

Planungsmappe

für das Fachhandwerk



PELLEMATIC®

PES 10 - 56

PE 10 - 32 B

DEUTSCH - ORIGINALANLEITUNG

Titel: Planungsmappe PELLEMATIC® PES 10 - 56
Artikelnummer: 17301 2.3
Version gültig ab: 01/2025

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
3 Vorteile und Nutzen für Endkunden und Heizungsbauer	6
4 Funktionsbeschreibung	7
5 Einbaubeispiele	8
6 Leistungsgrößen	9
7 Platzbedarf - Aufstellung	10
8 Detailzeichnung	14
8.1 Pellematic PES 10-20	14
8.2 Pellematic PES 25-32	15
8.3 Pellematic PES 36-56	16
8.4 PEB 10-20	17
8.5 PEB 25-32	18
9 Voraussetzungen zur Aufstellung eines Pelletskessels	19
9.1 Richtlinien und Normen zur Aufstellung eines Pelletskessels	19
9.2 Heizraum	20
9.3 Abgasanlage	22
9.4 Sicherheitseinrichtungen	23
9.5 Betrieb eines Pelletskessel mit einem bestehenden Kessel	24
10 Hydraulik und Regelung	25
10.1 Hydraulische Anschlussschemen	25
10.1.1 Anschluss an Kesselsteuerung	26
10.1.2 Anschluss am Heizkreisregler	28
10.2 Anschlussplan	32
10.3 Elektrische Anschlussschemen	36
11 Technische Daten	38
12 Konformitätserklärung	43
13 FAQ	44

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

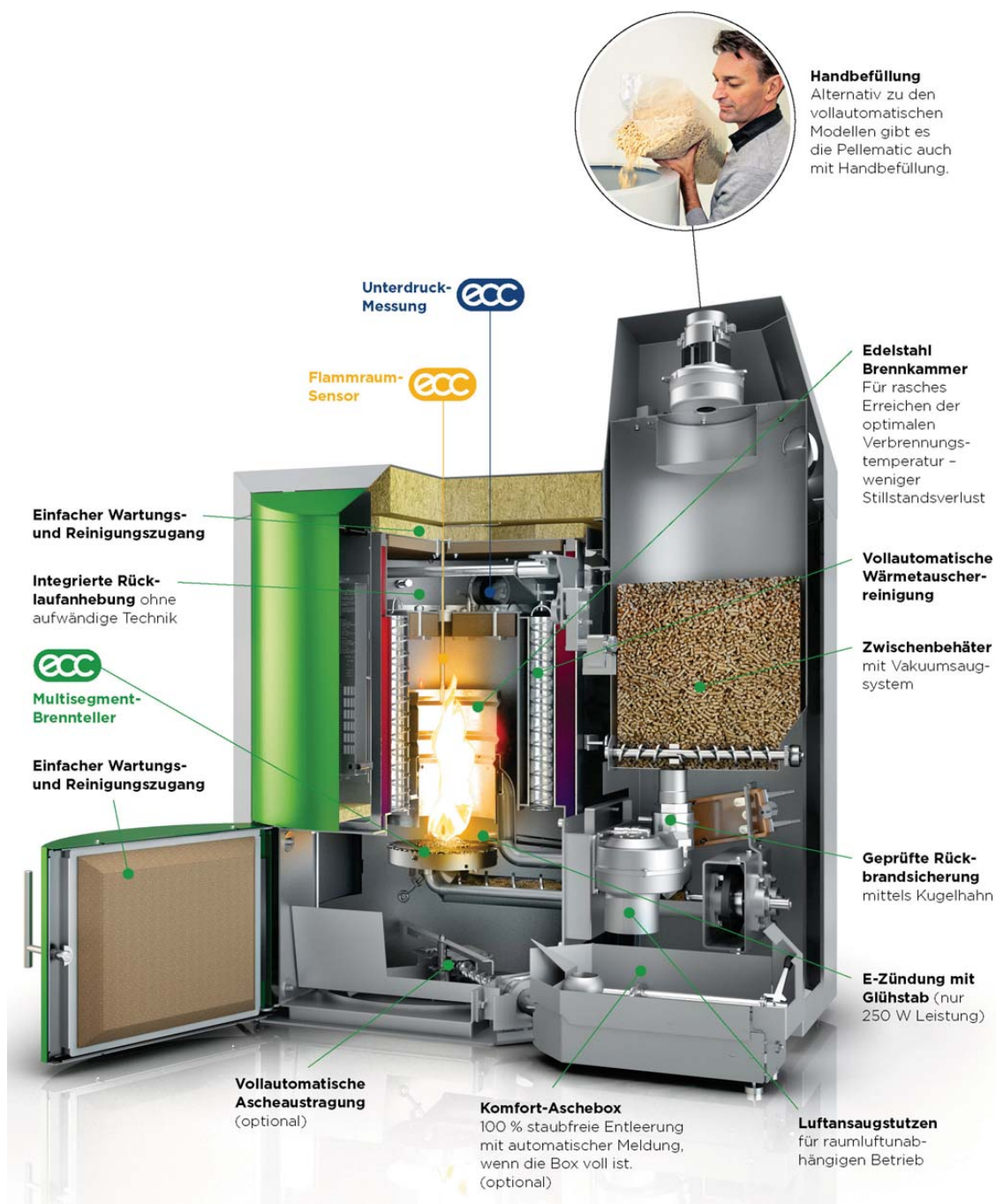
Für einen störungsfreien Betrieb ist nicht nur die Pelletsqualität, sondern auch die Lagerung beim Endkunden von großer Bedeutung. Siehe Dazu die ÖNORM EN ISO 20023.

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

Die Pellematic ist mit einer automatischen Reinigungseinrichtung, einer Aschelade mit Aschekomprimierung und einer integrierten Rücklaufanhebung ausgestattet. Die steckerfertig montierte, programmierbare Steuerung ermöglicht einen vollautomatischen Betrieb und höchste Effizienz.



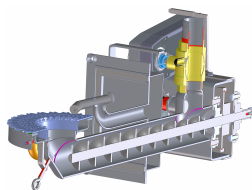
3 Vorteile und Nutzen für Endkunden und Heizungsbauer

Die Pellematic ist das Original von ÖkoFEN. 1997 war sie die erste typengeprüfte, voll-automatische Pelletsheizung am Markt. Die Kundenzufriedenheit von 99 % (lt. Kundenerhebungen des Market Instituts von 2008 und 2012) ist ein eindeutiger Beweis für die hohe Qualität, Zuverlässigkeit und den ausgezeichneten Kundendienst von ÖkoFEN.

Besserer Service	
Durch die dezentrale Struktur verfügt ÖkoFEN über regionale Kundendienstniederlassungen. Das sorgt für kurze Wege und schnelle Reaktionszeiten.	
Mehr Komfort	
Aufrüstbar mit der ÖkoFEN Komfort-Aschebox	Besserer Komfort bei der Ascheentleerung Funktioniert 100% staubfrei
Automatische Reinigung	Sorgt selbständig für gleichbleibend hohen Wirkungsgrad
Weniger Heizkosten	
ecc-Verbrennungstechnologie	Spart Geld und schont die Umwelt durch hohe Effizienz und niedrige Emissionen
<ul style="list-style-type: none"> • Multisegmentbrennteller • Flammraumsensor • Unterdrucküberwachung 	
Edelstahlbrennkammer	
Hoher Wirkungsgrad bis 94,7 % (bestätigt vom TÜV)	
Einfache Reinigung und Wartung	
Integrierte Rücklaufanhebung	<ul style="list-style-type: none"> • Weniger Installationsaufwand • Wartungsfreies System ist vollständig integriert und funktioniert ohne Pumpe
Flexibel in der Planung	
Brenneranbau rechts und links möglich	Passt für fast jeden Heizraum
Platzsparende Konstruktion	
Anpassen der Leistung mit wenigen Handgriffen	Perfekte Auslegung auch bei nachträglicher Veränderung der Heizlast im Haus (Ausbau/Dämmung)
Kombinierbar mit allen ÖkoFEN-Komfort-Lagersystemen	Systemauslegung ohne Abstriche Angebot von mehr als 80 verschiedenen Lager-Austragungsvarianten

4 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.

5 Einbaubeispiele

GEWEBETANK

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



Gewebetank mit Vakuumsaugsystem

LAGERRAUM


Der Lagerraum ist die ursprüngliche Art der Pelletslagerung. Bestehende Räume werden optimal genutzt, der Lagerraum vollständig entleert.



Lagerraum mit Vakuumsaugsystem

6 Leistungsgrößen

Die Pellematic Pelletsheizung ist in drei Baugrößen mit Leistungen von 10 bis 56 kW erhältlich.

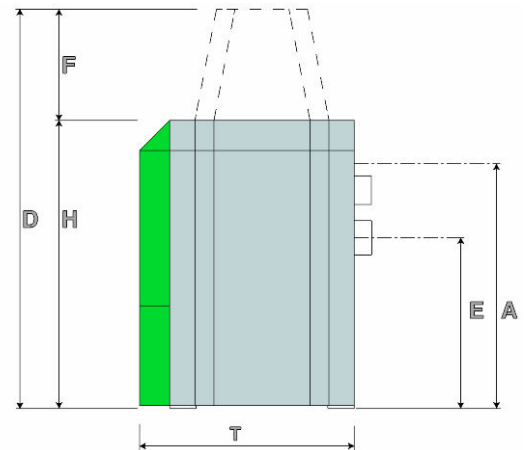
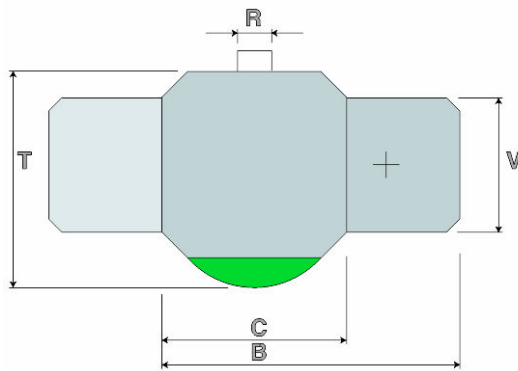
ÖkoFEN Pellematic	
3-10 kW 4-12 kW 5-15 kW 6-20 kW	
ÖkoFEN Pellematic	
8-25 kW 10-32 kW	
ÖkoFEN Pellematic - Maxi	
11-36 kW 15-48 kW 17-56 kW	

7 Platzbedarf - Aufstellung

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

		Mindesttürbreiten	Mindestraumhöhe
PES, PESK	10, 12, 15, 20 kW	690 mm	1500 mm
PES, PESK	25, 32 kW	750 mm	1700 mm
PES	36, 48, 56 kW	800 mm	2000 mm

Kessel Abmessungen

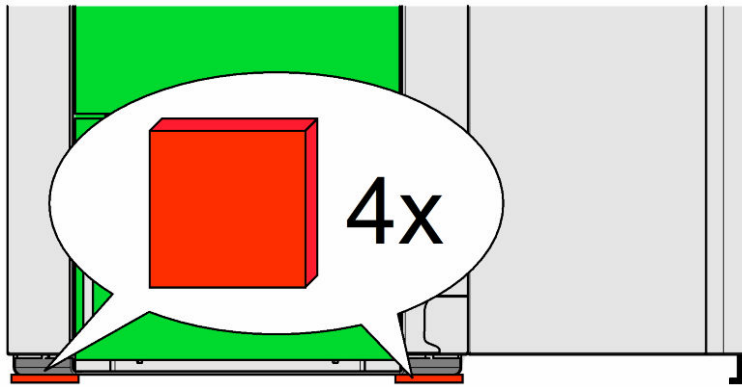


Maße in mm	PES 10	PES 12	PES 15	PES 20	PES 25	PES 32	PES 36	PES 48	PES 56
B: Breite Pelletskessel gesamt	1130				1186		1297		
C: Breite Kesselverkleidung	705				761		862		
H: Höhe Kesselverkleidung	1090				1290		1553		
D: Höhe Pellets Sauganlage	1392				1592		1855		
F: Höhe Befüllereinheit Sauganlage	302								
T: Tiefe Kesselverkleidung	814				870		990		
V: Tiefe Brennerverkleidung	508								
E: Abgasrohr Anschlusshöhe	645				844		1040		
A: Vor- Rücklauf Anschlusshöhe	905				1100		1320		
R: Abgasrohr Durchmesser	130				150		180		

Kessel Gewicht

Maße in kg	PES 10	PES 12	PES 15	PES 20	PES 25	PES 32	PES 36	PES 48	PES 56
Kesselgewicht verpackt auf Palette mit Holzrahmen	385				470		650		
Kesselgewicht mit Verkleidung, Zwischenbehälter und Brenner	350				430		605		
Kesselgewicht ohne Verkleidung, Zwischenbehälter und Brenner	240				300		422		

Unterlagsgummi



ACHTUNG

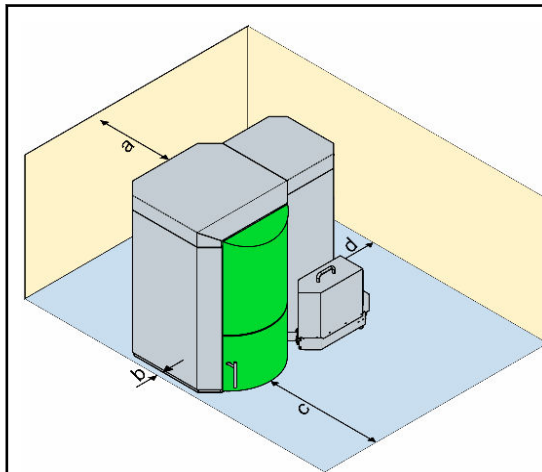
Legen Sie vor der Aufstellung des Kessels die im Lieferumfang enthaltenen Unterlagsgummis unter.

Erforderliche Mindestabstände



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 Abgasrohrstutzen zu Wand oder Bauteil	450 mm
b	Min. Abstand Kesselseite zu Wand oder Bauteil	50 mm
c	Min. Abstand Kesselfront zu Wand oder Bauteil	700 mm
d	Min. Abstand Brennerseite 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.

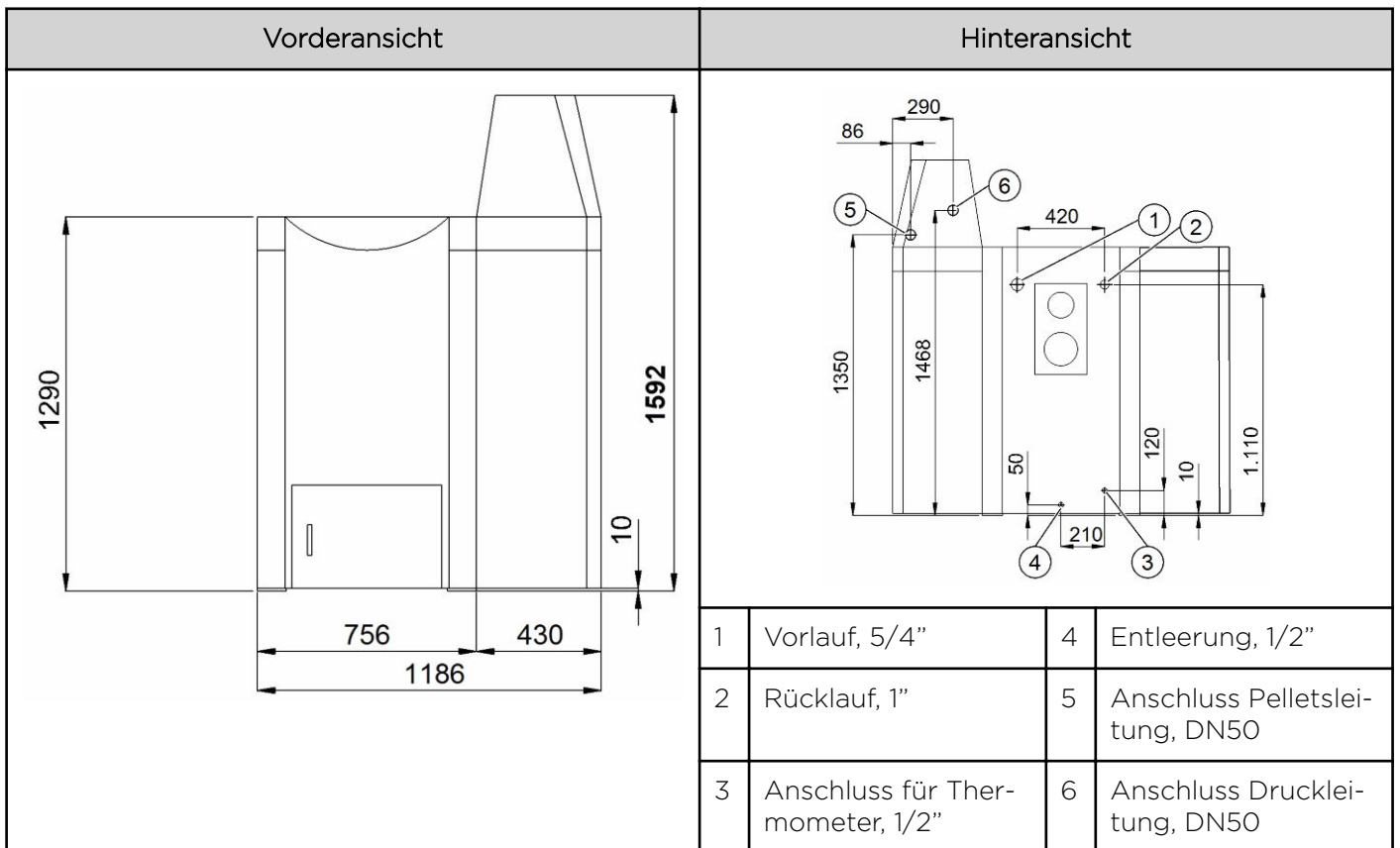
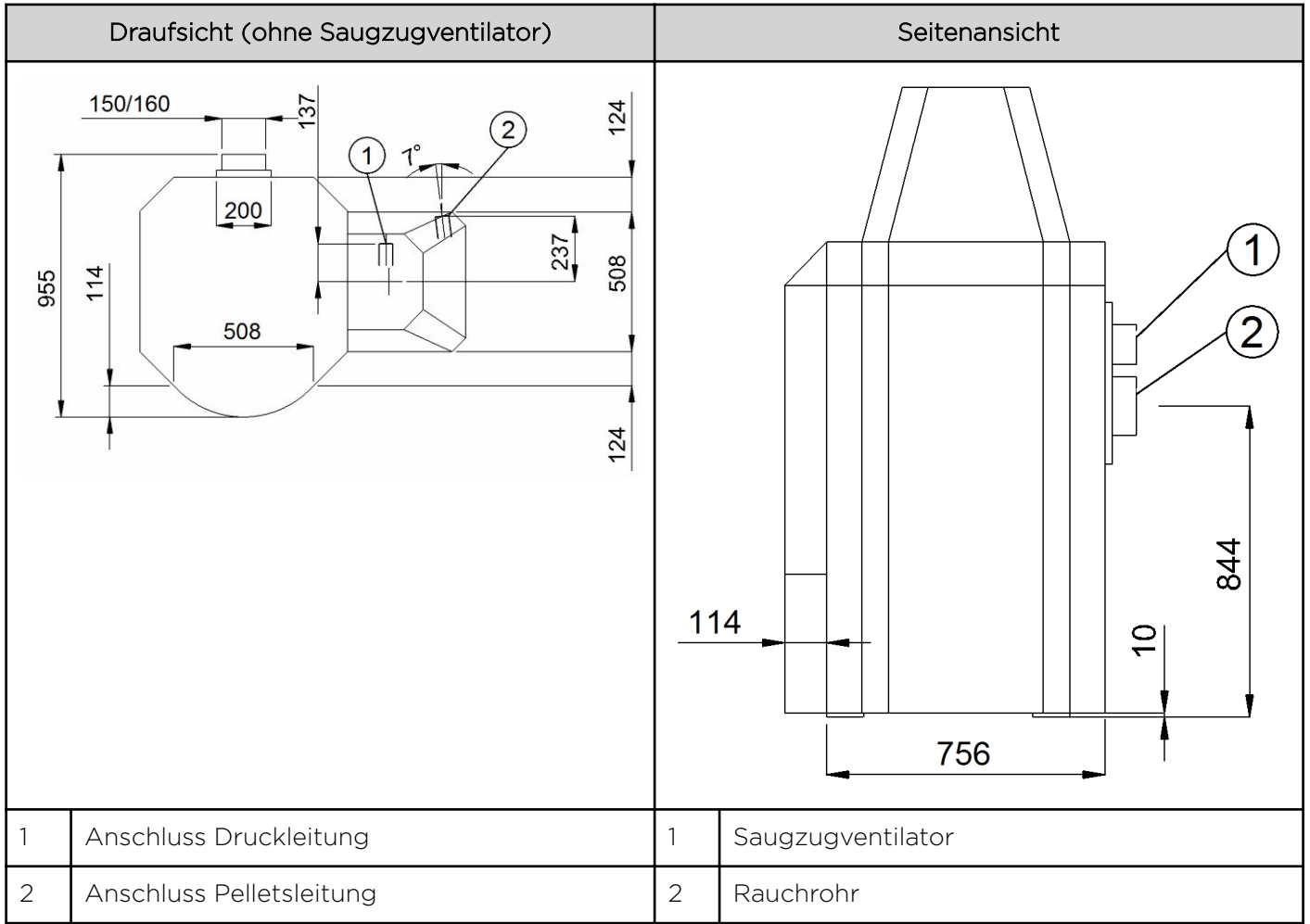
8 Detailzeichnung

8.1 Pellematic PES 10-20

Draufsicht (ohne Saugzugventilator)		Seitenansicht	
1	Anschluss Druckleitung	1	Saugzugventilator
2	Anschluss Pelletsleitung	2	Rauchrohr

Vorderansicht		Hinteransicht	
1	Vorlauf, 1"	4	Entleerung, 1/2"
2	Rücklauf, 1"	5	Anschluss Pelletsleitung, DN50
3	Anschluss für Thermometer, 1/2"	6	Anschluss Druckleitung, DN50

8.2 Pellematic PES 25-32

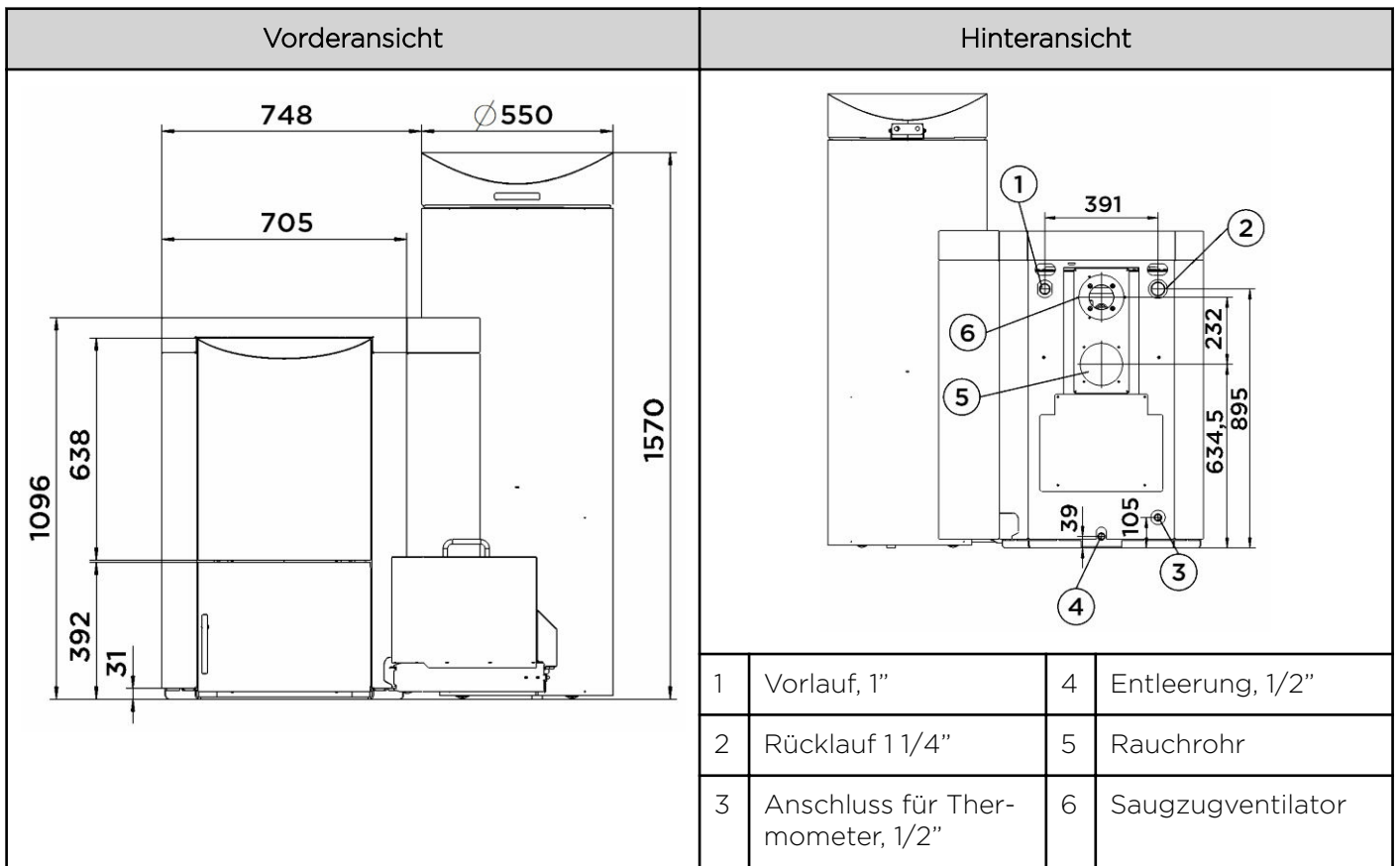
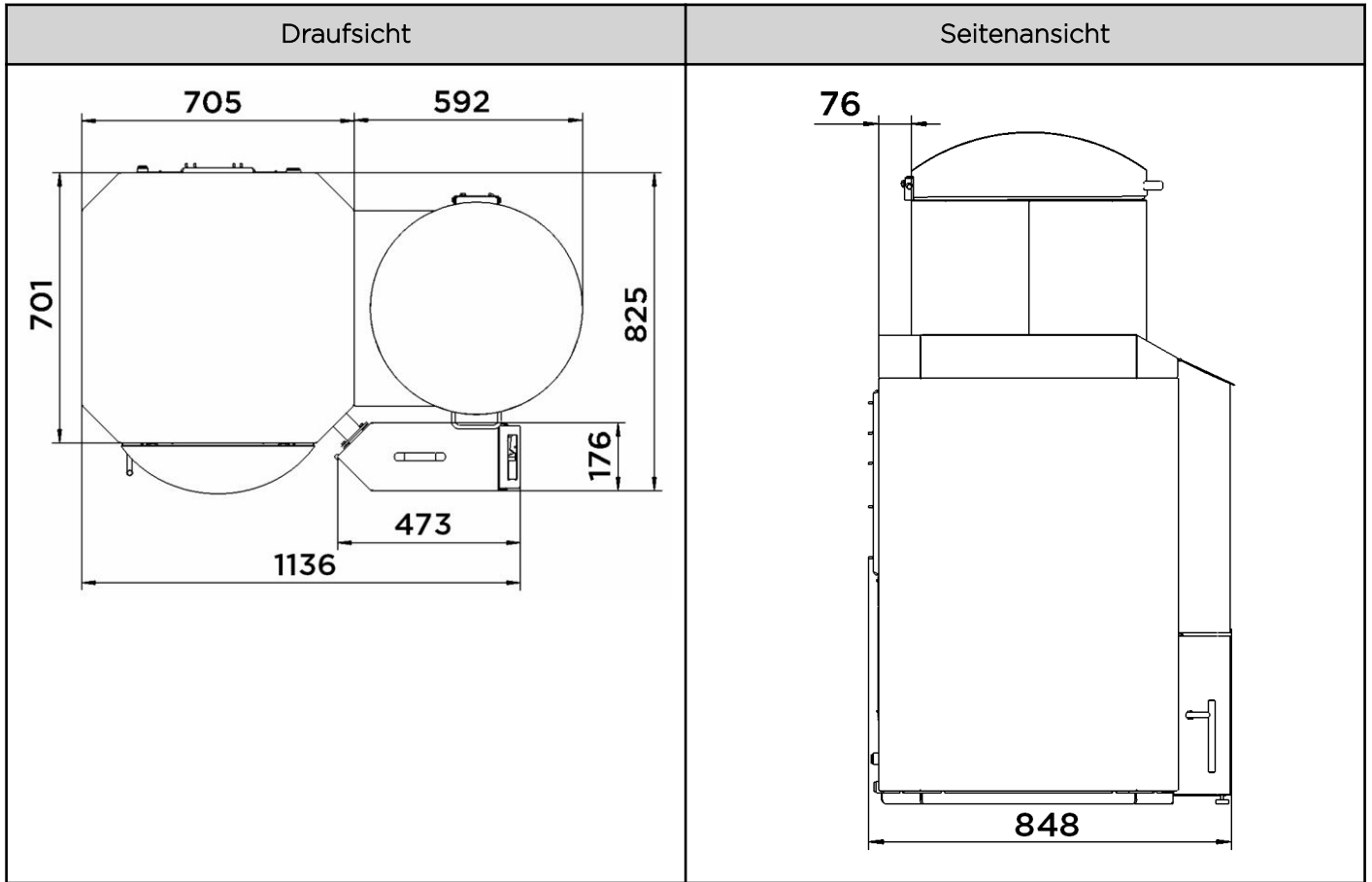


8.3 Pellematic PES 36-56

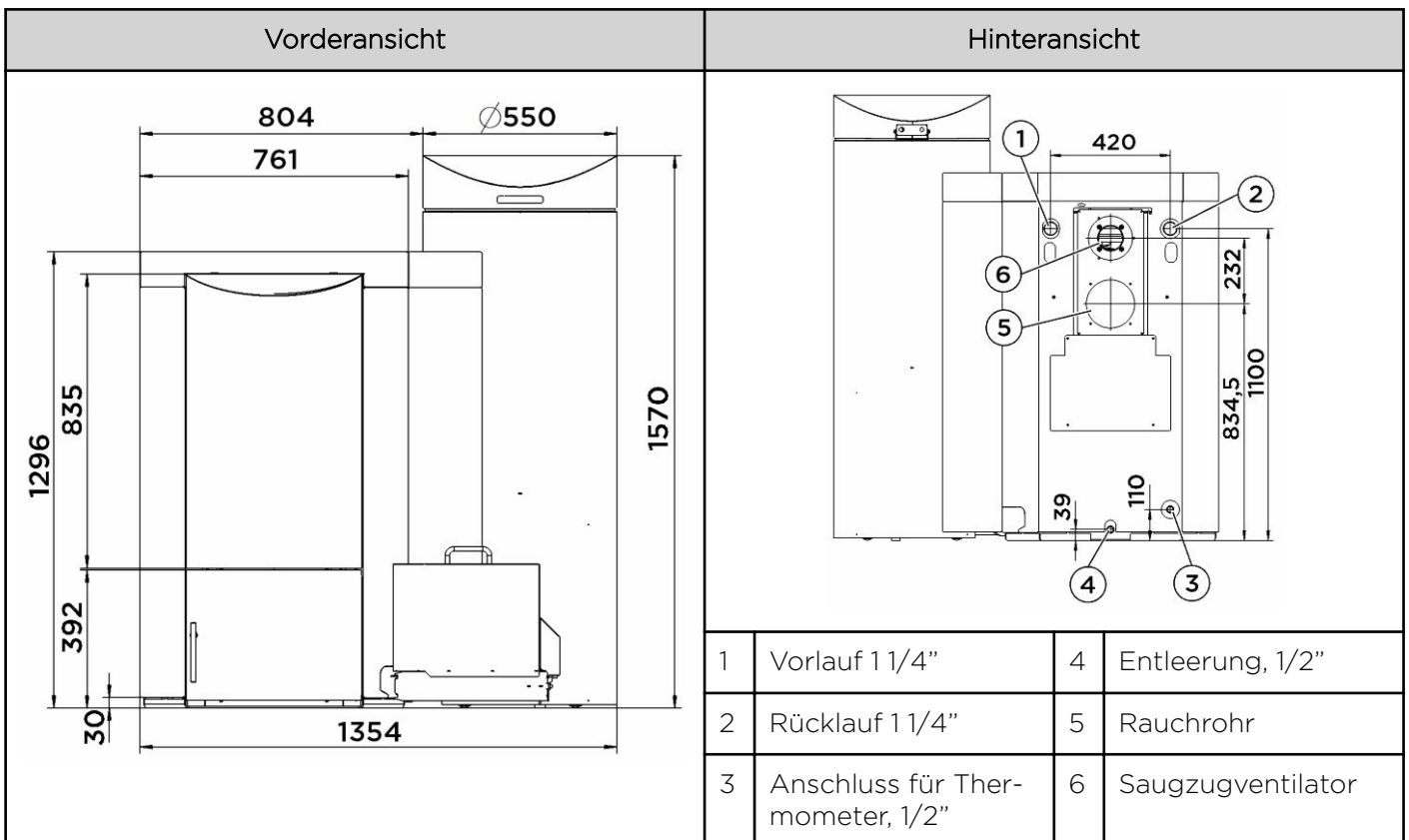
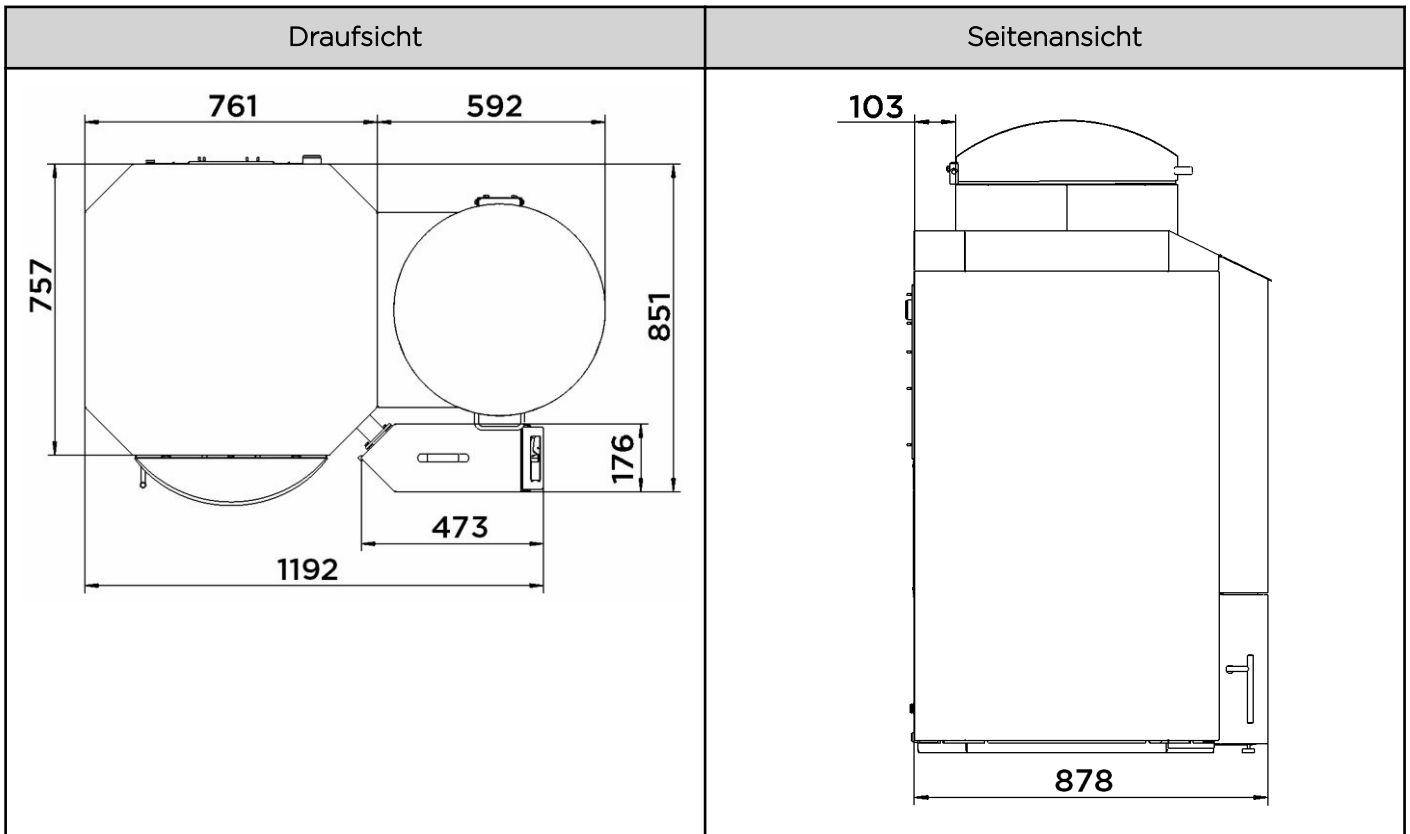
Draufsicht (ohne Saugzugventilator)		Seitenansicht	
1	Anschluss Druckleitung	1	Saugzugventilator
2	Anschluss Pelletsleitung	2	Rauchrohr

Vorderansicht		Hinteransicht	
1	Vorlauf	4	Entleerung
2	Rücklauf	5	Anschluss Pelletsleitung, DN50
3	Anschluss für Thermometer	6	Anschluss Druckleitung, DN50

8.4 PEB 10-20



8.5 PEB 25-32



9 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.

9.1 Richtlinien und Normen zur Aufstellung eines Pelletskessels

Überblick über die relevanten Normen und Richtlinien bei Aufstellung eines Pelletskessels.

Prüfen Sie, ob das Errichten oder der Umbau Ihrer Heizungsanlage melde-, genehmigungs- oder bewilligungspflichtig ist. Beachten Sie die länderspezifischen Vorschriften.

Abgassystem	EN 13384-1	Beachten Sie die länderspezifischen Vorschriften.
Bau- und brandschutztechnische Vorschriften	TRVB H118 / FeuVO OIB RL2 und RL3	Beachten Sie die länderspezifischen Vorschriften
Zu und Abluft	ISO 20023	Beachten Sie die länderspezifischen Vorschriften
Anforderungen an Bau- und Brandschutz	OIB Richtlinie 2	Beachten Sie die länderspezifischen Vorschriften

9.2 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.

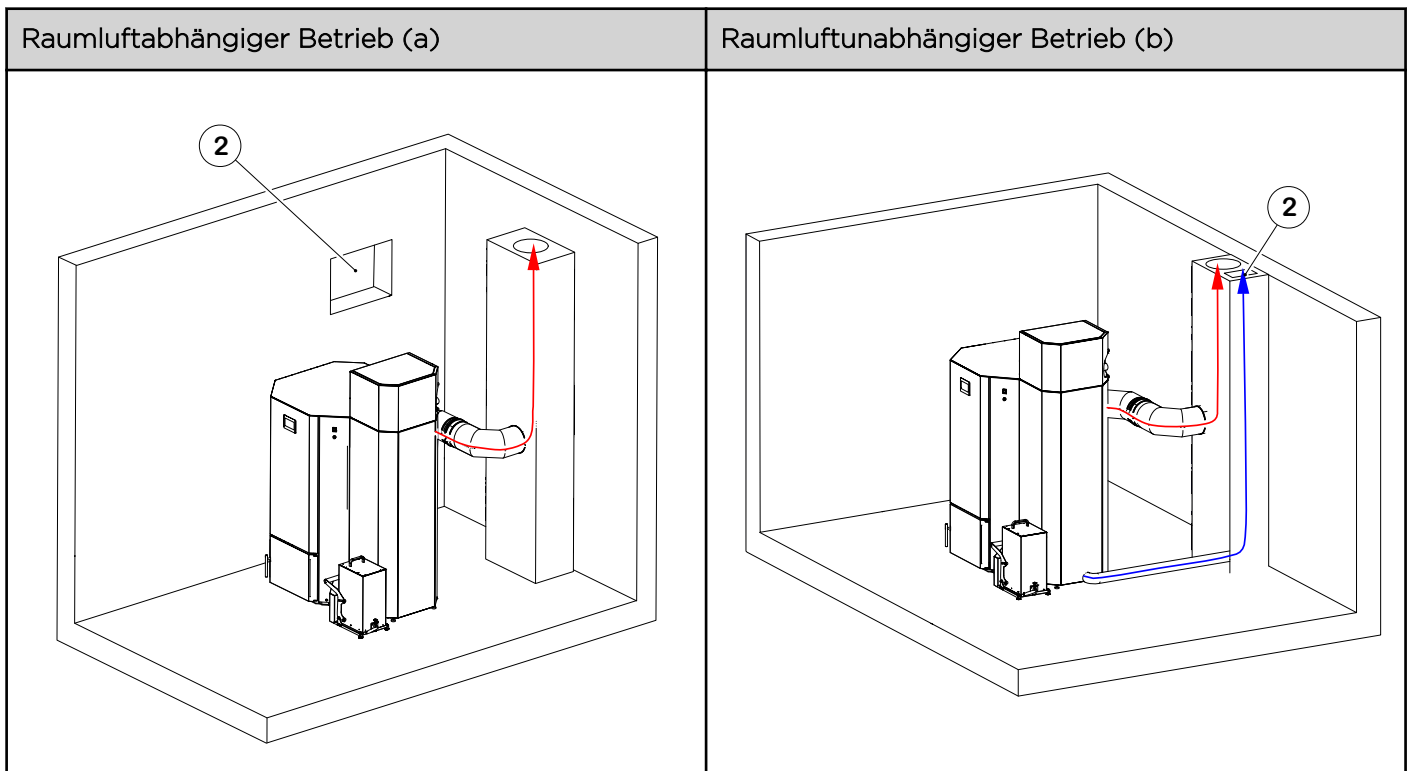


Der Abtransport des Abgases wird über den Kamin sichergestellt. Der Kondensatablauf des Kamins muss an die Abwasserleitung angeschlossen sein. Der Kondensatablauf darf nicht offen in den Heizraum ragen.

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 vorhanden 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 ≤ 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!

9.3 Abgasanlage

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

ACHTUNG

Der Einbau eines Zugreglers in der Abgasverbindungsleitung ist erforderlich!

1. Ausführung des Kamins

Die Bauart des Kamins ist sehr wichtig. Der Kamin muss in allen Betriebszuständen des Kessels die sichere Abfuhr der Abgase gewährleisten. Die Abgasanlage ist gemäß der örtlichen Vorschriften bzw. EN 13384-1 auszuführen. Das Rauchrohr ist zu isolieren und zum Kamin steigend und so kurz wie möglich auszuführen.

Kesselgröße	10 kW	12 kW	15 kW	20 kW	25 kW	32 kW	36 kW	48 kW	56 kW
Abgasrohrdurchmesser (am Kessel) – mm	130	130	130	130	150	150	180	180	180
Kamindurchmesser	gemäß Kaminberechnung, EN 13384-1								

2. Abgastemperatur

Die Abgastemperaturen sind bei allen Kesseltypen gleich:

Kesseltype	10, 12, 15, 20, 25, 32, 36, 48, 56	Brennwerttechnik
Abgastemperatur AGT Nennleistung	160 °C	30 - 40 °C
Abgastemperatur AGT Teillast	100 °C	30 - 40 °C
<i>Der Taupunkt von Abgasen liegt bei Holzpellets (max. 10% Wassergehalt) bei ca. 50°C.</i>		

3. Kaminzug

Der Durchmesser des Kamins muss anhand einer Kaminberechnung gemäß EN 13384-1 gewählt werden. Die Saugwirkung des Kaminzuges muss bis zum Kaminanschluss wirken. Die Menge an Abgasen, die der Kamin abführt, begrenzt die maximale Leistung des Pelletskessels. Falls Ihr bestehender Kamin nicht den notwendigen Querschnitt aufweist, müssen Sie die Kesselleistung reduzieren. Das darf ausschließlich autorisiertes Fachpersonal durchführen.

4. Reinigung

Das Abgasrohr und den Kamin müssen Sie regelmäßig reinigen.

ACHTUNG**Oxidieren des Kamins**

Verwenden Sie keine Bürsten aus Metall zur Reinigung von Kaminen und Abgasrohren aus Edelstahl.

- ▶ Beachten Sie die länderspezifischen Vorschriften.

9.4 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.

9.5 Betrieb eines Pelletskessel mit einem bestehenden Kessel



Beachten Sie die länderspezifischen Vorschriften.

10 Hydraulik und Regelung

Die Kesselsteuerung des Pellematic ermöglicht die Regelung einer einfachen hydraulischen Anlage ohne zusätzlichen Heizkreisregler (Wandbox). Alle Aktoren (Pumpe, Fühler, etc.) werden direkt an der Kesselsteuerung angeschlossen.

Übersicht der Regelungsmöglichkeiten Pelletronic Touch (Feuerungsautomat und/oder Heizkreisregler)

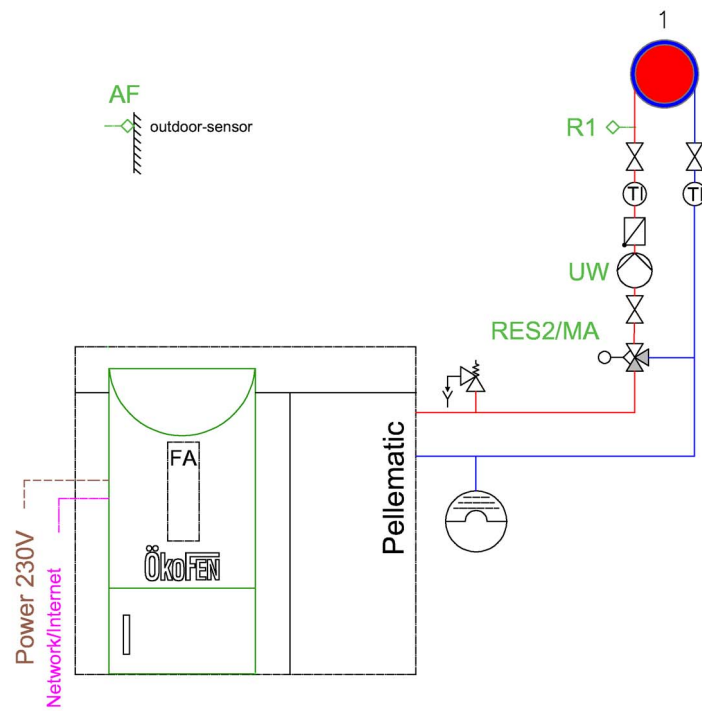
Benötigte Hardwareteile	Regelung über Kesselsteuerung	1 Heizkreisregler (Wandbox) notwendig	2 Heizkreisregler (Wandbox) notwendig
In jedem Pellematic ist eine Kesselsteuerung integriert, welche neben der Steuerung des Verbrennungsprozesses auch noch diverse Hydraulische Bauteile mitsteuern kann: *			
1 Heizkreis ungemischt	x		
1 Heizkreis gemischt	x		
1 Heizkreis ungemischt + Boiler + Umschaltventil	x		
1 Heizkreis ungemischt + Boiler	x		
1 Heizkreis gemischt + Boiler	x		
Wenn zusätzlich zum Pellematic auch noch ein Pufferspeicher und/oder eine Solaranlage vorhanden ist, ist eine zusätzliche Wandbox (Heizkreisregler) notwendig. Heizkreise können grundsätzlich immer gemischt oder ungemischt sein.			
1 Heizkreis + Boiler und Solar		x	
1 Heizkreise + Puffer und Solar		x	
1 Heizkreis + Puffer		x	
2 Heizkreise (optional Puffer, Solar, Boiler)		x	
Bei 3 Heizkreisen werden 2 zusätzliche Wandboxen benötigt. Es ist nicht möglich 1 Heizkreis am Feuerungsautomat - und 2 Heizkreise an einer Box anzuschließen!			
3 Heizkreise (optional Puffer, Solar, Boiler)			x
4 Heizkreise (optional Puffer, Solar, Boiler)			x

10.1 Hydraulische Anschlussschemen

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

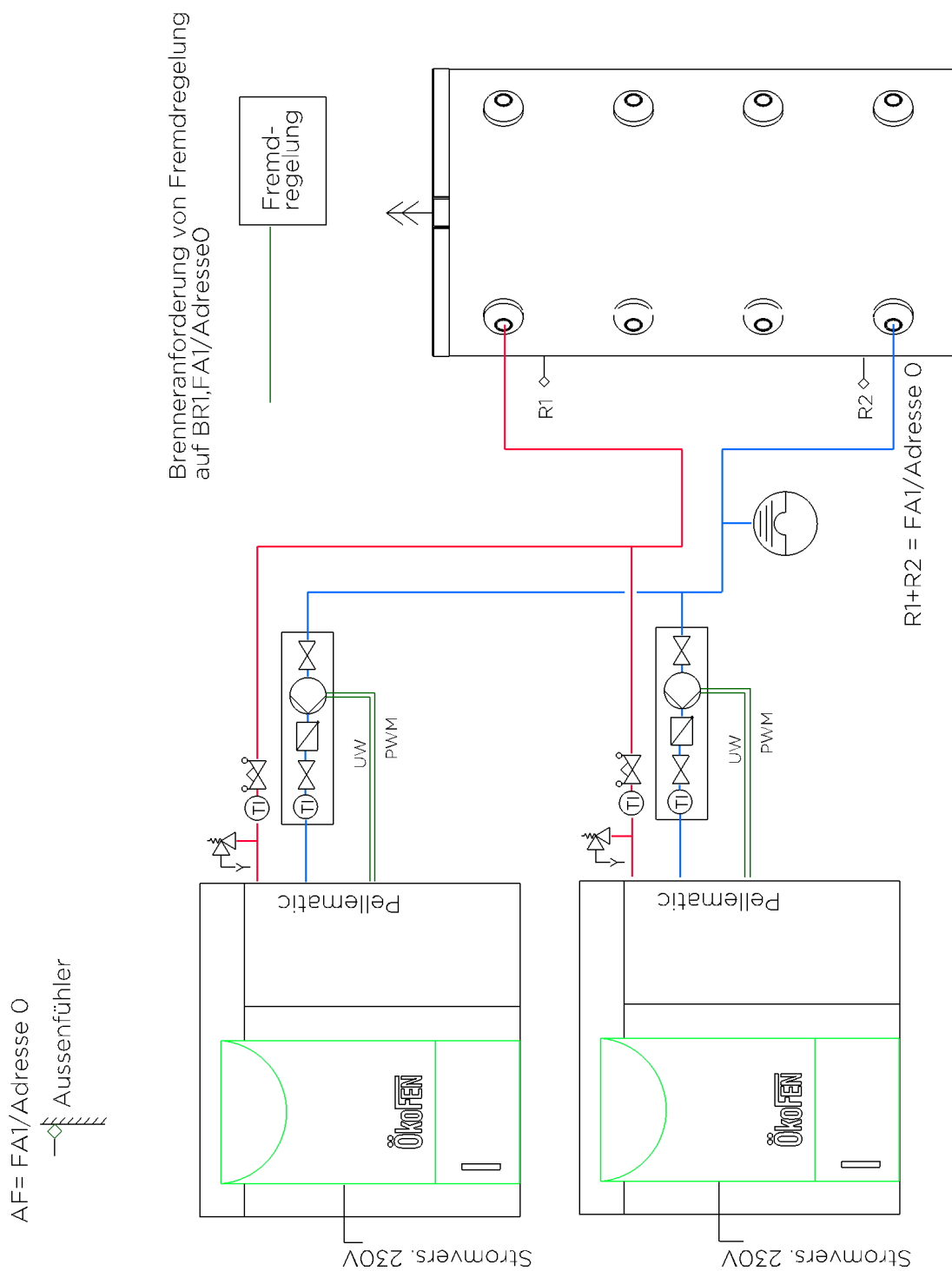
10.1.1 Anschluss an Kesselsteuerung

Schema 1



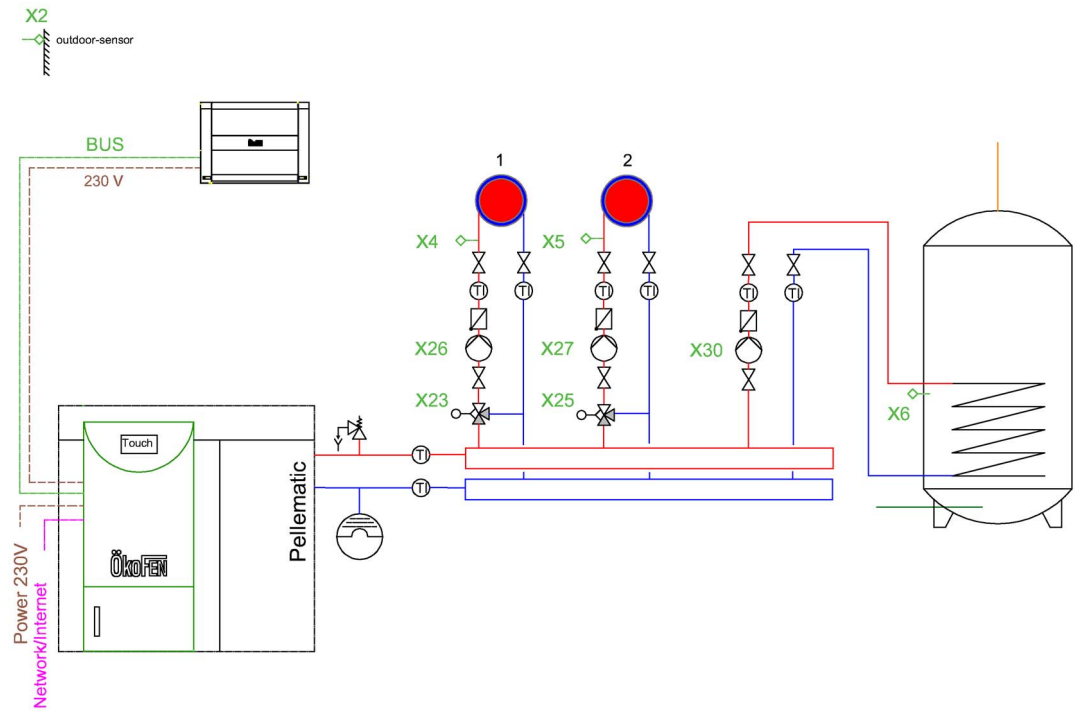
Schema 2

- Fernbedienung nicht möglich
- bei Erweiterung auf Heizkreise = Heizkreisregler erforderlich!

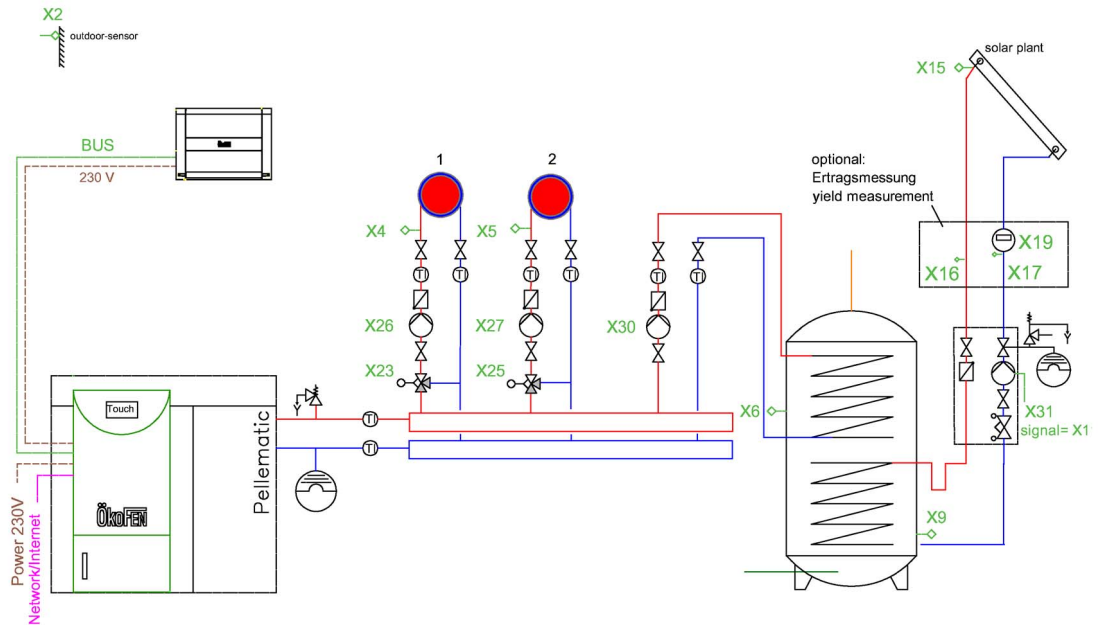


10.1.2 Anschluss am Heizkreisregler

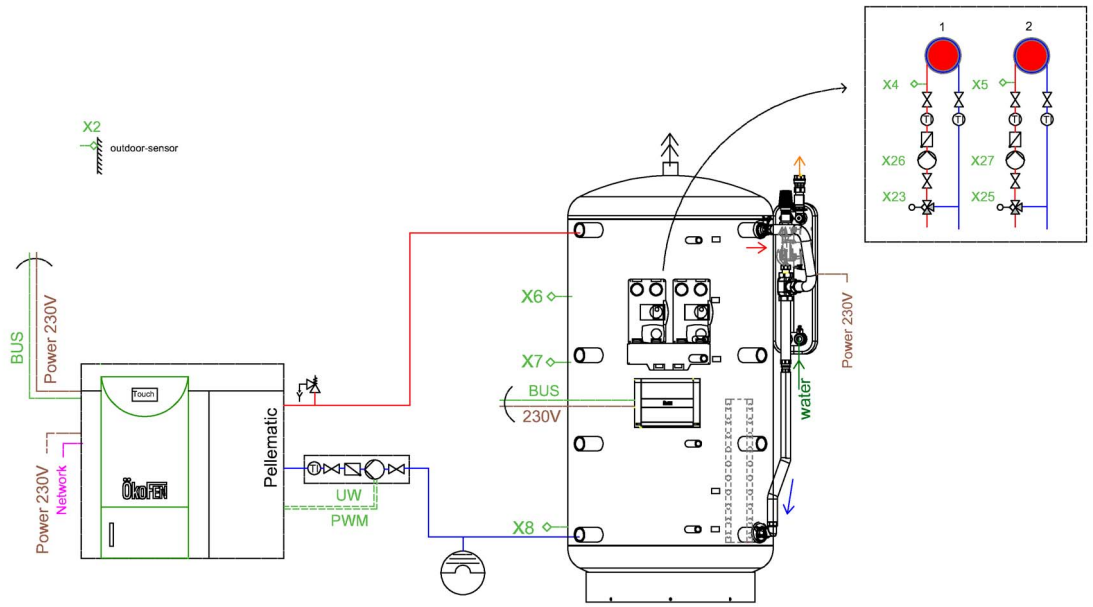
Schema 1



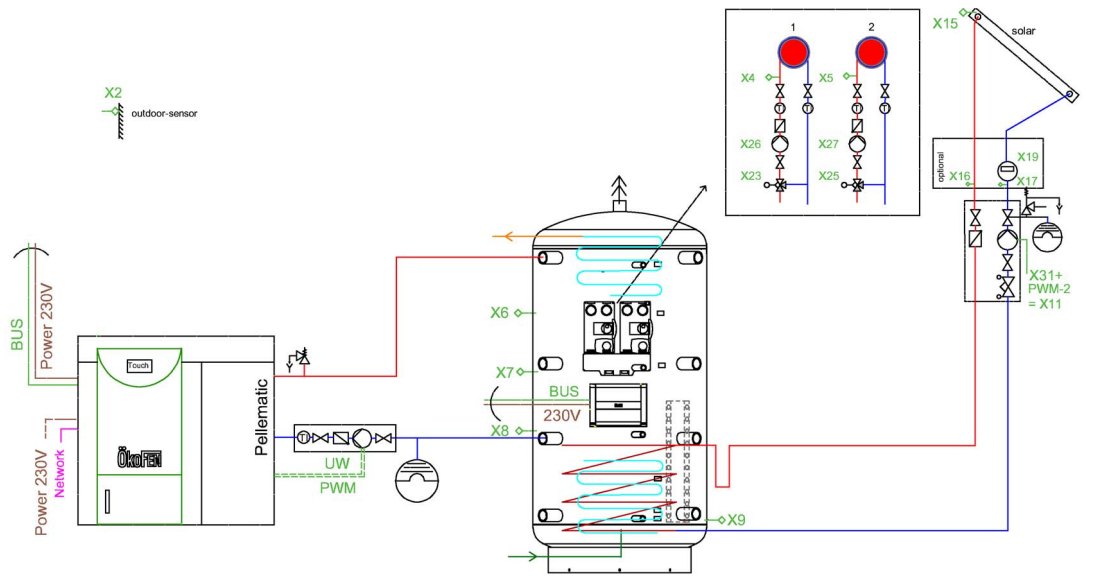
Schema 2



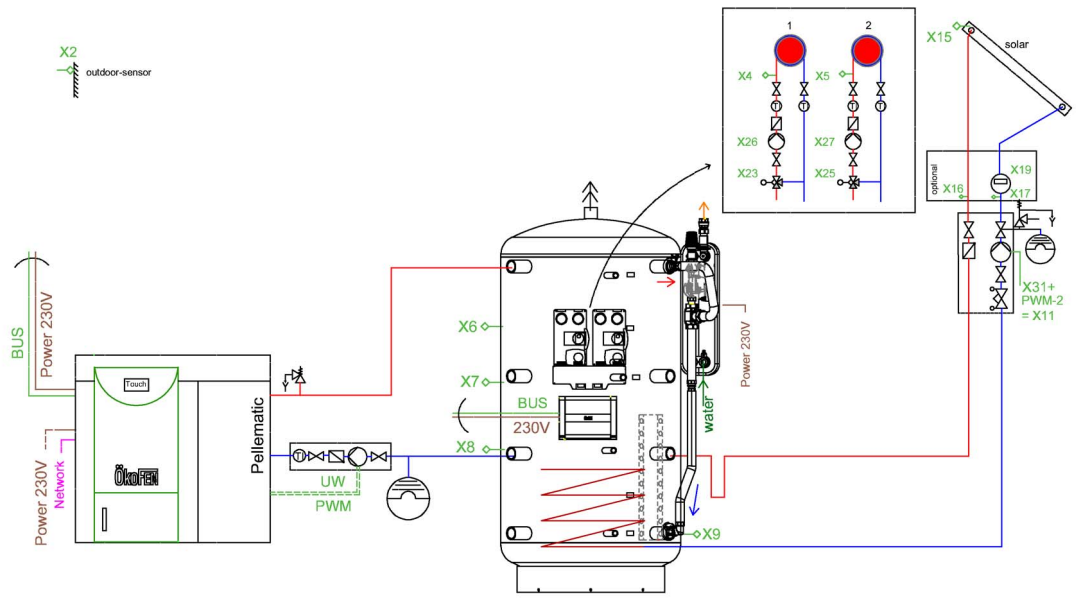
Schema 3



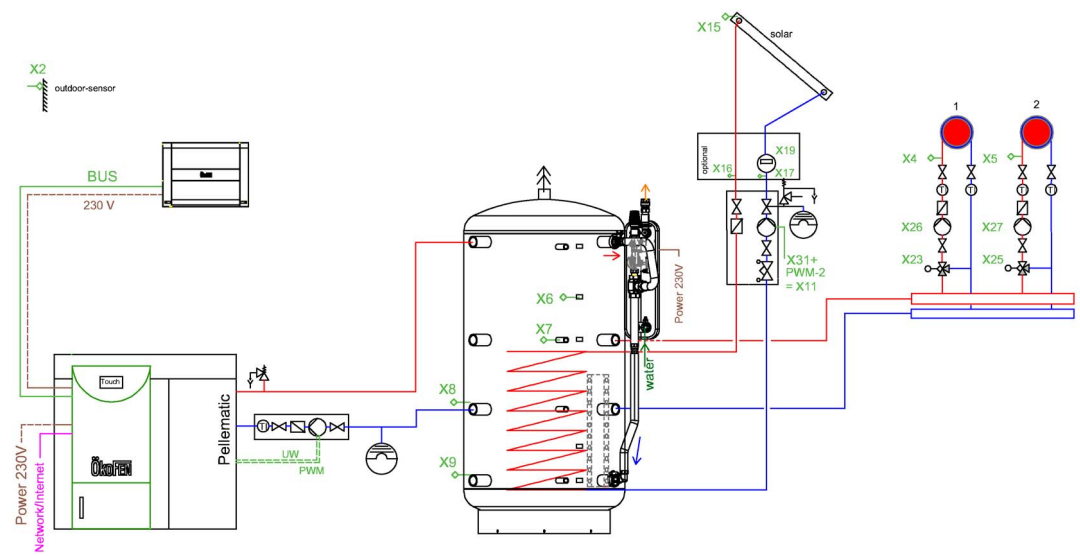
Schema 4



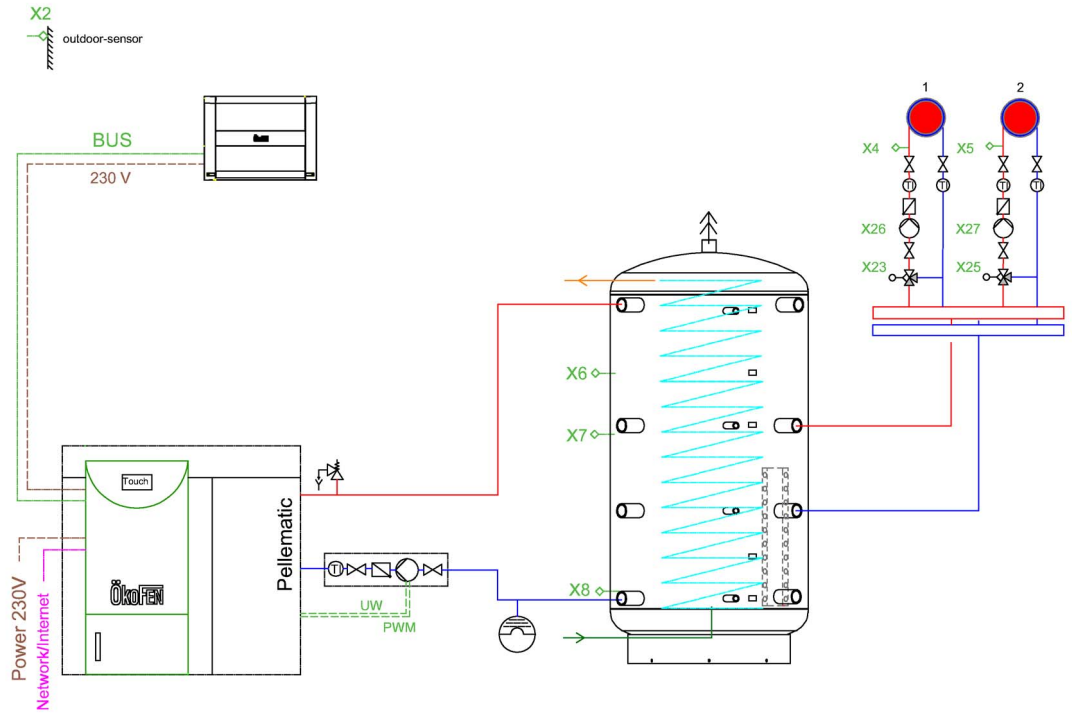
Schema 5



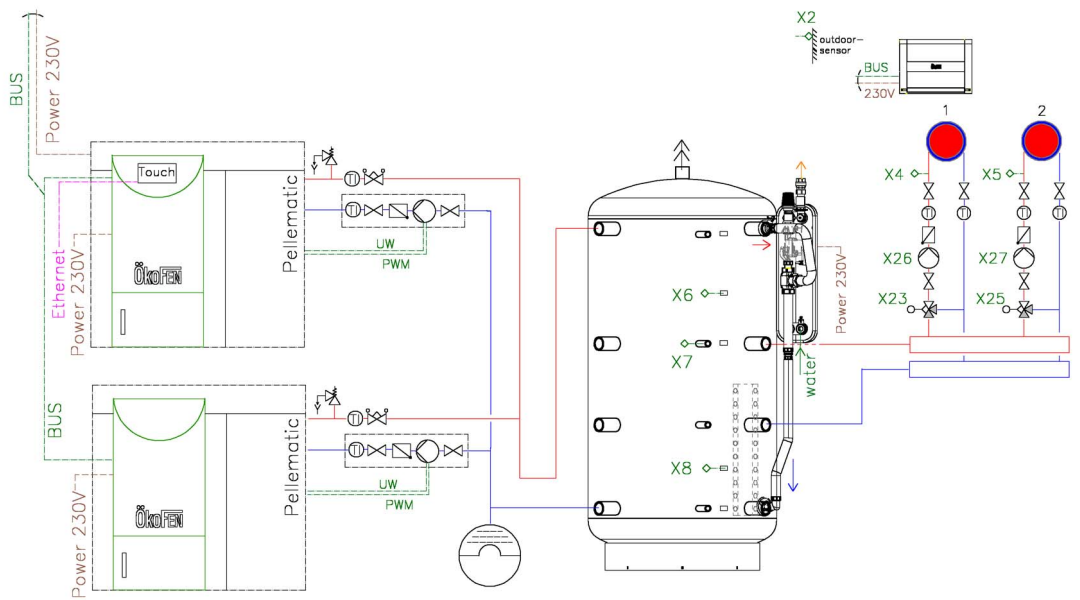
Schema 6



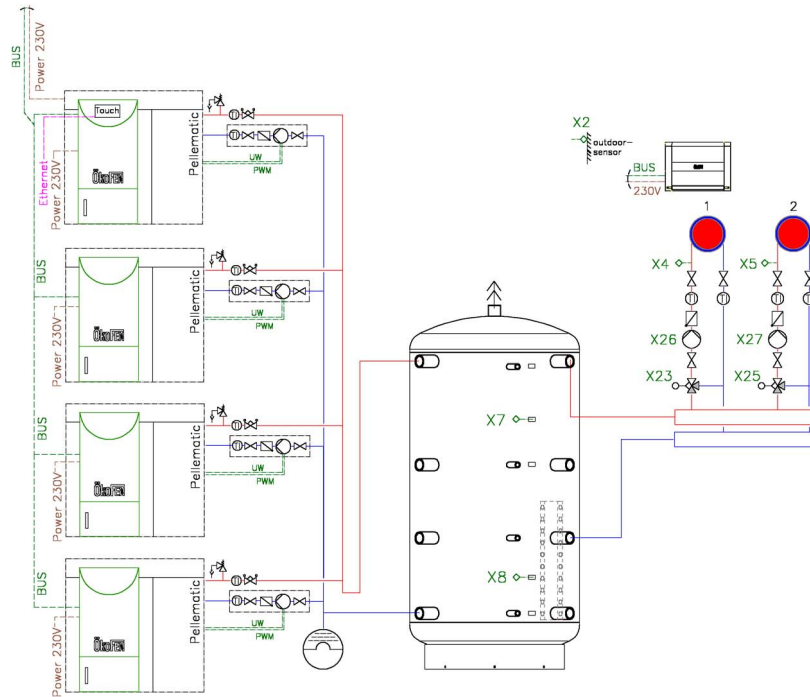
Schema 7



Schema 8



Schema 9



10.2 Anschlussplan

**Der Anschlussplan ist die Beschreibung aller elektrischen Anschlüsse des Pelletro-
nic Heizkreisreglers:**

⚠ GEFAHR

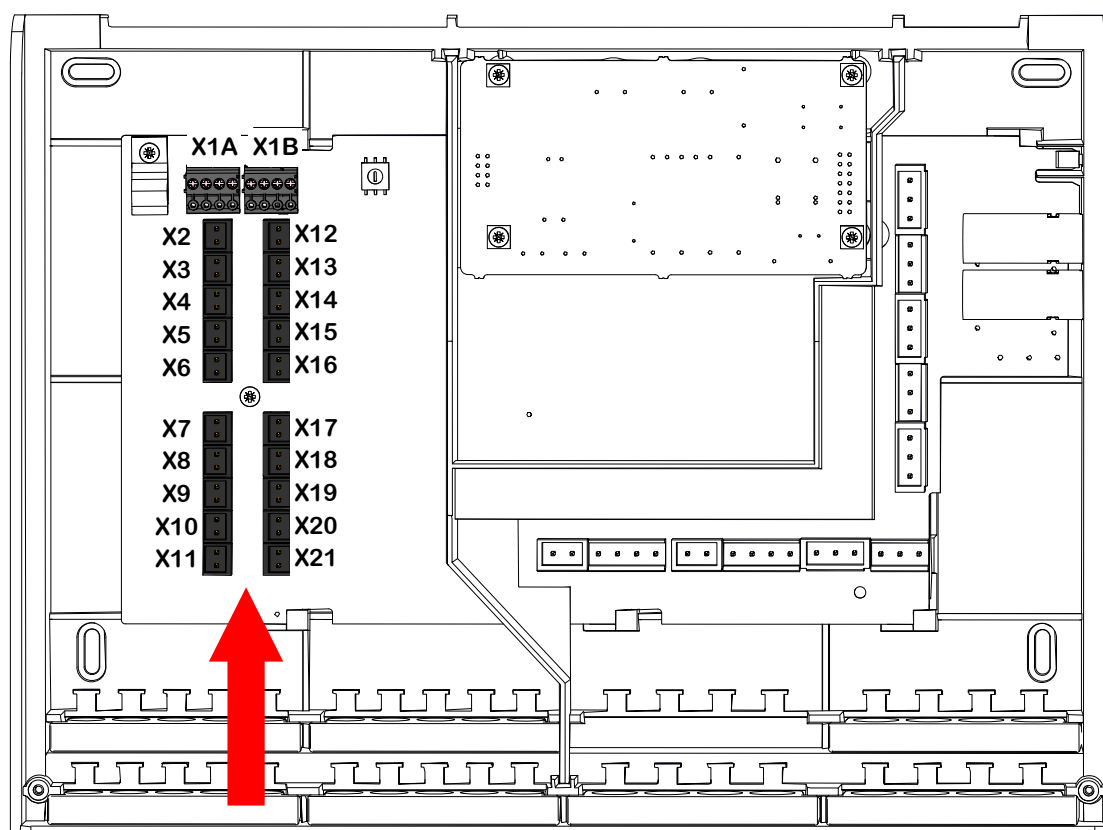
Nur ein autorisierter Fachmann darf den elektrischen Anschluss des Heizkreisreglers durchführen. Machen Sie vor Arbeiten die gesamte Anlage stromlos.

- ▶ Stellen Sie sicher das die Heizungsanlage spannungsfrei ist.

ACHTUNG

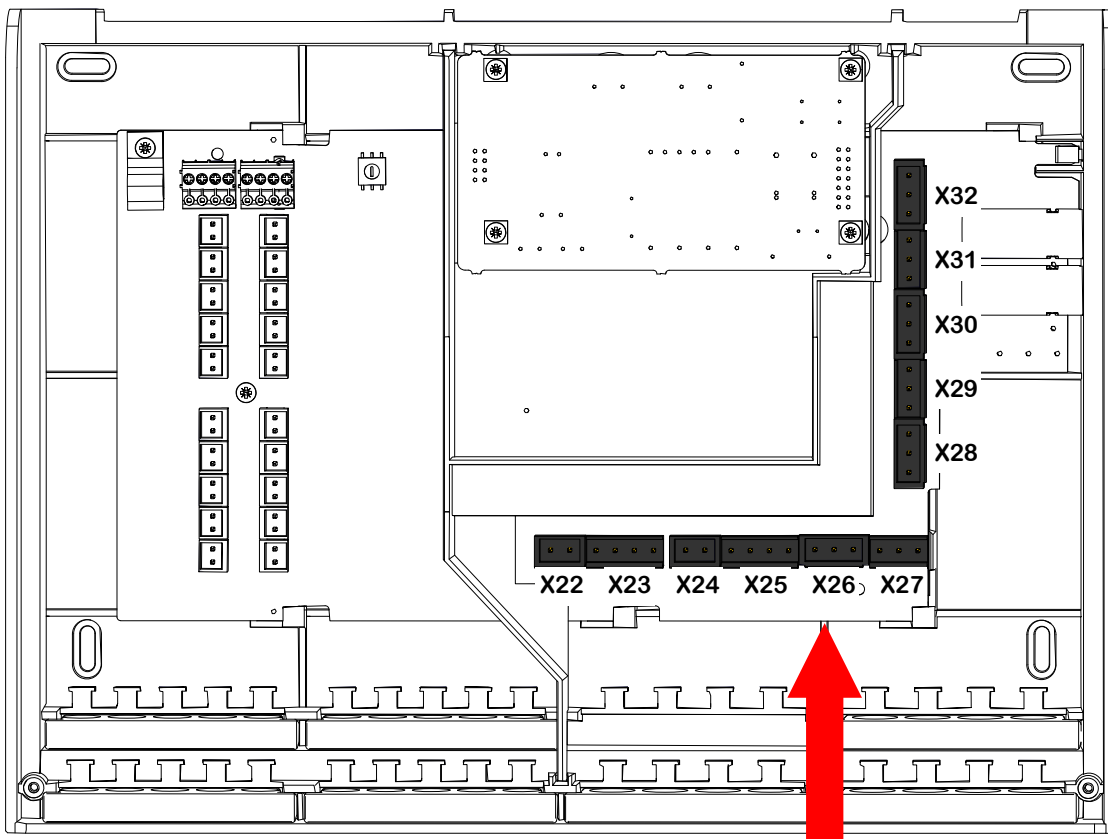
Kesselfühler eines bestehenden Kessels + Außenfühler müssen immer am Heizkreis-
regler 1 (Adressschalter 0) angeschlossen sein!

Klemmenanschlüsse Kleinspannungszone



X1A	Busleitung	Bus RS485	X1B	Busleitung	Bus RS485
X2	Außenfühler	AF	X12	Reserve oder Puffermanagement 5 Fühler (optional)	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	Ertragsmessung Vorlauf oder Puffermanagement 5 Fühler (optional)	VWMZ
X7	Pufferfühler Oben (TPO)	PO	X17	Ertragsmessung Rücklauf oder Puffermanagement 5 Fühler (optional)	RWMZ
X8	Pufferfühler Mitte (TPM)	PM	X18	Reserve	S1
X9	Speicherfühler Unten 1	SPU1	X19	Ertragsmessung Durchfluss	Z_IN
X10	Speicherfühler Unten 2	SPU2	X20	externe Anforderung	
X11	Solarpumpe 1 (0-10 V oder PWM- Signal)	OUT1	X21	Solarpumpe 2 oder Pufferlade- pumpe (0-10 V oder PWM-Signal)	OUT2

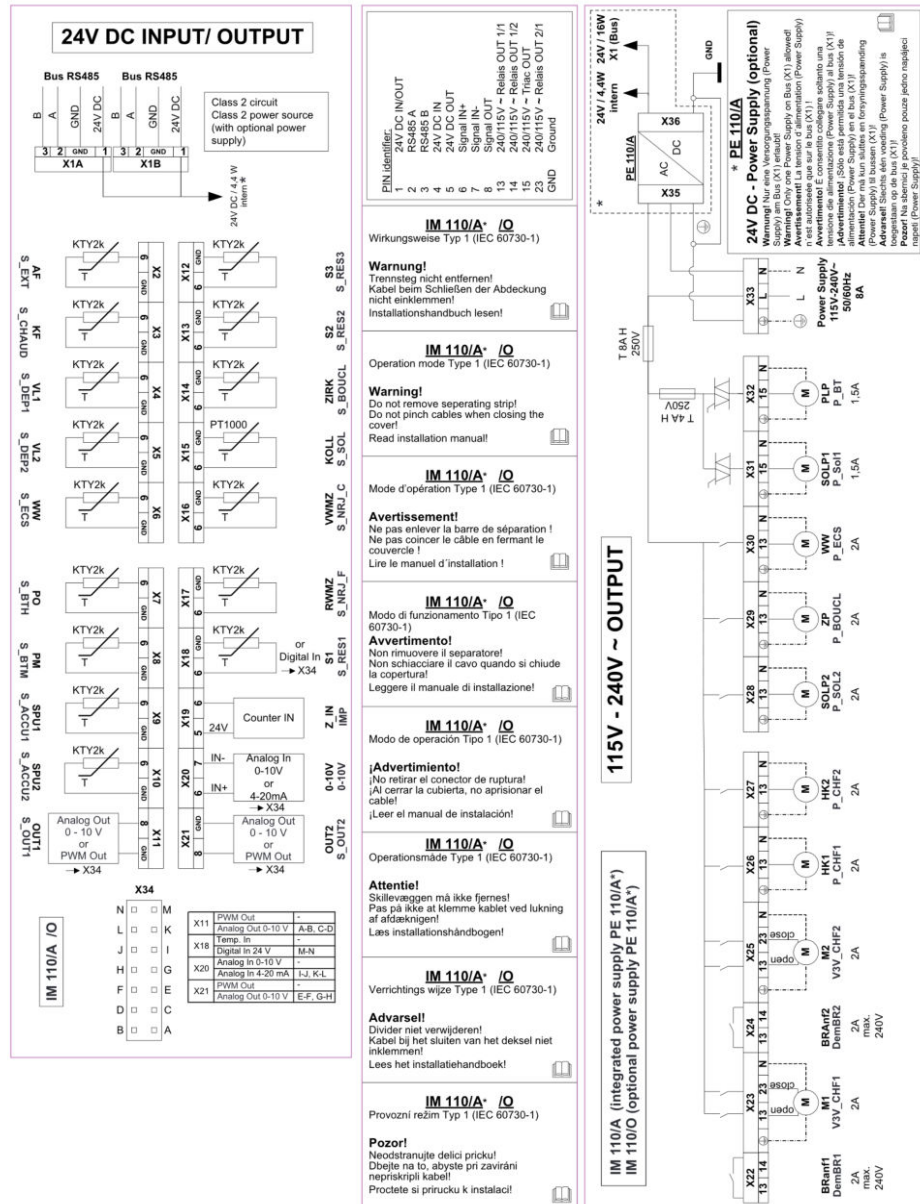
Klemmenanschlüsse Niederspannungszone



BRanf 1	Brenneranforderung 1	X22
M1	Mischer HK1 AUF	X23-13/N
M1	Mischer HK1 ZU	X23-23/N
BRanf 2	Brenneranforderung 2 (potenzialfreier Kontakt)	X24
M2	Mischer HK2 AUF	X25-13/N
M2	Mischer HK2 ZU	X25-23/N
HK1	Heizkreispumpe	X26
HK2	Heizkreispumpe	X27
Sol P2	Solarpumpe 2	X28
ZP	Zirkulations- oder Zubringerpumpe	X29
WW	Warmwasserpumpe	X30
Sol P1	Solarpumpe 1	X31
PLP	Pufferladepumpe	X32
	Spannungsversorgung 115V - 240V-	X33

Elektrischer Schaltplan Heizkreisregler

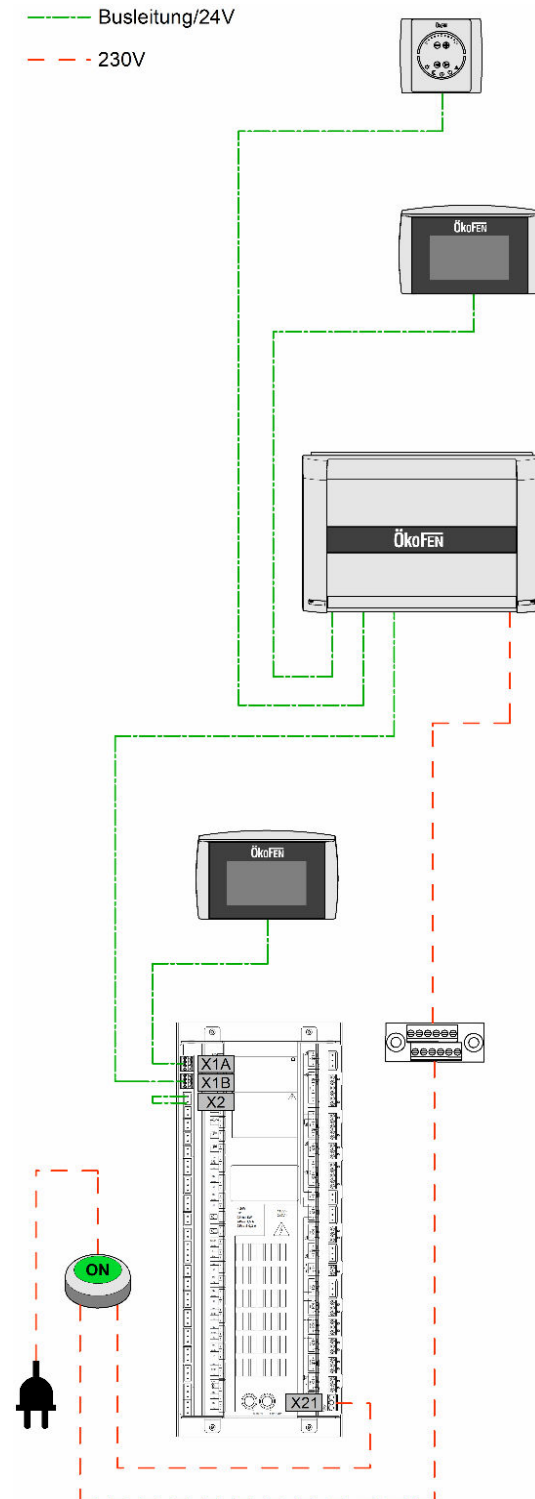
Der Schaltplan befindet sich auch auf der Innenseite des Deckels des Heizungsreglers. Beachten Sie die dort abgebildeten Anweisungen und Diagramme.



10.3 Elektrische Anschlussschemen

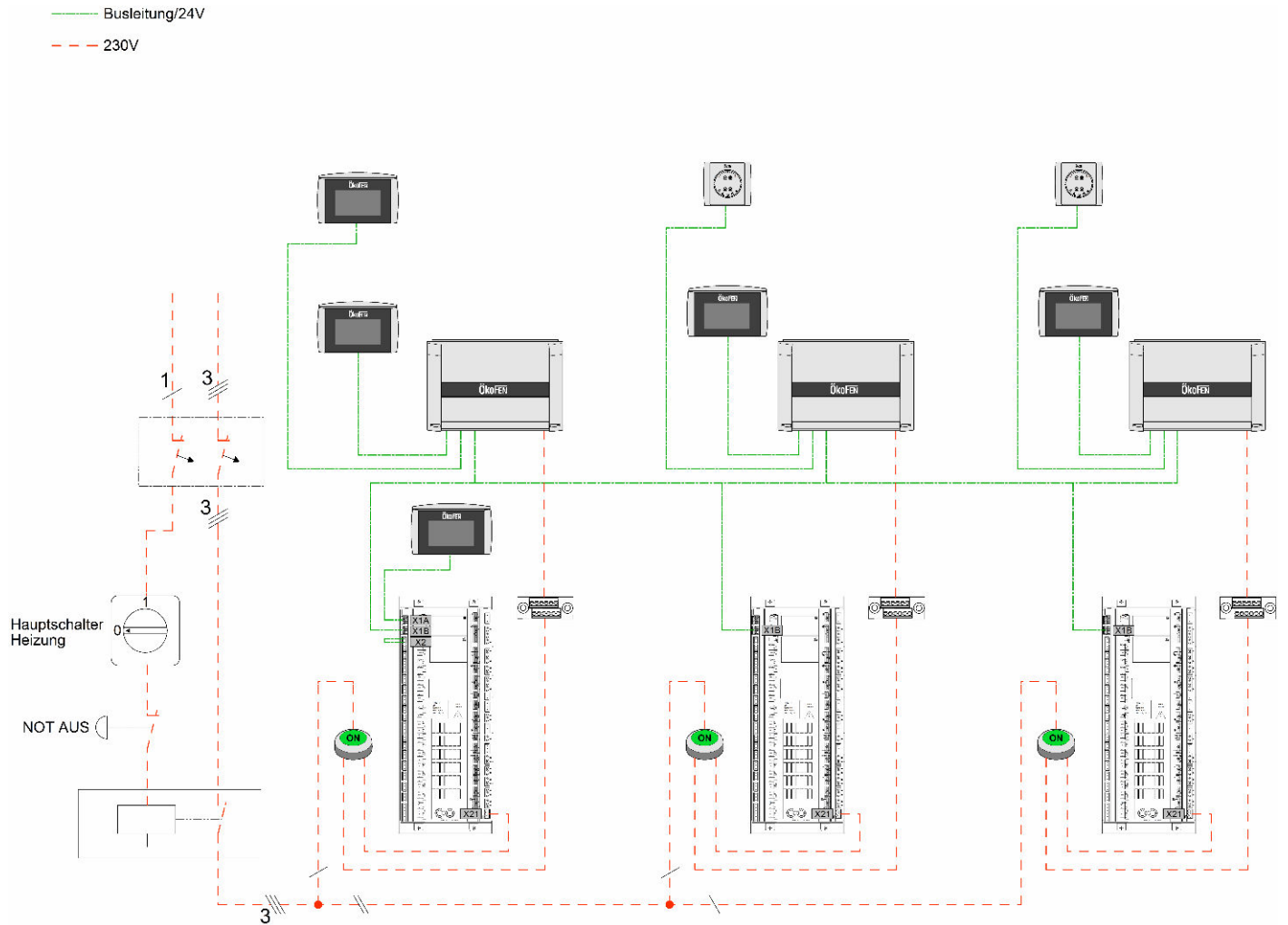
Verdrahtungsschema mit:

- 1x Kesselsteuerung FA
- 1x Heizkreisregler
- 1x Bedienteil Pelletronic Touch (Master)
- 1x Raumbediengerät Touch (Slave)
- 1x Raumbediengerät mit LED-Anzeige



Verdrahtungsschema mit:

- 3x Kesselsteuerung FA
- 3x Heizkreisregler
- 1x Bedienteil Pelletronic Touch (Master)
- 4x Raumbediengerät Touch (Slave)
- 2x Raumbediengerät mit LED-Anzeige



11 Technische Daten

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

Bezeichnung der Baureihe	Pellematic								
Typenbezeichnung: Pellematic PE(S)	10	12	15	20	25	32	36	48	56
Hersteller und Kontaktdaten	ÖkoFEN Forschungs- und Entwicklungs GmbH, Gewerbepark 1, 4133 Niederkappel, Austria								
Kesselklasse	5								
Anheizmodus	Automatisch								
Brennwertkessel	nein								
Festbrennstoffkessel mit Kraft-Wärme-Kopplung	nein								
Kombiheizgerät	nein								
Energieeffizienzklasse	A+								
Energieeffizienzindex (EEI)	118			119	120	122	123		
Raumheizungsjahresnutzungsgrad im Betriebszustand η_{son} (bezogen auf oberen Heizwert)	85	85	84	85	86	87	87	87	87
Raumheizungsjahresnutzungsgrad η_s (bezogen auf oberen Heizwert)	79	80		81	82	83		84	
Abgegebene Nutzwärme bei Nennwärmeleistung P_n [kW]	10,0	12,0	15,0	20,0	25,0	32,0	36,0	48,0	56,0
Abgegebene Nutzwärme bei 30 % der Nennwärmeleistung P_p [kW]	3,0	3,4	5,0	6,0	8,0	10,0	11,0	15,0	17,0
Kesselwirkungsgrad Nennlast [%]*	92,4	92,7	93,0	94,0	94,6	95,5			95,4

* 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 - 5,3
Schüttdichte [kg/m ³]	≥ 600
Wassergehalt [Gew.%]	≤ 10
Ascheanteil [Gew.%]	≤ 0,7
Länge [mm]	≤ 40
Durchmesser [mm]	6 ±1

Typenbezeichnung	Pellematic								
	10	12	15	20	25	32	36	48	56
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]	0,069		0,068	0,082	0,099	0,120			
Hilfsstromverbrauch bei 30 % der Nennwärmeleistung $e_{l_{min}}$ [kW]	0,030	0,029	0,027	0,029	0,033	0,036			
Hilfsstromverbrauch im Bereitschaftszustand P_{SB} [kW]	0,007								

Wasserseite									
Wasserinhalt [l]	64			104			135		
VL/RL Anschluss Ø [Zoll]	1			5/4			2		
VL/RL Anschluss Ø [DN]	25			32			50		
Wasserseitiger Widerstand des Kessels bei 10K [mbar]	54,7	95,2	150	220	284	376	38,9	51,9	60,5
Wasserseitiger Widerstand des Kessels bei 20K [mbar]	14,0	24,2	38,0	55,0	72,0	95,0	10,4	13,9	16,2
Kesseltemperatur [°C]	65 - 90								
Min. Kesseltemperatur [°C]	55								
Max. Betriebsdruck [Bar]	3								
Prüfdruck [Bar]	4,6								

Typenbezeichnung	Pellematic								
	10	12	15	20	25	32	36	48	56
Abgasseite									
Flammraumtemperatur [°C]	500 - 870								
Zugbedarf Nennleistung [mBar]	0,08								
Zugbedarf Teillast [mBar]	0,03								
Abgastemperatur AGT Nennleistung [°C]	160								
Abgastemperatur AGT Teillast [°C]	100								
Abgasmassenstrom Nennleistung [kg/h]	20,3	24,2	30,4	39,2	48,0	66,5	73,1	92,9	106,1
Abgasmassenstrom Teillast [kg/h]	6,4	7,9	10,3	14,6	19,0	28,1	31,0	39,8	45,6
Abgasvolumen Nennleistung bei AGT [m³/h]	21,9	28,9	37,6	50,2	63,2	51,2	56,3	71,5	81,7
Abgasvolumen Teillast bei AGT [m³/h]	5,8	6,9	10,9	13,0	17,4	21,6	23,9	30,6	35,1
Abgasleitungsdurchmesser (am Kessel) [mm]	130			150			180		
Kamindurchmesser	gemäß Kaminberechnung								
Kaminausführung	Kamin lt. Kaminberechnungsprogramm								

Typenbezeichnung	Pellematic								
	10	12	15	20	25	32	36	48	56
Kaminberechnung									
Nennwärmeleistung Nennlast [kW]	10	12	15	20	25	32	36	48	56
Feuerungswärmeleistung Nennlast [kW]	11	13	16	22	27	35	39	52	60
CO2 Volumenkonzentration Nennlast [%]	12,9	13,0	13,2	13,6	13,2	13,0	14,4	15,4	16,0
Abgasmassenstrom Nennlast für Kaminberechnung [kg/s]	0,00 56	0,00 67	0,00 84	0,010 9	0,013 3	0,018 5	0,02 03	0,02 58	0,02 95
Abgastemperatur Nennlast für Kaminberechnung [° C]	120	120	160	160	160	160	160	160	160
Notwendiger (+) oder maximaler (-) Förderdruck Nennlast [Pa]	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Nennwärmeleistung Teillast [kW]	3,0	3,4	5,0	6,0	8,0	10,0	11,0	15,0	17,0
Feuerungswärmeleistung Teillast [kW]	3,20	3,69	5,20	6,59	8,78	11,0	12,1	16,5	18,7
CO2 Volumenkonzentration Teillast [%]	10,1	9,6	8,6	10,5	10,6	10,7	10,5	10,7	10,8
Abgasmassenstrom Teillast für Kaminberechnung [kg/s]	0,001 4	0,001 7	0,00 22	0,00 31	0,00 41	0,00 60	0,00 66	0,00 85	0,00 98
Abgastemperatur Teillast für Kaminberechnung [° C]	80	80	100	100	100	100	100	100	100
Notwendiger (+) oder maximaler (-) Förderdruck Teillast [Pa]	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Gewichte				
Transportgewicht verpackt auf der Palette mit Holzrahmen [kg]	385		470	650
Kesselgewicht mit Verkleidung, ZWB und Brenner [kg]	350		430	605
Kesselgewicht ohne Verkleidung, ZWB und Brenner [kg]	240		300	422
Ascheinhalt Aschebox [kg]	25		30	

Typenbezeichnung	Pellematic
Elektrische Anlage	
Anschlusswert	230 VAC, 50Hz, 16A
Hauptantrieb [W]	40
Raumaustragungsantrieb [W]	250 / 370
Saugturbine [W]	1400
Verbrennungsluftgebläse [W]	62
Abgasgebläse [W]	9 - 120W
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 Typenprüfegergebnisse auf Anfrage erhältlich bei Ihrem ÖkoFEN Ansprechpartner.

12 Konformitätserklärung



CE-Konformität

CE-Konformitätserklärung

Hersteller:	ÖkoFEN Forschungs- u Entwicklungs GmbH 4133 Niederkappel, Gewerbepark 1, Österreich
Produkt:	Holzpellet-Heizkessel
Typen:	Pellematic PES 20
EU-Richtlinien:	
2014/30/EU	Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV-Richtlinie)
2006/42/EG	Richtlinie über Maschinen (Maschinenrichtlinie)
2014/35/EU	Richtlinie über elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen (Niederspannungsrichtlinie)
2011/65/EU	Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS 2-Richtlinie)
2015/1189/EU	Richtlinie über Ökodesign-Anforderungen an Heizkessel für feste Brennstoffe
Angewandte Normen:	
EN-303-5:2012	Heizkessel - Teil 5: Heizkessel für feste Brennstoffe, manuell und automatisch beschickte Feuerungen, Nennwärmeleistung bis 500 kW - Begriffe, Anforderungen, Prüfungen und Kennzeichnung
EN ISO 12100:2011	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung
EN 60335-1:2012	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
IEC 61000-6 1/2:2005	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-1: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe (1) und Industriebereiche (2)
IEC 61000-6 3/4:2011 + A1:2011	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV): Fachgrundnormen - Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe

Wir erklären hiermit, dass das Produkt in seiner hier angegebenen Standardausführung den oben genannten Bestimmungen entspricht.

Niederkappel, 20. Aug 2021

DI Stefan Ortner
CEO

13 FAQ

1. **Wie kann ich die optimale Kessel- bzw. Leistungsgröße ermitteln?**
 - Die Auswahl der richtigen Kesselgröße erfolgt mittels Heizlastberechnung laut ÖNORM H7500 als Ergänzung zur DIN/ÖNORM EN 12831. Die erforderliche Mehrleistung für die Trinkwassererwärmung ist hier zusätzlich zu berücksichtigen. Der Energieausweis ist zur Kesselauswahl nicht geeignet!
2. **Ist eine Einbringung auch möglich, wenn das Türmaß geringfügig unter dem Einbringmaß liegt?**
 - Eine Einbringung unter dem Mindesteinbringmaß ist nicht möglich ohne Teile zu demontieren die dafür nicht vorgesehen sind. Wenden Sie sich diesbezüglich an Ihren ÖkoFEN Ansprechpartner.
3. **Soll der Pelletskessel mit einem Pufferspeicher betrieben werden?**
 - Grundsätzlich ist die Verwendung eines Pufferspeichers nicht notwendig, jedoch gibt es Anlagenkonstellationen, bei denen die Leistungsabnahme große Unterschiede aufweist und deshalb ein Lastausgleich (= Pufferspeicher) erforderlich ist.
'Detaillierte Auskünfte erteilt Ihnen Ihr ÖkoFEN Ansprechpartner.
4. **Dürfen die Pellematic und der Flexilo Gewebetank in einem Raum stehen?**
 - In Österreich und Deutschland ist das zulässig, aber es gelten verschiedene Leistungsobergrenzen, die in länderspezifischen Vorschriften geregelt sind.
5. **Wie weit darf die Entfernung zwischen der Pellematic und dem Lagerraum maximal sein?**
 - Bei Anlagen mit Vakuumsaugsystem ist die maximale Entfernung mit 20 m Schlauchlänge begrenzt. Bei Schneckenanlagen muss der Heizraum direkt an den Lagerraum grenzen.
6. **Gibt es Besonderheiten, die beim hydraulischen Anschluss beachtet werden müssen?**
 - Bitte beachten Sie bei der hydraulischen Planung die Richtlinien bezüglich Sicherheitsbauteile laut EN12828. Verwenden Sie zur Installation der Heizungsanlage die ÖkoFEN Hydraulikvorschläge. Siehe Kapitel *10 Hydraulik und Regelung*, Seite 25. Besprechen Sie davon abweichende Anlagenkonstellationen vorab mit Ihrem ÖkoFEN Ansprechpartner.
7. **Welche Wasserqualität ist für die Pellematic notwendig?**
 - Bitte beachten Sie entsprechende Vorschriften für das Heizungswasser (Siehe ÖNORM H5195 und VDI 2035.)
8. **Muss eine Rücklaufanhebung eingebaut werden?**
 - Die Rücklaufanhebung ist bei der Pellematic mittels einer Venturi Düse bereits integriert.
Die korrekte Funktion ist nur bei ordnungsgemäßigem hydraulischem und elektrischem Anschluss gewährleistet! Anforderungen dazu finden Sie in Kapitel *10 Hydraulik und Regelung*, Seite 25

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 eine jährliche Wartung/Reinigung nach der Heizperiode bzw. spätestens nach einer Kessellaufzeit von ca. 1750 Stunden (entspricht einem Pelletsverbrauch von ca 7 t). Am Bedienteil des Kessels können die Benachrichtigungen für die Wartungsintervalle aktiviert werden. Als Serviceleistung wird dem Kunden ein Wartungsvertrag angeboten. Nähere Infos erhalten 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