TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Akkreditierung Austria 0121 ISO/IEC 17025

Prüflabor für Feuerungsanlagen
am Institut für Verfahrenstechnik, Umwelttechnik und Technische Biowissenschaften

Getreidemarkt 9/166
A-1060 Wien

Email: prueflabor@tuwien.ac.at

Tel.: ++43 1 58801 /166888
Fax: ++43 1 58801 /15999

Prüfbericht
über die Erstprüfung des Raumheizers „ADELE 8“ der Firma Firevision Austria GmbH



Auftrags-Nr.	**PL-20012-2-P**
Sachbearbeiter	**S. Diem**
Seitenanzahl des Berichts	**13**
Seitenanzahl des Anhangs	**59**

Bericht erstellt	**am: 10.07.2020** **von: S. Diem**	**Bericht freigegeben**	**am: 14.07.2020** **von: H. Hofbauer**

INSTITUT FÜR VERFAHRENSTECHNIK, UMWELTTECHNIK UND TECHNISCHE BIOWISSENSCHAFTEN
A-1060 WIEN, GETREIDEMARKT 9/166

Im Falle einer Vervielfältigung oder Veröffentlichung dieses Berichtes darf der Inhalt nur wort- und formgetreu wiedergegeben werden.

Auszugsweise Vervielfältigung oder Veröffentlichung unter Berufung auf den Bericht bedarf der schriftlichen Genehmigung des Prüflabors für Feuerungsanlagen.

Inhaltsverzeichnis

1. Auftraggeber 3
2. Auftragserteilung 3
3. Eingereichte Prüfobjekte und Unterlagen 3
4. Prüfumfang 3
5. Prüfgrundlagen / Anwendungsbereich 3
6. Beschreibung des Produktes (Prüfobjekt) 3
   6.1. Aufbau und Funktion 3
   6.2. Technische Daten des am Prüfstand geprüften Raumheizers 4
7. Durchführung der Prüfung 5
8. Prüfaufbau 5
9. Messgeräte und Messverfahren 6
   9.1. Sauerstoff / Kohlenstoffdioxid / Kohlenstoffmonoxid / Stickstoffmonoxid 6
   9.2. Organische, gasförmige Kohlenwasserstoffe 6
   9.3. Staub 6
   9.4. Abgastemperatur 7
   9.5. Oberflächentemperaturen 7
   9.6. Druckmessung 7
   9.7. Luftfeuchte 7
   9.8. Brennstoffwaage 7
   9.9. Registriergerät 7
10. Brennstoffeigenschaften 8
11. Prüfergebnisse 8
12. Auslegungswerte für den Kamin 11
13. Zusammenfassung und Beurteilung der Messergebnisse 12
   13.1. Anforderungen an die allgemeine Ausführung 12
   13.2. Sicherheitstechnische Prüfung 12
   13.3. Leistung 12
   13.4. Technische Dokumentation 12
   13.5. Wirkungsgrad 12
   13.6. Emissionen 13

Anhang

Anhang A Datenblätter mit zeitlichen Emissionsverläufen
Anhang B Anforderungen an die allgemeine Ausführung (Prüfung nach EN 14785, Kap. 4)
Anhang C Anforderungen an die Sicherheit (Prüfung nach EN 14785, Kap. 5)
Anhang D Anforderungen an das Leistungsvermögen (Prüfung nach EN 14785, Kap. 6)
Anhang E Prüfung der Anleitungen (Prüfung nach EN 14785, Kap. 7)
Anhang F Technische Zeichnungen
Typenschild
Aufstellungs- und Bedienungsanleitung
Risikoanalyse

1. Auftraggeber

Firma

Firevision Austria GmbH

Gewerbestrasse 1/2

5325 Plainfeld

2. Auftragserteilung

Vom Auftraggeber wurde am 17.04.2020 die Durchführung einer Erstprüfung entsprechend den Anforderungen der EN 14785 sowie der Vereinbarung gemäß Art. 15a B-VG über das „Inverkehrbringen von Kleinfeuerungen und die Überprüfung von Feuerungsanlagen und Blockheizkraftwerken“ für den Kaminofen

„ADELE 8”

beantragt.

3. Eingereichte Prüfobjekte und Unterlagen

Von der Firma Firevision Austria GmbH wurde am 19.05.2020 ein Kaminofen (Serienprodukt) für Holzpellets mit der Bezeichnung

„ADELE 8“

eingereicht.

Weiters wurden vom Auftraggeber für die Prüfung folgende Unterlagen beigestellt:

- Aufstellungs- und Bedienungsanleitung
- Beschreibung des Typenschildes
- Technische Zeichnungen
- Risikoanalyse

4. Prüfumfang

Erstprüfung zur Konformitätsprüfung für das CE Zeichen und zur Beurteilung der Einhaltung der Anforderungen der EN 14785 Anhang ZA2 sowie der Anforderungen der Vereinbarung gemäß Art. 15a B-VG über das „Inverkehrbringen von Kleinfeuerungen und die Überprüfung von Feuerungsanlagen und Blockheizkraftwerken“.

5. Prüfgrundlagen / Anwendungsbereich

Für die Erstprüfung dienten als Grundlagen:

EN 14785:2006-09 Raumheizer zur Verfeuerung von Holzpellets – Anforderungen und Prüfverfahren.

Diese Europäische Norm legt Anforderungen an Auslegung, Herstellung, Ausführung, Sicherheit und Leistungsvermögen (Wirkungsgrad und Emission), Anleitung und Kennzeichnung zusammen mit zugehörigen Prüfverfahren und Prüfbrennstoffen für die Typprüfung von Raumheizern für Holzpellets mit einer Nennwärmeleistung bis 50 kW fest, die mechanisch beschickt werden.

Diese Feuerstätten dienen der Raumheizung, gegebenenfalls auch der Brauchwassererzeugung. Sie können mit natürlichem Förderdruck oder unterstützend mit Verbrennungsluftgebläse betrieben werden. Sofern sie mit wasserführenden Bauteilen ausgestattet sind, beheizen sie auch Heizwasser und/oder Brauchwasser. Diese Feuerstätten können entsprechend der Bedienungsanleitung des Herstellers Holzpellets nur mit geschlossenen Feuerraumtüren verfeuern.

6. Beschreibung des Produktes (Prüfobjekt)

6.1. Aufbau und Funktion

Bei dem zu prüfenden Gerät „ADELE 8“ handelt es sich um ein Raumheizgerät für Holzpellets, das über Pelletbehälter, Förderschnecke, Brennraum mit Brenntopf und elektrischer Zündung, Abgas/Luft-Wärmetauscher und Brennraumtür mit Glasscheibe verfügt. Die Förderschnecke wird von einem Elektromotor angetrieben und fördert den Brennstoff schräg nach oben zum Fallrohr, über dieses gelangt der Brennstoff in den Brenntopf. Die Verbrennungsluft wird mit Hilfe des Abgasgebläses über die Zuluftöffnung angesaugt. Die heißen Verbrennungsgase werden über die Abgas/Luft-Wärmetauscherflächen und das Abgasrohr abgeleitet.

Der Brennraum ist mit Schamotteplatten ausgekleidet. Eine Tür mit Sichtfenster dient auch zum Reinigen des Brennraumes. Die anfallende Asche wird in einer Aschelade gesammelt, die unterhalb des Brennraumes angeordnet ist. Die Leistung des Pelletofens kann über ein Display (elektronisch gesteuert) eingestellt werden.

Die Verbrennungsluft kann entweder vom Aufstellraum (raumluftabhängige Feuerstätte), oder von außen entnommen werden (raumluftunabhängige Feuerstätte). Geprüft wurde die raumluftabhängige Variante.
„ADELE 8“ ist mit einem horizontalen Rauchgasanschluss ausgestattet.
Die Prüfung der Anforderungen an die raumluftunabhängige Betriebsweise kann dem Kapitel 13.2. entnommen werden.

6.2. Technische Daten des am Prüfstand geprüften Raumheizers

Gerätebezeichnung[1]		„ADELE 8“
Seriennummer		1901604
Foto des am Prüfstand geprüften Gerätes		
Leistungsdaten		
Brennstoff		Holzpellets (EN plus A1)
Nennwärmeleistung	kW	8
Wärmeleistungsbereich	kW	2,5 - 8
Brennstoffmenge	kg/h	0,50 – 1,98
Abmessungen		
Gewicht	kg	158
Pelletsbehälterkapazität	kg	20
Standfläche (B x T)	mm x mm	755 x 377
Bauhöhe	mm	953
Abgasrohranschluss	mm	80
Frischluftrohrdurchmesser	mm	60
Netzanschluss	V/Hz	230/50

[1] Angaben des Herstellers

7. Durchführung der Prüfung

Die Prüfung erfolgte auf dem Prüfstand des Prüflabors.

Das Gerät wurde nach der Bedienungsanleitung des Herstellers betrieben.

Folgende Prüfläufe wurden durchgeführt:

- 2 Volllastprüfungen je 3 Stunden (maximale Brennstoffmenge)
- 1 Teillastprüfung 6 Stunden (30 % der maximalen Brennstoffmenge)
- Sicherheitsprüfung nach EN 14785
- Zusatzprüfungen für raumluftunabhängige Feuerstätten

8. Prüfaufbau

Der Prüfaufbau erfüllt die Anforderungen der EN 14785, Abschnitt A2. Eine schematische Darstellung des Prüfaufbaus ist der Abbildung 1 zu entnehmen.

Das Probegas wird aus dem Abgaskanal über eine Sonde entnommen. Zunächst wird das Gas durch einen beheizten Keramikfilter vom Staub befreit. Über eine auf ca. 180 ºC beheizte Leitung gelangt das Probegas zur weiteren Gasaufbereitung. Das Probegas wird durch Abkühlung auf etwa 5 ºC vom größten Teil des Wassers befreit. Mittels einer Pumpe wird das so aufbereitete Gas den einzelnen Analysegeräten (O_2, CO_2, CO und NO) zugeführt. Der FID (C_xH_y) wird von einer separaten beheizten Leitung (180 °C) mit Filter gespeist.

Zur Bestimmung des Staubgehaltes wird ein Teilgasstrom aus dem Abgasstrom abgesaugt. Die darin enthaltenen staubförmigen Stoffe werden mit Hilfe eines Filters abgetrennt. Das Gas wird getrocknet (Trockenturm) und dann in eine Gasuhr zur Feststellung des Volumens geleitet.

Die Auswertung der heiztechnischen Prüfung erfolgt ebenfalls nach der EN 14785.

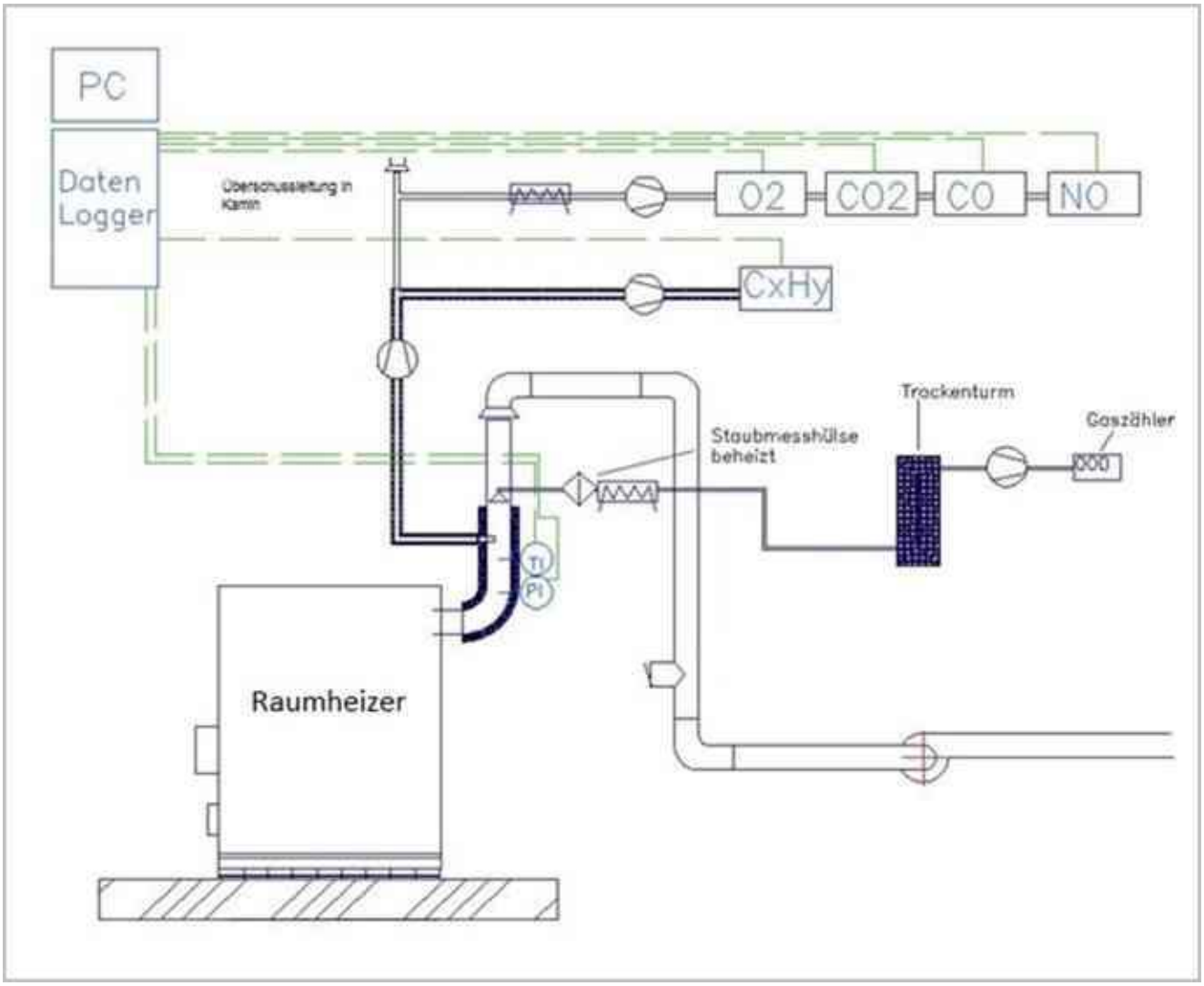


Abbildung 1: Schematische Darstellung des Prüfaufbaus

9. Messgeräte und Messverfahren

Im Folgenden werden die eingesetzten Messgeräte und Messverfahren angeführt.

9.1. Sauerstoff / Kohlenstoffdioxid / Kohlenstoffmonoxid / Stickstoffmonoxid

Messverfahren	:	EN 14 789 (O_2) AA-12 (CO_2) EN 15 058 (CO) AA-14 (NO)
Hersteller/Typ	:	Emerson Process Management AG / NGA 2000
Messprinzipen	:	Paramagnetisch (O_2) Infrarot (CO_2 ,CO, NO)
Messbereiche	:	0 – 25 % O_2 0 – 20 % CO_2 0 – 500/1500 ppm CO 0 – 250 ppm NO
Messwertausgänge	:	analog: 0 bis ±20 mA bzw. 0 bis ±10 VDC
Kalibriergase	:	Luft 12,0 % CO_2 in Stickstoff 450,2 ppm CO in Stickstoff 120,2 ppm NO in Stickstoff
Nullgas	:	Stickstoff
Genauigkeit der Messung	:	Untere Nachweisgrenze 1 % vom Messbereichsendwert Fehlergrenze 2 %

9.2. Organische, gasförmige Kohlenwasserstoffe

Messverfahren	:	EN 12619
Hersteller/Typ	:	Testa 123
Messprinzip	:	Flammenionisationsdetektor (FID)
Messbereiche	:	10, 100, 1000, 10000 ppm
Messwertausgänge	:	0-10 V, 0-20 mA (analog)
Brenngas	:	Wasserstoff 5.0
Brennluft	:	Kohlenwasserstofffreie Luft
Kalibriergas	:	80,0 ppm Propan in Stickstoff
Nullgas	:	Stickstoff
Genauigkeit der Messung	:	Untere Nachweisgrenze 1 % vom Messbereichsendwert Fehlergrenze 1 %

9.3. Staub

Messverfahren	:	ÖNORM M 5861 T1 und T2
Hersteller	:	Ströhlein
Messprinzip	:	Gravimetrisch
Entnahmesonde	:	Einfachsonde nach VDI 2066 (aus korrosionsbeständigem Stahl mit glatten Innenwänden)
Staubsammlung	:	In der Sonde sitzende Edelstahlhülsen mit Quarzwolle
Gasmengenmessung	:	Gasuhr (Balgengaszähler)

Absauggerät	:	Vakuumpumpe mit 4 m^3/h Nennabsaugung. Der abgesaugte Teilgasvolumenstrom kann durch eine Bypassregelung einjustiert werden.
Filterkonditionierung	:	Trockenschrank (160 °C, ca. 4 Std.), Exsikkator (ca. 1 Std.)
Genauigkeit der Messung	:	Untere Nachweisgrenze 5 mg/m^3
(Angabe der m^3 (i.N.))	:	Fehlergrenze +/- 5 mg/m^3

9.4. Abgastemperatur

Die Messung der Abgastemperatur erfolgte mit einem Widerstandtemperaturfühler Pt100.

9.5. Oberflächentemperaturen

Die Temperaturen an den Oberflächen der Testwände und im Pelletsfördersystem wurden mit NiCr-Ni Thermodrähten Typ K gemessen. Die Messpositionen im Pelletsfördersystem erfolgten nach FprEN 16510-2-6.

9.6. Druckmessung

Die Druckmessung erfolgte mit einem Druckmessgerät der Fa. Testo Instruments Typ 6381 mit einem Messbereich von 0 bis 100 Pa.

9.7. Luftfeuchte

Die Erfassung der Luftfeuchte erfolgte kontinuierlich mit einem Messgerät der Firma Testo Typ 175-H2.

9.8. Brennstoffwaage

Die Bestimmung der Brennstoffmenge erfolgte mit einer Waage der Firma Sartorius Typ QS 160008 (Messunsicherheit < 0,2%).

9.9. Registriergerät

Für die EDV-mäßige Erfassung der Messdaten wurde ein PC und das Daten-Erfassungssystem „Field Point“ der Firma National Instruments verwendet.

10. Brennstoffeigenschaften

Art und Abmessungen			
Bezeichnung	Holzpellets (EN plus A1)		**Normanforderungen**
Art	Fichte		
Durchmesser	mm	6	4-10
Länge	mm	20	-

Elementaranalyse (wie verfeuert, kursiv dargestellte Werte sind Ergebnisse externer Analysen)					**Normanforderungen**
Kohlenstoffgehalt	C	%	EN ISO 16948	*46,75*	40-50
Wasserstoffgehalt	H	%	EN ISO 16948	*5,58*	5-6,5
Stickstoffgehalt	N	%	EN ISO 16948	*0,08*	-
Schwefelgehalt	S	%	EN 16994	0,01	< 0,1
Aschegehalt	a	%	EN 14775	0,28	< 2
Sauerstoffgehalt	O	%	Rest auf 100	39,66	-
Wassergehalt	w	%	DIN 51718	7,65	< 12

Heizwert	H_u	MJ/kg	DIN 51900-2	17,26	ist anzugeben

Rechenwerte (Angabe der m³ (i.N.))			
O_2-Bedarf	$V_{O2,min}$	m^3/kg	0,90
Luftbedarf	$V_{L,min}$	m^3/kg	4,29
Abgasmenge trocken	$V_{A,tr,min}$	m^3/kg	4,26
Wasserdampf	V_{H2O}	m^3/kg	0,72
Abgasmenge feucht	$V_{A,f,min}$	m^3/kg	4,98
CO_2, maximal	-	%	20,36

11. Prüfergebnisse

Versuchstag		22.05.2020	22.05.2020	19.05.2020
Messung		Volllast 1	Volllast 2	Teillast
Versuchseinstellungen				
Prüfdauer	min	185	185	365
Brennstoffmenge	kg	6,1	6,1	3,0
Brennstoffwärmeleistung	kW	9,5	9,5	2,4
Umsatz	kg/h	1,98	1,98	0,50
Mittlerer Unterdruck im Fang	Pa	12,4	12,5	10,1

Versuchstag		22.05.2020	22.05.2020	19.05.2020
Messung		Volllast 1	Volllast 2	Teillast
Umgebungsbedingungen				
Luftdruck	mbar	1004,7	1004,7	998,5
Luftfeuchte	%	19,0	20,2	29,5
Raumtemperatur	°C	26,5	27,7	27,0
Maximale Temperaturen an den Prüfwänden und Türgriff				
Links (20 cm)	°C	52,0	55,1	42,5
Hinten (20 cm)	°C	52,0	54,5	40,3
Boden	°C	26,7	28,7	25,7
Oberhalb Ofen (50 cm)	°C	73,1	79,2	50,6
Prüfwand (80 cm)	°C	70,4	74,5	39,3
Boden direkt vor Ofen	°C	46,1	49,1	32,0
Förderschnecke	°C	77,5	79,8	53,9
Pelletsbehälter	°C	82,2	86,3	52,1
Türgriff	°C	n.z.	n.z.	n.z.
Betriebsdaten (Angabe der m³ (i.N.))				
Luftzahl (Lambda)	-	2,0	2,0	4,0
Abgasmenge, trocken	m^3/kg	8,7	8,4	17,3
Abgasmenge, feucht	m^3/kg	9,4	9,1	18,0
Volumenstrom	m^3/h	18,6	18,1	9,0
Abgasmassenstrom	g/s	6,7	6,4	3,2
Mittlere Abgastemperatur am Austritt des Ofens	°C	223,7	227,4	107,9
Mittlere Abgastemperatur in der Messstrecke	°C	187,0	189,3	92,1
c_{pm} Wasserdampf	kJ/m^3K	1,52	1,52	1,50
c_{pm} trockenes Abgas	kJ/m^3K	1,32	1,32	1,31
Verlust durch fühlbare Wärme im Abgas	kJ/kg	2021,1	1971,3	1542,4
	%	11,7	11,4	8,9
Verlust durch CO im Abgas	kJ/kg	6,6	8,1	41,8
	%	0,04	0,05	0,24
Verlust durch Unverbranntes in der Asche	%	0,2	0,2	0,2
Feuerungstechnischer Wirkungsgrad	%	88,1	88,3	90,6
Wärmeleistung	kW	8,3	8,4	2,2

n.z. … nicht zutreffend

Versuchstag		22.05.2020	22.05.2020	19.05.2020
Messung		Volllast 1	Volllast 2	Teillast
Emissionen, gemessen (Angabe der m³ (i.N.))				
Sauerstoff	Vol%	10,5	10,2	15,4
Kohlenstoffdioxid	Vol%	10,0	10,3	5,0
Kohlenstoffmonoxid	ppm	60	76	191
Stickstoffmonoxid NO	ppm	79	80	31
Organ. Kohlenstoff	ppm	2	2	5
Staubmessung 1	mg/m³	9	14	17
Staubmessung 2	mg/m³	12	12	8
Staubmessung 3	mg/m³	12	12	16
Staubmessung 4	mg/m³	-	-	12
Staubmessung 5	mg/m³	-	-	5
Staubmessung 6	mg/m³	-	-	8
Emissionen, bezogen auf 13 Vol-% O_2 und Normzustand (Angabe der m³ (i.N.))				
Kohlenstoffmonoxid	mg/m³	57	70	343
Stickstoffmonoxid als NO_2	mg/m³	124	120	91
Organ. Kohlenstoff	mg/m³	3	3	13
Staubmessung 1	mg/m³	7	10	24
Staubmessung 2	mg/m³	9	9	12
Staubmessung 3	mg/m³	9	9	24
Staubmessung 4	mg/m³	-	-	17
Staubmessung 5	mg/m³	-	-	7
Staubmessung 6	mg/m³	-	-	11
Emissionen, bezogen auf den Energieinhalt des Brennstoffes				
Kohlenstoffmonoxid	mg/MJ	37	46	222
Stickstoffmonoxid als NO_2	mg/MJ	80	78	59
Organ. Kohlenstoff	mg/MJ	2	2	9
Staubmessung 1	mg/MJ	5	6	16
Staubmessung 2	mg/MJ	6	6	8
Staubmessung 3	mg/MJ	6	6	16
Staubmessung 4	mg/MJ	-	-	11
Staubmessung 5	mg/MJ	-	-	5
Staubmessung 6	mg/MJ	-	-	7

Versuchstag		22.05.2020	22.05.2020	19.05.2020
Messung		Volllast 1	Volllast 2	Teillast
Bezugssauerstoff für die Staubmessung				
Staubmessung 1	Vol%	11,0	9,9	15,3
Staubmessung 2	Vol%	10,8	10,0	15,4
Staubmessung 3	Vol%	10,1	10,3	15,7
Staubmessung 4	Vol%	-	-	15,6
Staubmessung 5	Vol%	-	-	15,7
Staubmessung 6	Vol%	-	-	15,5

12. Auslegungswerte für den Kamin

Die Werte in der folgenden Tabelle sind Mittelwerte aus zwei Volllastversuchen.

Mittlere Abgastemperatur am Austritt des Kaminofens	°C	225,6
Mittlere Abgastemperatur in der Messstrecke	°C	188,2
Mittlerer CO_2-Gehalt	%	10,2
Mittlerer Unterdruck im Fang	Pa	12,5
Mindestunterdruck im Fang	Pa	5
Mittlerer Abgasmassenstrom	g/s	6,6

13. Zusammenfassung und Beurteilung der Messergebnisse

Von der Firma Firevision Austria GmbH wurde die Durchführung einer Erstprüfung entsprechend den Anforderungen der EN 14785 sowie der Vereinbarung gemäß Art. 15a B-VG über das „Inverkehrbringen von Kleinfeuerungen und die Überprüfung von Feuerungsanlagen und Blockheizkraftwerken“ für den Raumheizer zur Verfeuerung von Holzpellets mit der Bezeichnung

„ADELE 8”

beantragt.

Als Brennstoff wurden Holzpellets (EN plus A1) eingesetzt.

Folgende Prüfläufe wurden durchgeführt:

- 2 Volllastprüfungen je 3 Stunden (maximale Brennstoffmenge)
- 1 Teillastprüfung 6 Stunden (30 % der maximalen Brennstoffmenge)
- Sicherheitsprüfung nach EN 14785
- Zusatzprüfungen für raumluftunabhängige Feuerstätten

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände zum Zeitpunkt der Prüfung.

13.1. Anforderungen an die allgemeine Ausführung

Die Anforderungen an die allgemeine Ausführung (Prüfung nach EN 14785, Kap. 4) werden erfüllt (Anhang B).

13.2. Sicherheitstechnische Prüfung

Die Anforderungen an die Sicherheit (Prüfung nach EN 14785, Kap. 5), die Anforderungen an raumluftunabhängige Feuerstätten nach den Zulassungsgrundsätzen des Deutschen Instituts für Bautechnik (März 2015), sowie die Anforderungen an die Dichtheit in Anlehnung nach EN 613 werden erfüllt (Anhang C).

Bei der Prüfung wurden keine sicherheitstechnischen Mängel festgestellt.

13.3. Leistung

Die Anforderungen an das Leistungsvermögen (Prüfung nach EN 14785, Kap. 6) werden erfüllt (Anhang D).

Die vom Hersteller angegebene Nennleistung von 8 kW wird als zutreffend anerkannt.

13.4. Technische Dokumentation

Die mitgelieferte Dokumentation entspricht den Anforderungen der EN 14785 (Prüfung nach EN 14785, Kap. 7) und der Vereinbarung gemäß Art. 15a über das „Inverkehrbringen von Kleinfeuerungen und die Überprüfung von Feuerungsanlagen und Blockheizkraftwerken“ (Anhang E).

13.5. Wirkungsgrad

In der folgenden Tabelle sind die Wirkungsgrade des Raumheizers zu entnehmen. Zusätzlich sind die geforderten Grenzwerte angeführt.

	Wirkungsgrad %		
	Volllast 1	Volllast 2	Teillast
„ADELE 8“	88,1	88,3	90,6
Vereinbarung gemäß Art. 15a B-VG	> 80		
EN 14785	> 75		> 70

13.6. Emissionen

Die gemessenen Emissionen sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst. Zusätzlich sind die geforderten Grenzwerte angeführt.

		Prüfergebnisse „ADELE 8" (Angabe der m³ (i.N.))		Grenzwerte (Angabe der m³ (i.N.))	
		mg/m³ bei 13 %O_2	mg/MJ	15a B-VG mg/MJ	EN 14785 mg/m³
CO	Volllast 1	57	37	500	500
	Volllast 2	70	46		
	Teillast	343	222	750	750
NO als NO_2	Volllast 1	124	80	100	-
	Volllast 2	120	78		
	Teillast	91	59	-	
HC (Org. C)	Volllast 1	3	< 3	30	-
	Volllast 2	3	< 3		
	Teillast	13	9		
Staub[1]	Volllast 1	8	6	25	-
	Volllast 2	9	6		
	Teillast	16	11	-	

[1] Mittelwert aus drei bzw. sechs Einzelmessungen, wobei jede den Grenzwert unterschreitet.

Der Prüfer

Dipl.-Ing. S. Diem

Der Leiter

INSTITUT FÜR VERFAHRENSTECHNIK, UMWELTTECHNIK UND TECHNISCHE BIOWISSENSCHAFTEN A-1060 WIEN, GETREIDEMARKT 9/166

Univ. Prof. Dr. H. Hofbauer

Anhang A

Datenblätter mit zeitlichen Emissionsverläufen 3 Seiten

Auftrags Nr:	PL-20012-2-P
Prüfobjekt:	Adele 8

Versuchstag:	22.05.2020
Brennstoff:	Holzpellets

Elementaranalyse		
Kohlenstoffgehalt	%	46,75
Wasserstoffgehalt	%	5,58
Stickstoffgehalt	%	0,08
Schwefelgehalt	%	0,01
Aschegehalt	%	0,28
Sauerstoffgehalt	%	39,66
Wassergehalt	%	7,65

Rechenwerte		
O_2-Bedarf	m^3/kg	0,90
Luftbedarf	m^3/kg	4,29
Abgasmenge trocken	m^3/kg	4,26
Wasserdampf	m^3/kg	0,72
Abgasmenge feucht	m^3/kg	4,98
CO_2 maximaler	%	20,36
Heizwert	MJ/kg	17,26

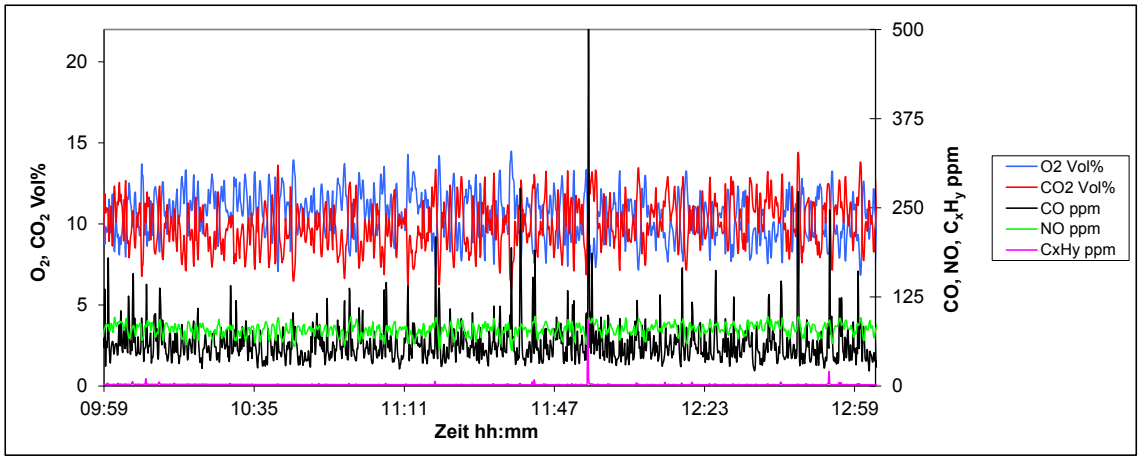
Lastzustand	-	Volllast
Start der Messung	hh:mm	09:59
Ende der Messung	hh:mm	13:04
Heizdauer	min	185
Brennstoffmenge	kg	6,1
zugeführte Leistung (Heizdauer)	kW	9,5
Umsatz	kg/h	1,98
Zug mittlerer	Pa	12,4

Umgebungsbedingungen		
Luftdruck	mbar	1004,7
Luftfeuchte	%	19,0
Raumtemp.	°C	26,5
Abgastemperaturen in der Messstrecke		
Maximalwert	°C	190,6
Mittelwert	°C	187,0
Abgastemperaturen am Austritt des Ofens		
Maximalwert	°C	227,0
Mittelwert	°C	223,7
Maximale Temperaturen an den Prüfwänden		
Links (20 cm)	°C	52,0
Hinten (20 cm)	°C	52,0
Boden	°C	26,7
Maximale Temperatur im Strahlungsbereich		
Oberhalb Ofen (50 cm)	°C	73,1
Prüfwand (80 cm)	°C	70,4
Boden direkt vor Ofen	°C	46,1
Türgriff	°C	n.z.
Maximale Temperaturen in den Innenraum		
Förderrohr	°C	77,5
Pelletsbehälter	°C	82,2

Lambda	-	2,0
Abgasmenge trocken	m^3/kg	8,7
Abgasmenge feucht	m^3/kg	9,4
Volumenstrom	m^3/h	18,6
Abgasmassenstrom	g/s	6,7
cp_m Wasserdampf	kJ/m^3K	1,52
cp_m trockenes Abgas	kJ/m^3K	1,32
Verlust durch fühlbare Wärme im Abgas	kJ/kg	2021,1
	%	11,7
Verlust durch CO im Abgas	kJ/kg	6,6
	%	0,04
Verlust durch Unverbranntes in der Asche	%	0,2
Wirkungsgrad	%	88,1
Leistung gesamt	kW	8,3

Emissionswerte gemessen (Angabe der m³ (i.N.))					**Staubmessung**		
					10:04 - 10:49	11:04 - 11:49	12:04 - 12:49
O_2	CO_2	CO	NO	C_xH_y	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3
%	%	ppm	ppm	ppm	9	12	12
10,5	10,0	60	79	2	**Referenz-O_2 in %**		
					11,0	10,8	10,1
Emissionswerte bezogen auf 11 % O_2							
		mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3
		71	155	3	9	11	11
Emissionswerte bezogen auf 13 % O_2							
		mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3
		57	124	3	7	9	9
Emissionswerte bezogen auf den Energieinhalt des Brennstoffes							
		mg/MJ	mg/MJ	mg/MJ	mg/MJ	mg/MJ	mg/MJ
		37	80	2	5	6	6

% CO bei 13% O_2
0,005



Auftrags Nr:	PL-20012-2-P
Prüfobjekt:	Adele 8

Versuchstag:	22.05.2020
Brennstoff:	Holzpellets

Elementaranalyse		
Kohlenstoffgehalt	%	46,75
Wasserstoffgehalt	%	5,58
Stickstoffgehalt	%	0,08
Schwefelgehalt	%	0,01
Aschegehalt	%	0,28
Sauerstoffgehalt	%	39,66
Wassergehalt	%	7,65

Rechenwerte		
O_2-Bedarf	m^3/kg	0,90
Luftbedarf	m^3/kg	4,29
Abgasmenge trocken	m^3/kg	4,26
Wasserdampf	m^3/kg	0,72
Abgasmenge feucht	m^3/kg	4,98
CO_2 maximaler	%	20,36
Heizwert	MJ/kg	17,26

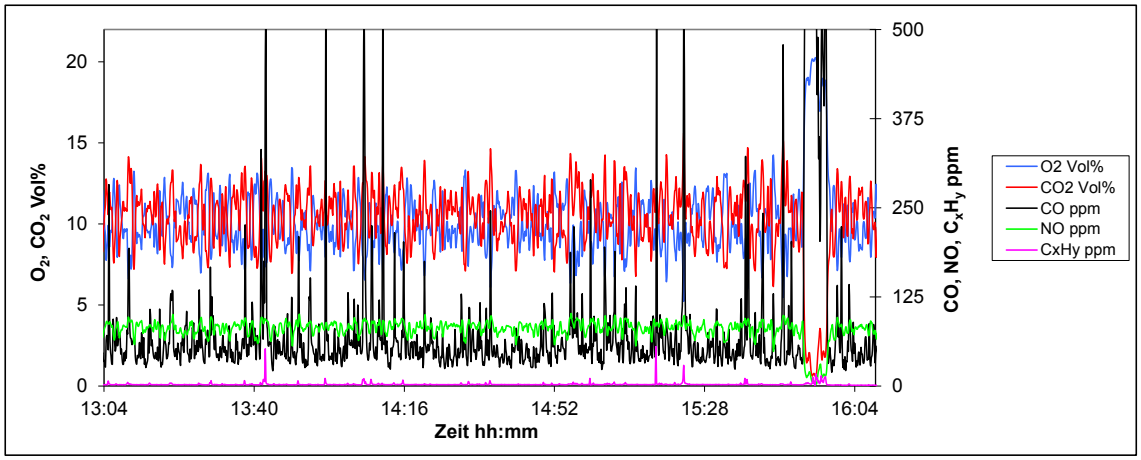
Lastzustand	-	Volllast
Start der Messung	hh:mm	13:04
Ende der Messung	hh:mm	16:09
Heizdauer	min	185
Brennstoffmenge	kg	6,1
zugeführte Leistung (Heizdauer)	kW	9,5
Umsatz	kg/h	1,98
Zug mittlerer	Pa	12,5

Umgebungsbedingungen		
Luftdruck	mbar	1004,7
Luftfeuchte	%	20,2
Raumtemp.	°C	27,7
Abgastemperaturen in der Messstrecke		
Maximalwert	°C	193,0
Mittelwert	°C	189,3
Abgastemperaturen am Austritt des Ofens		
Maximalwert	°C	232,6
Mittelwert	°C	227,4
Maximale Temperaturen an den Prüfwänden		
Links (20 cm)	°C	55,1
Hinten (20 cm)	°C	54,5
Boden	°C	28,7
Maximale Temperatur im Strahlungsbereich		
Oberhalb Ofen (50 cm)	°C	79,2
Prüfwand (80 cm)	°C	74,5
Boden direkt vor Ofen	°C	49,1
Türgriff	°C	n.z.
Maximale Temperaturen in den Innenraum		
Förderrohr	°C	79,8
Pelletsbehälter	°C	86,3

Lambda	-	2,0
Abgasmenge trocken	m^3/kg	8,4
Abgasmenge feucht	m^3/kg	9,1
Volumenstrom	m^3/h	18,1
Abgasmassenstrom	g/s	6,4
cp_m Wasserdampf	kJ/m^3K	1,52
cp_m trockenes Abgas	kJ/m^3K	1,32
Verlust durch fühlbare Wärme im Abgas	kJ/kg	1971,3
	%	11,4
Verlust durch CO im Abgas	kJ/kg	8,1
	%	0,05
Verlust durch Unverbranntes in der Asche	%	0,2
Wirkungsgrad	%	88,3
Leistung gesamt	kW	8,4

Emissionswerte gemessen (Angabe der m³ (i.N.))					**Staubmessung**		
					13:09 - 13:54	14:09 - 14:54	15:09 - 15:54
O_2	CO_2	CO	NO	C_xH_y	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3
%	%	ppm	ppm	ppm	14	12	12
10,2	10,3	76	80	2	**Referenz-O_2 in %**		
					9,9	10,0	10,3
Emissionswerte bezogen auf 11 % O_2							
		mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3
		88	151	4	12	11	11
Emissionswerte bezogen auf 13 % O_2							
		mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3
		70	120	3	10	9	9
Emissionswerte bezogen auf den Energieinhalt des Brennstoffes							
		mg/MJ	mg/MJ	mg/MJ	mg/MJ	mg/MJ	mg/MJ
		46	78	2	6	6	6

% CO bei 13% O_2
0,006



Auftrags Nr:	PL-20012-2-P
Prüfobjekt:	Adele 8

Versuchstag:	19.05.2020
Brennstoff:	Holzpellets

Elementaranalyse		
Kohlenstoffgehalt	%	46,75
Wasserstoffgehalt	%	5,58
Stickstoffgehalt	%	0,08
Schwefelgehalt	%	0,01
Aschegehalt	%	0,28
Sauerstoffgehalt	%	39,66
Wassergehalt	%	7,65

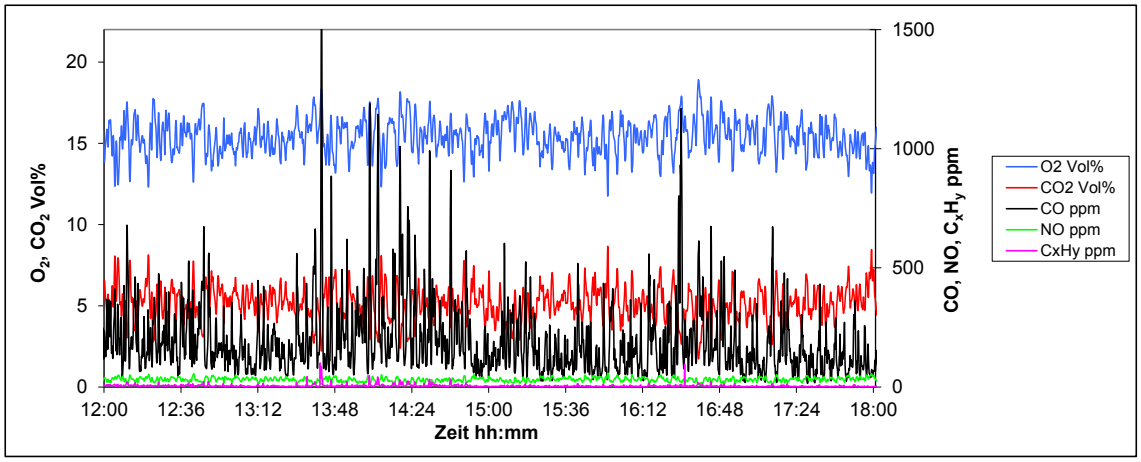
Rechenwerte		
O_2-Bedarf	m^3/kg	0,90
Luftbedarf	m^3/kg	4,29
Abgasmenge trocken	m^3/kg	4,26
Wasserdampf	m^3/kg	0,72
Abgasmenge feucht	m^3/kg	4,98
CO_2 maximaler	%	20,36
Heizwert	MJ/kg	17,26

Lastzustand	-	Teillast
Start der Messung	hh:mm	11:56
Ende der Messung	hh:mm	18:01
Heizdauer	min	365
Brennstoffmenge	kg	3,0
zugeführte Leistung (Heizdauer)	kW	2,4
Umsatz	kg/h	0,50
Zug mittlerer	Pa	10,1

Umgebungsbedingungen		
Luftdruck	mbar	998,5
Luftfeuchte	%	29,5
Raumtemp.	°C	27,0
Abgastemperaturen in der Messstrecke		
Maximalwert	°C	105,9
Mittelwert	°C	92,1
Abgastemperaturen am Austritt des Ofens		
Maximalwert	°C	128,3
Mittelwert	°C	107,9
Maximale Temperaturen an den Prüfwänden		
Links (20 cm)	°C	42,5
Hinten (20 cm)	°C	40,3
Boden	°C	25,7
Maximale Temperatur im Strahlungsbereich		
Oberhalb Ofen (50 cm)	°C	50,6
Prüfwand (80 cm)	°C	39,3
Boden direkt vor Ofen	°C	32,0
Türgriff	°C	n.z.
Maximale Temperaturen in den Innenraum		
Förderrohr	°C	53,9
Pelletsbehälter	°C	52,1

Lambda	-	4,0
Abgasmenge trocken	m^3/kg	17,3
Abgasmenge feucht	m^3/kg	18,0
Volumenstrom	m^3/h	9,0
Abgasmassenstrom	g/s	3,2
cp_m Wasserdampf	kJ/m^3K	1,50
cp_m trockenes Abgas	kJ/m^3K	1,31
Verlust durch fühlbare Wärme im Abgas	kJ/kg	1542,4
	%	8,9
Verlust durch CO im Abgas	kJ/kg	41,8
	%	0,24
Verlust durch Unverbranntes in der Asche	%	0,2
Wirkungsgrad	%	90,6
Leistung gesamt	kW	2,2

Emissionswerte gemessen (Angabe der m³ (i.N.))					**Staubmessung**					
					12:01 - 12:46	13:01 - 13:46	14:01 - 14:46	15:01 - 15:46	16:01 - 16:46	17:01 - 17:46
O_2	CO_2	CO	NO	C_xH_y	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3
%	%	ppm	ppm	ppm	17	8	16	12	5	8
15,4	5,0	191	31	5	**Referenz-O_2 in %**					
					15,3	15,4	15,7	15,6	15,7	15,5
Emissionswerte bezogen auf 11 % O_2										
		mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3
		429	114	16	30	15	30	22	9	14
Emissionswerte bezogen auf 13 % O_2										
		mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3
		343	91	13	24	12	24	17	7	11
Emissionswerte bezogen auf den Energieinhalt des Brennstoffes										
		mg/MJ	mg/MJ	mg/MJ	mg/MJ	mg/MJ	mg/MJ	mg/MJ	mg/MJ	mg/MJ
		222	59	9	16	8	16	11	5	7



% CO bei 13% O_2
0,027

Anhang B

Anforderungen an die allgemeine Ausführung (Prüfung nach EN 14785, Kap. 4) 3 Seiten

Anforderungen an die allgemeine Ausführung (Prüfung nach EN 14785, Kap. 4)

Kap.	Normanforderung	Erfüllt
4.1	**Dokumentation zur Fertigung**	
	Die Dokumentation und die Zeichnungen beinhalten folgende Informationen: • Die verwendeten Materialien für den Bau der Feuerstätte • Die Nennleistung und Teilwärmeleistung in kW für den verwendeten Brennstoff	Ja Ja
	Zusätzlich für Feuerstätten mit wasserführenden Bauteilen • die zulässige maximale Betriebstemperatur des Wassers, in °C; • der zulässige maximale Wasserbetriebsdruck, in bar • der Typprüfdruck, in bar • die Wasserwärmeleistung, in kW • Teilwärmeleistung in kW	n.z.
4.2	**Allgemeine Ausführung**	
	Form und Maße der Bauteile und der Ausrüstung, das Verfahren der Auslegung und Herstellung und, falls teilweise vor Ort zusammengebaut, der Zusammenbau und die Installation müssen sicherstellen, dass die Feuerstätte bei Betrieb gemäß der entsprechenden Prüfung und unter den jeweiligen mechanischen, chemischen und thermischen Belastungen zuverlässig und sicher arbeitet, so dass bei üblicher Betriebsweise kein Verbrennungsgas in Gefahr drohender Weise in den Aufstellungsraum gelangt und keine Glut herausfällt.	Ja
	Bauteile, wie Verkleidungen, Bedienelemente, Sicherheitsvorrichtungen und elektrische Zubehörteile, sind so anzuordnen, dass ihre Oberflächentemperaturen unter den in A.4.7 beschriebenen Prüfbedingungen weder die vom Hersteller noch die in der betreffenden Bauteilnorm festgelegten Werte überschreiten.	Ja
	Kein Teil der Feuerstätte darf aus Asbest bestehen oder Asbest enthalten. Hartlötmittel, die Cadmium enthalten, dürfen nicht verwendet werden.	Ja
	Wenn Dämmstoff verwendet wird, muss er aus nicht brennbaren Bestandteilen bestehen und darf an der Verwendungsstelle kein bekanntes Gesundheitsrisiko darstellen und den normalen thermischen und mechanischen Beanspruchungen standhalten.	Ja
	Bauteile, die regelmäßig ersetzt oder wieder eingebaut werden müssen, sind entweder so auszulegen oder so zu kennzeichnen, dass sie richtig eingebaut werden können.	Ja
	Bauteile, die als Abdichtung dienen, müssen z. B. durch Schrauben, Manschetten oder Schweißung so gesichert werden, dass Undichtigkeiten für Luft, Wasser oder Verbrennungsprodukte verhindert werden.	Ja
	Wo eine Abdichtung mit feuerfestem Zement hergestellt ist, ist dieser durch angrenzende Metallflächen abzustützen.	Ja
	Ist die Feuerstätte mit wasserführenden Bauteilen ausgestattet, muss sie hinsichtlich der Werkstoffe für die Ausführung und der beabsichtigten Verwendung den Anforderungen nach 4.13 genügen.	n.z.
	Falls vorhanden, müssen die wasserführenden Bauteile bei dem vom Hersteller angegebenen zulässigen maximalen Betriebsdruck sicher betrieben werden können und den Anforderungen der in 5.9 beschriebenen Typdruckprüfung genügen.	n.z.
4.3	**Abgasstutzen**	
	Der Abgasstutzen oder die -muffe ist für den Anschluss so auszulegen, dass eine gasdichte Verbindung zwischen Verbindungsstück und Feuerstätte sichergestellt ist. Der Abgasstutzen muss eine sichere Verbindung mit dem vom Hersteller vorgeschlagenen Verbindungsstück ermöglichen. Wenn das Verbindungsstück den Abgasstutzen (oder den Verbindungsflansch) außen umschließt, muss die überschiebbare Länge mindestens 25 mm bis zu einem Durchmesser von 160 mm betragen und mindestens 40 mm für Durchmesser von mehr als 160 mm. Bei Verbindungsstücken, die in die Muffe oder den Verbindungsflansch eingesteckt werden, muss die Einstecktiefe mindestens 25 mm betragen.	Ja

n.z. … nicht zutreffend

Kap.	Normanforderung	Erfüllt
	Adapter zur Vergrößerung des Durchmessers des Verbindungsstücks sind erlaubt, wenn sie Bestandteil des Pelletofens sind. Sie müssen dicht schließen und zum Verbindungsstück passen.	n.z.
	Anmerkung: Es wird empfohlen, Möglichkeiten für die Dichtung innen liegender Verbindungen mit feuerfestem Material und/oder Dichtschnur vorzusehen.	n.z.
4.4	**Einstelleinrichtungen für die Verbrennung**	
	Einstelleinrichtungen müssen gut zugänglich sein und dauerhafte Markierungen haben.	Ja
	Ihre Wirkung und ihre Einstellungen müssen vom Betreiber erkennbar sein.	Ja
4.5	**Heizgaszüge**	
	Die Heizgaszüge, ohne automatische Reinigungssysteme, müssen mit gebräuchlichem Werkzeug oder Bürsten gereinigt werden können, andernfalls muss der Hersteller der Feuerstätte spezielle Werkzeuge oder Bürsten mitliefern.	Ja
	Die Mindestweite der Heizgaszüge hat 40 mm zu betragen. Diese kann auf mindestens 15 mm reduziert werden, wenn entsprechende Öffnungen für die Reinigung des Abgasweges vorhanden sind.	Ja
	Wenn ein automatisches Reinigungssystem installiert wird, sollte es die Heizgaszüge so reinigen, dass kein Risiko der Blockierung der Heizgaszüge infolge des Einbaus besteht.	n.z.
4.6	**Reinigungswerkzeug**	
	Der Hersteller der Feuerstätte muss Bürsten oder geeignetes Werkzeug mitliefern, wenn handelsübliche Bürsten für die Reinigung nicht wirkungsvoll verwendet werden können.	Ja
4.7	**Feuertüren**	
	Wenn die Feuerstätte mit einer Feuertür ausgestattet ist, ist diese so auszulegen, dass ein versehentliches Öffnen vermieden und ein festes Schließen erleichtert wird.	Ja
4.8	**Verbrennungsluftzufuhr**	
4.8.1	<u>Primärluft-Einstelleinrichtung</u>	
	Die Feuerstätte muss mit einer thermostatischen, elektronischen, oder manuellen Primärluftregulierung ausgestattet sein.	Ja
	Die Einstellung erfolgt über ein Touchdisplay, welches seitlich angebracht ist.	Ja
	Bei Feuerstätten, die für den Einsatz mehrerer Brennstoffe ausgelegt sind, muss die Zuordnung der Verbrennungsluft-Einstellung für den Betreiber für jeden Brennstoff möglich sein.	n.z.
	Der Hersteller der Feuerstätte muss Angaben zur Thermostat-Einstellung machen.	n.z.
	Feuerstätten mit Wasserwärmetauscher müssen mit einer thermostatischen oder elektronischen Kontrolle der Brennstoff- und Luftzufuhr ausgestattet sein.	n.z.
	Anmerkung: Die Verbrennungsluft-Eintrittsöffnung sollte so ausgelegt sein, dass während des Betriebs der Feuerstätte weder Verbrennungsrückstände noch unverbrannter Brennstoff die Bewegung oder das Schließen der Luftregulierung verhindern.	Ja
4.8.2	<u>Sekundärluft-Einstelleinrichtung</u>	
	Wenn Sekundärluft-Einstellung vorgesehen ist, ist die Lage des Lufteinlasses so vorzusehen, dass der Eintritt der Luft bei Füllen des Feuerraumes auf das vom Hersteller empfohlene Fassungsvermögen nicht eingeschränkt ist.	n.z.
	Anmerkung: Eine Sekundärluft-Einstelleinrichtung sollte vorgesehen werden, um Kondensatbildung und die Ansammlung brennbarer Gase zu vermeiden.	
4.9	**Innere Heizgasumlenkung**	
	Eine innere Heizgasumlenkung muss jede Stellung, in die sie eingestellt werden soll, beibehalten können und darf den Feuerraum nicht von Abgasstutzen trennen. Soll eine Umlenkung abnehmbar sein, ist sie so auszulegen oder zu kennzeichnen, dass eine korrekte Montage sichergestellt ist.	n.z.
	Jede Umlenkung ist dauerhaft und lesbar zu kennzeichnen, um die Position der Einstellung für den Betreiber anzuzeigen.	n.z.

n.z. … nicht zutreffend

Kap.	Normanforderung	Erfüllt
4.10	**Retorte**	
	Wenn die Retorte ausgewechselt werden kann, muss sie so ausgelegt oder markiert sein, dass eine richtige Montage sichergestellt ist. Wenn eine Entaschungsvorrichtung vorhanden ist, muss diese wirkungsvoll die Asche aus dem Brennstoffbett entfernen.	Ja
4.11	**Aschekasten**	
	Es muss eine Möglichkeit vorgesehen sein, die Verbrennungsrückstände aus der Feuerstätte zu entfernen.	Ja
	Wenn ein Aschekasten, bei Feuerstätten mit internem Vorratsbehälter, vorhanden ist, muss dessen Fassungsvermögen die Verbrennungsrückstände von zwei Brennstoffaufgaben des Vorratsbehälters aufnehmen, wobei genügend Abstand darüber erhalten bleibt, um den freien Zugang von Primärluft durch den Rost oder zum Glutbett nicht zu behindern.	Ja
	Für Geräte mit externen Vorratsbehältern muss der Aschekasten mindestens so groß sein, dass die Verbrennungsrückstände von 12 h Laufzeit bei Verbrennungen mit normaler Wärmeabgabe aufzunehmen ist. Wenn der Hersteller einen Wert für die mögliche Laufzeit angibt, die größer als 12 h ist, dann muss durch Berechnung nachgeprüft werden, ob der Wert korrekt ist.	n.z.
	Wenn der Aschekasten sich in der Feuerstätte befindet, muss er im Ascheraum so angeordnet sein, dass Primärluft frei zuströmt und deren Eintrittsöffnung nicht zugestellt ist.	Ja
	Anmerkung 1: Der Aschekasten sollte so ausgelegt und ausgeführt werden, dass	
	a) Er wirkungsvoll die Verbrennungsrückstände sammelt, die durch den Feuerraum-Bodenrost fallen;	Ja
	b) er in heißem Zustand leicht und sicher mit dem (den) vorgesehenen Werkzeug(en) ohne übermäßiges Verschütten von Verbrennungsrückständen herausgezogen, getragen und geleert werden kann.	Ja
	Anmerkung 2: Der Aschekasten kann als Schaufel ausgebildet sein.	n.z.
4.12	**Anforderungen an wasserführende Bauteile**	
	Kein Wasserwärmetauscher	n.z.
4.13	**Einstelleinrichtungen der Abgasregulierung**	
	Sofern eine Abgas-Drosseleinrichtung vorgesehen ist, muss es eine Einrichtung sein, die den Heizgasweg nicht völlig verschließt.	n.z.
	Die Drosseleinrichtung muss leicht zu bedienen sein und eine Öffnung als Kreisausschnitt oder -abschnitt im Flügel besitzen, die in zusammenhängender Fläche mindestens 20 cm^2 groß ist oder mindestens 3 % der Querschnittsfläche des Flügels einnimmt, wenn diese größer ist.	n.z.
	Die Einstellung der Drosseleinrichtung muss für den Benutzer erkennbar sein.	n.z.
	Sofern eine Pendelluftklappe vorhanden ist, gilt die Anforderung an die Mindestquerschnittsfläche nicht, jedoch muss die Einrichtung zu Reinigungszwecken leicht zugänglich sein.	n.z.
	Abgas-Drosseleinrichtung darf nicht an ein Gerät geführt werden, das eine Zwangsluftversorgung hat.	n.z.
4.14	**Reinigung der Heizflächen**	
	Die Heizflächen müssen heizgasseitig für eine Prüfung sowie Reinigung mit Bürsten, zugänglich sein, und zwar mittels einer ausreichenden Anzahl von Reinigungsöffnungen.	Ja
	Sind für die Reinigung und Wartung der wasserführenden Bauteile und des Zubehörs Spezialwerkzeuge erforderlich, so sind diese vom Hersteller mitzuliefern.	n.z.

Anhang C

Anforderungen an die Sicherheit (Prüfung nach EN 14785, Kap. 5) 2 Seiten

Anforderungen an die Sicherheit (Prüfung nach EN 14785, Kap. 5)

Kap.	Normanforderung				Erfüllt
5.1	**Temperaturen an angrenzenden brennbaren Bauteilen**				
	Der Hersteller der Feuerstätte muss in der Aufstellanleitung notwendige Informationen für die Wärmedämmung von Wänden, Böden und Decken oder notwendige Abstände angeben, damit die Temperaturen angrenzender brennbarer Bauteile die Raumtemperatur um nicht mehr als 65 K übersteigen.				Ja
	Unter den Prüfbedingungen nach A.4.7 und A.4.9 und bei Einbau der Feuerstätte mit den in der Aufstellanleitung des Herstellers genannten Bedingungen dürfen die Oberflächentemperaturen der umgebenden Wände, des Bodens und der Decke oder anderer Einrichtungen mit brennbaren Baustoffen um die Feuerstätte die mittlere Raumtemperatur um nicht mehr als 65 K überschreiten.				Ja
	Prüfbedingungen nach A.4.7				Ja
	Versuchstag		22.05.2020	22.05.2020	
	Messung		Volllast 1	Volllast 2	
	seitliche Prüfwand (20 cm)	°C	52,0	55,1	
	hintere Prüfwand (20 cm)	°C	52,0	54,5	
	Boden	°C	26,7	28,7	
	Oberhalb des Ofens (Abstand 50 cm)	°C	73,1	79,2	
	Strahlungswand gegenüber Glastür (Abstand 80 cm)	°C	70,4	74,5	
	Raumtemperatur	°C	26,5	27,7	
	Anforderung	°C	< 65 K über Raumtemperatur		
5.2	**Bedienungswerkzeuge**				
	Das Öffnen der Feuerraumtür erfolgt mit Hilfe eines Werkzeugs, das nicht dauerhaft am Gerät montiert ist, so dass diese Prüfung entfällt.				Ja
5.3	**Sicherheitsprüfung gegen Heizgasaustritt und das Herausfallen von Glut**				
	Unter den Prüfbedingungen nach A.4.7 bis A 4.9 dürfen während des Betriebs kein Heizgas und kein Abgas in gefahrdrohender Menge in den Aufstellungsraum ausströmen und keine Glut herausfallen.				Ja
5.4	**Temperatur im Vorratsbehälter**				
	Pelletsbehälter	°C	82,2	86,3	Ja
	Raumtemperatur	°C	26,5	27,7	
	Anforderung	°C	< 65 K über Raumtemperatur		
5.5	**Sicherheit gegen Zurückbrennen über das Fördersystem**				
	Die Pellets werden mit Hilfe einer Förderschnecke nach oben gefördert und fallen durch ein Rohr auf den Brennertopf, der unter Unterdruck steht. Eine Zellradschleuse verhindert einen Rückbrand. Folgende Temperaturen wurden gemessen.				Ja
	Förderrohr Mantel	°C	77,5	79,8	
5.6	**Sicherheit gegen Überhitzung des Kesselwassers**				
	Die Feuerstätte muss eine Vorrichtung besitzen, die den Brennvorgang stoppt, wenn die Temperatur des Kesselwassers 105 °C oder einen niedrigeren vom Hersteller angegebenen Wert überschreitet.				n.z.

n.z. … nicht zutreffend

Kap.	Normanforderung	Erfüllt
5.7	**Thermische Ablaufsicherung**	
	Bei Feuerstätten mit wasserführenden Bauteilen, die an ein geschlossenes System angeschlossen werden und eine thermische Ablaufsicherung als Bestandteil der Feuerstätte haben, muss sich bei der Prüfung nach A.4.9.3 die Ablaufsicherung öffnen, damit eine Kesselwassertemperatur von 105 °C nicht überschritten wird. (Siehe 10.4).	n.z.
5.8	**Festigkeit und Dichtheit der Wandungen von wasserführenden Bauteilen**	
	Alle wasserführenden Bauteile und deren Komponenten dürfen nicht undicht oder dauerhaft verformt werden, wenn diese der Druckprüfung nach A.4.9.2 und der Prüfung der Nennwärmeleistung nach A.4.7 unterzogen werden.	n.z.
5.9	**Elektrische Sicherheit**	
	Wenn elektrische Einrichtungen als Teil der Feuerstätte vorhanden sind, muss die Feuerstätte die Anforderungen an die elektrische Sicherheit nach EN 50165 erfüllen.	Nicht geprüft

Anforderungen an raumluftunabhängigen Feuerstätten nach den Zulassungsgrundsätzen des Deutschen Instituts für Bautechnik (März 2015)

Beim Heizgerät „ADELE 8“ handelt es sich um eine Feuerstätte des Typs FC_{52x}, mit Abgasgebläse zum Anschluss an einem Schornstein.

Kap.	Normanforderung					Erfüllt
4.1.	Die Feuerstätte muss eine selbsttätig dicht schließende Türe haben.					Ja
	Falls ein Kontaktschalter vorhanden ist, dann erfolgt bei Öffnen der Tür ein Abschalten der raumluftabsaugenden Anlage, oder ein Unterbrechen der Brennstoffzuführung.					Ja
4.2.	Dichtheit der Feuerstätte:					
	Die Messung der Dichtheit erfolgte nach 5.6 Heizgasseitige Dichtheitsprüfung der EN 303-5.					
	Messwert bei einen Überdruck von		5 Pa	10 Pa	15 Pa	Ja
	Bei Anlieferung	m^3/h	0,439	0,744	0,981	
	Nach mechanischer Belastung und der Prüfung	m^3/h	0,458	0,781	1,002	
	Anforderung		< 2 m^3/h			
4.3.	Die CO-Konzentration im Abgas bezogen auf 13 Vol% O_2 darf max. 1200 ppm betragen. Höhere Werte für die CO-Konzentration sind zulässig, wenn das Produkt aus CO-Konzentration (ppm) und der Leckrate (m^3/h) < 2400 ist.					Ja

Anforderungen an die Dichtheit in Anlehnung nach EN 613

	Normanforderung			Erfüllt
	Dichtheit der Feuerstätte:			
	Die Messung der Dichtheit erfolgte nach 7.2.2.2 EN 613.			
	Messwert bei einen Überdruck von		50 Pa	Ja
	Bei Anlieferung	m^3/h	1,982	
	Nach mechanischer Belastung und der Prüfung	m^3/h	1,988	
	Anforderung bei ≤ 12 kW Nennwärmeleistung		< 0,25 m^3/h pro kW	

n.z. … nicht zutreffend

Anhang D

Anforderungen an das Leistungsvermögen (Prüfung nach EN 14785, Kap. 6) 2 Seiten

Anforderungen an das Leistungsvermögen (Prüfung nach EN 14785, Kap. 6)

Kap.	Normanforderung / Messwerte (Prüfbedingungen nach A.4.7)				Erfüllt
	Versuchstag	22.05.2020	22.05.2020	19.05.2019	
	Messung	Volllast 1	Volllast 2	Teillast	
6.1	**Förderdruck Pa**				
	Feuerstätten mit einer Nennwärmeleistung von ≤ 25 kW müssen bei der Prüfung der Nennwärmeleistung mit einem Förderdruck von (12 ± 2) Pa oder mit einem vom Hersteller genannten Förderdruck geprüft werden.				
	Die Teillastprüfung muss bei allen Feuerstätten mit (10 ± 2) Pa oder mit dem vom Hersteller in den Geräteanweisungen angegebenen Förderdruck durchgeführt werden.				
	Messwert	12,4	12,5	10,1	Ja
	Normanforderung	12 ±2	12 ±2	10±2	
6.2	**Mittlere Abgastemperatur °C**				
	Während der Prüfung bei Nennwärmeleistung und der Teillast nach A.4.7 oder A.4.8 ist die mittlere Abgastemperatur in der Messstrecke zu messen und zu registrieren.				
	Messstrecke	187,0	189,3	92,1	Ja
	Austritt Ofen	223,7	227,4	107,9	
	Normanforderung	Ist anzugeben			
6.3	**Grenzwerte für Kohlenstoffmonoxidemissionen**				
	Bei der Messung nach A.4.7 und A.4.8 darf die mittlere Kohlenstoffmonoxidkonzentration, bezogen auf 13 % Sauerstoffgehalt im Abgas, im Mittel aus mindestens zwei Prüfergebnissen für Nennwärmeleistung 0,04 % (500 mg/m³) und für die Teillast 0,06 % (750 mg/m³) nicht überschreiten.				
	mg/m³ bez. auf 13 % O_2	57	70	343	Ja
	mg/MJ	37	46	222	
	Normanforderung Österreich mg/MJ	500		750	
6.4	**Rationale Energieausbeute / Wirkungsgrad %**				
	Bei der Prüfung nach A.4.7 und A.4.8 darf der Gesamtwirkungsgrad — ermittelt aus mindestens zwei Abbrandperioden — für Nennwärmeleistung den Wert 75 % und für Teillast 70 % nicht unterschreiten.				
	Messwert	88,1	88,3	90,6	
	Normanforderung	>75		>70	Ja
	Österreich	> 80			
6.5	**Nennwärmeleistung kW**				
	Bei der Prüfung nach A.4.7 darf der Mittelwert der gemessenen Wärmeleistung nicht geringer sein als die vom Hersteller angegebene Nennwärmeleistung.				
		8,3	8,4	-	Ja
	Normanforderung	Übereinstimmung mit den Angaben des Herstellers von 8 kW			
6.6	**Wärmeleistung bei Teillast kW**				
	Bei der Prüfung nach A.4.8 darf der Mittelwert der gemessenen Wärmeleistungen nicht höher sein als die vom Hersteller für Teillast angegebene Wärmeleistung.				
		-	-	2,2	Ja
	Normanforderung	Übereinstimmung mit den Angaben des Herstellers von 2,5 kW			

n.z. .... Nicht zutreffend

Kap.	Normanforderung / Messwerte (Prüfbedingungen nach A.4.7)				Erfüllt
6.7	**Wasserwärmeleistung kW**				
	Die vom Hersteller angegebene Wasserwärmeleistung darf nicht größer sein als die nach A.4.7 gemessene				n.z.
		-	-	-	
	Normanforderung	Übereinstimmung mit den Angaben des Herstellers			
6.8	**Raumwärmeleistung kW**				
	Die vom Hersteller angegebene Wärmeleistung durch Konvektion und Strahlung darf nicht größer sein als die bei der Prüfung nach A.4.7 gemessene Wärmeleistung.				Ja
		8,3	8,4	2,2	
	Normanforderung	Übereinstimmung mit den Angaben des Herstellers			
6.9	**Vorratsbehälterkapazität**				
	Der interne Vorratsbehälter hat eine Kapazität von ca. 20 kg Pellets, so dass die Betriebsdauer bei Teillast über 40 h und bei der Nennwärmeleistung über 10 h beträgt, ohne wieder aufgefüllt zu werden. Gefordert sind bei Teillast mindestens 6 h und bei Nennlast über 3 h.				Ja
	Für Feuerstätten mit externem Vorratsbehälter muss geprüft werden, ob die vom Hersteller angegebene minimale Größe den oben genannten Anforderungen entspricht.				n.z.
6.10	**Bedienung durch den Betreiber**				
	Vom Betreiber müssen alle auszuführenden Bedienungen einschließlich Beschicken und Ausräumen, Einstellen der Einrichtungen und die Entaschung leicht, sicher und wirkungsvoll durchgeführt werden können. Diese Anforderungen müssen bei allen Leistungsprüfungen überprüft werden.				Ja

Anhang E

Prüfung der Anleitungen (Prüfung nach EN 14785, Kap. 7) 4 Seiten

Anleitungen für die Feuerstätte

Allgemeines

	Anforderungen nach EN 14785	Kap.	Geprüft nach	Erfüllt
	Schriftliche Anleitungen für Installation, Betrieb, Wartung und ggf. für den Zusammenbau der Feuerstätte am Einsatzort sind in der Sprache des Landes der beabsichtigten Bestimmung mit der Feuerstätte zu liefern. Sie dürfen nicht im Widerspruch zu den Anforderungen und den Prüfergebnissen nach dieser Norm stehen.	7.1	A.5	Ja

Aufstellanleitung

	Anforderungen nach EN 14785	Kap.	Geprüft nach	Erfüllt
	Die Aufstellanleitungen müssen mindestens folgende Hinweise enthalten:	7.2	A.5	
1	Verweis auf alle notwendigen nationalen und europäischen Normen sowie örtliche Vorschriften, die für die Installation der Feuerstätte zu beachten sind.			Ja
2	Beschreibung des Zusammenbaus der Feuerstätte, wenn diese in Bauteilen geliefert wird.			n.z.
3	Typbezeichnung, Modellnummer.			Ja
4	Nennwärmeleistung in kW oder W für jeden empfohlenen Brennstoff.			Ja
5	Teilwärmeleistung in kW oder W.			Ja
6	Wasserwärmeleistung in kW oder W für jeden empfohlenen Brennstoff, falls zutreffend.			n.z.
7	Anforderungen an die Stromversorgung.			Ja
8	Angabe über die Raumwärmeleistung für jeden empfohlenen Brennstoff.			Ja
9	Gegebenenfalls maximaler Wasserbetriebsdruck in bar.			n.z.
10	Masse der Feuerstätte in kg.			Ja
11	Sicherheitsabstände und andere Maßnahmen zum Schutze von brennbaren Bauteilen, erforderliche Maßnahmen zum Schutz des Gebäudes vor Brandgefahr.			Ja
12	Anforderungen an die Verbrennungsluftzufuhr und falls nötig Anforderungen an die Luftzufuhr und den Luftaustausch bei gleichzeitigem Betrieb mit anderen Feuerstätten.			Ja
13	Anmerkung: Entlüftungseinrichtungen, die zusammen mit Feuerstätten im gleichen Raum oder Raumluftverbund betrieben werden, können Probleme verursachen.			Ja
14	Luftgitter sind so anzuordnen, dass sie nicht verstopfen können.			n.z.
15	Mittlerer notwendiger Förderdruck bei Nennwärmeleistung und Teillast in Pa, für den sicheren Betrieb.			Ja

n.z. … nicht zutreffend

	Anforderungen nach EN 14785	Kap.	Geprüft nach	Erfüllt
16	Mittlerer Abgasmassenstrom in g/s, für Nennwärmeleistung und Teillast oder alternativ die Nennwärmeleistung, der dazugehörige Wirkungsgrad und der mittlere CO_2-Gehalt bei Nennwärmeleistung und Teillast für alle Prüfbrennstoffe.			Ja
17	Mittlere Abgastemperatur unmittelbar hinter dem Abgasstutzen in °C bei Nennwärmeleistung und Teillast.			Ja
18	Hinweise zur notwendigen Schaffung von Reinigungsmöglichkeiten für die Feuerstätte und das Verbindungsstück und Schornstein.			Ja
19	Hinweise auf die Mehrfachbelegung bzw. eigenen Schornstein sowie Sicherheitseinrichtungen.			Ja
20	Gegebenenfalls Einbau von Absperr- und Drosseleinrichtungen.			n.z.
21	Anforderungen an die Aufstellfläche innerhalb der Verkleidung und außerhalb der Verkleidung im Strahlungsbereich. Austretende konvektive Warmluft ist ebenso zu berücksichtigen wie die Oberflächentemperatur der Verkleidung.			Ja
22	Für das Aufstellen der Feuerstätte ist deren Masse zu berücksichtigen.			Ja
23	Beim Einbau der Feuerstätte müssen die vom Hersteller vorgegebenen Maße und die Mindestöffnungen in der Verkleidung eingehalten werden.			Ja
24	Wassermasse wasserführender Bauteile und Hinweise zum Einbau eines Entleerungshahns an der niedrigsten Stelle des Systems, falls zutreffend.			n.z.
25	Die Einstellung der Temperatur-Einstelleinrichtung und die Justierung im kalten Zustand.			n.z.
26	Möglichkeiten, um überschüssige Wärme aus dem Kesselteil abzuführen.			n.z.
27	Hinweise über die Inbetriebnahme, falls zweckmäßig.			Ja
28	Einbau und Betrieb an Kontroll- und Sicherheitseinrichtungen.			Ja
29	Hinweise über den Einbau von Umluftgittern, besonders bezüglich der Temperatur auf umgebende Wände, Boden und Decke oder anderer Bauteile um die Feuerstätte.			n.z.

Zusammenfassung

Die Anforderungen dieser Norm und der Vereinbarung gemäß Art.15a B-VG über „das Inverkehrbringen von Kleinfeuerungen und die Überprüfung von Feuerungsanlagen und Blockheizkraftwerken“ werden erfüllt.

n.z. … nicht zutreffend

Bedienungsanleitung

	Anforderungen nach EN 14785	Kap.	Geprüft nach	Erfüllt
Die Bedienungsanleitung muss mindestens folgende Hinweise enthalten:		7.3	A.5	
1	Verweis auf alle notwendigen nationalen und Europäischen Normen sowie örtliche Vorschriften, die für die Installation der Feuerstätte zu beachten sind.			Ja
2	Empfohlene Brennstoffarten und -sorten, mit denen die Feuerstätte die Anforderungen dieser Europäischen Norm erfüllt.			Ja
3	Erforderliche Veränderungen der Feuerstätte oder beim Betrieb, wenn verschiedene Brennstoffe (z. B. Durchmesser) verfeuert werden.			n.z.
4	Hinweise auf das Befüllen des Brennstoff-Vorratsbehälters.			Ja
5	Beschreibung der richtigen Bedienungsweise für die sichere und wirtschaftliche Benutzung und des Anzündvorganges.			Ja
6	Ausdrücklicher Hinweis auf das Abfallverbrennungsverbot und Hinweis, dass nur Pellets verfeuert werden dürfen.			Ja
7	Handhabung der Einstell- und Bedienungseinrichtungen.			Ja
8	Hinweise für den Betrieb in der Übergangszeit, bei ungünstigen Förderdruck- und Witterungsbedingungen, besonders Frostgefahr.			Ja
9	Hinweis, dass der Feuerraum bei Betrieb stets verschlossen sein muss.			Ja
10	Funktion der thermischen Ablaufsicherung oder anderer Kontroll- und Sicherheitseinrichtungen, falls angebracht.			n.z.
11	Belüftungsanforderungen für gleichzeitigen Betrieb mit anderen Feuerstätten.			Ja
12	Hinweis auf regelmäßige Reinigung der Feuerstätte, der Heizgas- und Abgaswege sowie ein spezieller Hinweis auf Verstopfung des Schornsteins besonders bei längerer Betriebsunterbrechung.			Ja
13	Hinweis zur Sicherstellung einer ausreichenden Verbrennungsluftzufuhr und einer sicheren Abführung der Abgase.			Ja
14	Fehlererkennung und das Verfahren der sicheren Außerbetriebnahme der Feuerstätte im Störfall, z. B. bei Überlastung; Unterbrechung der Wasserversorgung.			Ja
15	Hinweis darüber, dass Teile der Feuerstätte, besonders die äußeren Oberflächen während des Betriebs heiß sind und entsprechende Vorsicht geboten ist.			Ja
16	Brandschutz im und außerhalb des Strahlungsbereichs			Ja
17	Warnung vor nicht erlaubten Veränderungen der Feuerstätte.			Ja
18	Hinweis auf die ausschließliche Verwendung der vom Hersteller empfohlenen Ersatzteile.			Ja
19	Hinweis auf das Verhalten bei Schornsteinbränden.			Ja

n.z. … nicht zutreffend

	Anforderungen nach EN 14785	Kap.	Geprüft nach	Erfüllt
20	Angabe der Werte für Wirkungsgrad und CO.			Ja
21	Hinweis auf die Einstellung von Umluftgittern, falls diese verwendet werden.			n.z.

n.z. nicht zutreffend

Zusammenfassung

Die Anforderungen dieser Norm und der Vereinbarung gemäß Art.15a B-VG über „das Inverkehrbringen von Kleinfeuerungen und die Überprüfung von Feuerungsanlagen und Blockheizkraftwerken“ werden erfüllt.

Kennzeichnung

	Anforderungen nach EN 14785	Kap.	Geprüft nach	Erfüllt
Jede Feuerstätte muss dauerhaft und lesbar an einer einsehbaren Stelle, wenn sich die Feuerstätte in ihrer endgültigen Position befindet, gekennzeichnet werden. Die Feuerstätte muss mit folgenden Mindest-Angaben gekennzeichnet sein:		8	A.5	
1	Dem Namen des Herstellers oder dem eingetragenen Warenzeichen.			Ja
2	Typbezeichnung oder Modellangabe, so dass die Feuerstätte identifiziert werden kann.			Ja
3	Nennwärmeleistung für die Wasser- und Raumwärmeleistung sowie Teillast-Wärmeleistung in kW.			Ja
4	Nummer dieser Europäischen Norm: EN 14785.			Ja
5	Gemessener CO-Gehalt bezogen auf 13 % O_2 und bestimmter Wirkungsgrad für Nennwärmeleistung und Teillast.			Ja
6	Maximaler zulässiger Wasserbetriebsdruck in bar (falls zutreffend).			n.z.
7	Hinweis: Lesen und befolgen Sie die Bedienungsanleitung.			Ja
8	Hinweis: Ausschließlich empfohlene Brennstoffe verwenden.			Ja
9	Den Mindestabständen zu brennbaren Bauteilen (falls zutreffend).			Ja
10	Verbrauch elektrischer Hilfsenergie.			Ja

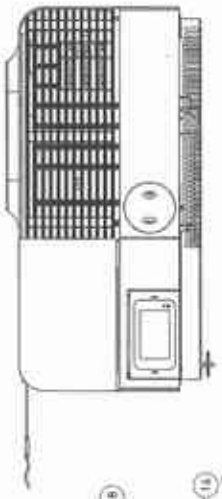
n.z. nicht zutreffend

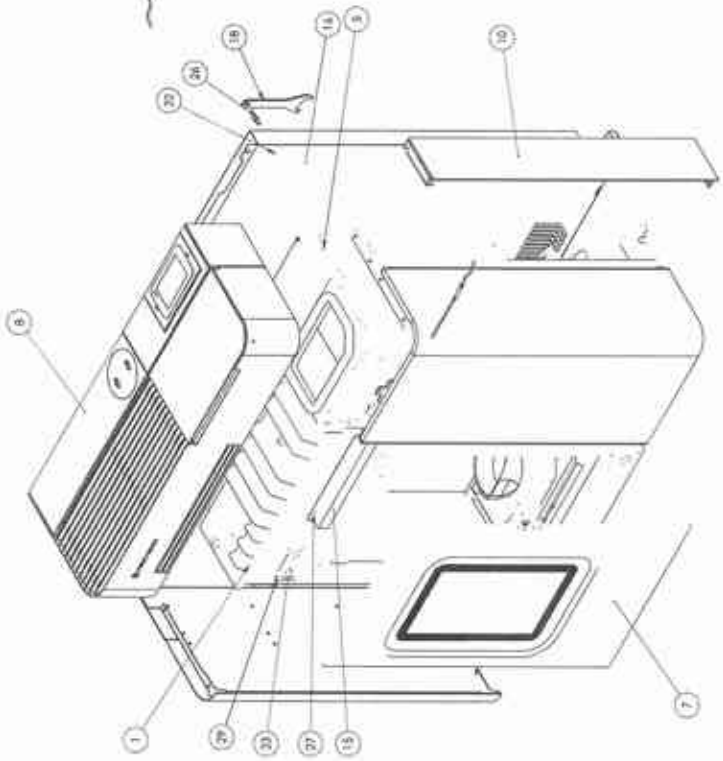
Zusammenfassung

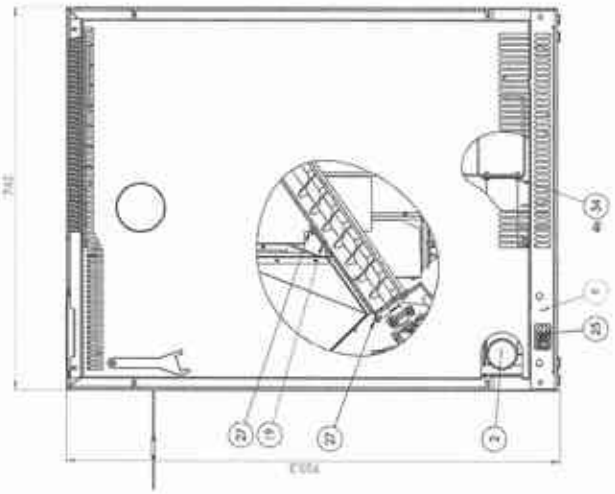
Die vorgelegte Beschreibung des Typenschildes erfüllt die Anforderungen der EN 14785 und der Vereinbarung gemäß Art.15a B-VG über „das Inverkehrbringen von Kleinfeuerungen und die Überprüfung von Feuerungsanlagen und Blockheizkraftwerken“.

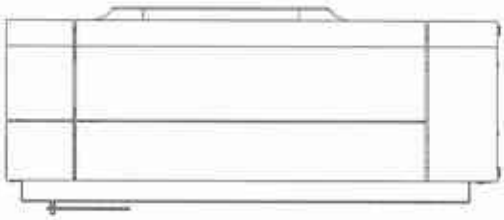
Anhang F

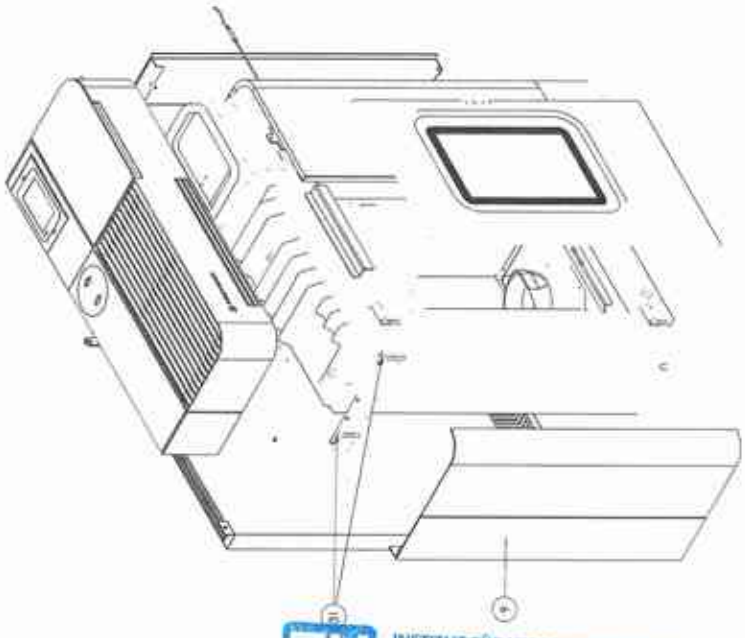
Technische Zeichnungen	3 Seiten
Typenschild	1 Seite
Aufstellungs- und Bedienungsanleitung	35 Seiten
Risikoanalyse	6 Seiten

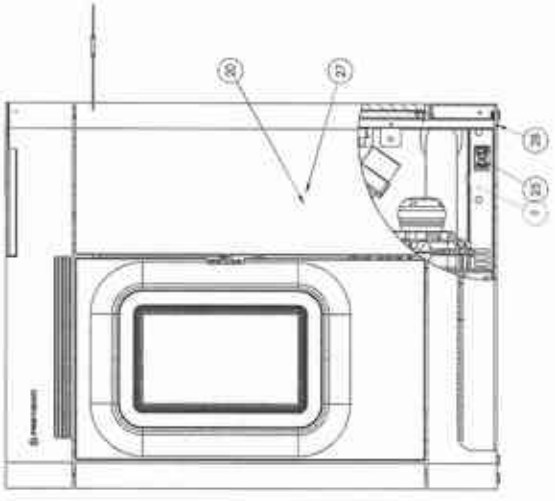




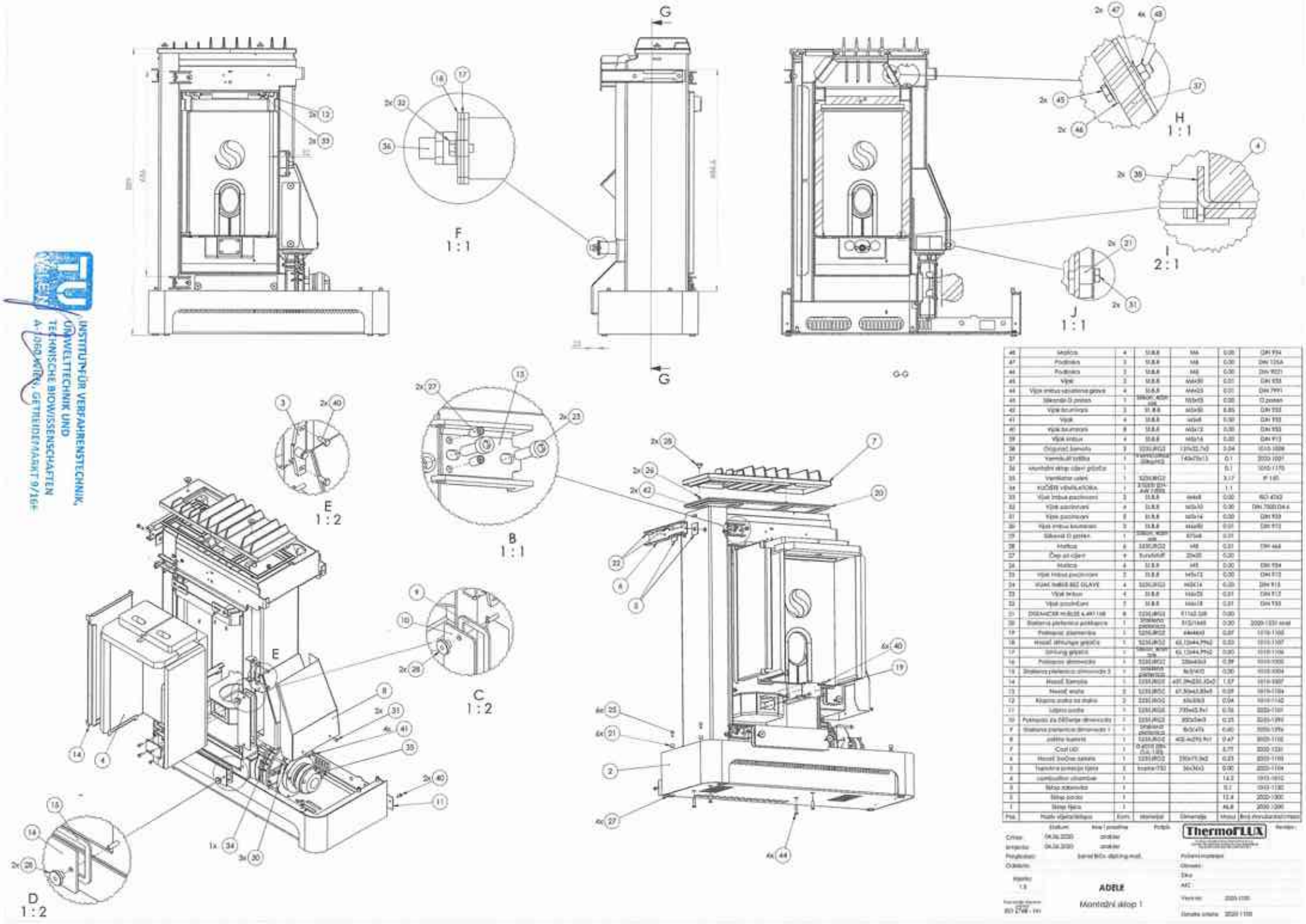








INSTITUT FÜR VERFAHRENSTECHNIK, UMWELTTECHNIK UND TECHNISCHE BIOWISSENSCHAFTEN
A-1060 WIEN, GETREIDEMARKT 9/166



INSTITUT FÜR VERFAHRENSTECHNIK, UMWELTTECHNIK UND TECHNISCHE BIOWISSENSCHAFTEN
A-1060 WIEN, GETREIDEMARKT 9/166

Poz.	Naziv elementa/sklopa	Kom.	Materijal	Dimenzija	Masa	Broj crteža/standard
46	Matica	4	10.8.8	M6	0.01	DIN 934
47	Podložka	2	10.8.8	M8	0.00	DIN 125A
46	Podložka	2	10.8.8	M8	0.00	DIN 9021
45	Vijak	2	10.8.8	M6x90	0.01	DIN 933
44	Vijak imbus upuštena glava	4	10.8.8	M4x25	0.01	DIN 7991
43	Sikerski D prsten	1	S690C 400+ WR	165x93	0.00	D prsten
42	Vijak šesterokut	2	10.8.8	M5x90	0.05	DIN 933
41	Vijak	4	10.8.8	M5x8	0.00	DIN 933
40	Vijak šesterokut	8	10.8.8	M3x12	0.00	DIN 933
39	Vijak imbus	4	10.8.8	M5x16	0.00	DIN 912
38	Okrugla šipka	3	S235JR+C	12x32,7x2	0.04	EN 10278
37	Vanjski poklopac	1	Hardox 400	140x70x13	0.1	2020-1001
36	Montažni sklop cijevi grijača	1			0.1	1010-1170
35	Ventilator usisni	1	S235JR+C2		3.17	R 140
34	KUĆIŠTE VENTILATORA	1	S235JR+C2 + AW-2 (5083)		1.1	
33	Vijak imbus upuštenom	3	10.8.8	M4x8	0.00	ISO 4762
32	Vijak upuštenom	4	10.8.8	M5x10	0.00	DIN 7500 D4.6
31	Vijak pozicioni	8	10.8.8	M5x14	0.00	DIN 933
30	Vijak imbus šesterokut	3	10.8.8	M4x90	0.01	DIN 912
29	Sikerski D prsten	1	S690C 400+ WR	87,5x8	0.01	
28	Matica	6	S235JR+C2	M8	0.01	DIN 466
27	Čep za ciljeve	4	Bunahotf	20x20	0.00	
26	Matica	4	10.8.8	M8	0.00	DIN 934
25	Vijak imbus poziciojni	2	10.8.8	M5x12	0.00	DIN 913
24	VIJAK M8X8 BEZ GLAVE	4	S235JR+C2	M8X14	0.00	DIN 916
23	Vijak imbus	4	10.8.8	M4x20	0.01	DIN 912
22	Vijak pozicioni	7	10.8.8	M4x18	0.01	DIN 933
21	DISTANCER HUBLOT 6,4X7,108	8	S235JR+C2	8,11x2,328	0.00	
20	Stabilna platforma poklopca	1	S690QL+ Z35	812/1645	0.00	2020-1101 sirali
19	Poklopac zlamenika	1	S235JR+C2	484x643	0.07	1010-1105
18	Hrastil ispitujuće grijalice	1	S235JR+C2	62,12x44,79x2	0.03	1010-1107
17	Izolirung grijalice	1	Silikonski spužvasti materijal	62,12x44,79x2	0.00	1010-1106
16	Poklopac elektronike	1	S235JR+C2	338x483x3	0.39	1010-1000
15	Stabilizacijska platforma elektronike 3	1	S690QL+ Z35	8x3/1410	0.00	1010-1004
14	Hrastil Senzora	1	S235JR+C2	x97,39x430,42x3	1.07	1010-1007
13	Nosač motora	2	S235JR+C2	67,50x43,85x3	0.09	1010-1104
12	Klizna osovina za motor	2	S235JR+C2	60x308x3	0.04	1010-1102
11	Ležajno postolje	1	S235JR+C2	230x45,9x1	0.16	2020-1101
10	Pokretanje za Odčetje dimenzacija	1	S235JR+C2	952x3x3	0.25	2020-1201
9	Stabilizacijska platforma dimenzacija 1	1	S690QL+ Z35	8x3/475	0.40	2020-1201
8	Postolje kućišta	1	S235JR+C2	402,4x293,9x1	0.67	2020-1102
7	Cijev LED	1	D 40/37 DIN EN 10216-5		0.77	2020-1201
6	Hrastil Svjetlo senzora	1	S235JR+C2	230x11,9x2	0.03	2020-1103
5	Trapezna potpora hijera	2	Inoxtra 1703	36x36x3	0.00	2020-1104
4	Ljubičasti plastični	1			14.2	0103-1010
3	Nosač zatvarača	1			0.1	0103-1130
2	Stalak postolja	1			12.8	2020-1000
1	Stalak hijera	1			46.8	2020-1000

	Ime i prezime	Potpis	Datum
Crtao:			04.06.2020
Provjerio:			04.06.2020
Pregledao:			
Odobrio:			

Izmjena: 1.0

Format: A3

ISO 2768 - mH

Kemal BIČA - diplomirani inž.

ADELE

Montažni sklop 1

ThermoFLUX

Radnja:

Potpis nadzornog

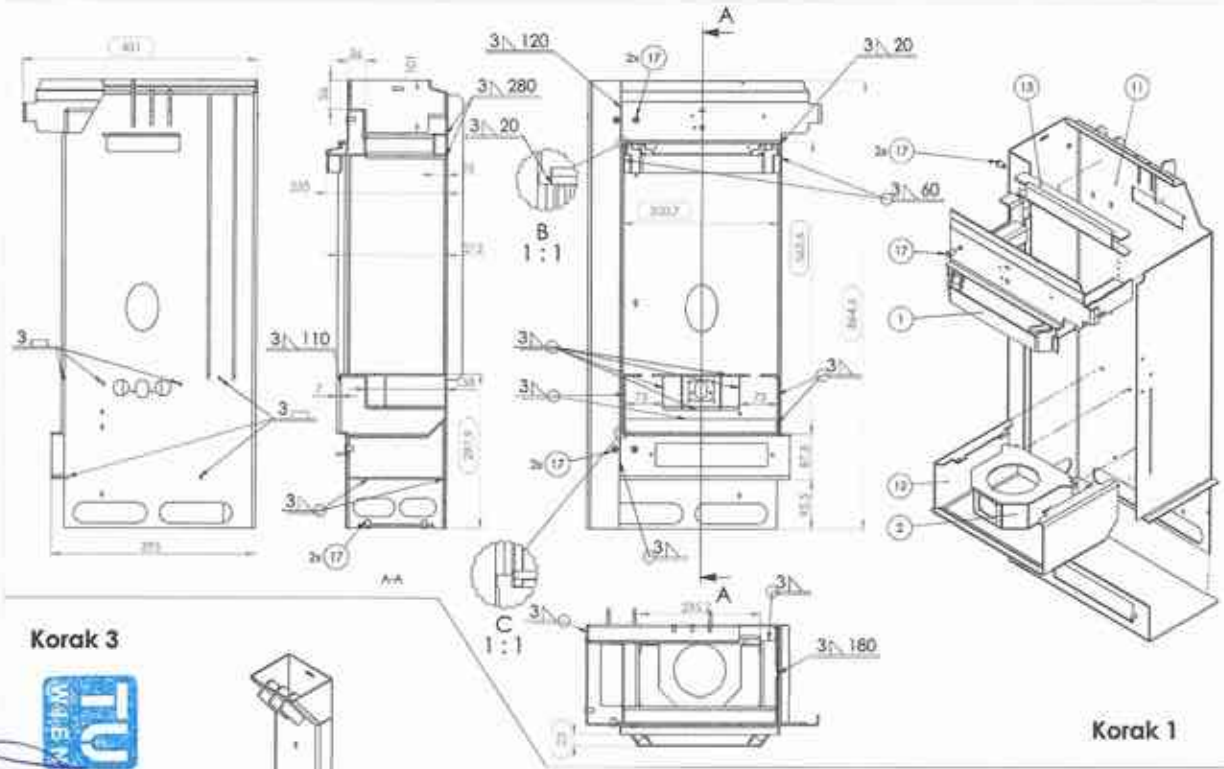
Obrada:

Ekip:

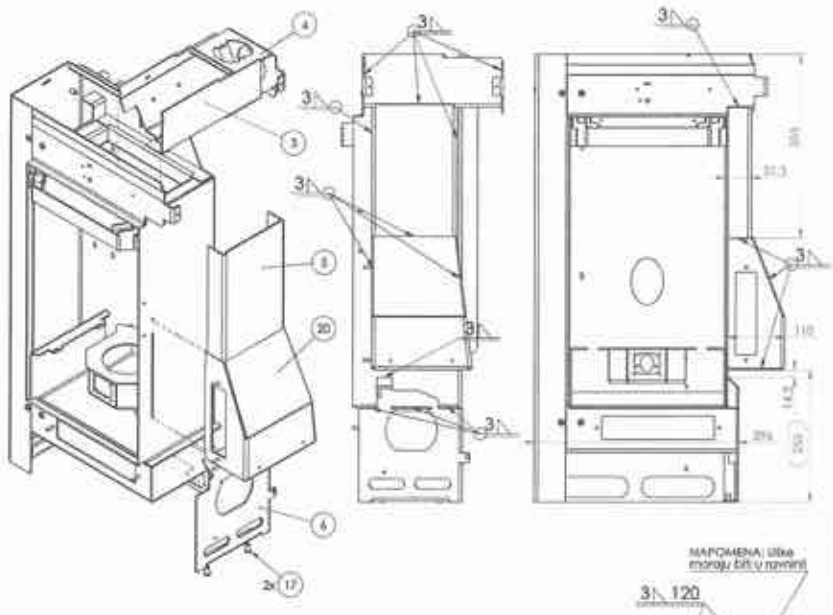
AKC:

Verzija sklopa: 2020-1100

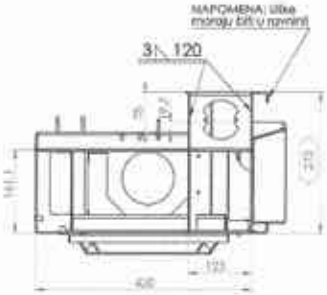
Oznaka sklopa: 2020-1100



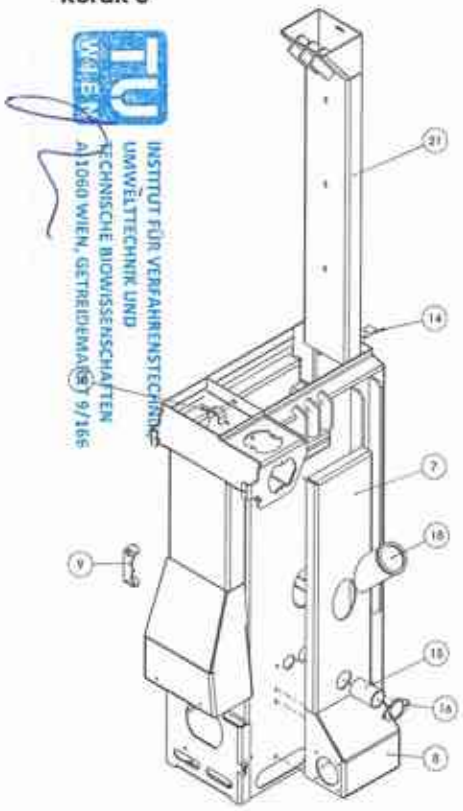
Korak 1

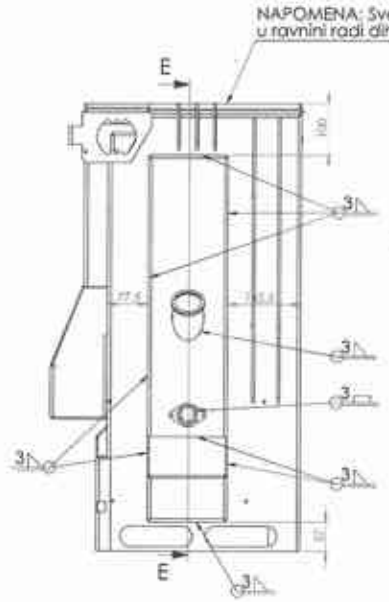


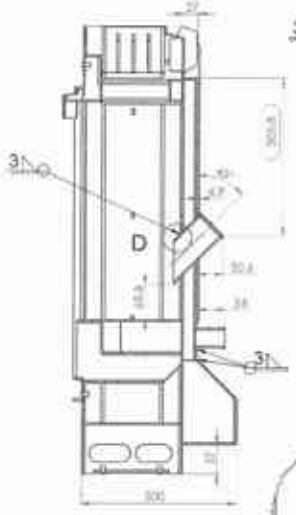
Korak 2

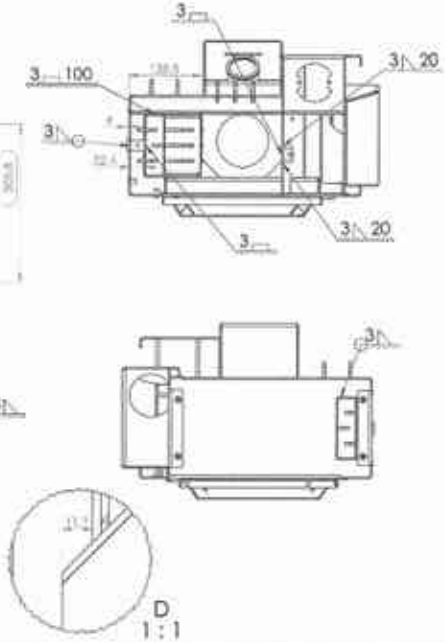


Korak 3









22		2	0330JR03	80x40x5	0,44	
22		1	0330JR03	80x40x5	0,19	
21	Nosač umjetnjaČa	1			7,8	3020-1340
20	Stup komore 2 sa vijcima	1			2,4	3020-1345
19	Stup komore za razmak	1			2,9	3020-1346
18	1010-1350	1			0,8	AR-1010-1350
17	Brtva zaptivka	10	0,9 ø	role14,2	0,00	
16	Priključna cijev grijača	1	0330JR03	42,4x4,85x5	0,00	1010-1348
15	Cijev prihvatnik grijača	1	0330JR03	88x3,00/37	0,19	1010-1346
14	Razvod cijevi hlađnog zraka	1	0330JR03	84x34x5	0,03	1010-1309
13	U profil donjeg dijela	1	0330JR03	375x88,80x3	0,05	1010-1324
12	Lim u sklopu komore	1	0330JR03	697,8x234,24x8	3,87	1010-1358
11	Grijač plašt	1	0330JR03	910,27x849,7x3	13,08	3020-1351
10	Razvod Čistog zraka	1	0330JR03	48,5x21x3	0,02	3020-1356
9	Razvod zahvatka	1	0330JR03	153,8x35x3	0,06	3020-1319
8	Komora grijačog zraka	1	0330JR02	294,3x397,8x3	1,39	3020-1360
7	Donji nosač grijača	1	0330JR03	444,8x291,8x3	2,48	3020-1361
6	Stezna noga lijeva	1	0330JR03	588,5x324,3x3	0,89	3020-1357
5	Ispusnik	1	0330JR03	358,1x247,8x3	1,46	3020-1359
4	Potisnost grijača zahvatnika komore	1	0330JR03	222,8x172,8x3	0,46	3020-1354
3	Grijač zahvatnika komore	1	0330JR03	280,1x272,8x3	1,22	3020-1358
2	Stup prijenosnika	1			1,4	1010-1310
1	Stup donjeg dijela	1			0,8	3020-1320
Poz.	Naziv objekta/sklopa	Kom.	Materijal	Dimenzija	Masa	Broj crteža/oznaka

Datum | Ime i prezime | Potpis

Crtao: 04.06.2020 | arsitektor

Kontrolirao: 04.06.2020 | arsitektor

Projektirao: Ismet Bilić dipl.ing.mult

Odobrio:

Mjerilo: 1:5

ADELE

Sklop Sjeko

ThermoFLUX

Materijal materijal

Obrada:

Sirka:

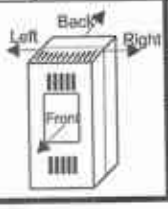
440

Crtež broj: 3020-1100

Zamjena crteža: 3020-1000

INSTITUT FÜR VERFAHRENSTECHNIK UMWELTTECHNIK UND TECHNISCHE BIOWISSENSCHAFTEN
A-1060 WIEN, GETREIDEMARKT 9/166

FIREVISION AUSTRIA **Gewerbstrasse 1/2** **5325 Plainfeld** **Österreich** Tel.: 0043 664 8817 6478 www.firevision.at	**Type / Product type** **ADELE 8**	CE

Herstellungs-Nummer **Production number**		**Herstellungsjahr** **Year of Production**	
Brennstoff-wärmeleistung **Fuel power**	9,07 kW	**Elektrischer Anschluss** **Electrical Connection**	230V / 50Hz / 5A / 350W
Wärmeleistungs-bereich **Total power range**	2,5 - 8 kW	**Zulässige Brennstoffe** **Type of Fuel permitted**	Holzpell. gem. ÖNORM-M 7135 zw. DIN 51731
Wirkungsgrad Vollast 100% **Efficiency full power**	88,2 %	**Prüfstelle Prüfnummer** **Cert.Institute Cert. number**	TU-Wien Inst. f. Verfahrenstechnik PL-12037-P
Wirkungsgrad Teillast 30% **Efficiency reduced power**	90,9 %	**CO Emissionen auf 13%O_2 - 100% /** **CO Emission at 13%O_2 - 100%**	42 mg/Nm³
Staub / **Dust**	9 mg/Nm³	**CO Emissionen auf 13%O_2 - 30% /** **CO Emission at 13%O_2 - 30%**	343 mg/Nm³
Mindestabstände / **Minimum distances:** Back.....200 mm Front.....1000 mm Right.....200 mm Left.....200 mm		**Geprüft nach** **Tested according to**	EN 14785
		Mehrfachbelegung des Kamins **Multiple use of the chimney**	Ja / Yes
		Bedienungsanleitung lesen und beachten **Read and follow instructions**	

INSTITUT FÜR VERFAHRENSTECHNIK, UMWELTTECHNIK UND TECHNISCHE BIOWISSENSCHAFTEN
A-1060 WIEN, GETREIDEMARKT 9/166

FIREVISION

Firevision Austria GmbH
Biomassekessel & Öfen
T: 0043 6229 20508
I: www.firevision.at

Pelletofen

ADELE.



BEDIENUNGSANLEITUNG

INSTITUT FÜR VERFAHRENSTECHNIK, UMWELTTECHNIK UND TECHNISCHE BIOWISSENSCHAFTEN
A-1060 WIEN, GETREIDEMARKT 9/166

Sehr geehrte(r) Benutzer(in),

herzlichen Glückwunsch zur Wahl des Pelletofens aus der Firevision Austria GmbH Produktreihe.

Bitte lesen Sie dieses Handbuch und befolgen Sie die Anweisungen für den Gebrauch, die Sicherheit und korrekte Handhabung des Ofens.

Bewahren Sie die Anweisungen immer in der Nähe des Ofens auf.

Aufgrund der ständigen Verbesserung und Entwicklung unserer Produkte können einige Bilder oder Illustrationen in diesem Handbuch abweichen.

CE-Kennzeichnung/EG-Konformitätserklärung

Hersteller: Innovation Austria GmbH
Clemens-Holzmeister-Str. 4/7
A-1235 Wien/Österreich

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt:

Produktbezeichnung: Photovoltaikmodul

Typ/ Modellbezeichnung: [illegible]

Auf das sich diese Erklärung bezieht, entspricht den folgenden Richtlinien und Bestimmungen:

EG-Richtlinien:

- (EU) 305/2011 Verordnung (EU) zur Vermarktung von Bauprodukten
- 2006/42/EG - Maschinenrichtlinie
- 2004/108/EG - Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit
- 2006/95/EG Richtlinie über elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen

Angewendete harmonisierte Normen: EN 61215:2005 / EN 61730-1:2007 / EN 61730-2:2007; EN 287-1:2011; LVD EN 60335-1; LVD EN 60335-2-102; EN 13249;

Andere angewendete Normen und Spezifikationen: EN 50014:1997/A2:2004; EN 50019:2000/A1:2004; EN 50021:1999/A1:2005; EN 50081-1:1992; EN 50082-1:1997; EN 61000-3-2:2006; EN 61000-3-3:1995/A1:2001/A2:2005; EN 61000-6-3:2007/A1:2011; EN 61000-6-2:2005

Angewendetes Verfahren zur Konformitätsbewertung: Modul 3
Gewählte Option innerhalb des Verfahrens/gewählte Module/Klasse: 5
Angewendetes Zertifikat: Prüfbericht-Nr.: PI-12035/01

Notifizierte Stelle: TÜV Wien: Prüflabor für Feuerungsanlagen - Inst. f. Verfahrenstechnik, Umwelttechnik und Technik
Umweltprüfstellen Gutachterstelle 01 1196 A-1160 Wien

Hiermit erklären wir, dass das oben genannte Produkt mit Konzept und Herstellungsverfahren in Übereinstimmung mit den oben genannten Richtlinien und Normen und Sicherheitsstandards entspricht. Alle Betriebsbedingungen und Produktionsprozesse entsprechen den Prüfberichtsanweisungen und Informationen. Diese Erklärung verliert ihre Gültigkeit, wenn nicht durch uns durchgeführte Änderungen, bei denen diese Erklärung ihre Gültigkeit verliert.

Nachname, Vorname und Funktion des Unterzeichners:

Fronius International GmbH
[illegible]
Geschäftsführer

1. ANMERKUNGEN ZUM HANDBUCH 5
Einfache und sichere Handhabung 5
Technische Änderungen 5
Sicherheitsmaßnahmen 5
Grundprinzipien und Arbeitsweise 5
Warnhinweise und Sicherheitssymbole 7
2. ALLGEMEINÜBERSICHT 8
Technische Daten: 8
3. SICHERHEITSANWEISUNGEN 9
Vorschriftsmäßiger Gebrauch 9
Grundprinzipien 9
Handhabung 9
Gebrauch des Ofens 9
Änderungen am Pelletofen 10
Lokale Standards 10
Sicherheitshinweise für den Aufstellungsraum 10
Verbrennungsluftzufuhr 10
Sicherheitseinrichtungen im Ofen 10
Brennstoff 10
Was sind Pellets? 11
Empfohlene Holzpellets und Holzpelletsstandard 11
Erforderliche Informationen 11
Grundlegende Sicherheitshinweise 12
4. INSTALLATION 13
Installationsbedingungen 13
Hauptstromversorgung ausschalten 14
Mechanische Verbindungen prüfen 14
Abgasrohr und Schornstein 14
5. INBETRIEBNAHME/REGELUNGSMENÜFÜHRUNG 15
Verwenden des Bedienfeldes und Bezeichnung der Symbole 17
Datum und Zeit einstellen 19
Solltemperatur einstellen 19
Den Pelletofen einschalten 19
Über IR- Fernbedienung (wenn vorhanden) 20
Leistungsstufe ändern/auswählen 21
Wochentimer einstellen 22
Statistik 23
Pelletqualität einstellen 23
Display-Helligkeit 24
Die automatische Helligkeitsanpassung einstellen 24
Die aktive Display- Helligkeit einstellen 24
Eco- Modus-Funktion aktivieren 25

Standby- Modus Einstellungen 25
Manuelle Pelletzufuhr 25
Wartungszeitpunkt prüfen 26
Sicherheitstemperaturbegrenzer STB 26
6. REINIGUNG UND WARTUNG 27
Regelmäßige Reinigung und Überprüfung 27
Reinigung der Sichtscheibe 28
Reinigung der Rauchgaszüge 28
Brennraum Reinigung 30
Pelletbehälter Reinigung 30
Überprüfung von der Brennraumtürdichtung 30
Rauchgasanschluss prüfen 30
Fehlercodes 31
7. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG DES OFENS 32
Entsorgung 32
8. GARANTIE 33
Garantiedauer, Kundendienst und Ersatzteilversorgung 33
Garantieausfall 33
9. EU-LABEL 34

1. ANMERKUNGEN ZUM HANDBUCH

Einfache und sichere Handhabung

Dieses Handbuch ist Bestandteil des Pelletofens Adele und enthält wichtige Informationen für die ordnungsgemäße und sichere Handhabung des Pelletofens. Wenn Sie den Anweisungen in diesem Handbuch folgen, funktioniert der Ofen ordnungsgemäß, Sie verhindern Gefahren und Reparaturen und verlängern somit die Lebensdauer des Ofens.

Technische Änderungen

Firevision Austria GmbH entwickelt und verbessert seine Produkte kontinuierlich. Die in diesem Handbuch angegebenen Informationen sind zum Druckzeitpunkt richtig.

Firevision Austria GmbH behält sich das Recht vor, Änderungen durchzuführen, die zu Abweichungen von technischen Einzelheiten oder den im Handbuch gezeigten Illustrationen führen.

Sicherheitsmaßnahmen

HINWEIS: Beachten Sie alle notwendigen nationalen und europäischen Normen, sowie örtliche Vorschriften, die für die Installation des Ofens vorgesehen sind.

Der Pelletofen Adele ist in Übereinstimmung mit den Sicherheitsvorschriften gebaut:

- (EU) 305/2011 - Verordnung für die Vermarktung von Bauprodukten
- 2006/42/EG - Maschinenrichtlinie
- 2004/108/EG - Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit EMV
- 2006/95/EG - Richtlinie über elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen- Niederspannungsrichtlinie

Ein unsachgemäßer Gebrauch des Ofens kann zu Verletzungen und Schäden führen und sogar Lebensgefahr bedeuten.

Grundprinzipien und Arbeitsweise

Der Pelletofen Adele ist ein Raumheizgerät, das für den Hausgebrauch bestimmt ist und nur für die Verfeuerung von Holzpellets vorgesehen ist. Der Ofen verfügt über einen Pelletbehälter, eine Förderschnecke, einen Brennraum mit Brenntopf und elektrischer Zündung, einen Wärmetauscher und eine Brennraumtür mit Sichtscheibe.

Die Förderschnecke wird von einem Elektromotor angetrieben und fördert den Brennstoff schräg nach oben zum Fallrohr, über das der Brennstoff in den Brennertopf gelangt. Die Pellets werden durch eine elektrische Zündpatrone angezündet. Die Verbrennungsluft wird mit Hilfe des Abgasgebläses über die Zuluftöffnung angesaugt. Die heißen Verbrennungsgase werden durch das Abgasrohr und den Schornstein an die Umgebung abgegeben.

Für den Normalbetrieb muss der Ofen nur eingeschaltet sein. Die Leistungsstärke und damit die erforderliche Brennstoffmenge wird entsprechend der Wärmeanforderung eingestellt.

HINWEIS: Durch Nutzung des geräteeigenen Raumtemperaturfühlers bzw. durch die Installation eines externen Raumthermostats kann der Ofen automatisch ein- und ausgeschaltet werden.

Es wird empfohlen, den Brennertopf sowie die Sichtscheibe halbwöchentlich zu reinigen.

Der Pelletofen ist für den Einbau in Häusern und Wohnungen konzipiert und getestet, er verfügt über sämtliche erforderlichen Genehmigungen und Zulassungsprüfungen.
Für die Verbrennung wird Luft benötigt. Aus diesem Grund ist die gleichzeitige Nutzung von Küchen-Abzugsystemen oder Entlüftungsventilatoren im selben Raum nur im **raumluftunabhängigen** Betrieb erlaubt!

Der Ofen darf nur für den Zweck verwendet werden, für den er hergestellt wurde. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden an Personen, Tieren oder Gegenständen, die auf Fehler bei der Installation, unsachgemäße Verwendung und mangelnde Wartung zurückzuführen sind.

Warnhinweise und Sicherheitssymbole

SICHERHEITSSYMBOLE	
	**GEFAHR VOR STROMSCHLAG!** Arbeiten an Bauteilen, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, dürfen nur qualifizierte Elektriker ausführen.
	**WARNUNG!** Warnung für Gefahrenzonen. Arbeiten an Bauteilen, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, können zu schweren Verletzungen oder Materialschäden führen.
	**VORSICHT!** Erstickungsgefahr.
	**VORSICHT!** Gefahr von Handverletzungen. Arbeiten an Bauteilen, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, können zu Verletzungen der Hände führen.
	**VORSICHT!** Heiße Oberflächen. Arbeiten an damit gekennzeichneten Bauteilen können zu Verbrennungen führen.
 Flammable materials	**VORSICHT!** Brandgefahr. Arbeiten an Bauteilen, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, können einen Brand verursachen.
	Hinweise zur Abfallbeseitigung.
	Zutritt verweigert! Der Zugang zu Heizräumen für nicht autorisierte Personen, insbesondere Kinder, sollte verhindert werden.
	Obligatorische Verwendung von Schutzhandschuhen.

2. ALLGEMEINÜBERSICHT

Der Pelletofen Adele hat ein hochwertiges, zeitloses Design und ist ausschließlich für den Hausgebrauch und nur für den Brennstoff Holzpellets vorgesehen. Der Ofen ist kompakt gebaut und benötigt weniger als 0,40 [m^2] Stellfläche für die Installation, so dass er auf kleinstem Raum aufgestellt werden kann. Der Pelletbehälter fasst ca.20 kg Brennstoff.

Der Ofen wird mit folgendem Begleitmaterial geliefert:
- Netzkabel
- Bedienungsanleitung (Handbuch)
- Türöffner
-(optional: Fernbedienung)
-Reinigungsbürste

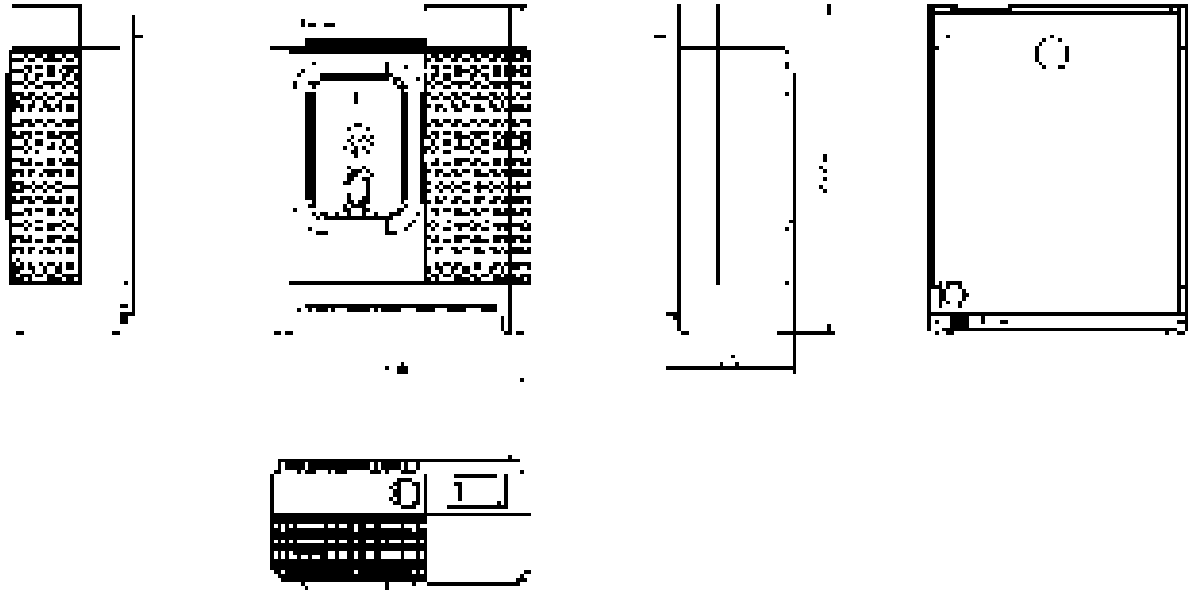






Technische Daten:

	Adele 6KW	Einheit	Adele 6 KW/Adele 8 KW
1	Heizleistung	kW	2,5 – 6/2,5 – 8
2	Gewicht	Kg	158
3	Mindestkaminzug	Pa	5
4	Abgastemperatur	°C	175
5	Max. Arbeitstemperatur (Raum)	°C	40
6	Höhe bis zur Rauchrohrmitte	Mm	810
7	Tiefe	Mm	377
8	Breite	Mm	755
9	Höhe	Mm	953
10	Rauchrohranschluss	Mm	80
11	Pelletsbehälter	Kg	20
12	Abmessung Sichtscheibe	mm	39 x 26,5 (h x b)
13	Pelletverbrauch Min./Max.	kg/h	0,6-1,4/0,6-1,88
14	Brennstoff		Holzpellets
15	Position Abgasrohrmitte		Rückseite wahlweise oben



3. SICHERHEITSANWEISUNGEN

Vorschriftsmäßiger Gebrauch

Grundprinzipien

Der Pelletofen wurde in Übereinstimmung mit den Sicherheitsvorschriften der Norm EN 14785 - 2006 (Raumheizer zur Verfeuerung von Holzpellets - Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung) und vereinbarten Normen entwickelt und getestet. Ein unsachgemäßer Gebrauch kann jedoch zu Körperverletzungen und Schäden am Ofen oder an Sachwerten führen und im schlimmsten Fall lebensgefährlich enden.

Handhabung

Der Ofen darf nur in fehlerfreiem Zustand und auf die in der Bedienungsanleitung beschriebene Art und Weise benutzt werden. Machen Sie sich bitte mit den Sicherheitsvorschriften und den möglichen Gefahren vertraut. Beseitigen Sie alle Mängel und Schäden, die die Sicherheit beeinflussen könnten.

Gebrauch des Ofens

Der Pelletofen wurde für die Verbrennung von Holzpellets konzipiert, jede andere Verwendung ist nicht erlaubt. Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die durch missbräuchliche Verwendung entstanden sind. Die richtige Handhabung erfordert auch die Instandhaltung und Wartung des Ofens, wie vom Hersteller vorgeschrieben.

Der Benutzer darf nur die Werte der im Handbuch angegebenen Parameter einstellen oder verändern. Alle anderen Parameter sind mit einer Firmengrundeinstellung versehen, eine Veränderung könnte negative Auswirkungen auf das Betriebsprogramm des Kessels haben, die letztendlich einen mangelhaften Betrieb oder gar den Ausfall des Systems hervorrufen könnte.

Änderungen am Pelletofen

Es ist verboten, Änderungen am Ofen und an den mitgelieferten Geräten vorzunehmen. Es ist zudem verboten, die Sicherheitsfunktionen am Ofen zu deaktivieren. Der Hersteller übernimmt keine Garantie, wenn unbefugte Personen Eingriffe am Ofen oder dem begleitenden Inhalt vorgenommen haben.

Lokale Standards

Bei der Installation und Montage sind alle lokalen Gesetze, Normen und Standards zu beachten, die in dem Land gelten, in dem der Pelletofen installiert wird, auch wenn diese in diesem Handbuch nicht erwähnt werden!

Bei der Installation des Ofens ist es notwendig, die zuständigen Behörden zu informieren und alle notwendigen Genehmigungen einzuholen.

Sicherheitshinweise für den Aufstellungsraum

Der Raum muss gemäß den geltenden Vorschriften gebaut sein, insbesondere in Bezug auf den Brandschutz, auf die Verbrennungsluftversorgung, sowie auf die Abgasabfuhr.

Der Ofen darf keinen Temperaturen unter dem Gefrierpunkt ausgesetzt werden. Große Kälte kann Fehlfunktionen und unerwartetes Verhalten elektronischer Komponenten verursachen.

Verbrennungsluftzufuhr

Der Ofen benötigt für die Pelletverbrennung Verbrennungsluft. Der Raum, in dem der Ofen aufgestellt wird, muss im raumluftabhängigen Betrieb eine Frischluftzufuhr haben, im raumluft**un**abhängigen Betrieb ist für externe Verbrennungsluftzufuhr zu sorgen.

Sicherheitseinrichtungen im Ofen

Der Pelletofen ist mit Sicherheitseinrichtungen ausgestattet, die vor Rauchgasaustritt, Luftmangel, Überhitzung und Rückbrand schützen.

Die Regelung erkennt nicht geschlossene Türen, Glasbruch und mangelnde Luftzufuhr anhand eines Differenzdrucksensors am Luftansaugrohr.

Die Sicherung schützt den Pelletofen als auch den Betreiber vor Stromschwankungen, Kurzschlüssen und Spannungsspitzen.

Sicherheitstemperaturbegrenzer STB: dieser überwacht die Temperatur im Pelletbehälter, wird eine zu hohe Temperatur gemessen, wird die Stromversorgung des Gerätes unterbrochen.

Brennstoff

Der Ofen ist für Holzpellets mit einem Durchmesser von 6 [mm] und einer Länge von 10 bis 30 [mm] bestimmt.

Was sind Pellets?



Pellets sind stäbchenförmige Holzpresslinge und werden überwiegend aus Stammholz bzw. Säge- und Hobelabfällen gewonnen. Qualitativ hochwertige Pellets erkennt man an einem seidenmatten Glanz, einer hohen Festigkeit und einem geringen Staubanteil. Gute Pellets lassen keine Längsrisse erkennen.

Unterschiedliche Pelletsqualitäten verursachen in der Verbrennungsphase auch unterschiedliche Verbrennungsrückstände im Brenntopf. Empfohlen wird diesbezüglich die Verwendung von Pellets, die keine künstlichen Bindemittel enthalten und den kleinstmöglichen unverbrannten Rückstand verursachen (entsprechend. ÖN EN 14961-2 bzw. ENplus A1 oder gleichwertig).

! HINWEIS: Die Verwendung von minderwertigen Pellets oder anderem Material schadet der Funktion Ihres Pelletofens und kann den Verlust der Garantie und der damit verbundenen Verantwortung des Herstellers bedeuten.

Empfohlene Holzpellets und Holzpelletsstandard

Die Pelletsqualität definiert PELET C1 Standard EN 303-5:2012 Tabelle 7; Wassergehalt weniger als 12 [%] nach DIN 51731 - HP 5, DINplus-Zertifizierungsprogramm und ÖNORM M 7135 - HP 1 oder EN PLUS - UNI EN 14961-2 (UNI EN ISO 17225-2) Klasse A1 oder A2, 6 mm Durchmesser, Länge 10-30 [mm].

Pellets minderer Qualität schränken die Heizleistung ein, erhöhen den Wartungs- und Reinigungsaufwand und können einen unsachgemäßen Betrieb des Pelletofens verursachen.

HINWEIS: Den Pelletofen nicht zur Abfallverbrennung verwenden, keine ungeeigneten/ unzulässigen Brennstoffe benutzen.

HINWEIS: Eine Verwendung von flüssigen Brennstoffen oder Brandbeschleunigern ist strengstens untersagt.

Erforderliche Informationen

Alle Personen, die den Pelletofen verwenden, müssen sich zuerst mit dieser Bedienungsanleitung und insbesondere den „Sicherheitsanweisungen“ vertraut machen.

Dies gilt vor allem für Personen, die gelegentlich an einem Pelletofen arbeiten, z. B. Den Ofen reinigen und warten. Die Bedienungsanleitung ist immer in der Nähe des Pelletofens aufzubewahren.

Grundlegende Sicherheitshinweise

1. Bitte beachten Sie die nationalen und europäischen Normen, sowie örtliche Vorschriften, die die Installation und den Betrieb betreffen.
2. Bitte prüfen Sie den Pelletofen nach Erhalt sorgfältig auf Schäden und Vollständigkeit. Melden Sie Mängel unverzüglich Ihrem Ofenhändler.
3. Vorsicht beim Befüllen des Vorratsbehälters. Achten Sie genau darauf, dass keine Pellets auf die Konvektionsrippen und den heißen Ofenkorpus fallen. Denn dies kann zu Rauchentwicklung führen.
4. Verschließen Sie keinesfalls die Konvektionsöffnungen an Ihrem Ofen, denn dies kann zu Überhitzung von Bauteilen führen.
5. Veränderungen an Ihrem Ofen dürfen nicht vorgenommen werden. Dies führt zum Verlust von Garantie und Gewährleistung.
6. Verbrennen Sie ausschließlich geprüfte Pellets nach ENplus-A1.
7. Vorsicht beim Befüllen des Pelletbehälters: Bringen Sie den Pelletsack nicht mit heißen Teilen des Ofens in Berührung. Pellets, die neben den Vorratsbehälter gefallen sind, sind umgehend zu entfernen.
8. Bei raumluftabhängigem Betrieb: Sorgen Sie für ausreichend Frischluftzufuhr im Aufstellungsraum.
9. Achten Sie darauf, dass das Rauchrohr nicht in den freien Querschnitt des Kamins ragt.
10. Der Ofen soll auf einem nicht brennbaren Untergrund stehen. Wird der Ofen auf einem Holzboden, Parkettboden aufgestellt, so muss eine Glasplatte als direkter Untergrund für den Ofen darunter gelegt werden.
11. Bei Mehrfachbelegung des Schornsteins sind je nach Ländervorschrift zusätzliche Sicherheitseinrichtungen erforderlich.
12. Das Eindringen von Kondenswasser über dem Kaminanschluss muss ausgeschlossen werden. Eventuell ist die Montage eines Kondensatringes erforderlich.
13. Bei Verwendung eines integrierten Schornsteinlüftungsschachtes zur Verbrennungsluftversorgung muss der Kaminhersteller garantieren, dass der Widerstand für die Verbrennungsluft auch unter schwierigsten Bedingungen unter 2 Pa liegt.
14. Für die Reinigungs- und Wartungsarbeiten den Ofen abkühlen lassen und den Netzstecker ziehen.
15. Bei der Montage keine Gegenstände wie Schrauben o.ä. in den Behälter fallen lassen.
16. In Asche kann Glut verborgen sein. Asche daher nur in Metallbehältern transportieren und nun in kaltem Zustand in der Mülltonne entsorgen.
17. Nach Gerätereinigung drauf achten, dass sämtliche Dichtungen intakt sind und alle Reinigungsdeckel dicht verschraubt sind. Falschluft kann zu schlechter Verbrennung und Brennertopfüberfüllung führen.
18. Ein Pelletofen hat heiße Oberflächen, insbesondere die Glasscheibe. Bitte weisen Sie Ihre Mitbewohner, vor allem Kinder auf Verbrennungsgefahren hin.
19. Stellen Sie keine brennbaren Gegenstände am Ofen ab. Verwenden Sie den Pelletofen nicht als Wäschetrockner.
20. Der Ofen darf nicht als Leiter oder Steiggerüst verwendet werden.
21. Bei hohen Außentemperaturen kann es zu Störungen des Kaminzuges kommen. Schalten Sie in diesem Fall das Gerät ab.
22. Die Brennraumtür nur im ausgeschalteten und kalten Betriebszustand öffnen.
23. Reparaturen an Ihrem Pelletofen dürfen nur durch vom Hersteller eingewiesenes Fachpersonal durchgeführt werden.

4. INSTALLATION

Die Inbetriebnahme des Pelletofens hat durch ein von Firevision Austria GmbH autorisiertes Fachpersonal zu erfolgen.

Die Garantie ist nur gültig, wenn der Ofen von authorisiertem Fachpersonal in Betrieb genommen wurde!

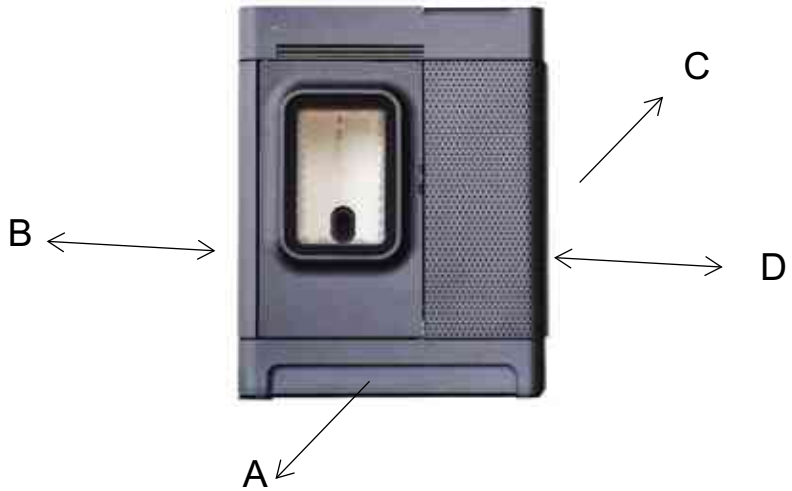
Die Inbetriebnahme umfasst die Grundbedienung und die Wartung des Pelletofens. Die Erstinbetriebnahme umfasst die Kontrolle des Betriebs während eines kompletten Arbeitszyklus. In einigen Ländern ist es die Pflicht des Schornsteinfegers oder einer anderen autorisierten Fachkraft, die Erstinbetriebnahme zu überprüfen.



Gefahr von Sach- und Personenschäden durch unsachgemäße Inbetriebnahme! Wenn die Inbetriebnahme von einer nicht befugten Person durchgeführt wird, können Schäden am Ofen oder dem Heizsystem auftreten.

Installationsbedingungen

Der Mindestabstand vom Ofen muss beachtet werden.



Mindestabstände zu brennbaren Materialien:

A – Mindestabstand vor dem Ofen **- 80 cm**
B – Mindestabstand von der rechten Seite **- 15 cm**
C – Mindestabstand von der Rückseite des Ofens **- 15cm**
D – Mindestabstand von der linken Seite**- 20 cm**

Mindestabstände zu nicht-brennbaren Materialien:

A – Mindestabstand vor dem Ofen **- 60 cm**
B – Mindestabstand von der rechten Seite **- 5 cm**
C – Mindestabstand von der Rückseite des Ofens **- 15 cm**
D – Mindestabstand von der linken Seite**- 1 cm**

Hauptstromversorgung ausschalten

Trennen Sie den Ofen vom Netz oder betätigen Sie den Hauptschalter an der Ofenrückseite.

Mechanische Verbindungen prüfen

Überprüfen Sie die Abgasleitung zum Kamin. Diese muss gasdicht ausgeführt sein. Ebenso ist die Zuluftleitung zu prüfen.

Überprüfen Sie zudem, ob alle Komponenten richtig angeschlossen sind.

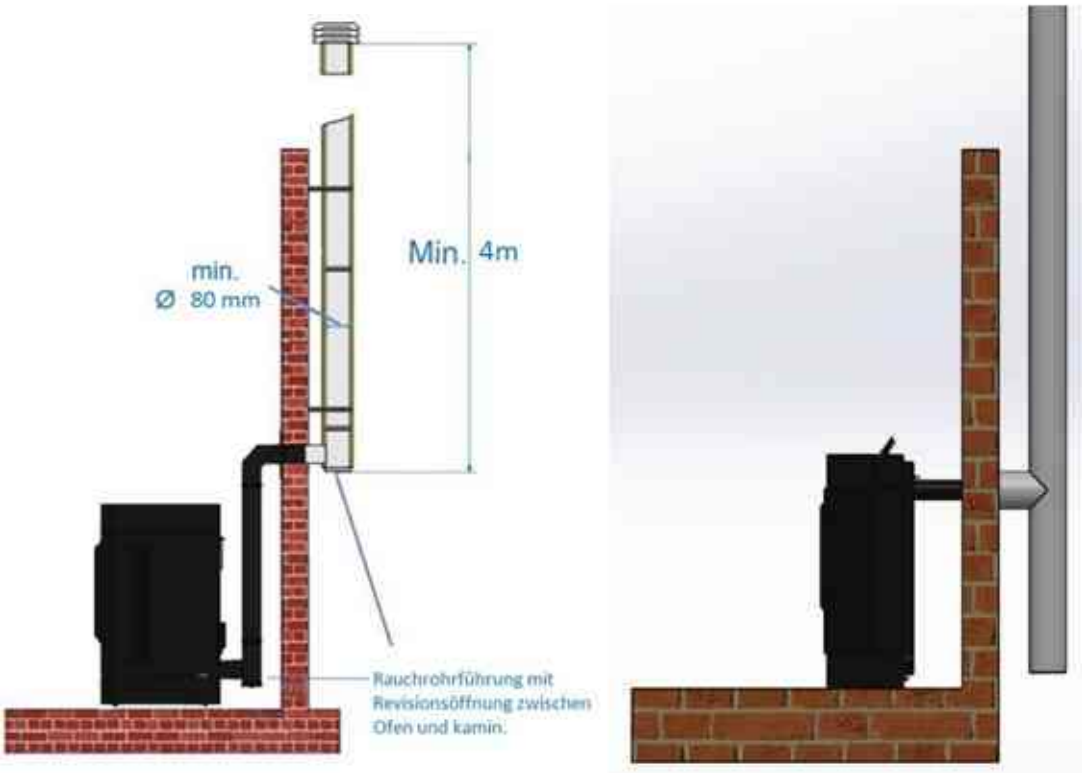
Abgasrohr und Schornstein

Der Pelletofen muss am Schornstein angeschlossen sein. Der Schornstein sollte gemäß EN 13384-1 gefertigt und berechnet werden.

Das Ableiten der Abgase muss vorschriftsmäßig erfolgen. Dies bezieht sich auf die Schornsteingröße und die Materialien, aus denen er gebaut ist. Der Schornstein muss eine Reinigungsöffnung nahe des Schornsteinfußes besitzen.

Der Unterdruck im Schornstein sollte mindestens 5 [Pa] und maximal 20 [Pa] betragen. Über 20 (Pa) ist ein Zugregeler zu verwenden. Ein Unterdruck ist auch bei Stromausfall erforderlich, so dass die im Ofen erzeugten Gase durch den natürlichen Kaminzug abgeführt werden. Der innere Querschnitt des Schornsteins sollte nicht weniger als 80 [mm] und die Höhe mindestens 4 Meter betragen.

HINWEIS: An der Spitze des Schornsteins sollte eine Kappe zum Schutz vor Wind und Wettereinflüssen angebracht sein. Der Betrieb der Feuerstätte soll auch bei schlechten Wetterbedingungen oder Störungen des Förderdrucks sichergestellt sein.



Der Innenquerschnitt der Abgasrohre sollte glatt sein und alle Verbindungen müssen gasdicht ausgeführt sein. Horizontale Teile der Rauchrohrführung sind leicht ansteigend auszuführen. Die Länge der horizontalen Rauchrohrführung sollte nicht länger als 2 Meter sein. Eine Revisionsöffnung zur Reinigung des Rauchrohres ist vorzusehen.

Für den Ofenbetrieb ist ein konstanter Unterdruck erforderlich. Bei reduzierter Leistung ist die Rauchgastemperatur niedrig und Kondensation kann auftreten. Es ist daher wichtig, dass der Schornstein gut isoliert bzw. feuchtigkeitsunempfindlich ausgeführt ist.

Die Rauchrohre müssen aus nichtbrennbaren Materialien hergestellt sein, die für Verbrennungsprodukte und deren mögliche Kondensation geeignet und beständig sind. Rauchrohrführungen in oder neben brennbaren Materialien sind durch entsprechend ausgeführte Isolierungen thermisch zu trennen, um Brandgefahr zu vermeiden.

ABGASFÜHRUNGEN DÜRFEN NICHT UNTER VERWENDUNG VON FLEXIBLEN METALLSCHLÄUCHEN AUSGEFÜHRT WERDEN . ALLE BEREICHE DER RAUCHROHRFÜHRUNG MÜSSEN ZUR WARTUNG UND REINIGUNG ÜBER REVISIONSÖFFNUNGEN ZUGÄNGLICH SEIN:







Zugregler

Der Pelletofen Adele ist für eine Mehrfachkaminbelegung geeignet, dies ist jedoch anhand der regionalen und nationalen Vorschriften zu überprüfen.

Rauchrohe müssen einen Rohrdurchmesser größer gleich 80 mm besitzen. Etwaige Dichtungen sind hitzebeständig auszuführen.

5. INBETRIEBNAHME/REGELUNGSMENÜFÜHRUNG

So einfach nehmen Sie Ihren Pelletofen in Betrieb:

1. Zubehör aus Pellettank entfernen, Pellets einfüllen (voll) und Tankdeckel schließen.
2. Netzkabel einstecken.
3. Kippschalter auf der Rückseite des Pelletofens auf „ein“ stellen.
4. Am Bedienfeld erscheint das Firevision Logo. Nach wenigen Sekunden wechselt die Anzeige auf diese Ansicht:



5. Wenn gewünscht, Anzeigesprache ändern (das Symbol “>” gibt an, welche Icons auf dem Bedienfeld berührt oder gehalten werden müssen):

   > > > > > 'language / Sprache“

6. Den Balken für den Pellettank links unten („Auffüllen“) antippen. Dann angeben, dass der Pellettank voll ist.
7. Ofen starten:

   > > (gedrückt halten)
8. Wenn Sie Ihren Pelletofen zum ersten Mal benutzen, ist die Pellets-Förderschnecke komplett leer. Vor Inbetriebnahme muss die Förderschnecke daher mittels der Funktion „Manuelle Zufuhr“ gefüllt werden.

   Berühren Sie den Bildschirm (falls noch im Ruhemodus), um den Ruhemodus zu verlassen. Wenn sich die Anzeige derzeit nicht im Ruhemodus befindet, überspringen Sie diesen Schritt.

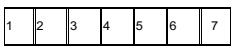
   > > > > >**'*Manuelle Zufuhr*'**

   Aktivieren Sie die manuelle Zufuhr, indem Sie das Symbol „Zufuhr“ gedrückt **halten**. Nachdem Sie das Symbol für 30 Sekunden gehalten haben, wird die manuelle Zufuhr automatisch wieder deaktiviert. Wenn 30 Sekunden nicht genug waren, um die Förderschnecke zu füllen, halten Sie das Symbol wieder. Wiederholen Sie den Vorgang, bis die ersten Pellets beginnen, in den Brenntopf zu fallen (kann bis zu 5 min. dauern).

9. Nach wenigen Minuten beginnen die Pellets zu brennen.

Verwenden des Bedienfeldes und Bezeichnung der Symbole

SYMBOL	BESCHREIBUNG	VORGEHENSWEISE
	Einstieg Menü Temperatur	Touch/Berühren
	Überprüfung der momentanen Zündung/Nichtleistungsbetrieb	Touch/Berühren
	Einstieg Hauptmenü	Touch/Berühren
	Erhöhen	Touch/Berühren/Halten
	Absenken	Touch/Berühren/Halten
	Einstieg zeitverzögertes Start/Stop Menü	Touch/Berühren
	Verzögerter Start/Stop gewählt	Read only
	Einstieg Menü Timer	Touch/Berühren
	Wöchentlicher Timermodus an	Read only/Lesen
	Einstieg Menü Statistik	Touch/Berühren
	Einstieg Einstellungen	Touch/Berühren
	Einstieg Tipps/Info	Touch/Berühren
	Einschalten Heizungsgerät	Hold/Halten (2 seconds/ 2 Sekunden)
	Ausschalten Heizungsgerät	Hold (2 seconds)
	Bildschirm gesperrt	Read only/Lesen
	Fehlermeldung	Touch/Berühren
	Alarmmeldung	Touch/Berühren
	Schließen	Touch/Berühren

	Zurück navigieren	Touch/Berühren
	Hinunter navigieren	Touch/Berühren
	Hinauf navigieren	Touch/Berühren
	Details (nur im Servicemenü sichtbar)	Touch/Berühren
	Brennstoffverbrauch überwachen bzw. zurücksetzen (nur, wenn in der Regelung freigegeben bzw. In der Gerätesoftware aktiviert)	Touch/Berühren
	Wochenzeitprogramm ON/Servicemenü aktiviert Bildschirmschoner aktiviert Automatisierte Bildschirmhelligkeit aktiviert Dezimalanzeige aktiviert (Servicemenü)	Touch/Berühren
	Wochenzeitprogramm ON/Servicemenü deaktiviert Bildschirmschoner deaktiviert Automatisierte Bildschirmhelligkeit deaktiviert Dezimalanzeige deaktiviert (Servicemenü)	Touch/Berühren
DISABLE	Deaktivieren	Touch/Berühren
Feed	Manuelles Starten des Eischubmotors (Nur, wenn Heizgerät auf AUS ist)	Hold/Halten (max. 30 sec)
START	Display wird gesperrt, um es reinigen zu können	Touch/Berühren
OFF	Ausschalten der Displaysperre (in allen Menüebenen)	Touch/Berühren
LOW	Bildschirmsperrfunktion auf LOW/niedrig stellen	Touch/Berühren
HI	Bildschirmsperrfunktion auf HI/hoch stellen	Touch/Berühren
FUL	Brennstoffverbrauch zuücksetzen	Touch/Berühren
	Digitalausgänge 1 bis 7 einschalten (nur im Servicemenü)	Touch/Berühren

Datum und Zeit einstellen

Die korrekte Einstellung von Zeit und Datum ist für die Benutzung der Timerfunktionen erforderlich.

Berühren Sie den Bildschirm (falls noch im Ruhemodus), um den Ruhemoduszu verlassen. Wenn sich die Anzeige derzeit nicht im Ruhemodus befindet, überspringen Sie diesen Schritt.

> > > >„Zeit“

Stellen Sie **Stunden**, **Minuten** und **Tag der Woche** durch tippen auf ⊕ und/oder ⊖ ein. Einstellung durch tippen auf OK speichern.

>***"Datum"***

Stellen Sie **Tag**, **Monat** und **Jahr** durch tippen auf ⊕ und/oder ⊖ ein.

Einstellung durch tippen auf OK speichern.

Solltemperatur einstellen

Die Solltemperatur wird hinten am Pelletofen mittels Sensor gemessen.

Berühren Sie den Bildschirm (falls noch im Ruhemodus), um den Ruhemodus zu verlassen. Wenn sich die Anzeige derzeit nicht im Ruhemodus befindet, überspringen Sie diesen Schritt.

>

Der Bildschirm zeigt jetzt die aktuell eingestellte Umgebungstemperatur (LUFT-Temperatur):

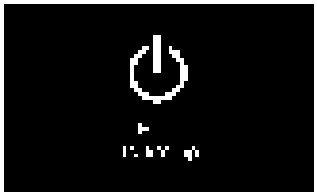


Ändern Sie die Solltemperatur, durch tippen auf ⊕ und/oder ⊖
Die Änderungen werden sofort gespeichert

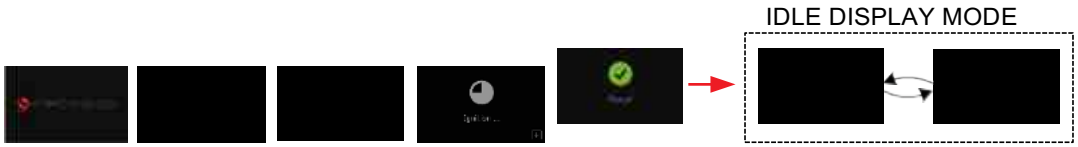
Den Pelletofen einschalten

Berühren Sie den Bildschirm (falls noch im Ruhemodus), um den Ruhemodus zu verlassen. Wenn sich die Anzeige derzeit nicht im Ruhemodus befindet, überspringen Sie diesen Schritt.

Halten Sie  gedrückt (s.u.):



Folgende Bildschirme werden wie folgt angezeigt:



Über IR- Fernbedienung (wenn vorhanden)

Das Modell Adele ist optional mit einer IR-Fernbedienung ausgestattet.

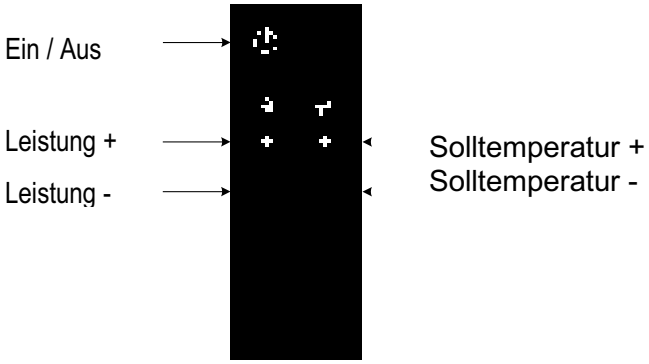


Abbildung 1: IR-Fernbedienung (Tastenbeschreibung)

Achten Sie auf „Sichtkontakt“ zwischen der Fernbedienung und dem Bedienfeld.

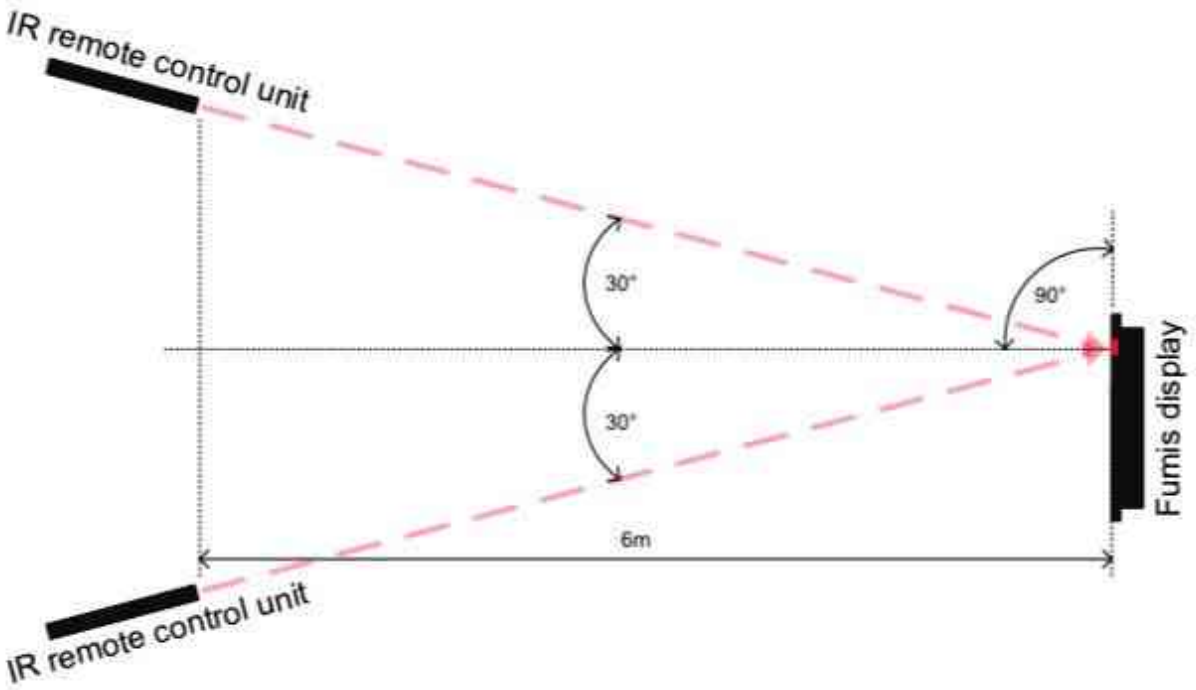


Abbildung 2: IR-Fernbedienung (Betriebswinkel)

Leistungsstufe ändern/auswählen

Am Bedienfeld können Sie 5 verschiedene Leistungsstufen einstellen.

Berühren Sie den Bildschirm (falls noch im Ruhemodus), um den Ruhemodus zu verlassen. Wenn sich die Anzeige derzeit nicht im Ruhemodus befindet, überspringen Sie diesen Schritt.

> ↓ > ☰



Erhöhen/Verringern Sie die Leistungsstufe durch tippen auf ⊕ oder ⊖. Änderungen werden sofort gespeichert.

! HINWEIS: Wir empfehlen, den Pelletofen nach dem Start zumindest 30 Minuten auf der Leistungsstufe 5 / AUTO zu betreiben. Das garantiert Ihnen einen sauberen Feuerraum und längere Zeit ein sauberes Türglas.

Wochentimer einstellen

Sie können bis zu 6 verschiedene Zeitintervalle (Time Interval = Ti) einstellen. Pro Tag können maximal 3 Zeitintervalle verwendet werden, die sich nicht überlappen sollten). Siehe folgendes Beispiel:

Ti1	07:00	11:00	20°C
Ti2	06:00	16:00	21°C
Ti3	14:00	22:00	20,5°C
Ti4	19:00	22:00	23°C
Ti5	13:00	21:00	22°C
Ti6	01:00	03:00	16°C

Tabelle 2 – Zeitintervalle (Beispiel)

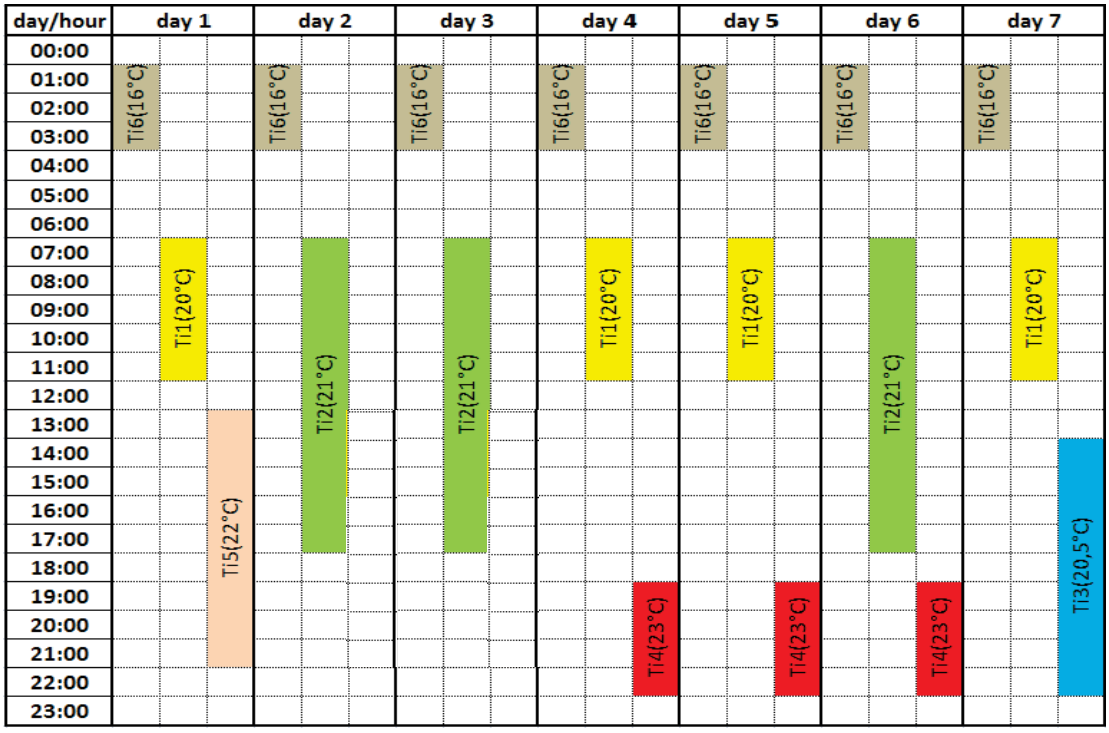


Tabelle 3 - Korrekter Gebrauch von Wochentimer (Beispiel)

Um Wochentimer einzustellen, gehen Sie folgendermaßen vor:
Berühren Sie den Bildschirm (falls noch im Ruhemodus), um den Ruhemodus zu verlassen. Wenn sich die Anzeige derzeit nicht im Ruhemodus befindet, überspringen Sie diesen Schritt.

>  >  >  >"Neuen Timerzeit"

Wählen Sie den Tag / die Tage des Zeitintervalls, das angezeigt werden soll, indem Sie auf die Initiale tippen (Mo = Montag, Di = Dienstag, Mi = Mittwoch, Do = Donnerstag, Fr = Freitag, Sa = Samstag, So = Sonntag).
Stellen Sie die Startzeit (Stunden und Minuten) ein, indem Sie auf ‘’Zeit Start’’ und dann die Symbole  und/oder  tippen. Speichern Sie die Einstellungen, indem Sie auf "OK" tippen.

Stellen Sie das Endezeit (Stunden und Minuten) ein, indem Sie auf ‘’Zeit-Ende’’ und dann die Symbole und/oder tippen. Speichern Sie die Einstellungen, indem Sie auf "OK" tippen.

Tippen Sie auf um zur Temperatur zu gelangen.

Stellen Sie die Solltemperatur ein, indem Sie auf die Symbole und/oder tippen. Speichern Sie die Einstellungen, indem Sie auf “Speich.“ bzw. tippen. Wenn Sie Ihre Meinung ändern, tippen Sie auf "Löschen" und das Zeitintervall wird nicht gespeichert.

Um die eingestellten Wochentimer zu aktivieren, tippen Sie auf ‘’ON’’ rechts oben im Timer-Menü. Um den Betrieb der Wochentimer zu deaktivieren, tippen Sie auf ‘’OFF’’ im Timer-Menü. Verlassen Sie das Timer-Menü, indem Sie auf tippen.

! HINWEIS: Wenn die aktuell gemessene Temperatur höher als die eingestellte Solltemperatur ist, dann wird der Pelletofen erst dann eingeschaltet werden, wenn die Temperatur unter den Sollwert gesunken ist.

! HINWEIS: Adele verfügt über keinen Kipprost. Die Funktion „Wochentimer“ ist daher nur eingeschränkt nutzbar. Sobald der Brenntopf mit Aschekuchen am Boden über das Zündloch hinaus bedeckt ist, kann die automatische Zündung nicht mehr durchgeführt werden. Wenn Sie Ihren Pellet Kaminofen zuverlässig mit der Timerfunktion starten wollen, müssen Sie vorher zeitgerecht den Brenntopf entleeren. Wir empfehlen daher bei Modellen ohne Kipprost maximal 1 Timer pro Tag zu setzen.

Statistik

Um statistische Daten Ihres Pelletofens einzusehen, gehen Sie folgendermaßen vor:

Berühren Sie den Bildschirm (falls noch im Ruhemodus), um den Ruhemodus zu verlassen. Wenn sich die Anzeige derzeit nicht im Ruhemodus befindet, überspringen Sie diesen Schritt.

> > >

Gewünschten Zeitraum auswählen.

Pelletqualität einstellen

Drei verschiedene Pelletqualitäten („Pelletsgüte“) können eingestellt werden.

Brennstoffqualität 1 ist eine sehr gute Qualität. Brennstoffqualität 3 ist eine schlechte Brennstoffqualität (viel Weichholzanteil, staubig, geringer Heizwert). Standardeinstellung für „Brennstoff“ ist Brennstoffqualität 2.

Um die Brennstoffqualität zu wählen, gehen Sie folgendermaßen vor:

Berühren Sie den Bildschirm (falls noch im Ruhemodus), um den Ruhemodus zu verlassen. Wenn sich die Anzeige derzeit nicht im Ruhemodus befindet, überspringen Sie diesen Schritt.

> > > >"Brennstoff"

Stellen Sie die gewünschte Brennstoffqualität ein, indem Sie auf Symbole und/oder tippen. Die Änderungen werden sofort gespeichert.

Display-Helligkeit

Das Bedienfeld bietet verschiedene Möglichkeiten zur Einstellung der Display-Helligkeit. Dank einem integrierten Umgebungslichtsensor ist das Bedienfeld in der Lage, die Display-Helligkeit automatisch anzupassen.

Die automatische Helligkeitsanpassung einstellen

Berühren Sie den Bildschirm (falls noch im Ruhemodus), um den Ruhemodus zu verlassen. Wenn sic die Anzeige derzeit nicht im Ruhemodus befindet, überspringen Sie diesen Schritt.

>  >  >  >  >„Anzeigeoptionen“>"Display- Helligkeit" >Automatisch OFF/ON"

Die aktive Display- Helligkeit einstellen

Berühren Sie den Bildschirm (falls noch im Ruhemodus), um den Ruhemodus zu verlassen. Wenn sic die Anzeige derzeit nicht im Ruhemodus befindet, überspringen Sie diesen Schritt.

>  >  >  >  > „Anzeigeoptionen“>"Display- Helligkeit"

Stellen Sie die gewünschte aktive Display-Helligkeit ein, indem Sie auf Symbole und/oder , neben der Bezeichnung "Helligkeit aktiv" tippen. Die Änderungen werden sofort gespeichert.

! HINWEIS: Wenn die automatische Helligkeitsanpassung aktiv ist, ist diese Option deaktiviert.

Die Display- Helligkeit im Ruhemodus einstellen

Sie können die Display-Helligkeit im Ruhemodus erhöhen oder verringern, um Energie zu sparen. Sobald Sie die Tastatur berühren, wird die Display-Helligkeit auf den Standardwert erhöht.

Um die Display-Helligkeit im Ruhemodus einzustellen, gehen Sie folgendermaßen vor:

Berühren Sie den Bildschirm (falls noch im Ruhemodus), um den Ruhemodus zu verlassen. Wenn sich die Anzeige derzeit nicht im Ruhemodus befindet, überspringen Sie diesen Schritt.

>  >  >  >  >„Anzeigeoptionen“>"Display- Helligkeit"

Stellen Sie die gewünschte Display-Helligkeit im Ruhemodus ein, indem Sie auf Symbole und/oder , neben der Bezeichnung „Ruhe disp. Hell" tippen. Die Änderungen werden sofort gespeichert.

! HINWEIS: Wenn die automatische Helligkeitsanpassung aktiv ist, ist diese Option deaktiviert.

Eco- Modus-Funktion aktivieren

Wenn die Temperatur über den Sollwert steigt, schaltet das Heizgerät automatisch. Es wird automatisch neu gestartet, wenn die Temperatur unter den Sollwert fällt.

Um die Eco-Modus-Funktion zu aktivieren/deaktivieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

Berühren Sie den Bildschirm (falls noch im Ruhemodus), um den Ruhemodus zu verlassen. Wenn sich die Anzeige derzeit nicht im Ruhemodus befindet, überspringen Sie diesen Schritt.

>  >  >  >Eco-Modus"

Zum Aktivieren auf „On“ tippen.

Wählen Sie die gewünschte „Neustart Temp.“. Diese Temperatur gibt an, ab welchem Wert unter der eingestellten Solltemperatur sich der Ofen wieder einschaltet.
Wählen Sie die „Eco-Mod. Temp.“. Diese Temperatur gibt an, ab welchem Wert über der eingestellten Solltemperatur sich der Ofen ausschaltet.

Standby- Modus Einstellungen

Das Bedienfeld schaltet nach 30 Sekunden Inaktivität automatisch in den Standbymodus und verlässt ihn, wenn es wieder berührt wird. Abhängig von den Einstellungen für den Standbymodus, wird am Bedienfeld Folgendes angezeigt:

-Zeit, Lufttemperatur, Logo oder eine Abfolge dieser Anzeigen

-Zustand des Heizgeräts (wenn sich das Heizgerät im AUS-Zustand befindet)

-Brennstoffautonomie (wenn aktiviert)

-Fehler / Alarme (falls vorhanden)

Um den Ruhe-Display-Modus Einstellungen einzustellen, gehen Sie folgendermaßen vor:

Berühren Sie den Bildschirm (falls noch im Ruhemodus), um den Ruhemodus zu verlassen. Wenn sich die Anzeige derzeit nicht im Ruhemodus befindet, überspringen Sie diesen Schritt.

>  >  >  >  >Anzeigeoptionen“ >Standby-Modus"

Aktivieren Sie die Info, die im Standbymodus angezeigt werden soll, indem Sie auf das Symbol "On/Off" tippen (Mehrfachauswahl möglich).

Manuelle Pelletzufuhr

Wenn Sie Ihren Pelletofen zum ersten Mal benutzen oder nach der Reinigung des Schneckenschachts, ist die Pellets-Förderschnecke komplett leer. Vor Inbetriebnahme muss die Förderschnecke daher mittels der Funktion „Manuelle Zufuhr“ gefüllt werden.

Berühren Sie den Bildschirm (falls noch im Ruhemodus), um den Ruhemodus zu verlassen. Wenn sich die Anzeige derzeit nicht im Ruhemodus befindet, überspringen Sie diesen Schritt.

>  >  >  >  >'Manuelle Zufuhr"

Aktivieren Sie die manuelle Zufuhr, indem Sie das Symbol „Zufuhr“ gedrückt **halten**. Nachdem Sie das Symbol für 30 Sekunden gehalten haben, wird die manuelle Zufuhr automatisch wieder deaktiviert. Wenn 30 Sekunden nicht genug waren, um die Förderschnecke zu füllen, halten Sie das Symbol wieder.
Wiederholen Sie den Vorgang, bis die ersten Pellets beginnen, in den Brenntopf zu fallen (kann bis zu 5 min. dauern).

Wartungszeitpunkt prüfen

Ihr Pelletofen muss regelmäßig gewartet werden. Dazu ist ein Servicezähler integriert, den Sie folgendermaßen ablesen können:

Berühren Sie den Bildschirm (falls derzeit im Ruhemodus), um den Ruhemodus zu verlassen. Wenn sich die Anzeige derzeit nicht im Ruhemodus befindet, überspringen Sie diesen Schritt.

>  >  >  >  >  >„Wartungszeit“

Die Anzeige zählt von 1.200 h Betriebszeit zurück auf 0 h, womit der Wartungszeitpunkt erreicht ist. In diesem Fall erscheint der Alarm A002 am Bedienfeld. Bitte kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.

Sicherheitstemperaturbegrenzer STB

Der sicherheitstemperaturbegrenzer dient dem Ofen bei Überhitzung (oder zum Beispiel Rückbrand) automatisch abgeschaltet zu werden. Um den Sicherheitstemperaturbegrenzer zu reset-ieren ist es nötig den Reset-Knopf zu Drücken, er befinder sich an der Rückseite des Ofens. Das erreichen von 70 [°C] lösst den ,,STB" aus.

1.Der ,,STB" befindet sich an der Unteren Rückseite des Ofens.

2.Kappe vom ,,STB" abschrauben.

3.Den Reset-Knopf vom ,,STB" eindrücken.

4.Kappe wieder aufschrauben.



HINWEIS: Ursache für die Auslösung des Sicherheitstemperaturbegrenzers suchen und beheben.

6. REINIGUNG UND WARTUNG

Um einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten, muss der Ofen in regelmäßigen Intervallen gereinigt und gewartet werden. Regelmäßige Wartung und Pflege helfen, teure Reparaturen zu vermeiden.

Regelmäßige Reinigung und Überprüfung

Der Brennertopf muss halbwöchentlich überprüft werden, um sicherzustellen, dass die Verbrennungsluftzufuhr nicht durch Verbrennungsrückstände beeinträchtigt ist – die Löcher im Brennertopf müssen frei sein. Bei Bedarf ist der Brennertopf zu reinigen. Dazu den Brennertopf herausnehmen, mit geeignetem Werkzeug säubern und wieder einsetzen. Der Brennertopf hat an der Vorderseite eine Nase, mit der er formschlüssig in die Halterung einzusetzen ist, nur so ist die genaue Positionierung des Brennertopfes gewährleistet. Die Brennertopfreinigung muss in kaltem Zustand ausgeführt werden, heiße Verbrennungsrückstände dürfen nicht in Mülleimer oder Mülltonnen entsorgt werden.

- Den Ofen ausschalten und warten, bis er abgekühlt ist.
- Die Brennraumtür mit dem mitgelieferten Hebel öffnen.
- Bei der Herausnahme des Brennertopfes empfiehlt sich die Verwendung eines wärmeisolierten Handschuhs.
- Reinigen Sie die Löcher im Brenntopf mit einem geeigneten Werkzeug.
- Den Brennertopf an seinen Platz zurücksetzen.
- Tür fest verschließen, bevor Sie den Ofen wieder einschalten.



Verschlussgriff

Die unter dem Brennertopf liegende Aschenlade muss regelmäßig kontrolliert und bei Bedarf ausgeleert werden. Die Aschenlade hat ein Volumen von 4,25 Liter. Richtwert: Bei Verwendung von Normpellets und deren Aschegehalten ist die Aschelade nach der Verbrennung von ca. 150 Kg Pellets voll.

Sollten Sie zur Reinigung einen Staubsauger verwenden wollen, so ist darauf zu achten, dass der Ofen kalt ist. Glutreste könnten den Staubsauger unmittelbar in Brand setzen. Zur Schonung des Staubsaugers empfiehlt sich die Verwendung einer sogenannten Ashbox, diese schützt den Staubsauger vor einer überdimensionalen Staubbelastung, allerdings **nicht** vor der Brandgefahr. Eine Ashbox ist in Baumärkten sowie im Fachhandel erhältlich.

Reinigung der Sichtscheibe

An der Sichtscheibe in der Brennraumtür können sich Verbrennungsrückstände anlagern, die überwiegend staubförmig und daher mit einem Tuch leicht zu entfernen sind. Die Rückstände können leistungsabhängig hell oder dunkel sein.

Reinigen sie die Glasscheibe mit einem feuchten Tuch und NUR im kalten Zustand!

Reinigung der Rauchgaszüge

Mindestens zwei mal jährlich, oder nach 700 [kg] verbrauchten Pellets ist es nötig, die Rauchgaszüge zu reinigen. Auch hier gilt: Die Reinigung nur in kaltem Zustand durchführen.

Entfernen Sie den Gitterrost an der Oberseite des Gerätes, sowie den darunter liegenden Gusseisendeckel (die zwei Rändelschrauben mit der Hand aufdrehen). Es werden zwei Rauchgaszüge sichtbar. Diese sind mit der mitgelieferten Bürste zu reinigen. Der nach unten fallende Schmutz kann durch den Putzdeckel an der Ofenvorderseite direkt unter der Brennraumtüröffnung entfernt werden. Dazu die Brennraumtür in kaltem Zustand des Ofens öffnen, die beiden Rändelschrauben aufdrehen und den Deckel entfernen. Nach der Reinigung beide Deckel wieder dicht verschrauben. Die Dichtheit dieser Deckel ist besonders wichtig, sonst erhält der Ofen im Betrieb Falschluft, die nicht an der Verbrennung teilnimmt.



Rändelschraube



Rauchgaszüge von oben, diese sind zu reinigen



Putzdeckel unten zum Reinigen der Züge

Brennraum Reinigung

Als Brennraum wird jener Raum bezeichnet, in dem die Flamme entsteht. Dieser Raum ist über zwei Wege zugänglich, einerseits durch die Brennraumtür mit der Sichtscheibe, andererseits über den Gussdeckel an der Geräteoberseite.

Dies ist derselbe Gussdeckel, der auch zur Reinigung der Rauchgaszüge geöffnet werden muss (siehe oben). Der Brennraum ist durch zwei Feuerfestbetonplatten mit schlitzförmigem Loch in zwei Bereiche geteilt.

Beide Bereiche des Brennraumes sind zweimal in der Heizsaison zu reinigen. Als Werkzeuge empfehlen sich eine schmale Spachtel oder ein Schaber sowie ein Staubsauger unter Verwendung einer Ashbox.

Pelletbehälter Reinigung

Den Behälter vollständig entleeren und je nach Bedarf mit Hilfe eines Staubsaugers absaugen.

Überprüfung von der Brennraumtürdichtung

Einmal pro Jahr sollte die Brennraumtür mit der Glasscheibe überprüft werden und abhängig vom Zustand empfiehlt es sich, die Dichtung zu ersetzen.

Rauchgasanschluss prüfen

Überprüfen Sie den Schornsteinanschluss und reinigen Sie ihn, da Verunreinigungen die Sicherheit und den Betrieb des Ofens beeinträchtigen können.

Fehlercodes

Erklärung:

A = Alarm: Das Gerät läuft weiter
E= Error: Das Gerärt stoppt den Betrieb

Alert/error coder	Alert/error Log code	Alerts & errors/Alarme & Fehlermeldungen	Vorgehensweise/Beschreibung
A001		Low-fuel/Wenig Brennstoff	Warnung Pelletbehälter leer
A002		Maintenance/Wartung	Wartungsintervall abgelaufen/Wartung veranlassen
A003		Cleaning/Reinigung	Abgastemperatur zu hoch/Pelletofenreinigung erforderlich
A004		Low battery/Batterie schwach	Batteriewechsel veranlassen
A005		Speed sensor/ Drehzahlüberwachung	Gebläsedrehzahlmesser defekt/Kundendienst rufen
A006	239	Door open/Tür offen	Tür schließen
A007		Pressure/airflow sensor Luftmegensensor	Luftmengensensor defekt
E002		IR Communication error/Infrarotschnittstelle	Infrarotschnittstelle defekt/Kundendienst rufen
E004		MB Communication error/Kommunikationsfehler	PC Schnittstelle/Stecker kontrollieren
E101	240	Fire Error /Verbrennungs-Fehler	Fehler hervorgerufen durch (1) defekte Zündung (2) Rückbrand
E102	241	Chimney dirty/Kamin verschmutzt	Fehler hervorgerufen durch (1) verschmutzten Kamin (2) verschmutztes Zugluftrohr, verschmutzten Brennertopf (2) Geräteabschaltung vor Flammerkennung
E105	244	NTC2	Externes Raumthermostat, Sensor auf Eingang T02 ist defekt oder abgesteckt, Kundendienst anfordern
E106	245	NTC3	Externes Raumthermostat, Sensor auf Eingang T03 ist defekt oder abgesteckt, Kundendienst anfordern
E107	246	TC2	Externes Raumthermostat, Sensor auf Eingang T04 ist defekt

			oder abgesteckt, Kundendienst anfordern
E108	247	Security switch error/Fehler Sicherheitsschalter	Sicherheitsschalter (STB) auf Eingang I01hat ausgelöst, Fehler quittieren und Gerät neu starten. Bei neuerlichem Auftreten Kundendienst anfordern
E109	248	Pressure switch error/Drucksenor Fehler	Drucksensor hat abgeschaltet, Fehler quittieren. Bei neuerlichem Auftreten Kundendienst anfordern
E110	249	NTC1 belegt mit Raumtemperatursensor	Raumtemperatur-Sensor defekt oder Verbindung unterbrochen, Kundendienst anfordern
E111	250	TC 1 belegt mit Flammtemperatursensor	Flamm-Sensor defekt oder Verbindung unterbrochen, Kundendienst anfordern
E113	252	Gases over temperature/ Abgastemperatur zu hoch	Geräte und Kaminreinigung erforderlich
E114	253	No Pellets, keine Pellets vorhanden	Zündzeit überschritten, Pellets nachfüllen oder Brennertopf reinigen
E115	254	General Error, allgemeiner Fehler	Kundendienst anfordern

7. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG DES OFENS

Entsorgung

Folgende Teile sind aus Stahl und können als solche in Altmetallsammlungen entsorgt werden:

- Ofenkörper
- Metallabdeckung
- Pelletbehälter
- Förderschnecke (aber ohne Motor)
- Brennkammer

Elektroteile können in entsprechenden Altstoffsammlungen recycelt oder auf Mülldeponien entsorgt werden. Glas, Mineralwolle und Plastikteile können auf Mülldeponien recycelt werden.



Öl oder fettige Teile und Kondensatoren kann man nur auf speziellen Deponien lagern.

8. GARANTIE

Garantiedauer, Kundendienst und Ersatzteilversorgung

Die Garantiefrist beträgt fünf Jahre für den gesamten Ofenkörper inkl. Verkleidung und Pelletsbehälter. Auf die elektrischen Komponenten beträgt die Garantiezeit 2 Jahre.

Firevision Austria GmbH stellt den Kundendienst und die Ersatzteilversorgung in Österreich sicher.

Die Garantieleistungen, Kundendienstleistungen und Ersatzteilversorgung in anderen Ländern werden von den jeweiligen Importeuren übernommen.

Die Erstinbetriebnahme muss von einem Fachmann durchgeführt werden.

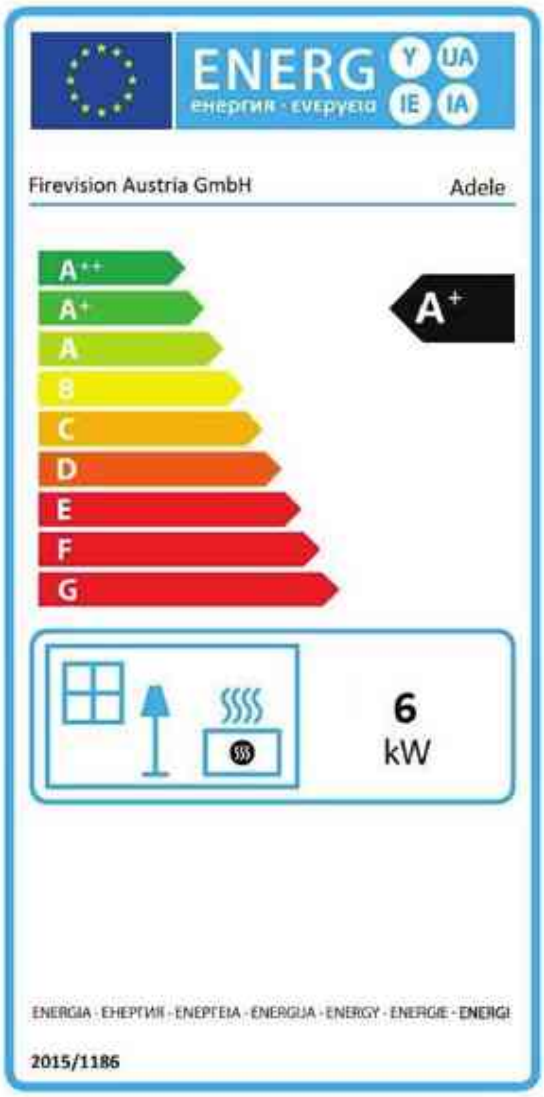
Der Ofen muss im Einklang mit den in diesem Handbuch genannten Bedingungen funktionieren und gemäß geltenden nationalen und regionalen Vorschriften und Richtlinien installiert sein. Die Pelletqualität muss den im Handbuch genannten geltenden Standards entsprechen.

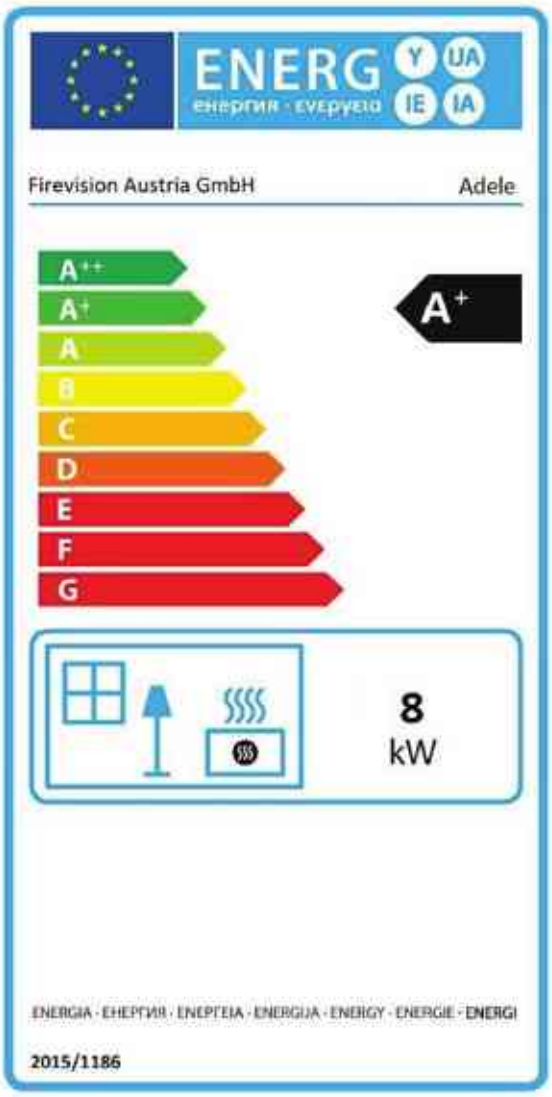
Falls der autorisierte Fachmann den Ofen in Betrieb nimmt, ohne alle erforderlichen Bedingungen zu erfüllen, trägt er die Verantwortung und sämtliche Kosten, die entstehen können.

Garantieausfall

Die Garantie gilt nicht, wenn der Ofen unvorschriftsmäßig betrieben oder installiert wurde. Für Schäden, die durch Außeneinflüsse wie Wasser, Feuer, Blitzschlag, Spannungsspitzen oder ähnlichem hervorgerufen wurden, gilt die Garantie nicht. Veränderungen, eigenmächtige Umbauten oder Anbauten schließen einen Garantieanspruch ebenfalls aus.

9. EU-LABEL


ENERG
енергия · ενεργεια
Y UA IE IA
Firevision Austria GmbH
Adele
A++
A+
A
B
C
D
E
F
G
A+
6
kW
ENERGIA · ЕНЕРГИЯ · ΕΝΕΡΓΕΙΑ · ENERGIJA · ENERGY · ENERGIE · ENERGI
2015/1186


ENERG
енергия · ενεργεια
Y UA IE IA
Firevision Austria GmbH
Adele
A++
A+
A
B
C
D
E
F
G
A+
8
kW
ENERGIA · ЕНЕРГИЯ · ΕΝΕΡΓΕΙΑ · ENERGIJA · ENERGY · ENERGIE · ENERGI
2015/1186

Sicherheits- und Gefahrenanalyse Pelletöfen Agnes und Adele

BEREICH			BAUTEIL		ANALYSE		BEWERTUNG					IST-STAND	FOLGE
Lebensphase	Hauptgruppe	Bereich	Komponenten /Bauteil	Funktion / Prozessschritt	Potentielle FEHLER	Potentielle URSACHE	Mögliche FOLGE	Auftreten	Entdeckung	Bedeutung	RPZ	Maßnahme heutiger Stand bzw. notwendig Prüfungen on Maßnahmen vorhanden	Aktion J / N
Anlieferung Aufstellen Transport				Teile und Geräteübernahme / Teile durch Installateur / Lagerung auf Lager durch Palletten									
A	Anlieferung												
A		H A	Transport Palette	Ofen von der Palette heben	Kippen, Prallen, Klemmen, Quetschen	Gewicht und Größe von Ofen	Verletzung des Personals	8	2	2	32	Fehlstellen sind auf Palette gelistet. Gesamtes Gut bis zum Montageort auf der Palette transportiert werden. Gesamtes auf der Palette verschraubt und mit Folie eingewickelt um ein kippen zu verhindern. Vorgehensweise ist in der Montageanleitung beschrieben.	Ok
A	In den Aufstellungsraum bringen												
A			Montagehilfe	Heben des Ofens mit Hebezug	Lastaufgleiten/Lastabzug, Befestigungsmöglichkeit fehlerhaft	Schlechte Auflegung, zwischen Auflegung Schwerpunkt	Ofen kann unkontrolliert schräg werden. Ofen fällt / kippt beim Transport	3	4	1	12	Beschränkung der Transportmöglichkeiten sowie die Gefährdungsfaktoren in der Montageanleitung. Einbringung durch geschultes Personal.	Schulung +Ersteller
A			Gefährden am Ofen	Gehen beim Heben und Transport in den Aufstellungsraum	Größe nicht vorgesehen	Maße stimmen zum Tragen geeigneten Teiles eingehalten werden	Nicht ergonomisches Tragen möglich. Beschädigung an Oberfläche und Ofen möglich.	4	3	1	12	Beschränkung der gesamten Montagearbeiten in der Anleitung Transport in den Aufstellungsraum mit Hubwagen und Treppensteiger Ofen hat kein besonderes Gewicht und kann gefahrlos von 1-2 Mann aufgestellt werden Ofenkörper wird direkt am Aufstellungsort von der Palette gehoben und ausgerichtet angeschraubt.	Schulung +Ersteller
A			Gefährden am Ofen	Gehen beim Heben und Transport in den Aufstellungsraum	Größe nicht erkennbar	Weil es nicht entsprechend befreigten Teiles eingehalten (Typ. Tür)	Teile sind statisch und mechanisch nicht geeignet. Teile brechen ab und Ofen fällt.	5	3	1	15	Beschränkung in der Montageanleitung. Transport in den Aufstellungsraum mit Hubwagen und Treppensteiger auf Palette. Ofen hat kein besonderes Gewicht und können gefahrlos von 1-2 Mann angehoben werden. Kennzeichnung Der Kessel wird am Aufstellungsort von der Palette gehoben und in der Wanne aufgestellt.	Schulung +Ersteller
A			Gefährden an der Kühlung	Gehen beim Heben und Transport	Größe nicht vorgesehen Gefährden nicht erkennbar Blech der Gefährden	Maße stimmen nicht zum Tragen geeigneten Teiles eingehalten werden. Kein richtiges Gewicht und der Größe entsprechend eingestuft und gefahrlos werden. Fehlende Sicherungsmöglichkeit. Anschlagmöglichkeit für Hebezeug und sonstige vorhanden	Verletzungsgefahr der Personen. Nicht ergonomisches Tragen möglich. Beschädigung an Teiler weil diese gebeugt werden.	6	3	4	72	Transport bis zum Aufstellungsort nur mit Hubwagen und Treppensteiger Am Gerät selbst sind keine scharfen Gefährden vorgesehen. Am Oberkörper kann bedenkenlos angefassen werden, ohne das ein Verletzungs- oder Beschädigungsgefahr besteht. Aufbau erfolgt durch fachkundiges Personal.	Ok
A	Aufstellungsort												
A			Montagefläche Boden Links	Tragen der Lasten	zu wenig Tragfähigkeit	Tragfähigkeit und zulässige Last auf der Installationsfläche des Bodens	zu wenig Tragfähigkeit	2	2	1	24	Tragfähigkeit Stärker Bodenkonstruktionen recht aus. Es ist darauf unter dem Ofen eine Grundplatte zu legen wenn der Ofen auf einem Holzboden installiert wird. Die in den Unterlagen angegebenen Mindestabstände zu brennbaren Materialien sind einzuhalten. Praktische Ausführung liegt im Verantwortungsbereich des Errichters.	Schulung +Ersteller
A			Montageort brandschutzeinlegig	Brandschutz am Montageort	Brennbarer Boden bei Herausfallen der Glut Aschlung Nein	Planungs- Ausführungsfehler	Rauch- Brandentwicklung	2	3	6	36	Die Sicherheitsbestimmungen in der Bedienungs- und Montageanleitung sind einzuhalten. Die weiteren sind die in diesen Unterlagen einzuhaltenden Mindestabstände zu brennbaren Materialien einzuhalten - insbesondere der Abstand zur Oberkante mit Dichtschnur. Auf evtl. abweichende Länderbestimmungen wird verwiesen. Praktische Ausführung liegt im Verantwortungsbereich des Errichters.	Schulung +Ersteller
A			Aufstellraum Lufterneuerung	Zu- und Entlüftung	Nicht ausreichend/falsche Zu- und Entlüftung	Unterschreitung/Überschreitung Anzahl/Größe Lüftungsöffnung	Gesundheitliche Störungen, Vergiftung, Abstinkschwaden	5	3	7	105	Der Ofen ist als raumluftunabhängig geprüft und kann sowohl an externer Verbrennungsluftzufuhr oder auch raumluftabhängig aufgestellt werden. In der Bedienungs- und Montageanleitung werden die Bedingungen für eine ausreichende Verbrennungsluft beschrieben. Praktische Ausführung liegt im Verantwortungsbereich des Errichters und des Betreibers.	Schulung +Ersteller +Betreiber

A			Aufstellraum Luftversorgung Raumluftunabhängig (RLU)	Be- und Entlüftung	Nicht vorschriftsmäßige Be- und Entlüftung	Verbrennungsluftmangel, Ansammlung von Verbrennungsgasen	Unvollständige Verbrennung, Verpuffung, Atembeschwerden	5	3	7	105	Verbrennungsluftzufuhr in der Planungsunterlage Montageanleitung ´Raumluftunabhängigkeit RLU´ beschrieben. Praktische Ausführung liegt im Verantwortungsbereich des Errichters und des Betreibers.	Doku Ok +Errichter + Betreiber
A			Handlingbereich	Bedienbereich	zu enger Bewegungsraum für Bedienung Wartung und Service	Planungs- Ausführungsfehler	Unsachgemäße Bedienung, unzureichende Wartung	4	2	2	16	Beschreibung und Bemaßung sind in der Bedienungs- und Montageanleitung ersichtlich. Raumgrößen, Raumhöhen, Zeichnungen mit mindest Bemessungen und Abständen angegeben. Praktische Ausführung liegt im Verantwortungsbereich des Errichters.	Doku Ok +Errichter
A	**Aufstellungsort / Anforderung an das Brennstofflager**												
A			Aufstellfläche Bodenlast	Punktlasten (Punktlast Füße) Platzbedarf	zu wenig Tragfähigkeit zu wenig Platz	Planungs- Ausführungsfehler Tragfähigkeit und punktuelle Last auf den Stelzfüssen	zu wenig Standfestigkeit zu wenig Platz (auch für späteres Service)	1	4	5	20	Angaben zur statischen Belastung sind durch die Gewichtsangabe in den technischen Daten ersichtlich, dadurch ist die Bodenbelastung durch die Stellfüße gegeben Praktische Ausführung liegt im Verantwortungsbereich des Errichters.	Doku Ok +Errichter
Montagephase				Wir durch Fachpersonal mit entsprechender Ausbildung durchgeführt.									
M	**Rauchgasanschluss**												
M		H	Kaminauslegung (Raumluftabhänging)	Zugbedarf, Abgasmassenstrom, Rußbrandbeständigkeit, …	Kamin falsch oder nicht ausgelegt. Unzureichend abgeführte Gase, Brandsicherheit,	Planungs- Ausführungsfehler / Anschluss an den bestehenden Kamin ohne Kontrolle	Betriebsstörungen, Verbrennungsgase im Haus, Kaminbrand	5	3	9	135	Planungsunterlagen: Bedienungs- und Montageanleitung Kaminberechnungsdaten sind für jede Ofenleistungsgröße aufgelistet; Hinweis an den Betreiber zur verpflichtenden Einhaltung und Überprüfung durch den Anlagenerrichter, praktische Ausführung liegt beim Errichter / Kaminkehrer.	Doku Ok außerhalb der Systemgrenzen + Errichter + Kaminkehrer
M		H	Kaminauslegung (Raumluftunabhänging RLU)	Zugbedarf, Abgasmassenstrom, Rußbrandbeständigkeit, …	Kamin falsch oder nicht ausgelegt. Unzureichend abgeführte Gase, Brandsicherheit,	Planungs- Ausführungsfehler / Anschluss an den bestehenden Kamin ohne Kontrolle	Betriebsstörungen, Verbrennungsgase im Haus, Kaminbrand	5	3	9	135	Planungsunterlagen: Bedienungs- und Montageanleitung Kaminberechnungsdaten sind für jede Ofenleistungsgröße aufgelistet; Hinweis an den Betreiber zur verpflichtenden Einhaltung und Überprüfung durch den Anlagenerrichter, praktische Ausführung liegt beim Errichter / Kaminkehrer.	Doku Ok außerhalb der Systemgrenzen + Errichter + Kaminkehrer
M		H	Explosionsklappe	Abführen Druck bei Verpuffung	Nicht / falsch eingebaut	Explosionsklappe nicht / falsch eingebaut	Schäden im Abgassystem bei Verpuffung	5	3	4	60	Planungsunterlage ´Energiesparzugregler und Explosionsklappe´ und Installationsanleitung ´Energiesparzugregler und Explosionsklappe´. Hinweis an den Betreiber zur verpflichtenden Einhaltung und Überprüfung durch den Anlagenerrichter.	Doku Ok Außerhalb der Systemgrenzen + Errichter + Kaminkehrer
M		H	Zugregler	Einstellen max. Zug	Nicht / falsch eingebaut	Zugregler nicht / falsch eingebaut, falsch eingestellt	Gase werden nicht abgeführt. Unzureichende Verbrennung, Ofenüberhitzung	5	3	2	30	Bedienungs- und Montageanleitung, ´Energiesparzugregler und Explosionsklappe´. Hinweis an den Betreiber zur verpflichtenden Einhaltung und Überprüfung durch den Anlagenerrichter.	Doku Ok außerhalb der Systemgrenzen + Errichter + Kaminkehrer
M	**Elektrischer Anschluss**												
M		E	Stromversorgung mit Kabel und Stecker	Netzzuleitung zum Ofen	Fehlerhafter elektr. Anschluss	Installationsfehler	Fehlfunktion Steuerung, Fehlender Schutzleiter, Spannungsführende Gehäusesteile, Stromschlag	5	3	9	135	Netzkabel hängt an der Rückwand aus dem Ofen Stecker allpolig trennend mit voreilendem Schutzleiter, als Netzzuleitung gekennzeichnet , Regelung verträgt Netzanschluß bei dem die Pole vertauscht werden dürfen, bei Verwendung eines Steckers ist nicht vorhersehbar wie die Polung aussieht	Ok Teil der elektr.Sicherheit lt. Prüfbericht
M		E	Interne Verkabelung Schutzleiter	Schutzleiteranschluss an allen elektr. aktiven Teilen	Schutzleiter nicht ausreichend mit den Teilen verbunden	Schutzleiterverbindungen werden unwissend aufgetrennt, nicht verbunden	Fehlender Schutzleiter	5	3	9	135	Verkabelung wird im Werk bei Endcheck noch einmal kontrolliert.	Ok
M		E	Kabelverlegung Kabelwege	Verlegung der Kabel zu den Sensoren und Aktoren	Abklemmen, Abscheuern der Kabel, thermische Überbeanspruchung, Herausziehen	Scharfe Kanten in den Kabelwegen, Temperatur in den Kabelwegen, Kabel liegen nicht auf den vorgesehenen Wegen,	Fehlender Schutzleiter, Stromschlag, Kurzschluss, Kontaktunterbrechung	5	3	9	135	Kabelwege konstruktiv so gestaltet, dass keine scharfen Kanten auftreten können bzw. Kanten mit Kantenschutzprofil abgedeckt. Kabelkanäle innerhalb der geschlossenen Verkleidung verlegt und mit Isolierteilen am Wärmetauscher gegen thermische Belastung so gut als möglich gesichert.	Ok Teil der elektr.Sicherheit lt. Prüfbericht
M		E	Netztrennung	Pelletofen muss allseitig und allpolig vom Netz getrennt werden können.	Kabel mit Stecker	Trennung vorgesehen	Möglichkeit elektrisch zu trennen	1	1	7	7	Allpolige Trennung am Netzanschlussstecker für Fehler, Wartung und Servicefälle möglich	Ok
M	**Sicherheitseinrichtungen**												
M		E	STB	Abschaltung bei Überhitzung	STB Funktion ist bei jedem Steuerungsfehler aufrecht (keine SW Funktion oder Klasse C)	STB Abschaltfunktion wird durch HW / SW defekt überbrückt	Ofen (Pelletbehälter) überhitzt	3	2	9	54	STB lässt 'Hauptrelais' abfallen, über dieses Relais wird der Saugzug und der Einschub hardwareseitig abgeschaltet.	
M		F	STB	Abschaltung bei Überhitzung	Falscher STB eingebaut, falscher Schaltpunkt	Falsches Bauteil in Fertigung	Ofen (Pelletbehälter) überhitzt	2	3	9	54	Wird im Zuge der Qualitätssicherung und Fertigungskontrolle sichergestellt. Holzpellets haben einen so hohen Flammpunkt, daß jeder handelsübliche STB rechtzeitig abschaltet	Ok

M		F	STB	Abschaltung bei Überhitzung	Fehlerhafter elektr. Anschluss	Öffner / Schließer vertauscht	Ofen (Pelletbehälter) überhitzt	2	3	9	54	Endcheck - Prüfprotokoll STB muss beim Endscheck gedrückt werden. Anschließend folgt der Komponenten Test. Dadurch wird elektr. Anschluss mit überprüft. Wir bei der Fertigungsendkontrolle geprüft.	Ok
M		F I	STB	Abschaltung bei Überhitzung	Fühler nicht in vorgesehener Klemme	Fühler nicht eingebaut, herausgerutscht, (fehlende Sicherung gegen herausrutschen)	Ofen (Pelletbehälter) überhitzt	3	4	9	108	Endcheck - Fühler und Fühlersicherung wird bei Endcheck kontrolliert. STB-Fühler wir durch eine Klemme fixiert und durch eine Schraube gesichert.	Ok
M		E	elektr. Sicherungen	abschalten bei Überlast oder Kurzschluss	Dimensionierungsfehler Überlast	Sicherungen müssen an die Hardware und die angeschlossenen bzw. anschließbaren Komponenten angepasst werden.	Brandgefahr aufgrund Kurzschluss oder Überlast einer elektr. Komponente Schutzart wird nicht mehr eingehalten (Schutzleiter, Schutzkleinspannung)	4	6	6	144	Zuleitung muss vorgesichert werden, Hinweise dazu in der Planungsunterlage Einzelne Teile der Steuerung sind mit getrennten Feinsicherungen abgesichert.	
M	**Bedienung und Installationsanleitung**													
		H	Planung und Installation	Bedienungs- und Montageanleitung Technische Daten	Fehlerhafte Installation	Nicht vorhanden Nicht gelesen	Verletzung des Personal und / oder Beschädigung der Anlage Gefahren durch unsachgemäße Installation	2	3	5	30	Vorhandene Planungsunterlage wird mit jedem Gerät mit ausgeliefert.	Ok
		H	Checkliste Inbetriebnahme	Checkliste für Techniker der die Anlage in Betrieb nimmt.	Übersehen von zu prüfenden Punkten bei der Inbetriebnahme	Nicht vorhanden Nicht verwendet	Keine oder Mangelhafte Inbetriebnahme	2	3	9	54	Vorhandenes Inbetriebnahmeprotokoll wird beim Inbetriebnahmeauftrag dem Personal elektronisch zugestellt.	Ok
		H	Bedienungsanleitung	Beschreibung Verwendungszweck Sicherheitshinweise Bedienung und Wartung Bedienung Steuerung	Falsche, unsachgemäße Verwendung	Nicht vorhanden Nicht gelesen	Verletzung des Personal und / oder Beschädigung der Anlage Gefahren durch unsachgemäße Bedienung	3	5	8	120	Vorhandene Bedienungsanleitung wird mit jedem Gerät mit ausgeliefert.	Ok
Inbetriebnahme				Inbetriebnahme durch Werks KD / Installateur										
I			Inbetriebnahme der Anlage IB durch KD Techniker /Elektrik / Kamin / Sicherheitskomponenten / Brandsicherheit	Betrieb des Pelletofens mit allen, für den Betrieb notwendigen, teilweise bauseits ergänzten und installierten Komponenten. Teilweise sind die ergänzten Komponenten Sicherheitsrelevant.	Gefährliche Betriebssituationen durch unsachgemäße oder mangelhafte Installation.	STB Fühler falsch / nicht gesteckt. Kaminanschluss fehlerhaft,	Rückbrand im Behälter, Unzureichendes abführen der Rauchgase und daraus folgende Rauchgasvergiftung.	6	2	7	84	Planungsunterlage ´Inbetriebnahmecheckliste´ . Bedienungs-und Montageanleitung, Erstinbetriebnahme muss durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden. (Personal vom Ofenstudio oder Kundendienstpartner) . Kaminkehrer hat Eignung des Kamins zu prüfen.	Ok
Betriebs Phase				Bedienung durch Laien und nicht speziell geschultes Personal / Fachpersonal Wartung durch Laien die die Bedienungsanleitung gelesen haben.										
B	**Verletzungsgefahr durch bewegte Teile am Ofen**													
B		E H	Einschubeinheit	Einschubmotor	Klemmen, Quetschen an der Mechanik	Verkleidung nicht montiert. Berühren während dem Betrieb.	Quetschen, Klemmen, Einziehen	3	4	7	84	Einschub ist unter der Ofenverkleidung. Verkleidung ist mittels Schrauben gesichert. Motor mit geschlossenem Getriebe. Motor ist direkt an der Schneckenwelle angekuppelt, Vollwelle mit Flachstelle und Schraube .	Ok
B		E H	Rauchgasgebläse	Rauchgasgebläse	Klemmen, Quetschen am Motor außen	Finger in Motormechanik	Quetschen, Klemmen	2	7	4	56	Keine bewegten Teilen des Motors von außen zugänglich. Abnehmen der Verkleidung nur mit Werkzeug möglich, in der Bedienungsanleitung wird darauf hingewiesen, daß vor Öffnen der Verkleidung das Gerät stromlos zu machen ist.	Ok
B		E H	Zündelement	Zündelement	Verbrennen am heißen Teil	Finger am heißen Teil Verbrennen an heißen Teilen	Brandverletzung	2	5	3	30	Teile befinden sich unter der mittels Blechschraube gesicherten Verkleidungstüre. Zündung befindet sich in einem Zündrohr. Heiße Teile sind in eingebauten Zustand nicht zugänglich	Ok
B		E H	Dosierschnecke	Pellet-Förderung	klemmen, quetschen an der Förderschnecke	berühren während des Betriebes	Quetschen, Klemmen, Einziehen	1	4	5	20	Dosierschnecke ist im Behälter unten; Behälter hat ein Eingriffsschutzgitter; Eingriffschutzgitter wäre nur durch Schraubenlösung mit Werkzeug entfernbar.	Ok
B		E H	Antriebseinheit, Motor mit Vollwellenabtrieb	Pellet-Förderung	klemmen, quetschen an der Antriebseinheit	berühren während des Betriebes	Quetschen, Klemmen, Einziehen	6	5	3	90	Getriebe ist gekapselt; drehender Wellenstummel steht vor, jedoch gibt es nur glatte Teile und somit ist ein Einziehen oder Verletzen selbst bei Berührung nicht zu erwarten.	Ok
B	**Verletzungsgefahr durch bewegte TOP System**													
B		E H	Dosierschnecke	Pellet-Förderung	klemmen, quetschen an der Förderschnecke	berühren während des Betriebes	quetschen - klemmen - einziehen	2	6	7	84	Dosierschnecke ist im Tank unten; durch die Füllöffnungen gelangt man nicht bis zur Schnecke	Ok
B		E H	Antriebseinheit Motor mit Vollwellenabtrieb	Pellet-Förderung	klemmen, quetschen an der Antriebseinheit	berühren während des Betriebes	quetschen - klemmen - einziehen	5	4	3	60	Getriebe ist gekapselt; drehender Wellenstummel steht vor, jedoch gibt es nur glatte Teile und somit ist ein Einziehen oder Verletzen selbst bei Berührung nicht zu erwarten.	Ok
B	**Verletzungsgefahr durch quetschen, klemmen und verbrennen**													
B		E	Brennraumtüre	Reinigung der Brennkammer	Klemmen, Quetschen	Öffnen während des Betriebes (ist eine reine Wartungstür)	Quetschen Klemmen	3	7	2	42	Die Brennraumtür darf lt. Bedienungsanleitung, Punkt ´Reinigung und Pflege´ sowie der Betreiberschulung bei der Inbetriebnahme nur in kaltem Zustand des Ofens geöffnet werden und ist nach erfolgten Wartungs- oder Reinigungsarbeiten wieder fest und vollständig zu verschließen.	Ok

B		E	Wärmetauscher Deckel	Reinigung des Wärmetauschers	Klemmen, Quetschen	Öffnen während des Betriebes (ist ein reiner Wartungsdeckel)	Quetschen Klemmen	4	5	2	40	Der Wäremtauscherdeckel darf lt. Bedienungsanleitung V03 Dez 2009 Punkt 2.3 ´Sicherheitshinweise´ und Punkt 7 ´Reinigung und Pflege´ sowie der Betreiberschulung bei der Inbetriebnahme nur in kaltem Zustand des Heizkessels und bei getrenntem Netzstecker geöffnet werden und ist nach erfolgten Wartungs- oder Reinigungsarbeiten wieder fest und vollständig zu verschließen. Deckel ist vertikal abzuheben bzw. aufzusetzen und wird mit eigener Handkraft über Flügelmuttern verriegelt. Der Wärmetauscherdeckel ist im Sinne des Hitzeschutzes mit einer mitgelieferten Isolierung abzudecken.	Ok
B		H	Aschenlade	Entnehmen von Asche	Unsachgemäße Bedienung, Tür öffnen im heißen Zustand	Bedienung ohne Einschulung und Handbuch lesen, Unachtsamkeitsfehler Fehler, ...	Div. Verbrennungen Verpuffung:	2	4	7	56	Aschelade darf lt. Bedienungsanleitung nur im kalten Zustand entnommen werden, Die Tür ist mit einem beigelegten Werkzeug zu öffnen und ist daher im Betrieb nicht sofort öffenbar	Ok
B		E	Saugzuggebläse	Zugang zum Rauchgaskasten bzw. zum Gebläseflügel	klemmen, quetschen, verbrennen	Öffnen während des Betriebes (ist unter der Verkleidung)	klemmen, quetschen, verbrennen	2	4	4	32	Saugzuggebläse darf lt. Bedienungsanleitung - ´Sicherheitshinweise´, Punkt 'Reinigung und Pflege' und Betreiberschulung bei der Inbetriebnahme nur in kaltem Zustand des Ofens und geöffnet werden und ist nach erfolgten Wartungs- oder Reinigungsarbeiten wieder fest zu vershcließen	Ok
B		E I	Rauchrohranschluss und Rauchrohr	Abführen der heißen Rauchgase	Verbrennungsgefahr, Brandgefahr angrenzender Teile (spez. Rohrisolierungen)	Hohe Temp. im Betrieb,	Nahe vorbeigeführte Leitungen bzw. deren Isolierungen können schmelzen, rauchen und zünden	2	3	3	18	Beschreibung in der Planungsunterlage, Abstand zu brennbaren Materialien Praktische Ausführung liegt im Verantwortungsbereich des Errichters.	außerhalb der Systemgrenzen
B	**Verbrennungsluftversorgung**												
B		H	Luftzuführung Aufstellraum	Bereitstellen der Verbrennungsluft im Ausstellraum	Verbrennungsluftmangel	Luftversorgung nicht oder unzureichend eingebaut bzw. später verschlossen	Unvollständige Verbrennung, Rauchgasaustritt in den Aufstellraum	3	4	6	72	Verbrennungsluftzufuhr in der Montage und Bedienungsanleizung, Hinweis auf Luftversorgung bei raumluftabhängigen, als auch raumlufunabhängigen Betrieb. Praktische Ausführung liegt im Verantwortungsbereich des Errichters und des Betreibers.	Doku Ok +Errichter + Betreiber
B		H	Luftzuführung Aufstellraum Raumluftunabhängig (RLU)	Bereitstellen der Verbrennungsluft für den Ofen	Verbrennungsluftmangel	Luftversorgung nicht oder unzureichend eingebaut bzw. später verschlossen	Unvollständige Verbrennung, Rauchgasaustritt in den Aufstellraum	4	8	3	96	Verbrennungsluftzufuhr in der Montage und Bedienungsanleizung, Hinweis auf Luftversorgung bei raumluftabhängigen, als auch raumlufunabhängigen Betrieb.	Doku Ok +Errichter + Betreiber
B		E	Sekundärluft und Scheibenspüllufteinstellung	Zuführung der sekundärseitigen Verbrennungsluft	Luftüberschuss Luftmangel	Luftschieber sind werksseitig falsch eingestellt, Luftklappe wird später locker oder verstellt	Kessel brennt mit zu viel / zu wenig Sekundärluft ungünstige Verbrennung	4	2	6	48	Sekundärluft wird im Werk lt. Fertigungszeichnung eingestellt und mittels QM-Prüfliste überprüft. Richtige Lufteinstellungen werden vom Kundendienst bei Inbetriebnahme noch einmal kontrolliert. Luftschieber mittels Blechschraube gelagert und durch festziehen der Schraube gegen Verdrehen gesichert.	
B		E	Rauchgasgebläse	Absaugen der Verbrennungsgase	Gebläseausfall	Steuerungsausgang, Verkabelung, Motor, Flügelrad	Verbrennungsgase werden nicht mehr abgesaugt Kessel ist auf Naturzug angewiesen	4	2	6	48	Ausfall Saugzuggebläse wird indirekt durch Leistungsabfall (Brennraumtemperatur) bzw. Abfall der Rauchgastemparatur erkannt. Ebenfalls erkannt wird der Gebläseausfall durch die Differenzdruckmessung im Luftansaugrohr. Ofen versucht den Ausfall auszuregeln, ist das nicht mehr mölglich, geht der Ofen auf Störung. Restglut wird mit Naturzug abgebrannt.	
B	**Sicherheit gegen Rückbrand**												
B		E	Fallschachtkanal zur Brennkammer	Thermische Abtrennung von der heißen Brennkammer zum Fallschacht hin.	Rückbrand aufgrund von Temperaturleitung	Temperatur > Flammpunkt von Holz	Rückbrandgefahr	2	5	9	90	Fallschacht zwischen Brennraum und Behälter trennt die Verbrennungszone vom Brennstoff. Ein STB trennt bei Auftauchen von hohen Temperaturen am Behälter die Brennstoffversorgung thermisch ab so daß die Verbrennung zum Erliegen kommt.	
B	**Fehlfunktionen der Steuerung (Es wird in diesem Fall der 1 Fehler Fall betrachtet) bzw. Bauteilausfall**												
B		E	Steuerung / Software	Steuerungssoftware	Software stürzt ab, bleibt hängen	EMV Störung, HW Fehler (Takt) z.B. durch Temperatur	alle Ausgänge im letzen Zustand, alle Ausgänge ein, alle Ausgänge aus	3	4	6	72	Verpuffungen, Gasansammlung, ... findet im geschlossenem Brennraum / Kessel statt. Überhitzung wird vom STB hardwareseitig geschützt, Gerät ist ein schnell abschaltbares System. Watchdog-Funktion vorhanden, d.h. Verhalten gleichzusetzen mit Stromausfall bzw. Netzwiederkehr.	
B		E	Steuerung / Nulldurchgangserkennung	Nulldurchgangserkennung für Phasenanschnitt	durch Bauteilfehler, Netzstörungen, Frequenzabweichungen, ...	Bauteilausfall Spikes am Netz Netzeinbrüche Generator-Wechselrichterbetrieb	Triac für Gebläse wird zum falschen Zeitpunkt gezündet und dadurch weicht die Saugzug-Drehzahl deutlich ab	3	9	3	81	Ausfall des Saugzuggebläses wird indirekt über einen Flammtemperaturabfall erkannt. Ofen kann nur mehr mit Naturzug weiterbrennen, der Regler versucht das auszuregeln. Eine mögliche Überhitzung wird durch den STB abgefangen.	Ok
B		E	Steuerung / Flammtemperaturregler	messen Flammtemperatur	misst zu hohe Temperatur misst zu niedrige Temperatur Fühlerfehler	nicht montiert herausgefallen bei Wartung herausgenommen Fühler / Fühlerkabel defekt Fühlereingang defekt	Flammtemperatur wird nicht erfasst Fühler misst zu kalt: Ofen (Pelletbehälter) überhitzt = STB Abschaltung Fühler misst zu heiß: Ofen schaltet zu früh ab	5	9	2	90	Fühlerausfall wird SW seitig erkannt, Messfehler nach unten oder Montagefehler führen zur Überhitzung und sind durch den STB abgesichert; Messfehler nach oben würden das Gerät zu kühl betreiben bzw. zu früh eine reguläre Ofenabschaltung herbeiführen.	Ok
B		E	Steuerung / Behälterkontaktschalter	Rückmeldung ob Behälter geschlossen ist	Position Behälterdeckel wird nicht erkannt	Verkabelungsfehler Kabel defekt Schalter defekt mech. Betätigung fehlerhaft	offen: Ofen kann nicht in Betrieb gehen bzw. Einschub wird gestoppt, weil "Behälter offen" angezeigt wird;	3	5	4	60	Ein offener Behälterdeckel stört einerseits die Verbrennung, weil Fallschluft über den Fallschacht in den Brennraum strömt. Das führt zu einem Luftüberschuss und zu einer Beeinträchtigung des Flammbildes. Der Zustand ist jedoch sicherheitstechnisch nicht bedenklich. Beim Raumluftunabhängigen Betrieb ist dieser jedoch nicht mehr gegeben, was eine gegenseitige Beeinflussung von und mit Be- und Entlüftungssystemen auslösen kann.	Ok
B		E	Steuerung Ausgang / Zündung	Zündelement wird angesteuert	Ausfall Dauerlauf Zündelement	Steuerungsausgange defekt Kabel defekt Zündelement defekt Verkabelungsfehler	keine Funktion: Kessel zündet nicht Dauerlauf - Schädigung des Zündelements	3	9	2	54	Nicht gezündet: Anlage geht auf Störung. Heizelement Dauerlauf: zerstört das Heizelement selbst, sicherheitstechnisch gibt es keine Gefährdung	Ok

B		E	Steuerung Ausgang / Saugzuggebläse	Rauchgasgebläse drehzahlgeregelt	Ausfall Dauerlauf	Steuerungsausgang, Verkabelung oder Motor defekt	Ausfall: kein oder schlechter Abbrand herausrauchen beim Öffnen der Brennraumtür; evtl. Verpuffungsgefahr beim Öffnen Dauerlauf: Ofen wird zuerst zusätzlich angefacht, danach erfolgt ein allähliches Abbrennen des Glutstockes	3	2	7	42	Fehler Ausfall: Ofen kann nur mehr mit Naturzug weiterbrennen. Fehler Ausfall: Austritt von Rauchgasen möglich,in der Doku ist der Hinweis, dass die Türen geschlossen bleiben müssen; Fehler "Dauerlauf": Ofen geht auf Störung.	
B		E	Steuerung Ausgang - Einschubschnecke	Brennstoffzuführung / Brennstoffdosierung	Ausfall Dauerlauf	Einschub Dauerlauf: Ausgang defekt Einschub läuft nicht: Ausgang defekt Motor defekt Mechanik blockiert	Dauerlauf: Brennstoffüberladung läuft nicht: Brennstoffmangel	3	9	5	135	Dauerlauf: Brennertopf wird überfüllt. Der gasseitige Widerstand über den Brennertopf steigt an, die Leistung sinkt, weil die Verbrennungsluft weniger wird, daher sinkt auch die Flammtemperatur. Das Gerät geht auf Störung weil die Flammtemperatur nicht der erwarteten Flammtemperatur entspricht. Läuft nicht: es werden keine Pellets mehr in den Brennertopf gefördert, das Gerät geht auf Störung.	
B		E	Motor Einschubschnecke	Getriebemotor Brennstoffzuführung	elektr. Fehler Ausfall, Kurzschluss, Überlastung	Motor defekt	zu hohe Strombelastung des Ausgangs / Überhitzung Ausgang oder Gebläse	5	7	2	70	Feinsicherung für Ausgang Saugzuggebläse auf der Platine vorhanden, Motor durch Thermoklick in der Wicklung gegen Überhitzung geschützt.	Ok Teil der Prüfung elektr. Sicherheit
B		E	Steuerung Ausgang Förderschnecke	Brennstoff zufördern	Ausfall Dauerlauf	Fördersystem Dauerlauf: Ausgang defekt Fördersystem läuft nicht: Ausgang defekt Motor defekt Mechanik blockiert	Dauerlauf: Stopfer im Schneckentrog läuft nicht: Brennstoffmangel	3	9	2	54	Dauerlauf: Stopfer im Schneckentrog, Motor blockiert, Gerät geht auf Störung, ausgelöst durch den Flammtemperatursensor. Läuft nicht: Brennstoffmangel- Pelletofen geht auf Störung	Ok
B		E	Steuerung + Anlage / Stromausfall	Stromausfall	Ausfall des optionalen Konvektionsgebläses Ausfall des Rauchgasgebläses Ausfall Brennstoffzuführung	Netzausfall, Netzsicherung ausgelöst	Verbrennung erlischt Rauchgasaustritt Ausbreitung der Glutzone	3	1	3	9	Bei Stromausfall sind keine sicherheitsbedenklichen Zustände möglich, bei Wiedereintreten der Stromversorgung startet der Ofen neu, wenn eine Wärmeanforderung anliegt	
B		E	Steuerung + Anlage / Netzwiederkehr	Netzwiederkehr	Ausfall und Wiederkehr der Netzspannung	Netzausfall, Wartungsarbeiten	Verhalten der Steuerung bei Netzwiederkehr	9	1	3	27	Bei Stromausfall sind keine sicherheitsbedenklichen Zustände möglich, bei Wiedereintreten der Stromversorgung startet der Ofen neu, wenn eine Wärmeanforderung anliegt	
B		E	Steuerung / Spannungsschwankungen	Schwankungen der Netzspannung	Spannungsschwankungen / kurzzeitige Netzeinbrüche	Netz-Störungen, große Verbraucher in gleicher Leitung	Steuerung SW wird gestört, Watchdog Reset	3	10	3	90	Bei Stromausfall sind keine sicherheitsbedenklichen Zustände möglich, bei Wiedereintreten der Stromversorgung startet der Ofen neu, wenn eine Wärmeanforderung anliegt	Ok Teil der Prüfung der Elektromagnetischen Verträglichkeit
B	**Wartung (Reinigung und Pflege)**													
B		W	Brennraum	Reinigung	mech. Verletzung, Verbrennung, Staub, ..	unvorsichtige, nicht vorschriftsgemäße Wartungsarbeit	leichte Verletzung, Staub einatmen, verbrennen	6	5	2	60	Bedienung des Ofens durch den unterwiesenen und durch Inbetriebnahme geschulten Anlagenbetreiber. Vorgehen in der Bedienungsanleitung unter den Punkten ´Reinigung und Pflege´ beschrieben.	Ok
B		W	Wärmetauscher	Reinigung	mech. Verletzung, Verbrennung, Staub, ..	unvorsichtige, nicht vorschriftsgemäße Wartungsarbeit	leichte Verletzung, Staub einatmen, klemmen/quetschen in der Reinigungsmechanik, verbrennen	6	5	4	120	Bedienung des Ofens durch den unterwiesenen und durch Inbetriebnahme geschulten Anlagenbetreiber. Zugang lt. Bedienungsanleitung und Betreiberschulung bei der Inbetriebnahme nur in kaltem Zustand des Pelletofens. Vorgehen in der Bedienungsanleitung Punkt ´Reinigung und Pflege´ beschrieben.	Ok
B		W	Brennkammer	Reinigung	mech. Verletzung, Verbrennung, Staub, ..	unvorsichtige, nicht vorschriftsgemäße Wartungsarbeit	Staub einatmen, verbrennen	6	5	2	60	Bedienung des Ofens durch den unterwiesenen und durch Inbetriebnahme geschulten Anlagenbetreiber. Zugang lt. Bedienungsanleitung und Betreiberschulung bei der Inbetriebnahme nur in kaltem und Zustand des Ofens. Vorgehen in der Bedienungsanleitung beschrieben.	Ok
B		W	Brennraumdeckel	Reinigung	mech. Verletzung, Verbrennung, Staub, ..	unvorsichtige, nicht vorschriftsgemäße Wartungsarbeit	Staub einatmen, verbrennen	6	5	2	60	Bedienung des Ofens durch den unterwiesenen und durch Inbetriebnahme geschulten Anlagenbetreiber. Zugang lt. Bedienungsanleitung und Betreiberschulung bei der Inbetriebnahme nur in kaltem Zustand des Ofens. Vorgehen in der Bedienungsanleitung genau beschrieben	Ok
B		W	Brennertopf	Reinigung	mech. Verletzung, Verbrennung, Staub, ..	unvorsichtige, nicht vorschriftsgemäße Wartungsarbeit	Staub einatmen, klemmen/quetschen in der Reinigungsmechanik, verbrennen	6	5	3	90	Bedienung des Ofens durch den unterwiesenen und durch Inbetriebnahme geschulten Anlagenbetreiber. Zugang lt. Bedienungsanleitung und Betreiberschulung bei der Inbetriebnahme nur in kaltem und Zustand des Ofens. Vorgehen in der Bedienungsanleitung unter Punkt Reinigung	Ok
B		W	Fallschacht	Reinigung	mech. Verletzung, Verbrennung, Staub, ..	unvorsichtige, nicht vorschriftsgemäße Wartungsarbeit	Staub einatmen, verbrennen	6	5	2	60	Bedienung des Ofens durch den unterwiesenen und durch Inbetriebnahme geschulten Anlagenbetreiber. Zugang lt. Bedienungsanleitung und Betreiberschulung bei der Inbetriebnahme nur in kaltem Zustand des Ofens. Vorgehen in der Bedienungsanleitung Im Punkt ´Reinigung und Pflege´ beschrieben.	Ok
B	**Unsachgemäße Verwendung**													
B		U	Ofenanlage - Brennstoffüberlastung	Brennstoff fördern	Anlage überladen, zu viel Brennmaterial	Steuerungs Fehler Parameter Fehler Foto Sensor Fehler	zu hohes Glutbett zu hohe Leistung zu viel CO Ausgasung	4	7	3	84	Brennstoff wird getaktet, dadurch Überladung nur im geringen Maße möglich. Rauchgastemperatur wird überwacht - Fehlermeldung	

B		**U**	Ofenanlage - Brennstoffmangel	Brennstoff fördern	Brennstoff Mangel	zu wenig oder keine Pelletförderung	Flamme geht aus	10	8	1	80	Flamme geht aus; Fehlermeldung: Keine Pellets	Ok
B		**U**	Ofenanlage	schlechte / falsche Brennstoffqualität	falsches / ungeeignetes Material	nicht zugelassenes Material wird verheizt minderwertige Pelletqualität	schlechte Verbrennungsqualität Verschlackung Zündversagen	3	9	4	108	Erfahrungsgemäß führt der Einsatz von Holzpellets mit einer Qualität außerhalb der spezifizierten Mindestqualität zu Komforteinbußen (hoher Ascheanfall) oder erhöhter Störungsauslösung (Zündfehler, Verbrennungsfehler, Saugsystem,...) jedoch nicht zu gefährlichen Betriebszuständen. Hinweise in der Bedienungsanlage ´Brennstoff´ und Punkt ´Technische Daten´ und der Bedienungsanleitung zur zu verwendenden Brennstoffqualität.	OK
B		**U**	Ofenanlage	Heizbetrieb	falsche Steuerungs-Einstellung	fehlerhafte Einstellung an der Steuerung durch Unachtsamkeit oder Unkenntnis des Bedieners	Schlechte Verbrennungsqualität Sauerstoffmangel Sauerstoffüberschuss Verschlackung Zündversagen	2	8	4	64	In der Kundenebene sind nur Komfort Einstellungen möglich, die keinen Einfluss auf Sicherheitsrelevante Funktionen haben. Verbrennungs- und damit Sicherheitsrelevante Einstellungen sind in der Fachmann Ebene und mit Passwort vor unerlaubten Zugang geschützt. Diese Einstellungen dürfen nur durch einen zertifizierten und geschulten Fachmann (Servicetechniker), welcher einen gefährlichen Zustand der Anlage genau beurteilen kann, zu verändern.	OK
B		**U**	Ofenanlage	Öffnen der Brennraumtür	Brennraumtür wird während dem Abbrand / bei Stromausfall geöffnet	unvorsichtige, nicht vorschriftsgemäße Wartungsarbeit unsachgemäße Bedienung	Austritt von Rauch und heißen Gasen	3	6	5	90	Die Brennraumtür ist verschlossen und nur mit einem Werkzeug zu öffnen. MAßGEBLICH bei einem automatisch befüllten Ofen, welcher im Betrieb keinen Zugang in den Feuerungsraum notwendig macht, ist hier, dass Wartungsöffnungen nur in ausgeschaltetem und abgekühltem Anlagenzustand geöffnet werden dürfen! Klare Hinweise werden dazu in der Bedienungsanleitung und durch Unterweisung des Anlagenbetreibers bei der Inbetriebnahme gegeben. Als Ausnahme ist ausschließlich ein zertifizierter und geschulter Fachmann (Servicetechniker), welcher einen gefährlichen Zustand der Anlage im Betrieb genau beurteilen kann, zu betrachten. Dieser ist berechtigt, unter Beachtung vorhandener Gefahrenquellen, Störungen im Betrieb zu beheben (Tür in heißem Zustand zu öffnen) um Folgeschäden (für Mensch und Material, z.B.: Wärme für Krankenhäuser, massive Frostschäden,...) abzuwenden. Eine automatische Verriegelung mittels Code-Schutz wurde im Sinne ev. bekannt werdender Einheitscodes und für Betreiber nicht offensichtlicher Gefahren als weniger sicher wie das Konzept "automatische Anlage in Betrieb - Hände weg!" erachtet.	OK
B		U	Ofenanlage	Offenlassen der Brennkammertür	Nach der Ofenreinigung die Brennkammertür nicht mehr geschlossen.	unvorsichtige, nicht vorschriftsgemäße Wartungsarbeit unsachgemäße Bedienung	Austritt von Rauch und heißen Gasen	2	4	8	64	Eine offene Brennraumtür wird durch die Differenzdruckmessung an der Blende im Luftansaugrohr erkannt, der Ofen geht auf Störung. Überlagert wird die Erkennung einer offenen Tür durch die nicht erreichte Flammtemperatur (Kühlluft durch die Tür)	
			Pelletofen	Kaputte Sichtscheibe	Scheibenbruch	Schlag mit hartem Gegenstand	Austritt von Rauch und heißen Gasen	2	4	6	48	Ein zerbrochenes Glas (durchsichtige Keramik) wird durch die Differenzdruckmessung und durch den Flammtemperatursensor erkannt, Gerät geht auf Störung	
B		**U**	Pelletofen	Offenlassen des Wärmetauscherdeckels	nach der Kessel-Reinigung den Wärmetauscher-Deckel nicht mehr aufgesetzt	unvorsichtige, nicht vorschriftsgemäße Wartungsarbeit unsachgemäße Bedienung	Austritt von Rauch und heißen Gasen	3	5	7	105	Ein offener Brennraumdeckel wird durch die Differenzdruckmessung an der Blende im Luftansaugrohr erkannt, der Ofen geht auf Störung. Überlagert wird die Erkennung einer offenen Deckels durch die nicht erreichte Flammtemperatur (fehlende Leistung)	OK
B		**U**	Pelletofen	Keine Zündung in der Startphase	Pellets zünden nicht	kein / zu wenig Brennstoff Brennstoff nass Zündelement defekt zu viel Asche	Zündverpuffung, Glasbruch	3	3	8	72	Zündversuch / Zündvorgang wird 1x mal wiederholt, erfolgt dann immer noch keine Zündung, wird eine Fehlermeldung ausgegeben. Der mögliche Glasbruch wurde durch absichtlich herbeigeführte Verpuffungen herausgefordert, allerdings hält das Glas dem Verpuffungsdruck stand.	Ok
Serienfertigung, Stückprüfungen													