Prüfzeugnis
Test Certificate

zum Nachweis des Brandverhaltens nach DIN 4102-1:1998, Baustoffklasse B1
for proofing fire behaviour according to DIN 4102-1:1998, class B1

B19039

Eigentümer des Berichts *Owner of the report*	Hermann Otto GmbH Krankenhausstraße 14 83413 Fridolfing Deutschland / *Germany*
Prüfmaterial *Testing material*	Fugendichtmasse transparent, weiß, grau und schwarz *Joint sealant transparent, white, grey and black* **„OTTOSEAL S94“**
Verwendung *Application*	Fugendichtung zwischen massiv mineralischen Baustoffen (Rohdichte ≥ 1500 kg/m³) ohne Verwendung von Vorfüllern. *Joint sealing between solid mineral materials (density ≥ 1500 kg/m³) without the use of pre-fills*
Datum der Erstellung *Date of issue*	29.03.2019
Geltungsdauer *Validity*	29.03.2024

Das Prüfzeugnis hat *The test certificate has*	**18**	Seiten und *pages and*	**10**	Anlagen. *appendixes.*

Dieses Prüfzeugnis ersetzt das Prüfzeugnis B18018 vom 07.02.2018.
This test certificate replaces the test certificate No. B18018 of 07.02.2018.

Das geprüfte Material erfüllt bei der genannten Verwendung die Anforderungen nach DIN 4102-1, Baustoffklasse B1.

For the specified purposes, the tested material fulfills the requirements of class B1 according to DIN 4102-1.

Dieses Prüfzeugnis gilt nur für die oben angegebene Verwendung.
This test certificate is only valid for the product application given above.

Hinweise / *Warnings*:
Dieses Prüfzeugnis ist kein bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis!
This test certificate does not represent type approval or certification of the product!

Technische Universität München

Wissenschaftszentrum Weihenstephan

Holzforschung München

notifizierte Stelle / *notified body*
No. 0797
BAY06

Prüf- und Zertifizierungsbereich Brand

Winzererstraße 45
80797 München
Germany

Tel. +49.89.2180 .6480
Zentrale .6420
Fax .6487

brand@hfm.tum.de
www.hfm.tum.de

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO 17025 akkreditiertes Prüflabor. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage D-PL-14063-04-00 aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14063-04-00

Das Prüfzeugnis darf in Form und Inhalt unverändert veröffentlicht oder vervielfältigt werden, andernfalls muss die Zustimmung der HFM eingeholt werden.
The test certificate may be published or copied unaltered in form or content, otherwise the consent of the HFM is required.

Das Prüfzeugnis ist zweisprachig; im Zweifel gilt der deutsche Wortlaut.
The test certificate has been issued bilingually; in case of doubt, the German wording will prevail.

Auftrag zur Erstellung des Prüfzeugnisses / *Request to issue a test report*: 07.11.2018

1. Probenbeschreibung und Materialdaten
Sample description and material data

Probenbeschreibung
Sample description

Eingangsnummer bei HFM: E7938
Number of receipt at HFM: E7938
20 Kartuschen transparenter neutral vernetzender Silikonfugendichtstoff OTTOSEAL® S94 (ehemals Novasil S94); **Material für die 5 jährige Freibewitterung**
Farbe: transparent
Beschriftung / Charge: 0048771
Inhalt: 310 ml / Kartusche
Kennzeichnung: Durch Ü-Zeichen P-HFM 004069
Baustoffklasse: nach DIN 4102-B1
Probenentnahme des Prüfmaterials: durch Antragsteller
Eingangsdatum bei HFM: 28.04.2000

20 cartridges transparent neutral-curing silicone joint sealant OTTOSEAL ® S94 (formerly Novasil S94), ***material for the 5 year outdoor exposure***
Colour: transparent
Lettering / Charge: 0048771
Contents: 310 ml / cartridge
Marking: Ü-sign: P-HFM 004069
Building material class: DIN 4102-B1
Sampling of the specimen: by the client
Date of receipt at HFM: 28.04.2000

Eingangsnummer bei HFM: E5174
Number of receipt at HFM: E5174
20 Kartuschen transparenter neutral vernetzender Silikonfugendichtstoff OTTOSEAL® S94
Farbe: transparent
Beschriftung / Charge: 50768651 bis 07.2006
Inhalt: 310 ml / Kartusche
Kennzeichnung: Durch Ü-Zeichen P-HFM 004069
Baustoffklasse: nach DIN 4102-B1
Probenentnahme des Prüfmaterials: HFM Herr Sailer
Eingangsdatum bei HFM: 05.08.2005

20 cartridges transparent neutral-curing silicone joint sealant OTTOSEAL ® S94
Colour: transparent
Lettering / charge: 50768651 up to 07.2006
Contents: 310 ml / cartridge
Marking: Ü-sign P-HFM 004069
Building material class: DIN 4102-B1
Sampling of the specimen: HFM Mr. Sailer
Date of receipt at HFM: 05.08.2005



Eingangsnummer bei HFM: E6237
Number of receipt at HFM: E6237
20 Kartuschen OTTOSEAL® S941-K-Silikondichtstoff
Farbe: grau
Beschriftung / Charge: 60919422
Inhalt: 310 ml / Kartusche
Kennzeichnung: Durch Ü-Zeichen P-HFM 004069, nur schwerentflammbar nach DIN 4102-B1 zwischen massiv-mineralischen Baustoffen
Probenentnahme des Prüfmaterials: HFM Herr Hack
Eingangsdatum bei HFM: 04.12.2006

20 cartridges OTTOSEAL ® S941-K silicone sealant
Colour: grey
Lettering / Charge: 60919422
Contents: 310 ml / cartridge
Marking: Ü-sign P-HFM 004 069, only flame retardant acc. to DIN 4102-B1 between massive mineral construction products
Sampling of specimen: HFM Mr. Hack
Date of receipt at HFM: 04.12.2006

Eingangsnummer bei HFM: E8397
Number of receipt at HFM: E8397
20 Kartuschen OTTOSEAL® S941-K-Silikondichtstoff
Farbe: C01 weiss
Beschriftung / Charge: 81085751 bis 10/2009
Inhalt: 310 ml / Kartusche
Kennzeichnung: Durch Ü-Zeichen P-HFM 004069, nur schwerentflammbar nach DIN 4102-B1 zwischen massiven mineralischen Baustoffen
Probenentnahme des Prüfmaterials: HFM Herr Häberle
Eingangsdatum bei HFM: 20.11.2008

20 cartridges OTTOSEAL ® S941-K silicone sealant
Colour: White C01
Lettering / Charge: 81085751 to 10/2009
Contents: 310 ml / cartridge
Marking: Ü-sign P-HFM 004069, only flame retardant acc. to DIN 4102-B1 between massive mineral construction products
Sampling of specimen: HFM Mr. Haeberle
Date of receipt at HFM: 20.11.2008

Eingangsnummer bei HFM: E8398
Number of receipt at HFM: E8398
20 Kartuschen OTTOSEAL® S941-K-Silikondichtstoff schwerentflammbar
Rezeptur: SP6045 angepasste Rezeptur
Farbe: C04 schwarz
Beschriftung / Charge: 81090611 bis 10/2009
Inhalt: 310 ml / Kartusche
Kennzeichnung: Durch Ü-Zeichen P-HFM 004069, nur schwerentflammbar nach DIN 4102-B1 zwischen massiven mineralischen Baustoffen
Probenentnahme des Prüfmaterials: HFM Herr Häberle
Eingangsdatum bei HFM: 20.11.2008



20 cartridges OTTOSEAL ® S941-K silicone sealant flame retardant
Recipe: Recipe adapted SP6045
Colour: C04 Black
Lettering / Charge: 81090611 to 10/2009
Contents: 310 ml / cartridge
Marking: Ü-sign P-HFM 004069, only flame retardant acc. to DIN 4102-B1 between massive mineral construction products
Sampling of specimen: HFM Mr. Haeberle
Date of receipt at HFM: 20.11.2008

Eingangsnummer bei HFM: E13345
Number of receipt at HFM: E13345
1 Karton mit 12 Kartuschen Silikondichtstoff
Bezeichnung: OTTOSEAL S 94
Herstellwerk**): Fridolfing
Inhalt**): 310 ml/Kartusche
Farbe: transparent
Beschriftung: VP 6817 3102089
Charge Nr.**): 31020891
Rezeptur**): VP 6817
Fertigungsdatum: -
Probennahme des Prüfmaterials: Antragsteller
Entnahmekennzeichnung: -
Eingangsdatum bei HFM: 8.11.2013

1 box of 12 cartridges silicone sealant
Name: OTTOSEAL S 94
*Manufacturing plant**): Fridolfing*
*Contents**): 310 ml/cartridge*
Colour: transparent
Labeling: VP 6817 31020891
*Charge No.**): 31020891*
*Recipe**): VP 6817*
Date of production: -
Sampling of specimen: by the client
Marking: -
Date of receipt at HFM: 08.11.2013

Eingangsnummer bei HFM: E13346
Number of receipt at HFM: E13346
1 Karton mit 12 Kartuschen Silikondichtstoff
Bezeichnung: OTTOSEAL S 94
Herstellwerk**): Fridolfing
Inhalt**): 310 ml/Kartusche
Farbe: weiß
Beschriftung: VP 6817 30440661
Charge Nr.**): 30440661
Rezeptur**): VP 6817
Fertigungsdatum: -
Probennahme des Prüfmaterials: Antragsteller
Entnahmekennzeichnung: -
Eingangsdatum bei HFM: 8.11.2013



1 box of 12 cartridges silicone sealant
Name: OTTOSEAL S 94
*Manufacturing plant**): Fridolfing*
*Contents**): 310 ml/cartridge*
Colour: white
Labeling: VP 6817 30440661
*Charge No.**): 30440661*
*Recipe**): VP 6817*
Date of production: -
Sampling of specimen: by the client
Marking: -
Date of receipt at HFM: 08.11.2013

Eingangsnummer bei HFM: E17392
Number of receipt at HFM: E17392
1 Karton mit 20 Kartuschen neutrales Brandschutz-Silicon
Bezeichnung**): OTTOSEAL S 94 MEKO- FREE
Beschriftung: -
Herstellwerk**): Fridolfing
Farbe: C00 transparent
Inhalt**): 310 ml
Fertigungsdatum**): -
Charge**): 71190501
Probenahme: Antragsteller
Entnahmekennzeichnung: -
Eingangsdatum bei HFM: 20.11.2017

1 box of 20 cartridges neutral fire protection silicone
Name: OTTOSEAL S 94 MEKO-FREE
Labeling: -
*Manufacturing plant**): Fridolfing*
Colour: C00 transparent
*Contents**): 310 ml*
*Date of production**): -*
*Charge No.**): 71190501*
Date of production: -
Sampling of specimen: by the client
Marking: -
Date of receipt at the HFM: 20.11.2017

Eingangsnummer bei HFM: E18411
Number of receipt at HFM: E18411
40 Kartuschen neutral vernetzender 1K-Silikon-Dichtstoff – MEKO frei
Bezeichnung**): Ottoseal S 94
Beschriftung: CE
Herstellwerk**): Fridolfing
Farbe: C01 weiß
Inhalt**): 310 ml
Fertigungsdatum**): -
Charge**): 20 Kartuschen 80928661 – 20 Kartuschen 81154451
Probenahme: Antragsteller
Entnahmekennzeichnung: -
Eingangsdatum bei HFM: 15.11.2018



1 box of 40 cartridges neutral 1K-fire protection silicone – MEKO-free
Name: OTTOSEAL S 94
Labeling: CE-mark
*Manufacturing plant**): Fridolfing*
Colour: C01 white
*Contents**): 310 ml*
*Date of production**): -*
*Charge**): 20 cartridges 80928661 – 20 cartridges 81154451*
Date of production: -
Sampling of specimen: by the client
Marking: -
Date of receipt at the HFM: 15.11.2018

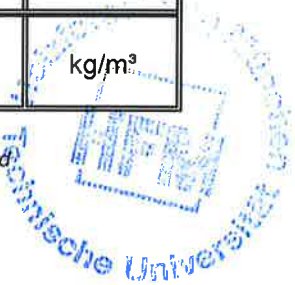
Eingangsnummer bei HFM: E18412
Number of receipt at HFM: E18412
40 Kartuschen neutral vernetzender 1K-Silikon-Dichtstoff – MEKO-frei
Bezeichnung**): Ottoseal S 94
Beschriftung: CE
Herstellwerk**): Fridolfing
Farbe: C04 schwarz
Inhalt**): 310 ml
Fertigungsdatum**): -
Charge**): 80937731
Probenahme: Antragsteller
Entnahmekennzeichnung: -
Eingangsdatum bei HFM: 15.11.2018

1 box of 40 cartridges neutral 1K-fire protection silicone – MEKO-free
Name: OTTOSEAL S 94
Labeling: CE-mark
*Manufacturing plant**): Fridolfing*
Colour: C04 black
*Contents**): 310 ml*
*Date of production**): -*
*Charge**): 80937731*
Date of production: -
Sampling of specimen: by the client
Marking: -
Date of receipt at the HFM: 15.11.2018

Materialdaten
material data

Eingangsnummer. / *Number of receipt*	7938	5174	6237	8397	8398	Einheit *Unit*
Rohdichte ca. / *Density approx.*	1270**)	1270**)	1270**)	1332*)	1329*)	kg/m³

*) Trockenrohdichte ermittelt durch Auftriebsverfahren / *dry density determined by buoyancy method*
**) Herstellerangabe (spezifisches Gewicht) / *manufacturer data (relative density)*



Eingangs-Nr. *Number of receipt*	13345	13346	E17392	Einheit *Unit*
Trockenrohdichte*) ca. *Dry density*) approx.*	1035	1188	1031	kg/m³

Eingangs-Nr. *Number of receipt*	E18411	E18412	-	Einheit *Unit*
Trockenrohdichte*) ca. *Dry density*) approx.*	1192	1195	-	kg/m³

*) Werte wurden aus drei Referenzproben mittels Auftrieb ermittelt / *values were determined from three reference samples by buoyanca method*
**) Angaben des Antragstellers / *client data*

2. Probenvorbereitung
Preparation of the samples

Jeweils 2 Streifen aus Faserzement von 1000 mm x 80 mm x 15 mm wurden parallel im Abstand von 30 mm zusammen geschraubt. Die so entstandene Fuge von (L x B x D) 1000 mm x 30 mm x 15 mm wurde anschließend mit dem Probenmaterial ausgefüllt. Aus diesen Proben wurden auch die Kleinbrennerproben zugeschnitten

2 stripes of fibre cement of 1000 mm x 80 mm x 15 mm each were screwed together parallely at a distance of 30 mm. The resulting gap of (L x W x D) 1000 mm x 30 mm x 15 mm was then filled with the specimen. For these samples, the small burner samples were cut.

3. Konditionierung
Conditioning

Die Prüfkörper wurden entsprechend DIN 4102-16 bei 23 °C / 50 % r. F. ausklimatisiert.
The test specimens were conditioned according to DIN 4102-16 (23 °C / 50 % r. h.).

4. Brandschachtprüfung
Testing in the Brandschacht

Die Prüfung wurde gemäß DIN 4102-16:2015 durchgeführt.
The testing was performed in accordance with DIN 4102-16:2015.

4.1 Probenanordnung gemäß DIN 4102-15, Tab. 1
Sample mounting according to DIN 4102-15, table 1

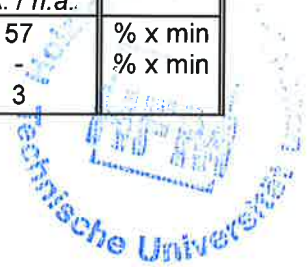
Probenhalter-Nr. 7
Specimens holder No. 7

Die Proben wurden freihängend geprüft.
(Siehe Tabellen unter Abschnitt 4.2)

The specimens were tested free hanging
(see clause 4.2)

4.2 Prüfergebnisse und Prüfbeobachtungen
Test results and observations during the test

	Probekörperwerte / *sample´s values* A	B	C	Einheit / *unit*
Eingangs-Nr. / *no. of receipt*	E7938	E5174	E6237	
Versuchs-Nr. / *test no.*	V1749	V1741	V1966	
Bemerkung / *Remark*	5-jährige Alterungsprüfung / *5-year aging test*	-	-	
Farbe / Colour	transparent / *transparent*	transparent / *transparent*	grau / *grey*	
Datum der Prüfung / *date of test*	26.09.2005	19.09.2005	16.02.2007	
Entflammung im Brennerbereich *Inflammation in the impingement area* Zeitpunkt / *time* *)	-	-	-	min:s
Feststellungen an der Probenrückseite *phenomena at specimen back side*				
Flammen / Glimmen *flames / smouldering* Zeitpunkt / *time* *)	-	-	-	min:s
Verfärbungen *colouring* Zeitpunkt / *time* *)	-	-	-	min:s
Durchschmelzen / Durchbrennen *melting or burning through* Zeitpunkt / *time* *)	-	-	-	min:s
Brennendes Abtropfen / *burning droplets* von / *from* - bis / *to* *)	-	-	-	min:s
Beeinträchtigung der Brennerflamme durch abtropfendes / abfallendes Material *impairment ot the burner flame by dropping / falling material* Zeitpunkt / *time* *)	-	-	-	min:s
Vorzeitiges Versuchsende / *premature test end*				
Ende des Brandgeschehens an den Proben *) *end of combustion at the samples* *)	-	-	-	min:s
Zeitpunkt des ggf. erfolgten Abbruches der Prüfung *) *time of the potentially test abort* *)	-	-	-	min:s
Nachbrennen ab Beflammungsende / *afterburning starting from the end of flame impingement*				
Dauer / *duration*	02:30	03:30	02:00	min:s
Anzahl der Proben / *no. of samples*	k.A. / *n.a.*	k.A. / *n.a.*	k.A. / *n.a.*	
Probenseite (Vorderseite / Rückseite) *sample´s side (front side / back side)*	Vorderseite *front*	Vorderseite *front*	Vorderseite *front*	
Flammenlänge / *lenghts of flame*	k.A. / *n.a.*	k.A. / *n.a.*	k.A. / *n.a.*	cm
Nachglimmen ab Beflammungsende / *smouldering starting from the end of flame impingement*				
Dauer / *duration*	03:40	06:00	03:15	min:s
Anzahl der Proben / *no. of samples*	k.A. / *n.a.*	k.A. / *n.a.*	k.A. / *n.a.*	
Probenseite (Vorderseite / Rückseite) *sample´s side (front side / back side)*	k.A. / *n.a.*	k.A. / *n.a.*	k.A. / *n.a.*	
Probenhälfte (untere / obere) *part of sample (lower / upper)*	k.A. / *n.a.*	k.A. / *n.a.*	k.A. / *n.a.*	
Rauchdichte / *smoke density* ≤ 400 % x min	57	51	57	% x min
> 400 % x min	-	-	-	% x min
Diagramm in Anlage Nr. / *chart in appendix no.*	1	2	3	



	Probekörperwerte / *sample´s values* A	B	C	Einheit / *unit*
Eingangs-Nr. / *no. of receipt*	E7938	E5174	E6237	
Versuchs-Nr. / *test no.*	V1749	V1741	V1966	
Bemerkung / *Remark*	5-jährige Alterungsprüfung / *5-year aging test*	-	-	
Farbe / Colour	transparent / *transparent*	transparent / *transparent*	grau / *grey*	
Rauchgastemp. / *smoke temperature*				
Maximum des Mittelwertes / *max. of the mean value*	106	112	113	°C
Zeitpunkt / *time* *)	10:00	09:54	09:48	min:s
Diagramm in Anlage Nr. / *chart in appendix no.*	1	2	3	
Maximale Flammenhöhe / *maximum flame hight*				
über Probenunterkante /*over lower edge*	60	60	70	cm
Zeitpunkt / *time* *)	08:20	07:45	07:15	min:s
Restlängen / *remaining length*				
Einzelwerte / *single values* Probe 1 / *sample 1*	50	38	42	cm
Probe 2 / *sample 2*	48	39	42	cm
Probe 3 / *sample 3*	47	43	45	cm
Probe 4 / *sample 4*	51	42	43	cm
Mittelwert / *mean value* **)	49	40	43	cm

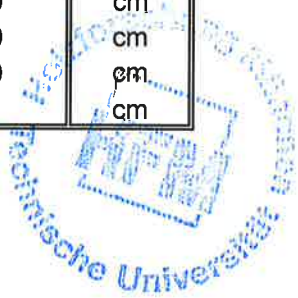
*) Zeitangaben in min:s (= Minuten:Sekunden) ab Versuchsbeginn / *time after start of test (min:s)*
**) Bei Feuerschutzmitteln: Angaben von Trägerplatte/Schaumschicht getrennt
Fire protective agents: data to carrierboard / layer of foam to be declared separately

	Probekörperwerte / *sample´s values* D	E	F	Einheit / *unit*
Eingangs-Nr. / *no. of receipt*	E8397	E8398	E13345	
Versuchs-Nr. / *test no.*	V2395	V2399	V3951	
Bemerkung / *Remark*	-	-	-	
Farbe / *Colour*	weiß / *white*	schwarz / *black*	transparent / *transparent*	
Datum der Prüfung / *date of test*	27.02.2009	05.03.2009	16.12.2013	
Entflammung im Brennerbereich *Inflammation in the impingement area*				
Zeitpunkt / *time* *)	-	-	-	min:s
Feststellungen an der Probenrückseite *phenomena at specimen back side*				
Flammen / Glimmen Zeitpunkt *)	-	-	-	min:s
flames / smouldering time *)				
Verfärbungen Zeitpunkt *)	-	-	-	min:s
colouring time *)				
Durchschmelzen / Durchbrennen *melting or burning through* Zeitpunkt / *time* *)	-	-	-	min:s
Brennendes Abtropfen / *burning droplets* von / *from* - bis / *to* *)	-	-	-	min:s

	Probekörperwerte / *sample´s values* D	E	F	Einheit / *unit*
Eingangs-Nr. / *no. of receipt*	E8397	E8398	E13345	
Versuchs-Nr. / *test no.*	V2395	V2399	V3951	
Bemerkung / *Remark*	-	-	-	
Farbe / *Colour*	weiß / *white*	schwarz / *black*	transparent / *transparent*	
Beeinträchtigung der Brennerflamme durch abtropfendes / abfallendes Material *impairment ot the burner flame by dropping / falling material* Zeitpunkt / *time* *)	-	-	-	min:s
Vorzeitiges Versuchsende / *premature test end*				
Ende des Brandgeschehens an den Proben *) *end of combustion at the samples* *)	-	-	-	min:s
Zeitpunkt des ggf. erfolgten Abbruches der Prüfung *) *time of the potentially test abort* *)	-	-	-	min:s
Nachbrennen ab Beflammungsende / *afterburning starting from the end of flame impingement*				
Dauer / *duration*	01:50	01:50	04:08	min:s
Anzahl der Proben / *no. of samples*	4	1	alle / *all*	
Probenseite (Vorderseite / Rückseite) *sample´s side (front side / back side)*	Vorderseite *front*	Vorderseite *front*	Vorderseite *front*	
Flammenlänge / *lenghts of flame*	10	5	40	cm
Nachglimmen ab Beflammungsende / *smouldering starting from the end of flame impingement*				
Dauer / *duration*	02:30	01:55	-	min:s
Anzahl der Proben / *no. of samples*	4	2	-	
Probenseite (Vorderseite / Rückseite) *sample´s side (front side / back side)*	Vorderseite *front*	Vorderseite *front*	-	
Probenhälfte (untere / obere) *part of sample (lower / upper)*	unten *lower*	unten *lower*	-	
Rauchdichte / *smoke density* ≤ 400 % x min	55	23	53	% x min
> 400 % x min	-	-	-	% x min
Diagramm in Anlage Nr. / *chart in appendix no.*	4	5	6	
Rauchgastemp. / *smoke temperature*				
Maximum des Mittelwertes / *max. of the mean value*	113	107	112	°C
Zeitpunkt / *time* *)	10:00	10:00	09:42	min:s
Diagramm in Anlage Nr. / *chart in appendix no.*	4	5	6	
Maximale Flammenhöhe / *maximum flame hight*				
über Probenunterkante *over lower edge*	70	60	60	cm
Zeitpunkt / *time* *)	09:30	08:30	04:37	min:s
Restlängen / *remaining length*				
Einzelwerte / *single values* Probe 1 / *sample 1*	41	51	52	cm
Probe 2 / *sample 2*	42	50	50	cm
Probe 3 / *sample 3*	42	51	50	cm
Probe 4 / *sample 4*	42	52	50	cm
Mittelwert / *mean value* **)	42	51	51	cm

*) Zeitangaben in min:s (= Minuten:Sekunden) ab Versuchsbeginn / *time after start of test (min:s)*

**) Bei Feuerschutzmitteln: Angaben von Trägerplatte/Schaumschicht getrennt
Fire protective agents: data to carrierboard / layer of foam to be declared separately



	Probekörperwerte / *sample´s values* G	H	I	Einheit / *unit*
Eingangs-Nr. / *no. of receipt*	E13346	E17392	E18411	
Versuchs-Nr. / *test no.*	V3950	V4933	V5090	
Bemerkung / *Remark*	-	-	-	
Farbe / *Colour*	weiß / *white*	transparent / *transparent*	weiß / *white*	
Datum der Prüfung / *date of test*	12.12.2013	16.01.2018	06.02.2019	
Entflammung im Brennerbereich *Inflammation in the impingement area* Zeitpunkt / *time* *)	-	00:02	00:02	min:s
Feststellungen an der Probenrückseite *phenomena at specimen back side*				
Flammen / Glimmen Zeitpunkt *) *flames / smouldering time* *)	-	-	-	min:s
Verfärbungen Zeitpunkt *) *colouring time* *)	-	-	-	min:s
Durchschmelzen / Durchbrennen *melting or burning through* Zeitpunkt / *time* *)	-	-	-	min:s
Brennendes Abtropfen / *burning droplets* von / *from* - bis / *to* *)	-	-	-	min:s
Beeinträchtigung der Brennerflamme durch abtropfendes / abfallendes Material *impairment ot the burner flame by dropping / falling material* Zeitpunkt / *time* *)	-	-	-	min:s
Vorzeitiges Versuchsende / *premature test end*				
Ende des Brandgeschehens an den Proben *) *end of combustion at the samples* *)	-	-	-	min:s
Zeitpunkt des ggf. erfolgten Abbruches der Prüfung *) *time of the potentially test abort* *)	-	-	-	min:s
Nachbrennen ab Beflammungsende / *afterburning starting from the end of flame impingement*				
Dauer / *duration*	04:37	04:55	04:30	min:s
Anzahl der Proben / *no. of samples*	alle / *all*	alle / *all*	alle / *all*	
Probenseite (Vorderseite / Rückseite) *sample´s side (front side / back side)*	Vorderseite *front*	Vorderseite *front*	Vorderseite *front*	
Flammenlänge / *lenghts of flame*	40	20	20	cm
Nachglimmen ab Beflammungsende / *smouldering starting from the end of flame impingement*				
Dauer / *duration*	-	-	-	min:s
Anzahl der Proben / *no. of samples*	-	-	-	
Probenseite (Vorderseite / Rückseite) *sample´s side (front side / back side)*	-	-	-	
Probenhälfte (untere / obere) *part of sample (lower / upper)*	-	-	-	
Rauchdichte / *smoke density* ≤ 400 % x min	30	55	47	% x min
> 400 % x min	-	-	-	% x min
Diagramm in Anlage Nr. / *chart in appendix no.*	7	8	9	

	Probekörperwerte / *sample´s values* G	H	I	Einheit / *unit*
Eingangs-Nr. / *no. of receipt*	E13346	E17392	E18411	
Versuchs-Nr. / *test no.*	V3950	V4933	V5090	
Bemerkung / *Remark*	-	-	-	
Farbe / *Colour*	weiß / *white*	transparent / *transparent*	weiß / *white*	
Rauchgastemp. / *smoke temperature*				
Maximum des Mittelwertes / *max. of the mean value*	100	97	106	°C
Zeitpunkt / *time* *)	09:54	10:00	09:57	min:s
Diagramm in Anlage Nr. / *chart in appendix no.*	7	8	9	
Maximale Flammenhöhe / *maximum flame hight*				
über Probenunterkante /*over lower edge*	60	60	60	cm
Zeitpunkt / *time* *)	03:37	08:15	08:25	min:s
Restlängen / *remaining length*				
Einzelwerte / *single values* Probe 1 / *sample 1*	51	52	51	cm
Probe 2 / *sample 2*	49	54	52	cm
Probe 3 / *sample 3*	53	54	50	cm
Probe 4 / *sample 4*	54	52	55	cm
Mittelwert / *mean value* **)	52	53	52	cm

*) Zeitangaben in min:s (= Minuten:Sekunden) ab Versuchsbeginn / *time after start of test (min:s)*
**) Bei Feuerschutzmitteln: Angaben von Trägerplatte/Schaumschicht getrennt
Fire protective agents: data to carrierboard / layer of foam to be declared separately

	Probekörperwerte / *sample´s values* J	K	L	Einheit / *unit*
Eingangs-Nr. / *no. of receipt*	E18412			
Versuchs-Nr. / *test no.*	V5091			
Bemerkung / *Remark*	-			
Farbe / *Colour*	schwarz / *black*			
Datum der Prüfung / *date of test*	06.02.2019			
Entflammung im Brennerbereich				
Inflammation in the impingement area				
Zeitpunkt / *time* *)	00:02			min:s
Feststellungen an der Probenrückseite				
phenomena at specimen back side				
Flammen / Glimmen Zeitpunkt *)	-			min:s
flames / smouldering time *)				
Verfärbungen Zeitpunkt *)	-			min:s
colouring time *)				
Durchschmelzen / Durchbrennen *melting or burning through* Zeitpunkt / *time* *)	-			min:s
Brennendes Abtropfen /				
burning droplets von / *from* - bis / *to* *)	-			min:s

	Probekörperwerte / *sample´s values* J	K	L	Einheit / *unit*
Eingangs-Nr. / *no. of receipt*	E18412			
Versuchs-Nr. / *test no.*	V5091			
Bemerkung / *Remark*	-			
Farbe / *Colour*	schwarz / *black*			
Beeinträchtigung der Brennerflamme durch abtropfendes / abfallendes Material *impairment ot the burner flame by dropping / falling material* Zeitpunkt / *time* *)	-			min:s
Vorzeitiges Versuchsende / *premature test end*				
Ende des Brandgeschehens an den Proben *) *end of combustion at the samples* *)	-			min:s
Zeitpunkt des ggf. erfolgten Abbruches der Prüfung *) *time of the potentially test abort* *)	-			min:s
Nachbrennen ab Beflammungsende / *afterburning starting from the end of flame impingement*				
Dauer / *duration*	03:10			min:s
Anzahl der Proben / *no. of samples*	alle / *all*			
Probenseite (Vorderseite / Rückseite) *sample´s side (front side / back side)*	Vorderseite *front*			
Flammenlänge / *lenghts of flame*	20			cm
Nachglimmen ab Beflammungsende / *smouldering starting from the end of flame impingement*				
Dauer / *duration*	-			min:s
Anzahl der Proben / *no. of samples*	-			
Probenseite (Vorderseite / Rückseite) *sample´s side (front side / back side)*	-			
Probenhälfte (untere / obere) *part of sample (lower / upper)*	-			
Rauchdichte / *smoke density* ≤ 400 % x min	47			% x min
> 400 % x min	-			% x min
Diagramm in Anlage Nr. / *chart in appendix no.*	10			
Rauchgastemp. / *smoke temperature*				
Maximum des Mittelwertes / *max. of the mean value*	106			°C
Zeitpunkt / *time* *)	09:55			min:s
Diagramm in Anlage Nr. / *chart in appendix no.*	10			
Maximale Flammenhöhe / *maximum flame hight*				
über Probenunterkante /*over lower edge*	60			cm
Zeitpunkt / *time* *)	08:40			min:s
Restlängen / *remaining length*				
Einzelwerte / *single values* Probe 1 / *sample 1*	52			cm
Probe 2 / *sample 2*	53			cm
Probe 3 / *sample 3*	55			cm
Probe 4 / *sample 4*	56			cm
Mittelwert / *mean value* **)	54			cm

*) Zeitangaben in min:s (= Minuten:Sekunden) ab Versuchsbeginn / *time after start of test (min:s)*

**) Bei Feuerschutzmitteln: Angaben von Trägerplatte/Schaumschicht getrennt
Fire protective agents: data to carrierboard / layer of foam to be declared separately

5. Prüfung im Kleinen Brennkasten
Testing in the small burner

Nach DIN 4102-1 müssen schwerentflammbare Materialien auch die Anforderungen der Baustoffklasse B2 erfüllen. Die Prüfungen wurden entsprechend DIN 4102-1:1998 durchgeführt.
According to DIN 4102-1 B1 materials have to fulfil the requirements of class B2, as well. The following B2 tests were performed in accordance with DIN 4102-1:1998.

5.1 Probenanordnung
Sample mounting

Eingangs-Nr.: E13345, E13346
No. of receipt: E13345, E13346
freihängend im Prüfrahmen
free hanging in the test frame

Kantentest:
Probe 1-5: Vorderkante beflammt

Flächentest:
Probe 6: Vorderseite beflammt

Edge exposure:
Sample 1-5: Front edge exposed to the flame

Surface exp.:
Sample 6: Front side exposed to the flame

Eingangs-Nr.: E17392
No. of receipt: E17392
freihängend im Prüfrahmen
free hanging in the test frame

Kantentest:
Probe 1-2: Vorderkante beflammt

Flächentest:
Probe 3: Vorderseite beflammt

Edge exposure:
Sample 1-2: Front edge exposed to the flame

Surface exp.:
Sample 3: Front side exposed to the flame

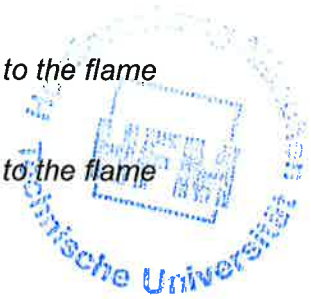
Eingangs-Nr.: E18411
No. of receipt: E18411
freihängend im Prüfrahmen
free hanging in the test frame

Kantentest:
Probe 1-4: Vorderseite beflammt

Flächentest:
Probe 5: Vorderseite beflammt

Edge exposure:
Sample 1-4: Front side exposed to the flame

Surface exp.:
Sample 5: Front side exposed to the flame



Eingangs-Nr.: E18412
No. of receipt: E18412
freihängend im Prüfrahmen
free hanging in the test frame

Kantentest:
Probe 1: Vorderseite beflammt
Flächentest:
Probe 2: Vorderseite beflammt

Edge exposure:
Sample 1: Front side exposed to the flame

Surface exp.:
Sample 2: Front side exposed to the flame

5.2 Prüfergebnisse und Prüfbeobachtungen
Test results and observations during the test

E13345 OTTOSEAL S94 Prüfdicke / *test thickness 15 mm*	Kantentest *Edge exposure*					Flächentest *Surface exposure*					
Versuchs-Nr. / *No. of sample*	1	2	3	4	5	6					
Prüfdatum / *date of test*: -											
Entzündung / *ignition* *)	1	1	2	1	1	-					s
Erreichen d. Messmarke *) / *Flame at distance mark* *)	-	-	-	-	-	-					s
Maximale Flammenhöhe / *Maximum flame height*	2	2	2	2	2	2					cm
Selbstverlöschen d. Flammen Ende d. Nachbrennens *) / *Self-extinction of the flames End of after after burning* *)	15	17	15	15	15	-					s
Ende des Glimmens *) / *End of smouldering* *)	21	24	27	24	35	-					s
Flammen wurden gelöscht nach *) / *Flames extinguished after* *)	-	-	-	-	-	-					s
Rauchentwicklung (visuell) **) / *Smoke produktion (visually)* **)	gering / *slight*					sehr gering / *very slight*					
Brennendes Abtropfen innerh. 20 s*) / *Burning droplets within 20 s* *)	-	-	-	-	-	-					s
Aussehen nach der Prüfung: *Appearance after the test:*	Material ist im Flammenbereich oberflächlich leicht verbrannt und hat sich oberflächlich leicht zersetzt *Material is superficially burnt within the range of flames and has superficial easily decomposed*										

*) Zeitangaben in min:s (= Minuten:Sekunden) ab Versuchsbeginn / *time after start of test (min:s)*
**) Bei Rauchentwicklung angegeben: sehr gering / gering / mäßig / stark / sehr stark
Smoke production range: very slight / slight / modest / heavy / very heavy

E13346 OTTOSEAL S94 Prüfdicke / *test thickness 15 mm*	Kantentest *Edge exposure*					Flächentest *Surface exposure*					
Versuchs-Nr. / *No. of sample*	1	2	3	4	5	6					
Prüfdatum / *date of test*: -											
Entzündung / *ignition* *)	1	1	1	1	1	-					s
Erreichen d. Messmarke *) / *Flame at distance mark* *)	-	-	-	-	-	-					s
Maximale Flammenhöhe / *Maximum flame height*	3	2	2	2	2	2					cm
Selbstverlöschen d. Flammen Ende d. Nachbrennens *) / *Self-extinction of the flames* *End of after after burning* *)	16	16	16	15	15	-					s
Ende des Glimmens *) / *End of smouldering* *)	29	25	35	38	34	-					s
Flammen wurden gelöscht nach *) / *Flames extinguished after* *)	-	-	-	-	-	-					s
Rauchentwicklung (visuell) **) / *Smoke produktion (visually)* **)	gering / *slight*					sehr gering / *very slight*					
Brennendes Abtropfen innerh. 20 s*) / *Burning droplets within 20 s* *)	-	-	-	-	-	-					s
Aussehen nach der Prüfung: *Appearance after the test:*	Material ist im Flammenbereich oberflächlich leicht verbrannt und hat sich oberflächlich leicht zersetzt *Material is superficially burnt within the range of flames and has superficial easily decomposed*										

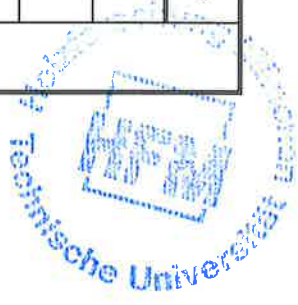
E17392 OTTOSEAL S 94 MEKO-FREE Prüfdicke / *test thickness 15 mm*	Kantentest *Edge exposure*					Flächentest *Surface exposure*					
Versuchs-Nr. / *No. of sample*	1	2				3					
Prüfdatum / *date of test*: 19.01.2018											
Entzündung / *ignition* *)	4	4				-					s
Erreichen d. Messmarke *) / *Flame at distance mark* *)	-	-				-					s
Maximale Flammenhöhe / *Maximum flame height*	2	2				3					cm
Selbstverlöschen d. Flammen Ende d. Nachbrennens *) / *Self-extinction of the flames* *End of after after burning* *)	26	24				-					s
Ende des Glimmens *) / *End of smouldering* *)	37	33				-					s
Flammen wurden gelöscht nach *) / *Flames extinguished after* *)	-	-				-					s
Rauchentwicklung (visuell) **) / *Smoke produktion (visually)* **)	gering / slight					gering / *slight*					
Brennendes Abtropfen innerh. 20 s*) / *Burning droplets within 20 s* *)											s
Aussehen nach der Prüfung: *Appearance after the test:*	Im Flammenbereich angebrannt *Burnt within the range of flame*										

*) Zeitangaben in min:s (= Minuten:Sekunden) ab Versuchsbeginn / *time after start of test (min:s)*
**) Bei Rauchentwicklung angegeben: sehr gering / gering / mäßig / stark / sehr stark
Smoke production range: very slight / slight / modest / heavy / very heavy

E18411 Ottoseal S94 weiß Prüfdicke / *Thickness*: 15 mm	Kantentest *Edge exposure*					Flächentest *Surface exposure*					
Versuchs-Nr. / *No. of sample*	1	2	3	4		5					
Prüfdatum / *date of test*: 07.2.2019											
Entzündung *) / *ignition* *)	-	-	-	-		-					s
Erreichen d. Messmarke *) *Flame at distance mark* *)	-	-	-	-		-					s
Maximale Flammenhöhe *Maximum flame height*	2	2	2	2		2					cm
Selbstverlöschen d. Flammen*) *Self-extinction of the flames*)	-	-	-	-		-					s
Ende des Glimmens *) *End of smouldering* *)	49	39	45	34		-					s
Flammen wurden gelöscht nach *) *Flames extinguished after* *)	-	-	-	-		-					s
Rauchentwicklung (visuell) **) *Smoke produktion (visually)* **)	sehr gering / *very slight*					sehr gering / *very slight*					
Brenn. Abtropfen innerhalb 20s *) *Burning droplets within 20 s* *)	-	-	-	-		-					s
Aussehen nach der Prüfung *Appearance after the test*	Im Flammenbereich leicht angebrannt *Slightly burnt in the range of flame*										

E18412 Ottoseal S94 schwarz Prüfdicke / *Thickness*: 15 mm	Kantentest *Edge exposure*					Flächentest *Surface exposure*					
Versuchs-Nr. / *No. of sample*	1					2					
Prüfdatum / *date of test*:: 07.2.2019											
Entzündung *) / *ignition* *)	-					-					s
Erreichen d. Messmarke *) *Flame at distance mark* *)	-					-					s
Maximale Flammenhöhe *Maximum flame height*	2					2					cm
Selbstverlöschen d. Flammen*) *Self-extinction of the flames*)	-					-					s
Ende des Glimmens *) *End of smouldering* *)	37					-					s
Flammen wurden gelöscht nach *) *Flames extinguished after* *)	-					-					s
Rauchentwicklung (visuell) **) *Smoke produktion (visually)* **)	sehr gering / *very slight*					sehr gering / *very slight*					
Brenn. Abtropfen innerhalb 20s *) *Burning droplets within 20 s* *)	-					-					s
Aussehen nach der Prüfung *Appearance after the test*	Im Flammenbereich leicht angebrannt *Slightly burnt in the range of flame*										

*) Zeitangaben in min:s (= Minuten:Sekunden) ab Versuchsbeginn / *time after start of test (min:s)*
**) Bei Rauchentwicklung angegeben: sehr gering / gering / mäßig / stark / sehr stark
Smoke production range: very slight / slight / modest / heavy / very heavy



6. Hinweise
Notes

Das geprüfte Material erfüllt bei der genannten Verwendung die Anforderungen nach DIN 4102-1, Baustoffklasse B1.
For the specified purposes, the tested material fulfills the requirements of class B1 according to DIN 4102-1.

Dieses Prüfzeugnis ersetzt nicht ein evtl. zusätzlich notwendiges "Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis".
This test certificate is not a substitute for any required certification according to German building regulations like an "Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis".

Die o. a. Klassifizierung gilt nur für das unter Ziffer 1 beschriebene Material in der geprüften Anordnung. Der Verbund von brennbaren Materialien mit anderen, nichtbrennbaren oder brennbaren Materialien kann das Brandverhalten so ungünstig beeinflussen, dass die auf S. 1 angegebene Baustoffklasse nicht mehr zutrifft. Es ist daher notwendig, dies ggf. gesondert nachzuweisen.
The classification given above only isvalid for the samples described under clause 1. Used in connection with other materials, esp. other substrates / backings, with other air gaps / voids, thickness or density ranges, coatings and perforations, than those tested, the fire performance is likely to be influenced negatively, so that the results given on page 1 would no longer be valid. If appropriate, this has to be proved separately.

7. Geltungsdauer
Validity

Dieses Prüfzeugnis gilt bis zum 29.03.2024.
This test certificate is valid until 29.03.2024.

Die Gültigkeitsdauer kann auf Antrag verlängert werden.
The validity may be extended if requested.

München 29.03.2019

Leiter Brandprüfung:
Head of fire test dept.:

i. A.

Dipl.-Ing. R. Ehrlenspiel

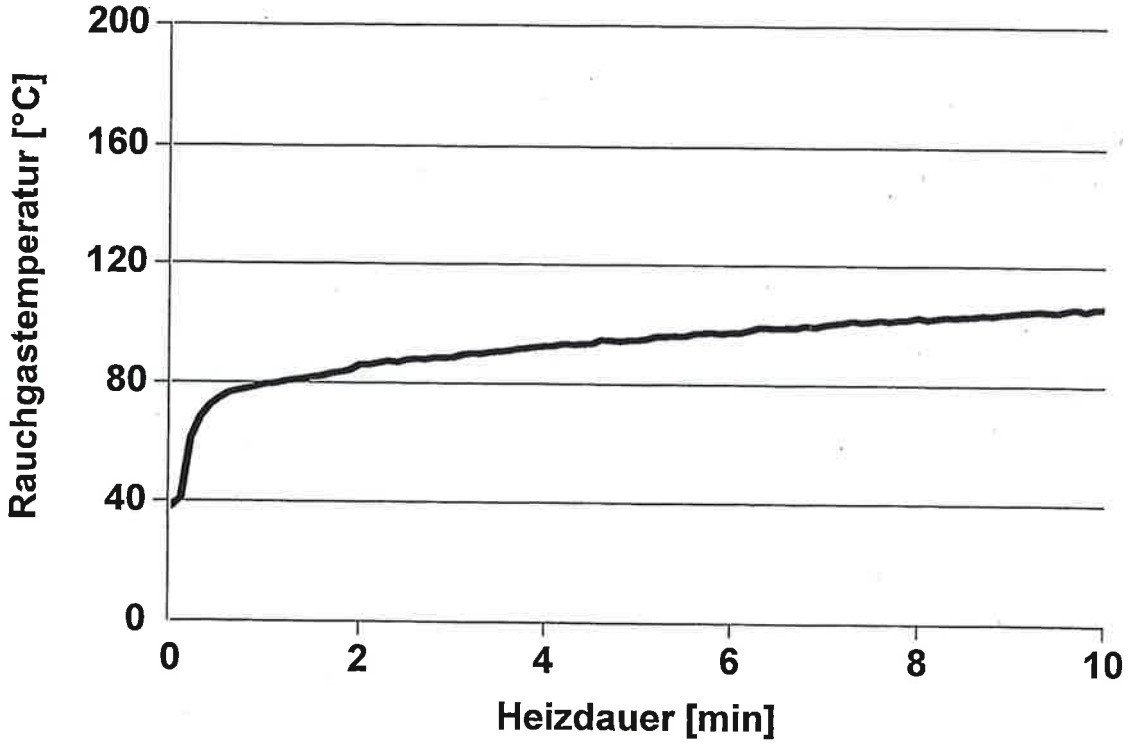
Sachbearbeiter:
In charge for testing:

i. A.

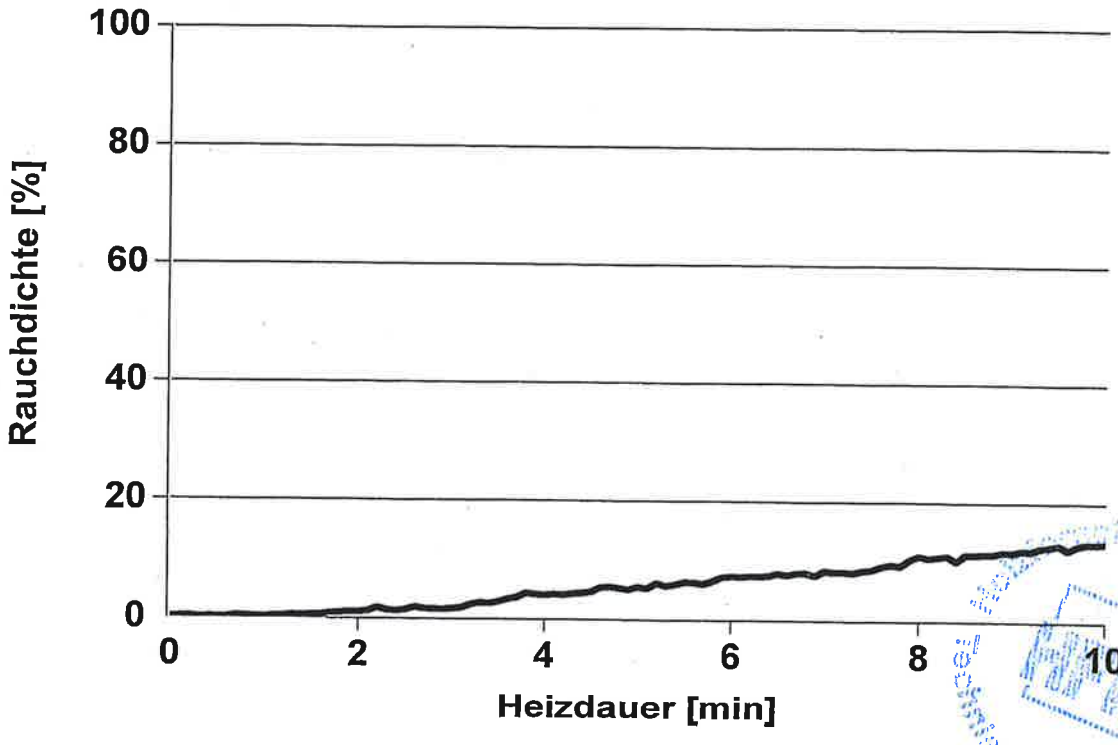
U. Bernhardt

HOLZFORSCHUNG MÜNCHEN **ANLAGE 1**

Versuchsergebnisse Brandschacht
Ausgewertete Datei: H:\brand\alle\Daten\Brandschacht\2005\1749.dat



Maximale Temperatur in °C: 106
Zeitpunkt in min:sek : 10:0

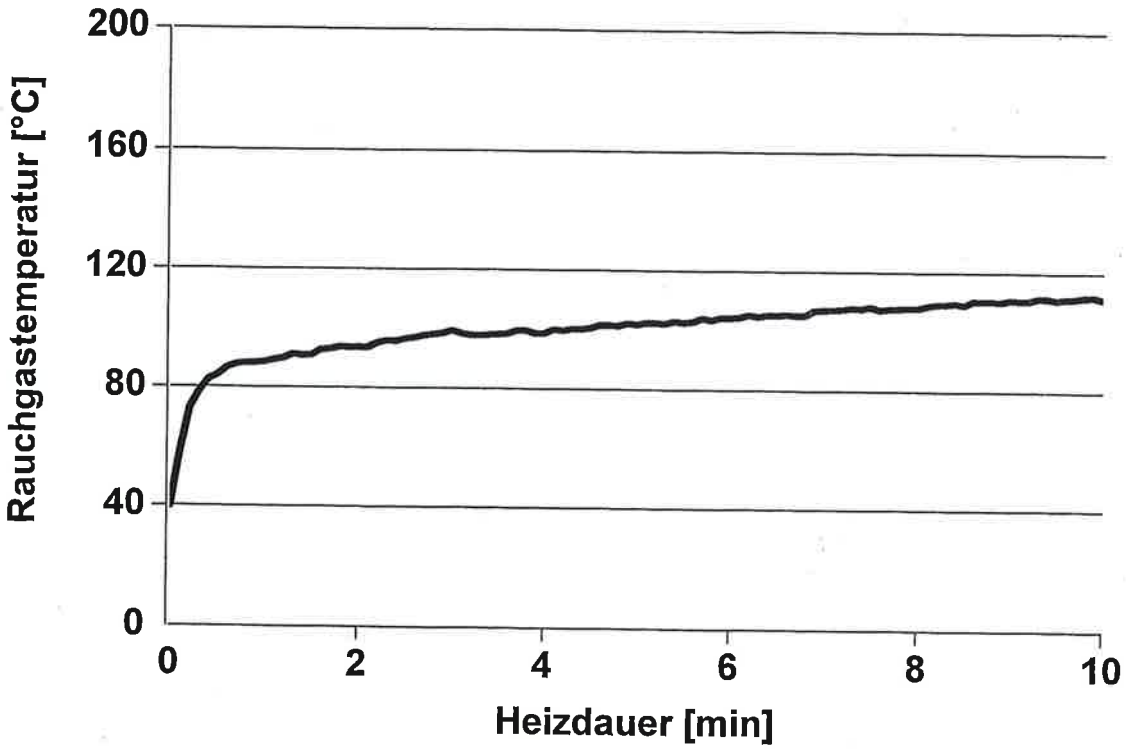


Integral Rauchdichte in %min: 57

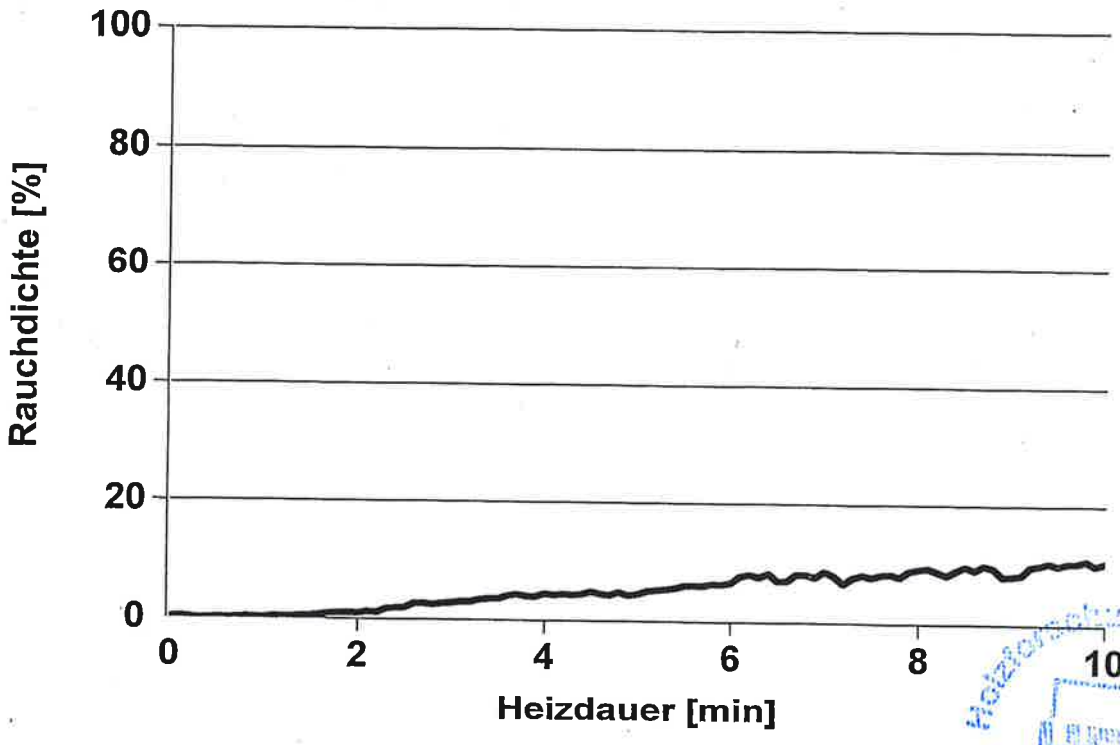
HOLZFORSCHUNG MÜNCHEN

ANLAGE 2

Versuchsergebnisse Brandschacht
Ausgewertete Datei: H:\brand\alle\Daten\Brandschacht\2005\1741.dat



Maximale Temperatur in °C: 112
Zeitpunkt in min:sek : 9:54



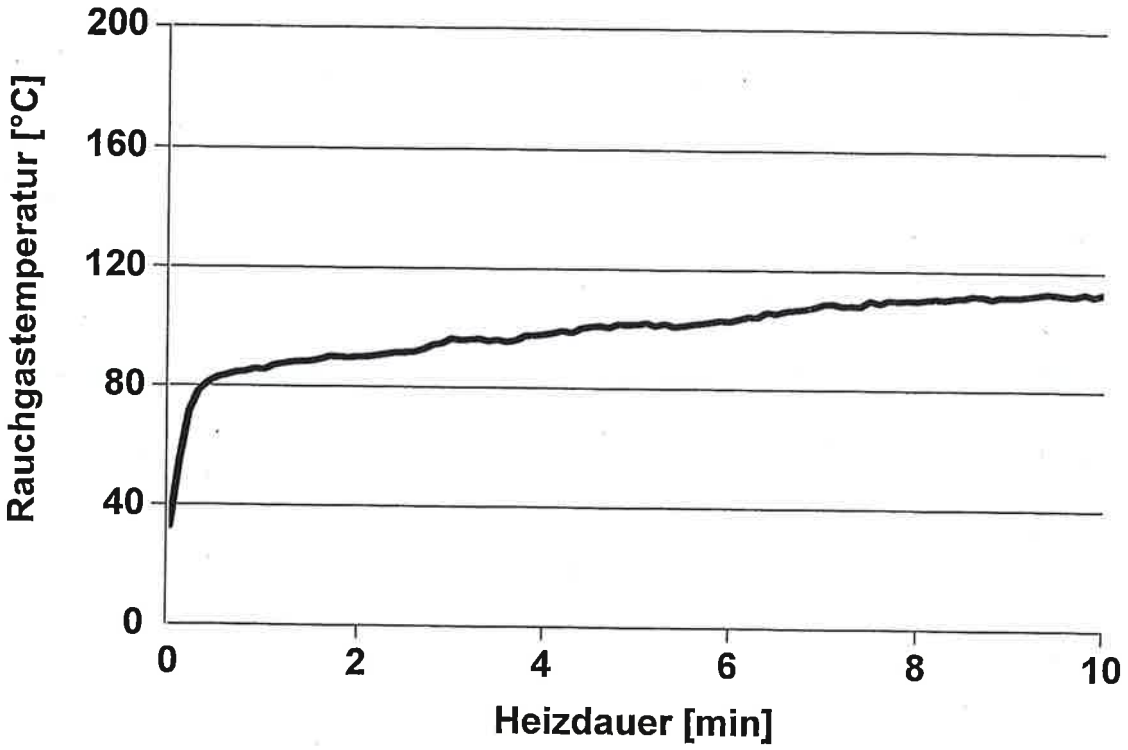
Integral Rauchdichte in %min: 51

Holzforschung München
Technische Universität

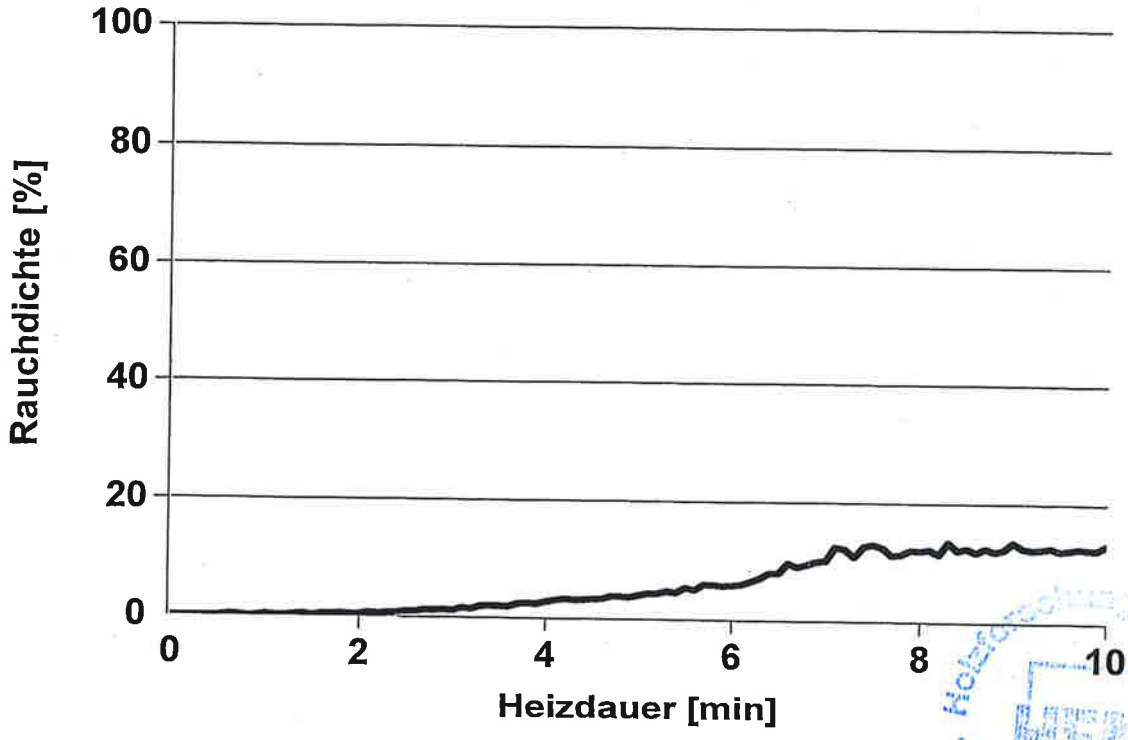
HOLZFORSCHUNG MÜNCHEN

ANLAGE 3

Versuchsergebnisse Brandschacht
Ausgewertete Datei: H:\brand\alle\Daten\Brandschacht\2007\1966.dat



Maximale Temperatur in °C: 113
Zeitpunkt in min:sek : 9:48



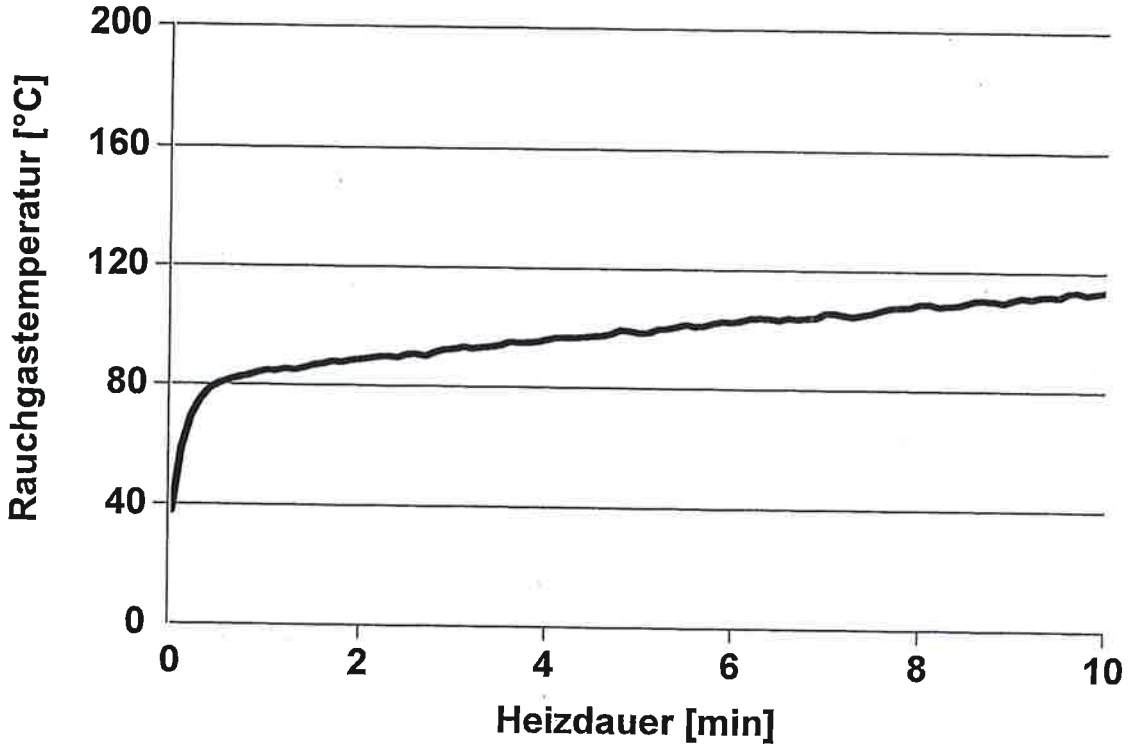
Integral Rauchdichte in %min: 57

Technische Universität

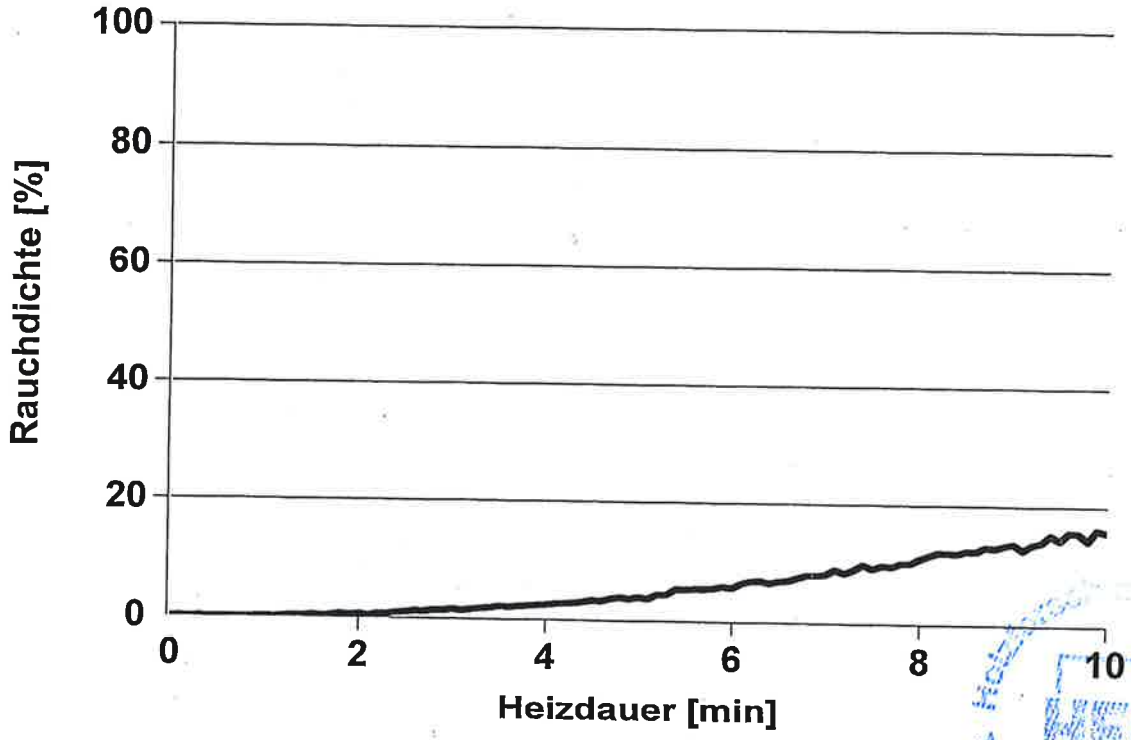
HOLZFORSCHUNG MÜNCHEN

ANLAGE 4

Versuchsergebnisse Brandschacht
Ausgewertete Datei: H:\brand\alle\Daten\Brandschacht\2009\2395.dat



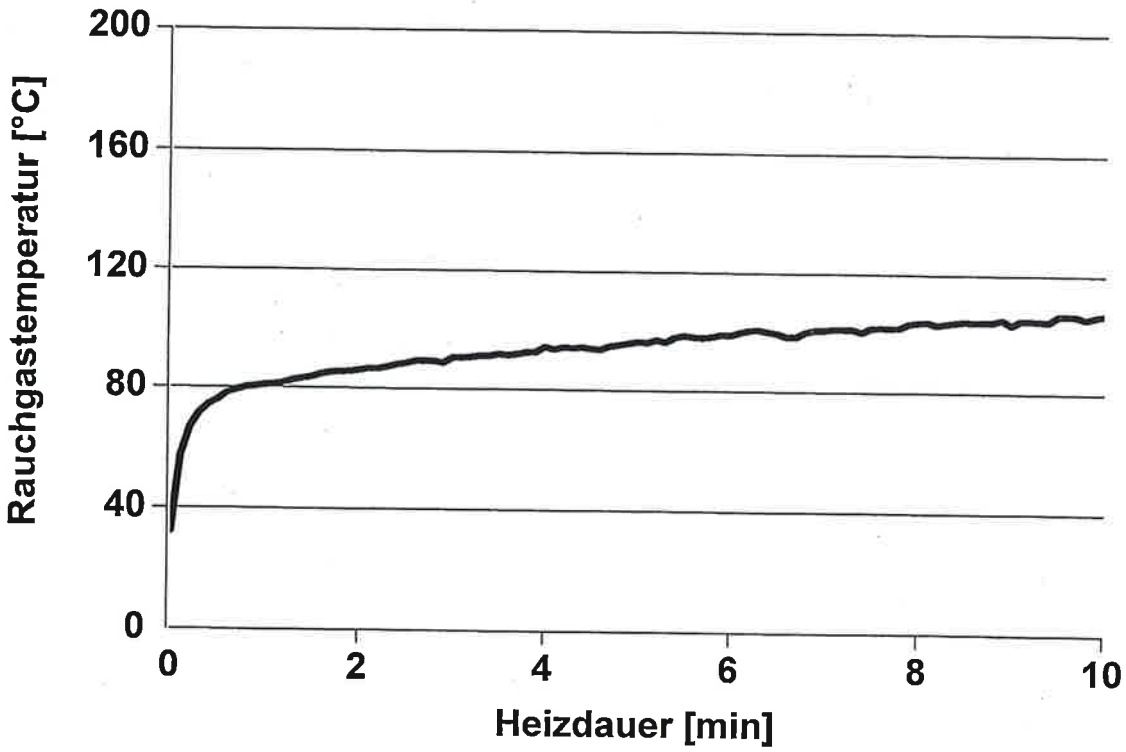
Maximale Temperatur in °C: 113
Zeitpunkt in min:sek : 10:0



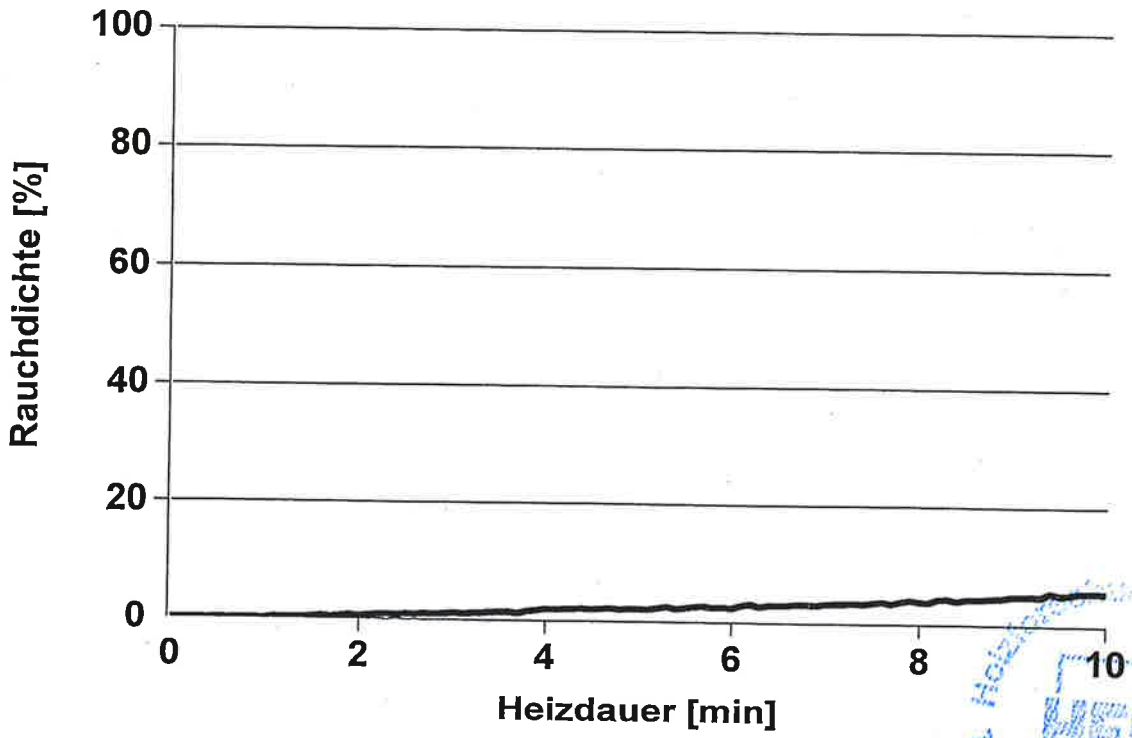
Integral Rauchdichte in %min: 55

HOLZFORSCHUNG MÜNCHEN **ANLAGE 5**

Versuchsergebnisse Brandschacht
Ausgewertete Datei: H:\brand\alle\Daten\Brandschacht\2009\2399.dat



Maximale Temperatur in °C: 107
Zeitpunkt in min:sek : 10:0



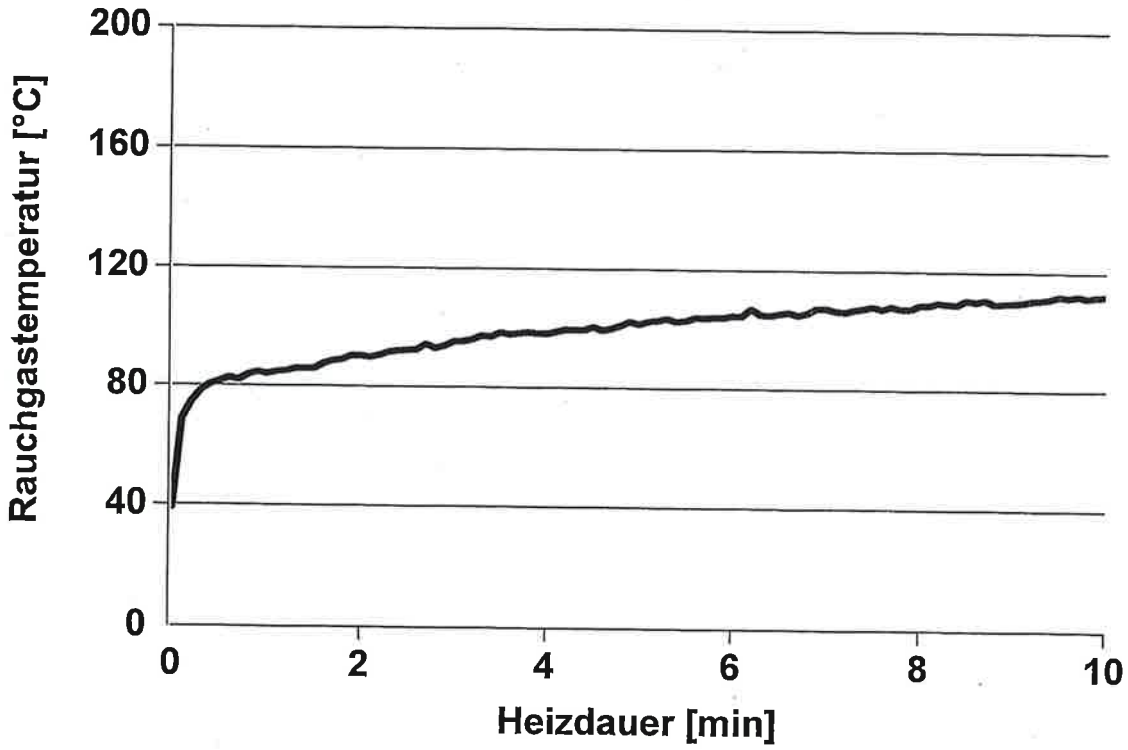
Integral Rauchdichte in %min: 23

Technische Universität

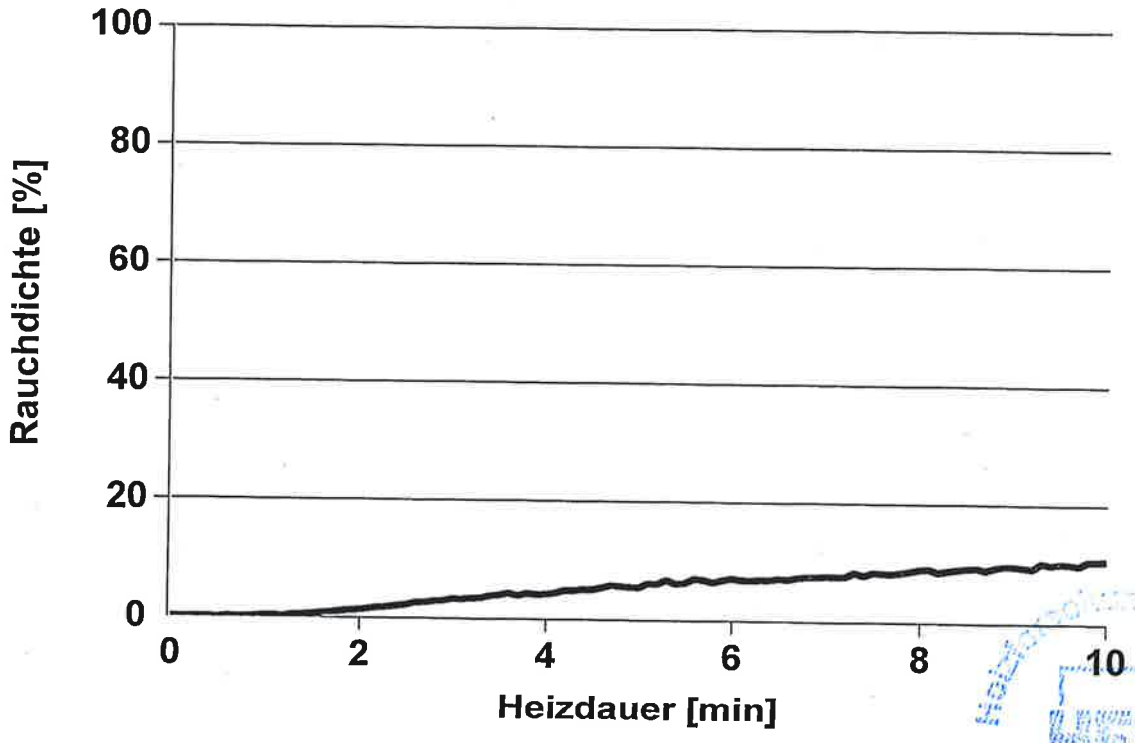
HOLZFORSCHUNG MÜNCHEN

ANLAGE 5

Versuchsergebnisse Brandschacht
Ausgewertete Datei: H:\brand\alle\Daten\Brandschacht\2013\3951.dat



Maximale Temperatur in °C: 112
Zeitpunkt in min:sek : 9:42

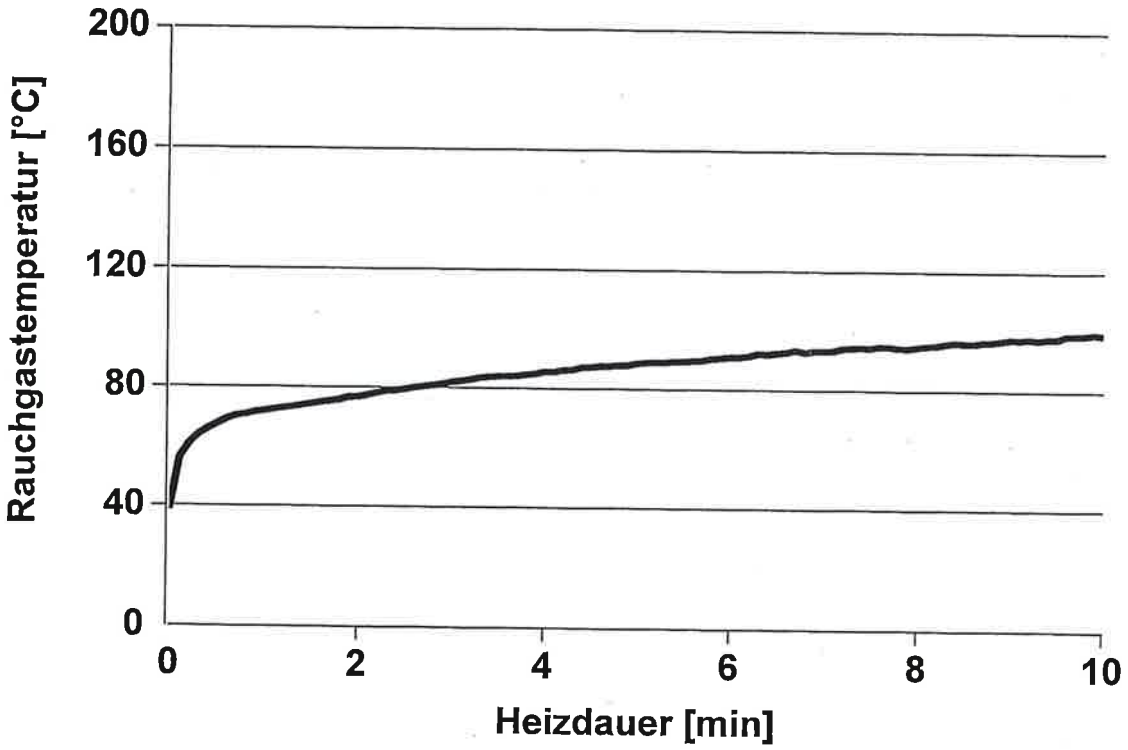


Integral Rauchdichte in %min: 53

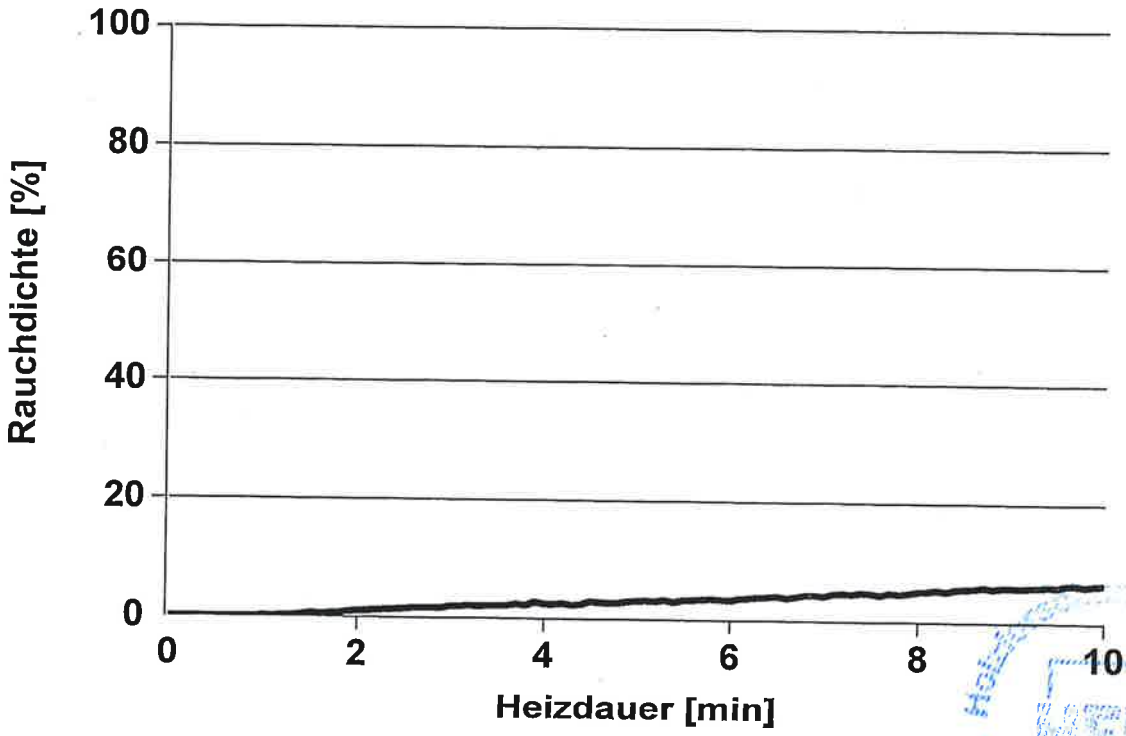
Technische Universität

HOLZFORSCHUNG MÜNCHEN **ANLAGE 7**

Versuchsergebnisse Brandschacht
Ausgewertete Datei: H:\brand\alle\Daten\Brandschacht\2013\3950.dat



Maximale Temperatur in °C: 100
Zeitpunkt in min:sek : 9:54



Integral Rauchdichte in %min: 30

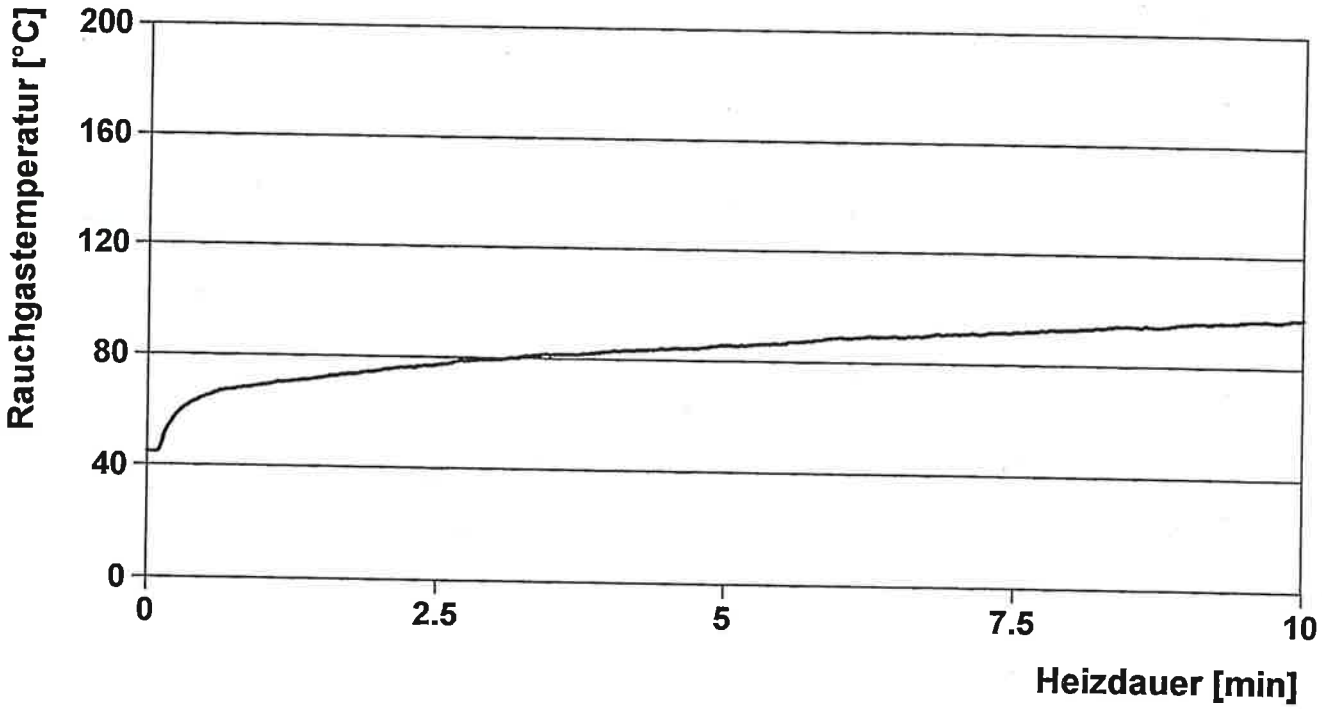
HOLZFORSCHUNG MÜNCHEN

ANLAGE 8

Versuchsergebnisse Brandschacht

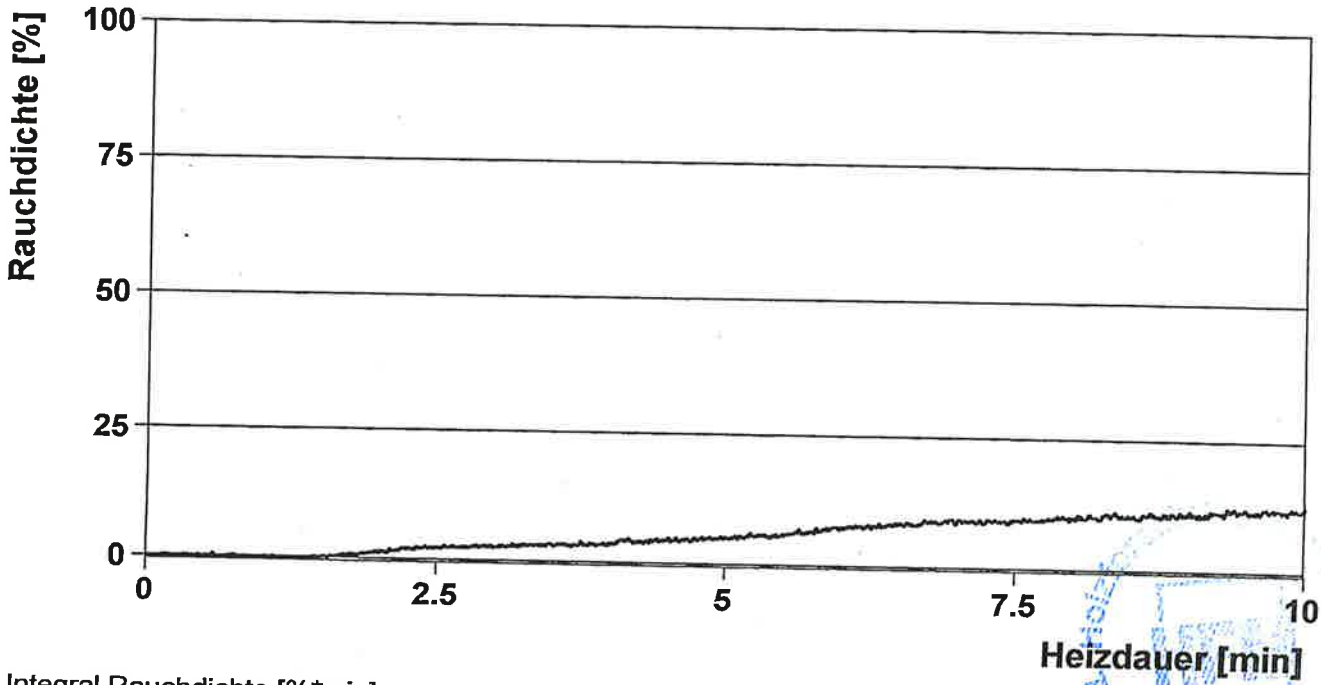
Projekt: **Hermann Otto GmbH**

Versuchsdatum: **16.01.2018** Versuchsnummer: **4933**



max. Rauchgastemperatur [C°]: **97**

Zeitpunkt der max. Rauchgastemperatur [min:s]: **10:0**



Integral Rauchdichte [%*min]: **55**

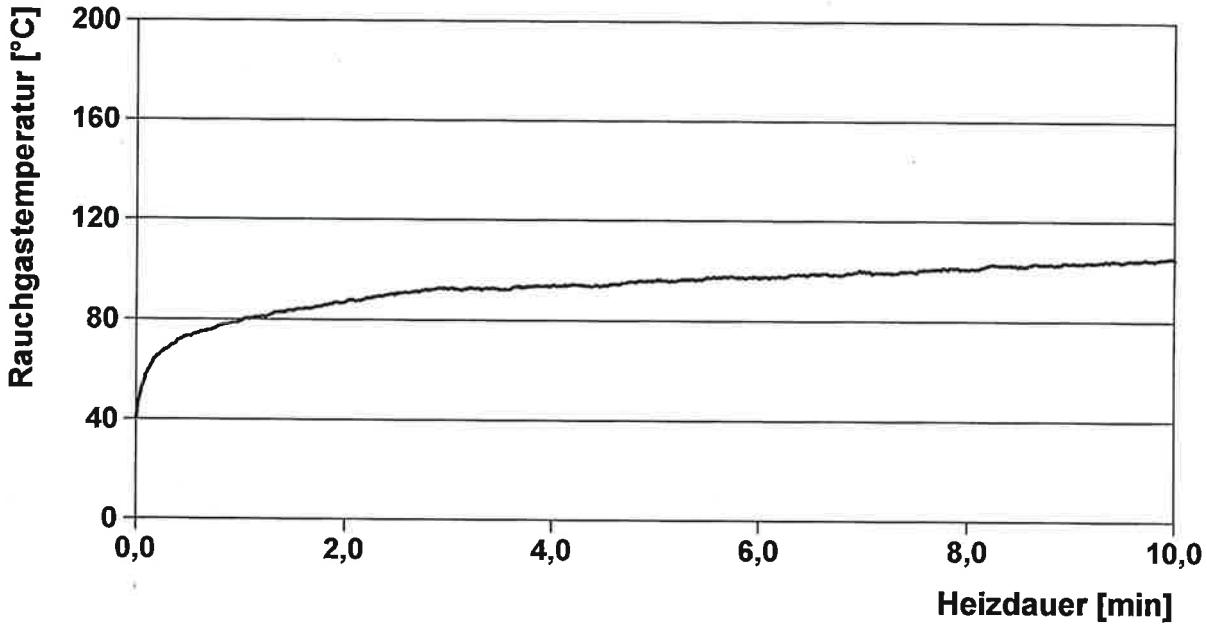
TECHNISCHE UNIVERSITÄT MÜNCHEN

ANLAGE

Versuchsergebnisse Brandschacht

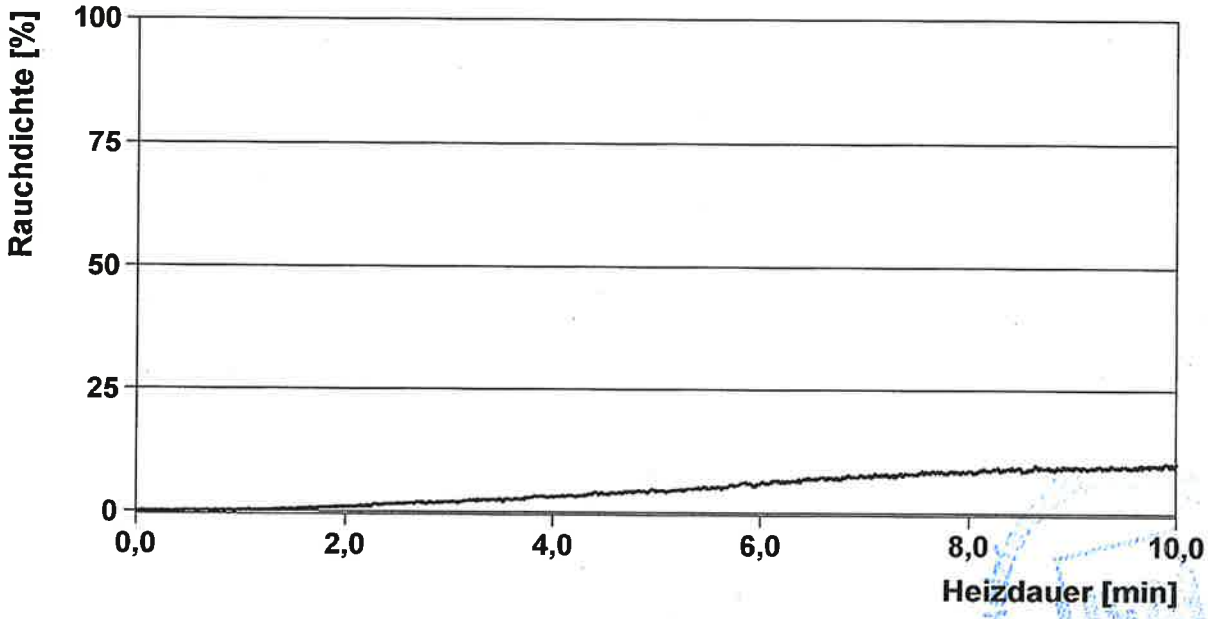
Projekt: **Otto Chemie GmbH**

Versuchsdatum: **06.02.2019** Versuchsnummer: **5090**



max. Rauchgastemperatur: **106** [°C]

Zeitpunkt der max. Rauchgastemperatur: **09** [min] **57** [s]



Integral Rauchdichte: **47** [%*min]

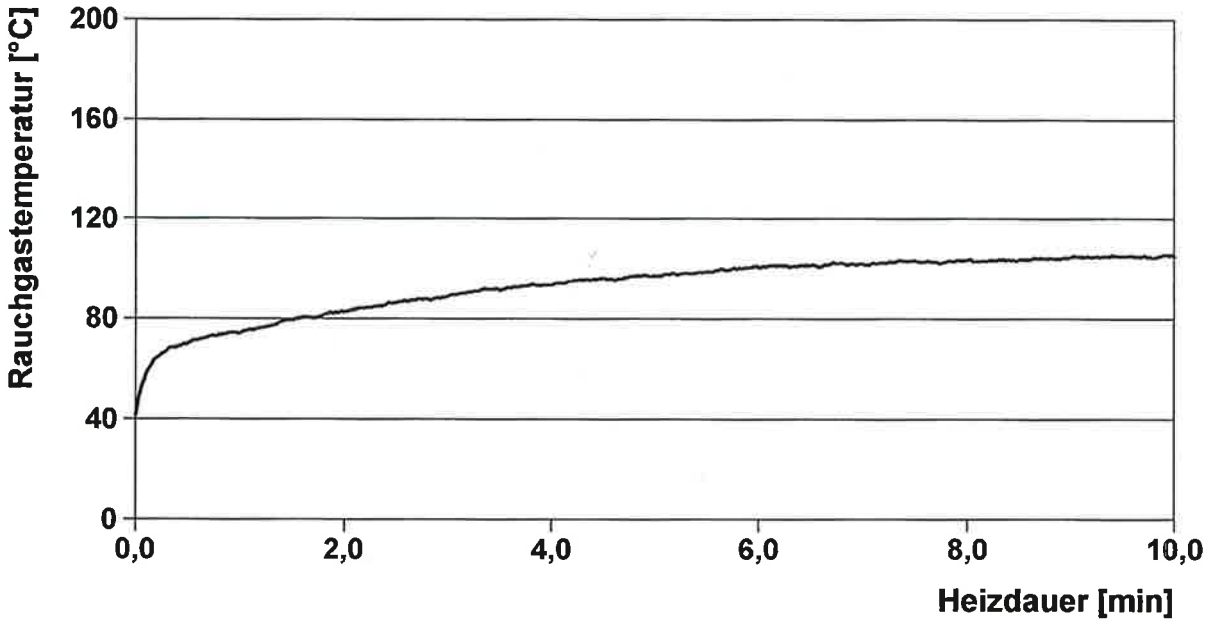
TECHNISCHE UNIVERSITÄT MÜNCHEN

ANLAGE 10

Versuchsergebnisse Brandschacht

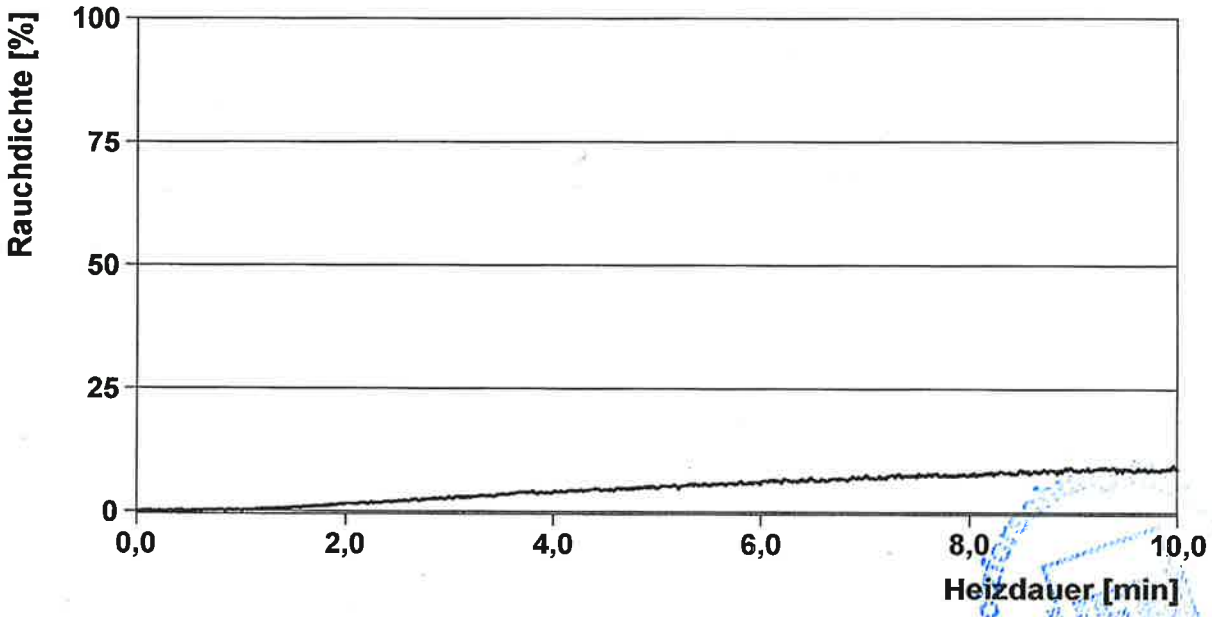
Projekt: **Otto Chemie GmbH**

Versuchsdatum: **06.02.2019** Versuchsnummer: **5091**



max. Rauchgastemperatur: **106** [°C]

Zeitpunkt der max. Rauchgastemperatur: **09** [min] **55** [s]



Integral Rauchdichte: **47** [%*min]

Technische Universität München