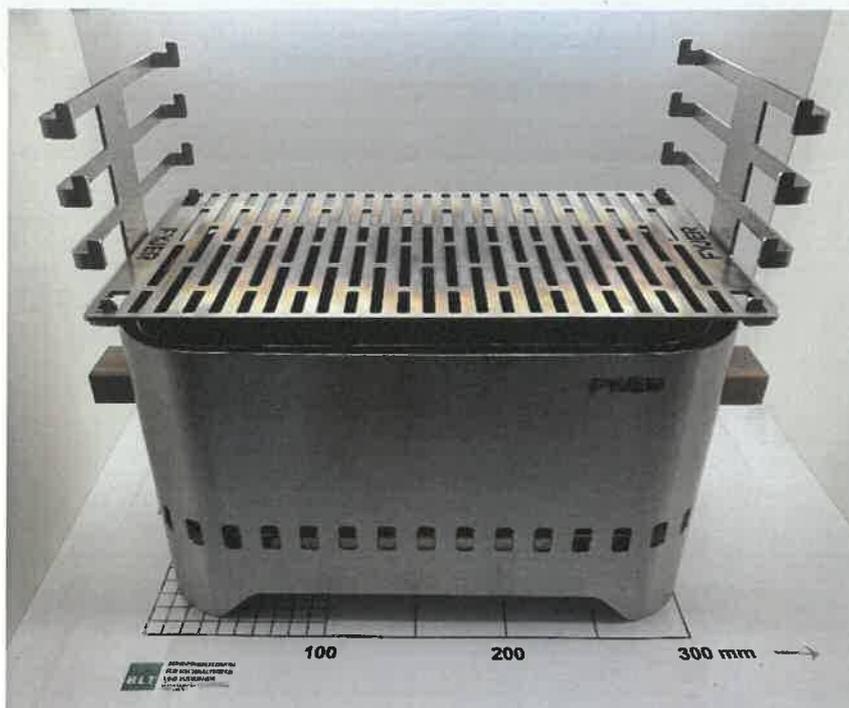


BLT-Aktzahl: 022/24

BLT-Protokollnummer: 002/24

PRÜFBERICHT



Fabrikat: Fyjer
Typ: Micro BBQ 27
Prüfrichtlinien: ÖNORM EN 1860-1
Prüfbrennstoff: Holzkohle nach ÖNORM EN 1860-2

Auftraggeber und Hersteller:

BERTRAMS GmbH & Co KG
Stelzhamergasse 4/7
1030 Wien, Austria

HBLFA - Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Landwirtschaft, Landtechnik sowie Lebensmittel- und Biotechnologie
Francisco Josephinum / BLT Wieselburg

AT 3250 Wieselburg, Rottenhauser Straße 1
Tel.: +43 (0)7416 52175-0, Fax: +43 (0)7416 52175-645
blt@josephinum.at, <http://blt.josephinum.at>

Hinweise:

Die HBLFA Francisco Josephinum / BLT Wieselburg ist entsprechend dem Akkreditierungsgesetz, BGBl. Nr. 28/2012, mit der Identifikationsnummer 0112 akkreditierte Prüfstelle und entspricht mit ihrem Qualitätsmanagement den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017.

Die Messunsicherheiten werden bei der Konformitätsbewertung (Entscheidungsregel) nicht berücksichtigt.

Die in diesem Prüfbericht angegebenen Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.

Der Prüfbericht darf – außer in schriftlich genehmigten Ausnahmefällen – nur wörtlich und ungekürzt veröffentlicht werden.

Die Prüfungen in diesem Prüfbericht unterliegen einem Qualitätssicherungsprogramm gemäß EN ISO/IEC 17025:2017. Nicht akkreditierte Prüfverfahren sind als solche gekennzeichnet.

V01 / 09.2023

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1 PRÜFVERFAHREN.....	4
2 BESCHREIBUNG DES PRÜFOBJEKTS	4
2.1 Allgemeines	4
2.2 Technische Daten.....	5
3 MESSORT, MESSPLATZ UND MESSMITTEL	6
3.1 Verwendete Messmittel	6
3.2 Messplatzaufbau	7
3.3 Bestimmung der Brennstoffmenge.....	7
4 ERGEBNISSE DER PRÜFUNG	8
4.1 Thermische Prüfung unter Anwendungsbedingungen	8
4.1.1 Allgemeine thermische Prüfung	8
4.1.2 Temperatur der Griffvorrichtungen.....	9
4.1.3 Sicherheitsprüfung	10
4.1.4 Brennbarkeit.....	10
4.1.5 Standfestigkeit.....	11
5 ZUSAMMENFASSUNG - ERGEBNISSE DER HEIZTECHNISCHEN PRÜFUNG	12
ANHANG A	13
Prüfbrennstoff	13

1 PRÜFVERFAHREN

	Nummer	Datum	Bezeichnung	
ÖNORM EN	1860-1	2017-09	Geräte, feste Brennstoffe und Anzündhilfen zum Grillen - Teil 1: Grillgeräte für feste Brennstoffe - Anforderungen und Prüfverfahren	*)

*) Nicht im Akkreditierungsumfang der BLT enthalten

2 BESCHREIBUNG DES PRÜFOBJEKTS

2.1 Allgemeines

Allgemeine Konstruktion:

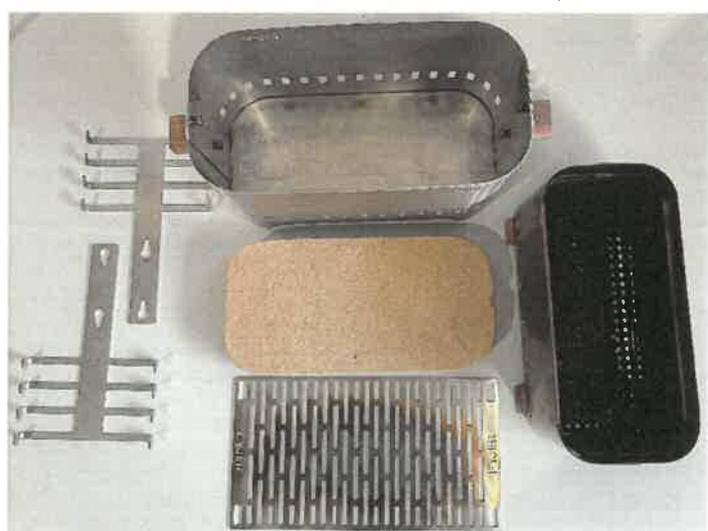
Das Grillgerät Micro BBQ 27 von Fyjer/Bertrams GmbH und Co KG ist aus 1 mm Edelstahl gefertigt. Das Grillgerät besteht aus einem Edelstahlmantel mit einem höhenverstellbaren Rost- und Spießauflager, einem doppelwandigen Brennstoffbehälter, einer Vermiculitplatte als Isolierung zum Boden hin und einem Edelstahlrost.

Zur besseren Handhabung sind seitlich zwei Holzgriffe (30 x 35 x 20 mm) angebracht. Der Boden des Außenmantels befindet sich in einer Höhe von 20 mm und ist auf der Innenseite mit einer Vermiculitplatte isoliert. Diese 30 mm starke Vermiculitplatte soll die Hitzeabstrahlung auf den Boden reduzieren.

Auf der Vermiculitplatte befindet sich der doppelwandige Brennstoffbehälter mit einem Ascherost aus 2 mm Edelstahl. Der Brennstoffbehälter verfügt über Lufteinlässe an der Unterseite der Innen- und Außenwand sowie Lufteinlässe am oberen Rand der Innenwand.

Der Grillrost aus 2 mm Edelstahl kann auf 4 unterschiedlichen Höhen (20 mm, 50 mm, 75 mm und 105 mm) über dem Außenmantel des Grillgerätes angebracht werden.

Die Gesamtmasse des Prüfgegenstandes beträgt 4933,7 g und setzt sich, wie beschrieben, aus 6 Einzelteilen zusammen.



2.2 Technische Daten

Gesamtabmessungen – Prüfobjekt	Wert	Einheit
Abmessungen - Außenbehälter		
Materialstärke	1	mm
Belüftungslöcher 17 Stk., Durchmesser 10 mm		
Länge	304	mm
Breite	152	mm
Höhe	175	mm
Höhe inkl. montierter Rostablage	281	mm
Materialstärke Rostablagen	2	mm
4 x 2 Etagen		
Höhe Bodenspalt (Abstand vom Boden)	22	mm
	20	mm
Abmessungen - Holzgriff		
Länge	30	mm
Breite	35	mm
Höhe	20	mm
Abmessungen - Vermiculit		
Länge	294	mm
Breite	149	mm
Höhe	30	mm
Abmessungen - 2-schaliger Innenbehälter		
Länge	275	mm
Breite	128	mm
Höhe	120	mm
außen Belüftungslöcher 32 Stk., Durchmesser 8 mm		
innen Belüftungslöcher 70 Stk., Durchmesser 5 mm, Oben		
innen Belüftungslöcher 70 Stk., Durchmesser 5 mm, Unten		
Abmessungen – Doppelstab-Grillspieße		
Holzgriff		
Länge	130	mm
Breite	35	mm
Höhe	20	mm
Länge Metallspieß	338	mm
Durchmesser	39,6	mm
Abmessungen - Einzel-Grillstab		
Holzgriff		
Länge	130	mm
Breite	20	mm
Höhe	20	mm
Länge Metallspieß	432	mm
Durchmesser	39,6	mm

Abmessungen - Stärke Boden Brennstoffbehälter		
Messstelle 1 - Mitte	2	mm
Messstelle 2 - Außen links	2	mm
Messstelle 3 - Außen rechts	2	mm
Durchmesser Bohrungen im Boden	4,8 - 4,9	mm
Anzahl Bohrungen im Boden	271	Stk.
Bestimmung Brennstoffmenge		
Max. Befüllung bis an den Grillrost in niedrigster Position	670,8	g
Befüllung mit 75 % des Gewichts	503,1	g
Abmessungen - Grillrost		
Grillrost - Länge	290	mm
Grillrost - Breite	160	mm
Grillrost - Höhe (Materialstärke)	2	mm
Rostöffnungen - Schlitz 24 Stk.	5 x 20,6	mm
Rostöffnungen - Schlitz 57 Stk.	5 x 47	mm
Rostöffnungen - Schlitz 4 Stk.	9 x 20,6	mm
Rostöffnungen - Stanzschrift "FYJER" 2 Stk.	H = 9 mm / Schriftstärke = 1,9 mm	mm
Fläche Grillrost (Gesamt)	46400	mm ²
	4,64	dm ²
Fläche Rostöffnungen	16508,4	mm ²
Fläche Rostauflage	29891,6	mm ²

3 MESSORT, MESSPLATZ UND MESSMITTEL

Prüfstelle / Ort: BLT Wieselburg / Kesselprüfstand
 Prüfobjekt eingelangt am: 20.03.2024
 Prüfzeitraum: 20.03.2024 - 22.03.2024

Das Prüfobjekt wurde vom Hersteller für die Prüfung zum Prüfinstitut gesendet. Die Auswahl des Prüfobjekts erfolgte durch den Hersteller im Herstellwerk unmittelbar nach der Fertigung und wurde von einem Mitarbeiter des Herstellers, verpackt in einem Transportkarton, zur Prüfstelle angeliefert. Die im Bericht angegebenen Ergebnisse für das Prüfobjekt gelten ausschließlich für den Zustand wie erhalten.

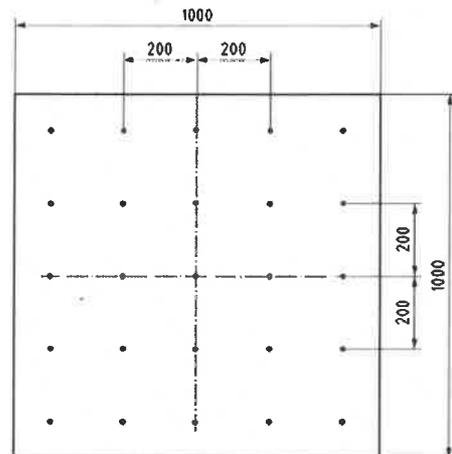
Die Messgeräte und die Messverfahren entsprechen den Anforderungen der ÖNORM EN 1860-1.

3.1 Verwendete Messmittel

TEMPERATUR	
Testo T400 + Oberflächenfühler gewinkelt	ID:1035
Prüfecke mit Bodenaufbau inkl. 20 Stk. Thermoelemente	-
MASSE	
Kern FCB8K01	ID:5011
Sartorius-Werke / LP 12000S-0CE	ID:0025

3.2 Messplatzaufbau

Das Prüfobjekt wurde auf eine horizontale, 25 mm dicke Sperrholzplatte positioniert. Diese Sperrholzplatte ist mit 20 Thermoelement-Messfühlern versehen, die jeweils in der Mitte von Quadraten mit 200 mm Seitenlänge in Bohrungen angeordnet sind. Über den Thermoelement-Messfühlern ist eine 3 mm dicke Sperrholzplatte mit mattschwarzer Oberfläche angebracht.

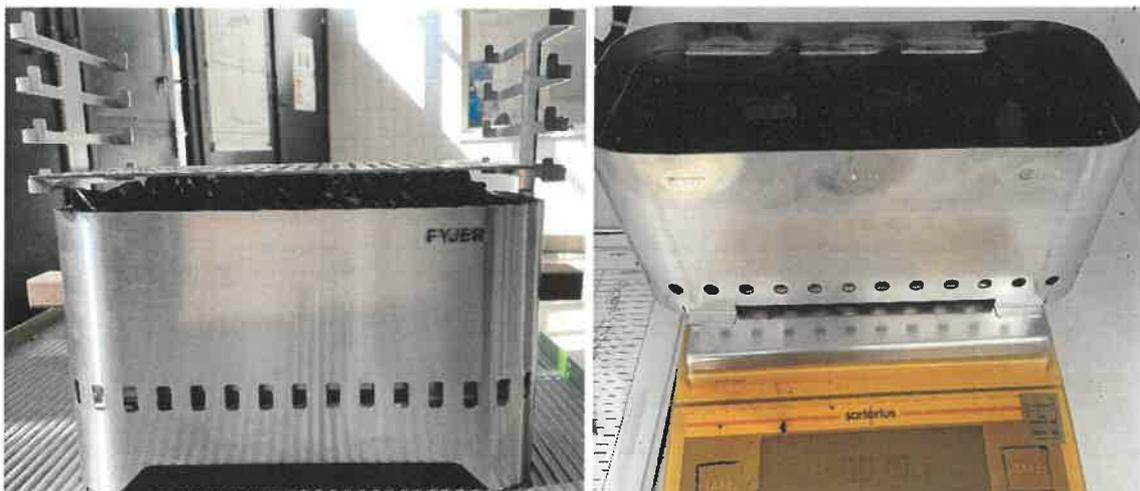


3.3 Bestimmung der Brennstoffmenge

Die Prüfung wurde mit Holzkohle nach ÖNORM EN 1860-2 (Geräte, feste Brennstoffe und Anzündhilfen zum Grillen - Teil 2: Grill-Holzkohle und Grill-Holzkohlebriketts - Anforderungen und Prüfverfahren) durchgeführt.

Zur Bestimmung der erforderlichen Brennstoffmenge wurde der Brennstoffbehälter des Grillgerätes vollständig, bis an den Grillrost, mit Holzkohle nach ÖNORM EN 1860-2 befüllt. Diese Brennstoffmenge wurde verwogen und entnommen.

Für die Durchführung der Prüfungen wurde der Brennstoffbehälter mit 75 % der verwogenen Holzkohlemenge befüllt. Entsprechend dem Volumen des Brennstoffbehälters wurde für die Prüfungen eine Brennstoffmenge von 503,1 g verwendet.



4 ERGEBNISSE DER PRÜFUNG

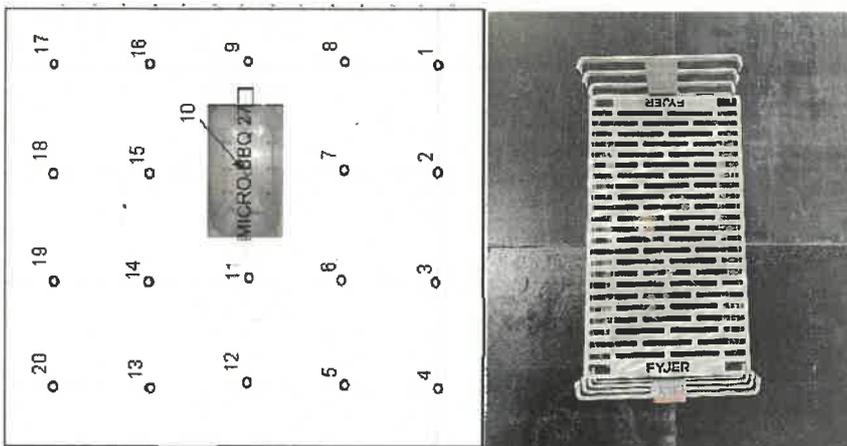
4.1 Thermische Prüfung unter Anwendungsbedingungen

4.1.1 Allgemeine thermische Prüfung

Laut den Anforderungen der ÖNORM EN 1860-1 darf das Grillgerät die Temperatur der horizontalen Sperrholzplatte die Umgebungstemperatur um nicht mehr als 50 Kelvin übersteigen. Für die allgemeine thermische Prüfung wurden 20 Messpunkte gemessen und mit Thermoelement-Messfühlern ausgewertet. Die Temperaturentwicklung wurde in einem Intervall von 10 min über die gesamte Abbrandperiode aufgezeichnet. Die maximale Temperatur wurde in unmittelbarer Nähe zum Grillgerät am Messpunkt „10“ mit einem Maximalwert von 66,3 °C erreicht. Die maximal zulässige Temperatur wurde somit unterschritten und die Anforderungen der ÖNORM EN 1860-1 eingehalten.

Thermische Prüfung nach ÖNORM EN 1860-1: 2017-09-01 / Ermittlung Maximale Bodentemperatur																				
MICRO_GRILLER BBQ 27 Vers. Anlieferung 20.03.2024 - Fa. BERTRAMS																				
Datum:	20.03.2024																			
Uhrzeit Anheizen:	13:10																			
Messintervall:	10 min																			
Uhrzeit	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
13:10	21,3	21,3	21,4	21,5	21,6	21,5	21,4	21,6	21,6	21,4	22,2	22,0	22,0	21,7	21,9	21,8	22,0	22,1	22,0	21,9
13:20	22	22,1	22	21,9	22,0	22,0	22,4	22,2	21,8	21,5	22,3	22,3	22,4	22,1	22,6	22,3	22,7	22,9	22,6	22,3
13:30	22,8	23,1	22,8	22,3	22,5	22,8	24,2	23,2	22,1	21,7	22,6	22,6	22,9	22,8	24,2	23,2	23,5	23,7	23,3	22,7
13:40	24,2	24,8	24,1	23,0	23,4	25,0	28,1	25,4	23,1	23,8	23,6	23,4	23,7	24,8	27,6	25,2	24,6	25,3	24,5	23,3
13:50	25,3	26	25	23,6	24,2	27,2	31,3	27,5	24,8	28,9	25,2	24,2	24,5	27,1	31,1	27,4	25,5	26,4	25,5	23,9
14:00	26	26,8	25,7	24,0	24,9	28,9	33,6	29,0	26,5	40,1	26,9	24,9	25,1	28,9	33,6	29,1	26,1	27,2	26,2	24,4
14:10	26,3	27,3	26,1	24,3	25,3	30,1	34,8	30,0	28,1	53,4	28,3	25,3	25,5	30,1	34,9	30,1	26,4	27,6	26,6	24,6
14:20	26,4	27,4	26,2	24,4	25,6	30,6	35,0	30,3	29,2	63,2	29,3	25,5	25,7	30,6	35,2	30,6	26,3	27,5	26,6	24,7
14:26	25,8	26,7	25,7	24,0	25,4	30,3	34,3	30,0	28,4	66,3	29,4	25,2	25,5	30,3	34,6	30,3	25,8	26,8	26,1	24,1
14:30	25,4	26,4	25,4	23,9	25,1	29,6	33,1	29,2	29,0	63,4	29,3	25,1	25,4	29,9	33,5	29,5	25,2	26,1	25,7	23,9
14:40	25,1	25,9	25,1	23,7	24,9	29,2	32,3	29,1	29,4	63,1	29,4	24,8	25,1	29,1	32,4	29,2	25,0	25,9	25,4	23,7
14:50	24,5	25,2	24,5	23,4	24,5	28,1	30,7	28,2	29,3	59,8	29,0	24,6	24,8	28,1	30,9	28,2	24,6	25,3	24,8	23,5
15:00	24	24,5	23,9	23,2	24,1	27,1	29,3	27,3	28,9	55,2	28,4	24,3	24,4	27,0	29,2	27,2	24,1	24,7	24,2	23,2
15:10	23,5	23,9	23,4	22,9	23,7	26,1	27,8	26,3	28,2	50,9	27,7	23,8	24,0	26,1	27,7	26,1	23,6	24,0	23,7	23,0
15:15	23,2	23,6	23,2	22,8	23,5	25,6	27,1	25,8	27,8	49,7	27,3	23,6	23,9	25,6	27,0	25,6	23,3	23,7	23,4	22,8

Allgemeine Anforderungen:		
	IST	VORGABE:
Umgebungstemperatur [°C]:	19,6	20 +/- 5
Lufströmung [m/s]:	0,0	< 0,5 m/s
Anforderungen thermische Prüfung unter Anwendungsbedingungen:		
	Max. gemessene Bodentemperatur	Grenzwert: K + Umgebungstemperatur
		K= 50
Temperatur d. horizontalen Sperrholzplatte max.	66,3	69,6



4.1.2 Temperatur der Griffvorrichtungen

Die Temperatur der Griffvorrichtungen wurde mit einem Berührungssensor sowohl an der Unterseite als auch an der Oberseite gemessen. In einem Messintervall von 10 min wurde der Temperaturverlauf über die gesamte Abbrandperiode ermittelt. Die höchste Grifftemperatur stellte sich nach 50 min Abbranddauer an der linken Griffunterseite ein. Mit einer Maximaltemperatur von 81,1 °C wurden die Normanforderungen hinsichtlich der maximalen Oberflächentemperatur über der Umgebungsluft eingehalten.

Prüf-Richtlinie:	ÖNORM EN 1860-1 : 5.2 Thermische Prüfung		
Prüfling (Fabrikat / Type):	Fa. Bertrams / MICRO BBQ 27-Fyjer		
Datum [tt:mm:jj]	2024-03-20	Aktzahl:	022/24
Messintervall [min]:	10	Umgebungstemp.[°C]:	21,9
Messmittel:	testo 400 + Oberflächentempersensor gewinkelt		
	Umgebungstemperatur		
	Höntzsch VORTEX-Strömungssensor / 2023		
Prüfbrennstoff:	ProFAGUS-Premium Buchen Grill-Holzkohle/DINplus Reg.Nr.:P1G006/DIN EN 1860-2 2005-05		
Brennstoffladung [g]	503,1		
Uhrzeit Anheizen [hh:mm]:	13:10		

Griffvorrichtungen	Linker Griff		Rechter Griff	
	Oberseite	Unterseite	Oberseite	Unterseite
Uhrzeit:	Temperaturen [°C]			
13:10	22,1	21,9	22,1	21,9
13:20	22,6	22,4	22,4	22,2
13:30	26,0	25,3	24,6	24,6
13:40	48,9	52,8	36,6	48,0
13:50	66,6	70,8	55,8	67,8
14:01	63,1	73,3	57,0	65,5
14:11	62,4	75,0	60,5	71,7
14:20	64,2	76,0	81,1	69,2
14:30	45,6	50,8	47,5	45,2
14:41	51,3	58,2	46,3	53,0
14:50	46,8	51,8	39,9	45,2
15:01	40,0	44,9	35,3	41,1
15:15	34,2	35,9	31,4	34,4

Allgemeine Anforderungen:		
	Ist	Vorgabe
Raumtemperatur [C°]:	21,9	20 ± 5
Luftströmung [m/s]:	0	< 0,5 m/s
Anforderungen thermische Prüfung unter Anwendungsbedingungen:		
		K + Umgebungstemperatur
		70
Temperatur der Holzgriffe max [°C]:	81,1	91,9

4.1.3 Sicherheitsprüfung

Die Prüfung der sicherheitsrelevanten Anforderungen gemäß ÖNORM EN 1860-1 teilt sich in a) eine Sichtprüfung und b) Stabilitätsprüfung auf:

- a) Nach Abschluss der Brennbarkeitsprüfung wurde bei dem Prüfobjekt eine Sichtprüfung hinsichtlich Verformungen, Kratzer und gelockerten Bauteilen durchgeführt. Es wurden keine sichtbaren Verformungen, Beschädigungen oder gelockerte Bauteile festgestellt.
- b) Bei der Stabilitätsprüfung wurde das Grillgerät auf einer um 10° geneigten Ebene positioniert. Das Prüfobjekt sowie alle Bestandteile blieben, wie gefordert, stabil in ihrer Position stehen und die Normanforderungen wurden erfüllt.

4.1.4 Brennbarkeit

Zur Überprüfung der Brennbarkeit wurde das Prüfobjekt auf einer naturfarbenen Sperrholzplatte mit weißem Seidenpapier positioniert und mit der entsprechenden Brennstoffmenge betrieben. Während der Prüfung kam es nicht zur Entzündung des Papiers. Darüber hinaus waren nach Abschluss der Prüfung keine Löcher zu sehen und weder das Papier noch die Sperrholzplatte darunter wurden angesengt. Die Anforderungen der Prüfnorm wurden erfüllt.



4.1.5 Standfestigkeit

Bei der Überprüfung der Standfestigkeit wurde das Prüfobjekt mit der entsprechenden Brennstoffmenge befüllt und auf einer Ebene mit einer Neigung von 10° zur Horizontalen aufgestellt. Zudem wurde der Grillrost gemäß den Prüfanforderungen nach ÖNORM EN 1860-1 mit einer Last von 1 kg/dm^2 der Nutzfläche des Rostes gleichmäßig belastet. Bei einer Grillrostfläche von $4,55 \text{ dm}^2$ ergibt sich ein Prüfgewicht von $4,55 \text{ kg}$.

Das Prüfobjekt sowie alle Bestandteile blieben, wie gefordert, stabil in ihrer Position stehen. Die anschließende Sichtprüfung und Längenmessung zeigten, dass weder der Außenmantel, der Brennstoffbehälter noch der Grillrost sichtbare Verformungen aufweisen. Die Anforderungen der Prüfnorm gelten als erfüllt.

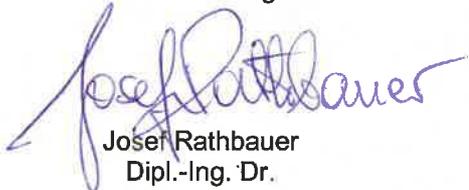


5 ZUSAMMENFASSUNG - ERGEBNISSE DER HEIZTECHNISCHEN PRÜFUNG

Anforderung gemäß Norm ÖNORM EN 1860-1	Ergebnis	
Anforderungen an Bestandteile:		
Grillrost: Lichter Abstand zwischen den Stäben, Mindestnutzfläche, Abstand zu Brennstoffbehälter, Materialstärke	erfüllt	
Brennstoffbehälter: Materialstärke, Öffnungen, Tiefe des Brennstoffbehälters	erfüllt	
Prüfverfahren - Allgemeine thermische Prüfung unter Anwendungsbedingungen	IST	Vorgabe
Temperatur der horizontalen Sperrholzplatte max. [°C]	66,3	≤ 69,6 (50 K + Umgebungstemperatur)
Temperatur der Griffvorrichtung max. [°C]	81,1	≤ 91,9 (70 K + Umgebungstemperatur)
Sicherheitsprüfung	erfüllt	
Brennbarkeit	erfüllt	
Standfestigkeit	erfüllt	

Der Prüfbericht umfasst die Prüftätigkeiten und Anforderungen der ÖNORM EN 1860-1 Geräte, feste Brennstoffe und Anzündhilfen zum Grillen - Teil 1: Grillgeräte für feste Brennstoffe - Anforderungen und Prüfverfahren aus Kapitel 5 - Prüfverfahren sowie die zugrundeliegenden Anforderungen aus Kapitel 4. Das geprüfte Grillgerät Micro BBQ 27 erfüllt die in Kapitel 5 geforderten Anforderungen und Eigenschaften.

Für die
sachliche Richtigkeit:


 Josef Rathbauer
 Dipl.-Ing. Dr.



Für den Bericht
und die Versuche:


 Lukas Sulzbacher
 Mag. Dr.

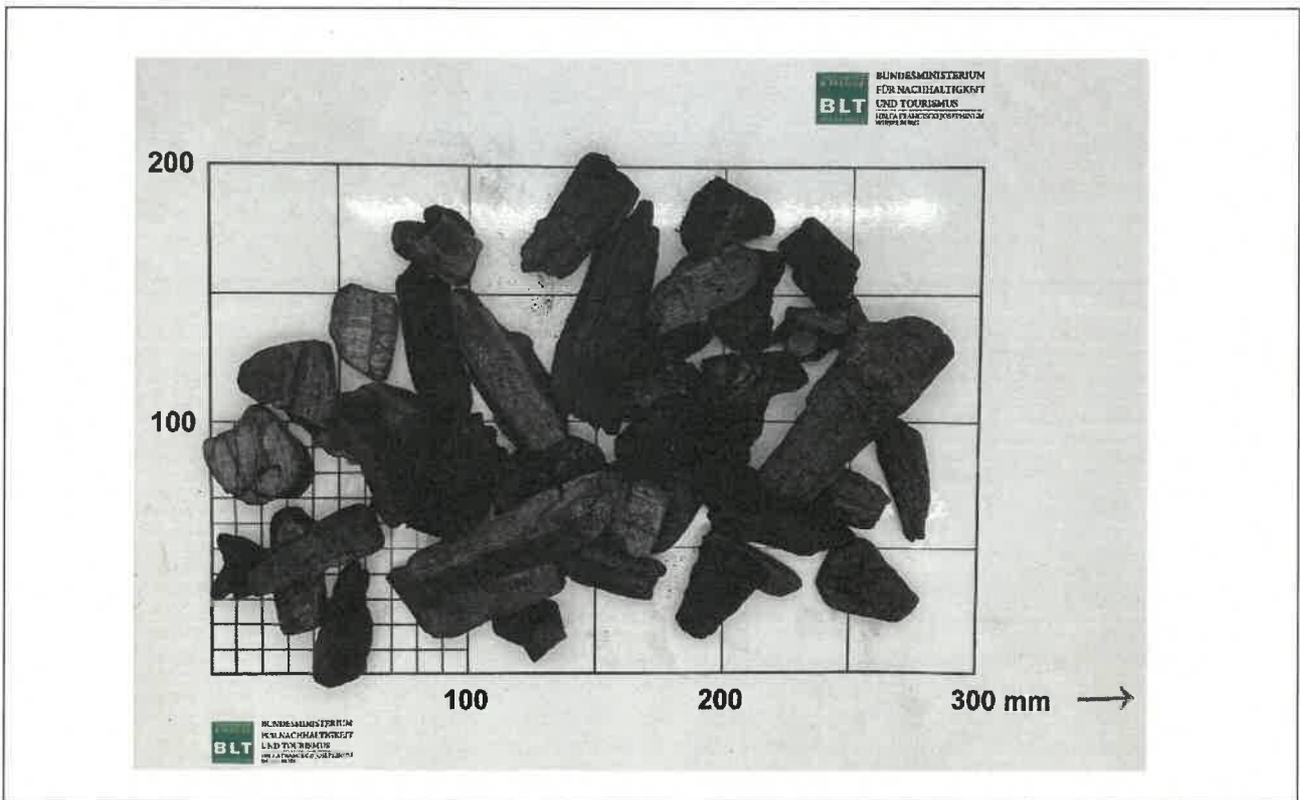
Wieselburg, am 04.04.2024

ANHANG A

Prüfbrennstoff

Als Prüfbrennstoff wurde, entsprechend den Anforderungen der Prüfnorm ÖNORM EN 1860-1, Holzkohle (ÖNORM EN 1860-2) verwendet. Der verwendete Prüfbrennstoff ist DINplus zertifiziert. In der nachfolgenden Tabelle sind die Anforderungen der ÖNORM EN 1860-2 an den Prüfbrennstoff dargestellt.

Parameter	Einheit	Anforderung ÖNORM EN 1860-2
Aschegehalt, A_d	[%]	≤ 4
Kohlenstoffgehalt, C_d	[%]	> 80



ENDE DES BERICHTS mit der Aktzahl 022/24