

Planungsmappe

für das Fachhandwerk



PELLEMATIC[®]
PESK 25 – 64

DEUTSCH - ORIGINALANLEITUNG

Titel: Planungsmappe PELLEMATIC® PESK 25 - 64
Artikelnummer: 17352 2.3
Version gültig ab: 02/2023
Freigabe: Christian Wohlinger

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 |

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 |

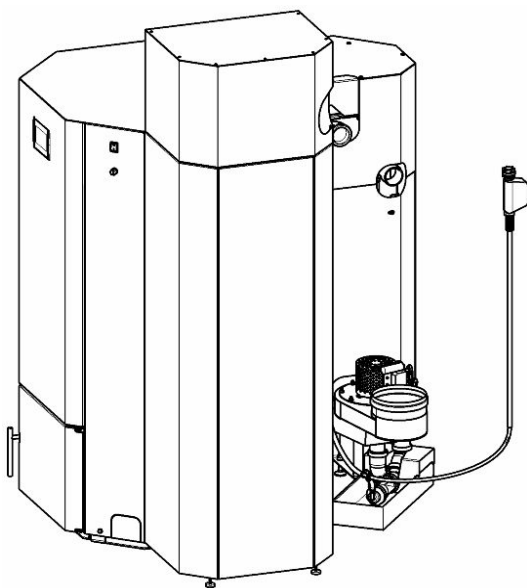
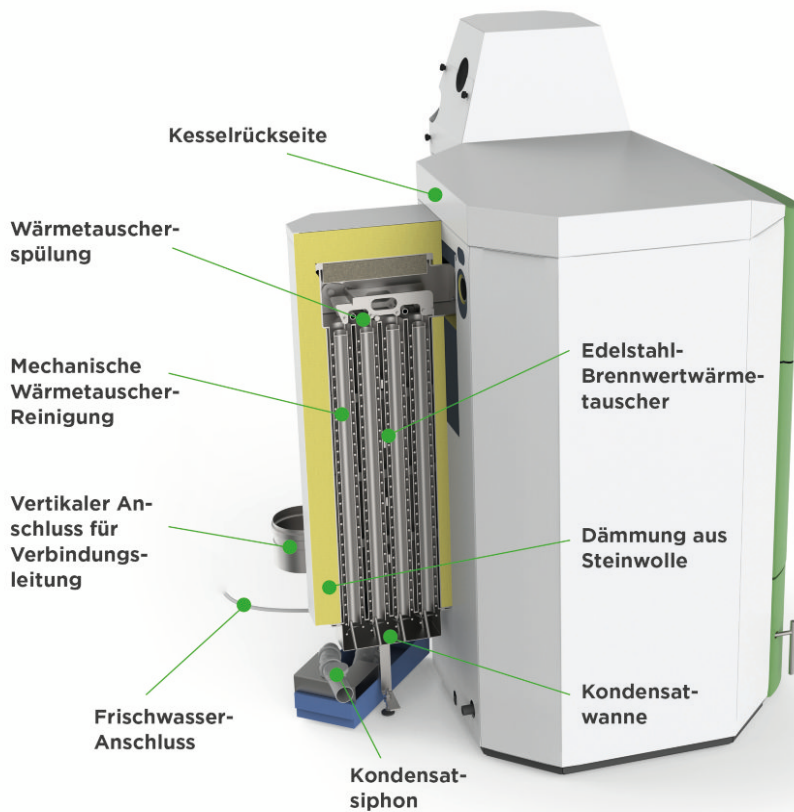
Für einen störungsfreien Betrieb ist nicht nur die Pelletsqualität, sondern auch die Lagerung beim Endkunden von großer Bedeutung. Siehe Dazu die ÖNORM EN ISO 20023.

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 Pelletsessel Pellematic Maxi mit Brennwerttechnik besteht aus dem Pelletsessel 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

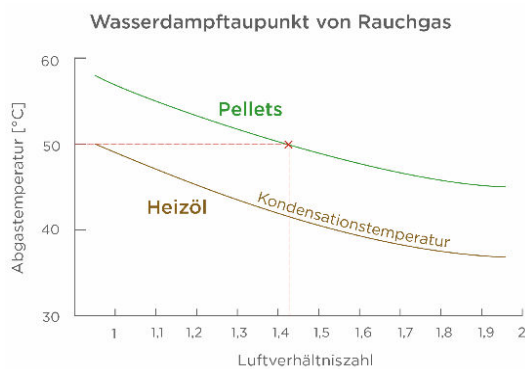
3.1 Brennwerttechnik

3.1.1 Allgemeines

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

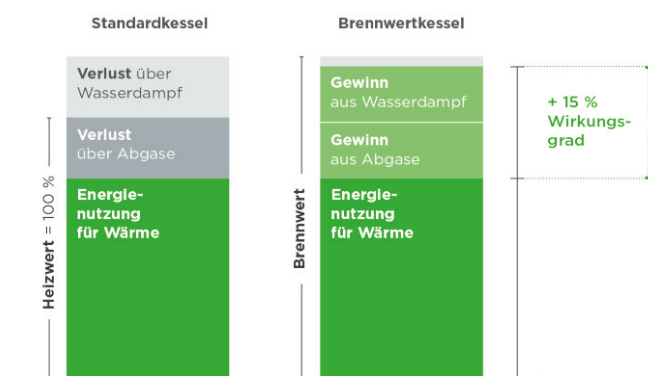
Im Brennwertwärmetauscher wird das Abgas bis unterhalb des Kondensationspunkts abgekühlt. Dabei wird die so genannte Kondensationswärme freigesetzt, die einen zusätzlichen Wärmegewinn darstellt.

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 Rücklauftemperaturen 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.

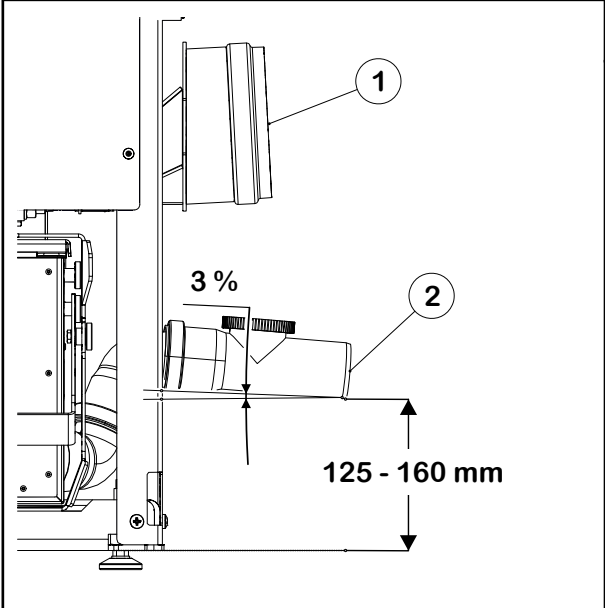
Bei kondensierender Betriebsweise entsteht eine Kondensatmenge von ca. 0,35 l/kg Pellets. Bei einem angenommenen Jahresverbrauch von ca. 4 to Pellets ist daher mit einer Kondensatmenge von ca. 1.400 l/Jahr zu rechnen.

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

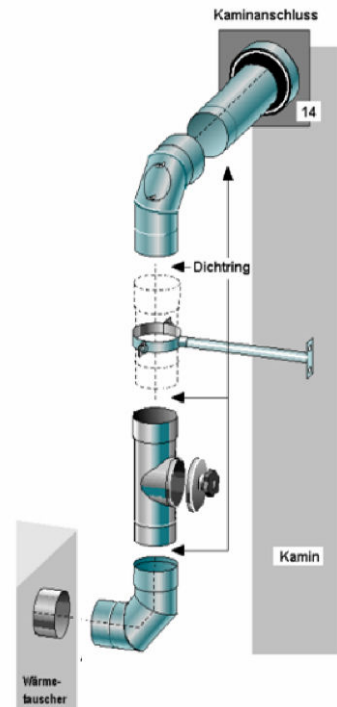
Die Verbindungsleitung muss die folgende Kriterien erfüllen:

- 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.

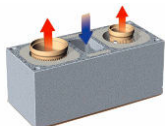
Den **Durchmesser** des Kamins und die Ausführung N1 oder P1 müssen Sie **anhand** einer **Kaminberechnung gemäß EN 13384** wählen. Wenden Sie sich diesbezüglich an Ihren Kaminhersteller und/oder Kaminkehrer. Die Menge an Abgasen die der Kamin abführt, begrenzt die maximale Leistung des Heizungssystems.

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.

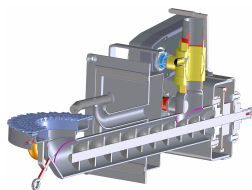
| | PESK 41 - 64 |
|--------------------------------------|--------------|
| Abgastemperatur AGT bei Nennleistung | 45 - 80° C |



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

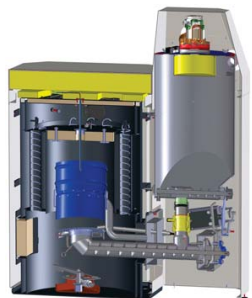
6 Funktionsbeschreibung

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.

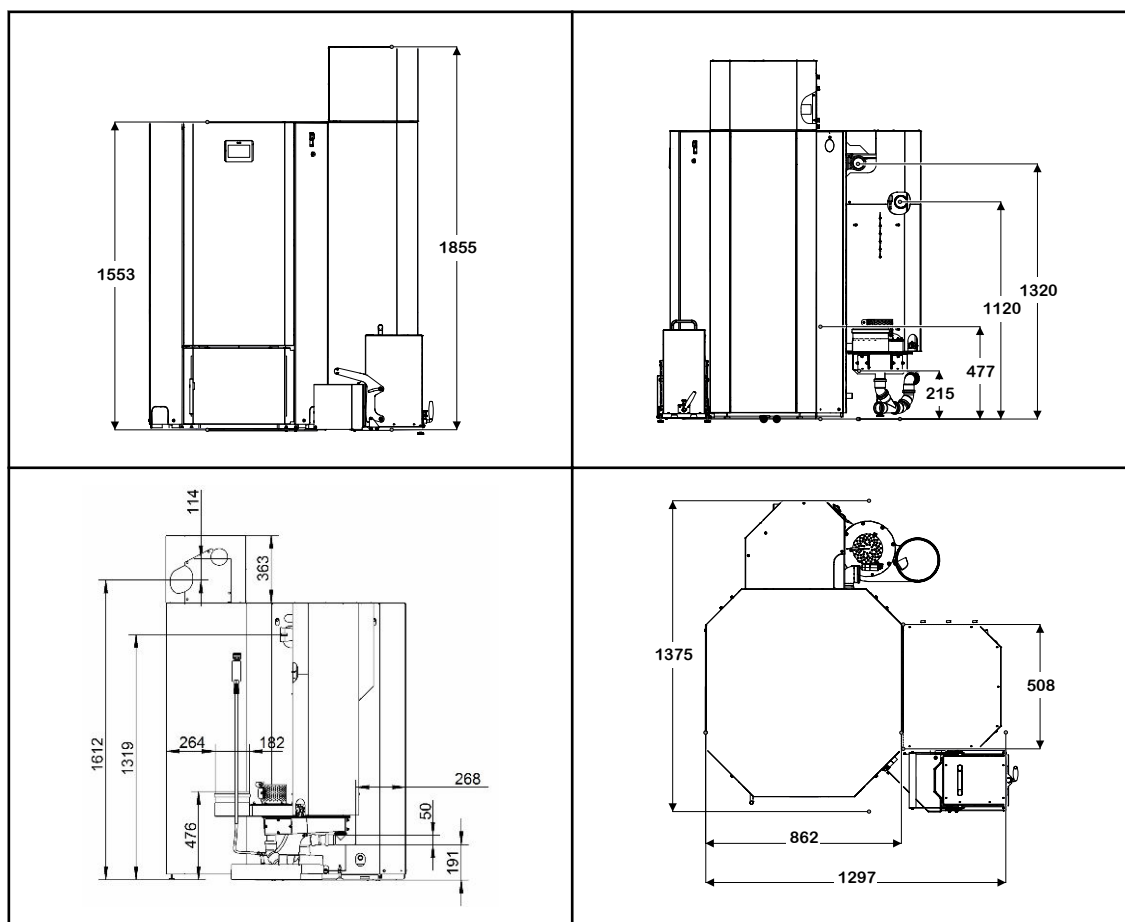
7.2 PESK 41-64

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:

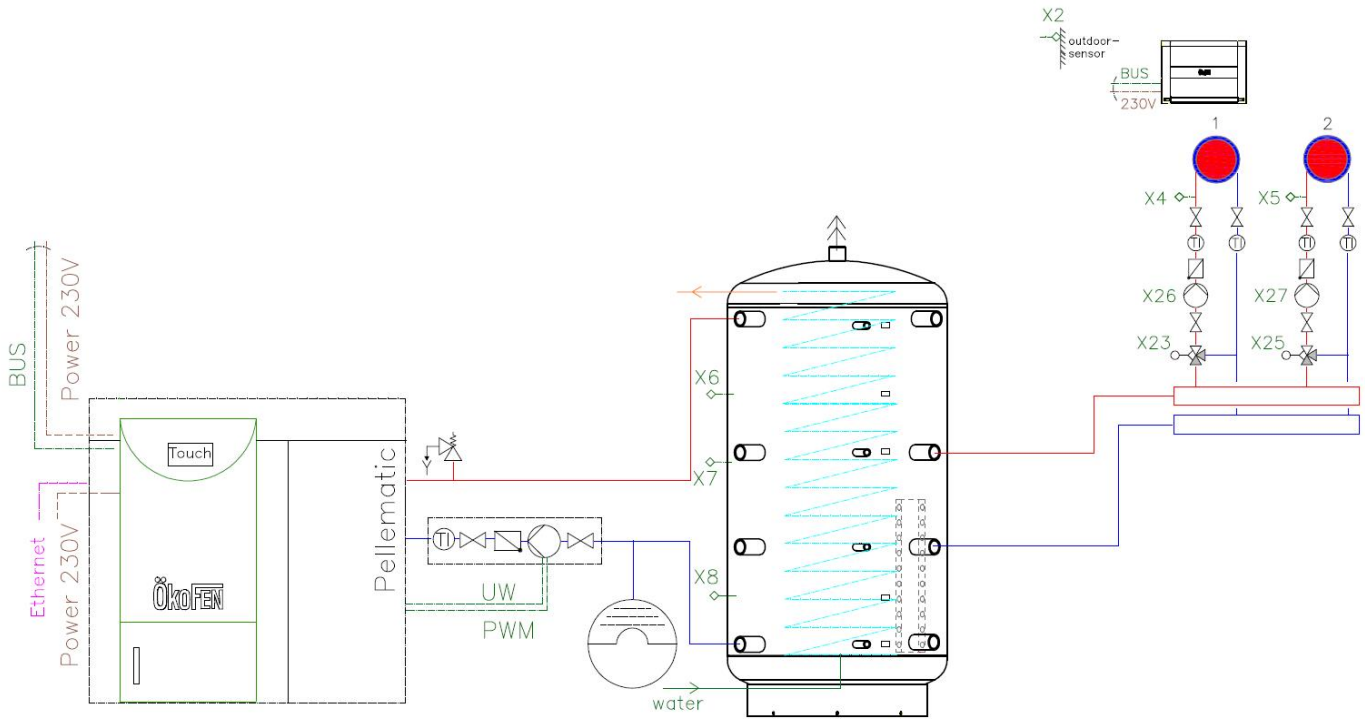
Im Sinne des § 4 Abs. 7 MFeuV ist zu Bauteilen aus brennbaren Baustoffen kein Abstand erforderlich, da an diesen bei Nennleistung keine höheren Temperaturen als 85 °C auftreten können. Die Mindestabstände zum Abgasrohr bleiben davon unberührt.

8 Konfigurator für Hydrauliksysteme

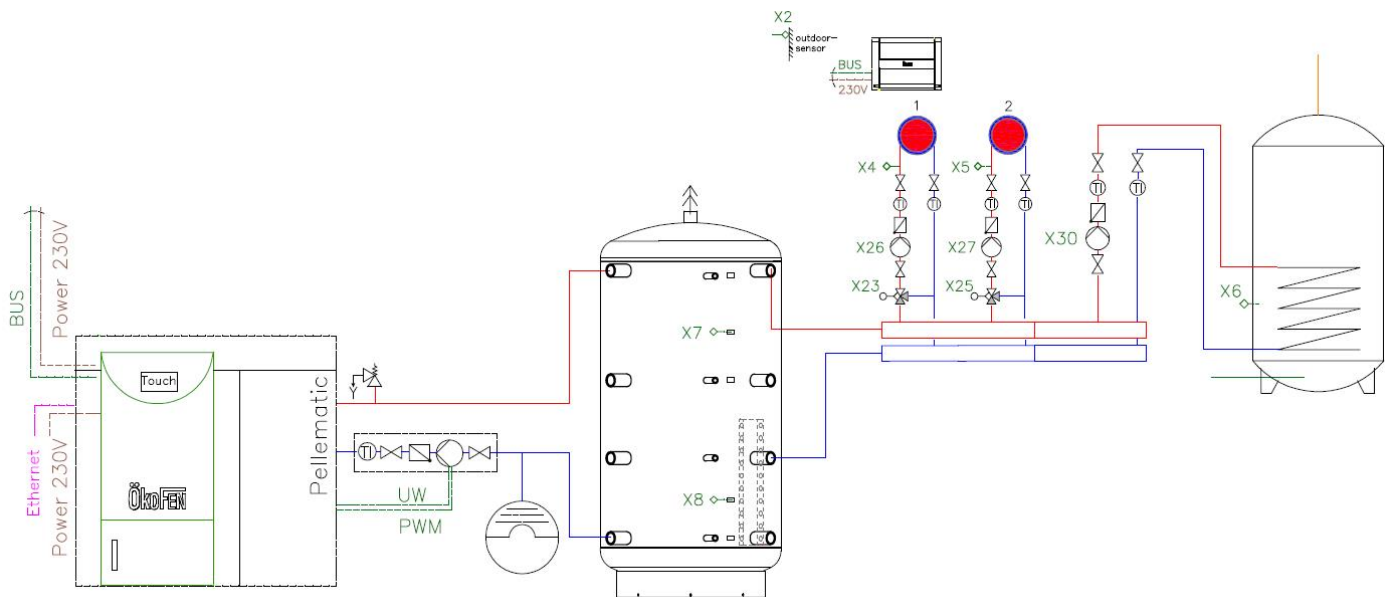
In diesem Dokument werden nur diverse Beispiele von Hydrauliksystemen behandelt. Im *Ökofen PartnerNet* finden Sie eine große Auswahl an Hydrauliksystemen.

8.1 Hydraulische Anschlussschemen

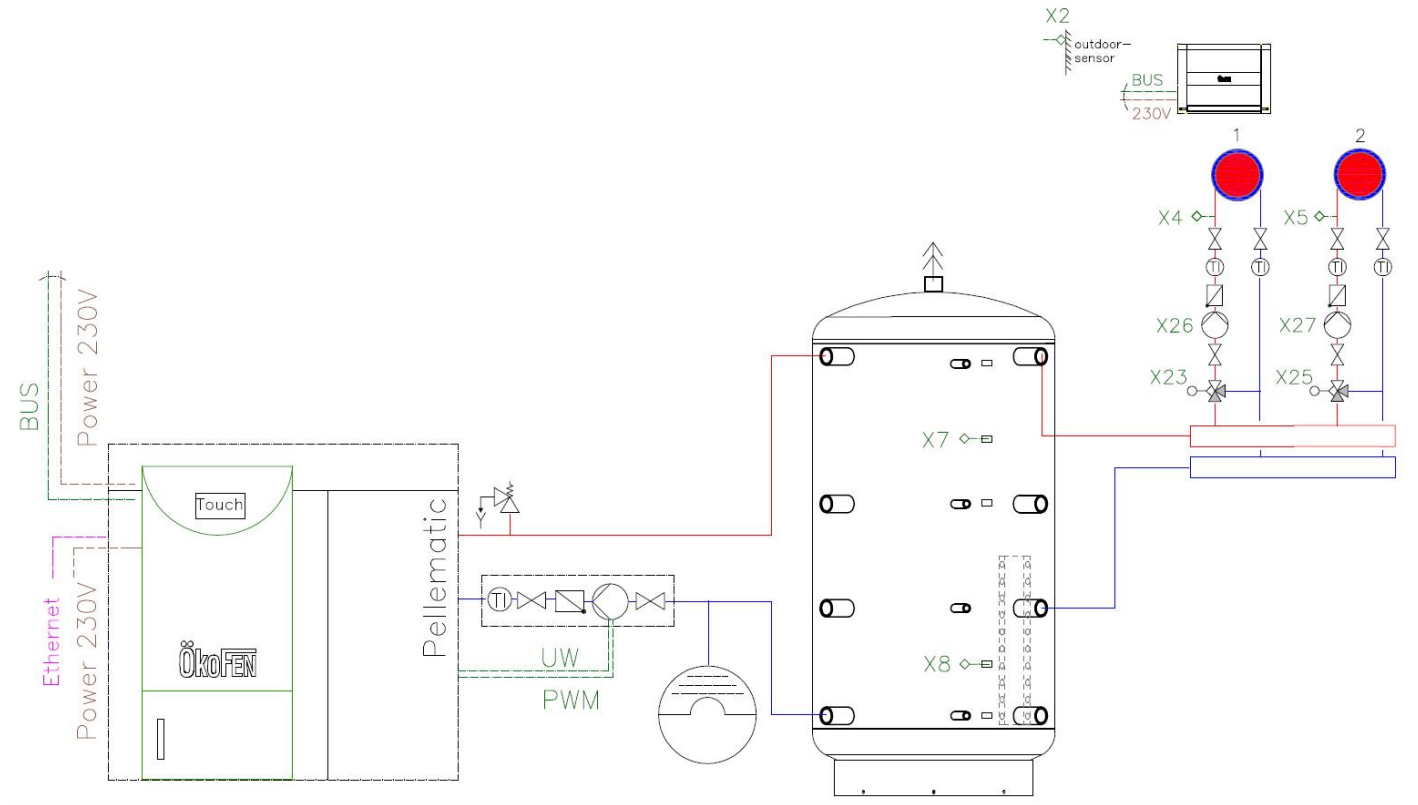
Schema 1



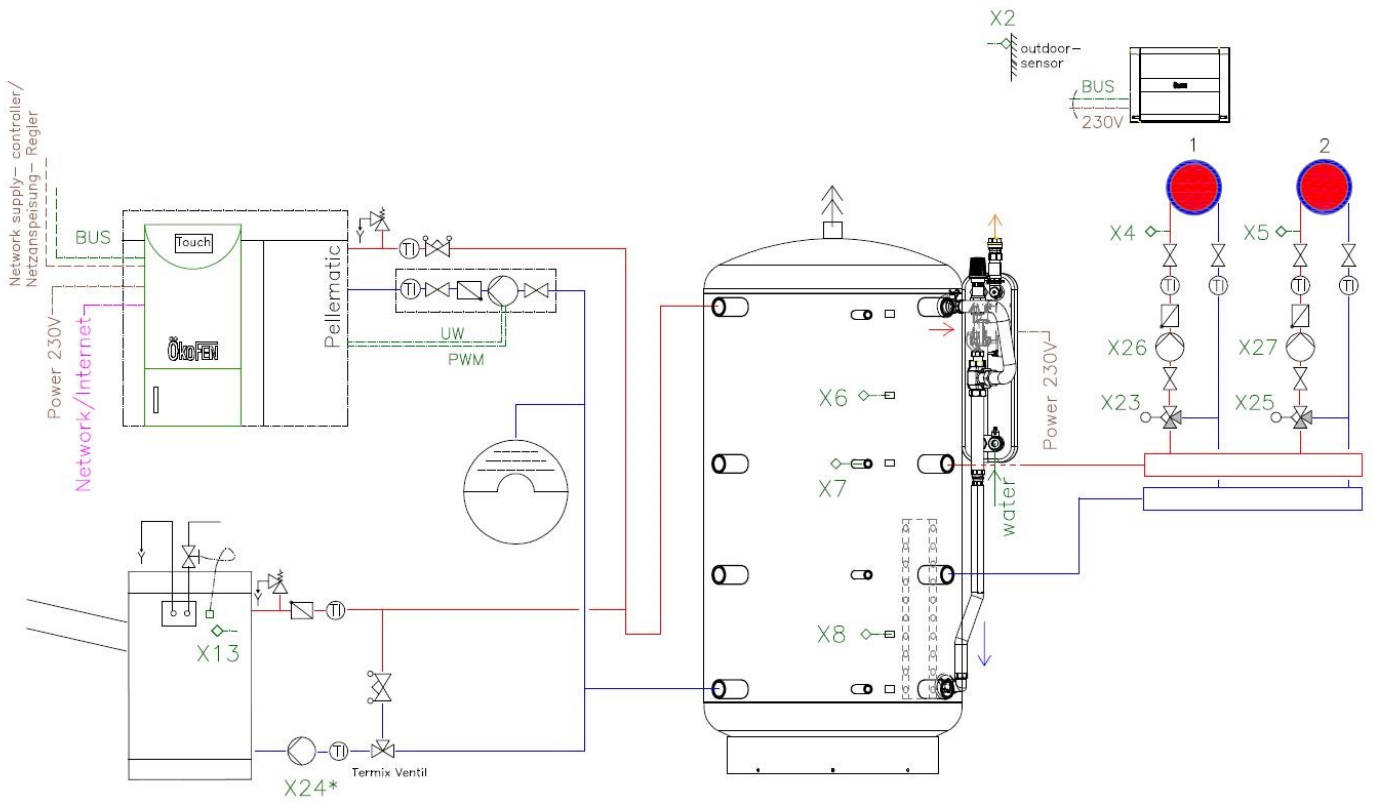
Schema 2



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 $e_{l_{max}}$ [W] | 115 | |
| Hilfsstromverbrauch bei 30 % der Nennwärmeleistung $e_{l_{min}}$ [W] | 15 | |
| Hilfsstromverbrauch im Bereitschaftszustand P_{SB} [W] | 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 Typenprüfergebnisse 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} [W] | 114 | | | |
| Hilfsstromverbrauch bei 30 % der Nennwärmeleistung e_{\min} [W] | 39 | | | |
| Hilfsstromverbrauch im Bereitschaftszustand P_{SB} [W] | 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. 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. **In welchen Räumlichkeiten darf ein Kessel betrieben werden?**
 - Das ist abhängig von länderspezifischen Vorschriften. Über 15 kW ist in Österreich in jedem Fall ein Heizraum mit erhöhten Anforderungen erforderlich, in Deutschland über 50 kW. Unterhalb dieser Grenze ist unter gewissen Umständen auch ein Aufstellraum mit geringeren Anforderungen ausreichend. Wenden Sie sich diesbezüglich an Ihren ÖkoFEN Ansprechpartner.
6. **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.
7. **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.
8. **Welche Wasserqualität ist für die Pellematic notwendig?**
 - Bitte beachten Sie entsprechende Vorschriften für das Heizungswasser (Siehe ÖNORM H5195 und VDI 2035.)

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