

Probe 2: Holz-Struktur anthrazit, mit Fuge

Probe 3: Holz -Struktur schwedenrot, ohne Fuge

Probe 4: Holz -Struktur schwedenrot, mit Fuge

Probenanordnung: ohne Hinterlegung durch eine Trägerplatte (freihängend) in den Probenhalter eingebaut
 Flammenangriffspunkt: Probenvorderkante Anzahl der Proben: 4
 Kantenschutz: Ohne Datum der Versuche: 17.09.2021

Probe-Nr.	1	2	3	4	
Zeitangaben ab Versuchsbeginn [s]					
Entzündung [s]	3	3	3	3	
Erreichen der Messmarke [s]	--	--	--	--	
Selbstverlöschen der Flammen [s]	--	15	15	--	
Größte Flammenhöhe (bis zur 20. s) [cm]	3	3	3	3	
Ende des Nachbrennens [s]	--	--	--	22	
Ende des Nachglimmens [s]	--	--	--	--	
Flammen bzw. Nachglimmen wurden gelöscht	60	--	--	--	
Rauchentwicklung	gering				
Brennendes Abfallen [s]	nein	nein	nein	nein	

-- nicht festgestellt

Probe 1-4: Holz-Struktur anthrazit, mit Fuge

Probenanordnung: ohne Hinterlegung durch eine Trägerplatte (freihängend) in den Probenhalter eingebaut
 Flammenangriffspunkt: Probenvorderkante Anzahl der Proben: 4
 Kantenschutz: Ohne Datum der Versuche: 17.09.2021

Probe-Nr.	1	2	3	4	
Zeitangaben ab Versuchsbeginn [s]					
Entzündung [s]	3	2	3	3	
Erreichen der Messmarke [s]	--	--	--	--	
Selbstverlöschen der Flammen [s]	--	--	--	--	
Größte Flammenhöhe (bis zur 20. s) [cm]	2	3	2	3	
Ende des Nachbrennens [s]	--	--	--	--	
Ende des Nachglimmens [s]	--	--	--	--	
Flammen bzw. Nachglimmen wurden gelöscht	60	60	21	21	
Rauchentwicklung	gering				
Brennendes Abfallen [s]	nein	nein	nein	nein	

-- nicht festgestellt

Probe 1-4: Holz-Struktur schwedenrot, ohne Fuge

2.2 Versuche mit Flächenbeflammung

Probenanordnung: ohne Hinterlegung durch eine Trägerplatte (freihängend) in den Probenhalter eingebaut
 Flammenangriffspunkt: Probenoberfläche, Rückseite Anzahl der Proben: 5
 Kantenschutz: Ohne Datum der Versuche: 04.10.2021

Probe-Nr.	1	2	3	4	5
Zeitangaben ab Versuchsbeginn [s]					
Entzündung [s]	--	--	--	--	--
Erreichen der Messmarke [s]	--	--	--	--	--
Selbstverlöschen der Flammen [s]	--	--	--	--	--
Größte Flammenhöhe (bis zur 20. s) [cm]	0	0	0	0	0
Ende des Nachbrennens [s]	--	--	--	--	--
Ende des Nachglimmens [s]	--	--	--	--	--
Flammen bzw. Nachglimmen wurden gelöscht	--	--	--	--	--
Rauchentwicklung	gering				
Brennendes Abfallen [s]	nein	nein	nein	nein	nein

-- nicht festgestellt

Probe 1-5: Holz-Struktur schwedenrot, ohne Fuge, Rückseite

Probenanordnung: ohne Hinterlegung durch eine Trägerplatte (freihängend) in den Probenhalter eingebaut
 Flammenangriffspunkt: Probenoberfläche, Vorderseite Anzahl der Proben: 5
 Kantenschutz: Ohne Datum der Versuche: 04.10.2021

Probe-Nr.	1	2	3	4	5
Zeitangaben ab Versuchsbeginn [s]					
Entzündung [s]	--	--	--	--	--
Erreichen der Messmarke [s]	--	--	--	--	--
Selbstverlöschen der Flammen [s]	--	--	--	--	--
Größte Flammenhöhe (bis zur 20. s) [cm]	0	0	0	0	0
Ende des Nachbrennens [s]	--	--	--	--	--
Ende des Nachglimmens [s]	--	--	--	--	--
Flammen bzw. Nachglimmen wurden gelöscht	--	--	--	--	--
Rauchentwicklung	gering				
Brennendes Abfallen [s]	nein	nein	nein	nein	nein

-- nicht festgestellt

Probe 1-5: Holz-Struktur schwedenrot, ohne Fuge, Vorderseite

3 Beurteilung

3.1 Klassifizierung

Bei allen Proben wurden die nach DIN 4102-1 (Mai 1998) Abschnitt 6.2 gestellten Anforderungen erfüllt.

Das untersuchte Material kann daher als

normalentflammbar (Baustoffklasse B2) nach DIN 4102-1

bezeichnet bzw. klassifiziert werden.

3.2 Verhalten in Bezug auf brennendes Abfallen

Bei der Prüfung des unter Abschnitt 1 beschriebenen Materials trat bei keinem Versuch ein brennendes Abfallen / Abtropfen innerhalb von 20 Sekunden nach Beginn der Beflammung auf.

Das geprüfte Produkt gilt daher als nicht brennend abfallend.

4 Besonderer Hinweis

4.1 Geltungsbereich

Das Brandversuchsergebnis gilt nur für die in Abschnitt 1 beschriebenen Materialien:

Fassadenelemente aus glasfaserverstärktem Verbundkunststoff auf Polyesterharz-Basis in unterschiedlicher Ausführung.

Aufgrund der Erfahrungen der Prüfstelle mit Produkten aus diesem Material und den vorliegenden Ergebnissen ist mit keiner Verschlechterung des Brandverhaltens bei helleren Farben als den geprüften zu rechnen.

Die in Abschnitt 1 genannten Dicken, Flächengewichte, Farbvarianten sind für das jeweilige Produkt mit einer maximal zulässigen Toleranz von $\pm 10\%$ einzuhalten.

Im Verbund mit anderen Materialien (z. B. zusätzliche Beschichtungen oder direkt angeordnet auf anderen flächigen Baustoffen) kann das Brandverhalten ungünstig beeinflusst werden, so dass die o.a. Klassifizierung nicht mehr gültig ist. Das Brandverhalten des Materials im Verbund mit anderen Stoffen ist nach DIN 4102-1 gesondert nachzuweisen.

4.2 Kennzeichnung

Die Produkte sind wie folgt zu kennzeichnen:

DIN 4102-B2

4.3 Hinweis zur baurechtlichen Bedeutung

Dieses Prüfzeugnis ersetzt nicht das ggf. erforderliche allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis

4.4 Gültigkeitsdauer des Prüfzeugnisses

Die Gültigkeit dieses Prüfzeugnisses endet am 18.10.2026.

Erwitte, 19.10.2021

Der Leiter der Prüfstelle

(Dipl.-Ing. Rademacher)



Der Sachbearbeiter



(Albat, B.Sc.)