

Prüfbericht Nr. 2019-2213-1

zur Beantragung eines vorgeschriebenen Verwendbarkeitsnachweises vom 12.12.2019

Auftraggeber: LG Hausys Europe GmbH
Lyoner Str. 15 (ARTICOM C69)

D – 60525 Frankfurt am Main

Auftragsdatum: 03.09.2019
Datum der Probenahme: keine offizielle Probenahme durch einen Beauftragten
von Warringtonfire Frankfurt GmbH
Eingang der Proben: 27.11.2019
Datum der Prüfungen: 11.12.2019

Auftrag

Prüfung auf Schwerentflammbarkeit (Baustoffklasse B1) nach DIN 4102-1 (Mai 1998)

Beschreibung / Bezeichnung des Prüfgegenstandes

Produktname: HI-MACS Alpine White S028
HI-MACS Red S025
HI-MACS Black Pearl G010

Beschreibung der zugrunde liegenden Prüfverfahren

DIN 4102 Teil 1 (Mai 1998)

Dieser Prüfbericht ersetzt nicht den erforderlichen bauaufsichtlich geforderten Verwendbarkeitsnachweis. Er dient lediglich zu seiner Erstellung.

1. Beschreibung des Probenmaterials

1.1 Angaben des Auftraggebers:

Produktname: HI-MACS Alpine White S028
HI-MACS Red S025
HI-MACS Black Pearl G010

Seite/Oberfläche die geprüft werden soll: Glatte Oberseite

Proben-/ Materialbeschreibung:

Handelsname: HI-MACS®

Probenmaterial: Plattenmaterial

Materialart: Mineralwerkstoff

Herstellungsart: Massiv Platte

Gesamtdicke: 12 mm

Gesamtflächengewicht: 62 kg (volle Platte bei 2,79 m²)

Farbe: Alpine White S028
Red S025
Black Pearl G010

Flammschutzmittel: Standard Platte

Hersteller: LG Hausys Ltd.

Vorgesehener Einsatzbereich des Produktes: Einrichtungsgegenstände und Sanitärapplikationen in Privat und Öffentlichen Einrichtungen

1.2 Bei der Probenvorbereitung durch Warringtonfire Frankfurt GmbH festgestellte Werte:

Plattenmaterial

Farbe:	weiß	rot	schwarz
Dicke:	12,43 mm	11,85 mm	12,06 mm
Flächengewicht:	21,632 kg/m ²	20,137 kg/m ²	20,773 kg/m ²

Die Proben wurden vor der Prüfung einer 14-tägigen Klimalagerung (23°C / 50 % rel. F.) unterzogen.

2. Versuchsergebnisse

2.1.1 Brandschachtprüfung nach DIN 4102-1

Probe A: Material in Produktionsrichtung geprüft. Farbe: weiß
 Probe B: Material in Produktionsrichtung geprüft. Farbe: rot
 Probe C: Material in Produktionsrichtung geprüft. Farbe: schwarz

Ergebnisse der Brandschachtprüfungen Teil 1						
Zeilen Nr.		Messwerte Probenkörper				
			A	B	C	
1	<u>Nr. Probenanordnung gemäß DIN 4102 Teil 15, Tabelle 1</u>		1	1	1	
2	<u>Maximale Flammenhöhe über Probenunterkante</u> Zeitpunkt ¹⁾	Cm	70	100	90	
		min : s	07:55	09:17	09:30	
3	<u>Feststellungen an der Probenvorderseite</u> Flammen/Glimmen Zeitpunkt ¹⁾	min : s	02:38	03:06	03:01	
		min : s	nein	nein	nein	
4	<u>Durchschmelzen / Durchbrennen</u> Zeitpunkt ¹⁾	min : s	nein	nein	nein	
5	<u>Feststellungen an der Probenrückseite</u> Flammen/Glimmen Zeitpunkt ¹⁾	min : s	nein	nein	nein	
		min : s	nein	nein	nein	
6	Verfärbungen Zeitpunkt ¹⁾	min : s	nein	nein	nein	
		min : s	nein	nein	nein	
7	<u>Brennendes Abtropfen</u> Beginn ¹⁾ Umfang	min : s	nein	nein	nein	
8	vereinzelt abtropfendes Probenmaterial					
9	stetig abfallendes Probenmaterial					
10	<u>Brennend abfallende Probenteile</u> Beginn ¹⁾	min : s	nein	nein	nein	
11	vereinzelt abfallende Probenteile					
12	stetig abfallendes Probenmaterial					
13	Dauer des Weiterbrennens auf dem Siebboden(max.)	min : s	nein	nein	nein	
14	<u>Beeinträchtigung der Brennerflamme durch abtropfendes / abfallendes Material</u> Zeitpunkt ¹⁾	min : s	nein	nein	nein	
15	<u>Vorzeitiges Versuchsende</u> Ende des Brandgeschehens an der Probe ¹⁾	min : s	nein	nein	nein	
16	Zeitpunkt eines ggf. erfolgten Versuchsabbruchs ¹⁾	min : s				

¹⁾ Zeitpunkt ab Versuchsbeginn

Ergebnisse der Brandschachtprüfungen Teil 2						
Zeilen Nr.		Messwerte Probenkörper				
			A	B	C	
17 18 19 20 21	<u>Nachbrennen nach Versuchsende</u>	min : s	ja	00:47	00:43	
	Dauer		00:52	4	4	
	Anzahl der Proben		4	ja	ja	
	Probenvorderseite		ja	nein	nein	
	Probentrückseite		ca.40	ca.40	ca.40	
22 23 24 25 26 27	<u>Nachglimmen nach Versuchsende</u>	min . s	--/--	--/--	--/--	
	Dauer		nein	nein	nein	
	Anzahl der Proben		nein	nein	nein	
	Ort des Auftretens		nein	nein	nein	
	untere Probenhälfte		nein	nein	nein	
	obere Probenhälfte		nein	nein	nein	
	Probenvorderseite		nein	nein	nein	
Probentrückseite	nein	nein	nein			
28 29 30	<u>Rauchdichte</u>					
	< 400 % x min	1	2	1		
	> 440 % x min	--/--	--/--	--/--		
31 32 33	<u>Diagramm in Anlage Nr.</u>		1	2	3	
	<u>Restlängen</u>					
	Einzelwerte	cm	40 / 40 38 / 41	29 / 28 27 / 27	30 / 29 28 / 31	
	Mittel der Einzelversuche	cm	39	27	29	
34 35 36	Foto des Probekörpers auf Seite		8	8	8	
	<u>Rauchgastemperatur</u>					
	Maximum des Mittelwertes	°C	154	177	177	
	Zeitpunkt ¹⁾	min : s	10:00	09:56	10:00	
	Diagramm in Anlage Nr.		1	2	3	

¹⁾ Zeitpunkt ab Versuchsbeginn

Bemerkung: Folie abgezogen
Glatte Oberseite beflammt

2.1.2 Brandschachtprüfung nach DIN 4102-1

Probe D: Material in Produktionsrichtung geprüft. Farbe: rot

Probe E: Material in Produktionsrichtung geprüft. Farbe: rot

Ergebnisse der Brandschachtprüfungen Teil 1						
Zeilen Nr.		Messwerte Probenkörper				
			D	E		
1	<u>Nr. Probenanordnung gemäß DIN 4102 Teil 15, Tabelle 1</u>		1	1		
2	<u>Maximale Flammenhöhe über Probenunterkante</u> Zeitpunkt ¹⁾	cm	90	100		
		min : s	09:15	09:04		
3	<u>Feststellungen an der Probenvorderseite</u> Flammen/Glimmen Zeitpunkt ¹⁾	min : s	02:46	03:05		
4	<u>Durchschmelzen / Durchbrennen</u> Zeitpunkt ¹⁾	min : s	nein	nein		
5	<u>Feststellungen an der Probenrückseite</u> Flammen/Glimmen Zeitpunkt ¹⁾	min : s	nein	nein		
6	Verfärbungen Zeitpunkt ¹⁾	min : s	nein	nein		
7	<u>Brennendes Abtropfen</u> Beginn ¹⁾ Umfang	min : s	nein	nein		
8	vereinzelt abtropfendes Probenmaterial					
9	stetig abfallendes Probenmaterial					
10	<u>Brennend abfallende Probenteile</u> Beginn ¹⁾	min : s	nein	nein		
11	vereinzelt abfallende Probenteile					
12	stetig abfallendes Probenmaterial					
13	Dauer des Weiterbrennens auf dem Siebboden(max.)	min : s	nein	nein		
14	<u>Beeinträchtigung der Brennerflamme durch abtropfendes / abfallendes Material</u> Zeitpunkt ¹⁾	min : s	nein	nein		
15	<u>Vorzeitiges Versuchsende</u> Ende des Brandgeschehens an der Probe ¹⁾	min : s	nein	nein		
16	Zeitpunkt eines ggf. erfolgten Versuchsabbruchs ¹⁾	min : s				

¹⁾ Zeitpunkt ab Versuchsbeginn

Ergebnisse der Brandschachtprüfungen Teil 2						
Zeilen Nr.		Messwerte Probenkörper				
			D	E		
17 18 19 20 21	<u>Nachbrennen nach Versuchsende</u>	min : s	00:42	00:45		
	Dauer		4	4		
	Anzahl der Proben		ja	ja		
	Probenvorderseite		nein	nein		
	Probentrückseite		ca.40	ca.40		
22 23 24 25 26 27	<u>Nachglimmen nach Versuchsende</u>	min . s	--/--	--/--		
	Dauer		nein	nein		
	Anzahl der Proben		nein	nein		
	Ort des Auftretens		nein	nein		
	untere Probenhälfte		nein	nein		
	obere Probenhälfte		nein	nein		
	Probenvorderseite		nein	nein		
Probentrückseite	nein	nein				
28 29 30	<u>Rauchdichte</u>					
	< 400 % x min	1	0			
	> 440 % x min	--/--	--/--			
31 32 33	<u>Diagramm in Anlage Nr.</u>		4	5		
	<u>Restlängen</u>	cm				
	Einzelwerte		26 / 27	30 / 31		
	27 / 28		30 / 27			
34 35	Mittel der Einzelversuche	cm	27	29		
	Foto des Probekörpers auf Seite		9	9		
36 35 34	<u>Rauchgastemperatur</u>	°C				
	Maximum des Mittelwertes		187	176		
	Zeitpunkt ¹⁾		10:00	09:59		
36	Diagramm in Anlage Nr.	min : s	4	5		

¹⁾ Zeitpunkt ab Versuchsbeginn

Bemerkung: Folie abgezogen
Glatte Oberseite beflammt

2.1.3 Aussehen der Proben nach dem Versuch:



Probe A



Probe B

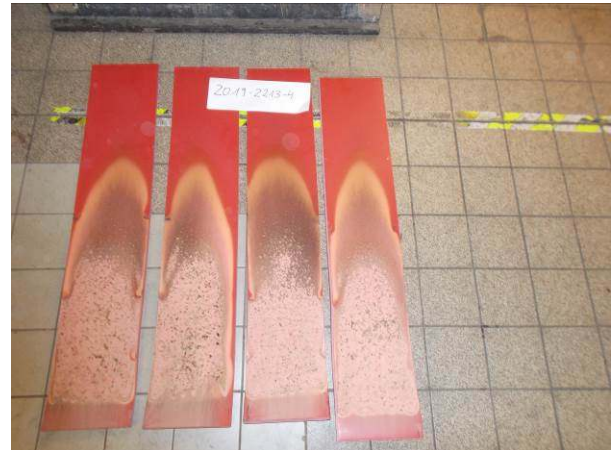


Probe C

2.1.4 Aussehen der Proben nach dem Versuch:



Probe D



Probe E

2.2 Normalentflammbarkeitsprüfung nach DIN 4102-1

Versuche mit Kantenbeflammung ohne Hinterlegung
Flammenangriffspunkt : untere Probenvorderkante
Kantenbeflammung:

Farbe: weiß

Proben-Nr.	1	2	3	4	5
Zeitangaben ab Versuchsbeginn					
Entzündungszeitpunkt [s]	3	3	3	3	3
Erreichen der Messmarke Innerhalb 20 Sekunden	nein	nein	nein	nein	nein
Selbstverlöschen der Flamme[s]	15	15	15	15	15
Max. Flammenhöhe [mm]	20	20	20	20	20
Zeitpunkt [s]	15	15	15	15	15
Ende des Nachbrennens [s]	-	-	-	-	-
Ende des Nachglimmens [s]	-	-	-	-	-
Flammen gelöscht nach [s]	-	-	-	-	-
Rauchentwicklung (Visueller Eindruck)	geringe Rauchentwicklung				
Brennendes Abfallen bis 20 Sekunden	nein	nein	nein	nein	nein
Zeitpunkt [s]	-	-	-	-	-

Bemerkung: Folie abgezogen.
Glatte Oberseite beflammt

Farbe: rot

Proben-Nr.	1	2	3	4	5
Zeitangaben ab Versuchsbeginn					
Entzündungszeitpunkt [s]	3	3	3	3	3
Erreichen der Messmarke Innerhalb 20 Sekunden	nein	nein	nein	nein	nein
Selbstverlöschen der Flamme[s]	15	15	15	15	15
Max. Flammenhöhe [mm]	20	20	20	20	20
Zeitpunkt [s]	15	15	15	15	15
Ende des Nachbrennens [s]	-	-	-	-	-
Ende des Nachglimmens [s]	-	-	-	-	-
Flammen gelöscht nach [s]	-	-	-	-	-
Rauchentwicklung (Visueller Eindruck)	geringe Rauchentwicklung				
Brennendes Abfallen bis 20 Sekunden	nein	nein	nein	nein	nein
Zeitpunkt [s]	-	-	-	-	-

Bemerkung: Folie abgezogen.
Glatte Oberseite beflammt

2.3 Normalentflammbarkeitsprüfung nach DIN 4102-1

Versuche mit Kantenbeflammung ohne Hinterlegung
Flammenangriffspunkt : untere Probenvorderkante
Kantenbeflammung:

Farbe: schwarz

Proben-Nr.	1	2	3	4	5
Zeitangaben ab Versuchsbeginn					
Entzündungszeitpunkt [s]	3	3	3	3	3
Erreichen der Messmarke Innerhalb 20 Sekunden	nein	nein	nein	nein	nein
Selbstverlöschen der Flamme[s]	15	15	15	15	15
Max. Flammenhöhe [mm]	20	20	20	20	20
Zeitpunkt [s]	15	15	15	15	15
Ende des Nachbrennens [s]	-	-	-	-	-
Ende des Nachglimmens [s]	-	-	-	-	-
Flammen gelöscht nach [s]	-	-	-	-	-
Rauchentwicklung (Visueller Eindruck)	geringe Rauchentwicklung				
Brennendes Abfallen bis 20 Sekunden	nein	nein	nein	nein	nein
Zeitpunkt [s]	-	-	-	-	-

Bemerkung: Folie abgezogen.
Glatte Oberseite beflammt

3. Aussehen der Proben nach den Kleinbrennerversuchen:



Beurteilung

Das in Abschnitt 1 Material genannte Material hat die Anforderungen an die Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1 (Mai 1998) erfüllt.

Die bei den Versuchen ermittelten Ergebnisse zeigen, dass das Material ebenfalls die Anforderungen an die

Baustoffklasse B1

nach DIN 4102-1 (Mai 1998) erfüllt.

Besonderer Hinweis

Das Brandversuchsergebnis gilt nur für das in Abschnitt 1 beschriebene Material, in der geprüften Farbe, Dickenbereich 1 bis 19 mm und Flächengewicht. Der Abstand zu anderen flächigen Materialien muss ≥ 40 mm sein.

Gemäß DIN 4102-16 Abschnitt 4.2 sind in dem Prüfergebnis alle Farbstellungen mit eingeschlossen.

Eine Prüfung nach einer Bewitterung im Freien wurde nicht durchgeführt.

Im Verbund mit anderen Materialien (z.B. Beschichtungen, Hinterlegungen) kann das Brandverhalten ungünstig beeinflusst werden, so dass die o.a. Klassifizierung nicht mehr gültig ist. Das Brandverhalten des Materials im Verbund mit anderen Materialien ist nach DIN 4102-1 gesondert nachzuweisen.

Dieser Prüfbericht ersetzt nicht den erforderlichen bauaufsichtlich geforderten Verwendbarkeitsnachweis. Es dient lediglich zu seiner Erstellung.

Dieser Prüfbericht ersetzt den Prüfbericht 2019-2213 vom 12.12.2019 (Datum der Unterschrift), der hiermit ungültig wird.

Frankfurt, den 13.03.2020



H. Anders
Verantwortlicher Prüfer



P. Scheinkönig
Prüfstellenleiter Bau-PVO



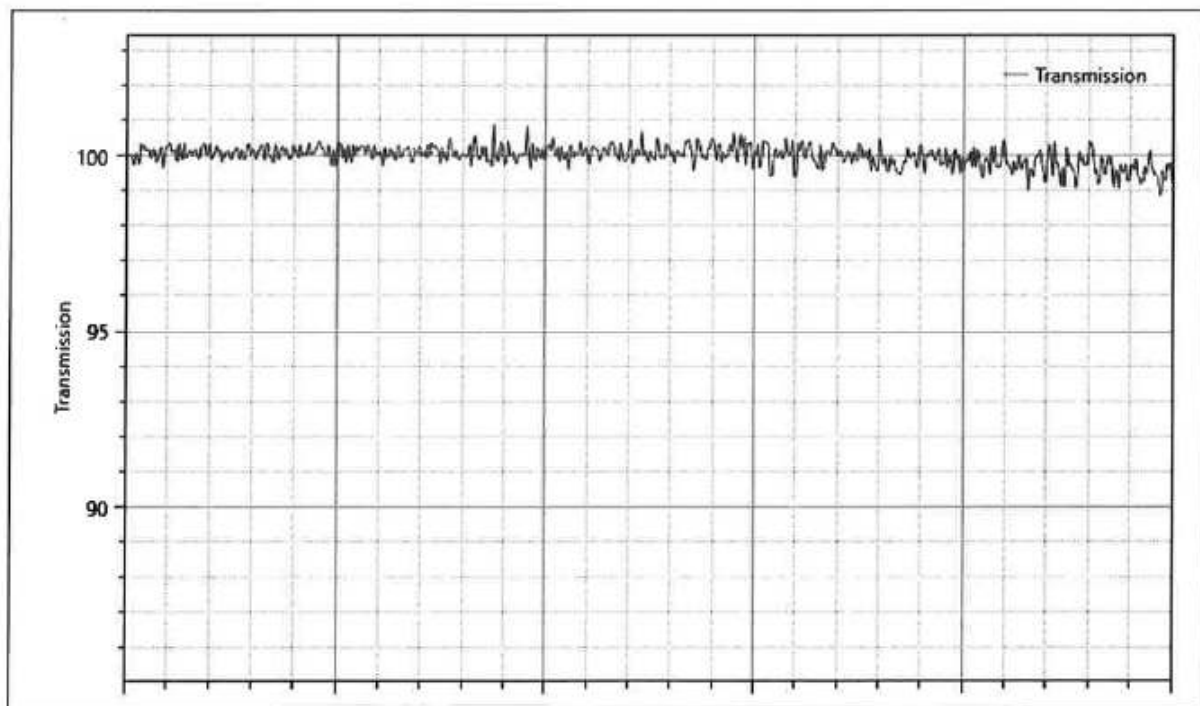
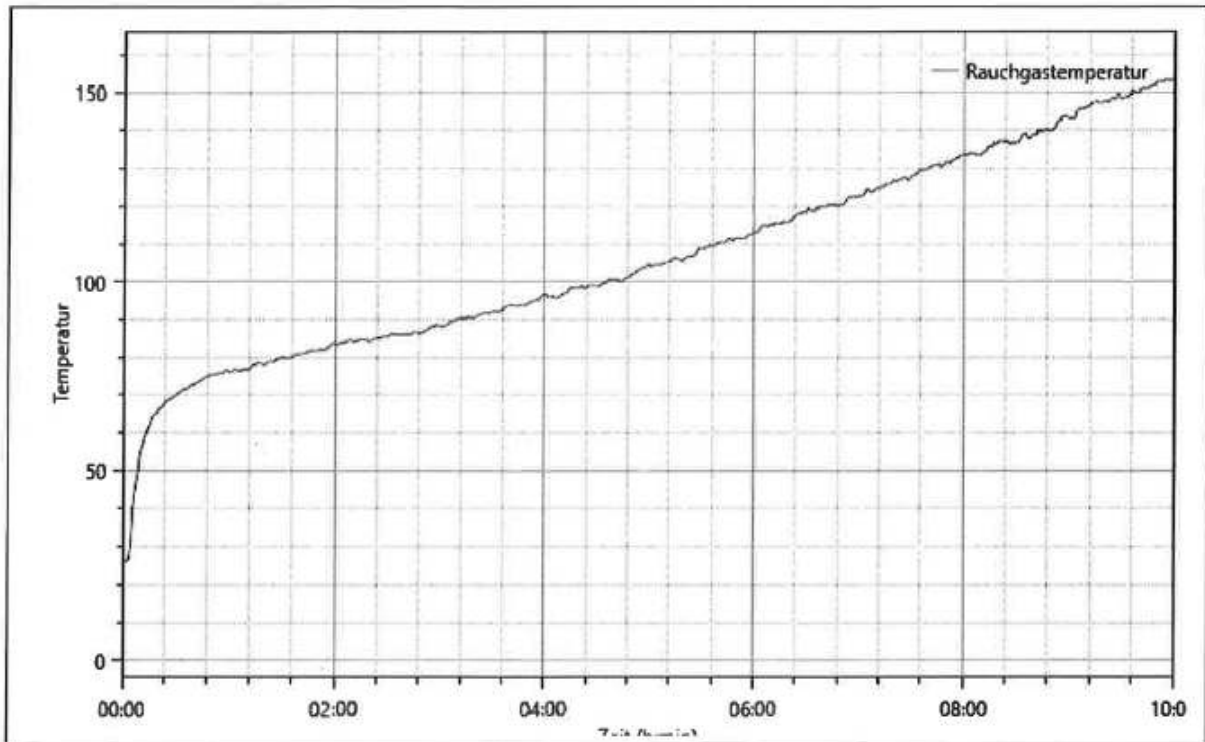
Die Gültigkeit dieses Prüfberichtes endet am 10.12.2024.

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf das Verhalten der Proben unter den speziellen Prüfbedingungen bei der Prüfung; sie sind nicht als einziges Kriterium zur Bewertung der potentiellen Brandgefahr des Produktes im Anwendungsfall zu verstehen. Prüfberichte dürfen ohne Zustimmung von Warringtonfire Frankfurt GmbH nur nach Form und Inhalt unverändert veröffentlicht oder vervielfältigt werden. Die gekürzte Wiedergabe eines Prüfberichtes ist nur mit Zustimmung von Warringtonfire Frankfurt GmbH zulässig.

Dieser Prüfbericht umfasst 13 Seiten und 5 Anlagen.

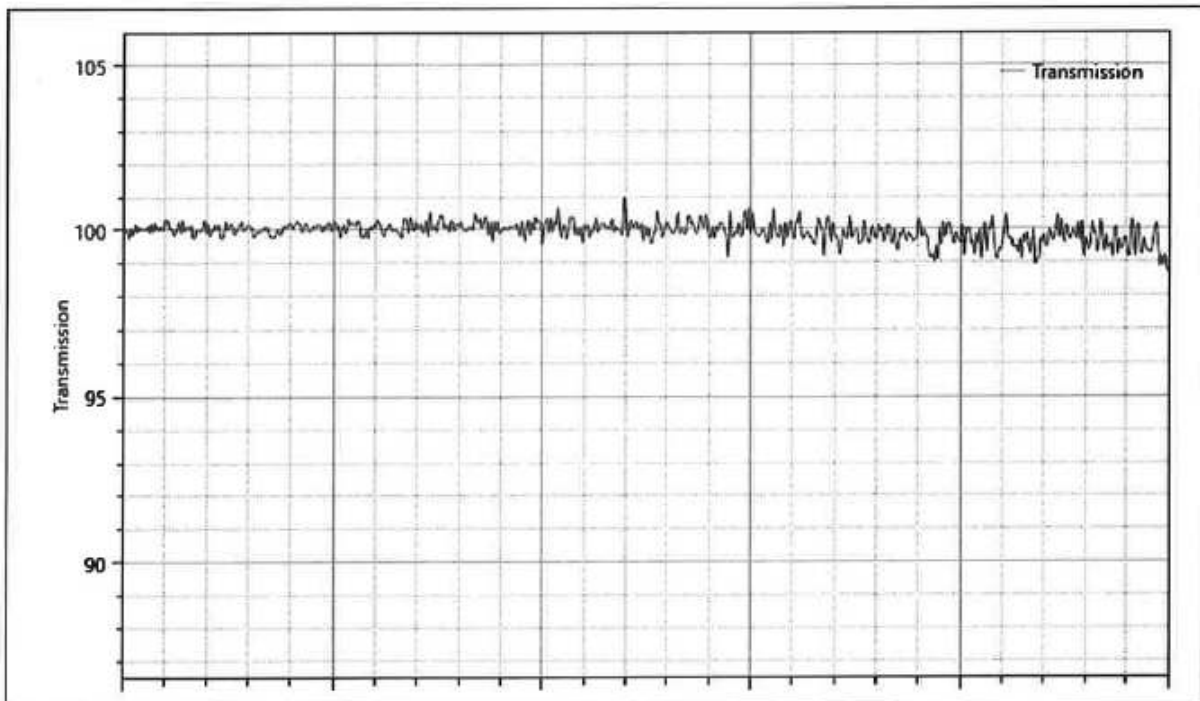
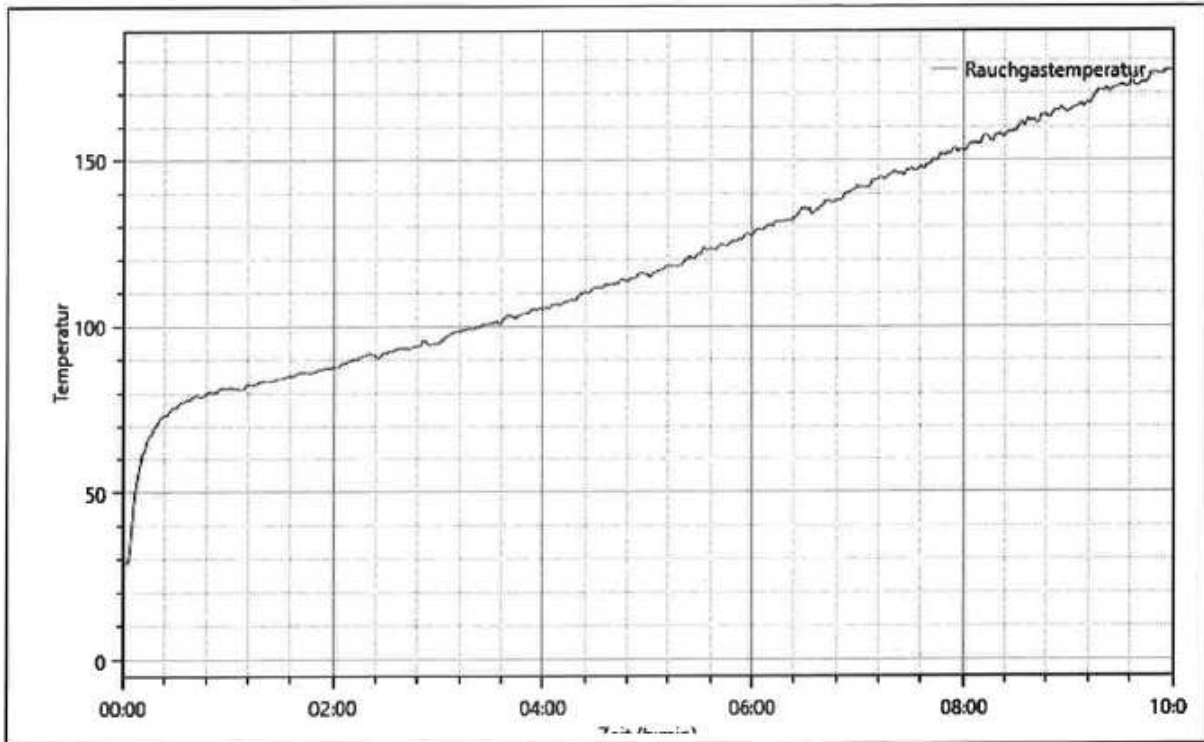
Anlage 1 zum Prüfbericht Nr. 2019-2213-1 vom 12.12.2019

Probekörper A:



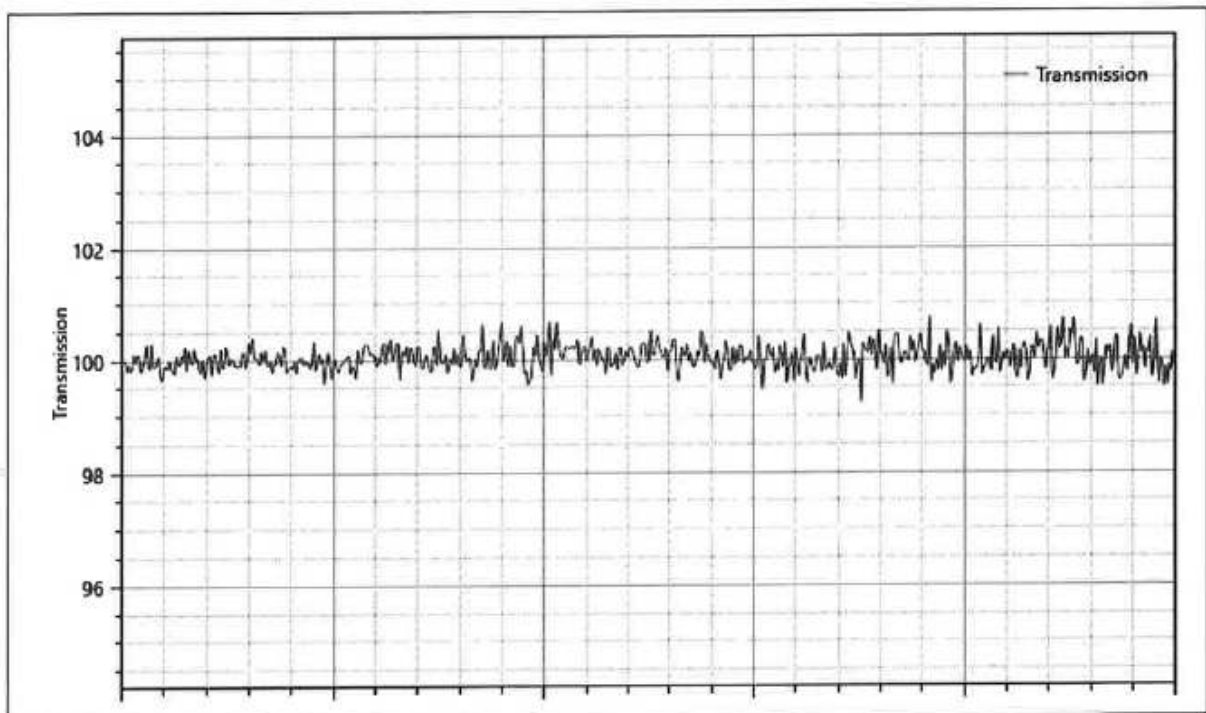
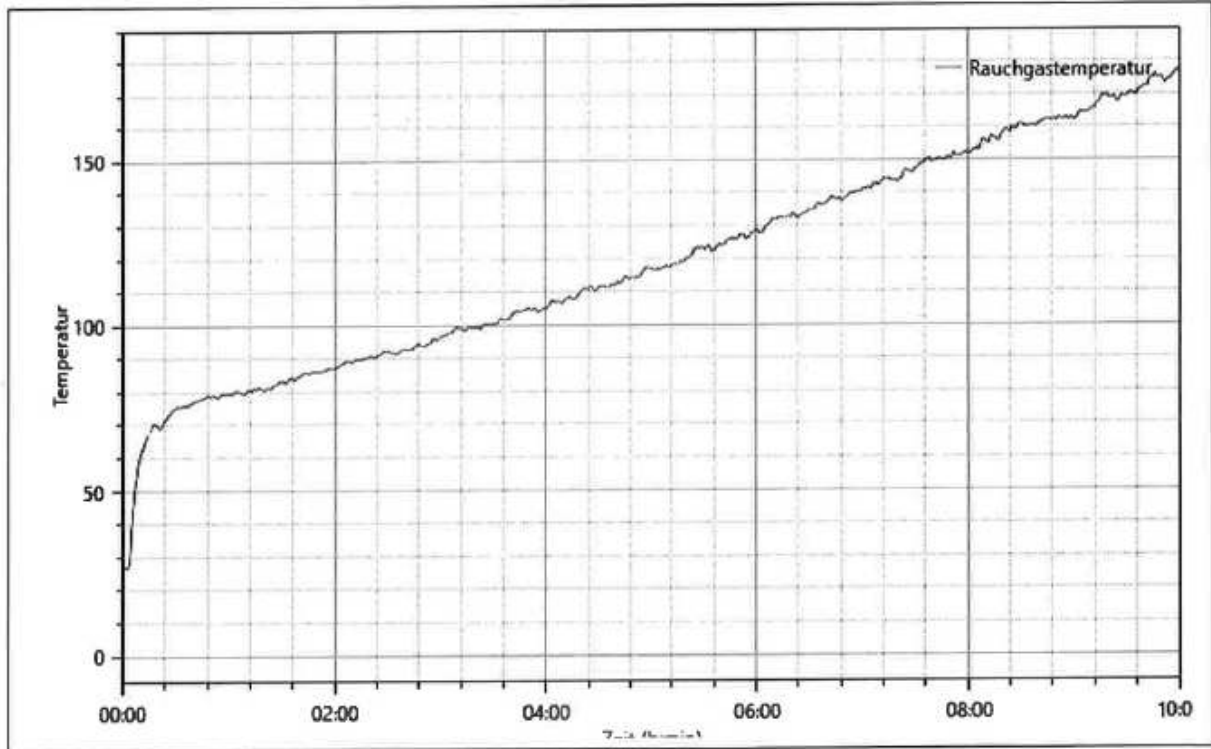
Anlage 2 zum Prüfbericht Nr. 2019-2213-1 vom 12.12.2019

Probekörper B:



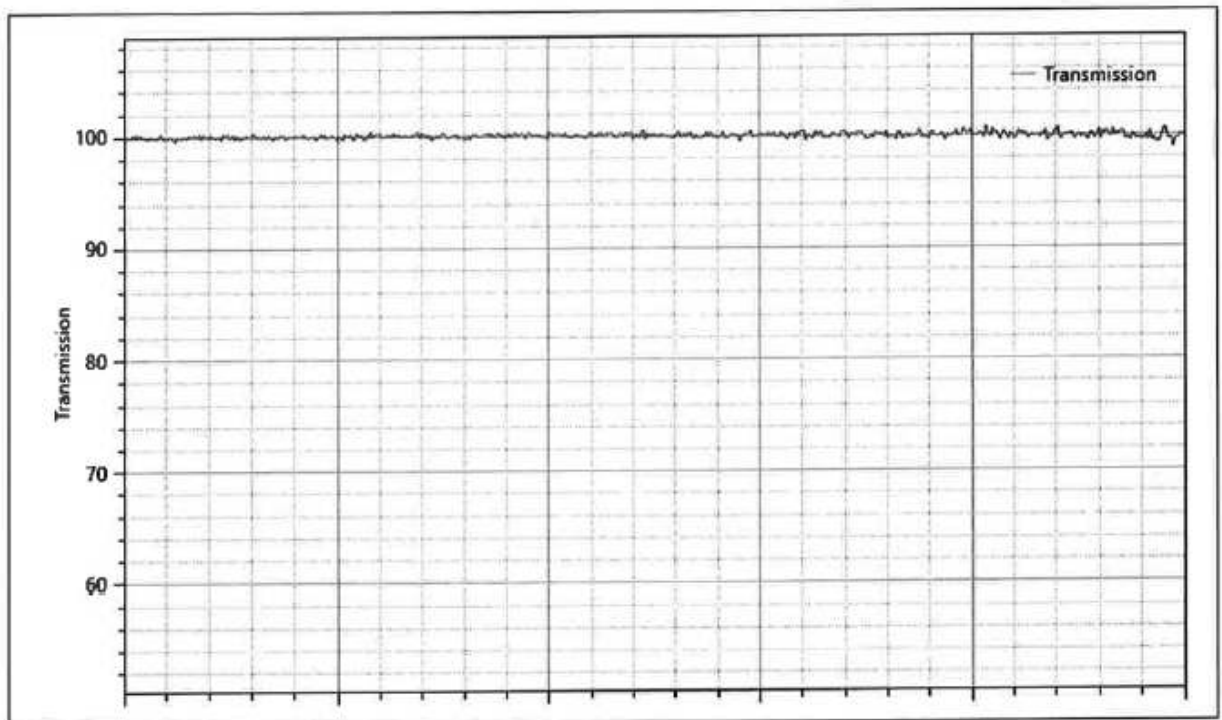
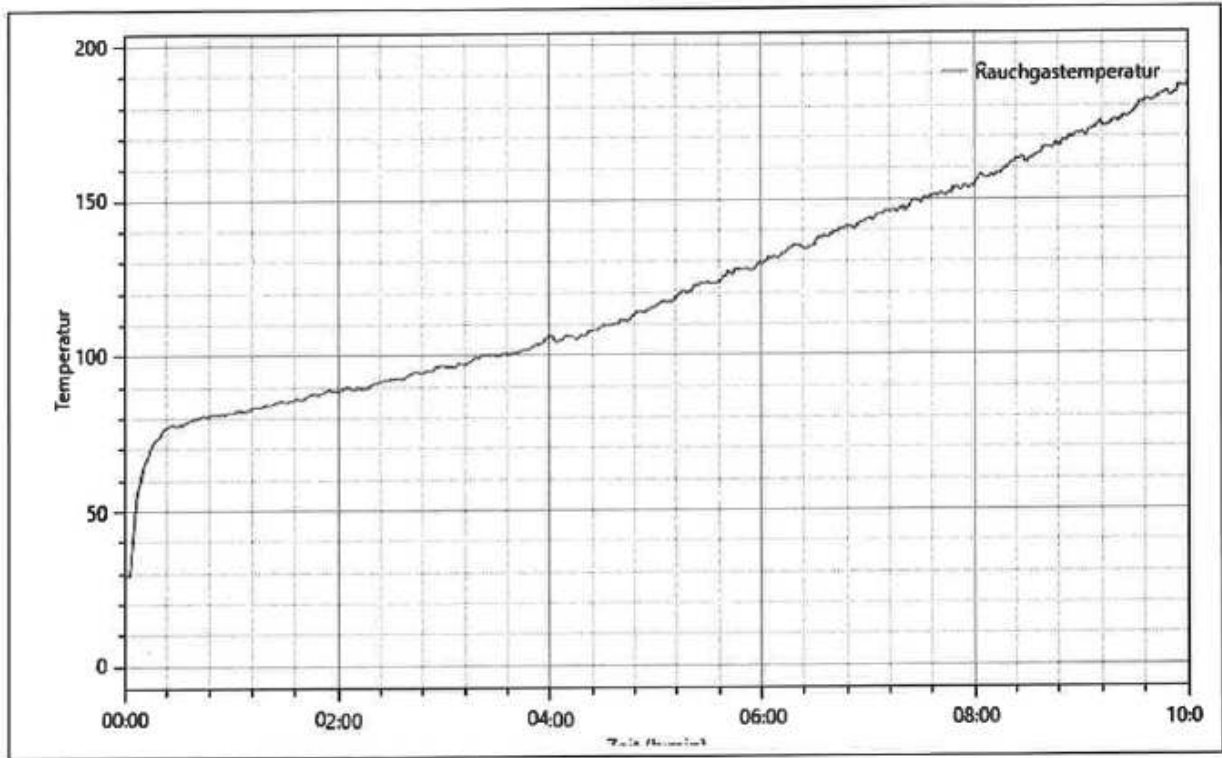
Anlage 3 zum Prüfbericht Nr. 2019-2213-1 vom 12.12.2019

Probekörper C:



Anlage 4 zum Prüfbericht Nr. 2019-2213-1 vom 12.12.2019

Probekörper D:



Anlage 5 zum Prüfbericht Nr. 2019-2213-1 vom 12.12.2019

Probekörper E:

