

Durch die DAkKS GmbH nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren (in diesem Dokument mit \* gekennzeichnet), welche unter [www.mfpa-leipzig.de](http://www.mfpa-leipzig.de) eingesehen werden kann.

## Geschäftsbereich III – Baulicher Brandschutz

Geschäftsbereichsleiter: Dr.-Ing. Peter Nause

### Arbeitsgruppe 3.1 – Brandverhalten von Bauprodukten

# Prüfzeugnis

PZ 3.1/11-188-1 Ä

Ersatz für: PZ 3.1/11-188-1

vom 07.12.2011 1. Ausfertigung

**Auftraggeber:** Biotecta GmbH  
Dornierstraße 7  
71272 Renningen

**Auftragssache:** Prüfung auf Schwerentflammbarkeit (Baustoffklasse B1)  
nach DIN 4102 Teil 1\*, Ausgabe Mai 1998

**Gegenstand:** Imprägnierungsmittel für unbehandeltes Holz „Biotecta“

**Auftragsdatum:** 27.09.2011

**Probeneingang:** 29.09.2011 (Eingangsnummer DZ 3.1/11-256)

**Probenahme:** durch Auftraggeber

**Kennzeichnung:** ohne

**Prüfdatum:** 08.11.2011 (Prüfung im Brandschacht),  
08.11.2011 (Prüfung im Brennkasten)

**Bearbeiter:** M. Claus

Dieses Prüfzeugnis umfasst 7 Textseiten und 5 Anlagen.

Im bauaufsichtlichen Verfahren dient dieses Prüfzeugnis als Grundlage für die vorgeschriebenen Verwendbarkeitsnachweise und ersetzt nicht das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis. Dieser Bericht darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Eine Veröffentlichung – auch auszugsweise – bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der MFPA Leipzig GmbH. Als rechtsverbindliche Form gilt die Schriftform mit Originalunterschriften und Originalstempel der Zeichnungsberechtigten.  
Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der MFPA Leipzig GmbH.

Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt  
für das Bauwesen Leipzig mbH

Geschäftsführer: Prof. Dr.-Ing. Frank Dehn  
Sitz: Hans-Weigel-Straße 2b · D - 04319 Leipzig  
Telefon: +49 (0) 341/65 82-125  
Fax: +49 (0) 341/65 82-197  
E-Mail: [claus@mfpa-leipzig.de](mailto:claus@mfpa-leipzig.de)

Handelsregister:

Amtsgericht Leipzig HRB 177 19

Ust.-Nr.:

DE 813200649

Bankverbindung:

Sparkasse Leipzig  
Kto.-Nr. 1100 560 781  
BLZ 860 555 92

## 1 Beschreibung des Materials

Bei dem zu prüfenden Bauprodukt handelte nach Angaben des Auftraggebers um ein Imprägnierungsmittel für unbehandeltes Holz. Die Imprägnierung wird vom Auftraggeber als „Biotecta“ bezeichnet.

Die Farbe des Imprägnierungsmittels war farblos transparent.

Weitere Angaben zum Material und zur Verwendung lagen der Prüfstelle nicht vor.

## 2 Herstellung der Proben

Die Proben für die Prüfung im Brandschacht wurden vom Auftraggeber maßgerecht bereitgestellt:

- 12 Proben mit je 1000 mm Länge x 190 mm Breite x 20 mm x Probendicke,

Die Proben für die Prüfung im Brennkasten wurden von Mitarbeitern der Prüfstelle aus dem vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Material maßgerecht zugeschnitten.

- 6 Proben mit je 190 mm Länge x 90 mm Breite x Probendicke,

Vor Anlieferung wurden die Vollholzplatten laut Angaben des Auftraggebers durch Tauchen über einen Zeitraum von maximal 60 Minuten mit der Imprägnierung beschichtet. Im Anschluss wurden die Proben zur Trocknung für mindestens 2 Monate beim Auftraggeber gelagert.

## 3 Materialkennwerte

Kennwerte nach Angaben des Auftraggebers:

Dicke bei 16% Holzfeuchte: ca. 18 mm,  
Rohdichte bei 16% Holzfeuchte: ca. 505 kg/m<sup>3</sup>,  
Trockenauftragsmenge der Imprägnierung bei 16% Holzfeuchte: ca. 0,83 kg/m<sup>2</sup>;

Von der MFPFA Leipzig wurden folgende Kennwerte ermittelt:

Dicke (mit Beschichtung): ca. 20 mm,  
Flächenmasse (mit Beschichtung): ca. 15 kg/m<sup>2</sup>,

## 4 Versuchsdurchführung

Die Durchführung der Versuche erfolgte nach DIN 4102 Teil 1 (Ausgabe Mai 1998), DIN 4102 Teil 15 (Ausgabe Mai 1990) und DIN 4102 Teil 16 (Ausgabe Mai 1998).

Die Proben wurden vor der Prüfung im Klimaraum der Brandprüfstelle Laue der MFPFA Leipzig bis zur Gewichtskonstanz entsprechend DIN 4102 Teil 16 Abschnitt 6.1 gelagert.

An dem oben genannten Bauprodukt wurden die Prüfung im Brandschacht nach DIN 4102 Teil 1, Abschnitt 6.1.2.2 und die Prüfung im Brennkasten nach DIN 4102 Teil 1, Abschnitt 6.2.5.2 jeweils in freihängender Probenanordnung durchgeführt.

## 5 Prüfergebnisse

Die Prüfergebnisse sind in den nachfolgenden Tabellen 1 und 2 zusammengefasst.



**Tabelle 1: Prüfung im Brandschacht gemäß DIN 4102 Teil 1, Abschnitt 6.1.2.2**

Vollholzplatten (Kiefer), Dicke 20 mm beschichtet im Tauchverfahren mit Imprägnierungsmittel „Biotecta“ Auftragsmenge (trocken) ca. 0,83 kg/m<sup>2</sup>

Probenanordnung freihängend;

Probekörper A,  
Probekörper B,  
Probekörper C;

Zeilen-Nr.	Messwerte für Probekörper			
	A	B	C	-
1	<u>Nr. der Probenanordnung</u> gemäß DIN 4102 Teil 15 Tabelle 1			
2	5	5	5	-
3	60	70	70	-
4	1:45	3:00	3:00	-
5	<u>Durchschmelzen/Durchbrennen</u> Zeitpunkt*)			
6	./.	./.	./.	-
7	<u>Feststellungen an der Probenrückseite</u> Flammen/Glimmen Zeitpunkt*)			
8	./.	./.	./.	-
9	<u>Verfärbungen</u> Zeitpunkt*)			
10	./.	./.	./.	-
11	<u>Brennendes Abtropfen</u> Beginn*)			
12	-	-	-	-
13	<u>Umfang:</u> vereinzelt abtropfendes Probenmaterial			
14	-	-	-	-
15	<u>Umfang:</u> stetig abtropfendes Probenmaterial			
16	-	-	-	-
17	<u>Brennend abfallende Probenteile</u> Beginn*)			
18	./.	./.	./.	-
19	<u>Umfang:</u> vereinzelt abfallende Probenteile			
20	-	-	-	-
21	<u>Umfang:</u> stetig abfallende Probenteile			
22	-	-	-	-
23	<u>Dauer des Weiterbrennens auf dem Siebboden (max.)</u>			
24	-	-	-	-
25	<u>Beeinträchtigung der Brennerflamme durch abtropfende/abfallende Teile</u> Zeitpunkt*)			
26	./.	./.	./.	-
27	<u>Vorzeitiges Versuchsende</u> Ende des Brandgeschehens an den Proben*)			
28	./.	./.	./.	-
29	<u>Zeitpunkt eines ggf. erfolgten Versuchsabbruchs*)</u>			
30	./.	./.	./.	-

\*) Zeitangabe ab Versuchsbeginn  
./.. kein Auftreten des Ereignisses  
- keine Angabe



Fortsetzung der Tabelle 1:

Zeilen- Nr.	Messwerte für Probekörper					
		A	B	C	-	
<u>Nachbrennen nach Versuchsende</u>						
17	Dauer	min:s	./.	./.	./.	-
18	Anzahl der Proben		-	-	-	-
19	Probenvorderseite		-	-	-	-
20	Probenrückseite		-	-	-	-
21	Flammenlänge	cm	-	-	-	-
<u>Nachglimmen nach Versuchsende</u>						
22	Dauer	min:s	./.	./.	./.	-
23	Anzahl der Proben		-	-	-	-
Ort des Auftretens:						
24	untere Probenhälfte		-	-	-	-
25	obere Probenhälfte		-	-	-	-
26	Probenvorderseite		-	-	-	-
27	Probenrückseite		-	-	-	-
<u>Rauchdichte</u>						
28	max. 400 % min	%min	< 1	4	1	-
29	> 400 % min (sehr starke Rauchentwicklung)	%min	./.	./.	./.	-
30	Diagramm in Anlage Nr.		3	4	5	-
<u>Restlängen</u>						
31	Einzelwerte	cm	39; 42; 41; 40	31; 32; 33; 35	32; 31; 39; 41	-
32	Mittelwert	cm	39	31	34	-
33	Foto des Probekörpers in Anlage Nr.		1	1	2	-
<u>Rauchgastemperatur</u>						
34	Maximum des Mittelwertes	°C	119	129	128	-
35	Zeitpunkt*)	min:s	9:28	9:56	9:10	-
36	Diagramm in Anlage Nr.		3	4	5	-
37	<u>Bemerkungen:</u> - keine;					

- \*) Zeitangabe ab Versuchsbeginn  
./.

kein Auftreten des Ereignisses

- keine Angabe



**Tabelle 3: Prüfung im Brennkasten gemäß DIN 4102 Teil 1, Abschnitt 6.2.5.2 (Kantenbeflammung)**

Vollholzplatten (Kiefer), Dicke 20 mm beschichtet im Tauchverfahren mit Imprägnierungsmittel „Biotecta“ Auftragsmenge (trocken) ca. 0,83 kg/m<sup>2</sup>  
Probenanordnung freihängend;

Proben 1 bis 6:

Kantenbeflammung

Angaben gemäß DIN 4102 Teil 1		Prüfergebnisse					
		Probe Nr.					
		1	2	3	4	5	6
Entflammung	s	1	1	1	1	1	1
Größte Flammenhöhe	mm	20	20	20	20	20	20
Zeitpunkt des Auftretens	s	15	15	15	15	15	15
Flammenspitze an Meßmarke	s	./.	./.	./.	./.	./.	./.
Erlöschen der Flamme vor Erreichen der Meßmarke	s	16	17	17	17	17	17
Weiterbrennen nach Versuchsende	s	./.	./.	./.	./.	./.	./.
Entzündung des Filterpapiers	s	./.	./.	./.	./.	./.	./.

Aussehen der Proben nach den Brandversuchen:

Die Proben waren auf der Beflammungsseite auf einer Länge bis zu maximal 15 mm und an der Unterkante auf einer Breite bis zu maximal 10 mm geschädigt.

Ein brennendes Abfallen / Abtropfen trat nicht auf.

Rauchentwicklung (visuell):                    gering                    mäßig                    stark                    sehr stark

./. kein Auftreten des Ereignisses



## 6 Beurteilung

### 6.1 Prüfung im Brennkasten nach DIN 4102 Teil 1, Abschnitt 6.2.5.2

Die Imprägnierung „Biotecta“ mit der Auftragsmenge (trocken) von ca. 0,83 kg/m<sup>2</sup> beschichtet (getaucht) auf Vollholzplatten (Kiefer) mit einer Dicke von ca. 20 mm erfüllte in freihängender Probenanordnung die Anforderungen für Baustoffe der Baustoffklasse B2 (normalentflammbar) nach DIN 4102 Teil 1, Abschnitt 6.2.

Das Material gilt bei der Prüfung nach DIN 4102 Teil 1, Abschnitt 6.2.6 als nicht brennend abfallend (abtropfend).

In Verbindung mit anderen Baustoffen kann sich das Brandverhalten ändern.

### 6.2 Prüfung im Brandschacht nach DIN 4102 Teil 1, Abschnitt 6.1.2.2

Die Imprägnierung „Biotecta“ mit der Auftragsmenge (trocken) von ca. 0,83 kg/m<sup>2</sup> beschichtet (getaucht) auf Vollholzplatten (Kiefer) mit einer Dicke von ca. 20 mm erfüllte in freihängender Probenanordnung die Prüfung im Brandschacht nach DIN 4102 Teil 1, Abschnitt 6.1.2.2.

Das Material gilt bei der Prüfung nach DIN 4102 Teil 16, Abschnitt 9.3 als nicht brennend abfallend (abtropfend).

Das geprüfte Bauprodukt „Biotecta“ mit der Trockenauftragsmenge (Angabe des Auftraggebers) von ca. 0,83 kg/m<sup>2</sup> beschichtet auf Vollholzplatten (Kiefer) mit einer Dicke von ca. 20 mm kann damit unter folgenden Bedingungen in die Baustoffklasse B1 (schwerentflammbar) nach DIN 4102 eingereiht werden:

- Das Produkt darf bei der Verwendung als schwerentflammbares Bauprodukt nicht der Witterung im Freien ausgesetzt werden.





## 7 Besondere Hinweise

Dieses Prüfzeugnis ist kein bauordnungsrechtlicher Verwendbarkeitsnachweis.  
Im bauaufsichtlichen Verfahren kann dieses Prüfzeugnis als Grundlage für den vorgeschriebenen Verwendbarkeitsnachweis dienen.

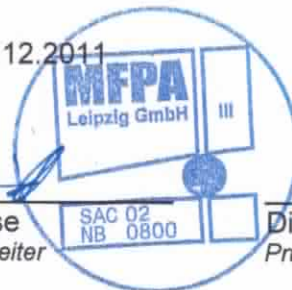
Die Prüfergebnisse beziehen sich auf das Verhalten der Proben unter speziellen Testbedingungen; sie stellen nicht das alleinige Kriterium zur Beurteilung des Brandgefährdungspotentials der Materialien im Gebrauch dar. In Verbindung mit anderen Baustoffen kann sich das Brandverhalten ändern.

Die Ergebnisse der Prüfungen beziehen sich ausschließlich auf die beschriebenen Prüfgegenstände und nicht auf die Grundgesamtheit.

Die Gültigkeitsdauer dieses Prüfzeugnisses endet am 07.11.2016

Leipzig, den 07.12.2011

*i.V. P. Nause*  
Dr.-Ing. P. Nause  
Geschäftsbereichsleiter



*i.V. I. Kotthoff*  
Dipl.-Phys. I. Kotthoff  
Prüfstellenleiter

*M. Claus*  
M. Claus  
Bearbeiter



Schädigung der Brandschachtproben:  
Probekörper A;

Vollholzplatten (Kiefer), Dicke 20 mm beschichtet  
mit Imprägnierungsmittel „Biotecta“,  
Auftragsmenge (trocken) ca. 0,83 kg/m<sup>2</sup>

Probenanordnung: freihängend;

Schädigung der Brandschachtproben:  
Probekörper B;

Vollholzplatten (Kiefer), Dicke 20 mm beschichtet  
mit Imprägnierungsmittel „Biotecta“,  
Auftragsmenge (trocken) ca. 0,83 kg/m<sup>2</sup>

Probenanordnung: freihängend;







3111256C

Schädigung der Brandschichtproben:  
Probekörper A;

Vollholzplatten (Kiefer), Dicke 20 mm beschichtet  
mit Imprägnierungsmittel „Biotecta“  
Auftragsmenge (trocken) ca. 0,83 kg/m<sup>2</sup>

Probenanordnung: freihängend;



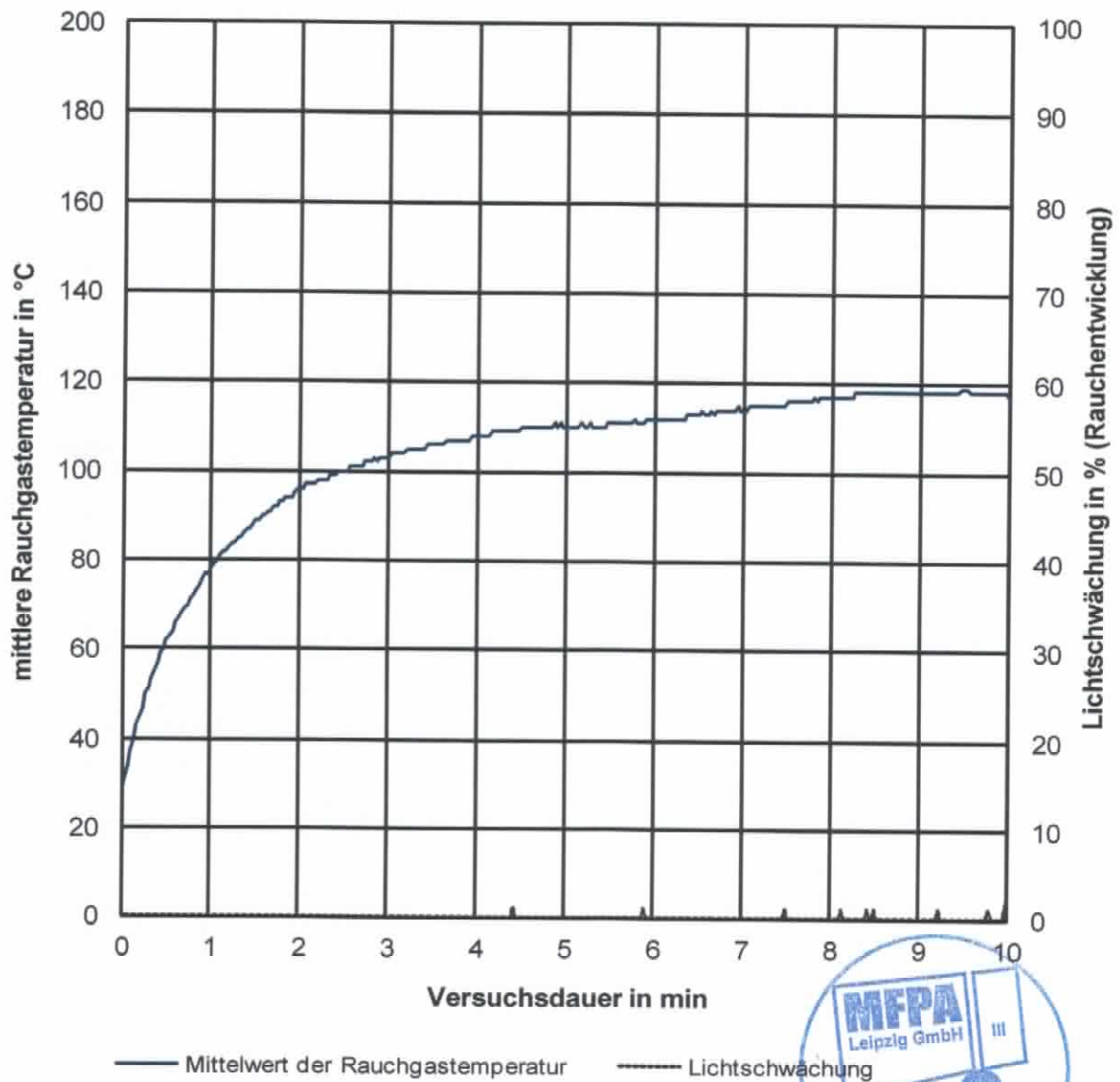
### Rauchgastemperaturen und Rauchentwicklung

Brandschachtversuch am 08.11.2011

Probekörper A: Vollholzplatten (Kiefer) Dicke ca. 20 mm beschichtet mit Imprägnierungsmittel „Biotecta“, Auftragsmenge (trocken) ca. 0,83 kg/m<sup>2</sup>

Probenanordnung freihängend,

Maximum der mittleren Rauchgastemperatur: 119 °C nach 9:28 min:s  
Flächenintegral der Rauchdichte: < 1 %min



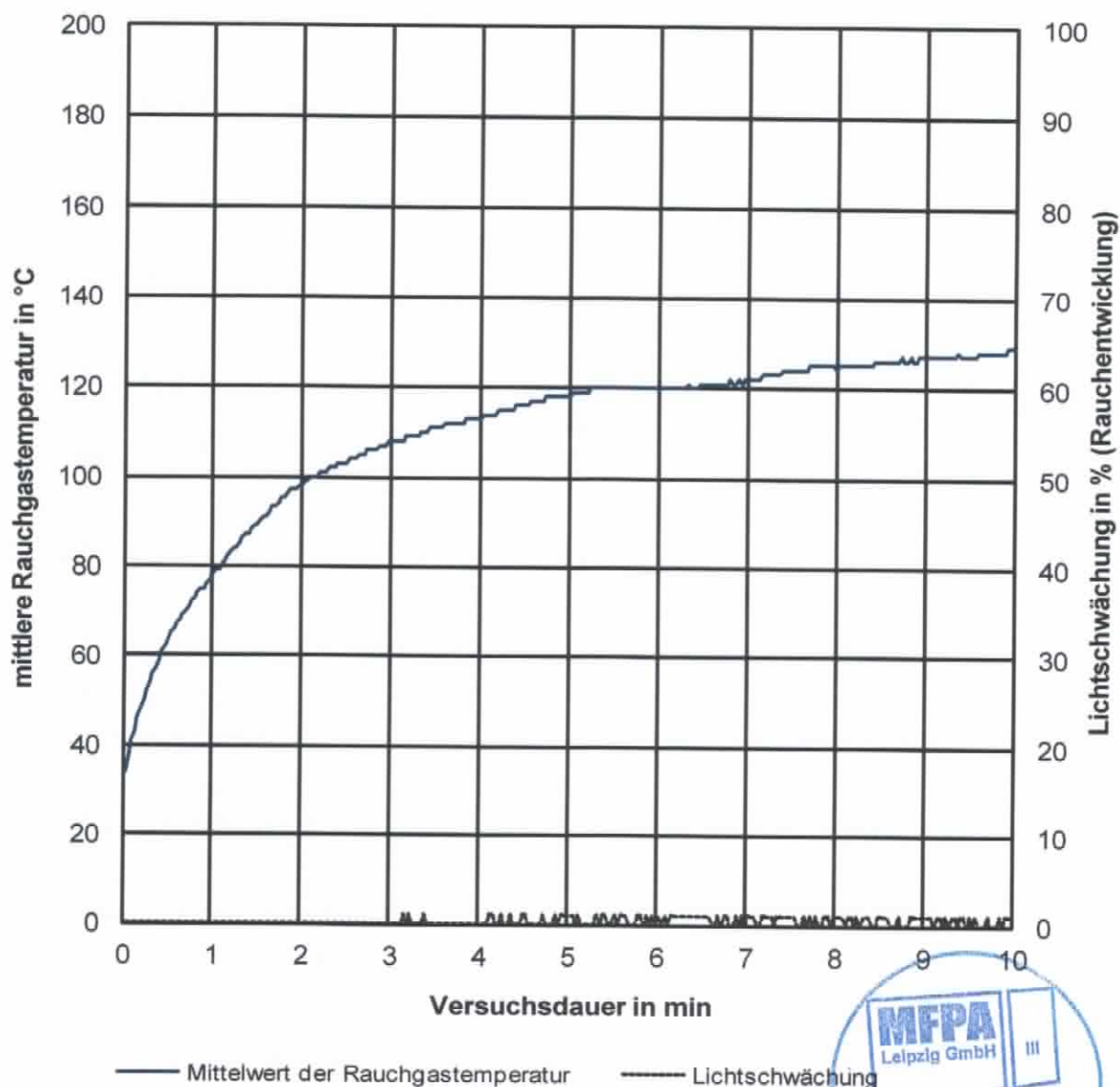
## Rauchgastemperaturen und Raumentwicklung

Brandschachtversuch am 08.11.2011

Probekörper B: Vollholzplatten (Kiefer) Dicke ca. 20 mm beschichtet mit Imprägnierungsmittel „Biotecta“, Auftragsmenge (trocken) ca. 0,83 kg/m<sup>2</sup>

Probenanordnung freihängend,

Maximum der mittleren Rauchgastemperatur: 129 °C nach 9:56 min:s  
Flächenintegral der Rauchdichte: 4 %min



## Rauchgastemperaturen und Rauchentwicklung

Brandschachtversuch am 08.11.2011

Probekörper C: Vollholzplatten (Kiefer) Dicke ca. 20 mm beschichtet mit Imprägnierungsmittel „Biotecta“, Auftragsmenge (trocken) ca. 0,83 kg/m<sup>2</sup>

Probenanordnung freihängend,

Maximum der mittleren Rauchgastemperatur:

128 °C nach 9:10 min:s

Flächenintegral der Rauchdichte:

1 %min

