

KLASSIFIZIERUNGSBERICHT CLASSIFICATION REPORT

KB-Hoch-100847-2

Klassifizierung des Brandverhaltens nach DIN EN 13501-1¹⁾
Reaction to fire classification according to DIN EN 13501-1¹⁾



Auftraggeber
applicant

Lahnau Akustik GmbH
Dr.-Hans-Wilhelmi-Weg 1
D-35633 Lahnau

Beschreibung des Bauproduktes

Akustik-Platte aus
1. weißem Blähglasgranulat mit beidseitiger Glasvliesauflage und einseitiger Putzbeschichtung
2. anthrazitfarbenem Blähglasgranulat mit beidseitiger Glasvliesauflage und einseitiger Putzbeschichtung
3. aus weißem Blähglasgranulat mit Metallgittereinlage und beidseitiger Glasvliesauflage

description of the building material

acoustic board consist of
1. white foam glass, coated on both sides with glass fleece and additional coated on side with plaster
2. anthracite foam glass, coated on both sides with glass fleece and additional coated on side with plaster
3. white foam glass with metal fence wire inlay, coated on both sides with glass fleece

Bezeichnung
name

	<u>Dicke:</u>	<u>Rohdichte:</u>
„Mikropor G FWA Cool“	≈ 19mm / 33mm	≈ 400 kg/m ³ / 420 kg/m ³
„Mikropor G A2“	≈ 19mm	≈ 417 kg/m ³
„Mikropor Gbs A2“	≈ 19mm	≈ 489 kg/m ³
„Mikropor G FWA“	≈ 20mm / 21mm	≈ 361 kg/m ³ / 290 kg/m ³

Klassifizierung
classification

A2-s1,d0

Geltungsdauer
validity

31.08.2020

Dieser Bericht umfasst 11 Seiten. / The report includes 11 pages.

Dieser Bericht ist zweisprachig. Für rechtliche Belange gilt nur der deutsche Wortlaut.
This report has been issued bilingually. For legal interests only the German original version is valid.

¹⁾ DIN EN 13501-1 (01-2010)

1. **Einleitung** / *introduction*

Dieser Klassifizierungsbericht zum Brandverhalten definiert die Klassifizierung, die dem Bauprodukt in Übereinstimmung mit den Verfahren nach DIN EN 13501-1 zugeordnet wird.

This classification report defines the classification assigned to product in accordance with the procedures given in DIN EN 13501-1.

2. **Beschreibung zum Bauprodukt** / *description of the construction product*

Das Produkt wird in den in Punkt 3.1 aufgeführten Prüfberichten, die der Klassifizierung zugrunde liegen, vollständig beschrieben.

The product is fully described in the test reports in support of this classification listed in clause 3.1.

Das Produkt erfüllt nach Angaben des Auftraggebers keine europäische Produktspezifizierung und besitzt keine CE-Kennzeichnung.

According to the applicant the product fulfils no European product specifications and has no CE marking.



3. Prüfberichte und Prüfergebnisse für die Klassifizierung

test reports and test results in support of this classification

3.1 Prüfberichte / test reports

Name des Labors <i>name of laboratory</i>	Auftraggeber <i>applicant</i>	Prüfverfahren <i>test method</i>	Prüfbericht Nr. <i>test report no.</i>
Prüfinstitut Hoch	Lahnau Akustik GmbH Dr.-Hans-Wilhelmi-Weg 1 D-35633 Lahnau	DIN EN 13823 (SBI)	PB-Hoch-100846 ÜZB-Hoch-120054 ÜZB-Hoch-121476 ÜZB-Hoch-131241 ÜZB-Hoch-141457
		DIN EN ISO 1716 Bestimmung der Verbrennungswärme / <i>heat of combustion test</i>	PB-Hoch-100845 ÜZB-Hoch-120054 ÜZB-Hoch-121476 ÜZB-Hoch-131241 ÜZB-Hoch-141457

3.2. Prüfergebnisse / test results

Prüfverfahren <i>test method</i>	Parameter <i>parameter</i>	Anzahl der Prüfungen <i>number of tests</i>	Prüfergebnisse (Mittelwert) <i>test results (average value)</i>	Grenzwerte nach DIN EN 13501-1 <i>limit values according DIN EN 13501-1</i>
DIN EN 13823	FIGRA _{0,2 MJ}	3 (9)	0,00 W/s	≤ 120 W/s Klasse / class A2
	FIGRA _{0,4 MJ}		0,00 W/s	--
	LSF	erfüllt <i>fulfilled</i>	≤ Rand des Probekörpers ≤ <i>edge of sample</i>	
	THR _{600s}	0,30 MJ	≤ 7,5 MJ Klasse / class A2	
	SMOGRA	0,00 m ² /s ²	≤ 30 m ² /s ² für / for s1	
	TSP _{600s}	21,06 m ²	≤ 50 m ² für / for s1	
	Brennendes Abtropfen/ Abfallen <i>flaming droplets</i>	d0	innerhalb von 600s / <i>within 600s</i>	

Erläuterungen zur Tabelle / notes to the table:

Figra_{0,2MJ}: Wärmefreisetzungsrate unter Berücksichtigung des THR Schwellenwert von 0,2 MJ [W/s]

Fire Growth Rate in consideration of the total heat release threshold of 0,2 MJ [W/s]

Figra_{0,4MJ}: Wärmefreisetzungsrate unter Berücksichtigung des THR Schwellenwert von 0,4 MJ [W/s]

Fire Growth Rate in consideration of the total heat release threshold of 0,4 MJ [W/s]

THR_{600s}: gesamte freigesetzte Wärme während 600s [MJ]

Total heat released over the first 10 minutes [MJ]

SMOGRA: Rauchentwicklungsrate [m²/s²]

Smoke Growth Rate [m²/s²]

TSP_{600s}: gesamte freigesetzte Rauchmenge während 600 s [m²]

Total smoke production over the first 10 minutes [m²]

LSF: seitliche Flammenausbreitung

lateral flame spread


FDP: brennendes Abtropfen [s]

flaming droplets / particles [s]



Tabelle / table 1: Prüfergebnisse der SBI Prüfungen / test results of the SBI tests

Prüfergebnisse / test results

„Mikropor G FWA Cool“ – siehe Bericht / see report ÜZB-Hoch-141457							
Schichten / layer	Material material	Auftragsmengen / applied quantity [kg/m ²]	IST Wert PCS [MJ/kg]	PCS [MJ/m ²]	Summe / sum [MJ/m ²]	Grenzwerte nach / limit values according DIN EN 13501-1	
1. Schicht / layer	Putz / plaster „Silikatputz 5-7mm“	(trocken / dry) 0,847	0,015	0,013	0,895 MJ/m ²		
	Vlies / fleece	0,190	1,042	0,198			
	Glasgittergelege / glass fibre mesh fabric	0,060	11,398	0,684			
	Kleber / adhesive „Wasserglas Betol 50 T1“	(max. Nassauftragsmenge) 0,066 (± max. Trockenauftragsmenge) 0,033	- 0,527	0,000			
	--	1,130 (Gesamtflächengewicht / total area weight)	--	--	--		
Daraus ergibt sich der berechnete massebezogene Brennwert der 1. substantiellen Schicht / calculated PCS for first substantial layer. 0,895 MJ/m² / 1,130 kg/m² = 0,792 MJ/kg							
2. Schicht / layer	Blähglas-granulatkern / core	4,475	0,747	3,343	3,343 MJ/m ²	PCS ≤ 3,0 MJ/kg ^{a)}	
3. Schicht / layer	Kleber / adhesive „Wasserglas Betol 50 T1“	0,059 (von der Prüfzelle rech. ermittelt / calculated from the laboratory)	- 0,527	0,000	0,882 MJ/m²	PCS ≤ 4,0 MJ/m ^{2b)}	
	Glasgittergelege / glass fibre mesh fabric	0,060	11,398	0,684			
	Vlies / fleece	0,190	1,042	0,198			
Summe / sum	--	5,914	--	--	5,120 MJ/m ²	--	
--	berechnete Brennwert des Gesamtproduktes / calculated PCS for the whole product: 5,120 MJ/m ² / 5,914 kg/m ² = 0,866 MJ/kg						PCS ≤ 3,0 MJ/kg ^{e)}

- a) Für homogene Bauprodukte und substantielle Bestandteile von nichthomogenen Bauprodukten. /
For homogeneous products and substantial components of non-homogeneous products.
- b) Für jeden äußeren nichtsubstantiellen Bestandteil von nichthomogenen Bauprodukten. /
For any external non-substantial component of non-homogeneous products.
- c) Alternativ kann ein äußerer nichtsubstanzieller Bestandteil ein $PCS \leq 2,0 \text{ MJ/m}^2$ haben, vorausgesetzt das Produkt erfüllt die folgenden Kriterien der EN 13823:FIGRA ≤ 20 W/s und LFS < Rand des Probekörpers und $THR_{600s} \leq 4,0 \text{ MJ}$ und s1 und d0.
Alternatively, any external non-substantial component having a $PCS \leq 2,0 \text{ MJ/m}^2$, provided that the product satisfies the following criteria of EN 13823: FIGRA $\leq 20 \text{ W/s}$ and LFS <edge of specimen, and $THR_{600s} \leq 4,0 \text{ MJ}$, and s1, and d0.
- d) Für jeden inneren nichtsubstantiellen Bestandteil von nichthomogenen Bauprodukten. /
For any internal non-substantial component of non-homogeneous products.
- e) Für das Produkt als Ganzes. / *For the product as a whole.*

Erläuterungen zur Tabelle / notes to the table:

PCS: Brutto-Verbrennungswärme (Brennwert) / gross heat of combustion (calorific value) [MJ/kg oder MJ/m²]

Tabelle / table 2: Prüfergebnisse der Brennwertbestimmung /
test results of the determination of calorific value



4. Klassifizierung und direkter Anwendungsbereich *classification and direct field of application*

4.1 Klassifizierung / classification

Die Klassifizierung erfolgte nach DIN EN 13501-1, Abschnitt 11.7.

This classification has been carried out in accordance with DIN EN 13501-1, clause 11.7.

Brandverhalten <i>fire behaviour</i>		Rauchentwicklung <i>smoke production</i>			Brennendes Abtropfen/Abfallen <i>flaming droplets</i>	
A2	-	s	1	,	d	0

Klassifizierung / classification: A2 – s1, d0

4.2 Anwendungsbereich / field of application

Die Klassifizierung in Abschnitt 4.1 ist nur für das auf Seite 1 genannte Bauprodukt und den in den zugrundeliegenden Berichten (vgl. Abschnitt 3.1) beschriebenen Produktparametern und Einbaubedingungen gültig.

The classification in clause 4.1 is valid solely for the product mentioned on page 1, with the product parameters and installation conditions given in the underlying reports (compare clause 3.1).

Diese Klassifizierung ist für folgende Endanwendungsbedingungen / Anwendungsbereiche gültig:

- Die Produkte müssen, mechanisch befestigt (ohne Luftspalt), auf mineralischen Untergründen der Euroklasse A1 oder A2-s1,d0 mit einer Dichte $\geq 37,5 \text{ kg/m}^3$ und einer Dicke von $\geq 25 \text{ mm}$ angewendet werden.

This classification is valid for the following end use conditions / field of application:

- *The products must be mechanical fixed (without gap) on mineral substrates of Euroclass A1 or A2-s1,d0 with a density $\geq 37,5 \text{ kg/m}^3$ and a thickness of $\geq 25 \text{ mm}$.*

(Erklärung: Anwendung nur wie geprüft) (*Explanation: To be used only as tested*)



Produktparameter / product parameters

“Mikropor G FWA COOL”	
Geamtdicke / total thickness	19 mm bis / up to 20 mm
Gesamtflächengewicht / total area weight	7,6 kg/m ² bis / up to 8,0 kg/m ²
geprüfte Rohdichte / tested bulk density	386 kg/m ³ bis / up to 401 kg/m ³
Farbe des Blähglasgranulates / colour of foam glass	anthrazit / anthracite
<u>Herstellerangaben / manufacturer information:</u>	
Dicke Putzschicht / thickness of plaster	≈ 1,5 mm
Auftragsmenge der Putzschicht / applied quantity of the plaster	≈ 1,35 kg/m ²
Vliesdicke (Sichtseite) / thickness of the fleece (front side)	≈ 0,6 mm
Flächengewicht des Vlieses (Sichtseite) / area weight of the fleece (front side)	≈ 200 g/m ² bis / up to 220 g/m ²
Vliesdicke (Rückseite) / thickness of the fleece (back side)	≈ 0,6 mm
Flächengewicht des Vlieses (Rückseite) / area weight of the fleece (back side)	≈ 180 g/m ² bis / up to 220 g/m ²
Dicke des Geleges pro Seite / thickness of the netting pro side	≈ 0,3 mm
Flächengewicht des Geleges pro Seite / area weight of the nettings pro side	≈ 50 g/m ²
Auftragsmenge Kleber (Sichtseite) / applied quantity of adhesive (font side)	≈ 45 g/m ²
Auftragsmenge Kleber (Rückseite) / applied quantity of adhesive (back side)	≈ 15 g/m ²
Dicke Blähglasgranulatkern / thickness of foam glass core	≈ 17 mm
Flächengewicht Blähglasgranulatkern / area weight of foam glass core	≈ 6,2 kg/m ² bis / up to 6,8 kg/m ²



“Mikropor G FWA COOL”	
Geamtdicke / total thickness	33 mm
Gesamtflächengewicht / total area weight	13,8 kg/m ²
geprüfte Rohdichte / tested bulk density	420 kg/m ³
Farbe des Blähglasgranulates / colour of foam glass	anthrazit / anthracite

“Mikropor G A2”	
Geamtdicke / <i>total thickness</i>	19 mm
Gesamtflächengewicht / <i>total area weight</i>	7,9 kg/m ²
geprüfte Rohdichte / <i>tested bulk density</i>	417 kg/m ³
Farbe des Blähglasgranulates / <i>colour of foam glass</i>	weiß / <i>white</i>
Herstellerangaben / <i>manufacturer information:</i>	
Dicke Akustikfarbe / <i>thickness of colour coating</i>	≈ 1 mm
Auftragsmenge der Akustikfarbe / <i>applied quantity of colour coating</i>	≈ 0,28 kg/m ²
Vliesdicke (Sichtseite) / <i>thickness of the fleece (front side)</i>	≈ 0,6 mm
Flächengewicht des Vlieses (Sichtseite) / <i>area weight of the fleece (front side)</i>	≈ 200 g/m ² bis / <i>up to 220 g/m³</i>
Vliesdicke (Rückseite) / <i>thickness of the fleece (back side)</i>	≈ 0,6 mm
Flächengewicht des Vlieses (Rückseite) / <i>area weight of the fleece (back side)</i>	≈ 180 g/m ² bis / <i>up to 220 g/m³</i>
Dicke des Geleges pro Seite / <i>thickness of the netting pro side</i>	≈ 0,3 mm
Flächengewicht des Geleges pro Seite / <i>area weight of the nettings pro side</i>	≈ 50 g/m ²
Auftragsmenge Kleber (Sichtseite) / <i>applied quantity of adhesive (font side)</i>	≈ 45 g/m ²
Auftragsmenge Kleber (Rückseite) / <i>applied quantity of adhesive (back side)</i>	≈ 15 g/m ²
Dicke Blähglasgranulatkern / <i>thickness of foam glass core</i>	≈ 17 mm
Flächengewicht Blähglasgranulatkern / <i>area weight of foam glass core</i>	≈ 7,0 kg/m ² bis / <i>up to 7,8 kg/m²</i>



“Mikropor Gbs A2”	
Geamtdicke / <i>total thickness</i>	19 mm
Gesamtflächengewicht / <i>total area weight</i>	9,3 kg/m ²
geprüfte Rohdichte / <i>tested bulk density</i>	489 kg/m ³
Farbe des Blähglasgranulates / <i>colour of foam glass</i>	weiß / <i>white</i>
Herstellerangaben / <i>manufacturer information:</i>	
Dicke Akustikfarbe / <i>thickness of colour coating</i>	≈ 1 mm
Auftragsmenge der Akustikfarbe / <i>applied quantity of colour coating</i>	≈ 0,28 kg/m ²
Vliesdicke (Sichtseite) / <i>thickness of the fleece (front side)</i>	≈ 0,6 mm
Flächengewicht des Vlieses (Sichtseite) / <i>area weight of the fleece (front side)</i>	≈ 200 g/m ² bis / <i>up to 220 g/m³</i>
Vliesdicke (Rückseite) / <i>thickness of the fleece (back side)</i>	≈ 0,6 mm
Flächengewicht des Vlieses (Rückseite) / <i>area weight of the fleece (back side)</i>	≈ 180 g/m ² bis / <i>up to 220 g/m³</i>
Dicke des Drahtgeleges pro Seite / <i>thickness of the netting pro side</i>	≈ 0,8 mm
Flächengewicht des Drahtgeleges pro Seite / <i>area weight of the wire nettings pro side</i>	≈ 250 g/m ²
Auftragsmenge Kleber (Sichtseite) / <i>applied quantity of adhesive (font side)</i>	≈ 45 g/m ²
Auftragsmenge Kleber (Rückseite) / <i>applied quantity of adhesive (back side)</i>	≈ 15 g/m ²
Dicke Blähglasgranulatkern / <i>thickness of foam glass core</i>	≈ 17 mm
Flächengewicht Blähglasgranulatkern / <i>area weight of foam glass core</i>	≈ 7,0 kg/m ² bis / <i>up to 7,8 kg/m²</i>



“Mikropor G FWA”	
Geamtdicke / <i>total thickness</i>	20 mm
Gesamtflächengewicht / <i>total area weight</i>	7,2 kg/m ²
geprüfte Rohdichte / <i>tested bulk density</i>	361 kg/m ³
Farbe des Blähglasgranulat / <i>colour of foam glass</i>	weiß / <i>white</i>
Herstellerangaben / <i>manufacturer information:</i>	
Dicke Putzschicht / <i>thickness of plaster</i>	≈ 1,5 mm
Auftragsmenge der Putzschicht / <i>applied quantity of the plaster</i>	≈ 1,35 kg/m ²
Vliesdicke (Sichtseite) / <i>thickness of the fleece (front side)</i>	≈ 0,6 mm
Flächengewicht des Vlieses (Sichtseite) / <i>area weight of the fleece (front side)</i>	≈ 200 g/m ² bis / <i>up to 220 g/m³</i>
Vliesdicke (Rückseite) / <i>thickness of the fleece (back side)</i>	≈ 0,6 mm
Flächengewicht des Vlieses (Rückseite) / <i>area weight of the fleece (back side)</i>	≈ 180 g/m ² bis / <i>up to 220 g/m³</i>
Dicke des Geleges pro Seite / <i>thickness of the netting pro side</i>	≈ 0,3 mm
Flächengewicht des Geleges pro Seite / <i>area weight of the nettings pro side</i>	≈ 50 g/m ²
Auftragsmenge Kleber (Sichtseite) / <i>applied quantity of adhesive (font side)</i>	≈ 45 g/m ²
Auftragsmenge Kleber (Rückseite) / <i>applied quantity of adhesive (back side)</i>	≈ 15 g/m ²
Dicke Blähglasgranulatkerne / <i>thickness of foam glass core</i>	≈ 17 mm
Flächengewicht Blähglasgranulatkerne / <i>area weight of foam glass core</i>	≈ 6,2 kg/m ² bis / <i>up to 6,8 kg/m²</i>



“Mikropor G FWA”	
Geamtdicke / <i>total thickness</i>	21 mm
Gesamtflächengewicht / <i>total area weight</i>	5,9 kg/m ²
geprüfte Rohdichte / <i>tested bulk density</i>	290 kg/m ³
Farbe des Blähglasgranulates / <i>colour of foam glass</i>	weiß / <i>white</i>

5. Einschränkungen / limitations

5.1 Geltungsdauer / validity

siehe Seite 1 / see page 1

5.2 Hinweise / warnings

In Verbindung mit anderen Baustoffen, mit anderen Abständen, Befestigungen, Fugenausbildungen/Verbindungen, Dicken- oder Dichtenbereichen, Beschichtungen als in Abschnitt 3.1 angegeben, kann das Brandverhalten so ungünstig beeinflusst werden, dass die Klassifizierung in Abschnitt 4.1 nicht mehr gilt. Das Brandverhalten von anderen als den oben angegebenen Parametern ist gesondert nachzuweisen.

Used in connection with other materials, esp. other substrates/backings, air gaps/voids, types of fixation joints, thickness or density ranges, coatings than those given in clause 3.1, the fire performance is likely to be influenced negatively, so that the classification given in clause 4.1 would no longer be valid. The fire performance of other than the parameters given above has to be tested and classified separately.

Dieser Klassifizierungsbericht ersetzt nicht einen gegebenenfalls notwendigen baurechtlichen / bauaufsichtlichen Nachweis nach Landesbauordnung
This classification report is in no case a substitute for any required certification according to German building regulations.

Der Klassifizierungsbericht darf ohne vorherige Zustimmung des Prüfinstitut Hoch nur innerhalb des Geltungszeitraumes und nur nach Form und Inhalt unverändert veröffentlicht oder vervielfältigt werden.

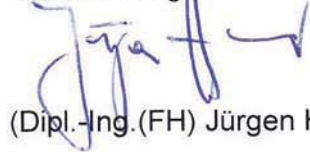
The classification report may be invariably published or multiplied without previous agreement Prüfinstitut Hoch only within the validity period and only after form and contents are unchanged.

Dieses Dokument stellt keine Typzulassung oder Zertifizierung des Produktes dar.

This document does not represent type approval or certification of the product.

Fladungen, 04.09.2015

Sachbearbeiter
clerk in charge



(Dipl.-Ing.(FH) Jürgen Hammer)



Leiter der Prüfstelle /
head of the Fire Test Laboratory



(Dipl.-Ing.(FH) Andreas Hoch)