

Untersuchungsbericht

Dokumentennummer: (2300/284/15) – Rup vom 03.06.2015

Auftraggeber: We are Opening Doors Lda
Rua doFojo 136
Armazém G
Trajouce
2785-615 S. Domingos de Rana
Portugal

Auftrag vom: 18.05.2015

Auftragszeichen: -

Inhalt des Auftrags: Durchführung von orientierenden Prüfungen zur Untersuchung des Brandverhaltens im Hinblick auf den Nachweis der Brandverhaltensklasse A2 gemäß DIN EN 13501-1 (Nichtbrennbarkeit) im verringerten Umfang

Prüfgegenstand: Schiebegitter „WAOD SIENNA“

Prüfungsgrundlage: DIN EN 13501-1 : 2010-01
DIN EN 13823 : 2015-02
DIN EN ISO 1716 : 2010-11

Probeneingang: 07.05 und 18.05.2015

Probenahme: Durch Auftraggeber

Dieser Untersuchungsbericht umfasst 6 Seiten inkl. Deckblatt und 6 Anlagen



Dieser Untersuchungsbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Kürzungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der MPA Braunschweig. Von der MPA nicht veranlasste Übersetzungen dieses Dokuments müssen den Hinweis „Von der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig, nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung“ enthalten. Das Deckblatt und die Unterschriftenseite dieses Dokuments sind mit dem Stempel der MPA Braunschweig versehen. Dokumente ohne Unterschrift und Stempel haben keine Gültigkeit. Das Probenmaterial ist verbraucht. Die Akkreditierungen gelten für die in den aktuellen Urkunden aufgeführten Prüfverfahren. Die Liste der akkreditierten Bereiche ist auf Anforderung erhältlich.

1 Allgemeines

Dieser Untersuchungsbericht beschreibt die Durchführung der orientierenden Prüfungen und bewertet die Ergebnisse die an dem nachstehend aufgeführten Produkt mit dem in DIN EN 13501-1 angegebenen Verfahren im verringerten Prüfumfang ermittelt wurden.

2 Beschreibung des Baustoff / Bauprodukts

Das Produkt „WAOD SIENNA“ ist ein Schiebegitter bestehend aus jeweils 160 mm breiten Aluminium-Elementen, die über Scharniere verbunden sind. Das Schiebegitter ist aus Lochblech gefertigt (6060er-Aluminiumlegierung, Lochdurchmesser $\varnothing = 5$ mm, Mittenabstand $a = 7$ mm), beschichtet mit einer weißen Pulverbeschichtung. Das Schiebegitter wird beispielsweise zur räumlichen Abschottung von gewerblich genutzten Flächen in Flughäfen, Bahnhöfen und Einkaufszentren verwendet. Das Material für die Prüfung im SBI-Prüfstand wurde in Zuschnitten gemäß DIN EN 13823; Abs. 5.1.1, mit den Abmessungen von Breite x Länge = 1000 mm x 1500 mm und 500 mm x 1500 mm am 07.05.2015 in der Materialprüfanstalt angeliefert. Die Produktkomponente Pulverbeschichtung für die Prüfung nach DIN EN ISO 1716 wurde am 18.05.2015 in der Materialprüfanstalt angeliefert.

Die von der Materialprüfanstalt ermittelten Baustoffkenndaten sind nachstehend angegeben.

Produkt	Dicke Aluminiumblech (inkl. Pulverbesch.) [mm]	Flächengewicht [kg/m ²]	Auftragsmenge Pulverbeschichtung [kg/m ²]	Farbe Pulverbeschichtung
„WAOD SIENNA“	2,21 – 2,32 Mittelwert: 2,24 ¹⁾	ca. 5,492 ²⁾	max. 0,225 ³⁾	RAL 9010 (weiß)

¹⁾ Mittelwert aus 8 Messungen

²⁾ Ermittelt am kurzen Probenflügel für SBI Prüfung (inkl. 3 Scharnieren)

³⁾ Vorder- und Rückseite inkl. Scharniere, laut Angabe des Auftraggebers

3 Durchführung der Prüfungen

3.1 Durchführung der Prüfung nach DIN EN 13823

3.1.1. Probenherstellung und Probenaufbau

Das Produkt „WAOD SIENNA“ wurde gemäß DIN EN 13238, Abs. 5.2.2a), mit 80 mm Abstand zur rückseitigen Abschlussplatte in den Prüfstand eingebaut (in praktischer Anwendung frei stehend). Die Plattenteile nach DIN EN 13238, Abs. 4.4.11 des Prüfstandes wurden entfernt, die Hohlräume hinter den beiden Probenflügeln der Proben standen in offener Verbindung zueinander. Der Aufbau (Foto) der Probenflügel ist der Anlage 6 zu entnehmen.

3.1.2. Konditionierung

Die Konditionierung wurde entsprechend DIN EN 13238 durchgeführt.

Die Probe wurde vom Datum des Materialeingangs in der Prüfstelle bis zum Datum der Prüfung (siehe Abs. 3.1.3) in einem klimatisierten Raum bei einer Temperatur von $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ und einer relativen Luftfeuchte von $50\% \pm 5\%$ gelagert. Die Probe wies zum Zeitpunkt der Prüfung Massenkonzanz auf.

3.1.3. Durchführung der Prüfung

Die Montage des Prüfmateri als und die Anordnung der Trägerplatten im Prüfstand werden durch die Abbildungen in Anlage 1 und den Fotos in Anlage 6 veranschaulicht.

In der nachstehenden Tabelle sind die verwendete Trägerplatte, die Breite des Abstands zwischen Probekörper und rückseitiger Abschlussplatte sowie die Anlagen für die Fotos bezüglich der Montage des Prüfmateri als angegeben.

Produkt	Trägerplatte / rückseitige Abschlussplatte	Abstand zur Rückwand [mm]	Montage der Proben (Foto)
„WAOD SIENNA“	keine/ Calciumsilikatplatte 10 mm	80	Anlage 6

Die Prüfung erfolgte nach DIN EN 13823.

Produkt	Datum der Prüfung	Anzahl der Prüfungen	Ablaufbeschreibung der Prüfung
„WAOD SIENNA“	03.06.2015	1	Anlage 2

3.2 Durchführung der Prüfung nach DIN EN ISO 1716

3.2.1. Probenherstellung

Zur Herstellung des Prüfmateri als wurden die vom Auftraggeber angelieferten Lackstücke mit einem Mörser zermahlen.

3.2.2. Konditionierung

Die Konditionierung wurde entsprechend DIN EN 13238 durchgeführt (siehe Abschnitt 3.1.2).

3.2.3. Durchführung der Prüfung

Die Prüfung erfolgte nach DIN EN ISO 1716.

Datum der Prüfung: 02.06.2015

Anzahl der Prüfungen: 3 Versuche

Für die Bestimmung des PCS-Wertes wurde folgendes Prüfgerät und Aufschlussgefäß (Bombe) verwendet:

Gerätebezeichnung	Hersteller	Wasseräquivalent E	Kalibrierdatum
Kalorimeter C 5000	IKA Werke GMBH & Co. KG	Aufschlussgefäß 1: 0,010905 MJ/K Aufschlussgefäß 2: 0,010953 MJ/K	20.03.2015 20.03.2015

4 Prüfergebnisse

4.1 Prüfergebnisse nach DIN EN 13823

Prüfmerkmal	Prüfung 1	Prüfung 2	Prüfung 3	Mittelwert
FIGRA _{0,2 MJ} [W/s]	65,4	--	--	--
FIGRA _{0,4 MJ} [W/s]	26,6	--	--	--
THR _{600s} [MJ]	1,2	--	--	--
LFS < Kante	Ja	--	--	--
SMOGRA [m ² /s ²]	0,0	--	--	--
TSP _{600s} [m ²]	23,3	--	--	--
Brennendes Abtropfen / Abfallen	Nein	--	--	--

Ablaufbeschreibung der Prüfung:

in Anlage 2

Darstellungen der Messkurven:

in Anlage 3 HRR_{av} und THR

in Anlage 4 SPR_{av} und TSP

in Anlage 5 FIGRA und SMOGRA

4.2 Prüfergebnisse nach DIN EN ISO 1716

Komponente	Flächen- gewicht [g/m ²]	PCS- Wert [MJ/kg] Probe 1	PCS- Wert [MJ/kg] Probe 2	PCS- Wert [MJ/kg] Probe 3	PCS- Wert [MJ/kg] Mittelwert	PCS- Wert [MJ/m ²] Mittelwert
Substantielle Komponente						
Aluminium	5267 ⁴⁾	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Substantielle Komponente						
Pulverbeschichtung	225	16,580	16,447	16,378	16,468	3,705
Gesamt	5492				0,675 MJ/kg	

⁴⁾Rechnerisch ermittelt über Gesamtgewicht / Auftragsmenge Pulverbeschichtung

5 Beurteilung der Prüfergebnisse

Im Hinblick auf die Prüfung des Brandverhaltens eines Produktes der Klasse A2 wurden die nach DIN EN 13501-1 vorgesehene Prüfung nach DIN EN 13823 und DIN EN ISO 1716 im verringerten Umfang durchgeführt. Werden nur die im verringerten Umfang ermittelten Ergebnisse betrachtet, so kann auf Grundlage der in DIN EN 13501-1 festgelegten Klassifizierungsgrenzen eine unverbindliche, eingeschränkte Bewertungsaussage zur möglichen Klassifizierung gemacht werden.

Für eine normgemäße Klassifizierung gemäß DIN EN 13501-1 sind vollumfängliche Prüfungen erforderlich.

Produkt	eingeschränkte Klassifizierungsaussage			mögliche Brandverhaltens- klasse
	Brandverhalten	Rauchentwicklung	brennendes Abtropfen / Abfallen	
„WAOD SIENNA“	A2	s1	d0	A2-s1-d0

6 Hinweise

- 6.1 Die Prüfergebnisse in Abschnitt 4 gelten nur für das in Abschnitt 2 beschriebene Produkt in der Anwendung bzw. bei dem Probenaufbau wie in Abschnitt 3 angegeben.
- 6.2 Unter Betrachtung der Prüfergebnisse die nach DIN EN 13823 und DIN EN ISO 1716 ermittelt wurden, ist die Zuordnung des Produktes „WAOD SIENNA“ maximal in die in Abschnitt 5 genannte Klasse, auf Grundlage der DIN EN 13501-1, möglich. Für eine abschließende Klassifizierungsaussage auf Grundlage von DIN EN 13501-1 sind weitere Prüfungen notwendig (siehe Abs. 5).
- 6.3 Die Prüfergebnisse beziehen sich auf das Brandverhalten eines Bauproduktes unter den besonderen Bedingungen der Prüfung; sie sind nicht als alleiniges Kriterium zur Bewertung der potentiellen Brandgefahr des Produkts in der praktischen Anwendung zu verstehen.
- 6.4 Dieser Untersuchungsbericht ersetzt nicht einen gegebenenfalls erforderlichen bauaufsichtlichen Nachweis nach deutschem Baurecht (Landesbauordnung).


ORR Dr.-Ing. G. Blume
Leiter der Prüfstelle



i.A. 
M. Ruppelt B.Sc.
Sachbearbeiter

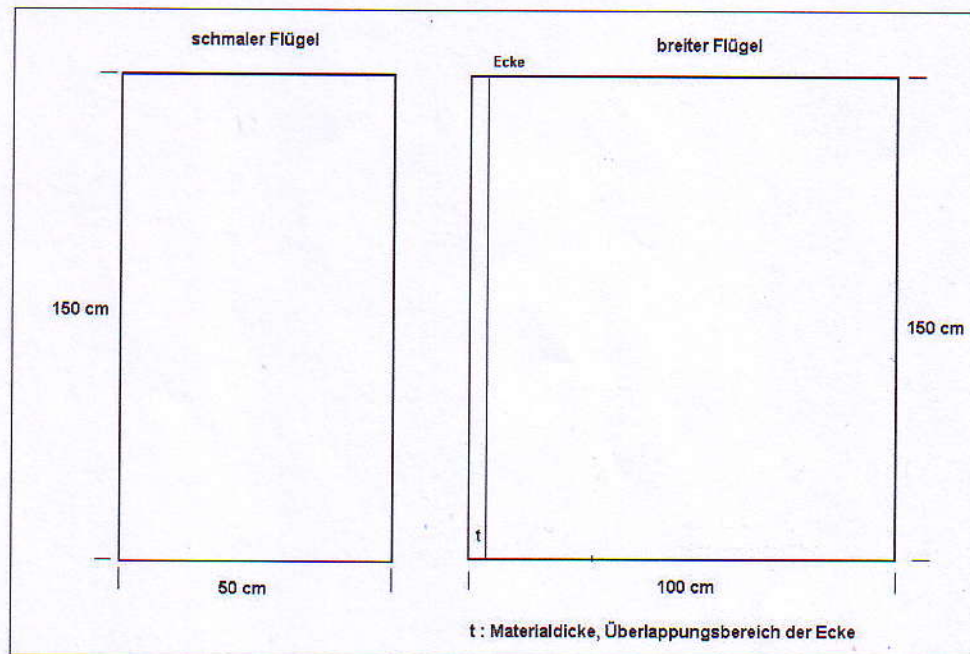


Abbildung 1: Skizze des Aufbaus der Probenflügel

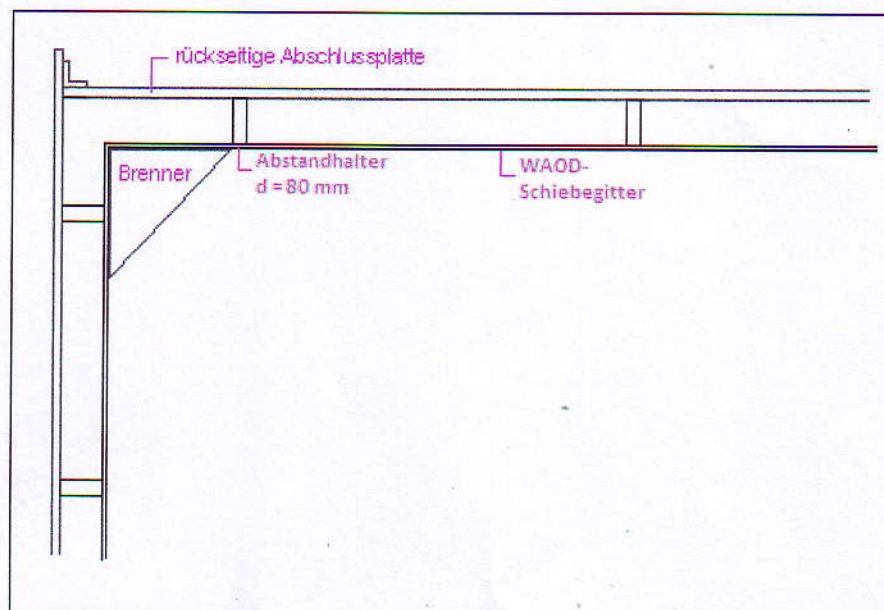


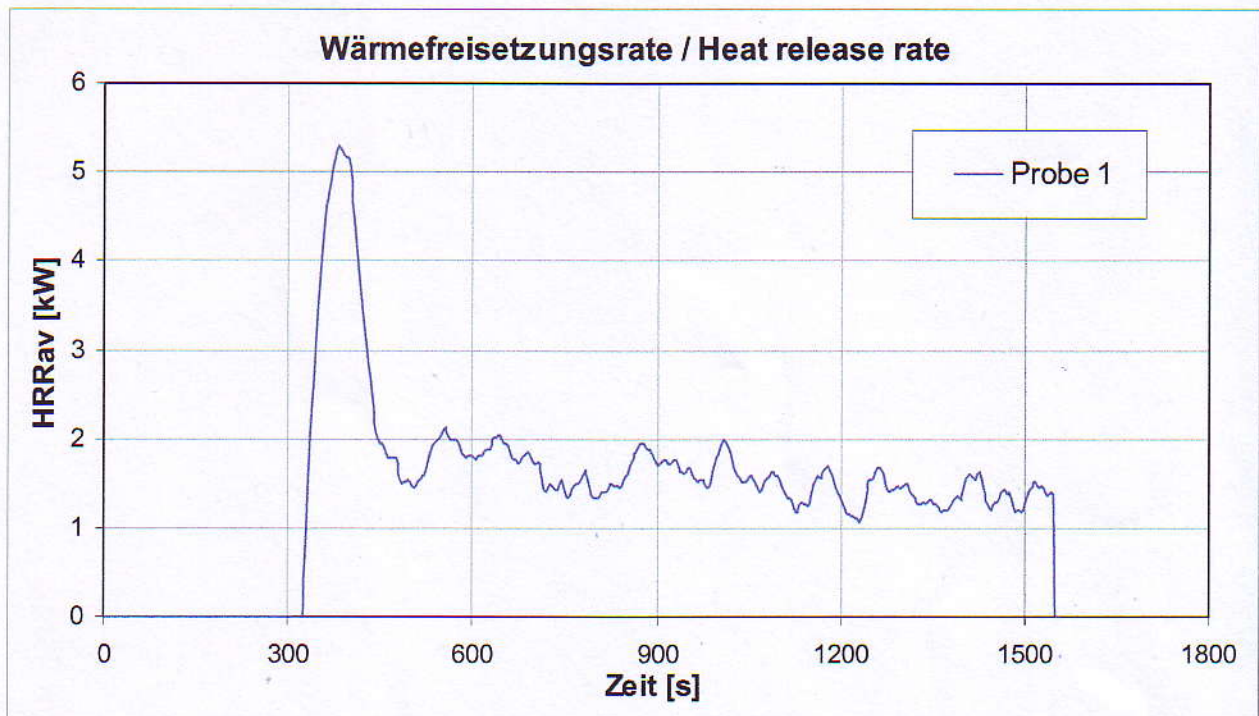
Abbildung 2: Skizze Draufsicht des Prüfkörpers im Prüfstand

Ablaufbeschreibung der Prüfung gemäß DIN EN 13823

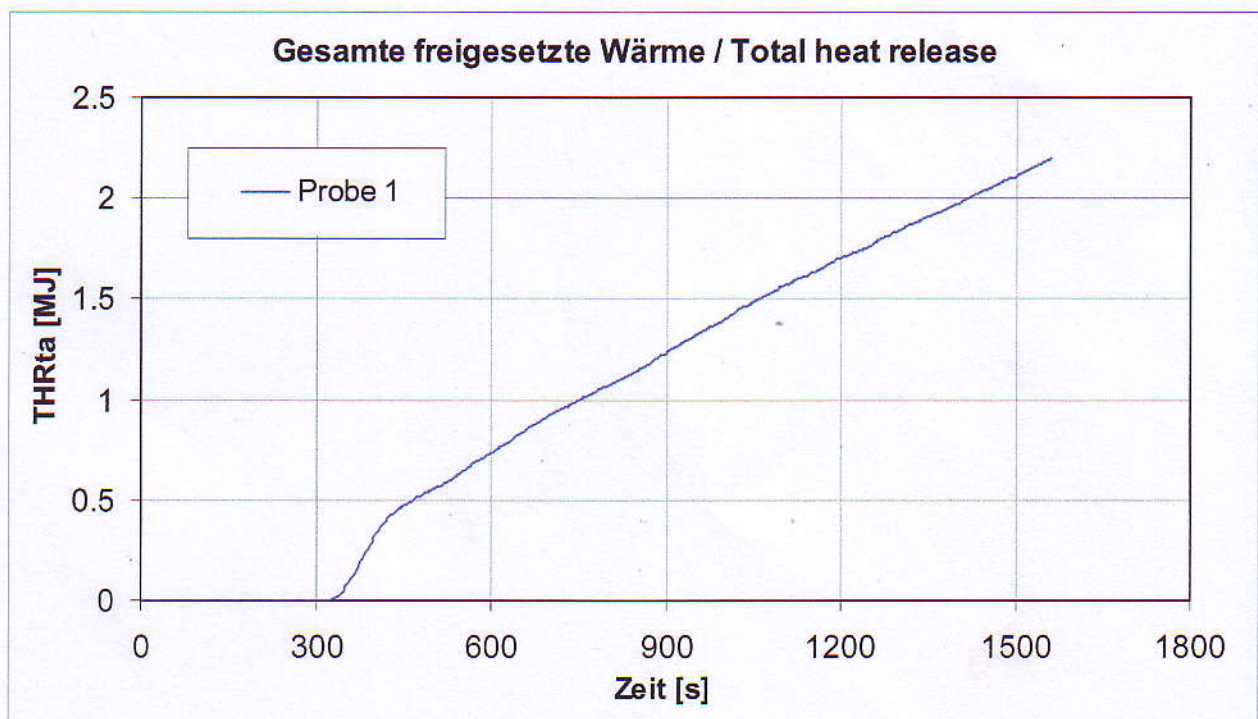
Die Ablaufbeschreibung enthält folgende Aussagen:

- visuelle Beobachtungen
- gemessene Daten

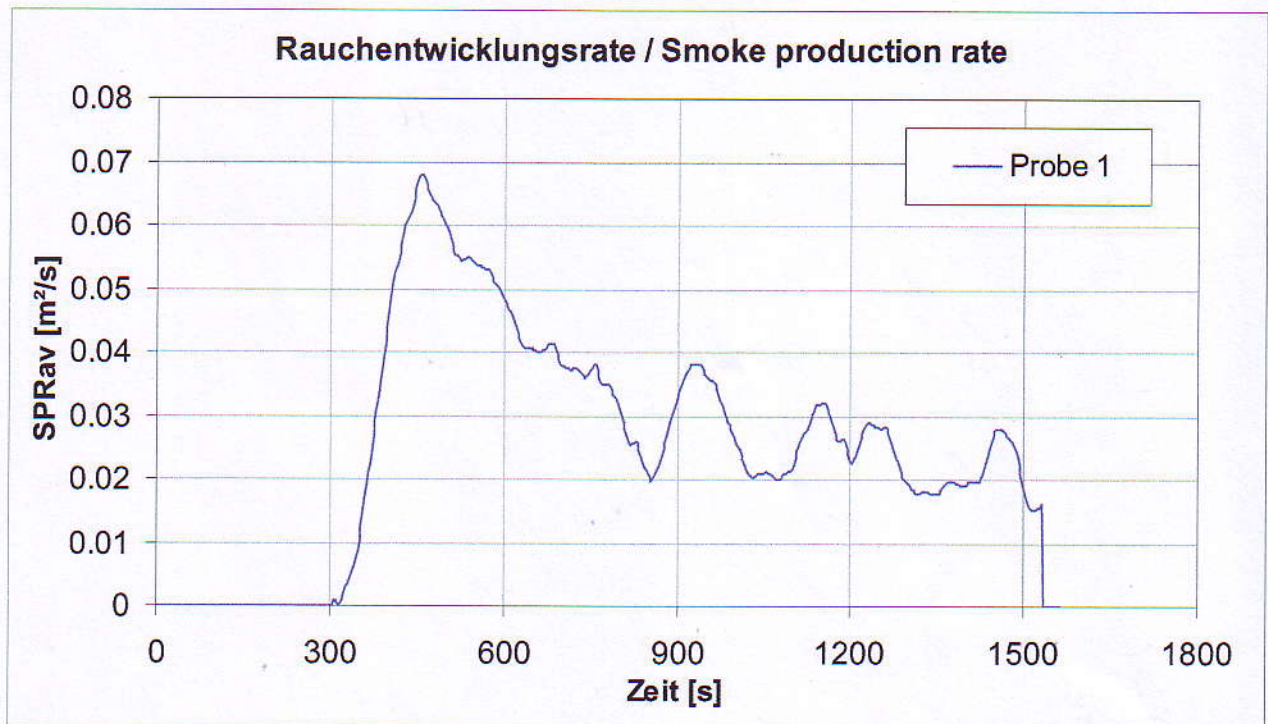
	Probe 1	Probe 2	Probe 3
1 Versuchsdatum	03.06.2015	-	-
Bedingungen vor Versuchsbeginn /			
2 Umgebungsdruck [Pa]	101000	-	-
3 Relative Luftfeuchtigkeit [%H ₂ O]	50	-	-
4 Volumenstrom im Abgasrohr [m ³ /s]	0.60	-	-
5 Lichttransmission im Abgasrohr [%]	99.93	-	-
6 O ₂ -Gehalt im Abgasrohr [%]	20.95	-	-
7 CO ₂ -Gehalt im Abgasrohr [%]	0.040	-	-
9 Temperatur im Abgasrohr [°C]	22.8	-	-
Beobachtungen			
10 Brennend abfallende Probenteile FDP _(t≤10s)	Nein	-	-
11 Brennend abfallende Probenteile FDP _(t>10s)	Nein	-	-
12 Seitliche Flammenausbreitung LFS _{edge}	Nein	-	-
13 Flammenausbreitung über die gesamte Oberfläche	Nein	-	-
14 Rauch außerhalb der Abzugshaube	Nein	-	-
15 Abfallende Probenteile	Nein	-	-
16 Versagen der rückseitigen Abschlussplatten	Nein	-	-
17 Zusammenbrechen oder Deformation des Prüfkörpers	Nein	-	-
18 Gründe einer frühzeitigen Beendigung	keine	-	-
19 Gesamte Versuchszeit durchgeführt	Ja	-	-
20 Zeit des frühzeitigen Abbruchs [s]	-	-	-
21 Sonstige Beobachtungen	-	-	-
Bedingungen nach Versuchsende			
22 O ₂ -Gehalt im Abgasrohr [Vol%]	20.94	-	-
23 CO ₂ -Gehalt im Abgasrohr [Vol%]	0.057	-	-
24 Lichttransmission im Abgasrohr [%]	99.91	-	-



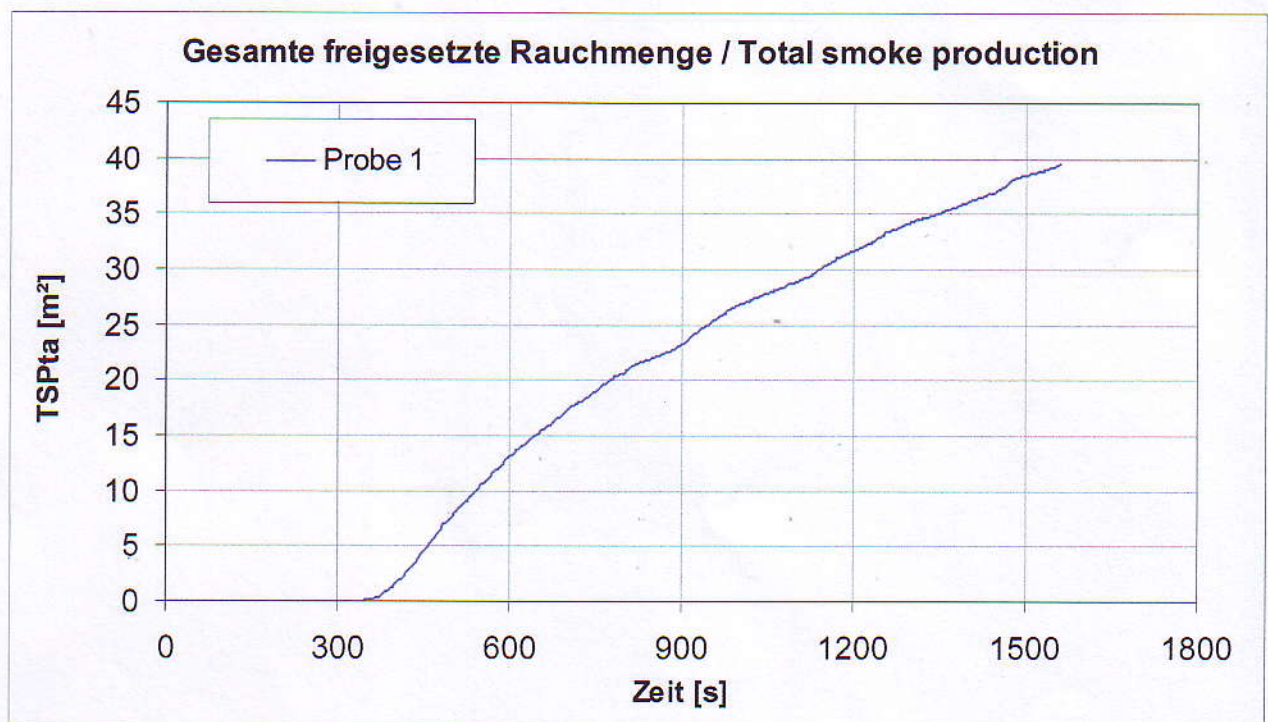
Wärmefreisetzungsrate von Probe 1 des Prüfmateri als „WAOD SIENNA“



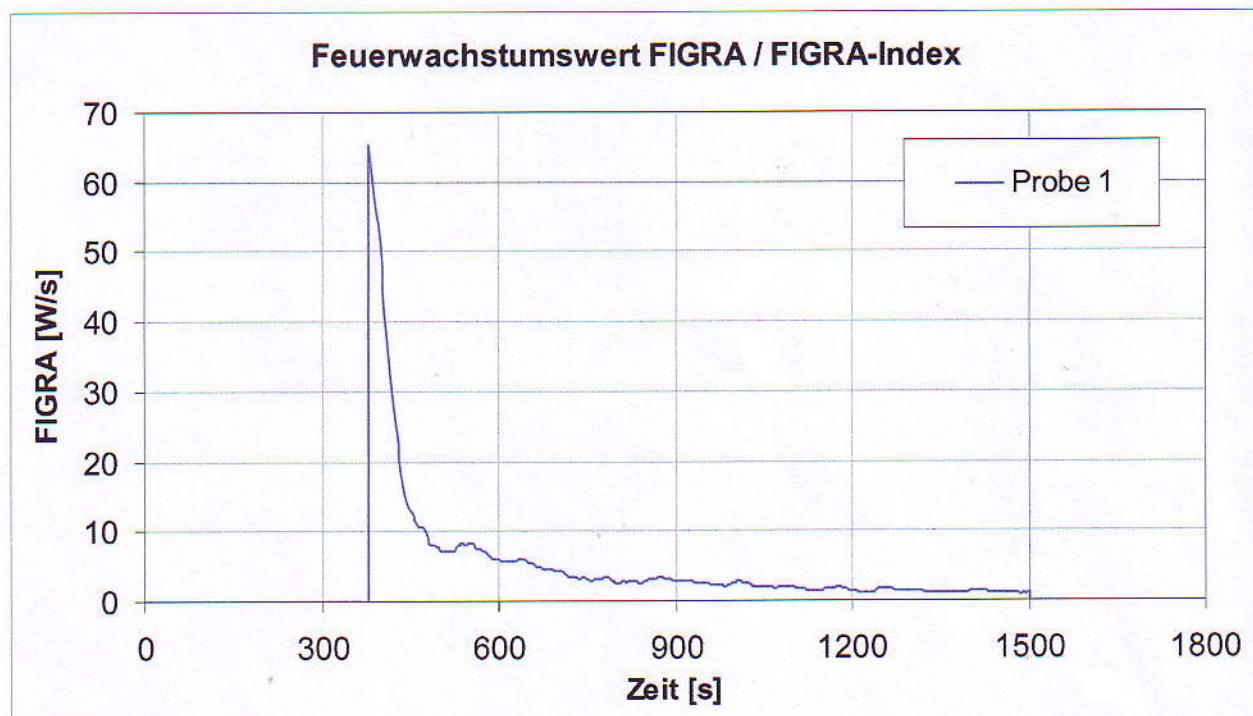
Gesamte freigesetzte Energie von Probe 1 des Prüfmateri als „WAOD SIENNA“



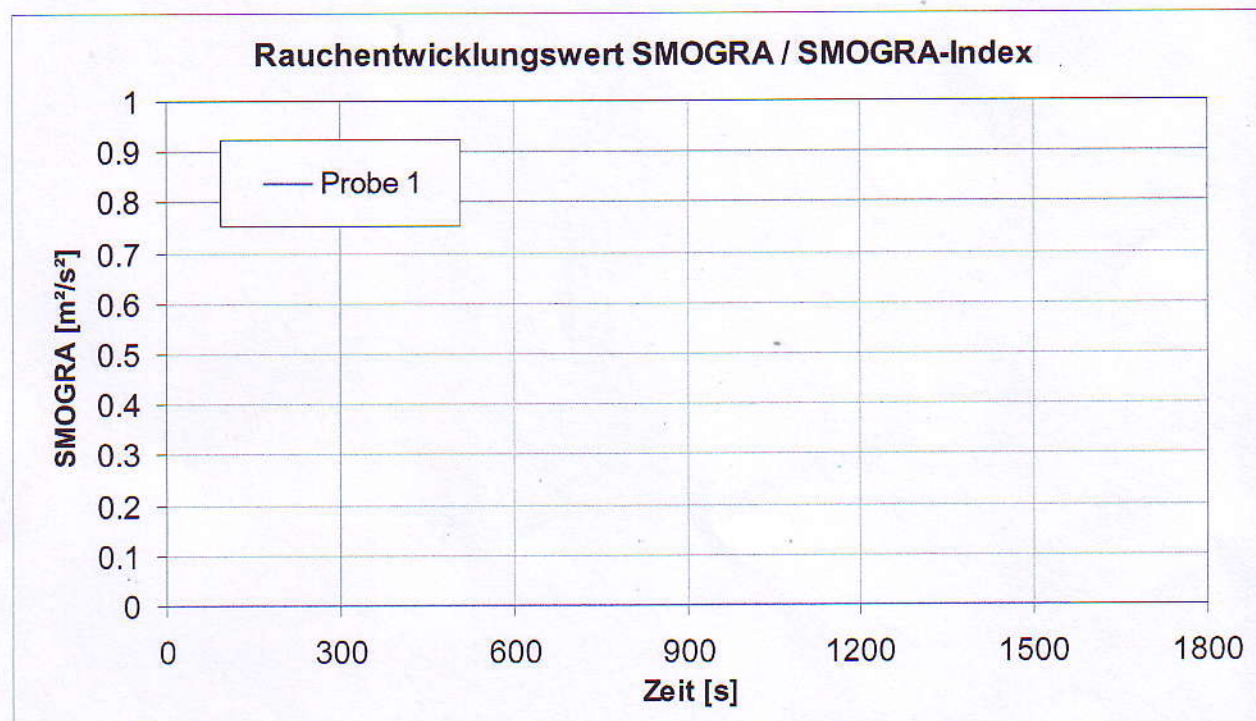
Rauchentwicklungsrate von Probe 1 des Prüfmateri als „WAOD SIENNA“



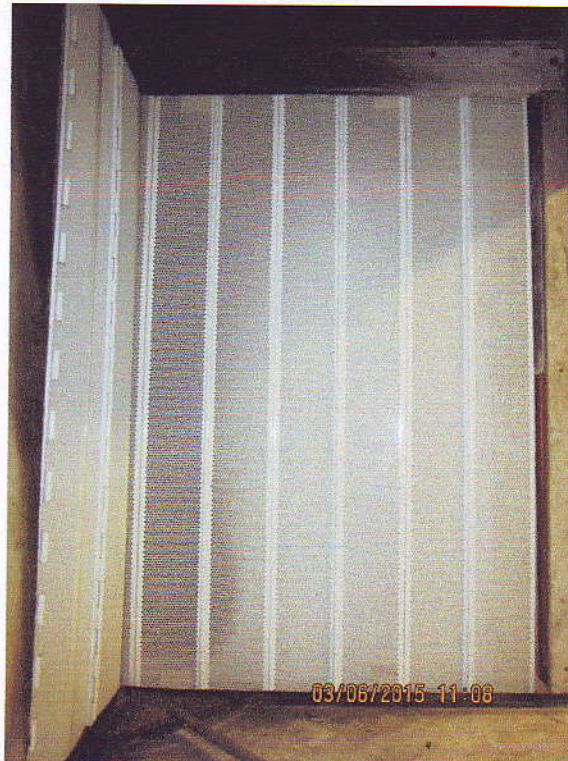
Gesamte freigesetzte Rauchmenge von Probe 1 des Prüfmateri als „WAOD SIENNA“



Feuerwachstumswert FIGRA von Probe 1 des Prüfmaterials „WAOD SIENNA“



Rauchentwicklungswert SMOGRA von Probe 1 des Prüfmaterials „WAOD SIENNA“



Gesamtansicht des breiten Probenflügels des Prüfmateri als „WAOD SIENNA“



Ansicht der vertikalen Außenkante des breiten Probenflügels des Prüfmateri als „WAOD SIENNA“