

Gutachterliche Stellungnahme

GS 3.2/17-341-1

Gültig bis 18.10.2022

LaHydro

Gleichwertigkeit
von LaHydro
und Feuerschutzplatten

Inhaltsverzeichnis zum Konstruktionsnachweis

Gleichwertigkeit von LaHydro und Feuerschutzplatten

Seite 3: Gutachterliche Stellungnahme Nr. GS 3.2/17-341-1 vom 19.10.2017

Die mit GS (Gutachterliche Stellungnahme) gekennzeichneten Konstruktionen stellen häufig verwendete Ausführungsmöglichkeiten dar, die nicht unmittelbar vom Verwendbarkeitsnachweis (z.B. AbP) erfasst sind. Die GS bietet dem Anwender eine unterstützende, fachkundige Beurteilung von Konstruktionsdetails bzw. Bauweisen für die Erklärung von nichtwesentlichen Abweichungen, welche gemäß der Landesbauordnungen zulässig sind. Die als nicht wesentlichen Abweichungen vom Verwendbarkeitsnachweis bewerteten Konstruktionsdetails bzw. Bauweisen sind mit der abnehmenden Stelle für den Brandschutz abzustimmen.



MFPA Leipzig GmbH

Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle für
Baustoffe, Bauprodukte und Bausysteme

Geschäftsbereich III - Baulicher Brandschutz

Dipl.-Ing. Sebastian Hauswaldt

**Arbeitsgruppe 3.2 - Brandverhalten von Bauarten und
Sonderkonstruktionen**

J. Ried, M. Sc.

Telefon +49 (0) 341-6582-236

ried@mfpa-leipzig.de

Gutachterliche Stellungnahme Nr. GS 3.2/17-341-1

vom 19. Oktober 2017

1. Ausfertigung

Gegenstand: Brandverhalten von Trockenbau-Konstruktionen nach DIN 4102-4 sowie allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen in Verbindung mit LaHydro-Plattenbekleidungen anstelle mit GKF-Platten nach DIN 18180 bzw. Typ DF nach DIN EN 520 zwecks Beantragung einer Allgemeinen Bauaufsichtlichen Zulassung (abZ) beim Deutschen Institut für Bautechnik, Berlin

Antragsteller: Siniat GmbH
Frankfurter Landstraße 2-4
D-61440 Oberursel

Auftragsdatum: 7. September 2017

Bearbeiter: J. Ried, M.Sc.

Die Gültigkeit dieser gutachterlichen Stellungnahme endet am 18. Oktober 2022

Dieses Dokument besteht aus 5 Seiten.

Dieses Dokument darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Eine Veröffentlichung – auch auszugsweise – bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der MFPA Leipzig GmbH. Als rechtsverbindliche Form gilt die deutsche Schriftform mit Originalunterschriften und Originalstempel des/der Zeichnungsberechtigten. Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der MFPA Leipzig GmbH.

Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das
Bauwesen Leipzig mbH (MFPA Leipzig GmbH)

Sitz: Hans-Weigel-Str. 2b – 04319 Leipzig/Germany
Geschäftsführer: Prof. Dr.-Ing. Frank Dehn
Handelsregister: Amtsgericht Leipzig HRB 17719
USt-Id Nr.: DE 813200649
Tel.: +49 (0) 341-6582-0
Fax: +49 (0) 341-6582-135

1 Anlass und Auftrag

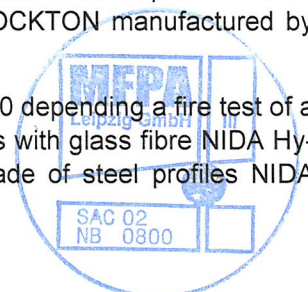
Mit Mail vom 09.11.2010 beauftragten Sie die MFPA Leipzig mit der Erstellung einer gutachterlichen Stellungnahme zum Brandverhalten von nichttragenden raumabschließenden Trennwandkonstruktionen und selbständigen Unterdeckenkonstruktionen nach DIN 4102-4 sowie allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen in Verbindung mit LaHydro-Plattenbekleidungen anstelle mit GKF-Platten nach DIN 18180 bzw. Typ DF nach DIN EN 520 zwecks Beantragung einer Allgemeinen Bauaufsichtlichen Zulassung (abZ) beim Deutschen Institut für Bautechnik, Berlin.

Im Rahmen dieser gutachterlichen Stellungnahme soll untersucht werden, ob die brandschutztechnische Gleichwertigkeit der Plattenbekleidungen mit LaHydro-Platten der Firma Siniat (ehemalig Lafarge) gegenüber gleich dicken GKF-Platten nach DIN 18180 bzw. Typ DF nach DIN EN 520 gegeben ist und somit allgemein nachgewiesene (DIN 4102-4 und allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse) Konstruktionen mit GKF bzw. DF-Platten auf Konstruktionen mit LaHydro-Platten übertragen werden können.

2 Grundlagen und Unterlagen zur gutachterlichen Stellungnahme

Als Grundlagen und Unterlagen liegen nachfolgende Dokumente zugrunde:

- [1] Produktdatenblatt bezüglich Siniat Gipsplatten LaHydro GKFI 12,5 mm mit AK-Kante, erstellt von Siniat GmbH, Stand Januar 2016,
- [2] Zulassungsentwurf Z-9.1-745 des Deutschen Instituts für Bautechnik, Berlin, bezüglich glasvliesummantelte Gipsplatten LaHydro
- [3] Prüfbericht 3849/1322 –Ap- der MPA Braunschweig vom 31.05.2002 bezüglich der Prüfung einer 75 mm dicken, nichttragenden, raumabschließenden Trennwand aus einem Metallständerwerk, einer Mineralwolle-Dämmung und einer beidseitigen Wandbekleidung mit 1 x 12,5 mm dicken Lafarge Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF) mit Revisionsklappen und ELT-Dosen auf Brandverhalten nach DIN EN 1364-1 zur Ermittlung der Feuerwiderstandsdauer bei einseitiger Brandbeanspruchung, ausgestellt auf die Firma Lafarge Gips GmbH,
- [4] Prüfbericht 3400/5353 –Ap- der MPA Braunschweig vom 31.05.2003 bezüglich der Prüfung einer 100 mm dicken, nichttragenden, raumabschließenden Trennwand aus einem Metallständerwerk, einer Mineralwolle-Dämmung und einer beidseitigen Wandbekleidung mit 2 x 12,5 mm dicken Lafarge Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF) mit Revisionsklappen und ELT-Dosen auf Brandverhalten nach DIN EN 1364-1 zur Ermittlung der Feuerwiderstandsdauer bei einseitiger Brandbeanspruchung, ausgestellt auf die Firma Lafarge Gips GmbH,
- [5] Prüfbericht 3759/0032 –Ap- der MPA Braunschweig bezüglich der Prüfung einer selbständigen Unterdeckenkonstruktion mit einer Bekleidung aus 2 x 12,5 mm dicken Lafarge Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF) auf Brandverhalten nach DIN EN 1364-2 zur Ermittlung der Feuerwiderstandsdauer bei einseitiger Brandbeanspruchung, ausgestellt auf die Firma Lafarge Gips GmbH,
- [6] Test report LBO-061/09 GRYFIT LAB, PL-Goleniow from 30.12.2009 depending a fire test of a suspended ceiling Nida Sufit DK/CD60/25, a selfsupporting structure made of 2 layers of 12,5 thick gypsum plasterboards with glass fibre NIDA Hydro GMFH1 I, customer Lafarge Gips,
- [7] Test report LBO-074/10 GRYFIT LAB, PL-Goleniow from 18.02.2010 depending a fire test of a partition wall NIDA Sciana 75A50 cladded with gypsum plasterboards with glass fibre NIDA Hydro GMFH1 I (thickness 1 x 12,5 mm), with a support skeleton made of steel profiles NIDA Standard C/U 50 x 0,5, filled with 50 mm thick mineral rock wool ROCKTON manufactured by Rockwool, customer Lafarge Gips,
- [8] Test report LBO-072/09 GRYFIT LAB, PL-Goleniow from 20.01.2010 depending a fire test of a partition wall NIDA Sciana 100A50 cladded with gypsum plasterboards with glass fibre NIDA Hydro GMFH1 I (thickness 2 x 12,5 mm), with a support skeleton made of steel profiles NIDA



Standard C/U 50 x 0,5, filled with 50 mm thick mineral rock wool ROCKTON manufactured by Rockwool, customer Lafarge Gips,

- [9] Verbesserung der Feuerwiderstandszeit t_{pr} durch Mineralfasern nach DIN EN 1995-1-2, erstellt von Lafarge Gips GmbH vom 02.11.2010,
- [10] DIN 4102-2,
- [11] DIN 4102-4,
- [12] DIN EN 13501-2,
- [13] DIN EN 1364-1,
- [14] DIN EN 1364-2.

Neben diesen Unterlagen fließen umfangreiche Prüfverfahren der MFPA Leipzig an Bekleidungen mit GKF-Platten in diese brandschutztechnische Beurteilung mit ein.

3 Kurzbeschreibung der LaHydro-Platte

Bei der LaHydro-Platte handelt es um eine glasvliesummantelte Gipsplatte mit einem imprägnierten Gipskern. Bezüglich der Baustoffklassifizierung sind die LaHydro-Platten in die Baustoffklasse A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1 klassifiziert.

Bezüglich der Anwendung als nichttragende Wände nach DIN 4103, DIN 18181 und DIN 18183 sowie als Deckenbekleidungen nach DIN 18168-1 sollen die LaHydro-Gipsplatten wie Gipsplatten nach DIN 18180 verwendet werden.

Bezüglich des Gefügezusammenhalts des Kerns bei hohen Temperaturen müssen die LaHydro-Platten die Anforderungen für Gipsplatten des Typs F nach DIN EN 520 erfüllen.

4 Zusammenfassung der Prüfergebnisse

Anhand der in Abschnitt 2 zitierten Prüfberichte sind die Prüfergebnisse sowohl mit Siniat (ehem. Lafarge) GKF-Platten als auch mit LaHydro-Platten bekleideten Trennwände und selbständige Unterdecken in der nachfolgenden Tabelle 1 zusammengefasst und werden für den Nachweis der Gleichwertigkeit herangezogen.



Tabelle 1: Zusammenstellung der Prüfergebnisse mit Bekleidungen LaHydro- und GKF-Platten

Zusammenstellung der Prüfergebnisse EI 30 bis EI 120 Trennwände und selbständige Unterdecken																
Art	Dokument-Nr.	Datum	Prüfstelle	Auftraggeber	Bauteil	Breite	Hohe	Dicke	Befestigung	Profil-Abstand	Abhänger-Abstand	Dämmstoff-Dicke/Rohdichte	Gipsplatten-Anzahl x Dicke Typ	Gipsplatten-Flächengewicht	Schrauben	1. Lage
						m	m	mm								
PB	3849 1322 -Ap	31.05.2002	MPA BS	Lafarge Gips GmbH	Trennwand	3,00	3,00	75	3-seitig	CW 50 a ≤ 625 mm		Poliglas (heute URSA) TWP 40/14	1 x 12,5 GKF	10,52	TN 3,5 x 25	250
PB	LBO-074-10	18.02.2010	GRYFIT Goleniow/Polen	Lafarge Gips Sp. Z.o.o.	Trennwand	3,00	3,00	75	3-seitig	CW 50 a ≤ 600 mm		Rockwool Rockton 50/48,8	1 x 12,5 Nida Hydro	10,7	3,5 x 25	250
PB	3460 6353 -Ap	31.05.2003	MPA BS	Lafarge Gips GmbH	Trennwand	3,00	3,00	100	3-seitig	CW 50 a ≤ 625 mm		Poliglas (heute URSA) TWP 40/17	2 x 12,5 GKF	10,23	TN 3,5 x 25 TN 3,5 x 35	750
PB	LBO-072-10	18.02.2010	GRYFIT Goleniow/Polen	Lafarge Gips Sp. Z.o.o.	Trennwand	3,00	3,00	100	3-seitig	CW 50 a ≤ 600 mm		Rockwool Rockton 50/48,4	2 x 12,5 Nida Hydro	10,7	3,5 x 25	250
PB	3759 0032 -Ap Prüfung 2	05.12.2002	MPA BS	Lafarge Gips GmbH	Selbständige Unterdecke	3,00	4,00	25	3-seitig	Grund+Tragprofil CD 60 h _g ≤ 1250 mm h _z ≤ 500 mm h _z ausbaufähig	Nonusabhänger 1000 mm	ohne	2 x 12,5 GKF		TN 3,5 x 25 TN 3,5 x 35	400
PZ	LBO-061-09	30.12.2009	GRYFIT Goleniow/Polen	Lafarge Gips Sp. Z.o.o.	Selbständige Unterdecke	3,00	4,00	25	3-seitig	Grund+Tragprofil CD 60 h _g ≤ 900 mm h _z ≤ 400 mm	Nonusabhänger 950 mm	ohne	2 x 12,5 Nida Hydro	10,7	TN 3,5 x 25 TN 3,5 x 45	700

Fortsetzung Tabelle 1: Zusammenstellung der Prüfergebnisse mit Bekleidungen LaHydro- und GKF-Platten

Zusammenstellung der Prüfergebnisse EI 30 bis EI 120 Trennwände und selbständige Unterdecken														
2. Lage	Spachtel	Einbauen	Bemerkungen	Prüfnorm-Bezug	ΔT Mittelw. [ΔT Einzelw.] nach 30 Min.	ΔT Mittelw. [ΔT Einzelw.] nach 45 Min.	ΔT Mittelw. [ΔT Einzelw.] nach 60 Min.	ΔT Mittelw. [ΔT Einzelw.] nach 90 Min.	ΔT Mittelw. [ΔT Einzelw.] nach 120 Min.	Prüfungsende mit v. DT Mittelw. [DT Einzelw.]	Klassifizierung	Durchbiegung		
mm					K	K	K	K	K	K		mm		
	Gips	ELT-Dose, 25 mm Gips, Revi-Klappe	Dämmung am freien Rand herausgefallen	DIN EN 1384-1	69 [995]					35	F 30	Wandmitte:	Durchbiegung nach 30 Min.	125
	Gips	ohne	Verbesserung der Brandsauerdurch Verwendung von Mineralwolle, Schmelzpunkt > 1000°C, (Steinwolle) n. DIN EN V 1995-1-2 15 min.	PN EN 1384-1			73 min.			73	EI 60		Durchbiegung nach 60 Min.	75
250	Gips	ELT-Dose, 25 mm Gips, Revi-Klappe	Wärmelung durch ein zu dicht angeordnetes Profil Bereich Revisionsklappe	DIN EN 1384-1					77 [218]	95	F 60	Wandmitte:	Durchbiegung nach 90 Min.	52
	Gips	ohne	Verbesserung der Brandsauerdurch Verwendung von Mineralwolle, Schmelzpunkt > 1000°C, (Steinwolle) n. DIN EN V 1995-1-2 15 min.	PN EN 1384-1						75	EI 120	Wandmitte:	Durchbiegung nach 90/120 Min.	93/88
200	Gips	Revisionsklappe, Lampenkasten, Trennwandanschluß		DIN EN 1384-2	64 [114]					39 74 [180]	EI 30			
150	Gips			PN EN 1384-2			78 [82]			46 95 [195]	EI 45			

5 Gutachterliche Stellungnahme

Auf der Grundlage der vg. Prüfberichte ([3] – [8]) sowie weiteren Prüferfahrungen bestehen in brandschutztechnischer Hinsicht keine Bedenken eine brandschutztechnische Gleichwertigkeit der Plattenbekleidungen mit LaHydro-Platten der Firma Siniat (ehem. Lafarge) gegenüber gleich dicken GKF-Platten nach DIN 18180 sowie vom Typ DF nach DIN EN 520 zu bestätigen und somit allgemein nachgewiesene (DIN 4102-4 und allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse) Konstruktionen mit GKF bzw. DF-Platten auf LaHydro-Platten zu übertragen.

Bezogen auf die Gegenüberstellung der erreichten Prüfergebnisse GKF vs. LaHydro ist eine unmittelbare Vergleichbarkeit für die Trennwände nicht direkt gegeben, da bei den Prüfungen in Polen gegenüber den



nationalen Prüfungen mit GKF-Platten eine Steinwolle­dämmung (Schmelzpunkt $\geq 1000\text{ °C}$) mit einer Rohdichte von ca. 50 kg/m^3 verwendet worden ist. Unter Berücksichtigung der Versagenszeit bei Verwendung dieser Steinwolle ergibt sich nach DIN EN 1995-1-2:10-2006 für nichtbrennbare Isolierungen mit einer Rohdichte von 50 kg/m^3 und einem Schmelzpunkt von $\geq 1000\text{ °C}$ eine Versagenszeit / Verbesserung der Feuerwiderstandsdauer von ca. 15 Minuten.

Somit kann auch unter Berücksichtigung der Versuchsbeobachtungen bezüglich der Zermürbungszeiten von GKF- bzw. LaHydro-Platten sichergestellt werden, dass in brandschutztechnischer Hinsicht ein besseres, mindestens aber gleichwertiges Verhalten beider Platten vorhanden ist.

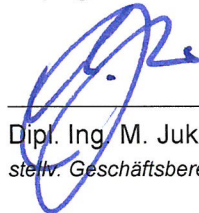
6 Besondere Hinweise

Diese gutachterliche Stellungnahme gilt nur in brandschutztechnischer Hinsicht. Aus den für die Bekleidungen gültigen technischen Baubestimmungen und der jeweiligen Landesbauordnung bzw. den Vorschriften für Sonderbauten können sich weitergehende Anforderungen ergeben - z. B. Bauphysik, Statik, Elektrotechnik, Lüftungstechnik o. ä. ergeben, die nicht Gegenstand dieser gutachterlichen Stellungnahme sind.

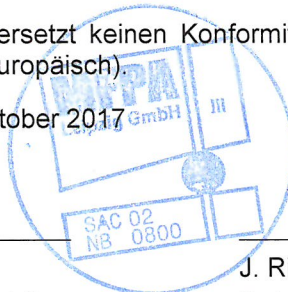
Die vg. Stellungnahme gilt nur zur Vorlage beim DIBt, Berlin, zur Beantragung einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

Dieses Dokument ersetzt keinen Konformitäts- oder Verwendbarkeitsnachweis im Sinne der Bauordnungen (national/ europäisch).

Leipzig, den 19. Oktober 2017



Dipl. Ing. M. Juknat
stellv. Geschäftsbereichsleiter



J. Ried, M.Sc.
Projektingenieurin