

Planungsmappe

für das Fachhandwerk



PELLEMATIC[®]
PESK 25 – 64

DEUTSCH - ORIGINALANLEITUNG



Titel: Planungsmappe PELLEMATIC® PESK 25 - 64
Artikelnummer: 17352 2.3
Version gültig ab: 05/2024

Hersteller

ÖkoFEN Forschungs- &
EntwicklungsgesmbH
A-4133 Niederkappel, Gewerbepark 1
Tel.: +43 (0) 72 86 / 74 50
Fax.: +43 (0) 72 86 / 74 50 - 210
E-Mail: oekofen@pelletsheizung.at
www.oekofen.com

© by ÖkoFEN Forschungs- und EntwicklungsgesmbH
Technische Änderung vorbehalten

Inhaltsverzeichnis

1 Pellets – ein Brennstoff mit hoher Qualität	4
2 Beschreibung Pellematic Maxi mit Brennwerttechnik	5
3 Spezielle Planungshinweise	6
3.1 Brennwerttechnik.....	6
3.1.1 Allgemeines.....	6
3.1.2 Kondensat - Anschluss an Abwasserleitung.....	8
3.1.3 Verbindungsleitung zum Kamin.....	9
3.1.4 Kaminsystem.....	10
4 Voraussetzungen für Pellematic mit Brennwerttechnik	11
4.1 Abgasanlage.....	11
5 Voraussetzungen für Pellematic mit Brennwerttechnik	12
5.1 Abgasanlage.....	12
6 Funktionsbeschreibung	13
7 Einbringungshinweise	14
7.1 PESK 25-32.....	14
7.2 PESK 41-64.....	16
8 Konfigurator für Hydrauliksysteme	19
8.1 Hydraulische Anschlussschemen.....	19
9 Technische Daten Pellematic Plus	21
10 Technische Daten Pellematic Maxi	26
11 FAQ	30
12 Notizen	32

1 Pellets — ein Brennstoff mit hoher Qualität

Pellets bestehen aus dem Rohstoff Holz. Sie werden aus Säge- und Hobelspänen, den Nebenprodukten der Sägeindustrie erzeugt. Aufgrund ihres hohen Energiegehaltes und ihrer Form sind Pellets leicht zu transportieren und für den vollautomatischen Heizbetrieb hervorragend geeignet.

Der hohe Energiegehalt wird durch die enorme Verdichtung der Späne bei der Pelletserzeugung erreicht. Als Presshilfsmittel können stärkehaltige Stoffe aus der Lebensmittelindustrie verwendet werden (z.B. Maisstärke). Andere Bindemittel sind nicht zugelassen. Die Formgebung von Durchmesser und Länge erfolgt beim Pressen durch die Matrizen.

Um einen reibungslosen und vollautomatischen Heizbetrieb sicherzustellen, ist die Qualität des Brennstoffs von großer Bedeutung. Das gilt natürlich auch für Pellets als Brennstoff. So unterschiedlich wie die Bäume sind, ist auch der Rohstoff Holz. Durch die Pelletierung werden die Unterschiede an Gewicht, Feuchte und Heizwert minimiert. Pellets sind ein gleichbleibend homogener Brennstoff, dessen Zusammensetzung, Eigenschaften und Grenzwerte normativ geregelt sind.

Die Europäische Norm EN ISO 17225-2 regelt die Qualität der Holzpellets, wobei nicht nur die Qualität der Pellets selbst, sondern auch Transport und Lagerung den Vorgaben entsprechen müssen.

Auszug EN ISO 17225-2, Klasse A1:

Heizwert	≥ 4,6 kWh/kg bzw. ≥ 16,5 MJ/kg
Schüttdichte	min. 600 kg/m ³
Wassergehalt	max. 10 %
Aschegehalt	max. 0.7%
Länge	max. 40 mm
Durchmesser	6 mm
Feingutanteil	max. 1 %
Herkunft und Quelle	100 % naturbelassenes Holz

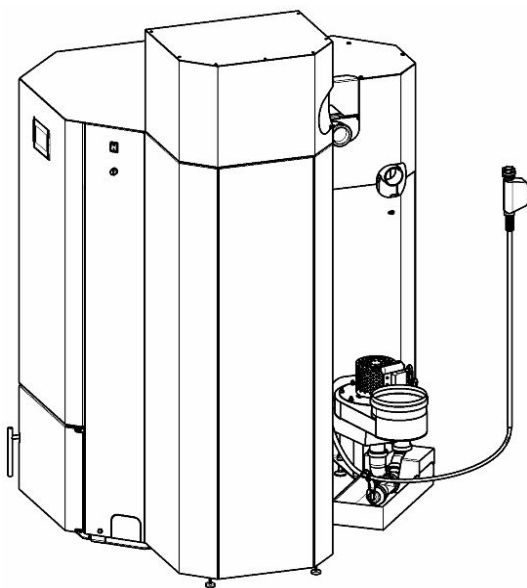
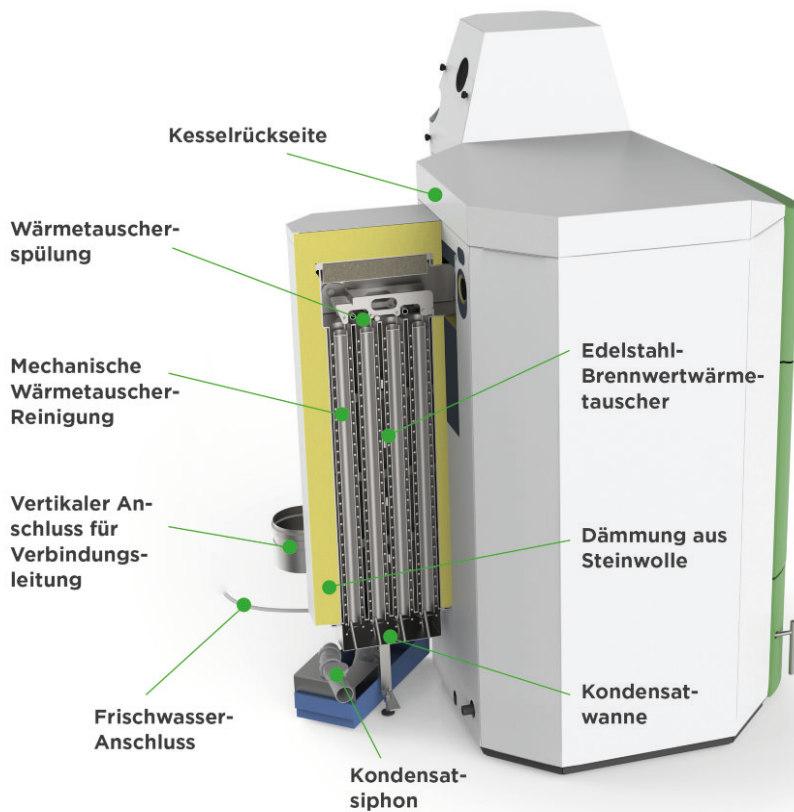
Für einen störungsfreien Betrieb ist nicht nur die Pelletsqualität, sondern auch die Lagerung beim Endkunden von großer Bedeutung. Siehe Dazu die ÖNORM EN ISO 20023.

Um einen möglichst reibungslosen und wartungsarmen Heizbetrieb mit Pellets sicherzustellen, ist Folgendes zu beachten:

- ÖkoFEN Pellets Kessel sind ausschließlich für Pellets der Klasse A1 geeignet
- Das Einblasen der Pellets muss so schonend wie möglich erfolgen um den Staubanteil der Pellets möglichst gering zu halten.
- Der Lagerraum muss mit Schrägboden oder Gewebetank ausgeführt sein, damit ein kontinuierlicher Abbau des Staubanteils gegeben ist.
- Die regelmäßige Reinigung des Heizkessels ist sehr wichtig.

2 Beschreibung Pellematic Maxi mit Brennwerttechnik

Der Pelletskessel Pellematic Maxi mit Brennwerttechnik besteht aus dem Pelletskessel Pellematic und einem an der Rückseite angebauten zusätzlichen Brennwert Wärmetauscher. Der Brennwert Wärmetauscher nutzt die Wärme der Abgase zur Erwärmung des rückströmenden Heizungswassers bevor es in den Heizkessel gelangt.



3 Spezielle Planungshinweise

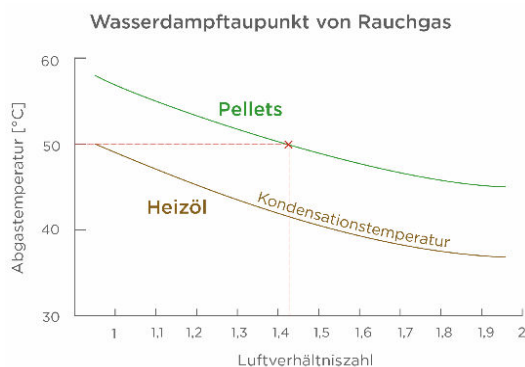
3.1 Brennwerttechnik

3.1.1 Allgemeines

Brennwertsysteme nützen die im Abgas enthaltene latente (versteckte) Wärme.

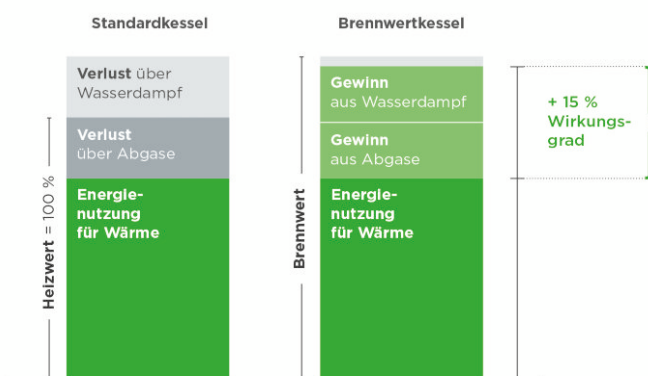
Im Brennwertwärmetauscher wird das Abgas bis unterhalb des Kondensationspunkts abgekühlt. Dabei wird die so genannte Kondensationswärme freigesetzt, die einen zusätzlichen Wärmegewinn darstellt.

Brennwerttechnik bedeutet zusätzlicher Wärmegewinn aus Abgasen.



Grundvoraussetzung für einen effizienten Einsatz der Brennwerttechnik ist eine Rücklaufemperatur von max. 35°C

In der Praxis ist das meist nur mit Fußboden- oder Wandheizung möglich. Mit dem Brennwertsystem der Pellematic erreicht man aber auch bei höheren Rücklaufemperaturen einen höheren Wirkungsgrad, weil die Abgase deutlich weiter abgekühlt werden als bei Standardkesseln und weil der Kessel mit niedrigerer Kesseltemperatur betrieben werden kann.



- Je niedriger die Rücklaufemperatur, desto höher der Wirkungsgrad.
- Höchster Wirkungsgrad wird bei einer Rücklaufemperatur von 30°C erreicht.



Es ist ein kondensatbeständiger Kamin erforderlich, siehe Kapitel Kaminsystem.

3.1.2 Kondensat - Anschluss an Abwasserleitung

Bei kondensierender Betriebsweise (Brennwert) entsteht Kondensat, welches in das Abwassersystem eingeleitet werden muss. Die Einleitung des Kondensates in die Kanalisation ist in fast allen europäischen Ländern ohne besondere Bewilligung möglich. Eine Neutralisation des Kondensates ist nicht notwendig.

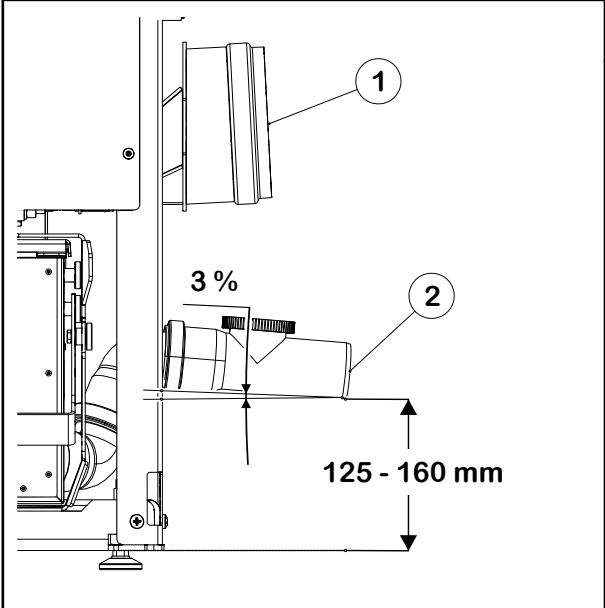
Bei kondensierender Betriebsweise entsteht eine Kondensatmenge von ca. 0,35 l/kg Pellets. Bei einem angenommenen Jahresverbrauch von ca. 4 to Pellets ist daher mit einer Kondensatmenge von ca. 1.400 l/Jahr zu rechnen.

Der Wärmetauscher der Pellematic wird zusätzlich zur mechanischen Reinigungseinrichtung mit Wasser gereinigt.

Die Reinigung mit Wasser erfolgt auch bei nicht kondensierender Betriebsweise (Heizwertbetrieb). Es ist daher ein Anschluss an die Abwasserleitung zwingend notwendig.

Anforderungen an die Abflussleitung:

1. kondensatbeständig (PVC)
2. Mindestquerschnitt DN50
3. Im freien Gefälle verlegt (min. 3%)
4. Keine Installation von 2 Siphons in Serie
5. Keine offenen Stellen in der Abflussleitung
6. Kondensatableitung von Kamin muss mit eigenem Siphon ausgeführt werden (Siphon darf nicht austrocknen)

	1	Anschluss Verbindungsstück
	2	Kondensatablauf



Ist eine Ableitung im freien Gefälle nicht möglich, dann muss eine geeignete Schmutzwasserhebeanlage mit kondensatbeständiger Pumpe verwendet werden. ÖkoFEN empfiehlt die Verwendung der ÖkoFEN-Schmutzwasserhebeanlage (Art.Nr. Z152). (Auch andere, gleichwertige Produkte sind grundsätzlich geeignet.)

Die Verwendung von Kondensathebepumpen wie sie bei Öl und Gasbrennwertkesseln eingesetzt werden, ist aufgrund der Zusammensetzung des Kondensats nicht möglich!



Achten Sie darauf, dass die Schmutzwasserhebeanlage mit einem Alarmkontakt ausgestattet ist, damit ein ev. Defekt der Pumpe erkannt wird (**Eingang Analog IN**).

3.1.3 Verbindungsleitung zum Kamin

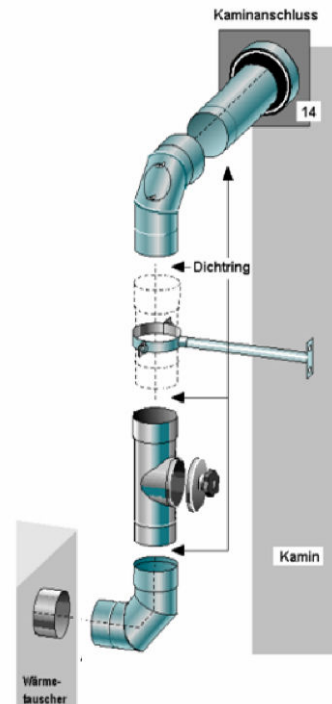
Die Verbindungsleitung muss die folgende Kriterien erfüllen:

- Edelstahlausführung
- feuchtebeständig (kondensatdicht)
- min. 20 Pascal überdruckdicht
- Nachweis (CE oder ÜA Zeichen)

Die Abgasleitung muss über eine Reinigungsöffnung und eine Abgas-Messöffnung verfügen. Achten Sie auf möglichst leichte Zugänglichkeit.

Der Durchmesser der Abgasanlage ist anhand einer Kaminberechnung nach EN 13384-1 zu wählen. Die Abgasleitung muss steigend zum Kamin montiert sein. **Waagrechte Leitungen unbedingt vermeiden!**

Die Länge darf max. 4 Meter betragen, es dürfen keinesfalls mehr als 3 Stück 87° Bögen vorhanden sein.



Planen Sie für die Verbindungsleitung möglichst die direkteste / kürzeste Verbindungsstrecke!

Für die Verbindungsleitung empfehlen wir im Rahmen der genannten Anforderungen die Verwendung der ÖkoFEN Verbindungsleitung (Anschlussrohr AR).

Um Kondensataustritt zu verhindern, müssen Sie alle Verbindungen (inkl. Anschluss Kessel und Kamin) dicht ausführen!

Beachten Sie:

1. Verbindungsleitungen aus Kunststoff sind für Pelletsheizungen nicht zugelassen!
2. Bei Brennwertkesseln ist in der Verbindungsleitung zum Kamin keinesfalls ein Zugregler erforderlich.
3. In der Edelstahl Verbindungsleitung mit Dichtungen sind nach einem Störfall (Rußbrand) unbedingt die Dichtungen zu tauschen!
4. Beachten Sie immer die regional gültigen Vorschriften. Wir empfehlen bereits in der Planungsphase eine Abstimmung mit dem zuständigen Kaminkehrer.



Beachten Sie die länderspezifischen Vorschriften!

3.1.4 Kaminsystem

Die Dimension und Bauart des Kamins ist sehr wichtig. Der Kamin muss in allen Betriebszuständen des Kessels ausreichend Unterdruck zur sicheren Abfuhr der Abgase gewährleisten. Niedrige Abgastemperaturen führen zu Kondenswasserbildung. Es sind daher ausschließlich kondensatbeständige Kamine aus Keramik oder Edelstahl zulässig.



Für die Ausführung eines Kamins ohne Kaminsohle ist im Voraus die Zustimmung des zuständigen Kaminkehrers einzuholen.

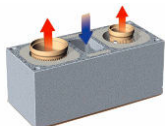
Den **Durchmesser** des Kamins und die Ausführung N1 oder P1 müssen Sie **anhand** einer **Kaminberechnung gemäß EN 13384** wählen. Wenden Sie sich diesbezüglich an Ihren Kaminhersteller und/oder Kaminkehrer. Die Menge an Abgasen die der Kamin abführt, begrenzt die maximale Leistung des Heizungssystems.

Der Kamin muss folgende Kriterien erfüllen:

- T-400 rußbrandbeständig
- für feste Brennstoffe geeignet
- feuchtebeständig
- N1 oder P1 (je nach Kaminberechnung)
- Nachweis (CE oder ÜA Zeichen)

Mögliche Kaminsysteme in Verbindung mit Pellets-Brennwerttechnik:

- Keramische Kaminsysteme wie der Schiedel - "ABSOLUT" (oder technisch gleichwertige)
- Kaminsysteme aus Edelstahl wie z.B. Raab-Alkon (oder technisch gleichwertige)



Kamine aus Kunststoff sind für Pelletsheizungen nicht zugelassen!

4 Voraussetzungen für Pellematic mit Brennwerttechnik

4.1 Abgasanlage

Die Abgasanlage besteht aus Kamin und Abgasrohr. Die Verbindung zwischen Pelletskessel und Kamin ist die Verbindungsleitung. Der Kamin führt die entstehenden Abgase vom Pelletskessel ins Freie.

1. Ausführung des Kamins

Die Dimension und Bauart des Kamins ist sehr wichtig. Der Kamin muss in allen Betriebszuständen des Kessels ausreichend Unterdruck zur sicheren Abfuhr der Abgase gewährleisten. Niedrige Abgastemperaturen können bei Kaminen zu Versotung und Feuchtigkeitsschäden am Kamin führen. Verwenden Sie daher **feuchtebeständige Kamine** = Edelstahl oder Keramik. Kamine aus Kunststoff sind für Pelletsheizungen grundsätzlich nicht zugelassen. Einen bestehenden Kamin, der nicht feuchtebeständig ist, müssen Sie entsprechend sanieren.

	PE(S)K 25 - 32
Abgasrohrdurchmesser (am Kessel) mm	132 (innen)
Kamindurchmesser	gemäß Kaminberechnung, EN 13384-1
Kaminausführung	feuchtebeständig, rußbrandbeständig

2. Abgasrohr

Der Durchmesser des Anschlussstutzens Abgasrohr sind bei allen Kesseltypen 130 mm. Das Abgasrohr muss feuchtebeständig und dicht ausgeführt sein, um einen Kondensataustritt zu verhindern.

3. Abgastemperatur

Die Abgastemperaturen sind abhängig von der Rücklauftemperatur.

	PE(S)K 25 - 32
Abgastemperatur AGT bei Nennleistung	45 - 80° C



Der Taupunkt von Abgasen liegt bei Holzpellets (max. 10% Wassergehalt) bei ca. 50°C.

5 Voraussetzungen für Pellematic mit Brennwerttechnik

5.1 Abgasanlage

Die Abgasanlage besteht aus Kamin und Abgasrohr. Die Verbindung zwischen Pelletskessel und Kamin ist die Verbindungsleitung. Der Kamin führt die entstehenden Abgase vom Pelletskessel ins Freie.

1. Ausführung des Kamins

Die Dimension und Bauart des Kamins ist sehr wichtig. Der Kamin muss in allen Betriebszuständen des Kessels ausreichend Unterdruck zur sicheren Abfuhr der Abgase gewährleisten. Niedrige Abgastemperaturen können bei Kaminen zu Versotung und Feuchtigkeitsschäden am Kamin führen. Verwenden Sie daher **feuchtebeständige Kamine** = Edelstahl oder Keramik. Kamine aus Kunststoff sind für Pelletsheizungen grundsätzlich nicht zugelassen. Einen bestehenden Kamin, der nicht feuchtebeständig ist, müssen Sie entsprechend sanieren.

	PESK 41 - 64
Abgasrohrdurchmesser (am Kessel) mm	180
Kamindurchmesser	gemäß Kaminberechnung, EN 13384-1
Kaminausführung	feuchtebeständig, rußbrandbeständig

2. Abgasrohr

Der Durchmesser des Anschlussstutzens Abgasrohr sind bei allen Kesseltypen 180 mm. Das Abgasrohr muss feuchtebeständig und dicht ausgeführt sein, um einen Kondensataustritt zu verhindern.

3. Abgastemperatur

Die Abgastemperaturen sind abhängig von der Rücklauftemperatur.

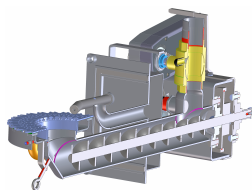
	PESK 41 - 64
Abgastemperatur AGT bei Nennleistung	45 - 80° C



Der Taupunkt von Abgasen liegt bei Holzpellets (max. 10% Wassergehalt) bei ca. 50°C.

6 Funktionsbeschreibung

Vom Tagesbehälter fallen die Pellets durch ein Fallrohr in die Brennerschnecke.



Im Flanschbereich des Spiralschlauches zur Brennerschnecke befindet sich die Rückbrandsicherung - ein metallisch dichtender Kugelhahn mit Durchmesser 50 mm. Die Rückzugfeder bringt den Schieber automatisch in geschlossene Stellung, wenn der Brenner abschaltet, eine Störung auftritt oder wenn die Stromzufuhr unterbrochen ist.

Von der mit einem Getriebemotor angetriebenen Brennerschnecke werden die Pellets im Unterschubprinzip auf den Brennteller geschoben. Mit einer elektrischen Heizpatrone wird der Brennstoff entzündet. Auf dem Brennteller findet die Primärverbrennung statt.



Die Regelung der Feuerung erfolgt über die Kesselsteuerung, welche in Kombination mit einem Verbrennungsluftgebläse, dem Kesselfühler und dem Feuerraumfühler sowie mit einem Brennraumdrucksensor die Wärmeleistungserzeugung regelt, überwacht und optimiert.

Das Verbrennungsluftgebläse (Radialgebläse) führt die Verbrennungsluft als Primärluft durch den Brennstoff und als Sekundärluft über einen Nachverbrennungsring im Flammrohr dem Brenngas zu. In diesem Flammrohr findet durch die gezielte Durchmischung mit Sauerstoff die Sekundärverbrennung statt.

Nach dem Flammrohr werden die Verbrennungsgase durch den Wärmetauscher geleitet. Die Reinigung des Wärmetauschers erfolgt vollautomatisch mit Reinigungsfedern, welche von einem Motor betätigt werden.

Unterhalb des Brenntellers befindet sich zur Aufnahme der Asche aus dem Wärmetauscher und dem Brenner eine Aschelade.

Anhand der Feuerraumtemperatur wird der Zündvorgang überwacht. Nach erfolgter Zündung schaltet die Regelung in Leistungsstufen, entsprechend der erforderlichen Wärmeleistung, in den Heizbetrieb. Die Brennstoff- und Verbrennungsluftmenge werden für die Leistungsstufen voreingestellt und im weiteren Betrieb über die Kesseltemperatur und die Feuerraumtemperatur geregelt.

7 Einbringungshinweise

7.1 PESK 25-32

Vor der Einbringung prüfen Sie die Maße aller Türöffnungen, ob Sie den Kessel ordnungsgemäß einbringen und aufstellen können.

Mindesttürbreiten - Einbringmaß

PE(S)K 25 - 32	750 mm
----------------	--------

Kessel Abmessungen

		PE(S)K 25 - 32
B - Breite Pelletskessel gesamt	mm	1195
C - Breite Kesselverkleidung	mm	761
H - Höhe Kesselverkleidung	mm	1295
D - Höhe Pellets Sauganlage	mm	1590
F - Höhe Befüllereinheit Sauganlage	mm	302
G - Höhe Unterkante Kondensatrohr	mm	200
T - Tiefe Kesselverkleidung	mm	1175
V - Tiefe Brennerverkleidung	mm	508
E - Abgasrohr Anschlusshöhe	mm	423
R - Abgasrohr Durchmesser	mm	130
A - Rücklauf Anschlusshöhe	mm	407
A2 - Vorlauf Anschlusshöhe	mm	1100

Kessel Gewicht

		PE(S)K 25 - 32
Transportgewicht verpackt auf der Palette mit Holzrahmen	kg	552
Kesselgewicht ohne Wasser voll ausgestattet, nicht verpackt	kg	512

Erforderliche Mindestabstände**ACHTUNG**

Sofern möglich sind größere Abstände im Sinne der Servicefreundlichkeit zu bevorzugen.



Für ein sachgerechtes wirtschaftliches Betreiben und Warten der Heizungsanlage müssen Sie bei der Aufstellung des Kessels die unten angeführten Mindestabstände zu den umliegenden Bauteilen einhalten.

Beachten Sie zusätzlich bei der Aufstellung die länderspezifisch gültigen Mindestabstände zum Abgasrohr.

	a	Min. Abstand Verkleidung des Brennwert Wärmetauschers zu Wand oder Bauteil	50 mm
	b	Min. Abstand Kessel-seite zu Wand oder Bauteil	50 mm
	c	Min. Abstand Kessel-front zu Wand oder Bauteil	700 mm
	d	Min. Abstand Brenner-seite zu Wand oder Bauteil	300 mm



Die angegebenen Werte dürfen nicht durch Rohrleitungen oder sonstiges unterschritten werden.

ACHTUNG

Aufgrund einer niedrigen Kesseloberflächentemperatur können die angeführten Mindestabstände eingehalten werden.

- ▶ Beachten Sie darüber hinaus die örtlichen gesetzlichen Vorschriften!



Beispiel Deutschland:

Im Sinne des § 4 Abs. 7 MFeuV ist zu Bauteilen aus brennbaren Baustoffen kein Abstand erforderlich, da an diesen bei Nennleistung keine höheren Temperaturen als 85 °C auftreten können. Die Mindestabstände zum Abgasrohr bleiben davon unberührt.

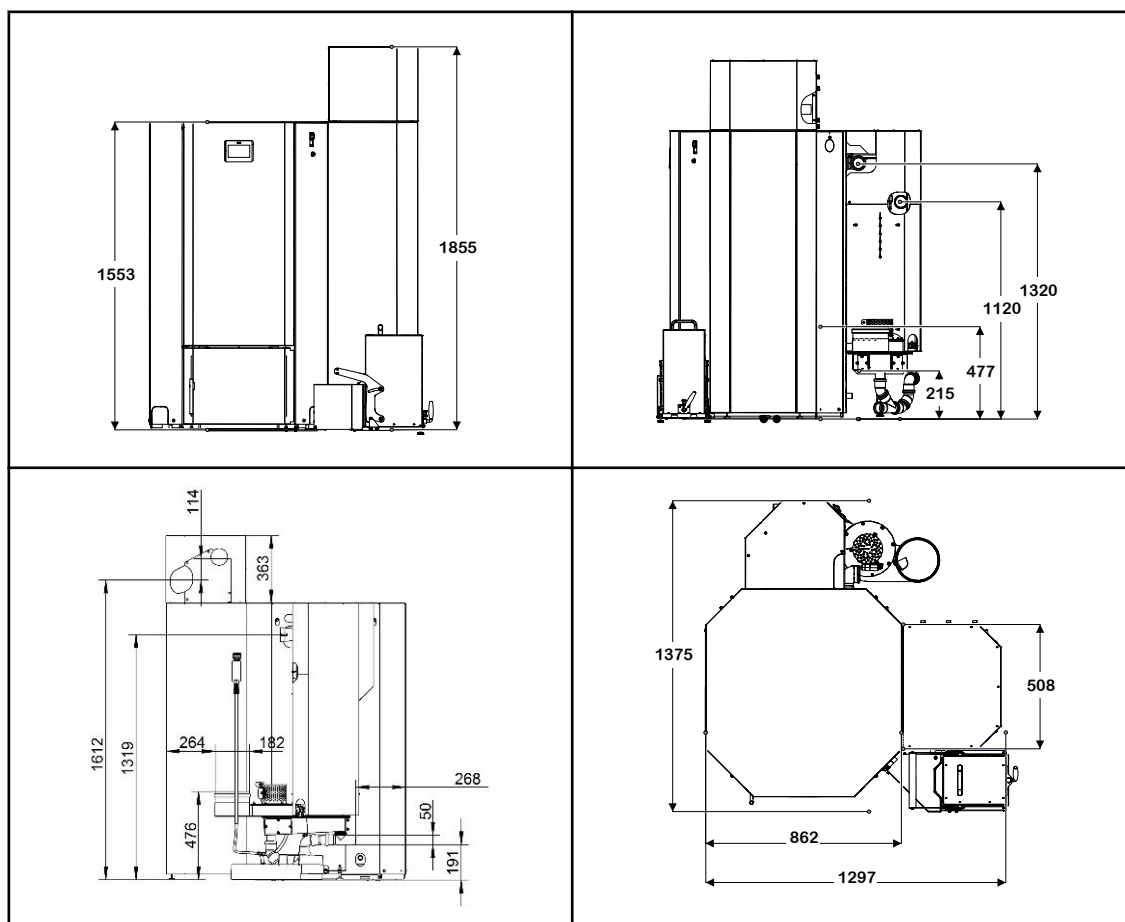
7.2 PESK 41-64

Vor der Einbringung prüfen Sie die Maße aller Türöffnungen, ob Sie den Kessel ordnungsgemäß einbringen und aufstellen können.

Mindesttürbreiten - Einbringmaß

PESK 41-64	800 mm
------------	--------

Kessel Abmessungen



Kessel Gewicht

		PESK 41-64
Kesselgewicht verpackt mit Zubehör auf 2 Paletten mit Holzrahmen	kg	780
Kesselgewicht mit Verkleidung, Zwischenbehälter, Brenner und Brennwert Wärmetauscher	kg	734
Kesselgewicht ohne Verkleidung, Zwischenbehälter, Brenner und Brennwert Wärmetauscher	kg	330

Erforderliche Mindestabstände

ACHTUNG

Sofern möglich sind größere Abstände im Sinne der Servicefreundlichkeit zu bevorzugen.



Für ein sachgerechtes wirtschaftliches Betreiben und Warten der Heizungsanlage müssen Sie bei der Aufstellung des Kessels die unten angeführten Mindestabstände zu den umliegenden Bauteilen einhalten.

Beachten Sie zusätzlich bei der Aufstellung die länderspezifisch gültigen Mindestabstände zum Abgasrohr.

	a	Min. Abstand Verkleidung des Brennwert Wärmetauschers zu Wand oder Bauteil	50 mm
	b	Min. Abstand Kessel-seite zu Wand oder Bauteil	50 mm
	c	Min. Abstand Kessel-front zu Wand oder Bauteil	700 mm
	d	Min. Abstand Brenner-seite zu Wand oder Bauteil	300 mm



Die angegebenen Werte dürfen nicht durch Rohrleitungen oder sonstiges unterschritten werden.

ACHTUNG

Aufgrund einer niedrigen Kesseloberflächentemperatur können die angeführten Mindestabstände eingehalten werden.

- Beachten Sie darüber hinaus die örtlichen gesetzlichen Vorschriften!



Beispiel Deutschland:

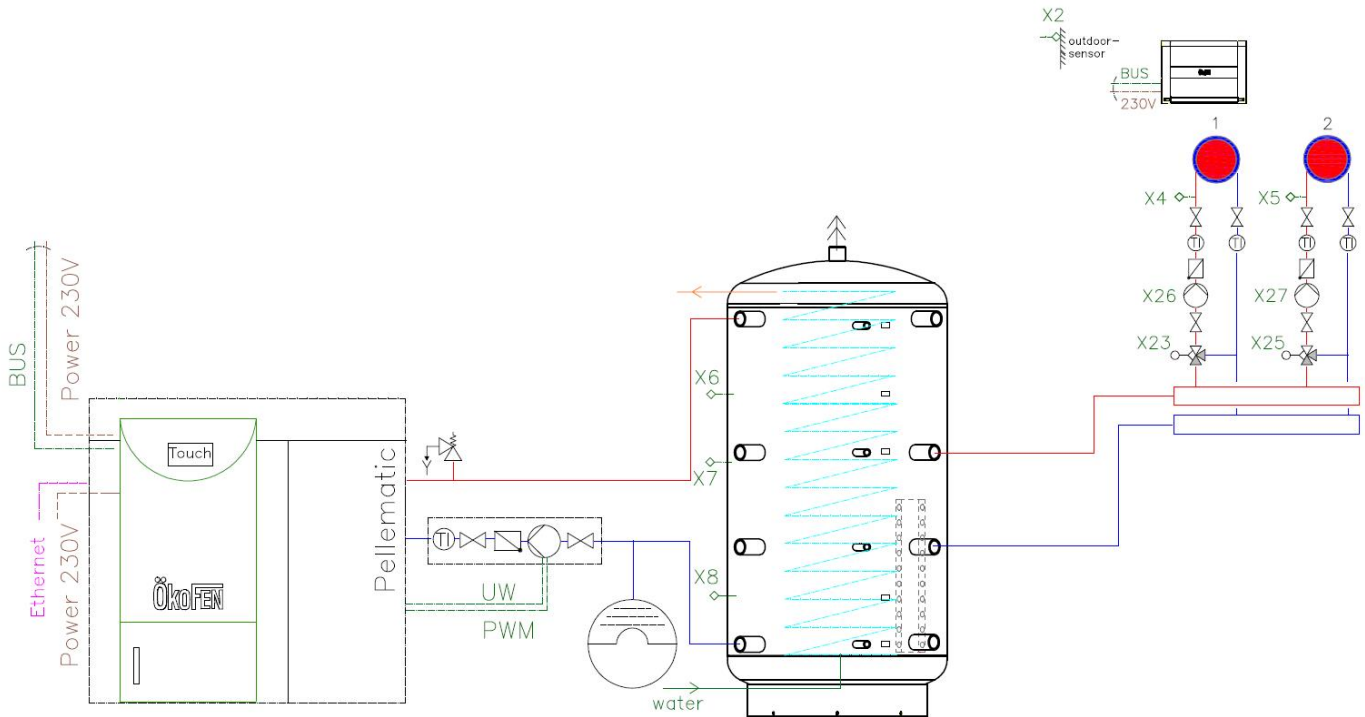
Im Sinne des § 4 Abs. 7 MFeuV ist zu Bauteilen aus brennbaren Baustoffen kein Abstand erforderlich, da an diesen bei Nennleistung keine höheren Temperaturen als 85 °C auftreten können. Die Mindestabstände zum Abgasrohr bleiben davon unberührt.

8 Konfigurator für Hydrauliksysteme

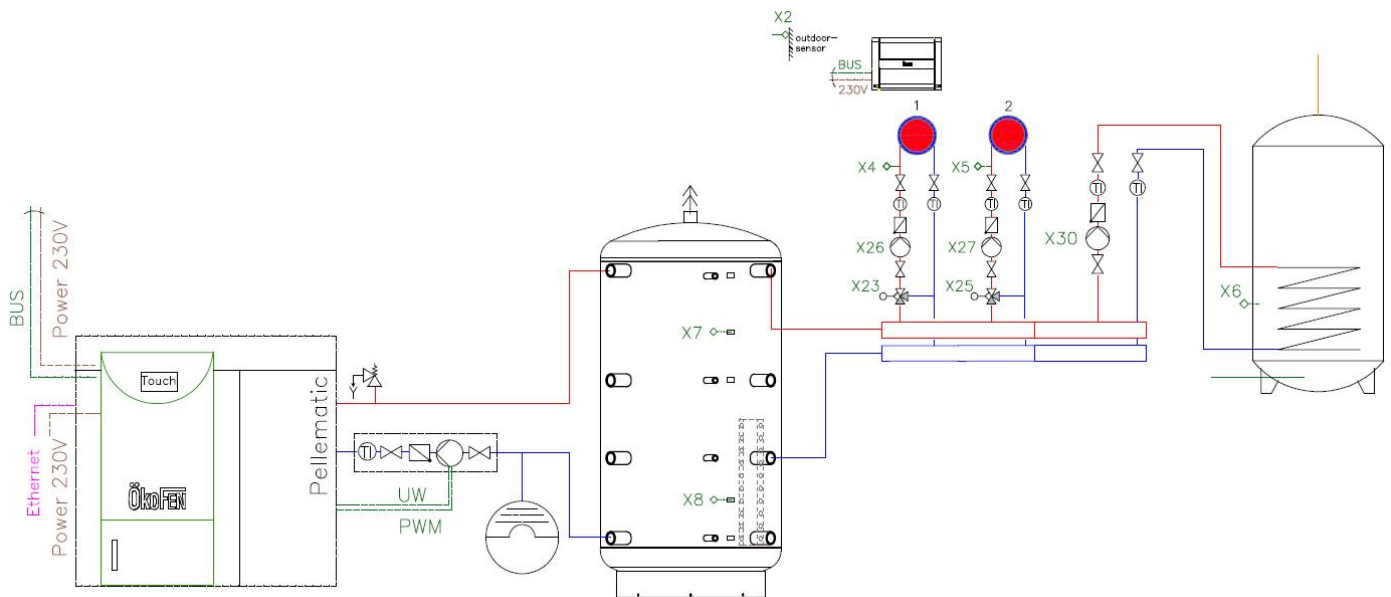
In diesem Dokument werden nur diverse Beispiele von Hydrauliksystemen behandelt. Im *Ökofen PartnerNet* finden Sie eine große Auswahl an Hydrauliksystemen.

8.1 Hydraulische Anschlussschemen

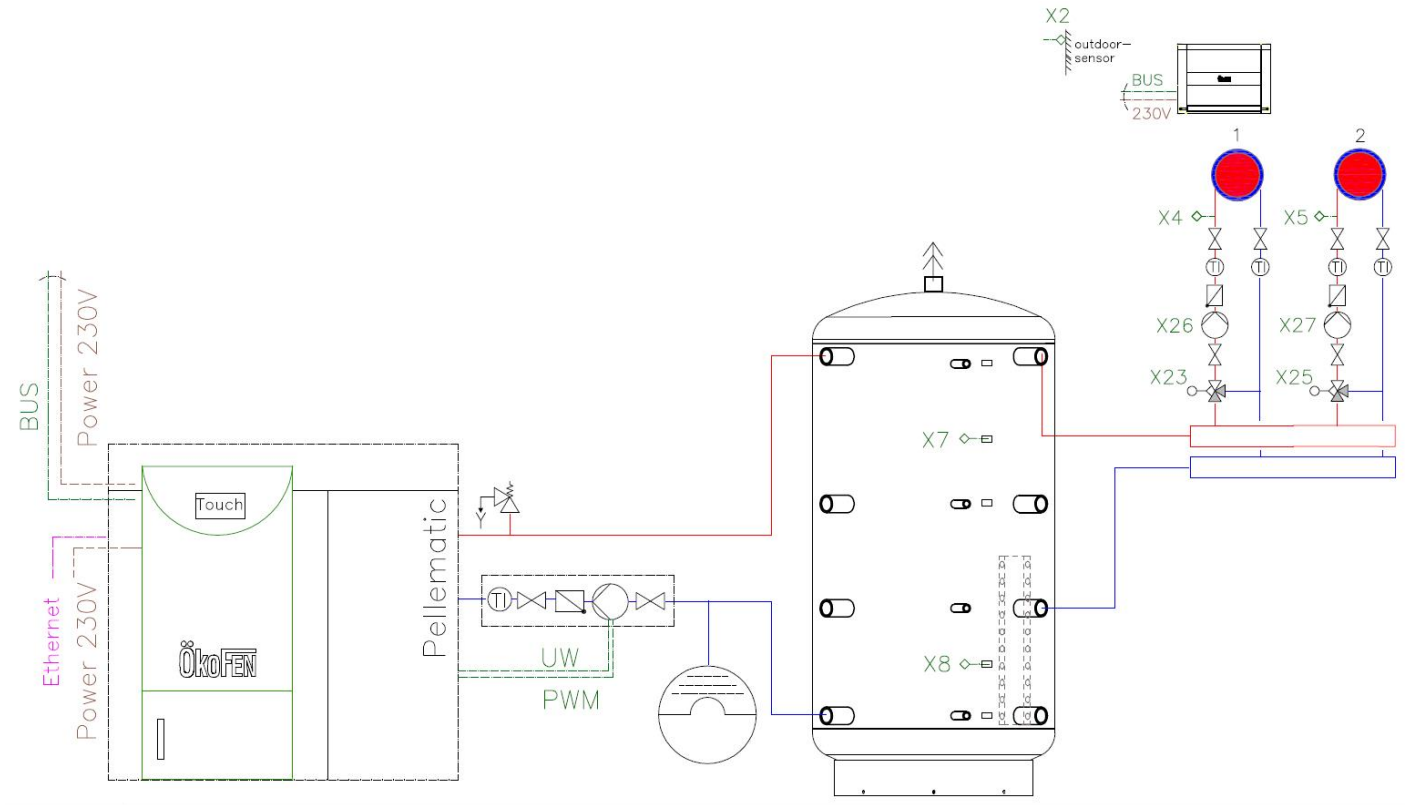
Schema 1



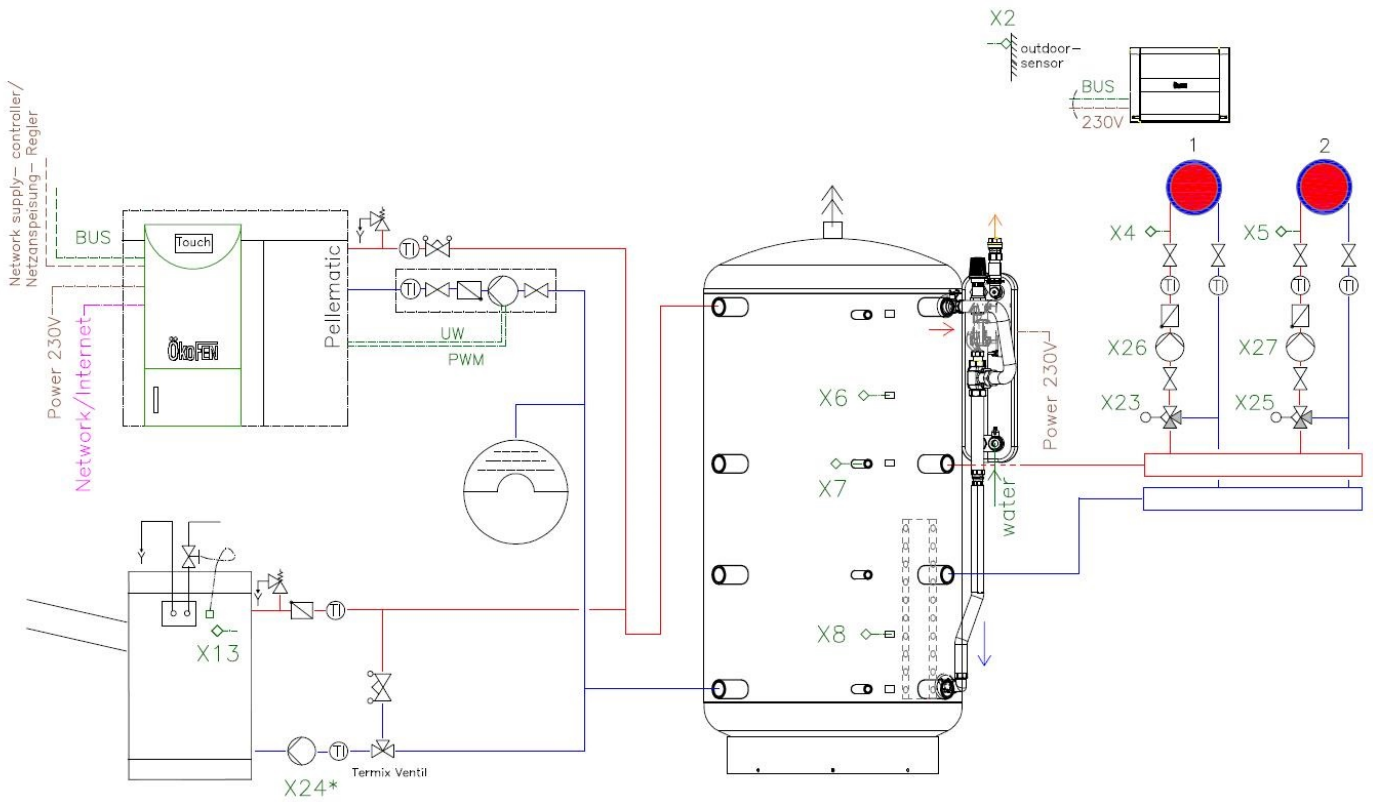
Schema 2



Schema 3



Schema 4



- * X24 ist potentialfrei
- * X24 = potential free

9 Technische Daten Pellematic Plus

Angaben lt. EU Verordnungen 2015/1187 und 2015/1189

Typenbezeichnung	Pellematic	
	PESK 25	PESK 32
Hersteller und Kontaktdaten	ÖkoFEN Forschungs- und Entwicklungs GmbH, Gewerbepark 1, 4133 Niederkappel, Austria	
Kesselklasse	5	
Anheizmodus	Automatisch	
Brennwertkessel	ja	
Festbrennstoffkessel mit Kraft-Wärme-Kopplung	nein	
Kombiheizgerät	nein	
Energieeffizienzklasse	A++	
Energieeffizienzindex (EEI)	124	125
Raumheizungsjahresnutzungsgrad im Betriebszustand η_{son} (bezogen auf oberen Heizwert)	89	89
Raumheizungsjahresnutzungsgrad η_s (bezogen auf oberen Heizwert)	86	86
Abgegebene Nutzwärme bei Nennwärmeleistung P_n [kW]	25	32
Abgegebene Nutzwärme bei 30 % der Nennwärmeleistung P_p [kW]	8	10
Brennstoff-Wirkungsgrad bei Nennwärmeleistung η_n (bezogen auf oberen Heizwert) [%]	90	90
Brennstoff-Wirkungsgrad bei 30 % der Nennwärmeleistung η_p (bezogen auf oberen Heizwert) [%]	88,5	89

Brennstoff	Pellets aus reinem Holz nach EN 17225-2, Klasse A1
Heizwert [kWh/kg]	$\geq 4,6$
Schüttdichte [kg/m ³]	≥ 600
Wassergehalt [Gew.%]	≤ 10
Ascheanteil [Gew.%]	$\leq 0,7$
Länge [mm]	≤ 40
Durchmesser [mm]	6 ± 1

Typenbezeichnung	Pellematic	
	PESK 25	PESK 32
Raumheizungs-Jahres-Emissionen		
PM [mg/m ³]	< 40	
OGC [mg/m ³]	< 20	
CO [mg/m ³]	< 500	
NOx [mg/m ³]	< 200	

Hilfsstromverbrauch		
Hilfsstromverbrauch bei Nennwärmeleistung $e_{l_{max}}$ [kW]	115	
Hilfsstromverbrauch bei 30 % der Nennwärmeleistung $e_{l_{min}}$ [kW]	15	
Hilfsstromverbrauch im Bereitschaftszustand P_{SB} [kW]	7	

Wasserseite		
Reinigungsanschluss [Zoll]	3/4 (Magnetventil integriert)	
Wasserinhalt [l]	104 + 11	
VL/RL Anschluss Ø [Zoll]	5/4	
VL/RL Anschluss Ø [DN]	32	
Wasserseitiger Widerstand des Kessels bei 10K [mbar]	287	376,4
Wasserseitiger Widerstand des Kessels bei 20K [mbar]	72	95
Kesseltemperatur [°C]	65 - 90	
Min. Kesseltemperatur [°C]	55	
Max. Betriebsdruck [Bar]	3	
Prüfdruck [Bar]	4,6	

Typenbezeichnung	Pellematic	
	PESK 25	PESK 32
Abgasseite		
Verfügbarer Förderdruck des Gebläses [mBar]	0,05	
Flammraumtemperatur [°C]	500 - 870	
Anschluss Verbindungsstück (am Kessel) [mm]	132 (innen)	
Abgastemperatur AGT Nennleistung Brennwertbetrieb [°C]	40 - 50	
Abgastemperatur AGT Teillast Brennwertbetrieb [°C]	40 - 50	
Abgasmassenstrom Nennleistung Brennwertbetrieb [kg/h]	46,1	58,4
Abgasmassenstrom Teillast Brennwertbetrieb [kg/h]	15	18,4
Abgasvolumen Nennleistung bei AGT Brennwertbetrieb [m ³ /h]	40,5	51,5
Abgasvolumen Teillast bei AGT Brennwertbetrieb [m ³ /h]	13,2	16,2
Abgasleitungsdurchmesser (am Kessel) [mm]	132 (innen)	
Kamindurchmesser	gemäß Kaminberechnung, min. 130mm	
Kaminausführung	geeignet für Brennwert, feste Brennstoffe, feuchtebeständig, N1 oder P1 (je nach Kaminberechnung), Verbindungsleitung mind. 20Pa überdruckdicht	

Kaminberechnung		
Nennwärmeleistung Nennlast [kW]	25	32
Feuerungswärmeleistung Nennlast [kW]	24,5	31,1
CO2 Volumenkonzentration Nennlast [%]	13,7	15,1
Abgasmassenstrom Nennlast für Kaminberechnung [kg/s]	0,0128	0,0162
Abgastemperatur Nennlast für Kaminberechnung [° C]	45	45
Notwendiger (+) oder maximaler (-) Förderdruck Nennlast [Pa]	-5	-5
Nennwärmeleistung Teillast [kW]	8	10
Feuerungswärmeleistung Teillast [kW]	7,9	8,0
CO2 Volumenkonzentration Teillast [%]	8,8	8,3
Abgasmassenstrom Teillast für Kaminberechnung [kg/s]	0,0042	0,0051
Abgastemperatur Teillast für Kaminberechnung [° C]	40	40
Notwendiger (+) oder maximaler (-) Förderdruck Teillast [Pa]	-8	-8

Gewichte	
Kesselgewicht mit Verkleidung, ZWB und Brenner [kg]	512
Ascheinhalt Aschebox [kg]	25
Pelletsinhalt Zwischenbehälter [kg]	56

Typenbezeichnung	Pellematic	
	PESK 25	PESK 32
Elektrische Anlage		
Anschlusswert	230 VAC, 50Hz, 16A	
Hauptantrieb [W]	40	
Standbyleistung [W]	7	
Raumaustragungsantrieb [W]	250 / 370	
Abgasgebläse [W]	25	
Elektrische Zündung - [W]	250	
Reinigungsmotor [W]	40	
Schutzart	IP20	



Weitere technische Daten und Typenprüfegergebnisse auf Anfrage erhältlich bei Ihrem ÖkoFEN Ansprechpartner.

10 Technische Daten Pellematic Maxi

Angaben lt. EU Verordnungen 2015/1187 und 2015/1189

Typenbezeichnung	Pellematic			
	PESK 41	PESK 49	PESK 55	PESK 64
Hersteller und Kontaktdaten	ÖkoFEN Forschungs- und Entwicklungs GmbH, Gewerbepark 1, 4133 Niederkappel, Austria			
Anheizmodus	Automatisch			
Brennwertkessel	ja			
Festbrennstoffkessel mit Kraft-Wärme-Kopplung	nein			
Kombiheizgerät	nein			
Energieeffizienzklasse	A++			
Energieeffizienzindex (EEI)	128	130	132	135
Raumheizungsjahresnutzungsgrad im Betriebszustand η_{son} (bezogen auf oberen Heizwert)	91	93	94	96
Raumheizungsjahresnutzungsgrad η_s (bezogen auf oberen Heizwert)	88	90	91	93
Abgegebene Nutzwärme bei Nennwärmeleistung P_n [kW]	41	49	55	64
Abgegebene Nutzwärme bei 30 % der Nennwärmeleistung P_p [kW]	12	15	17	19

Brennstoff	Pellets aus reinem Holz nach EN 17225-2, Klasse A1
Heizwert [kWh/kg]	$\geq 4,6$
Schüttdichte [kg/m ³]	≥ 600
Wassergehalt [Gew.%]	≤ 10
Ascheanteil [Gew.%]	$\leq 0,7$
Länge [mm]	≤ 40
Durchmesser [mm]	6 ± 1

Typenbezeichnung	Pellematic			
	PESK 41	PESK 49	PESK 55	PESK 64
Raumheizungs-Jahres-Emissionen				
PM [mg/m ³]	< 40			
OGC [mg/m ³]	< 20			
CO [mg/m ³]	< 500			
NOx [mg/m ³]	< 200			

Hilfsstromverbrauch	
Hilfsstromverbrauch bei Nennwärmeleistung e_{\max} [kW]	114
Hilfsstromverbrauch bei 30 % der Nennwärmeleistung e_{\min} [kW]	39
Hilfsstromverbrauch im Bereitschaftszustand P_{SB} [kW]	7

Wasserseite				
Wasserinhalt [l]	135 + 24			
VL/RL Anschluss Ø [Zoll]	2			
VL/RL Anschluss Ø [DN]	50			
Wasserseitiger Widerstand des Kessels bei 10K [mbar]	90	107	123	145
Wasserseitiger Widerstand des Kessels bei 20K [mbar]	43	46	48	53
Kesseltemperatur [°C]	65 - 90			
Min. Kesseltemperatur [°C]	55			
Max. Betriebsdruck [Bar]	3			
Prüfdruck [Bar]	4,6			

Typenbezeichnung	Pellematic			
	PESK 41	PESK 49	PESK 55	PESK 64
Abgasseite				
Flammraumtemperatur [°C]	500 - 900			
Zugbedarf Nennleistung [mBar]	0,05			
Zugbedarf Teillast [mBar]	0,05			
Abgastemperatur AGT Nennleistung [°C]	45 - 80			
Abgastemperatur AGT Teillast [°C]	40 - 80			
Abgasmassenstrom Nennleistung [kg/h]	97,5	105,8	113,2	121,1
Abgasmassenstrom Teillast [kg/h]	31	33	34,9	39
Abgasvolumen Nennleistung bei AGT [m ³ /h]	75	81,2	87,1	93,2
Abgasvolumen Teillast bei AGT [m ³ /h]	24	25,7	27,1	30,2
Abgasleitungsdurchmesser (am Kessel) [mm]	182,5			
Kamindurchmesser	gemäß Kaminberechnung			
Kaminausführung	feuchtebeständig, geeignet für feste Brennstoffe			

Gewichte	
Transportgewicht verpackt auf der Palette mit Holzrahmen [kg]	552
Kesselgewicht mit Verkleidung, ZWB und Brenner [kg]	512
Ascheladevolumen [kg]	30
Ascheinhalt Aschebox [kg]	25

Typenbezeichnung	Pellematic			
	PESK 41	PESK 49	PESK 55	PESK 64
Elektrische Anlage				
Anschlusswert	230 VAC, 50Hz, 16A			
Hauptantrieb [W]	40			
Raumaustragungsantrieb [W]	250 / 370			
Saugturbine [W]	1400			
Verbrennungsluftgebläse [W]	62			
Abgasgebläse [W]	25			
Elektrische Zündung - [W]	250			
Reinigungsmotor [W]	40			
Motor Aschebox extern [W]	40			
Motor Brenntellerreinigung [W]	40			
Brandschutzklappe [W]	5			
Schutzart	IP20			



Weitere technische Daten und Typenprüfergebnisse auf Anfrage erhältlich bei Ihrem ÖkoFEN Ansprechpartner.

11 FAQ

1. **Wie kann ich die optimale Kessel- bzw. Leistungsgröße ermitteln?**
 - Die Auswahl der richtigen Kesselgröße erfolgt mittels Heizlastberechnung laut ÖNORM H7500 als Ergänzung zur DIN/ÖNORM EN 12831. Die erforderliche Mehrleistung für die Trinkwassererwärmung ist hier zusätzlich zu berücksichtigen. Der Energieausweis ist zur Kesselauswahl nicht geeignet!
2. **Ist eine Einbringung auch möglich, wenn das Türmaß geringfügig unter dem Einbringmaß liegt?**
 - Eine Einbringung unter dem Mindesteinbringmaß ist nicht möglich ohne Teile zu demontieren die dafür nicht vorgesehen sind. Wenden Sie sich diesbezüglich an Ihren ÖkoFEN Ansprechpartner.
3. **Soll der Pelletskessel mit einem Pufferspeicher betrieben werden?**
 - Grundsätzlich ist die Verwendung eines Pufferspeichers nicht notwendig, jedoch gibt es Anlagenkonstellationen, bei denen die Leistungsabnahme große Unterschiede aufweist und deshalb ein Lastausgleich (= Pufferspeicher) erforderlich ist. Detaillierte Auskünfte erteilt Ihnen Ihr ÖkoFEN Ansprechpartner.
4. **Dürfen die Pellematic und der Flexilo Gewebetank in einem Raum stehen?**
 - In Österreich und Deutschland ist das zulässig, aber es gelten verschiedene Leistungsobergrenzen, die in länderspezifischen Vorschriften geregelt sind.
5. **Wie weit darf die Entfernung zwischen der Pellematic und dem Lagerraum maximal sein?**
 - Bei Anlagen mit Vakuumsaugsystem ist die maximale Entfernung mit 20 m Schlauchlänge begrenzt. Bei Schneckenanlagen muss der Heizraum direkt an den Lagerraum grenzen.
6. **Gibt es Besonderheiten, die beim hydraulischen Anschluss beachtet werden müssen?**
 - Bitte beachten Sie bei der hydraulischen Planung die Richtlinien bezüglich Sicherheitsbauteile laut EN12828. Verwenden Sie zur Installation der Heizungsanlage die ÖkoFEN Hydraulikvorschläge. Siehe Kapitel *8.1 Hydraulische Anschlussschemen*, Seite 19. Besprechen Sie davon abweichende Anlagenkonstellationen vorab mit Ihrem ÖkoFEN Ansprechpartner.
7. **Welche Wasserqualität ist für die Pellematic notwendig?**
 - Bitte beachten Sie entsprechende Vorschriften für das Heizungswasser (Siehe ÖNORM H5195 und VDI 2035.)
8. **Wie viel Frischwasser wird für die Reinigung des Brennwertwärmetauschers pro Jahr durchschnittlich benötigt?**
 - Der Wasserverbrauch ist von mehreren Faktoren wie Ausgangsdruck, Leistungsgröße, Brennerlaufzeit und Wartungszustand des Pelletskessel abhängen.

gig. Für die Reinigung des Brennwertwärmetauschers wird pro Jahr durchschnittlich 1 - 3 m³ Frischwasser benötigt.

9. Was ist beim elektrischen Anschluss zu beachten?

- Beachten Sie die länderspezifischen Vorschriften (ÖNORM 8001) bzw. technischen Anschlussbestimmungen (TAEV).

Anschlusswert: 230 VAC, 50 Hz, Absicherung: 16 A bei Verwendung des Vakuumsaugsystems. Die Pellematic wird fertig verkabelt ausgeliefert, es ist nur ein eigener Netzanschluss für die gesamte Anlage erforderlich. Detaillierte Informationen erhalten Sie in den ÖkoFEN Montageanleitungen oder über Ihren ÖkoFEN Ansprechpartner.

10. Kann ich die Pellematic kurzzeitig (Notbetrieb) mit anderen Brennstoffen, wie z.B. Hackschnitzel betreiben?

- **Nein.** Die Anlage ist nur für Pellets lt. EN 14961-2, Klasse A1 freigegeben.

11. Wie oft ist eine Wartung erforderlich?

- ÖkoFEN empfiehlt jedenfalls eine jährliche Wartung/Reinigung, nach der Heizperiode. Bei höheren Brennerlaufstunden ist die Wartung in kürzeren Intervallen notwendig. Als Serviceleistung wird dem Kunden ein Wartungsvertrag angeboten. Nähere Informationen bekommen Sie von Ihrem ÖkoFEN Ansprechpartner.

12. Wie oft muss ich die Asche entleeren?

- Das ist abhängig von den Brennerlaufstunden. Bei Ein- und Zweifamilienhäusern meist 1-3x jährlich.

13. Kann man den Kessel auch von Hand befüllen?

- Es gibt Behälteranlagen (PEB), die speziell für die Handbefüllung konstruiert wurden. Bei Vakuumsauganlagen (PES) kann bei einem leeren Pelletslager der Zwischenbehälter von Hand befüllt werden.

14. Ist es möglich bei der Pellematic einen Stirlingmotor nachzurüsten?

- Nein. Die Pellematic ist dafür nicht vorgesehen. Infos zur Strom produzierenden Pelletsheizung finden Sie unter www.okofen-e.com

15. Wo finde ich die Gewährleistungs- bzw. Garantiebedingungen?

- In der jeweils gültigen Preisliste, Kapitel Liefer- und Verkaufsbedingungen.

ÖkoFEN