

ÖkoFEN

Planungsmappe

für das Fachhandwerk



PELLEMATIC® SmartXS 10 - 18 kW

DEUTSCH - ORIGINALANLEITUNG



Titel: Planungsmappe PELLEMATIC® SmartXS
Artikelnummer: PM006_de 1.2
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 Produktbeschreibung	5
2.1 Übersicht.....	6
2.2 Vorteile und Nutzen für Endkunden und Heizungsbauer.....	7
2.3 Verbrennungstechnik.....	8
2.4 Einbaubeispiele.....	10
2.5 Detailzeichnung.....	11
2.6 Reinigung und Wartung.....	12
3 Pellematic Smart XS mit ZeroFlame Technologie	13
4 Planungshinweise	14
4.1 Voraussetzungen zur Aufstellung eines Pelletskessels.....	14
4.1.1 Richtlinien und Normen zur Aufstellung eines Pelletskessels.....	14
4.1.2 Heizraum.....	15
4.1.3 Abgasanlage.....	18
4.1.4 Sicherheitseinrichtungen.....	23
4.2 Brennwertechnik.....	24
4.2.1 Kondensat - Anschluss an Abwasserleitung.....	25
4.2.2 Verbrennungsluft-Versorgung.....	26
4.2.3 Verbindungsleitung zum Kamin.....	28
4.2.4 Kaminsanierung - Edelstahl.....	29
4.2.5 Kaminsystem.....	30
5 Einbringungshinweise	31
6 Hydraulik	34
6.1 Übersicht der hydraulischen Anschlüsse.....	34
6.2 Hydraulikschema 1.....	35
6.3 Hydraulikschema 2.....	36
6.4 Hydraulikschema 3.....	37
6.5 Heizkreisgruppe.....	38
6.6 Frischwasserstation.....	39
6.7 Warmwasserbereitung.....	43
6.8 Brauchwasserzirkulation.....	43
6.9 Solaranschluss.....	44
7 Anschlussplan	45
8 Pelletslager- und Fördersysteme	49
9 Technische Daten	56
9.1 Pellematic SmartXS.....	56
9.2 Pellematic Smart XS mit ZeroFlame Technologie.....	62
10 Richtlinien und Normen zum Errichten einer Heizungsanlage	68
11 FAQ	69
12 Notizen	72

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 Produktbeschreibung

Kompakt: Effiziente Technik auf nur 0,9 m²

4IN1 HEIZSYSTEM



Die Pellematic Smart XS kombiniert einzigartig einen Pellets-Brennwertkessel inklusive Warmwasserbereitung (ca. 230 Liter bei 40° Wassertemperatur) und Heizkreisgruppe mit einem Solarwärmetauscher. Das Ganze kann auf nur 0,9m² und an zwei Seiten wandbündig installiert werden.

PELLETS-SOLARHYBRIDHEIZUNG



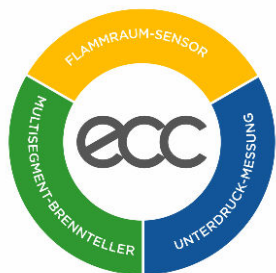
Die Pellematic Smart XS verfügt über einen integrierten Solarwärmetauscher (optional). Mit Solar Kollektoren ist Ihre Heizung noch ökologischer und spart zudem mehr Geld. Die Regelung sorgt dafür, dass die Solarenergie optimal genutzt wird. So startet sie automatisch, wenn die Sonne einmal nicht scheint.

VOLLER KOMFORT



Die Pellematic Smart XS bietet den ganzen Komfort einer vollautomatischen Heizung. Höchste Flexibilität bei der Lagergestaltung durch unzählige Lagerlösungen. Äußerst seltene Aschenentleerung – nur 1 bis 3 Mal pro Jahr. Reinigung, Entaschung und automatische Zündung funktionieren zuverlässig und äußerst leise.

EFFICIENT COMBUSTION CONTROL



Multisegment-Brennteller, Unterdruck-Messung und Flammraum-Sensor sorgen für geringe Emissionen, konstant hohen Wirkungsgrad und eine optimale Anpassung der Heizleistung an die Anforderungen des Hauses.

CONDENS BRENNWERTTECHNIK



Effizienz auf höchstem Niveau. Die neueste Generation der Brennwerttechnik holt noch mehr aus jedem Kilogramm Holzpellets heraus.

Bis zu 15% mehr Effizienz – serienmäßig in allen Condens- Modellen.

KOMPAKT



Die gesamte Heizanlage einschließlich Solarwärmetauscher nimmt nur 0,9 m² in Anspruch. Vor- und Rücklauf sind an der Oberseite. Anschluss von Abgas und Kondensatableitung sind seitlich oder hinten möglich. Die Pellematic Smart XS ist so konstruiert, dass sie durch jede Normtür mit 80 cm Breite passt.

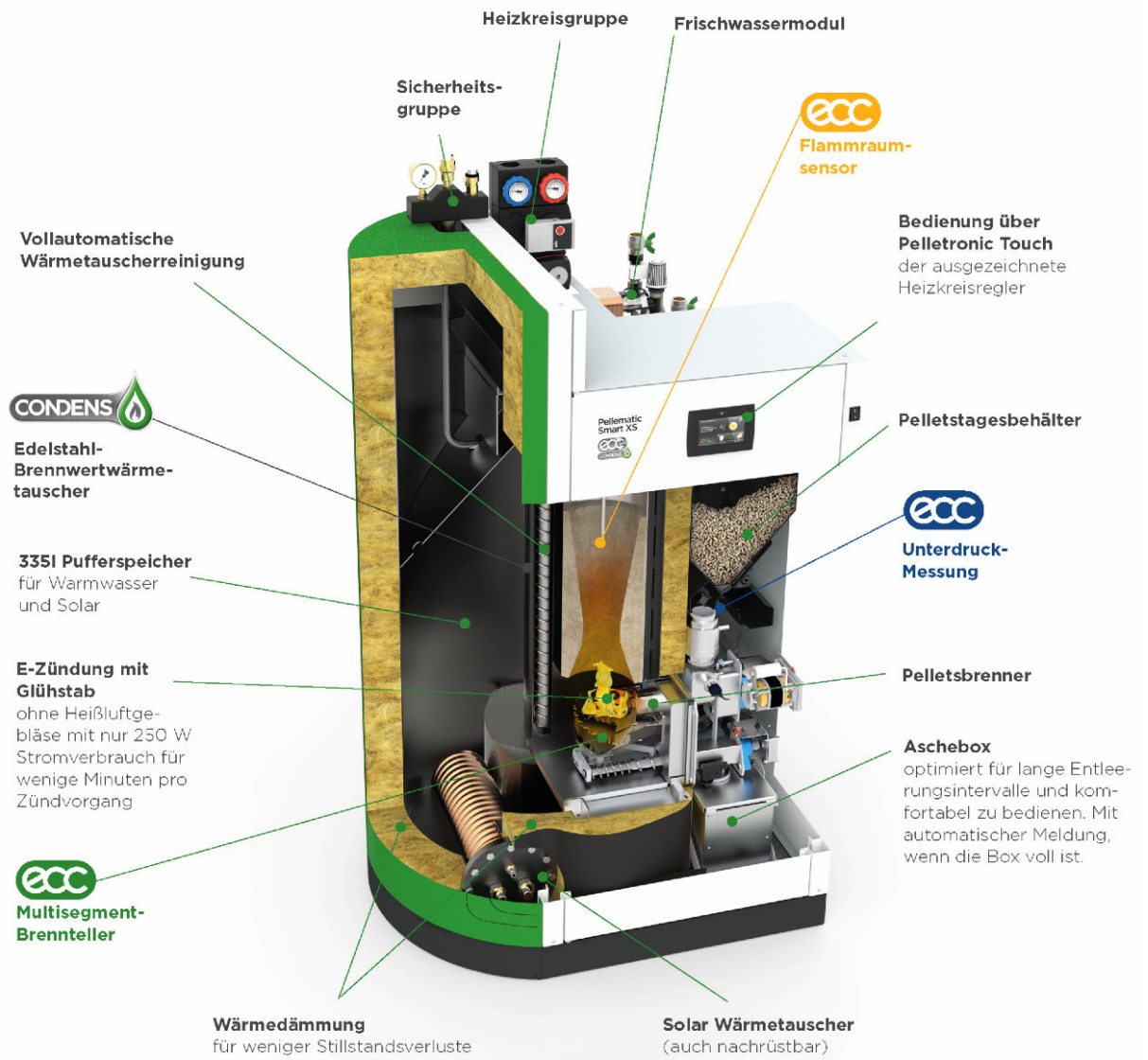
OPTIONAL: ZeroFlame Lieferbar ab Juli 2023

ZeroFlame[®]

Durch die speziell entwickelte Luftstromführung entsteht ein Feuer - OHNE FLAMME. Dadurch werden die Feinstaub-Partikelemissionen auf ein Minimum reduziert.

Sauber – ganz ohne Filter

2.1 Übersicht



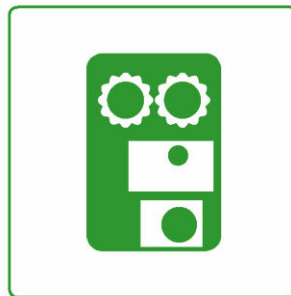
4in1



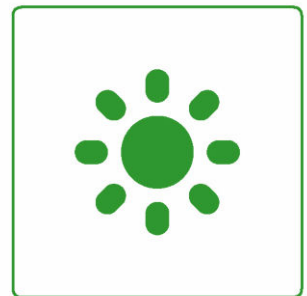
Pelletsessel



Warmwasserbereitung



Heizkreisgruppe



Solarheizung
(optional)

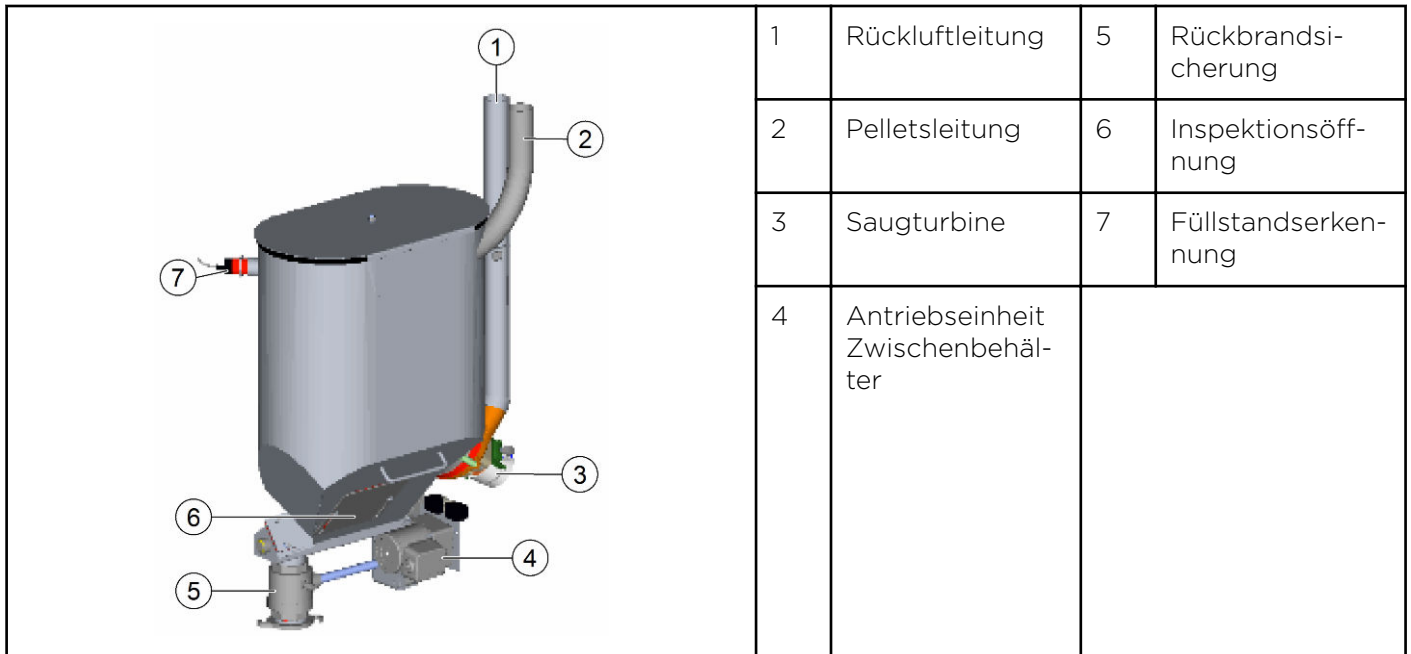
2.2 Vorteile und Nutzen für Endkunden und Heizungsbauer

Kaufrelevante Faktoren	Merkmal	Konkreter Nutzen für den Kunden
Hocheffizient/sparsam	Brennwerttechnik/hoher Wirkungsgrad	<ul style="list-style-type: none"> • Spart bis zu 15% Heizkosten • Kleiner Lagerraum – mehr Wohnraum • Schont die Umwelt
Zuverlässig	99 % Kundenzufriedenheit	Sorgenfreiheit über Jahre
Komfortabel	Vollautomatischer Betrieb	Wartung nur 1x jährlich
	Aschebox mit Verdichtung	<ul style="list-style-type: none"> • Entleerung der Box nur 1-3 Mal pro Jahr • Erinnerung am Bedienteil oder per Email, wenn Box voll wird • Saubere Handhabung
	Touch Bedienung auch via Internet	<ul style="list-style-type: none"> • Einfache und intuitive Bedienung • Jederzeit informiert und Bedienung möglich
Ökologisch	Heizt CO2 neutral und nachhaltig	Gutes Gefühl einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten
	Heizleistung passt sich dem Wetter an	Spart Heizkosten durch automatische Anpassung der Vorlauftemperatur
Kompakt	Auf nur 0,9 m2 Pelletskessel, Warmwasserspeicher, ein Heizkreis und Solarwärmetauscher (optional)	<ul style="list-style-type: none"> • Nur ein Gerät für alle Funktionen • Aufgeräumter Heizraum • Rasche Installation

2.3 Verbrennungstechnik

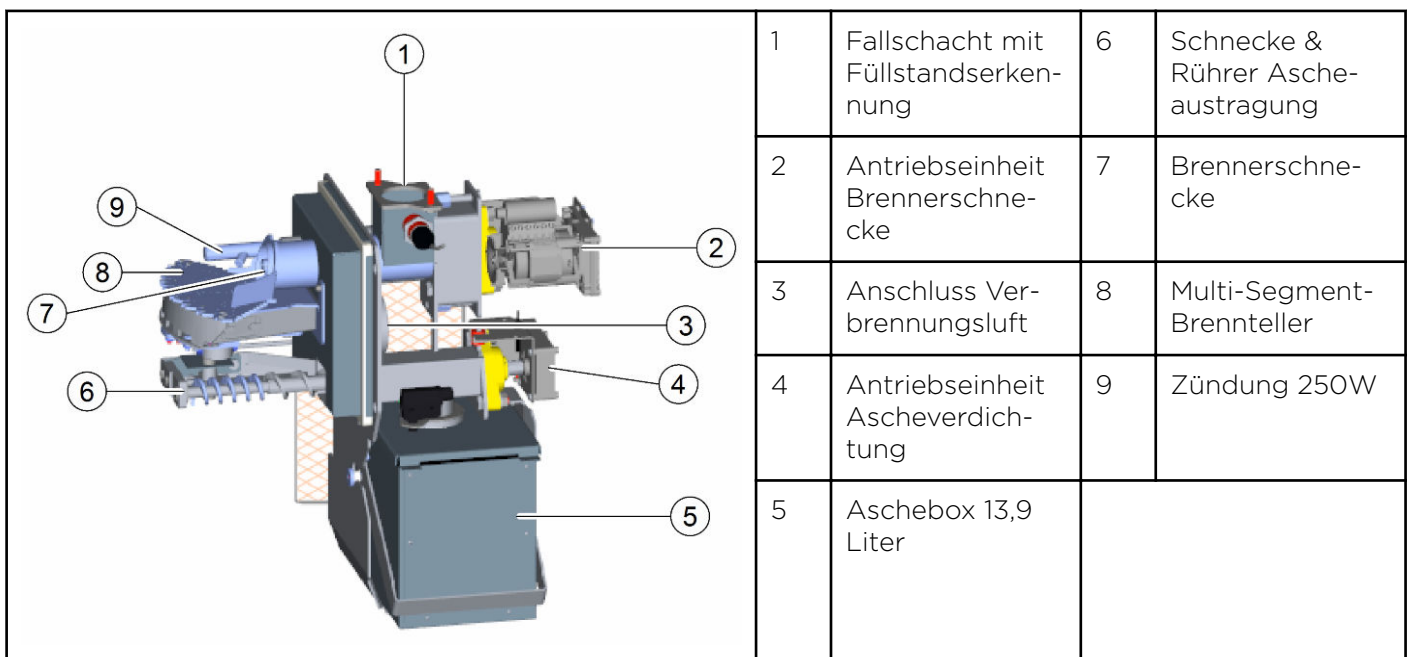
Brennstoffzufuhr

Der Zwischenbehälter wird mit einer Saugturbine beschickt. Mit einer unter dem Zwischenbehälter angeordneten Dosierschnecke werden die Pellets zur rückbrandsicheren Kugelschleuse gefördert.



Ein kapazitiver Füllstandssensor im Brenner gewährleistet, dass die Brennerschnecke, leistungsabhängig, immer mit Brennstoff beschickt wird. Die Brennerschnecke fördert die Pellets auf den Brennteller. Die nach dem Abbrand der Pellets verbleibende Asche wird von den nachkommenden Pellets über den Tellerrand geschoben.

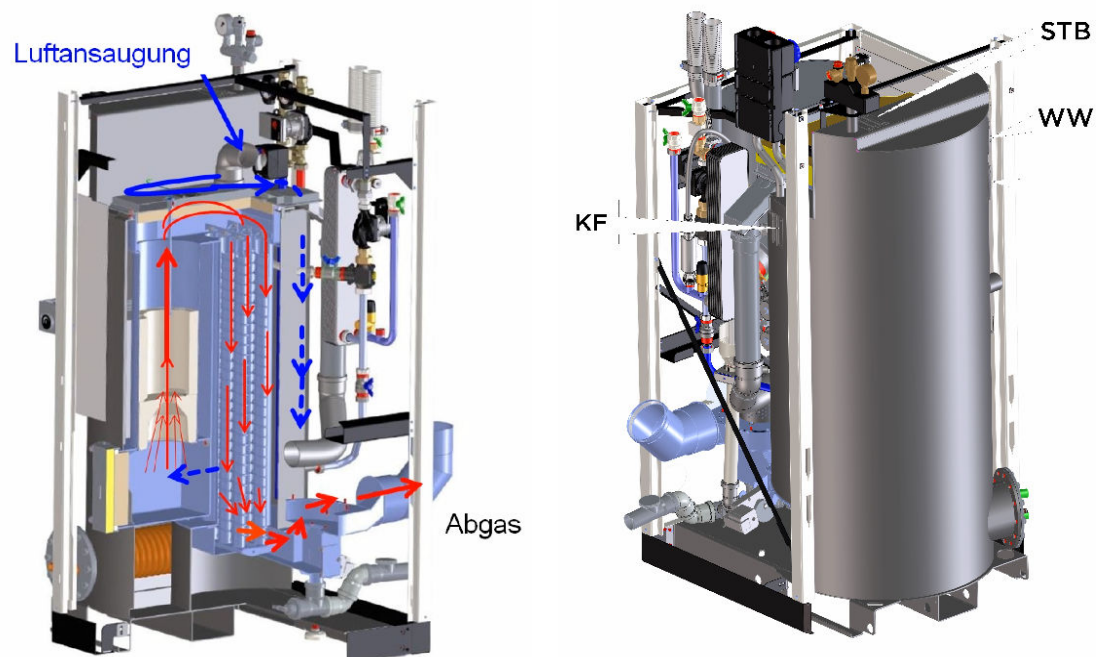
Bei einer Brenneranforderung startet der Zündvorgang, wobei das Abgasgebläse läuft und eine vordefinierte Menge an Holzpellets auf den Brennteller geschoben wird. Die Pellets werden mit gebündelter Heißluft aus dem Glühstab gezündet. Über den Anstieg der Flammraumtemperatur wird eine erfolgreiche Zündung erkannt und die Phase Softstart durchlaufen. In weiterer Folge wird der Leistungsbrand aktiviert.



Luftzufuhr / Weg der Verbrennungsgase

Der drehzahlgeregelte Saugzugventilator erzeugt leistungsabhängigen Unterdruck im Heizkessel und saugt Verbrennungsluft in die Luftkammer. In der Luftkammer erfolgt die Aufteilung in Primärluft und Sekundärluft. Die Primärluft strömt durch den Brennteller zum Brennstoff und die Sekundärluft strömt durch das Schneckenrohr der Brennerschnecke und wird am Ende den Verbrennungsgasen beigemischt.

Die für den Zündvorgang erhitzte Heißluft wird ebenfalls von der Luftkammer gespeist, wobei diese nach dem Zündvorgang ebenfalls die Sekundärluftversorgung übernimmt. Das Verbrennungsgas strömt danach, um möglichst vollständigen Ausbrand zu erreichen, durch die Sekundärverbrennungszone und in weiterer Folge zur Energieabgabe durch den Feuerraum und weiter in den Brennwert-Wärmetauscher. Am Ende der Brennwert-Wärmetauschers ist die Kondensatwanne mit Saugzugventilatorgehäuse angeordnet.



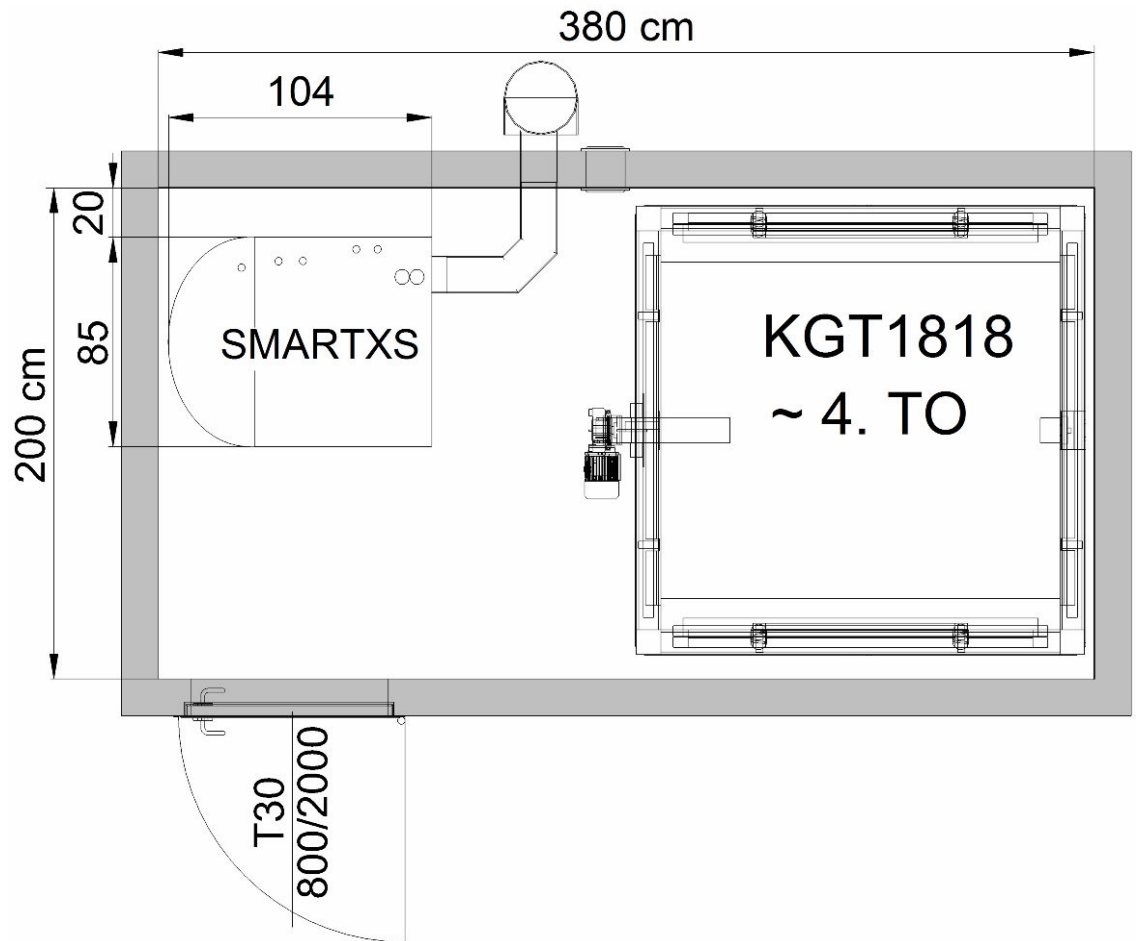
Kondensatableitung

Der zweite Zug des Wärmetauschers (Abgasrichtung, in den Brennwertwärmetauscherrohren, von oben nach unten) kühlt das Abgas auf annähernd Rücklauftemperatur ab. Dadurch fällt Kondensat aus. Das Kondensat, fließt in die Kondensatwanne und von dort über eine Kondensatableitung ab.

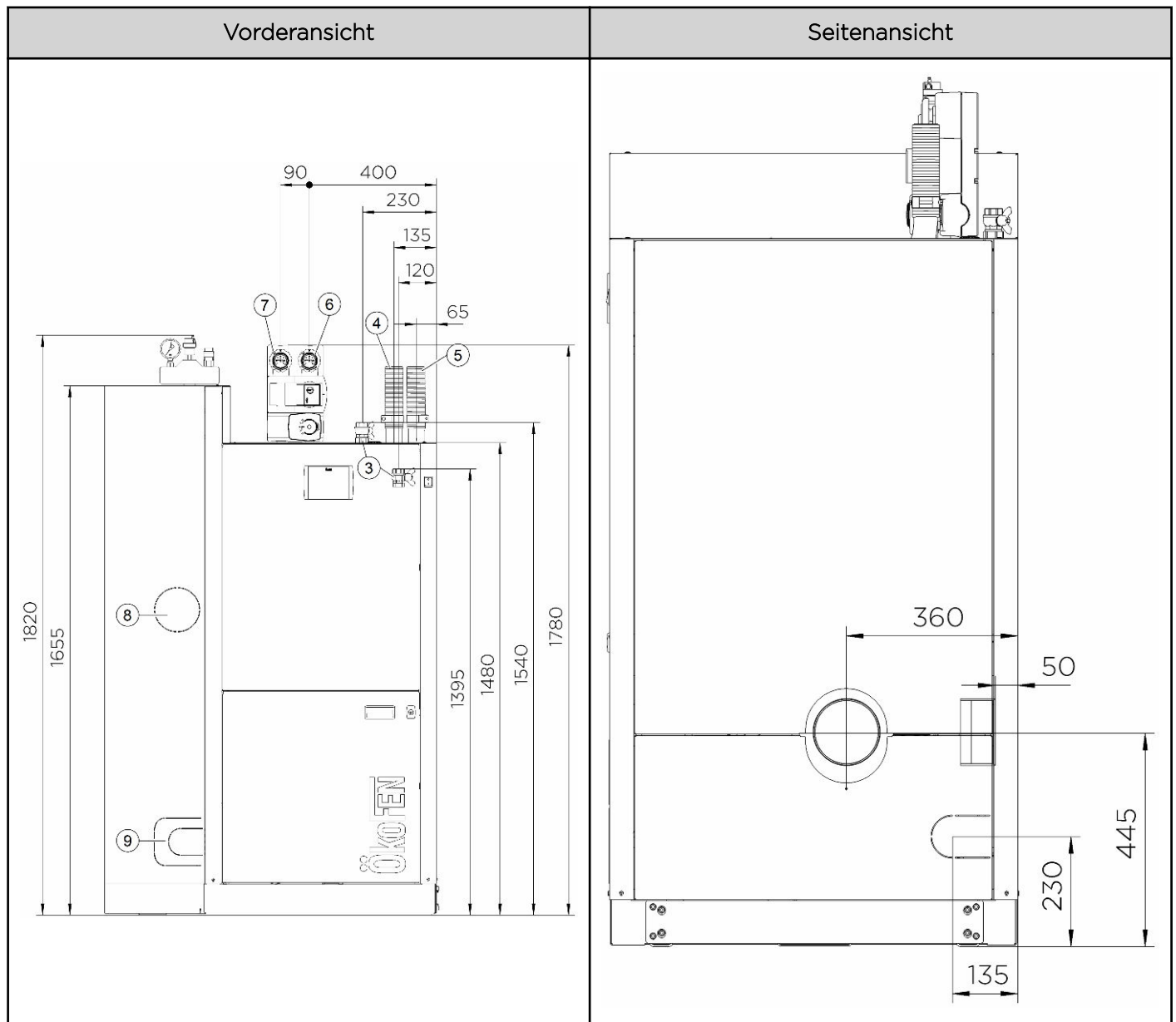
Ascheaustragung

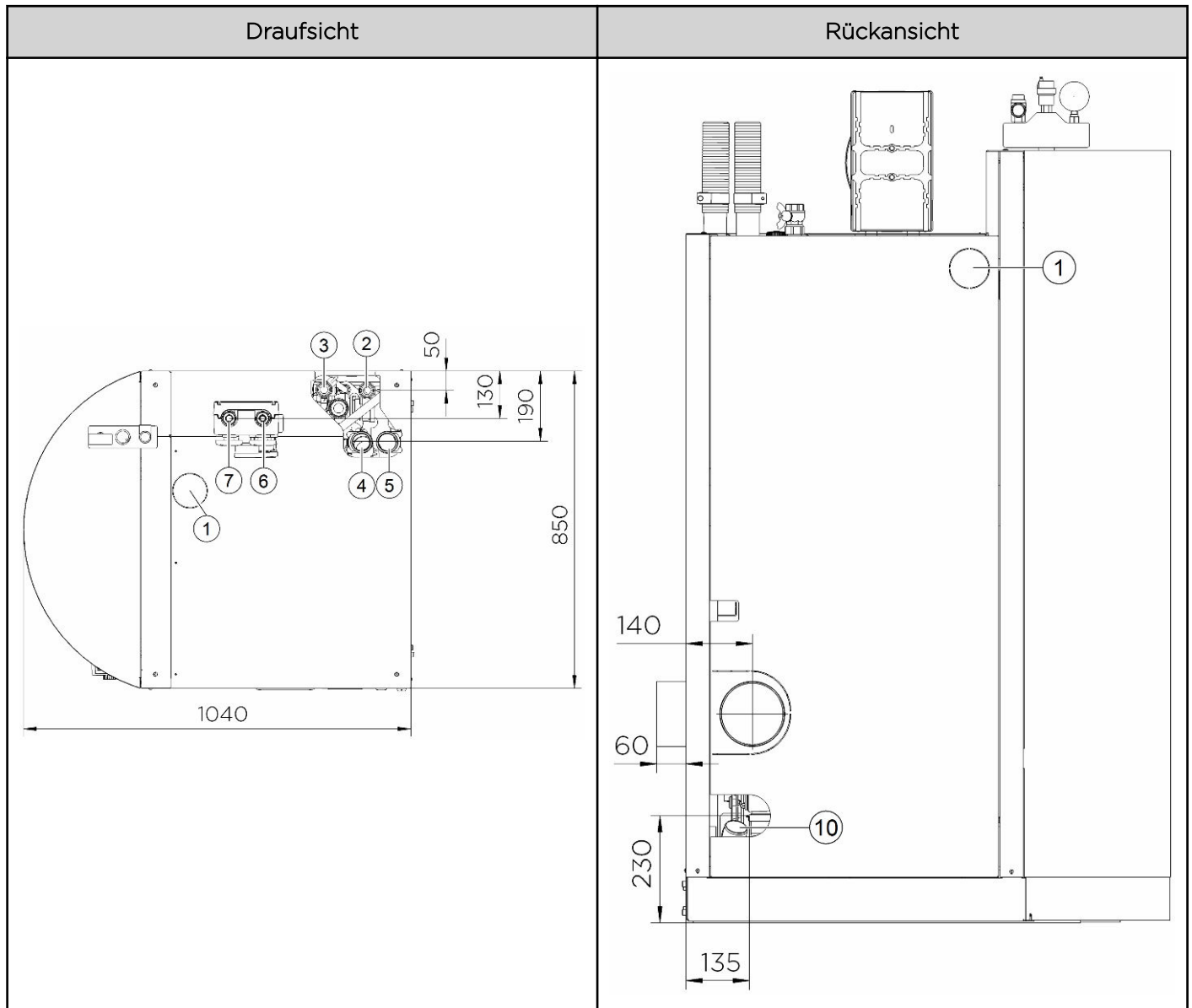
Die unterhalb des Brenntellers angeordnete Ascheaustragungsschnecke fördert die Asche in die Aschebox. Dort wird die Asche verdichtet, wodurch die Entleerintervalle der Aschebox verlängert werden.

2.4 Einbaubeispiele



2.5 Detailzeichnung





2.6 Reinigung und Wartung

ÖkoFEN empfiehlt, regelmäßig /jährlich eine Wartung durch einen ÖkoFEN Service-techniker oder einen autorisierten Fachpartner durchführen zu lassen. Der Umfang einer Wartung geht über die Reinigung des Kessels hinaus und beinhaltet z.B. auch die Überprüfung der Geräte, Anlagenteile und Sicherheitseinrichtungen, ggf. Anpassungen von Einstellungen, Probetrieb und Anfertigung eines Wartungsprotokolls.

ACHTUNG

Planmäßige Wartung / Reinigung nach 1800 Vollaststunden oder 7 Tonnen Pelletsverbrauch.

- ▶ Bei modulierendem Betrieb des Pelletskessels kann es zu abweichenden Laufzeiten kommen!



Am Bedienteil können im Menü Pellematic SmartXS die Benachrichtigungen für die Wartungsintervalle aktiviert werden.

Weitere Informationen dazu finden Sie in der Touch-Bedienungsanleitung für den Fachmann.

3 Pellematic Smart XS mit ZeroFlame Technologie

ZeroFlame®

Durch die speziell entwickelte Luftstromführung entsteht ein Feuer - OHNE FLAMME. Dadurch werden die Feinstaub-Partikelemissionen auf ein Minimum reduziert.

Sauber - ganz ohne Filter

Die ZeroFlame® Technologie überzeugt durch:



Saubere Holzverfeuerung für beste Luftqualität



Kein Hochvolt-Partikelfilter notwendig



Funktioniert immer, auch in Start- und Nachlaufphasen



Keine zusätzliche Wartung, sicher in der Bedienung



Zuverlässige Technik und einfacher Aufbau



Kostengünstig in der Anschaffung

Wie funktioniert ZeroFlame®?

Die speziell ausgeklügelte Luftstromführung bzw. -anreicherung in Kombination mit der besonderen Brennkammerkonstruktion sorgen für einen ganz besonderen Effekt. Die Flamme verschwindet fast vollständig und reduziert die Feinstaub-Partikelemissionen auf ein Minimum. Übrig bleibt nur: **Wärme und saubere Abluft!**

4 Planungshinweise

4.1 Voraussetzungen zur Aufstellung eines Pelletskessels

Zum Betreiben eines vollautomatischen Pelletskessels, müssen Sie nachfolgende Voraussetzungen schaffen.



Bei Verwendung eines Pelletskessels mit **Vakuumsaugsystem** kann es während des Saugvorgangs zu Geräuschen in der Größenordnung von bis zu 90 db und zu Körperschall aufgrund von Vibrationen an den Saugschläuchen kommen. Daher sollte die Anlage so ausgelegt werden, dass in der Nacht kein Saugvorgang nötig ist. Sollte dies nicht möglich sein, müssen bauseitig geeignete Schallschutzmaßnahmen getroffen werden.

4.1.1 Richtlinien und Normen zur Aufstellung eines Pelletskessels

Überblick über relevante Normen und Richtlinien zum Errichten einer Heizungsanlage.

Prüfen Sie, ob das Errichten oder der Umbau Ihrer Heizungsanlage melde-, genehmigungs- oder bewilligungspflichtig ist. Beachten Sie die länderspezifischen Vorschriften. Halten Sie folgende Normen für Teilbereiche ein:

Ausführung der Heizungsanlagen	EN 12828	Beachten Sie: Nur qualifizierte Heizungstechniker dürfen die Heizungsanlage errichten.
Heizungswasser	ÖNORM 5195-1 VDI 2035	Beachten Sie die Anforderungen an das Heizungswasser.
Zu und Abluft	ISO 20023	Beachten Sie die länderspezifischen Vorschriften.
Abgassystem	EN 13384-1	Beachten Sie die länderspezifischen Vorschriften.
Anforderungen an Bau- und Brandschutz	OIB Richtlinie 2	Beachten Sie die länderspezifischen Vorschriften.
Aufstellungsart für Raumluf-unabhängigen Betrieb	FC 42x	Feuerstätte mit Abgasgebläse zum Anschluss an ein Luft-Abgas-System. Die Verbrennungsluftleitung vom Luftschaft und das Verbindungsstück zum Schornstein sind Bestandteil der Feuerstätte.
	FC 52x	Feuerstätte mit Abgasgebläse zum Anschluss an einen Schornstein. Die Verbrennungsluftleitung aus dem Freien und das Verbindungsstück zum Schornstein sind Bestandteil der Feuerstätte.
Schallschutz	DIN 4109	Beachten Sie die gebäudespezifischen Anforderungen an den Schallschutz.
RoHS	2011/65/EU	Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe

4.1.2 Heizraum

Grundsätzlich müssen Feuerstätten in einem Heizraum aufgestellt werden. Für Wohnhäuser und Leistungen (<50kW) ist jedoch lediglich ein Aufstellraum notwendig. Die Auflagen für einen Aufstellungsraum sind geringer als die für einen Heizraum. Der Taupunkt von Abgasen liegt bei Holzpellets (max. 10% Wassergehalt) bei ca. 50 °C.

Kamin

Die Luftzu- und -abfuhr ist wichtig für eine saubere Verbrennung und muss in allen Betriebszuständen gewährleistet sein. Daher ist die Anlage gemäß den örtlichen Vorschriften und laut EN 13384-1 auszuführen. Öffnungen, Kanäle und Rohre müssen richtig dimensioniert sein und mit einer Kaminberechnung gemäß EN 13384-1 bestätigt werden.



Der Abtransport des Abgases wird über den Kamin sichergestellt.

Der Kondensatablauf des Kamins muss an die Abwasserleitung angeschlossen sein.

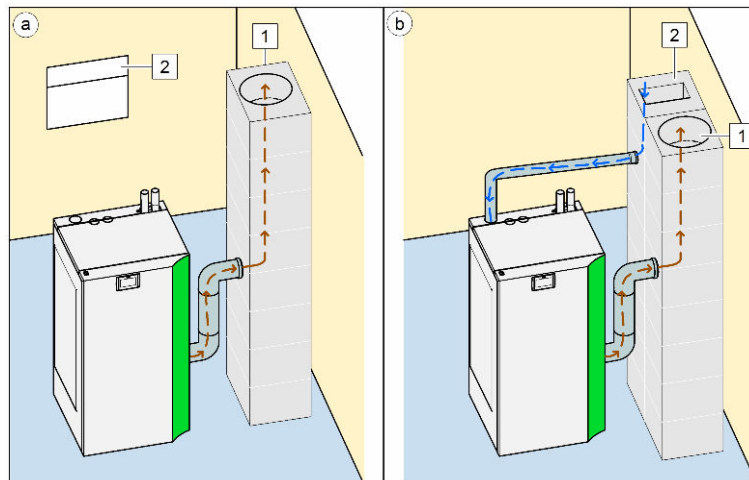
Der Kondensatablauf darf nicht offen in den Heizraum ragen.

Versorgungsluft

Der Pelletskessel benötigt für die Verbrennung ausreichend Luft.

Die Zufuhr der Verbrennungsluft kann:

- Raumluftabhängig (Bild a)
- über klassische Be- und Entlüftungsöffnungen (2)
- Raumluftunabhängig (Bild b) erfolgen
Die Luftzufuhr muss über ein Rohrsystem direkt aus dem Freien oder über den Anschluss eines im Kamin noch vorhandenen separaten Lüftungsschachtes. (2) erfolgen.



Für die Be- und Entlüftung des Aufstell- bzw. Heizraums sind die aktuellen länderspezifischen Vorschriften zu beachten.

Ein Aufstell- bzw. Heizraum muss über Be- und Entlüftungsöffnung verfügen (Österreich: min. 400 cm² oder 4cm²/kW laut OIB Richtlinie 3, Deutschland laut FeuVo: bis 50 kW min. 150 cm², über 50 kW eine obere und eine untere Öffnung ins Freie mit mind. je 150 cm² + 2 cm² je weiteres kW über 50).

Bei einem Aufstellungsraum kann die Versorgungsluft ggf. auch aus anderen Räumen erfolgen, wenn nachweislich ausreichend Verbrennungsluft nachströmt.



Beachten Sie die länderspezifischen Vorschriften.

Raumluftabhängiger Betrieb

Verunreinigte Verbrennungsluft kann zu Schäden am Pelletskessel führen.

- Lagern oder benutzen Sie bei raumluftabhängigem Betrieb niemals chlorhaltige, nitrohaltige oder halogenhaltige Reinigungsmittel im Heizraum
- Trocknen Sie keine Wäsche im Heizraum
- Vermeiden Sie Staubbefall im Bereich der Öffnung, an der der Pelletskessel die Verbrennungsluft ansaugt

Raumluftunabhängiger Betrieb

Der Durchmesser der Zuluftleitung muss passend ausgewählt und in der Kaminberechnung berücksichtigt werden.

Als Richtlinie gelten folgende Dimensionen:

- Länge \leq 2m min. DN75
- Länge $>$ 2m min. DN100
- Maximallänge 12 m
- pro 90° Bogen verringert sich die Länge um 1,5 m

Die Verbrennungsluftzuleitung darf keinesfalls über die Kanalisation erfolgen!
LAS (Rohr in Rohr Luft-Abgassystem) ist nicht zulässig!

4.1.3 Abgasanlage

Die Abgasanlage besteht aus einem Kamin oder Abgasleitung, welche die Abgase vom Pelletskessel ins Freie führen.

Die Verbindung zwischen Pelletskessel und Kamin ist die Verbindungsleitung. Da das Abgas bei Brennwertkesseln kondensiert, muss die Abgasanlage feuchtebeständig ausgeführt werden.

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

Verbindungsleitung

Die Verbindungsleitung muss die folgenden Kriterien erfüllen:

- Edelstahlausführung
- feuchtebeständig und condensatdicht



Verbindungsleitungen aus Kunststoff sind für Pelletsheizungen nicht zugelassen!

- Bei Edelstahl-Verbindungsleitungen mit Dichtungen ist nach einem Störfall (Rußbrand) der Kamin vom zuständigen Kaminkehrer zu überprüfen!

- Beachten Sie die regional gültigen Vorschriften.

Wir empfehlen, die Ausführung der Abgasanlage im Vorfeld mit dem zuständigen Kaminkehrer abzustimmen.

Für die Verbindungsleitung empfehlen wir im Rahmen der genannten Anforderungen die Verwendung der ÖkoFEN Verbindungsleitung.

2. Verbindungsleitung zum Kamin

Das Verbindungsstück muss über eine Reinigungsöffnung verfügen.

Die Verbindungsleitung muss über eine Reinigungsöffnung verfügen. Diese muss möglichst leicht zugänglich sein.

Die Leitung muss mit einem Gefälle von 3° fallend zum Kessel verlegt werden.

Um einen Kondensataustritt zu verhindern, müssen alle Verbindungen (inkl. Anschluss Kessel und Kamin) dicht ausgeführt werden.



Die Verbindungsleitung muss passend ausgewählt und in der Kaminberechnung berücksichtigt werden.

Als Richtlinie empfehlen wir:

- Ausführung DN130
- Maximallänge 4m
- max. 3 Stück 87° Bogen

Kamin

Die Dimension und Bauart des Kamins sind sehr wichtig. Der Kamin muss in allen Betriebszuständen des Kessels ausreichend Unterdruck zur sicheren Abfuhr der

Abgase gewährleisten.

Die Saugwirkung muss bis zum Ende des Kamins wirken. Daher muss der Durchmesser des Kamins anhand einer Kaminberechnung gemäß EN 13384-1 gewählt werden.

Die Menge an Abgasen, die der Kamin abführt, begrenzt die maximale Leistung des Pelletskessels. Falls der bestehende Kamin nicht den notwendigen Querschnitt aufweist, muss die Kesselleistung reduziert werden.

Niedrige Abgastemperaturen führen zu Bildung von Kondenswasser. Daher sind ausschließlich kondensatbeständige Kamine aus Keramik oder Edelstahl zulässig.

Der Kamin muss folgende Kriterien erfüllen:

- Eignung für Festbrennstoffe
- feuchtebeständig
- N1 bzw. P1 überdruckdicht je nach Kaminberechnung
- Nachweis (CE)

Mögliche Kaminsysteme in Verbindung mit Pellets-Brennwerttechnik:

- Keramische Kaminsysteme
- Kaminsysteme aus Edelstahl

Reinigung

Die Verbindungsleitung und der Kamin müssen regelmäßig gereinigt werden. Zur Reinigung von Edelstahl dürfen keine Bürsten aus Metall verwendet werden. Beachten Sie die länderspezifischen Vorschriften.

Kaminberechnung nach EN 13384-1

Mithilfe der vorberechneten Diagramme kann die zulässige Kaminhöhe schnell überprüft werden.

Bei starken Abweichungen der Berechnungsgrundlagen ist eine gesonderte Berechnung durchzuführen, siehe Anhang A: Daten zur Kaminberechnung

Berechnungsgrundlagen:

- Referenzstandort- Niederkappel mit 545m Seehöhe
- Höhe Kaminanschluss 1,6 m
- Verbindungsleitung DN130 mit 2 Meter Länge + 2x 87° Bögen (ÖkoFEN- Verbindungsleitungsset)
- Poll System I M mit Dichtung (ÖkoFEN- Verbindungsleitung)
- Zuluftöffnung: 200 cm² (raumlufatabhängiger Betrieb)
- Kaminsystem: Poll MD II (ÖkoFEN- Preisliste)
- Kesseldaten lt. Herstellerangaben
- Berechnung nach EN- 13384-1 im Unterdruck

Kamindurchmesser DN130



Idealerweise wird ein DN130 Kamin verwendet.

Kamindurchmesser DN113

Kann ein DN130 Kamin nicht verwendet werden, ist entsprechend dem folgenden Diagramm auch ein DN113 Kamin einsetzbar.

ÖkoFEN Kesseldaten

Die Daten für eine Kaminberechnung sind im Kaminberechnungsprogramm kesa-ala-din© hinterlegt und können auch auf der ÖkoFEN Website unter **Downloads > Technische Daten** heruntergeladen werden.

4.1.4 Sicherheitseinrichtungen

Sicherheitseinrichtungen sind die Voraussetzung für einen sicheren Betrieb Ihrer Heizungsanlage.

Not Aus Schalter



Der NOT AUS muss außerhalb des Heizraumes sein – beachten Sie die länderspezifischen Vorschriften.

Zum korrekten Anschluss beachten Sie bitte die Anschlusspläne.

Sicherheitsventil



Der Pelletkessel als Wärmeerzeuger und die Hydraulikinstallation muss mit einem Sicherheitsventil ausgestattet sein. Wenn der Druck in der Heizungsanlage über 3 bar steigt, öffnet sich dieses Ventil. Das Sicherheitsventil muss:

- am höchsten Punkt des Kessels installiert,
- darf nicht absperrbar
- und darf max. 1m vom Kessel entfernt sein.



Das Sicherheitsventil muss regelmäßig auf Funktion überprüft werden.

Sicherheitstemperaturbegrenzer



Der Pelletkessel ist mit einem Sicherheitstemperaturbegrenzer ausgestattet. Dieser befindet sich am Pelletkessel. Steigt die Temperatur über einen kritischen Wert, löst der Sicherheitstemperaturbegrenzer aus.

Ausdehnungsgefäß



Jede Heizungsanlage muss mit einem Druckausdehnungsgefäß ausgestattet sein. Der Installateur oder Heizungsbauer muss das Ausdehnungsgefäß entsprechend dem Ausmaß der hydraulischen Anlage dimensionieren.

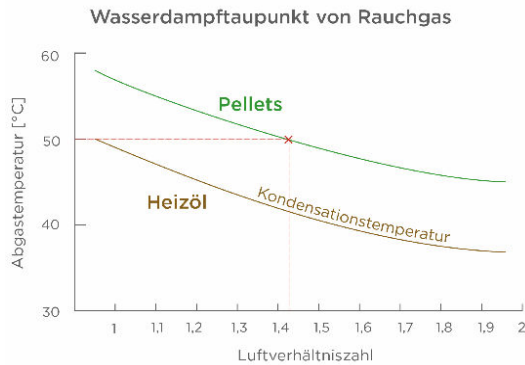
Der Vordruck vom Ausdehnungsgefäß und der Anlagendruck müssen abgestimmt und eingestellt werden.

4.2 Brennwerttechnik

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

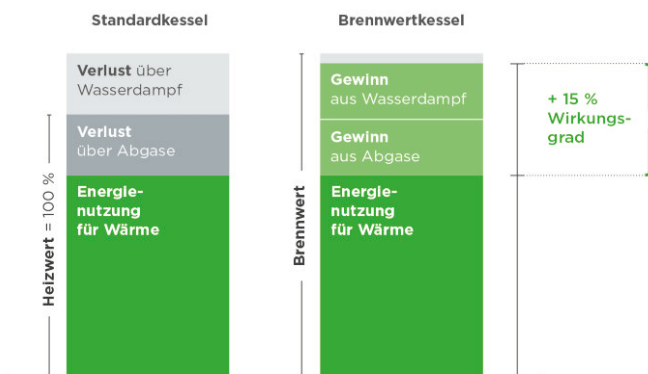
Im Brennwertwärmetauscher wird das Abgas bis unterhalb des Kondensationspunkts abgekühlt. Dabei wird die so genannte Kondensationswärme freigesetzt, die einen zusätzlichen Wärmegewinn darstellt.

Brennwerttechnik bedeutet zusätzlicher Wärmegewinn aus Abgasen.



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

In der Praxis ist das meist nur mit Fußboden- oder Wandheizung möglich. Mit dem Brennwertsystem der Pellematic SmartXS 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 Rücklauf­temperatur, desto höher der Wirkungsgrad.
- Höchster Wirkungsgrad wird bei einer Rücklauf­temperatur von 30°C erreicht.



Es ist ein kondensatbeständiger Kamin erforderlich, siehe Kapitel Kaminsystem.

4.2.1 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.

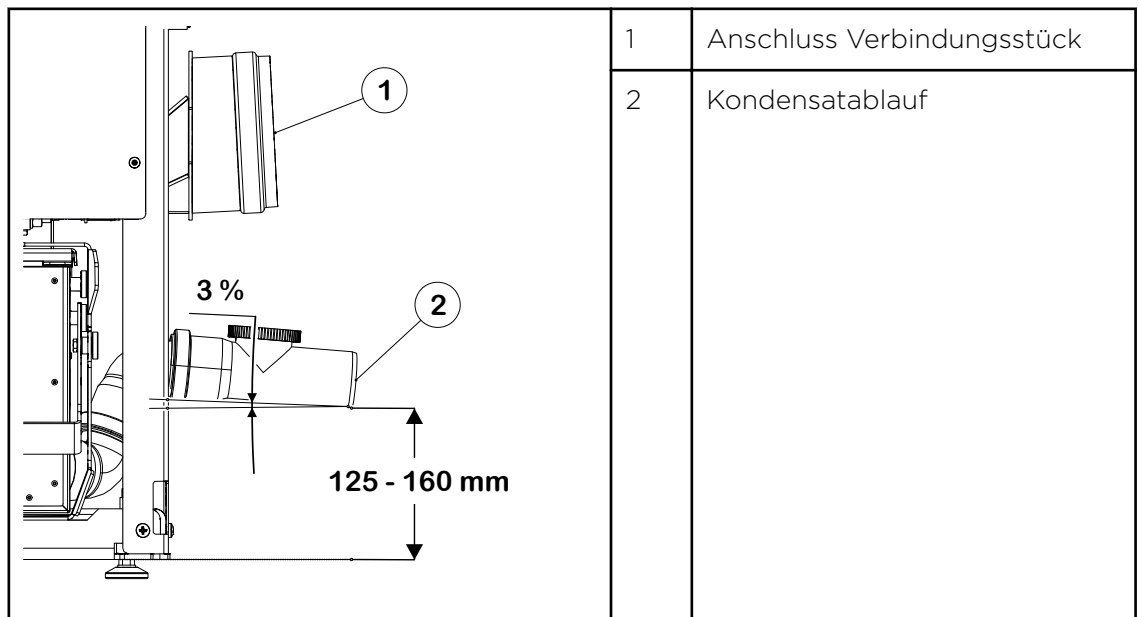
Bei kondensierender Betriebsweise entsteht eine Kondensatmenge von ca. 0,35 l/kg Pellets. Bei einem angenommenen Jahresverbrauch von ca. 4 to Pellets ist daher mit einer Kondensatmenge von ca. 1.400 l/Jahr zu rechnen.

Der Wärmetauscher der Pellematic SmartXS 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)



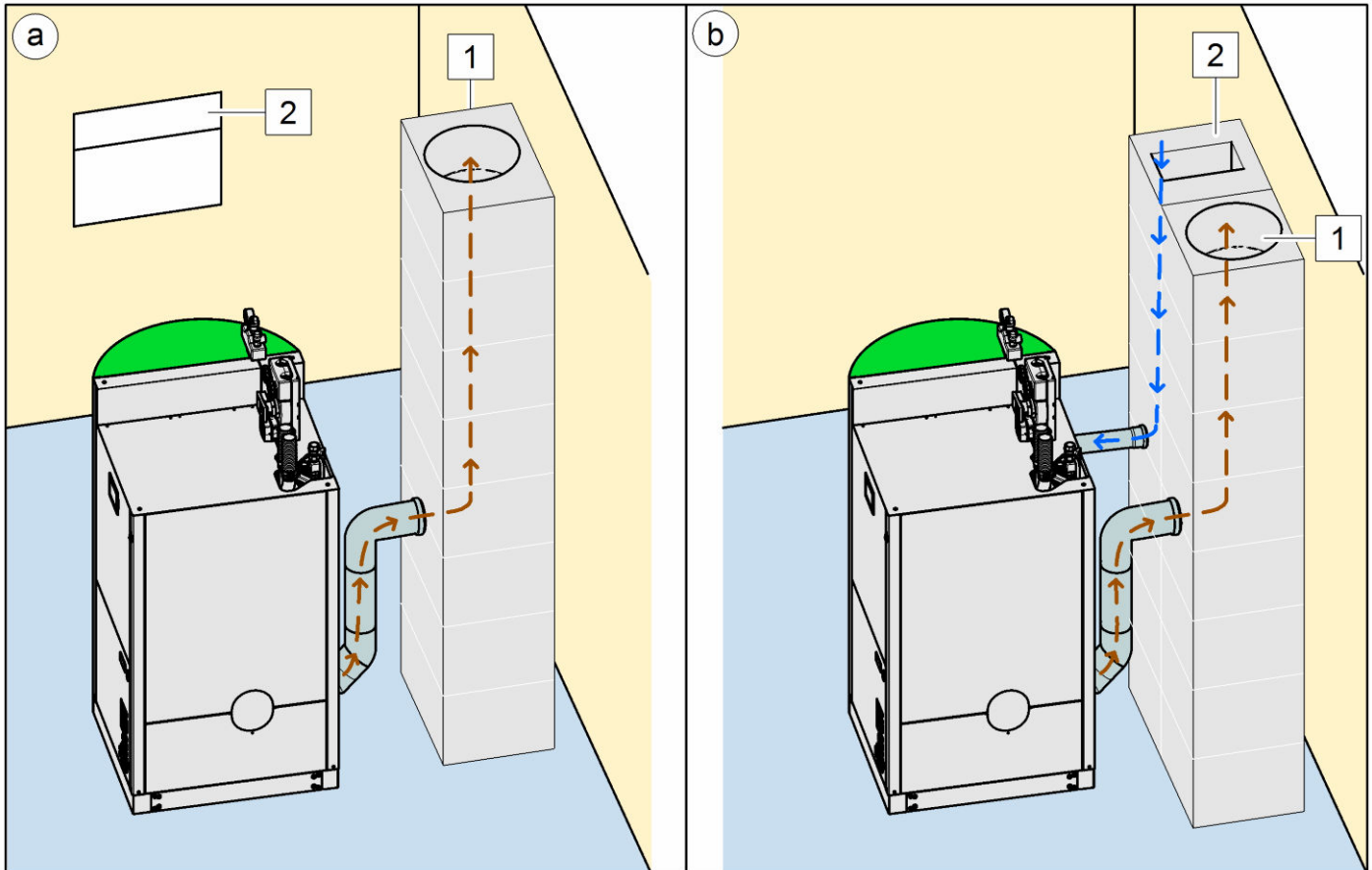
Ist eine Ableitung im freien Gefälle nicht möglich, dann muss eine geeignete Schmutzwasserhebeanlage mit kondensatbeständiger Pumpe verwendet werden. ÖkoFEN empfiehlt die Verwendung der ÖkoFEN-Schmutzwasserhebeanlage (Art.Nr. Z152). (Auch andere, gleichwertige Produkte sind grundsätzlich geeignet.)

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**).

4.2.2 Verbrennungsluft-Versorgung



Die Pellematic Smart XS benötigt Verbrennungsluft. Die Zuführung der Verbrennungsluft kann raumluftabhängig (Bild a) über klassische Be- und Entlüftungsöffnungen (2) erfolgen.

Oder Raumluft-unabhängig (Bild b)

Die Luftzufuhr muss über ein Rohrsystem direkt aus dem Freien oder über den Anschluss an einen im Kamin noch vorhanden separaten Lüftungsschacht. (2) erfolgen.

ACHTUNG

LAS (Rohr in Rohr Luft-Abgassystem) ist nicht zulässig!

Achtung:

- Die Verbrennungsluftzuleitung darf keinesfalls über die Kanalisation erfolgen!
- Der Durchmesser der Zuluftleitung muss anhand einer Kaminberechnung ausgewählt werden und mind. DN 75 betragen!
- Bei über 2 m Länge mind. DN 100
- Die maximale Länge der Zuluftleitung beträgt 12 m. Pro 90° Bogen verringert sich die Länge um 1,5 m
- Die Zuluftleitung muss in der Kaminberechnung berücksichtigt werden.



Beachten sie hierbei ihre länderspezifischen Vorgaben bezüglich der baulichen Ausführung des Heizraum/Aufstellungsraum (Be- und Entlüftungsöffnungen) in der betreffenden Region.

Technische Anforderungen an die Verbrennungsluftleitung:	
Temperaturbeständigkeit	Langzeit > 80°C
Dichtheitsklasse	nachgewiesen nach EN 1277/B und C bzw. DIN 19560
Ausführung	Führen Sie die Mündungen der Verbrennungsluftleitung gemäß DIN V 18160-1, Abschnitt 9.3.4 aus.
Typ	z.B. POLO-KAL NG oder gleichwertiges

4.2.3 Verbindungsleitung zum Kamin

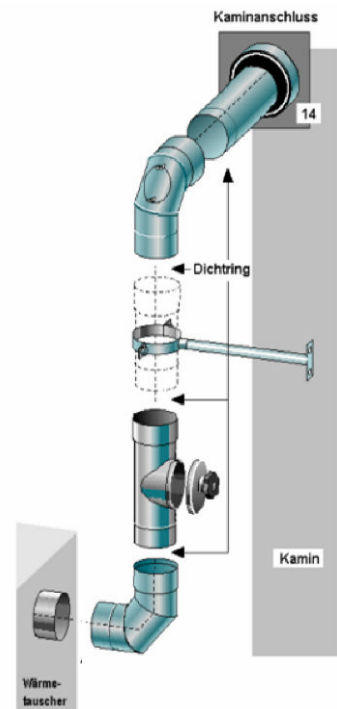
Die Verbindungsleitung muss die folgende Kriterien erfüllen:

- 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.



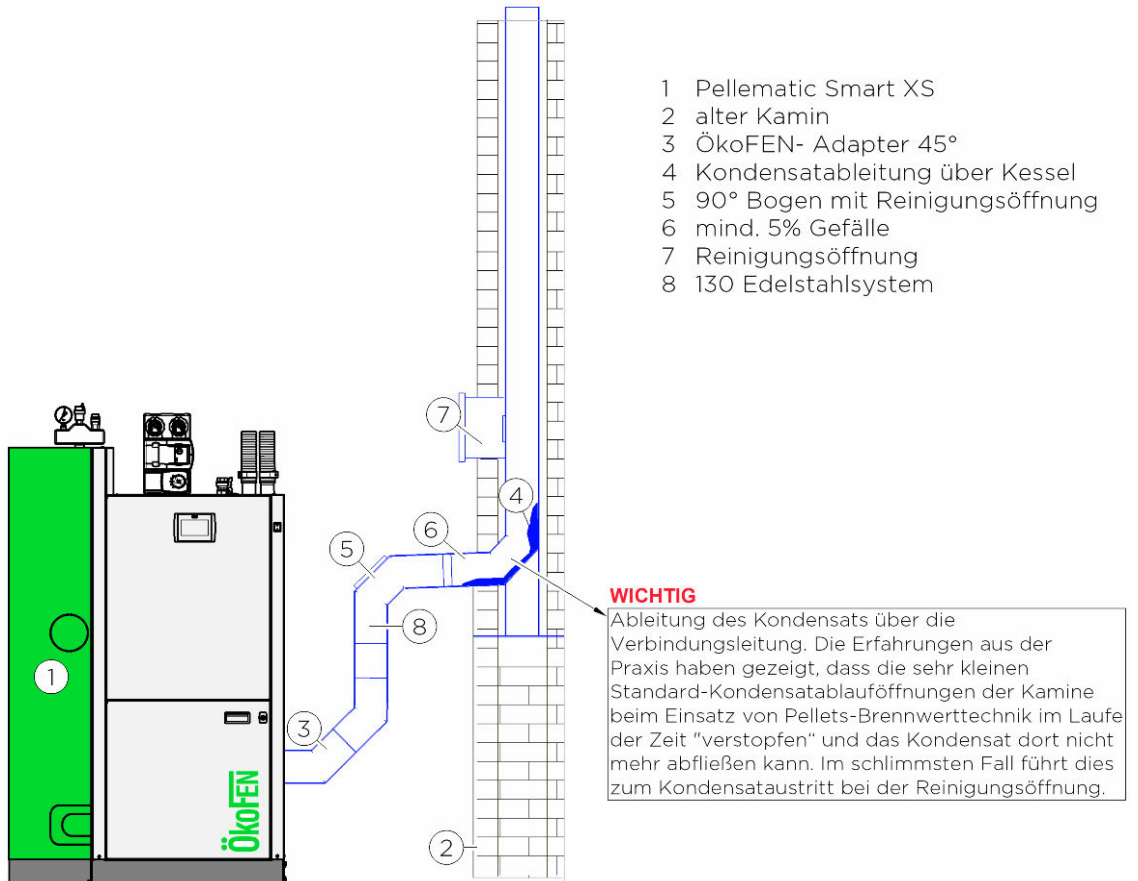
Beachten Sie die länderspezifischen Vorschriften!

4.2.4 Kaminsanierung - Edelstahl

Wenn ein bestehender Kamin durch das Einsetzen eines Edelstahlkamins saniert wird, empfiehlt ÖkoFEN die Einmündung der Verbindungsleitung / des Rauchrohres mittels Bogen und nicht wie bei nicht Brennwert-Pelletsanlagen üblich, mittels T-Stück! **siehe Beispielzeichnung** Das gesamte im Kamin entstehende Kondensat wird so zurück zum Condens - Kessel geführt und von dort in den Kanal abgeleitet.

Dieselbe Empfehlung gilt auch bei einer Außenaufstellung eines Edelstahlkamines.

Bitte beachten Sie darüber hinaus Ihre länderspezifischen Vorschriften und besprechen Sie sich vorab mit Ihrem Kaminkehrer.



Anzahl und Position der Reinigungsöffnung entsprechend den länderspezifischen Gesetzen und Normen – jedenfalls aber gut und frei zugänglich für die Reinigung der gesamten Verbindungsleitung.

4.2.5 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.

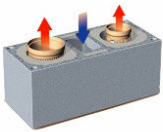
Den **Durchmesser** des Kamins und die Ausführung N1 oder P1 müssen Sie **anhand** einer **Kaminberechnung gemäß EN 13384** wählen. Wenden Sie sich diesbezüglich an Ihren Kaminhersteller und/oder Kaminkehrer. Die Menge an Abgasen die der Kamin abführt, begrenzt die maximale Leistung des Heizungssystems.

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)



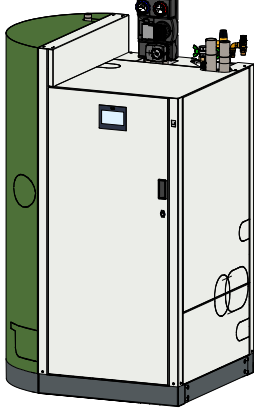
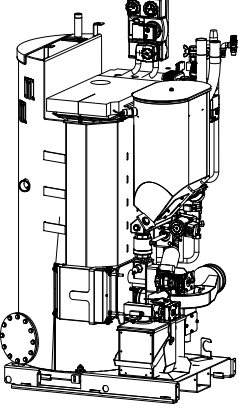
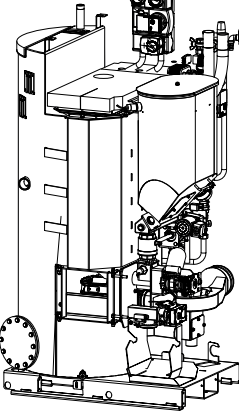
Kamine aus Kunststoff sind für Pelletsheizungen nicht zugelassen!

5 Einbringungshinweise

Ist eine **stehende ebenerdige Einbringung** der Pellematic Smart XS mit einer Breite von 85cm nicht möglich, müssen Sie einzelne Komponenten demontieren. Dadurch verringern Sie das Einbringmaß und das Gewicht und ermöglichen so eine praktikable Einbringung. Sie benötigen zum Einbringen mehrere Personen.

Mindesttürbreiten - Einbringmaß und Kessel Gewicht

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

Smart XS vollausgestattet, nicht verpackt, ohne Wasser	Smart XS ohne Verkleidung, Frischwassermodul und Luftleitung	Smart XS ohne Verkleidung, Frischwassermodul, Luftleitung, Brennraumtür und Aschebox
		
<p>Breite - 104 cm Tiefe - 85 cm Gewicht - 445 kg</p>	<p>Breite - 95 cm Tiefe - 76 cm Gewicht - 368 kg</p>	<p>Breite - 95 cm Tief - 69,5 cm Gewicht - 357 kg</p>
<p>Um das Gewicht auf 293 kg zu reduzieren, können Brenner und Zwischenbehälter ebenfalls demontiert werden.</p>		

Erforderliche Mindestabstände

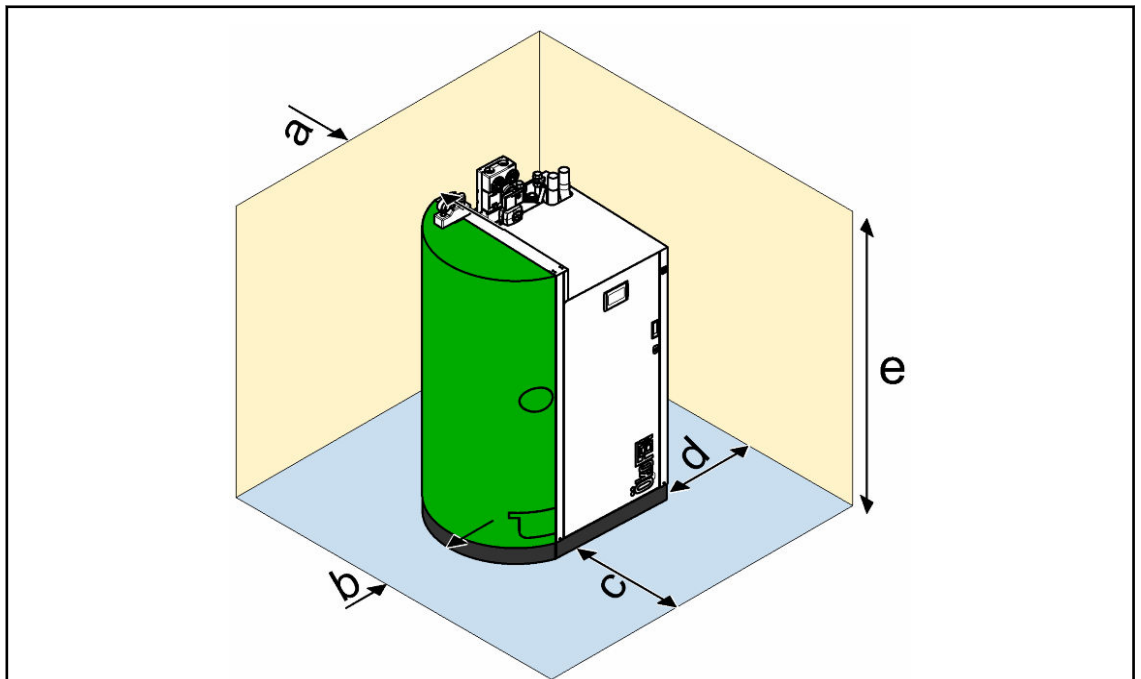


Sofern möglich sind größere Abstände im Sinne der Servicefreundlichkeit zu bevorzugen.



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

Beachten Sie zusätzlich die länderspezifisch gültigen Mindestabstände zur Abgasleitung.



a	Abstand Abgasleistungsstutzen zu Wand oder Bauteil	100 mm
b	Abstand Kesselseite zu Wand oder Bauteil	40 mm
c	Abstand Kesselfront zu Wand oder Bauteil	630 mm
d	Abstand Brennerseite zu Wand oder Bauteil	550 mm
e	Mindestraumhöhe	1850 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!
-

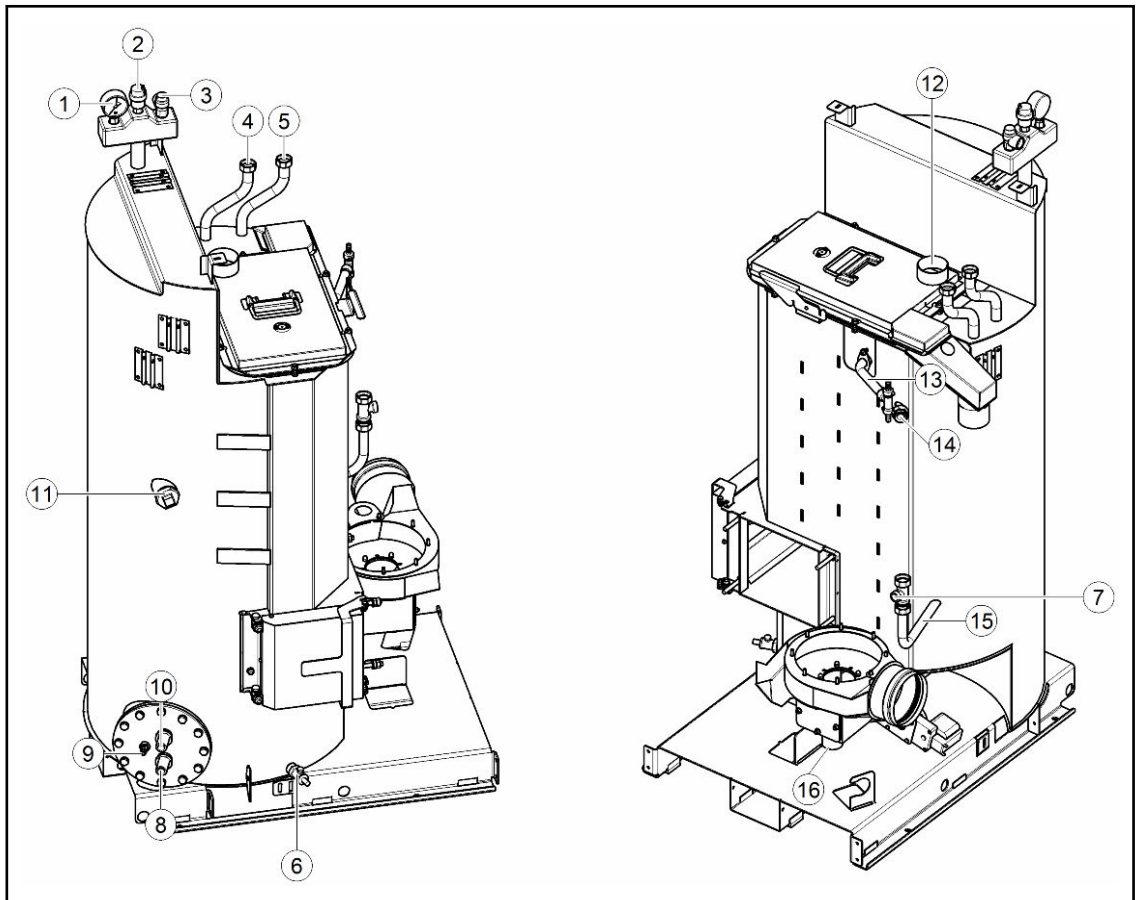


Beispiel Deutschland:

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.

6 Hydraulik

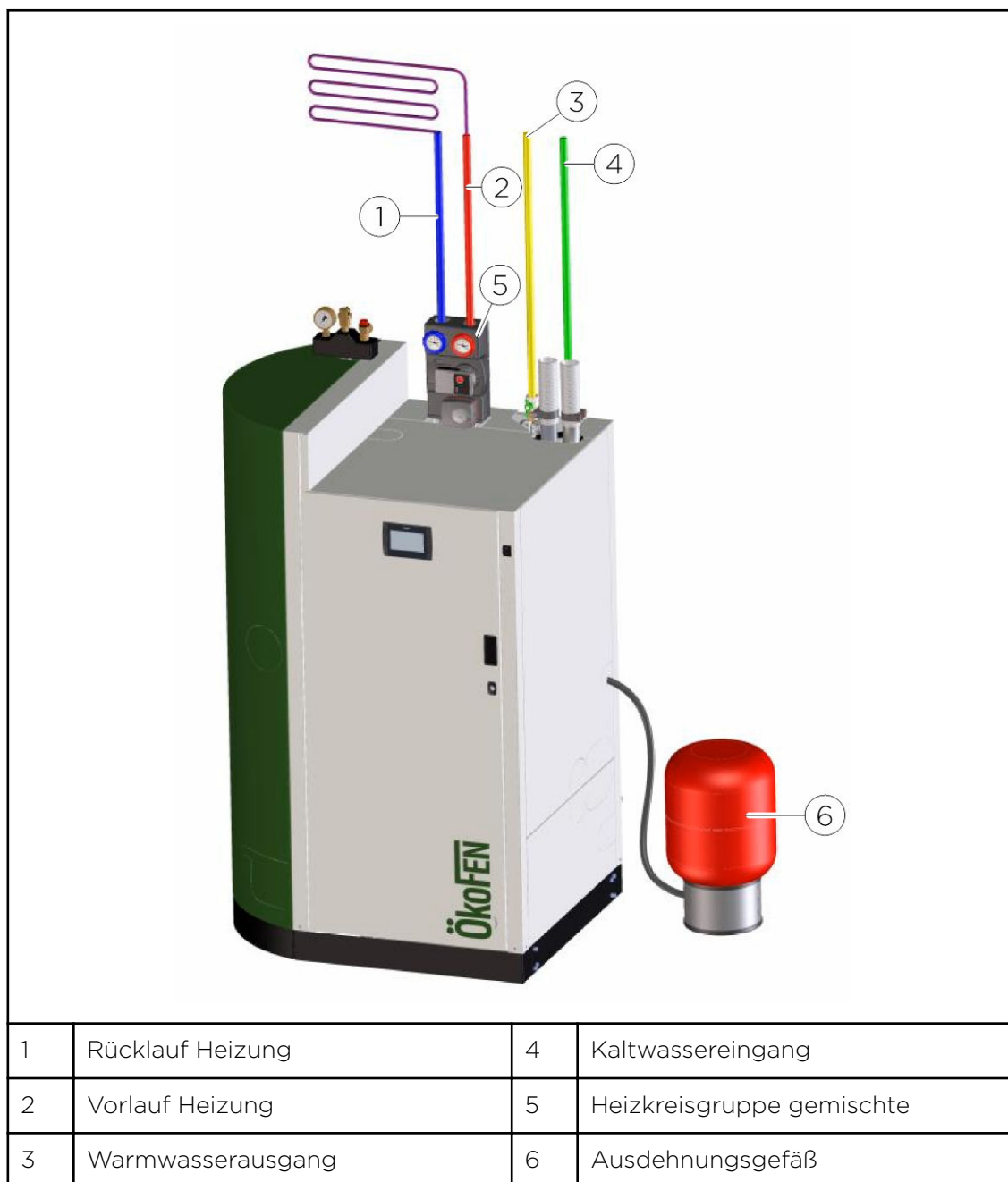
6.1 Übersicht der hydraulischen Anschlüsse



1	Manometer	9	Tauchhülse Speicherfühler unten
2	Automatisches Entlüftungsventil	10	Solaranschluss G3/4" AG
3	Sicherheitsventil	11	Muffe für E-Stab - 6/4" (E-Stab ist optional)
4	Rücklauf Heizkreis - 1" ÜWM	12	Anschluss für Verbrennungsluft-Zuleitung
5	Vorlauf Heizkreis - 1" ÜWM	13	Wasseranschluss für Wärmetauscherreinigung
6	Entleerungsanschluss	14	Vorlauf Frischwassermodul - 1" ÜWM
7	Anschluss Ausdehnungsgefäß	15	Rücklauf Frischwassermodul - 1" AG
8	Solaranschluss G3/4" AG	16	Anschluss Abflussrohr - DN50

6.2 Hydraulikschema 1

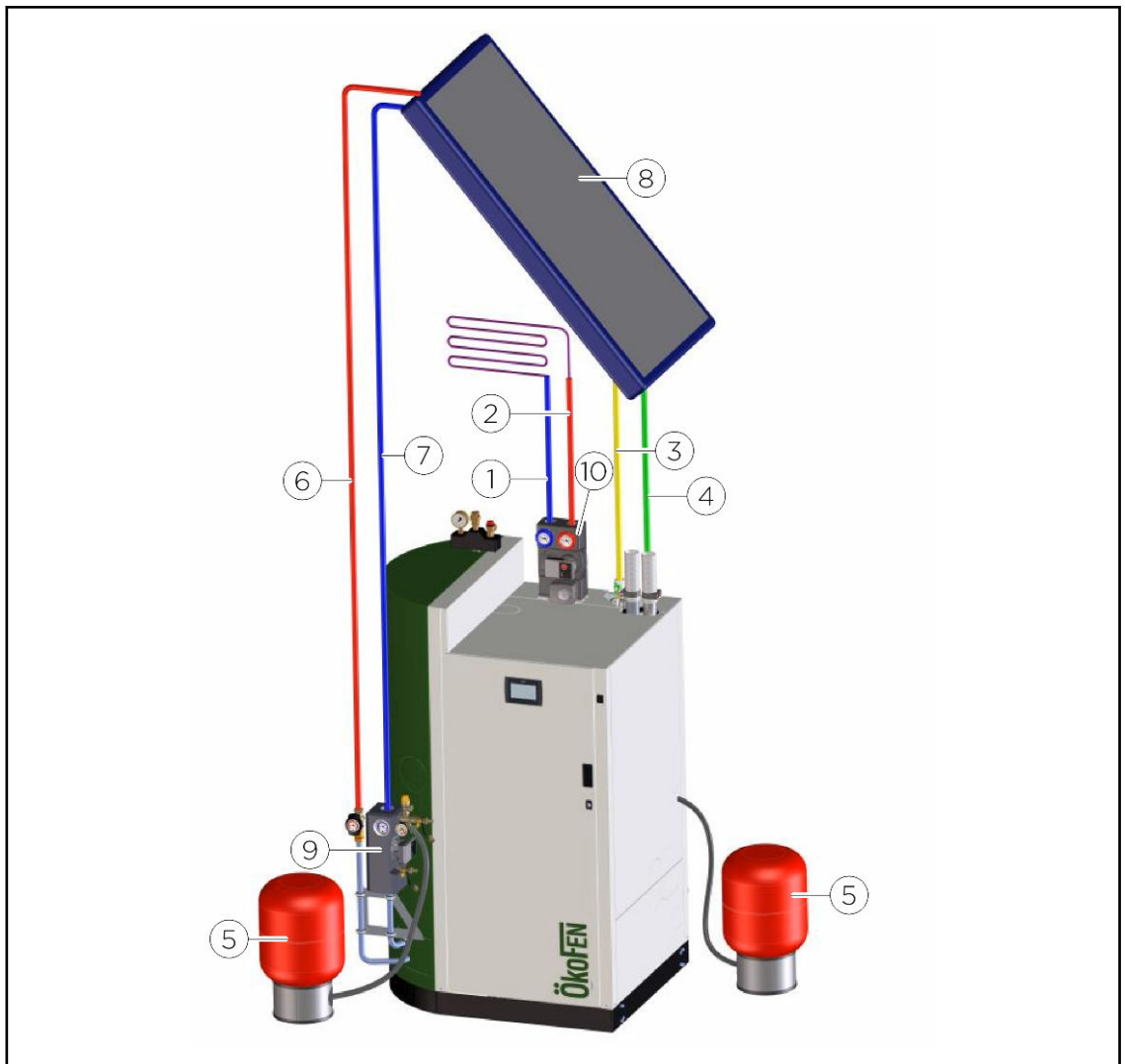
1 Heizkreis + Warmwasser (Frischwasserstation)



Regelung mittels Feuerungsautomat - ohne Heizkreisregler (I/O-Box) möglich!

6.3 Hydraulikschema 2

1 Heizkreis + Warmwasser (Frischwasserstation) + Solar

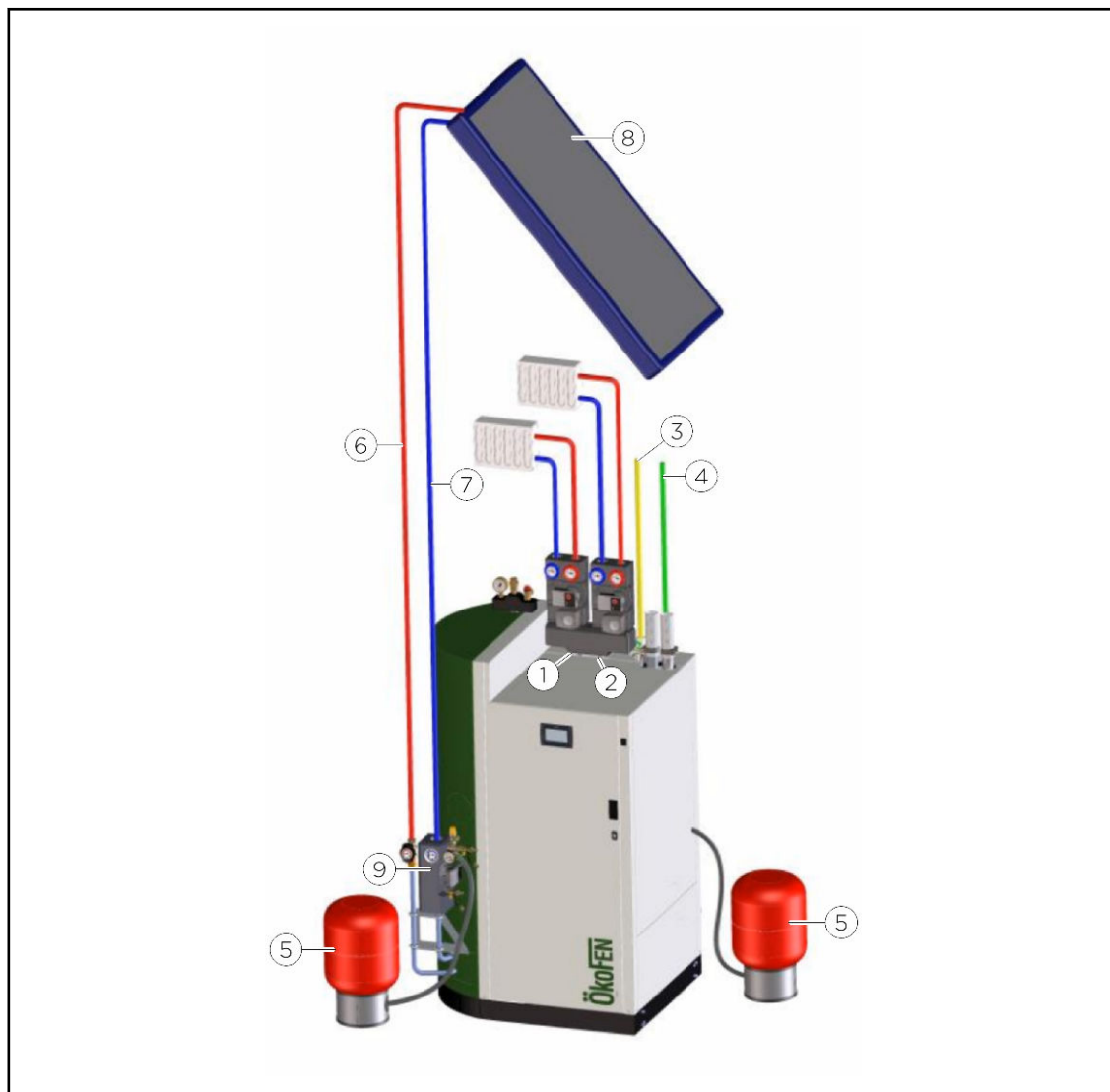


1	Rücklauf Heizkreis	6	Vorlauf Solar
2	Vorlauf Heizkreis	7	Rücklauf Solar
3	Warmwasserausgang	8	Solarkollektor
4	Kaltwassereingang	9	Solarstation
5	Ausdehnungsgefäß	10	Pumpengruppe gemischt

Für die Regelung der Solaranlage ist ein Heizkreisregler (I/O-Box) erforderlich!

6.4 Hydraulikschema 3

2 Heizkreise + Warmwasser (Frischwasserstation) + Solar



1	Rücklauf Heizkreis	6	Vorlauf Solar
2	Vorlauf Heizkreis	7	Rücklauf Solar
3	Warmwasserausgang	8	Solarkollektor
4	Kaltwassereingang	9	Solarstation
5	Ausdehnungsgefäß		

Für die Regelung von 2 Heizkreisen und/oder Solar ist ein Heizkreisregler (I/O-Box) erforderlich!

6.5 Heizkreisgruppe

Der Heizkreis kann für Niedrigtemperatur Heizsysteme (Fußboden oder Wandheizung) und für Heißwassertemperatur Heizsysteme (Radiatoren) verwendet werden.

⚠ VORSICHT

Verbrennung

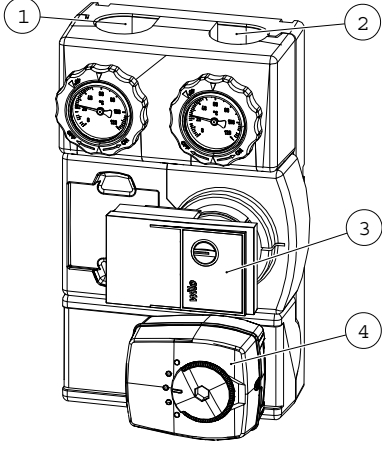
Schalten Sie bei Arbeiten die gesamte Heizungsanlage 6 Stunden vorher ab und sichern Sie gegen Wiedereinschalten.

ACHTUNG

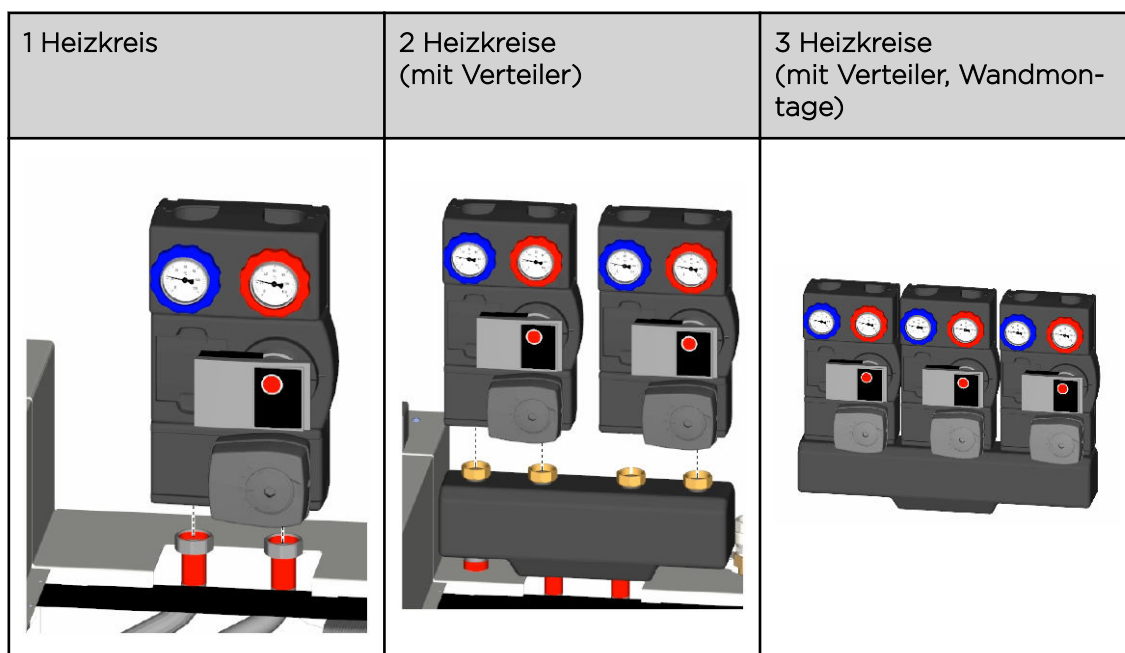
Undichtheit

Alle hydraulischen Verbindungen müssen bei der Montage fachgerecht eingedichtet und verschraubt werden.

Die Heizkreisgruppe besteht aus:

	1	Rücklauf Heizkreis
	2	Vorlauf Heizkreis
	3	Umwälzpumpe Heizkreis
	4	Mischer Heizkreis

Technische Daten	
Achsabstand	90 mm
Anschluss Erzeuger	1" AG flachdichtend
Anschluss Verbraucher	1" IG
Einbaumaße isoliert:	
Höhe/Breite/Tiefe	300/190/150 mm
Einbauempfehlung /Leistungsgrenzen:	
für Fußbodenheizung	max. 18 kW je Heizkreis
für Radiatorheizung	max. 32 kW je Heizkreis
KvS Wert	2-8
Pumpe	Wilos Yonos Para RSTG 15/7,5



6.6 Frischwasserstation

Das Frischwassermodul bereitet hygienisch frisches Warmwasser auf. Es erzeugt sowohl bei unterschiedlichen Vorlauftemperaturen als auch bei unterschiedlichen Differenzdrücken eine konstante Warmwassertemperatur.

Das Frischwassermodul eignet sich optimal für Heizungssysteme mit Pufferspeicher, bei denen sehr niedrige Heizungsvorlauftemperaturen und niedrige Rücklauftemperaturen erwünscht sind, weil der Edelstahlplattenwärmetauscher in Kombination mit der Umwälzpumpe für eine sehr gute Abkühlung der Rücklauftemperaturen sorgt.

⚠ VORSICHT

Verbrennung

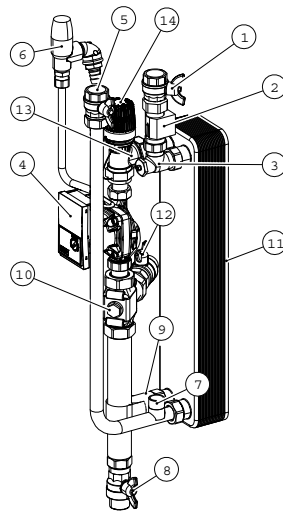
Schalten Sie bei Arbeiten die gesamte Heizungsanlage einige Zeit vorher ab und sichern Sie gegen Wiedereinschalten.

Berühren Sie weder den Plattenwärmetauscher noch die Heizungsleitungen.

ACHTUNG

Undichtheit

Achten Sie auf eine sachgerechte und spannungsfreie Montage.



1	Trinkwasserkugelhahn 1" IG - warm	8	Rücklaufkugelhahn
2	Strömungsschalter	9	Frischwassermodul Rücklauf
3	T-Stück für Wendeltauchfühler mit Kapillarrohr	10	Ladeventil 60°C
4	Umwälzpumpe	11	Edelstahl-Plattenwärmetauscher
5	Trinkwasserkugelhahn 1" IG - kalt	12	Vorlaufkugelhahn
6	Sicherheitsventil	13	Eckventil
7	Anschluss Magnetventil (G3/4" Aussengewinde)	14	Thermostatkopf mit Wendeltauchfühler

Allgemeine Hinweise für den Installateur/Heizungsbauer:

- Sehen Sie einen Schmutzfänger in der Kaltwasserzuleitung vor und säubern Sie ihn regelmäßig.

Technische Daten Frischwassermodul:	
Max. Zapfleistung bei Betriebspunkt A	21 l/min
Betriebspunkt A	10-45/65°C (Kaltwasser - Warmwasser / Vorlauf)

Abmessungen	
Breite / Höhe / Tiefe	155 / 570 / 123 mm
Gewicht	17 kg
Abdeckung	EPP - Isolierschale 2-teilig

Anschlüsse	
Heizung Vorlauf	G 1"AG
Heizung Rücklauf	G 1"AG
Kaltwasser	1" IG
Warmwasser	1" IG
max. Betriebsdruck Brauchwasserseite	6 bar
max. Betriebsdruck Heizwasserseite	3 bar
max. Puffertemperatur	90°C
min. Puffertemperatur	60°C bei eingestellter WW-Temperatur 50° C
Wassertemperaturregler	einstellbar von 20°C - 60°C

Pumpendaten	
Ladepumpe	230V, 50/60Hz, Wilo PARA 15-130/6-43/ SC-12
Leistungsaufnahme	3 - 45 Watt
Stromaufnahme	0,028 – 0,44 A

Hinweise zur Korrosionswirkung von Wasser auf gelötete Plattenwärmeübertrager

Der gelötete Plattenwärmeübertrager besteht aus Edelstahl 316 oder 304 aus Kupferlot. Hier ist die Beständigkeit von Kupfer und von Edelstahl zu berücksichtigen. Insbesondere sollten die Werte aus der nachfolgenden Tabelle eingehalten werden. Weiterhin sind Mischinstallationen (**insbesondere mit verzinkten Rohrleitungen**) zu vermeiden.

pH-Wert	7 bis 9	Freies Chlor	< 0,5 ppm
SO ₄ ⁻⁻⁻	< 100 ppm	Fe ⁺⁺⁺	< 0,5 ppm
HCO ₃ ⁻ /SO ₄ ⁻⁻⁻	> 1	Mn ⁺⁺⁺	< 0,05 ppm
Cl ⁻	< 50 ppm	CO ₂	< 10 ppm
PO ₄ ⁻	< 2 ppm	H ₂ S	< 50 ppb
NH ₃	< 0,5 ppm	Leitfähigkeit	> 50 µS/cm, < 600 µS/cm
Wandtemperatur	< 65 °C	Sauerstoff	< 0,1 ppm
Gesamthärte	4,0 bis 8,5° dH		

Alle genannten Angaben dienen zur Orientierung und stellen keine Gewährleistungsgrundlage dar. Zur Vermeidung von Lochkorrosion unter Belägen gilt es Verkrustungen und Verschmutzungen aller Art im Wärmeübertrager zu vermeiden. Weiterhin sind die Wassergeschwindigkeit sowie Verunreinigungen mit SO₂ und Eisen von Bedeutung. Das Redox-Potenzial der Lösung (abhängig von oxidierenden Verbindungen wie Sauerstoff, hypochlorigen Säuren, Natriumbicarbonat) ist ebenso zu beachten. In der Praxis zeigt die Frischwasserstation bis zu einem Wert von 15 °d Härte eine hohe Beständigkeit gegen Verkalkung. Bei höheren Kaltanteil im Wasser, kann eine Entkalkungsanlage den Wartungsintervall beim Frischwassermodul deutlich verringern!

6.7 Warmwasserbereitung

Warmwasserdauerleistung

Anwendungsempfehlung: Bis 230 Liter mit 38°C Zapftemperatur

6.8 Brauchwasserzirkulation

Allgemeine Beschreibung:

Die Brauchwasserfunktion dient zur sofortigen Verfügbarkeit von Warmwasser bei weit entfernten Warmwasser-Entnahmestellen.

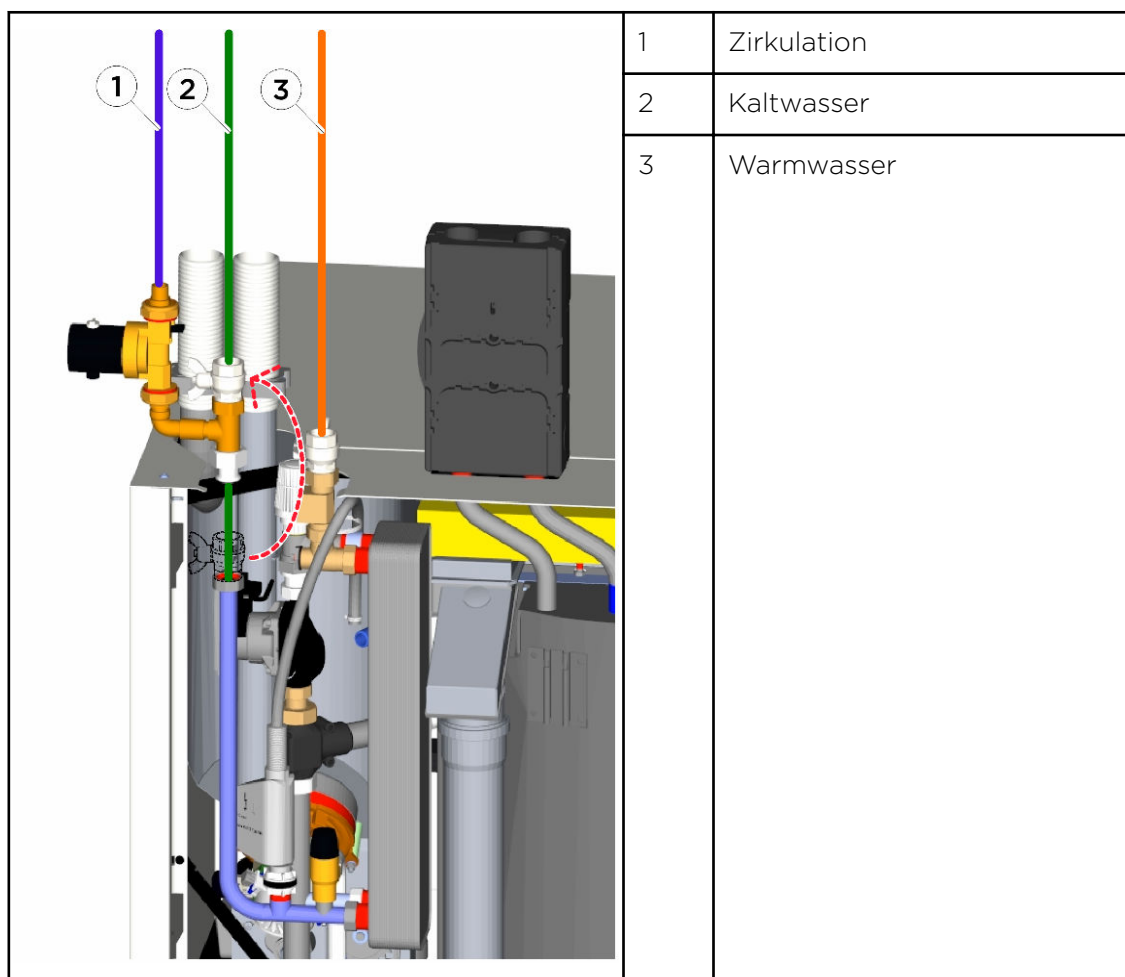
Funktionsweise:

Die Brauchwasserzirkulation funktioniert mittels T-Stück kurz vor der Warmwasser-Entnahmestelle und einer Leitung retour zum Zirkulationsanschluss vom Frischwassermodul. Dort ist zusätzlich die Zirkulationspumpe und ein Rückschlagventil positioniert. Hier bleibt die Zirkulationspumpe nur so lange eingeschaltet, bis die eingestellte Temperatur erreicht ist.

ACHTUNG

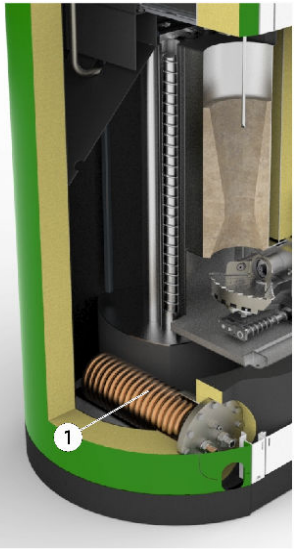
Die Brauchwasserfunktion ist nur in Verwendung mit einem Heizkreisregler möglich.

Die Zirkulationseinheit wird außerhalb der Verkleidung montiert. Dazu muss die Kaltwasserleitung verlängert werden.

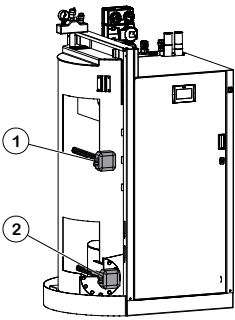


6.9 Solaranschluss

Solar Wärmetauscher und 335 Liter Speichervolumen

	<p>1 Rippenrohrwärmetauscher mit 1,3 m² Oberfläche - optional für bis zu 6m² Solarfläche geeignet</p>
<p>Praxistipp: Mit der Pelletronic Touch Regelung ist es möglich, durch die Funktion „Solares Heizen“ die Solarwärme bei Erreichen einer gewissen Temperatur des 335l Speichervolumen direkt in die Heizkreise zu laden. In der Übergangszeit z.B. ins Badezimmer, jedoch nur den „solaren Überschuss“ - der Brenner wird mit dieser Funktion nicht gestartet! Durch diese intelligente Regelfunktionen kann das Speichervolumen im Verhältnis zur Solarfläche geringer gehalten werden. Die Solaranlage wird optimal ausgenutzt.</p>	

Anschluss E-Heizstab

	<p>1 6/4" Muffe für den optionalen Einbau eines E-Heizstabes, Maximallänge: 530mm</p>
<p>2 6/4" Muffe für den optionalen Einbau eines E-Heizstabes, Maximallänge: 620mm</p>	
<p>Anwendungsbeispiele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Notbetrieb (Pelletslager leer, Störung der Heizung) • Einbindung der PV-Anlage in den 335 Liter Speicher 	

7 Anschlussplan

Der Anschlussplan ist die Beschreibung aller elektrischen Anschlüsse des Pellet-ronic Heizkreisreglers:

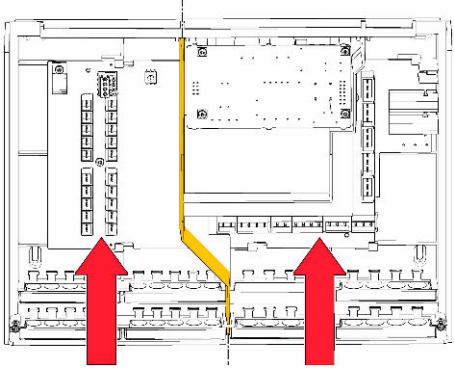
GEFAHR

Nur ein autorisierter Fachmann darf den elektrischen Anschluss des Heizkreisreglers durchführen. Machen Sie vor Arbeiten die gesamte Anlage stromlos.

- ▶ Stellen Sie sicher das die Heizungsanlage spannungsfrei ist.

ACHTUNG

Kesselfühler eines bestehenden Kessels + Außenfühler müssen immer am Heizkreisregler 1 (Adresschalter 0) angeschlossen sein!

Klemmenanschlüsse Kleinspannungszone			Klemmenanschlüsse Niederspannungszone		
					
X1A	Busleitung	Bus RS485	BRanf 1	Brenneranforderung 1	X22
X1B	Busleitung	Bus RS485	M1	Mischer HK1 AUF	X23-13/N
X2	Außenfühler	AF	M1	Mischer HK1 ZU	X23-23/N
X3	Kesselfühler	KF	BRanf 2	Brenneranforderung 2 (potenzialfreier Kontakt)	X24
X4	Vorlauffühler HK1	VL1	M2	Mischer HK2 AUF	X25-13/N
X5	Vorlauffühler HK2	VL2	M2	Mischer HK2 ZU	X25-23/N
X6	Warmwasserfühler	WW	HK1	Heizkreispumpe	X26
X7	Pufferfühler Oben (TPO)	PO	HK2	Heizkreispumpe	X27
X8	Pufferfühler Mitte (TPM)	PM	Sol P2	Solarpumpe 2	X28
X9	Speicherfühler Unten 1	SPU1	ZP	Zirkulations- oder Zubringerpumpe	X29
X10	Speicherfühler Unten 2	SPU2	WW	Warmwasserpumpe	X30
X11	Solarpumpe 1	OUT1	Sol P1	Solarpumpe 1	X31
X12	Reserve	S3	PLP	Pufferladepumpe	X32
X13	Fühler bestehender Kessel	S2		Spannungsversorgung 115V - 240V~	X33
X14	RL Fühler Zirkulation	ZIRK			
X15	Kollektorfühler	KOLL			
X16	Ertragsmessung Vorlauf	VWMZ			
X17	Ertragsmessung Rücklauf	RWMZ			
X18	Reserve	S1			
X19	Ertragsmessung Durchfluss	Z_IN			

Klemmenanschlüsse Kleinspannungszone			Klemmenanschlüsse Niederspannungszone		
X20	externe Anforderung	0-10V			
X21	Solarpumpe 2 oder Pufferladepumpe	OUT2			

Klemmenanschlüsse Kleinspannungszone						
		X1A	Busleitung	Bus RS485		
		X1B	Busleitung	Bus RS485		
X2	Außenfühler	AF		X12	Reserve	S3
X3	Kesselfühler	KF		X13	Fühler bestehender Kessel	S2
X4	Vorlauffühler HK1	VL1		X14	RL Fühler Zirkulation	ZIRK
X5	Vorlauffühler HK2	VL2		X15	Kollektorfühler	KOLL
X6	Warmwasserfühler	WW		X16	Ertrag Vorlauf	VWMZ
X7	Pufferfühler oben	PO		X17	Ertrag Rücklauf	RWMZ
X8	Pufferfühler mitte	PM		X18	Reserve	S1
X9	Speicherf. Unten 1	SPU 1		X19	Durchfluss 24V	ZIN
X10	Speicherf. Unten 2	SPU 2		X20	externe Anforderung	0-10V
X11	Solarpumpe 1 A-Klasse	OUT 1		X21	Solarpumpe 2 A-Klasse oder Pufferladepumpe A-Klasse	OUT 2
		X34		Jumper		

Klemmenanschlüsse Niederspannungszone			
X32	Pufferladepumpe	PLP	
X31	Solarpumpe 1	Sol P1	
X30	Warmwasser	WW	
X25 - 23/ N	Mischer HK2 ZU	M2	
X25 - 13/N	Mischer HK2 AUF	M2	
X24	Brenneranf 2(potenzialfreier Kontakt)	BRa nf 2	
X23 - 23/ N	Mischer HK1 ZU	M1	
X23 - 13/N	Mischer HK1 AUF	M1	
X22	Brenneranf	BRa nf 1	
	X26	Heizkreispumpe	HK1
	X27	Heizkreispumpe	HK2
X33	Spannungsversorgung 115V - 240V-		
X29	Zirk. Zubr. pumpe	ZP	
X28	Solarpumpe 2	Sol P2	

8 Pelletslager- und Fördersysteme

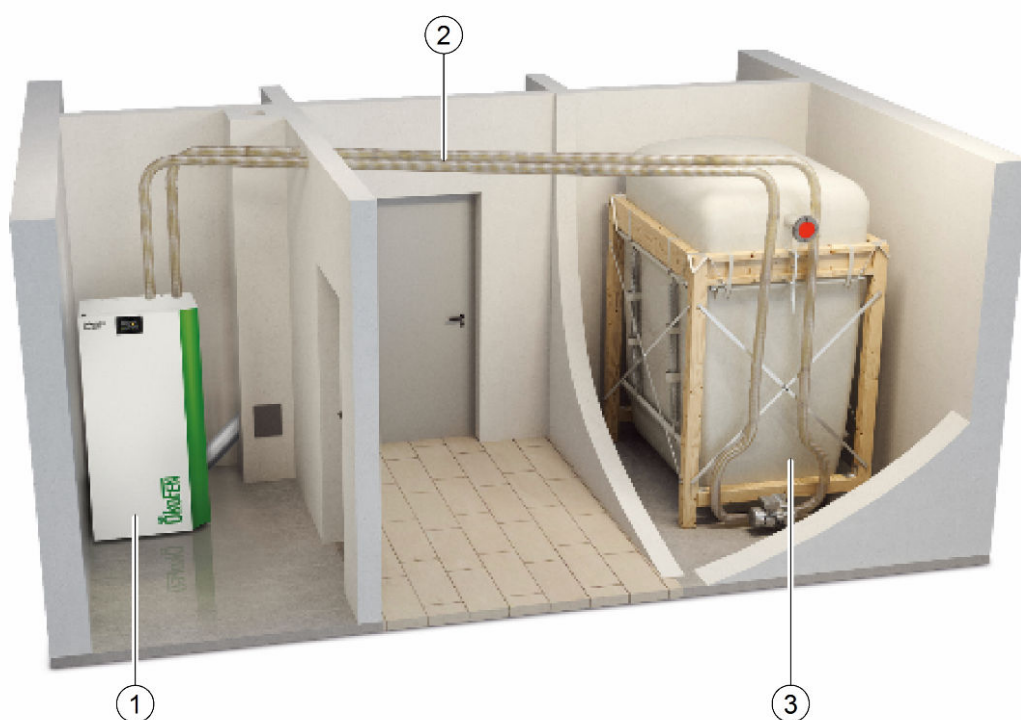
Zur Lagerung beachten Sie bitte auch die Planungsmappen Lagerraum / Gewebetank

Die Pellematic SmartXS ist ausschließlich mit Vakuumsaugsystem erhältlich.

Gewebetank

Der Gewebetank ist die komfortable Lagervariante ohne viel Aufwand. Perfekt bei wenig Platz, niedrigen Decken oder feuchten Kellerräumen.

1	Pelletsessel - Pellematic SmartXS
2	Fördersystem
3	Gewebetank



Flexilo Compact Gewebetank

Art.Nr.	Beschreibung / Größe	Lagerkapazität bei Raumhöhe von			
		185 cm	200 cm	220 cm	240 cm
KGT1814EU	Flexilo Compact Gewebetank 184x144 cm	1,3-1,6 t	1,6-2,0 t	2,1-2,6 t	2,7-3,3 t
KGT1818EU	Flexilo Compact Gewebetank 184x184 cm	1,7-2,0 t	2,0-2,5 t	2,6-3,3 t	3,4-4,0 t
KGT2314EU	Flexilo Compact Gewebetank 230x144 cm	1,8-2,2 t	2,1-2,5 t	2,7-3,3 t	3,7-4,2 t
KGT2318EU	Flexilo Compact Gewebetank 230x184 cm	2,4-2,8 t	2,8-3,2 t	3,7-4,3 t	4,8-5,4 t
KGT2320EU	Flexilo Compact Gewebetank 230x204 cm	2,8-3,2 t	3,1-3,5 t	4,2-4,8 t	5,4-6,0 t
KGT2614EU	Flexilo Compact Gewebetank 258x144 cm	2,0-2,5 t	2,4-3,0 t	3,2-3,8 t	4,0-4,7 t
KGT2618EU	Flexilo Compact Gewebetank 258x184 cm	2,4-3,0 t	3,2-4,0 t	4,2-4,8 t	5,0-6,2 t
KGT2620EU	Flexilo Compact Gewebetank 258x204 cm	3,3-4,1 t	3,7-4,7 t	4,8-5,4 t	5,5-7,0 t
KGT2626EU	Flexilo Compact Gewebetank 258x258 cm	4,0-5,1 t	4,9-6,1 t	6,2-7,1 t	7,2-8,5 t
KGT3626EU	Flexilo Compact Gewebetank 358x258 cm	5,4-6,6 t	7,4-8,6 t	9,4-10,6 t	11,4-12,5 t



Bei einer Raumhöhe von weniger als 200 cm erfolgt keine vollständige Entleerung. Ca. 15-30% der Befüllmenge wird nicht automatisch entleert. Je geringer die Raumhöhe, desto höher ist die im Tank verbleibende Restmenge. Dies muss bei der Auswahl der Tankgröße berücksichtigt werden.



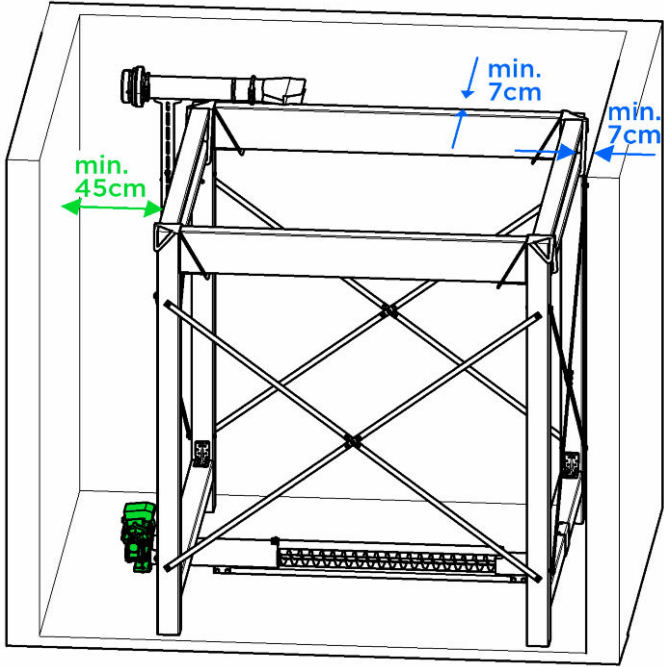
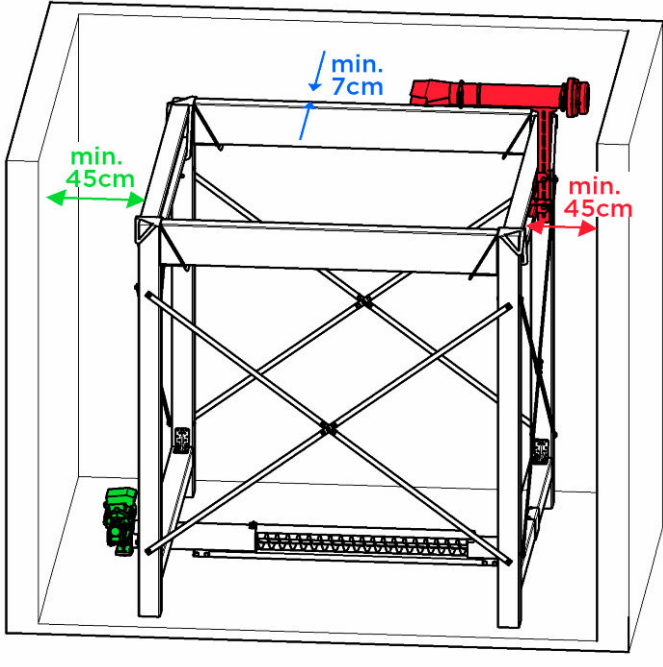
Die Befüllmenge ist abhängig vom Schüttgewicht der Pellets (kg/m^3) sowie der Raumhöhe und kann bis zu 20% differieren.

**Pelletsbedarf in kg - Faustregel:**

Gebäudeheizlast in kW x 400
 Ölverbrauch in Liter x 2
 Gasverbrauch in m^3 x 2
 Gasverbrauch in kWh / 4,9

**Beispiel**

Gebäudeheizlast 14 kW: $14 \times 400 = 5.600 \text{ kg} \triangleq 5,6 \text{ t}$
 Ölverbrauch: 3.000 Liter: $3.000 \times 2 = 6.000 \text{ kg} \triangleq 6,0 \text{ t}$
 Gasverbrauch: $3.000 \text{ m}^3 \times 2 = 6.000 \text{ kg} \triangleq 6,0 \text{ t}$
 Gasverbrauch: $30.000 \text{ kWh} / 4,9 = 6.122 \text{ kg} \triangleq 6,1 \text{ t}$

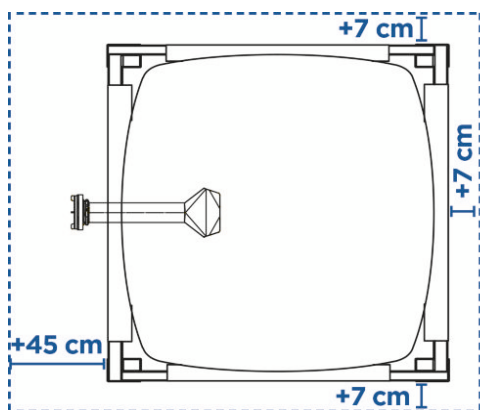
Raumgröße	
Befüllereinheit & Austragungsmot. auf gleicher Seite	Befüllereinheit gegenüber Austragungsmotor
	
Höhe:	Mindestraumhöhe = 185cm Raumhöhe für die Maximalbefüllmenge = 240cm

Flexilo Standard Gewebetank

Art.Nr.	Beschreibung / Größe	Lagerkapazität bei Raumhöhe von	
		215 cm	240 cm
S160EU	Flexilo Standard Gewebetank 170x170 cm	2,6 t	3,0 t

Raumgröße

Befüllereinheit und Austragungsmotor auf gleicher Seite



Höhe: Mindestraumhöhe = 215 cm
Raumhöhe für die Maximalbefüllmenge = 240 cm

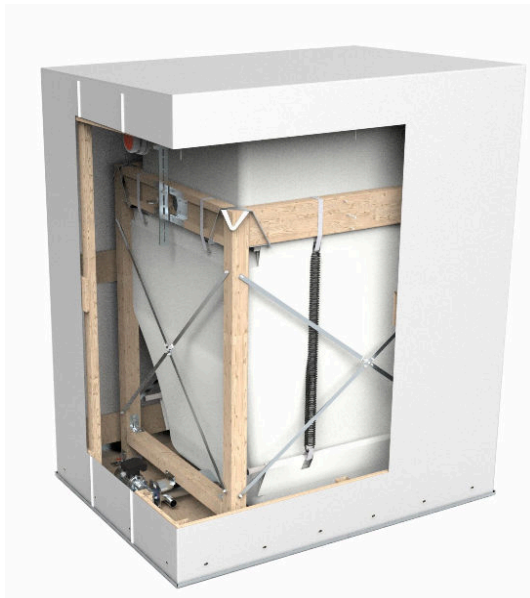
Flexilo Handbefüllung 650 kg

Art.Nr.	Beschreibung / Größe	Länge	Breite	Höhe
S112SP	Flexilo Standard Gewebetank 115x115 cm	115 cm	115 cm	145 cm

Vorratsbehälter Handbefüllung 180 kg

Art.Nr.	Beschreibung	Größe
210145	Vorratsbehälter Handbefüllung	Füllgewicht: 180 kg, Maße (BxTxH): 414x552x1408, Einfüllhöhe 1386 mm

Flexilo Outdoor



Art.Nr.	Beschreibung / Größe	Lagerkapazität
FCA1814EU	Flexilo Outdoor mit KGT1814EU	2,7-3,3 t
FCA2620EU	Flexilo Outdoor mit KGT2620EU	5,5-7 t

Lagerraum

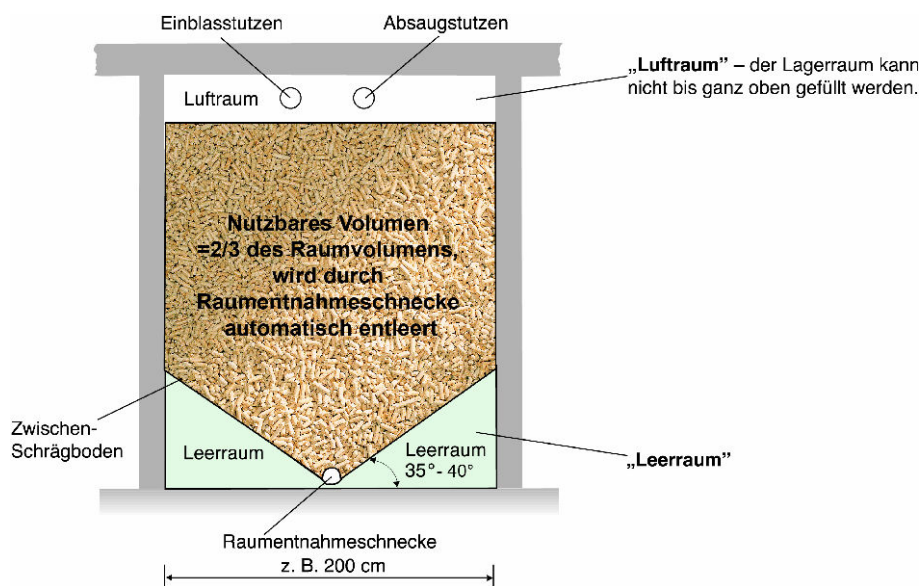
Der Lagerraum ist die klassische Art der Pelletslagerung.

Bestehende Räume werden optimal genutzt, der Lagerraum vollständig entleert.

1	Pelletsessel - Pellematic SmartXS
2	Fördersystem
3	Lagerraum



Lagerraum



Pro 1 kW Wärmebedarf = 0,9 m³ Lagerraum

1 m³ Pellets = ca. 320 l Heizöl

Beispiel: EINFAMILIENHAUS-NEUBAU

Beispiel: EINFAMILIENHAUS-BESTAND:

NEH, Bj.2001, 200 m² Wfl. = ca. 12 kW WB

EFH, Bj. 1980, Ölverbrauch bisher ca. 3000 l/a

12 kW x 0,9 = 10,8 m³ Lager (inkl. Leerraum)

3000 l : 320 = 9,4 m³ Pellets

10,8 m³ : 2,4 m Raumhöhe = 4,5 m²

9,4 m³ x 1,5 = 14 m³ Lager

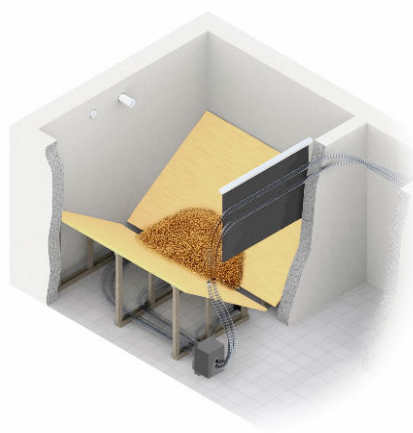
= ca. 3m x 1,5m

14 m³ : 2,4 m Raumhöhe = 5,8 m²

= ca. 2m x 3m

Umschalteneinheit mit Entnahmesonden

Pelletsbeförderung mittels Entnahmesonde im Lagerraum.



Die max. Förderlänge (Umschalteneinheit bis Kessel) beträgt 15 m und die max. Förderhöhe beträgt 3 m. Für eine möglichst hohe Funktionssicherheit ist der Einbau eines Schrägbodens unabdingbare Voraussetzung. Bei Verwendung des Entnahmesonden-Saugfördersystems ohne Schrägboden besteht kein Garantieanspruch. Da sich am Boden Pelletsstaub absetzt sind bei diesem System eine vollständige Entleerung des Lagerraums und eine Reinigung (Entfernung des Pelletsstaubs) min. alle 2 Jahre notwendig.

9 Technische Daten

9.1 Pellematic SmartXS

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

Bezeichnung der Baureihe	Pellematic SmartXS				
	10	12	14	16	18
Typenbezeichnung: Pellematic Smart XS					
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	ja				
Energieeffizienzklasse	A++				
Energieeffizienzindex (EEI)	131				132
Raumheizungsjahresnutzungsgrad im Betriebszustand η_{son} (bezogen auf oberen Heizwert)	93			94	
Raumheizungsjahresnutzungsgrad η_s (bezogen auf oberen Heizwert)	89				
Abgegebene Nutzwärme bei Nennwärmeleistung P_n [kW]	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0
Abgegebene Nutzwärme bei 30 % der Nennwärmeleistung P_p [kW]	3,0	4,0	4,0	5,0	5,0
Brennstoff-Wirkungsgrad bei Nennwärmeleistung η_n (bezogen auf oberen Heizwert) [%]	93,6	93,7		93,8	
Brennstoff-Wirkungsgrad bei 30 % der Nennwärmeleistung η_p (bezogen auf oberen Heizwert) [%]	93,4		93,5		
Kesselwirkungsgrad Nennlast [%]*	101,2	101,1		101,0	101,0

* Prüfstandswert bezogen auf den unteren Heizwert des Brennstoffs. Ermittelt bei kontinuierlichem Vollast-Idealbetrieb nach den Messverfahren gemäß EN303-5. Praxiswerte und saisonale Wirkungsgrade können aufgrund örtlicher Gegebenheiten, Brennstoffeigenschaften und individuellen Betriebsweisen abweichen. Die Werte beziehen sich nicht auf einen einzelnen Kessel, sondern dienen allein Vergleichszwecken zwischen den verschiedenen Kesseltypen.

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 SmartXS				
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]	0,029	0,033	0,037	0,041	0,045
Hilfsstromverbrauch bei 30 % der Nennwärmeleistung $e_{l_{min}}$ [kW]	0,015	0,016	0,017	0,018	0,020
Hilfsstromverbrauch im Bereitschaftszustand P_{SB} [kW]	0,007				

Wasserseite					
Kesseltemperatur [°C]	28 - 85				
Min. Kesseltemperatur [°C]	28				
Min. Rücklauftemperatur am Kesseleintritt [°C]	5				
Flammraumtemperatur [°C]	400 - 870				
Wasserinhalt [l]	335				
Reinigungsanschluss [Zoll]	3/4" IG				
VL/RL Anschluss Ø [Zoll]	1" IG				
VL/RL Anschluss Ø [DN]	25				
Warm/Kaltwasseranschluss Ø [Zoll]	3/4" IG				
Wasserseitiger Widerstand des Kessels bei 10K [mbar]	6,5	9,8	13,7	17,5	21,4
Wasserseitiger Widerstand des Kessels bei 20K [mbar]	1,8	2,7	3,7	4,6	5,6
Trinkwasserinhalt Wärmetauscher [l]	0,8				
Solar Rippenrohr- Wärmetauscher Inhalt [l]	0,75				
Max. Zapfleistung Frischwassermodul bei Betriebspunkt A [l/min]	21				
Betriebspunkt A [°C]	10-45/65 (Kaltwasser-Warmwasser/Vorlauf)				

Typenbezeichnung	Pellematic SmartXS				
Max. Betriebsdruck					
Prüfdruck Kessel [Bar]	4,6				
Kessel [Bar]	3				
Frischwassermodul [Bar]	6				
Solar-Rippenrohrwärmetauscher [Bar]	6				

Typenbezeichnung	Pellematic SmartXS				
Abgasseite					
Verfügbarer Förderdruck des Gebläses [mBar]	0,05				
Abgastemperatur AGT Nennleistung Brennwertbetrieb [°C]	40 - 80				
Abgastemperatur AGT Teillast Brennwertbetrieb [°C]	40 - 80				
Abgasmassenstrom Nennleistung Brennwertbetrieb [kg/h]	21,0	23,5	26,0	28,6	31,1
Abgasmassenstrom Teillast Brennwertbetrieb [kg/h]	9,1				
Abgasvolumen Nennleistung bei AGT Brennwertbetrieb [m ³ /h]	16,2	18,1	20,0	22,0	23,9
Abgasvolumen Teillast bei AGT Brennwertbetrieb [m ³ /h]	7,0				
Abgastemperatur AGT Nennleistung Heizwertbetrieb [°C]	60 - 90				
Abgastemperatur AGT Teillast Heizwertbetrieb [°C]	60 - 90				
Abgasmassenstrom Nennleistung Heizwertbetrieb [kg/h]	21,3	25,5	29,7	33,8	38,0
Abgasmassenstrom Teillast Heizwertbetrieb [kg/h]	7	7	7	7	7
Abgasvolumen Nennleistung bei AGT Heizwertbetrieb [m ³ /h]	15,8	18,9	22,0	25,1	28,2
Abgasvolumen Teillast bei AGT Heizwertbetrieb [m ³ /h]	5,2				
Abgasleitungsdurchmesser (am Kessel) [mm]	132 (innen)				
Anschlusshöhe Abgasleitung [mm]	445				
Anschlusshöhe Kondensatleitung [mm]	230				
Kamindurchmesser	gemäß Kaminberechnung, min. 130mm				
Kaminausführung	geeignet für Brennwert, feste Brennstoffe, feuchtebeständig, N1 oder P1 (je nach Kaminberechnung), Verbindungsleitung mind. 20Pa überdruckdicht				
Verbindungsleitung	Edelstahlausführung, Kondensatdicht, feuchteund korrosionsbeständig, min. 20 Pascal überdruckdicht				

Kaminberechnung					
Nennwärmeleistung Nennlast [kW]	10,1	11,94	13,78	15,62	17,46
Feuerungswärmeleistung Nennlast [kW]	10,0	11,84	13,68	15,52	17,36
CO2 Volumenkonzentration Nennlast [%]	12,1	12,66	13,22	13,78	14,34
Abgasmassenstrom Nennlast für Kaminberechnung [kg/s]	0,0058	0,0065	0,0072	0,0079	0,0086
Abgastemperatur Nennlast für Kaminberechnung [° C]	45	45	45	45	45
Notwendiger (+) oder maximaler (-) Förderdruck Nennlast [Pa]	-5	-5	-5	-5	-5
Nennwärmeleistung Teillast [kW]	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
Feuerungswärmeleistung Teillast [kW]	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
CO2 Volumenkonzentration Teillast [%]	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
Abgasmassenstrom Teillast für Kaminberechnung [kg/s]	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025
Abgastemperatur Teillast für Kaminberechnung [° C]	40	40	40	40	40
Notwendiger (+) oder maximaler (-) Förderdruck Teillast [Pa]	-8	-8	-8	-8	-8

Typenbezeichnung	Pellematic SmartXS
Abmessungen	
Breite - Gesamt [mm]	1040
Höhe - Gesamt [mm]	1820
Höhe - Befüllereinheit (bei Handbefüllung) [mm]	1480
Tiefe - Gesamt [mm]	850
Einbringmaß [mm]	695
Kippmaß [mm]	1680

Gewichte	
Einbringgewicht ohne Aufbauten [kg]	293
Pelletsinhalt Zwischenbehälter [kg]	32
Ascheinhalt Aschebox [kg]	6

Elektrische Anlage	
Anschlusswert	230VAC / 50Hz / 16A / 1930W
Brennermotor [W]	40
Hauptantrieb [W]	40
Raumaustragungsantrieb [W]	250 / 370
Saugturbine [W]	1400
Abgasgebläse [W]	120
Elektrische Zündung - [W]	250
Reinigungsmotor [W]	40
Zwischenbehältermotor [W]	25
Schutzart	IP20

Wärmedämmung	
Mantel	Spezialwolle mit Glasseidebeschichtung 0,035W/mK, 100mm



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

9.2 Pellematic Smart XS mit ZeroFlame Technologie

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

Bezeichnung der Baureihe	Pellematic SmartXS Z				
	10	12	14	16	18
Typenbezeichnung: Pellematic Smart XS Z					
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	ja				
Energieeffizienzklasse	A++				
Energieeffizienzindex (EEI)	134				
Raumheizungsjahresnutzungsgrad im Betriebszustand η_{son} (bezogen auf oberen Heizwert)	95				
Raumheizungsjahresnutzungsgrad η_s (bezogen auf oberen Heizwert)	91				
Abgegebene Nutzwärme bei Nennwärmeleistung P_n [kW]	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0
Abgegebene Nutzwärme bei 30 % der Nennwärmeleistung P_p [kW]	3,0	3,6	4,2	4,8	5,4
Brennstoff-Wirkungsgrad bei Nennwärmeleistung η_n (bezogen auf oberen Heizwert) [%]	96,5	96,6	96,6	96,7	96,7
Brennstoff-Wirkungsgrad bei 30 % der Nennwärmeleistung η_p (bezogen auf oberen Heizwert) [%]	95,0				
Kesselwirkungsgrad Nennlast [%]*	104,6	104,7	104,8	104,8	104,9

* Prüfstandswert bezogen auf den unteren Heizwert des Brennstoffs. Ermittelt bei kontinuierlichem Vollast-Idealbetrieb nach den Messverfahren gemäß EN303-5. Praxiswerte und saisonale Wirkungsgrade können aufgrund örtlicher Gegebenheiten, Brennstoffeigenschaften und individuellen Betriebsweisen abweichen. Die Werte beziehen sich nicht auf einen einzelnen Kessel, sondern dienen allein Vergleichszwecken zwischen den verschiedenen Kesseltypen.

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

Typenbezeichnung	Pellematic SmartXS Z				
	10	12	14	16	18
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]	0,043	0,050	0,058	0,065	0,073
Hilfsstromverbrauch bei 30 % der Nennwärmeleistung $e_{l_{min}}$ [kW]	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
Hilfsstromverbrauch im Bereitschaftszustand P_{SB} [kW]	0,007				

Wasserseite					
Kesseltemperatur [°C]	28 - 85				
Min. Kesseltemperatur [°C]	28				
Min. Rücklauftemperatur am Kesseleintritt [°C]	5				
Flammraumtemperatur [°C]	400 - 870				
Wasserinhalt [l]	360				
Reinigungsanschluss [Zoll]	3/4" IG				
VL/RL Anschluss Ø [Zoll]	1" IG				
VL/RL Anschluss Ø [DN]	25				
Warm/Kaltwasseranschluss Ø [Zoll]	3/4" IG				
Wasserseitiger Widerstand des Kessels bei 10K [mbar]	10,5	14,3	18,2	22	25,8
Wasserseitiger Widerstand des Kessels bei 20K [mbar]	2,8	3,7	4,7	5,6	6,5
Trinkwasserinhalt Wärmetauscher [l]	0,8				
Solar Rippenrohr- Wärmetauscher Inhalt [l]	0,75				
Max. Zapfleistung Frischwassermodul bei Betriebspunkt A [l/min]	21				
Betriebspunkt A [°C]	10-45/65 (Kaltwasser-Warmwasser/Vorlauf)				

Typenbezeichnung	Pellematic SmartXS Z				
	10	12	14	16	18
Max. Betriebsdruck					
Prüfdruck Kessel [Bar]	4,6				
Kessel [Bar]	3				
Frischwassermodul [Bar]	6				
Solar-Rippenrohrwärmetauscher [Bar]	6				

Abgasseite					
Verfügbarer Förderdruck des Gebläses [mBar]	0,05				
Abgastemperatur AGT Nennleistung Brennwertbetrieb [°C]	40 - 80				
Abgastemperatur AGT Teillast Brennwertbetrieb [°C]	40 - 80				
Abgasmassenstrom Nennleistung Brennwertbetrieb [kg/h]	16,7	19,6	22,6	25,5	28,4
Abgasmassenstrom Teillast Brennwertbetrieb [kg/h]	5,9	6,8	7,8	8,7	9,6
Abgasvolumen Nennleistung bei AGT Brennwertbetrieb [m ³ /h]	12,9	15,1	17,4	19,6	21,9
Abgasvolumen Teillast bei AGT Brennwertbetrieb [m ³ /h]	4,5	5,3	6,0	6,7	7,4
Abgasleitungsdurchmesser (am Kessel) [mm]	132 (innen)				
Anschlusshöhe Abgasleitung [mm]	377				
Anschlusshöhe Kondensatleitung [mm]	175				
Kamindurchmesser	gemäß Kaminberechnung, min. 130mm				
Kaminausführung	geeignet für Brennwert, feste Brennstoffe, feuchtebeständig, N1 oder P1 (je nach Kaminberechnung), Verbindungsleitung mind. 20Pa überdruckdicht				
Verbindungsleitung	Edelstahlausführung, Kondensatdicht, feuchteund korrosionsbeständig, min. 20 Pascal überdruckdicht				

Typenbezeichnung	Pellematic SmartXS Z				
	10	12	14	16	18
Kaminberechnung					
Nennwärmeleistung Nennlast [kW]	9,7	11,4	13,1	14,8	16,5
Feuerungswärmeleistung Nennlast [kW]	10,1	11,9	13,7	15,5	17,3
CO ₂ Volumenkonzentration Nennlast [%]	16,6	16,6	16,6	16,7	16,7
Abgasmassenstrom Nennlast für Kaminberechnung [kg/s]	0,0046 4	0,0055	0,0063	0,0071	0,0079
Abgastemperatur Nennlast für Kaminberechnung [° C]	45				
Notwendiger (+) oder maximaler (-) Förderdruck Nennlast [Pa]	-5				
Nennwärmeleistung Teillast [kW]	2,9	3,5	4,1	4,8	5,4
Feuerungswärmeleistung Teillast [kW]	2,9	3,5	4,1	4,6	5,2
CO ₂ Volumenkonzentration Teillast [%]	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5
Abgasmassenstrom Teillast für Kaminberechnung [kg/s]	0,00164	0,0019	0,0022	0,0024	0,0027
Abgastemperatur Teillast für Kaminberechnung [° C]	40				
Notwendiger (+) oder maximaler (-) Förderdruck Teillast [Pa]	-8				

Abmessungen	
Breite - Gesamt [mm]	1040
Höhe - Gesamt [mm]	1820
Höhe - Befülleinheit (bei Handbefüllung) [mm]	1480
Tiefe - Gesamt [mm]	850
Einbringmaß [mm]	695
Kippmaß [mm]	1680

Typenbezeichnung	Pellematic SmartXS Z				
	10	12	14	16	18
Gewichte					
Einbringgewicht ohne Aufbauten [kg]	177				
Pelletsinhalt Zwischenbehälter [kg]	32				
Ascheinhalt Aschebox [kg]	6				

Elektrische Anlage	
Anschlusswert	230VAC / 50Hz / 16A / 1930W
Brennermotor [W]	40
Hauptantrieb [W]	40
Raumaustragungsantrieb [W]	250 / 370
Saugturbine [W]	1400
Abgasgebläse [W]	120
Elektrische Zündung - [W]	250
Reinigungsmotor [W]	40
Zwischenbehältermotor [W]	25
Schutzart	IP20

Wärmedämmung	
Mantel	Spezialwolle mit Glasseidebeschichtung 0,035W/mK, 100mm



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

10 Richtlinien und Normen zum Errichten einer Heizungsanlage

Bauliche Ausführung des Heizraums, Brandschutz, Lagerung und sonstige Bestimmungen

AT

- Länderspezifisches Baurecht mit voneinander abweichenden Vorschriften und Regelungen
- TRVB H 118 (technische Richtlinien für vorbeugenden Brandschutz)
- ÖNORM M-7137 Pelletslagerung beim Endverbraucher
- ÖNORM H 5170 Heizungsanlagen- Bau und brandschutztechnische Anforderungen

DE

- Länderspezifisches Baurecht mit voneinander abweichenden Vorschriften und Regelungen
- Landes-Feuerungsverordnung FeuVO
- Belüftung Pelletlagerräume: VDI 3464

Ausführung und Planung der Heizungshydraulik:

Grundlage ist hierfür die EN-12828

Heizungswasser

Für die Sicherstellung der Heizungswasserqualität beachten sie bitte: ÖNORM 5195-1 / VDI 2035

Statik

Der statische Nachweis (Mauern, Decken, etc.) ist vom Auftraggeber zu erbringen und fällt nicht in die Verantwortung des Kessellieferanten.

Schallschutz

DIN 4109 - Schallschutz im Hochbau; Beachten Sie die gebäudespezifischen Anforderungen an den Schallschutz.

Beachten sie in allen Fällen länderspezifische Vorschriften!



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. **Was muss bei der Einbringung demontiert werden?**
 - Bei Türbreiten unter 80cm oder bei längeren Einbringungswegen ist eine Demontage der Verkleidung auf jeden Fall empfehlenswert um Beschädigungen vorzubeugen. Detaillierte Hinweise zur Einbringung finden Sie in Kapitel *5 Einbringungshinweise*, Seite 31 oder in der Montageanleitung.
3. **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.
4. **Welche Wasserqualität ist für die Pellematic notwendig?**
 - Bitte beachten Sie entsprechende Vorschriften für das Heizungswasser (siehe ÖNORM H5195 und VDI 2035.)
5. **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 Pelletsessel abhängig. Für die Reinigung des Brennwertwärmetauschers wird pro Jahr durchschnittlich 1 - 3 m³ Frischwasser benötigt.
6. **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.
7. **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.
8. **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 Infos erhalten Sie von Ihrem ÖkoFEN Ansprechpartner.

9. **Wie oft muss ich die Asche entleeren?**

- Das ist von der benötigten Brennstoffmenge und dem Aschegehalt der Pellets abhängig. Bei Ein- und Zweifamilienhäusern meist 1-3x jährlich.

10. **Kann man den Kessel auch von Hand befüllen?**

- Bei Bedarf (leeres Brennstofflager) kann der Zwischenbehälter von Hand befüllt werden.

11. **Kann man die Pellematic Smart XS auch dauerhaft mit höheren Rücklauf-Temperaturen im Nicht- Brennwert-Betrieb betreiben?**

- Für die Pellematic Smart XS ist es nicht zwingend erforderlich, dass niedrige Rücklauftemperaturen vorhanden sind (im Gegensatz zu herkömmlichen Biomasse-Brennwertgeräten). Die verbesserte Technologie kommt auch mit Rücklauftemperaturen höher als 45° zu recht und erleichtert somit die Planung und den Betrieb dieses Heizsystems.

ANMERKUNG: Mit der Höhe der Rücklauftemperatur sinkt die Energiemenge, die ins System zurückgeführt werden kann. Somit reduziert sich mit steigender Rücklauftemperatur der Brennwert-Effekt. Dies hat aber keine Auswirkungen auf den Betrieb der Pellematic Smart XS. In jedem Fall arbeitet ein Brennwertgerät effizienter als ein Heizwert Gerät.

12. **Kann das Kondensat direkt in den Kanal geleitet werden?**

- Die Einleitung des Kondensates in die Kanalisation ist in den Ländern unterschiedlich geregelt. In fast allen Ländern ist bei der Leistungsgröße bis 50 kW die Einleitung ohne besondere Bewilligung möglich. Nähere Informationen erhalten Sie von ihrem ÖkoFEN-Betreuer.

13. **Gibt es bei der Pellematic Smart XS auch eine linke und eine rechte Ausführung?**

- Nein. Diese Variation ist nur bei der Pellematic erhältlich. Für eine erhöhte Flexibilität in der Planung kann bei der Pellematic Smart XS die Verbindungsleitung (Rauchrohr) entweder auf der Rückseite oder auf der Seite des Zwischenbehälters (rechts) durch die Verkleidung geführt werden.

14. **Muss ich den Kamin sanieren?**

- Im Falle einer Heizungssanierung ist das sehr wahrscheinlich. Die Anforderungen an das Kaminsystem sind bei Brennwertgeräten höher als bei Nicht-kondensierenden Geräten. Detail dazu finden sie im Kapitel *4.2.5 Kaminsystem*, 30

15. **Kann an die Smart XS auch eine thermische Solaranlage angeschlossen werden?**

- Ja- es ist möglich an die 335 Liter Heizungspuffervolumen bis zu 6 m² Solar anzuschließen. Der optional erhältliche Rippenrohrwärmetauscher hat 1,3 m² Oberfläche.

16. **Wie viel Warmwasser kann man der Pellematic SmartXS entnehmen?**

- Die Pellematic SmartXS wurde bez. Warmwasserbereitung für den typischen Verbraucher im Einfamilienhaus konzipiert- mit normalen Verbrauch. Details dazu finden Sie im Kapitel *6.7 Warmwasserbereitung*, 43

17. **Wie viele Heizkreise können direkt auf den Kessel aufgebaut werden?**

- 2 Heizkreise können direkt auf den Kessel aufgebaut werden. Bei 3 Heizkreisen müssen diese an der Wand montiert werden - es ist platztechnisch nicht möglich 3- Heizkreise auf den Kessel zu montieren.

ÖkoFEN