

**Prüfinstitut Hoch**

Lerchenweg 1  
D-97650 Fladungen  
Tel.: 09778-7480-200  
hoch.fladungen@t-online.de

[www.brandverhalten.de](http://www.brandverhalten.de)



Prüfinstitut für das Brandverhalten von Bauprodukten, Dipl.-Ing. (FH) Andreas Hoch  
Bauaufsichtlich anerkannte Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle

**PB-Hoch-200129****PRÜFBERICHT**

**zum Nachweis des Brandverhaltens nach EN 13823<sup>1)</sup>**

**TEST REPORT**

*on the reaction to fire according to EN 13823<sup>1)</sup>*

Auftraggeber <i>Client</i>	ECHOJAZZ AG Ringstrasse 25 CH- 6010 Kriens												
Hersteller <i>Manufacturer</i>	ECHOJAZZ AG Ringstrasse 25 CH- 6010 Kriens												
Probenahme <i>Sampling</i>	durch den Auftraggeber <i>by the company</i>												
Gegenstand <i>Subject</i>	"EchoBoard® 24 mm"												
Beschreibung <i>Description</i>	Weißer PET-Filz (100 %) als Akustikabsorber <i>White PET non-woven (100 %) as acoustic absorber</i>												
Ergebnisse <i>Results</i>	<table> <tr> <td>FIGRA<sub>0,2 MJ</sub></td> <td>= 26 W/s</td> </tr> <tr> <td>FIGRA<sub>0,4 MJ</sub></td> <td>= 26 W/s</td> </tr> <tr> <td>THR<sub>600s</sub></td> <td>= 3,4 MJ</td> </tr> <tr> <td>SMOGRA</td> <td>= 4 m<sup>2</sup>/s<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>TSP<sub>600s</sub></td> <td>= 65 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>brennendes Abtropfen: nein <i>burning droplets: no</i></td> <td>seitliche Flammenausbreitung: nein <i>lateral spread of flame: no</i></td> </tr> </table>	FIGRA <sub>0,2 MJ</sub>	= 26 W/s	FIGRA <sub>0,4 MJ</sub>	= 26 W/s	THR <sub>600s</sub>	= 3,4 MJ	SMOGRA	= 4 m <sup>2</sup> /s <sup>2</sup>	TSP <sub>600s</sub>	= 65 m <sup>2</sup>	brennendes Abtropfen: nein <i>burning droplets: no</i>	seitliche Flammenausbreitung: nein <i>lateral spread of flame: no</i>
FIGRA <sub>0,2 MJ</sub>	= 26 W/s												
FIGRA <sub>0,4 MJ</sub>	= 26 W/s												
THR <sub>600s</sub>	= 3,4 MJ												
SMOGRA	= 4 m <sup>2</sup> /s <sup>2</sup>												
TSP <sub>600s</sub>	= 65 m <sup>2</sup>												
brennendes Abtropfen: nein <i>burning droplets: no</i>	seitliche Flammenausbreitung: nein <i>lateral spread of flame: no</i>												



Berichtsdatum  
*Issue date*

06.02.2020

Dieser Bericht umfasst 5 Seiten und 9 Anlagen. Dieser Prüfbericht stellt keine Klassifizierung des Produktes dar. Für rechtliche Belange ist ausschließlich der deutsche Wortlaut maßgebend.

*This report comprises 5 pages and 9 appendices. For legal interests, only the German wording is decisive. This test report does not represent a product classification.*

<sup>1)</sup> DIN EN 13823:2015-02

P06-02-FB02 Rev09

Mitglied der egolf  
notified body: 1508

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.  
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren

## 1. Probenentnahme / Sampling

Die Probennahme wurde durch den Auftraggeber versandt. Die Proben erreichten das Prüflabor am 07.11.2019.

*Sampling was performed by the customer. The samples arrived at this laboratory on 07.11.2019.*

## 2. Beschreibung und Eigenschaften des Probenmaterials / Description and properties of the sample material

### PN 30394 "EchoBoard® 24 mm"

Weißer PET-Filz (100 %) als Akustikabsorber  
Von der Prüfstelle ermittelte Kennwerte:

Dicke	$\approx 23$ mm
Flächengewicht	$\approx 2840$ g/m <sup>2</sup>
Rohdichte	$\approx 123$ kg/m <sup>3</sup>

*White PET non-woven (100 %) as acoustic absorber  
Characteristic values determined by the laboratory:*

thickness	$\approx 23$ mm
surface density	$\approx 2840$ g/m <sup>2</sup>
gross density	$\approx 123$ kg/m <sup>3</sup>

Weitere Angaben zur Zusammensetzung des geprüften Baustoffes liegen der Prüfstelle nicht vor.

*Further details regarding the composition of the test samples are unknown to the laboratory.*



## 3. Probenvorbereitung / Sample preparation

### 3.1. Vorbehandlung / Pre-conditioning

Die Proben wurden gemäß EN 13238:2010 konditioniert und erreichten Massenkonstanz (Wägungen im Abstand von 24 h zeigten Gewichtsdifferenzen von weniger als 0,1 %).

*The samples were conditioned in accordance with EN 13238:2010 and reached constant weight (weight measurements taken 24 h apart yielded mass differences of less than 0.1 %).*

### 3.2. Durchgeführte Versuche / Conducted tests

SBI-Prüfungen zur Ermittlung der maßgebenden Mittelwerte / SBI tests to determine the representative average values

Versuchsnr. test #	Probennr. sample ID	Rohdichte gross density	Dicke thickness
SBI_6833			
SBI_6835	PN 30394	$\approx 123$ g/m <sup>2</sup>	$\approx 23$ mm
SBI_6836			

### 3.3. Probenanordnung / Sample configuration

- Die Proben wurden auf einen Stahlträgerrahmen mit Schrauben befestigt. Der Stahlrahmen besteht aus einem Stahl-Winkelprofil 40x10x3. Im Bereich der Vertikal-Fugen ist ein Flachstahl 30x3 angeordnet. Dies entspricht weitgehend dem Vorschlag aus CEN/TS 15447:2006 Abbildung A.2b für eine Stahlprofilkonstruktion für gefügte Produkte, lässt aber etwaige Fugen rückseitig offen und erlaubt die Luftzirkulation hinter dem Probenmaterial.
- Der große Probenflügel wurde mit einer horizontalen Fuge in einer Höhe von 50 cm von der Probenunterkante und einer vertikalen Fuge im Abstand von 20 cm von der

- Probenecke angeordnet. Die Fugenanordnung entsprach also den Vorgaben der EN 13823, Punkt 5.2.2e. Die Probenteile wurden stumpf gestoßen.
- c. Der Abstand der Probe zur Abschlussplatte (Calciumsilikatplatte gemäß EN 13238:2010, Dicke (11±2) mm, Rohdichte (870±50) kg/m<sup>3</sup>) betrug 80 mm.
  - d. Der Einbau der rückseitigen Abschlussplatte erfolgte analog DIN EN 13823, Punkt 4.4.10.
  - e. Gemäß EN 13823 / 5.2.2 a, wurden die seitlichen Plattenteile des SBI Trägerwagens nach Punkt 4.4.11 entfernt.
- a. *The samples were fixed with screws on a steel frame. The specimen holder is comprised of angle steel 40x10x3. A flat steel sheet 30x3 is positioned at the vertical joints. This largely corresponds to the proposal for a frame for products with joints that can be found in CEN/TS 15447 Figure A.2b, but additionally allows for air ventilation behind the samples and leaves possible joints open from the rear side.*
- b. *The large sample wing was mounted with a horizontal joint at a height of 50 cm from the bottom edge of the sample and a vertical joint placed 20 cm away from the corner. The arrangement of joints was therefore compliant with EN 13823 clause 5.2.2e. The sample parts were butt-jointed.*
- c. *The distance from sample to backing board (calcium silicate board acc. to EN 13238, thickness (11±2) mm, gross density (870±50) kg/m<sup>3</sup>) was 80 mm.*
- d. *The arrangement of the backing board was in accordance with EN 13823 paragraph 4.4.10.*
- e. *The lateral closing plates were removed from the SBI trolley in accordance with EN 13823 clause 5.2.2a and clause 4.4.11.*

#### 4. Versuchsdurchführung / Testing procedure

Die Prüfung erfolgte gemäß EN 13823:2010+A1:2014.

*The tests were carried out in accordance with EN 13823:2010+A1:2014.*

##### 4.1. Berechnung der Rauchfreisetzung / Determination of smoke release

Zur Berechnung der Rauchentwicklung wurde das Standardverfahren gemäß Abschnitt A.6.1.2 verwendet, in dem die Rauchproduktion des Hilfsbrenners berücksichtigt wird.  
*To determine smoke production, the standard procedure using the smoke data from the auxiliary burner according to A.6.1.2 was employed.*

##### 4.2. Abweichungen von der Prüfmethode / Deviation from the test method

Keine / none



## 5. Versuchsergebnisse / Test results

### 5.1. Prüfungen zur Bildung der maßgebenden Mittelwerte / Tests to determine the decisive average values

Versuchsnummer test #	SBI_6833	SBI_6835	SBI_6836	Mittelwerte averages
	'EchoBoard® 24 mm' 80 mm Hinterlüftung / 80 mm air gap			
Probennummer sample ID	PN 30394			
Prüfdatum date of test	21.11.2019	25.11.2019	25.11.2019	
FIGRA <sub>0,2MJ</sub>	<b>65 W/s</b>	<b>14 W/s</b>	<b>0 W/s</b>	<b>26 W/s</b>
FIGRA <sub>0,4MJ</sub>	65 W/s	14 W/s	0 W/s	26 W/s
THR <sub>600s</sub>	8,5 MJ	1,1 MJ	0,6 MJ	3,4 MJ
SMOGRA	10 m <sup>2</sup> /s <sup>2</sup>	3 m <sup>2</sup> /s <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup> /s <sup>2</sup>	4 m <sup>2</sup> /s <sup>2</sup>
TSP <sub>600s</sub>	<b>134,2 m<sup>2</sup></b>	<b>32,9 m<sup>2</sup></b>	<b>26,5 m<sup>2</sup></b>	<b>64,5 m<sup>2</sup></b>
FDP	0 s	0 s	0 s	
d0 / d1 / d2	d0	d0	d0	
LSF	Nein / none	Nein / none	Nein / none	
Fotos / Diagramme photos and graphs	Anlage / appendix 1 – 3	Anlage / appendix 4 – 6	Anlage / appendix 7 – 9	

#### Erläuterungen / Annotations:

FIGRA <sub>0,2MJ</sub>	Feuerwachstumswert [W/s] nach Erreichen des THR-Schwellenwertes 0,2 MJ Fire Growth Rate [W/s] after reaching a THR threshold of 0.2 MJ
FIGRA <sub>0,4MJ</sub>	Feuerwachstumswert [W/s] nach Erreichen des THR-Schwellenwertes 0,4 MJ Fire Growth Rate [W/s] after reaching a THR threshold of 0.4 MJ
THR <sub>600s</sub>	Gesamte freigesetzte Wärme während der ersten 600 Sekunden Beflammlung [MJ] Total heat release during the first 600 seconds of flame impingement [MJ]
SMOGRA	Rauchentwicklungsrate [m <sup>2</sup> /s <sup>2</sup> ] Smoke Growth Rate [m <sup>2</sup> /s <sup>2</sup> ]
TSP <sub>600s</sub>	gesamte freigesetzte Rauchmenge während der ersten 600 Sekunden Beflammlung [m <sup>2</sup> ] Total smoke production during the first 600 seconds of flame impingement [m <sup>2</sup> ]
LSF	seitliche Flammenausbreitung bis zur Außenkante des langen Probenflügels lateral spread of flame, reaching the far edge of the large sample wing
FDP	brennendes Abtropfen während der ersten 600 Sekunden Beflammlung [s] flaming droplets / particles during the first 600 seconds of flame impingement [s]

## 5.2. Bemerkungen / Remarks

keine / none

## 6. Besonderer Hinweis / Additional directions

Die Prüfergebnisse beziehen sich auf das Brandverhalten eines Bauprodukts unter den besonderen Bedingungen der Prüfung; sie stellen nicht das einzige Kriterium zur Bewertung des potentiellen Brandrisikos des Bauprodukts in der praktischen Anwendung dar.

*The test results relate to the behaviour of the samples of a building material under the special test conditions; they are not the only criteria for evaluating the potential danger of fire of the building product in case of application.*

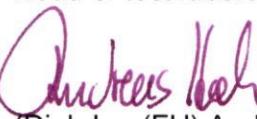
Fladungen, 06.02.2020

Sachbearbeiter  
Clerk in charge

  
(Dipl.-NanSc. Christoph Glotzbach)



Leiter der Prüfstelle  
Head of test laboratory

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

**SBI 6833**  
**"EchoBoard® 24 mm"**  
80 mm Hinterlüftung /  
80 mm air gap

Foto vor der Prüfung / photo before test



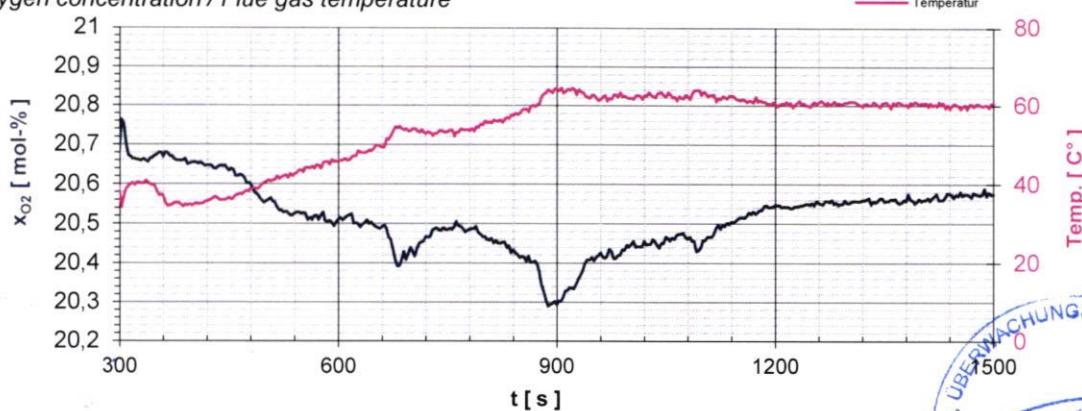
Foto nach der Prüfung / photo after test



**SBI 6833**  
**"EchoBoard® 24 mm"**  
80 mm Hinterlüftung /  
80 mm air gap

**Sauerstoffkonzentration / Rauchgastemperatur**

Oxygen concentration / Flue gas temperature

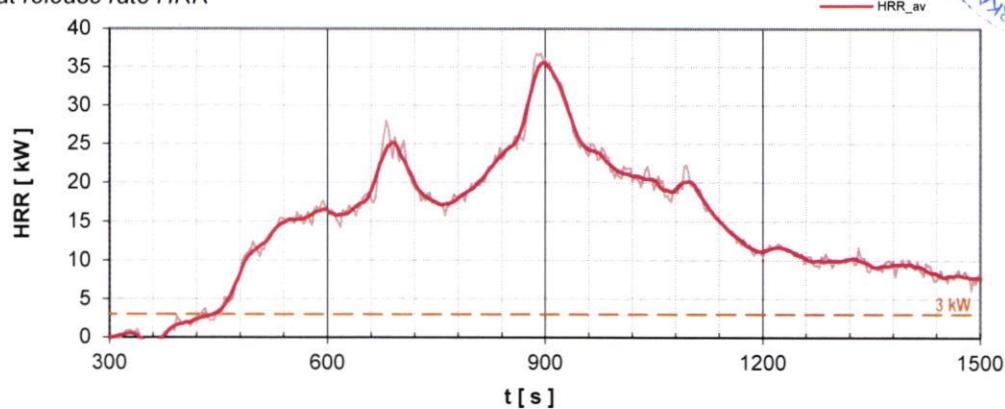


VN6833\_EchoJazz\_Echo Board\_PN30394\_1121



**Wärmefreisetzungsrate HRR**

Heat release rate HRR

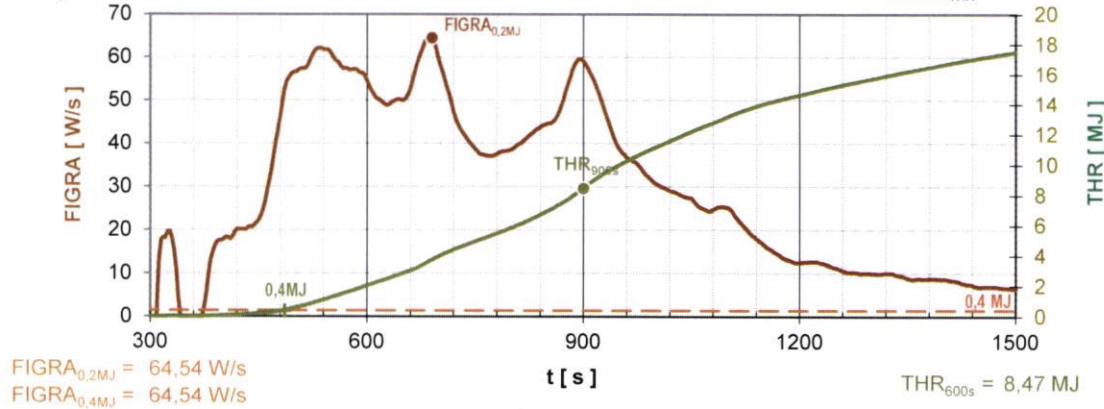


VN6833\_EchoJazz\_Echo Board\_PN30394\_1121

**Feuerwachstumswert FIGRA / Gesamte Wärmefreisetzung THR**

Fire growth rate FIGRA / Total heat release THR

FIGRA (brown line) and THR (green line) plotted against time (t [s]).

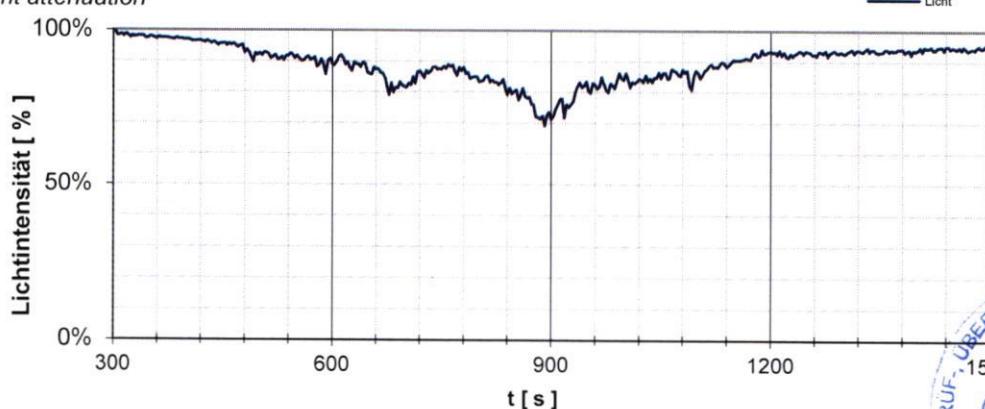


VN6833\_EchoJazz\_Echo Board\_PN30394\_1121

**SBI 6833**  
**"EchoBoard® 24 mm"**  
80 mm Hinterlüftung /  
80 mm air gap

**Lichtschwächung**

Light attenuation

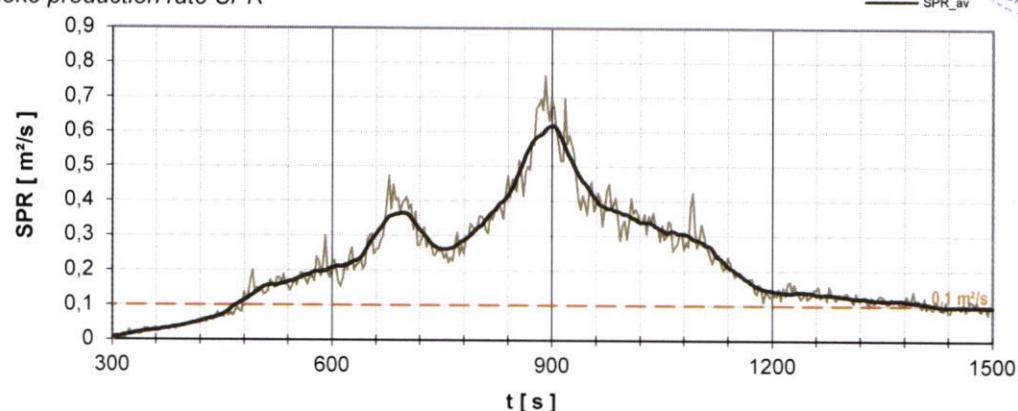


VN6833\_EchoJazz\_Echo Board\_PN30394\_1121



**Rauchentwicklungsrate SPR**

Smoke production rate SPR

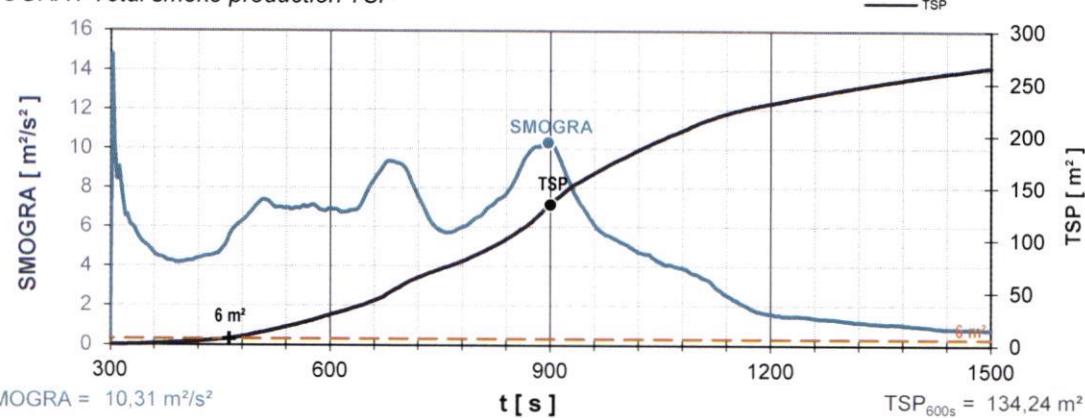


VN6833\_EchoJazz\_Echo Board\_PN30394\_1121

AV

**SMOGRA / Gesamtrauchentwicklung TSP**

SMOGRA / Total smoke production TSP



VN6833\_EchoJazz\_Echo Board\_PN30394\_1121

**SBI 6835**  
**"EchoBoard® 24 mm"**  
80 mm Hinterlüftung /  
80 mm air gap

Foto vor der Prüfung / photo before test

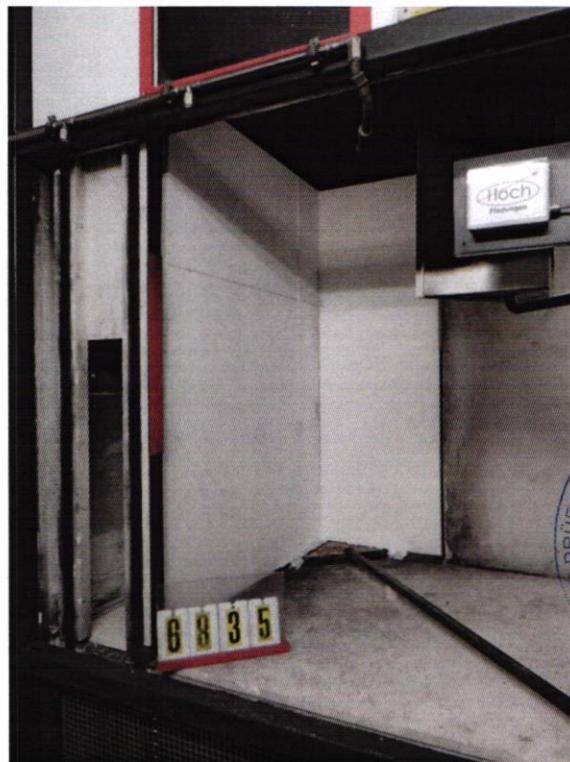
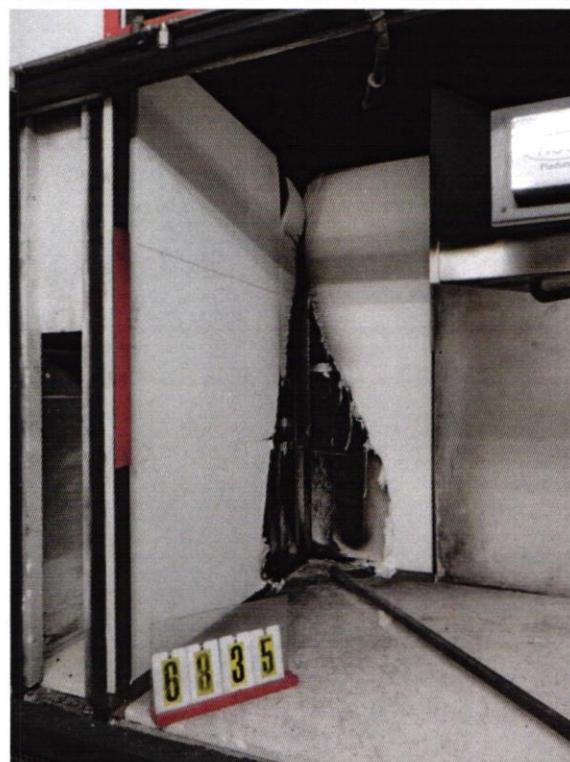


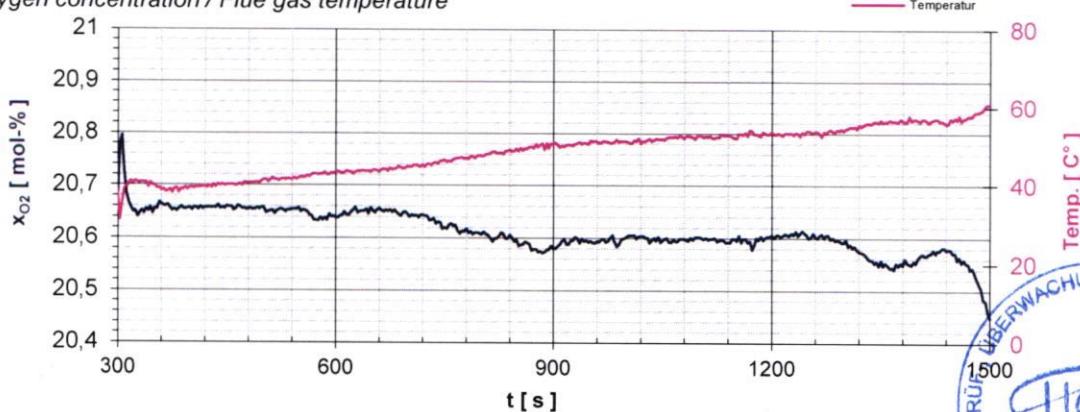
Foto nach der Prüfung / photo after test



**SBI 6835**  
**"EchoBoard® 24 mm"**  
80 mm Hinterlüftung /  
80 mm air gap

**Sauerstoffkonzentration / Rauchgastemperatur**

Oxygen concentration / Flue gas temperature

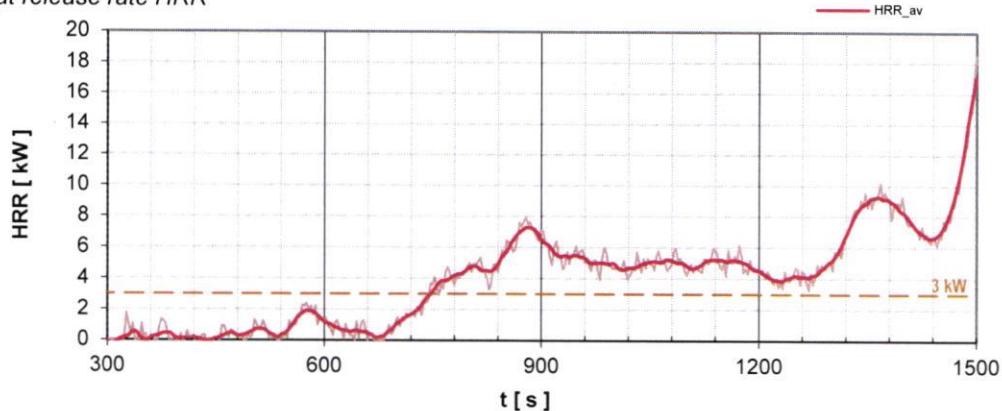


VN6835\_EchoJazz\_Echo Board\_PN30394\_1125



**Wärmefreisetzungsr率e HRR**

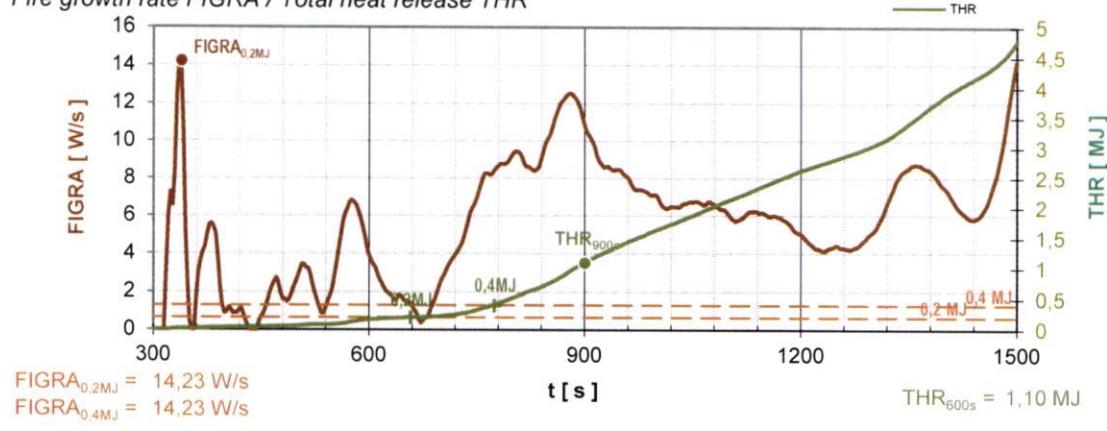
Heat release rate HRR



VN6835\_EchoJazz\_Echo Board\_PN30394\_1125

**Feuerwachstumswert FIGRA / Gesamte Wärmefreisetzung THR**

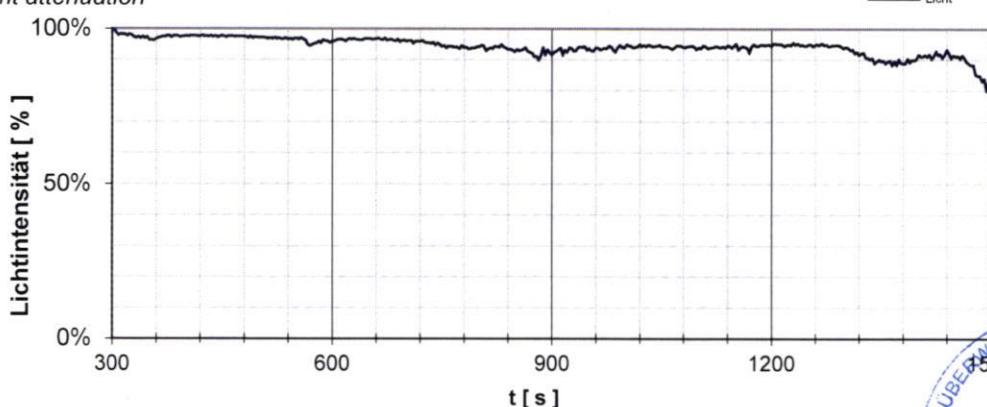
Fire growth rate FIGRA / Total heat release THR



**SBI 6835**  
**"EchoBoard® 24 mm"**  
80 mm Hinterlüftung /  
80 mm air gap

**Lichtschwächung**

Light attenuation

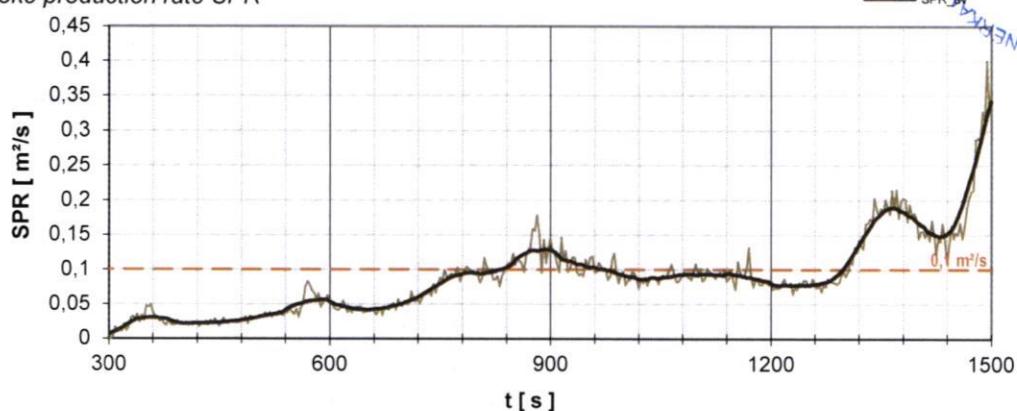


VN6835\_EchoJazz\_Echo Board\_PN30394\_1125



**Rauchentwicklungsrate SPR**

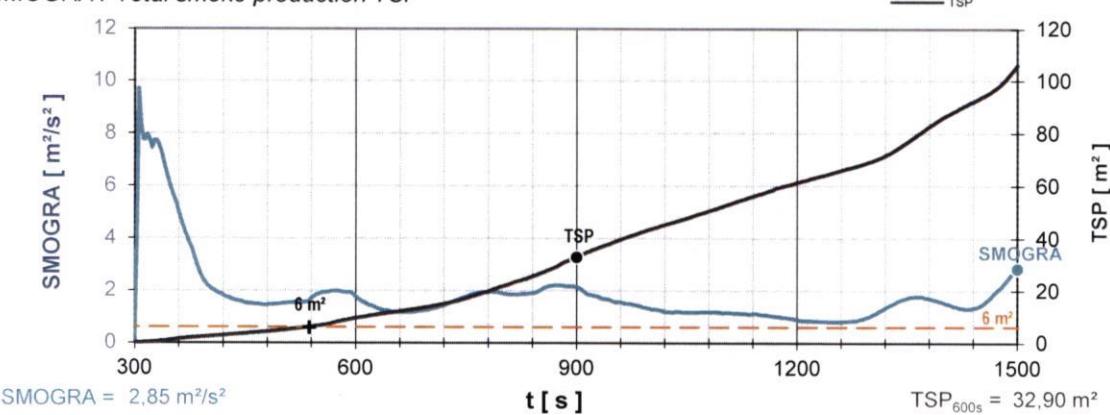
Smoke production rate SPR



VN6835\_EchoJazz\_Echo Board\_PN30394\_1125

**SMOGRA / Gesamtrauchentwicklung TSP**

SMOGRA / Total smoke production TSP



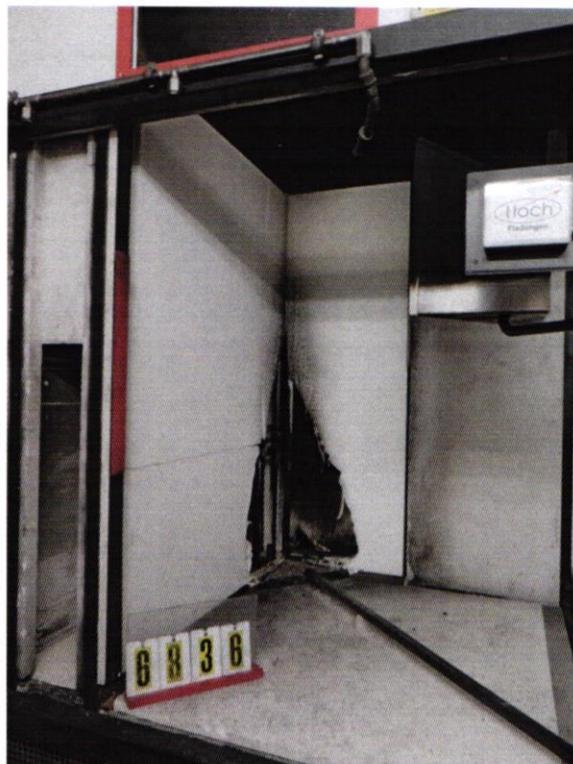
VN6835\_EchoJazz\_Echo Board\_PN30394\_1125

**SBI 6836**  
**"EchoBoard® 24 mm"**  
80 mm Hinterlüftung /  
80 mm air gap

Foto vor der Prüfung / photo before test



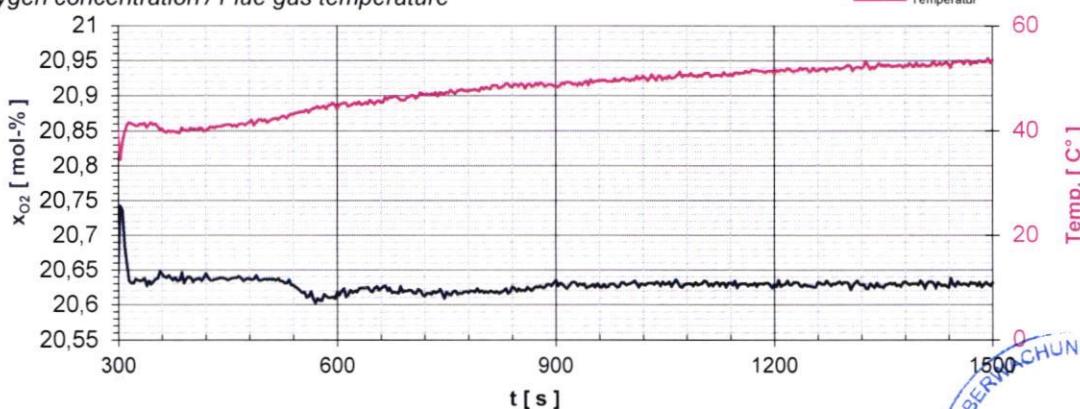
Foto nach der Prüfung / photo after test



**SBI 6836**  
**"EchoBoard® 24 mm"**  
80 mm Hinterlüftung /  
80 mm air gap

**Sauerstoffkonzentration / Rauchgastemperatur**

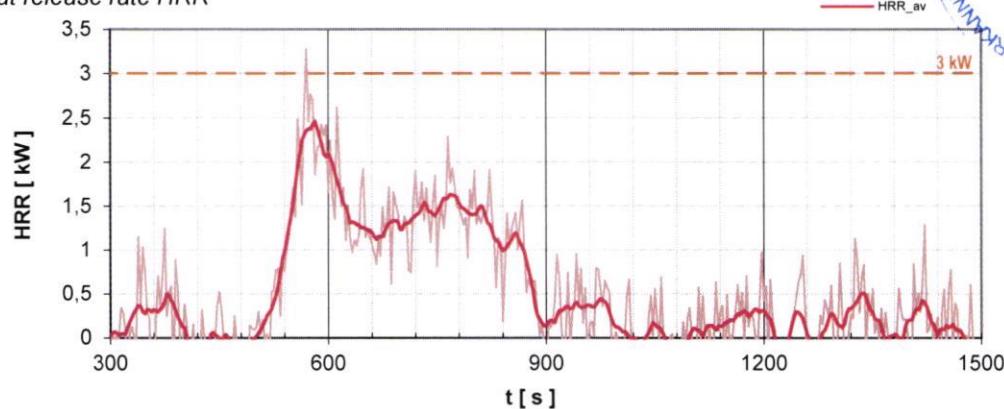
Oxygen concentration / Flue gas temperature



VN6836\_EchoJazz\_Echo Board\_PN30394\_1125

**Wärmefreisetzungsr率e HRR**

Heat release rate HRR



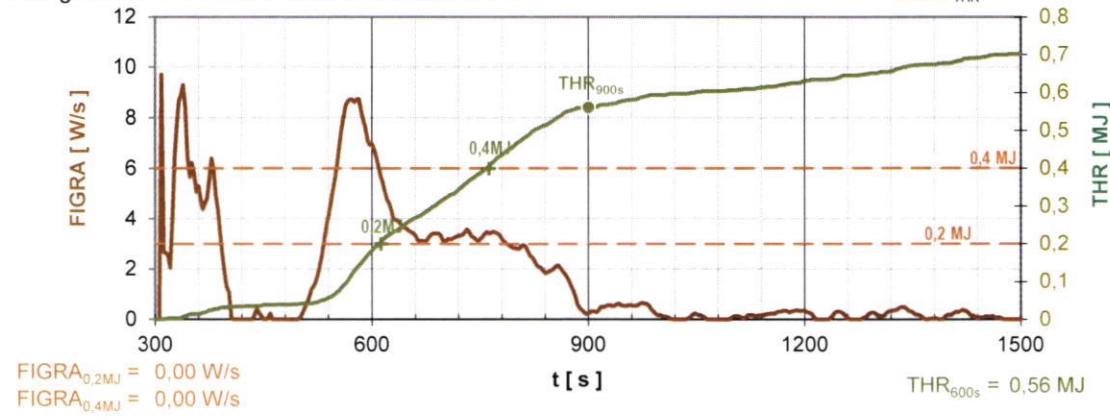
VN6836\_EchoJazz\_Echo Board\_PN30394\_1125

**Feuerwachstumswert FIGRA / Gesamte Wärmefreisetzung THR**

Fire growth rate FIGRA / Total heat release THR

FIGRA

THR

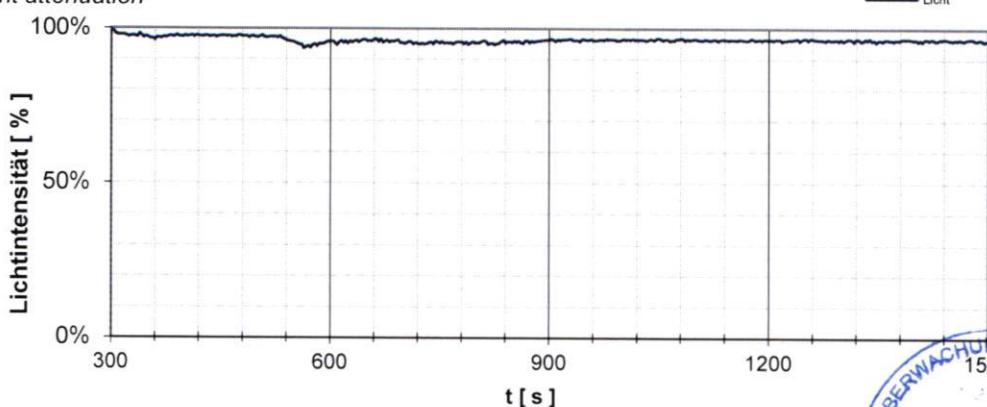


VN6836\_EchoJazz\_Echo Board\_PN30394\_1125

**SBI 6836**  
**"EchoBoard® 24 mm"**  
80 mm Hinterlüftung /  
80 mm air gap

**Lichtschwächung**

*Light attenuation*

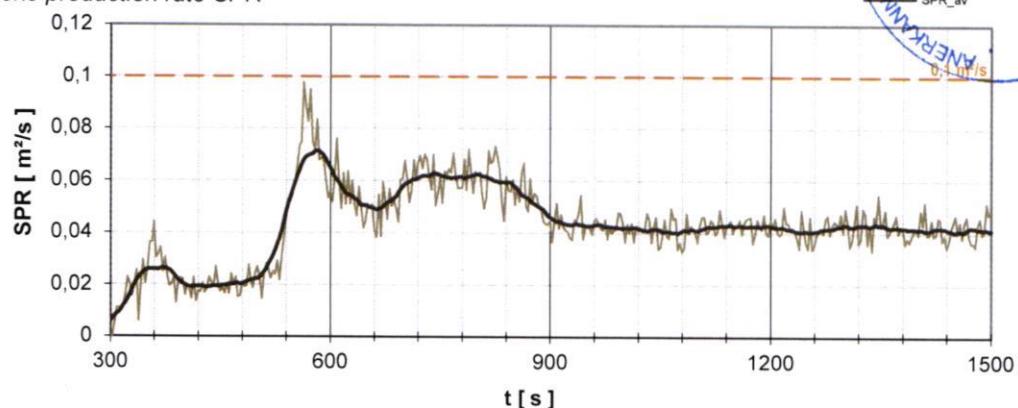


VN6836\_EchoJazz\_Echo Board\_PN30394\_1125



**Rauchentwicklungsrate SPR**

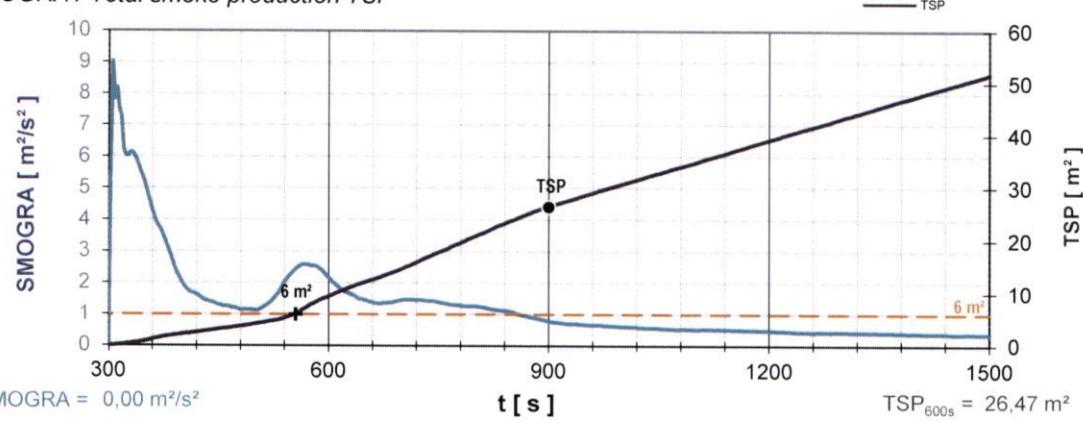
*Smoke production rate SPR*



VN6836\_EchoJazz\_Echo Board\_PN30394\_1125

**SMOGRA / Gesamtrauchentwicklung TSP**

*SMOGRA / Total smoke production TSP*



VN6836\_EchoJazz\_Echo Board\_PN30394\_1125