BEDIENUNGS- UND BETRIEBSANLEITUNG

Heizkessel
mit Pelletbrenner

KLASTER – 5
mit Wärmeleistung von 20 kW

SIMAR
Kotły grzewcze

PPHU SIMAR *SŁAWOMIR ŚLIWA*
63-300 Pleszew
Marszew 36
E-Mail: info@simar-heizkessel.de
Mobil: +49 152 140 15 837
www.simar-heizkessel.de

INHALTSVERZEICHNIS

1. Einleitung …….3

2. Allgemeines ……. ……4
2.1. Anwendungsbereich des Heizkessels ….……..…..4
2.2. Brennstoffempfehlungen …….4

3. Technische Merkmale …….....5
3.1. Beschreibung des Kesselaufbaus ……5
3.2. Technische und Betriebsgrunddaten des Heizkessels ……..……...7

4. Vorgaben für das Kesselinstallieren ……..7
4.1. Lagerung und Transport …….……7
4.2. Kesselaufstellen …….. 8
4.3. Anschluss an Schornstein und Lüftung im Kesselraum …..……8
4.4. Anschluss des Heizkessels an Zentralheizungsanlage …..……..9

5. Heizkesselbedienung und -betrieb ….……9
5.1. Befüllung der Installation mit Wasser …..……..……..……...9
5.2. Inbetriebsetzung des Heizkessels ..……..9
5.3. Kesselbetrieb …….……..……...10
5.3.1. Alltägliche Kesselbedienung …….……...10
5.3.2. Kesselreinigung und -wartung …..……10
5.3.3. Außerbetriebsetzung des Heizkessels ……..……..……..11
5.3.4. Notstopp des Kesselbetriebs ……..…11

6. Voraussetzungen für einen gefahrlosen Betrieb …...……11
6.1. Arbeitssicherheit bei der Heizkesselbedienung ……..11
6.2. Betriebsstörungen und ihre Behebung …….……...…....12

7. Service innerhalb und außerhalb der Garantiezeit ……..13

Garantiebedingungen ……..……14

Garantieschein ……..……....16

Konformitätserklärung …….……..……....17

1. EINLEITUNG

Die vorliegende Bedienungs- und Betriebsanleitung des Heizkessels, der mit einem vollautomatischen Pelletbrenner ausgerüstet ist, ist für Kesselendbenutzer und -installateure bestimmt.

Es wird empfohlen, die vorliegende Bedienungs- und Betriebsanleitung vor dem Betreiben des Heizkessels sorgfältig zu lesen. Gute Kenntnisse der in der Anleitung dargestellten Regeln sind notwendig, um einen sachgemäßen und sicheren Heizkesselbetrieb zu gewährleisten.

Der Heizkessel Typ KLASTER - 5 mit Wärmeleistung von 20 kW eignet sich zum Verbrennen von festen biogenen Brennstoffen in Form von Holzpellets. Der Heizkessel ist mit einem vollautomatischen Pelletbrenner, der mit einem mit ihm integrierten Mikroprozessor-Regler gesteuert wird. Feste Verbrennungsprodukte (Asche) werden vom Brennraum des Brenners in den Aschfallraum laufend entfernt, indem nächste Brennstoffportionen zugeführt werden.
Der Regler überwacht ständig den richtigen Ablauf des Verbrennungsprozesses und hält die Soll-Temperatur des Wassers im Kessel.

Für den Heizkessel sind eine hohe Energieeffizienz sowie auch eine niedrige Emission von Störstoffen in die Außenluft charakteristisch und er erfüllt die Anforderungen der EU-Richtlinie 2009/125/EG - ECODESIGN sowie auch der Polnischen Norm PN-EN 303.5:2012 für Heizkessel der Emissionsklasse 5.

Bevor es mit den Montagearbeiten und Kesselbetrieb angefangen wird, muss man:

- nachprüfen, ob die Lieferung vollständig ist (die Daten am Typenschild sind mit dem Garantieschein zu vergleichen),
- nachprüfen, ob der Heizkessel während des Transports nicht beschädigt wurde,
- die Beschreibung des Heizkessels sorgfältig durchlesen,
- sich mit den Bedienungs- und Betriebsregeln des Heizkessels vertraut machen.

Während der Bedienungstätigkeiten soll der Heizkesselbenutzer vorsichtig handeln sowie auch die Grundvorschriften über Sicherheit und Gesundheitsschutz einhalten, und insbesondere:

- die Feuerungstür und die Reinigungstüren nicht öffnen, wenn der Brenner in Betrieb ist,
- die Schutzbleche während des Heizkesselbetriebs nicht entfernen,
- den Zugang zum Kessel nicht blockieren und um den Kessel herum eine für die Bedienung erforderliche Fläche halten (Mindestbreite von 0,5-1 m an den Seiten, und 1 Meter von der Seite des Brennstoffbehälters).

Für den Heizkessel wird eine Garantie gewährleistet.

Die detaillierten Garantiebedingungen werden im beigefügten Garantieschein festgelegt.

2. ALLGEMEINES

2.1. Anwendungsbereich des Heizkessels

Der Heizkessel KLASTER - 5 mit Wärmeleistung von 20 kW eignet sich für die Vorwärmung des Umlaufwassers in Zentralheizungsanlagen - bis zu einer max. Temperatur von 90°C und max. Druck von 0,2 MPa - sowie auch für die Brauchwassererhitzung.
Er kann zur Beheizung von Ein- und Mehrfamilienhäusern sowie auch von anderen öffentlichen Objekten eingesetzt werden.

Der Kessel kann sowohl in Naturumlauf- als auch in Umwälzpumpenheizungsanlagen **des offenen Systems**, das gemäß der Polnischen Norm PN-91/B-02413 hydraulisch gesichert ist, betrieben werden.

2.2. Anpassung des Heizkessels an Zentralheizungsanlagen

Die Grundlage für die richtige Anpassung des Heizkessels an ein Objekt ist eine Bilanz der Wärmeverluste dieses Objekts. Den Wärmebedarf soll ein zugelassener Bauingenieur berechnen.
Für die Voranpassung eines Heizkessels für Wohnhäuser mit Raumhöhe von bis zu 3 m kann man den Richtwert von 70 - 110 W/m^2, der für moderne und nach den hoch entwickelten Prinzipien der Energieersparung gebaute Bauwerke gilt, annehmen, für ältere Bauwerke ist dagegen der Richtwert von 120 - 140 W/m^2 anzunehmen.

2.3 . Brennstoffempfehlungen

Der zu verbrennende Hauptbrennstoff ist die feste Biomasse in Form des Granulats aus dem Laub- bzw. Nadelholz, die so genannten Pellets.
Die Anforderungen für Pellets werden durch die Polnische Norm **PN- EN ISO 17225-2: 2014** festgelegt.

Es wird empfohlen, im Heizkessel - als Hauptbrennstoff - Pellets der Qualitätsklasse A mit folgenden Parametern zu verbrennen:
• Granulation: 6±1mm;
• Länge: $3{,}15 \leq L \leq 40$
• Brennwert: 16500 – 19000 kJ/kg
• Aschegehalt: ≤ 1.2 %
• Wassergehalt: ≤ 10 %
• spezifisches Gewicht (Dichte): ≥ 600 kg/m^3
• Aschenschmelzpunkt: mehr als 1200°C

Die zu verbrennenden Pellets sollen trocken sein und deswegen sollen sie also in mit Feuchtigkeit ungefährdeten Räumen gelagert werden.

Die Pellets werden in dem vollautomatischen Brenner verbrannt.

Zum alternativen Brennstoff, der als Ersatzbrennstoff eingesetzt wird, können Pellets der Qualitätsklasse B (Aschegehalt bis zu 2%) bzw. Pellets aus anderen Arten der Biomasse (z.B. Stroh, Getreidekörner usw.) werden.

3. TECHNISCHE MERKMALE

3.1. Beschreibung des Kesselaufbaus

Der Heizkessel KLASTER-5 20 kW ist eine Schweißkonstruktion aus unlegiertem Stahl. Der Aufbau des Heizkessels zusammen mit dem Pelletbrenner wird in **Abbildung 1** dargestellt.

Der Heizkessel besteht aus dem Kesselkörper, der zum Wärmeaustauscher wird sowie auch aus dem Aschfallraum, dem Brennraum und einem Teil des Wärmeaustauschers mit Rauchrohren. Die Wärmeübertragung vom Rauchgas auf Wasser erfolgt in der Brennkammer sowie auch in 2 Zügen von Rauchrohren, die im oberen Teil des Heizkessels angebracht sind. Am Kesselkörper sind Wasservorlauf- und Rücklaufstutzen mit Gewinde (G 2") sowie auch der Auslaufstutzen (G ½") angeschweißt. Im oberen Teil des Kesselkörpers befindet sich die Buchse zum Einbauen eines Temperaturfühlers.
Der Heizkessel hat ein wärmeisoliertes Gehäuse und ist mit dem vollautomatischen Pelletbrenner, der Förderschnecke, dem Brennstoffbehälter und dem elektronischen Regler ausgerüstet.
Das Kesselgehäuse besteht aus einem Isolierstoff mit Dicke von 4 cm sowie auch aus gestrichenem Stahlblech.

Die für die Bedienung und Wartung des Kessels erforderlichen Türen befinden sich an der Vorderseite des Heizkesselkörpers. Es lassen sich unterscheiden:
- die obere Tür - sie ermöglicht den Zugang und die Reinigung der Rauchrohre im Wärmeaustauscher,
- die untere Tür - sie ermöglicht den Einbau des Pelletbrenners sowie auch den Zugang zum Verbrennungsraum und zum Aschfallraum, um die Richtigkeit der Verbrennung und das Entfernen der Asche kontrollieren zu können.

Zum Pelletverbrennen im Heizkessel werden der vollautomatische, durch die Firma Ardeo hergestellte Brenner Typ **BioBURN 20** bzw. ein anderer Brenner mit vergleichbaren Betriebsparametern empfohlen. Der Brenner ist mit dem Zünder und dem Flammendetektor ausgerüstet.
Der Betrieb des Systems Brenner - Heizkessel wird mit dem Regler Typ **Silver 900 der Firma Foster** gesteuert.
Der Aufbau, das Betriebsprinzip, die Bedienungs- und Betriebsanforderungen des Brenners sowie auch des elektronischen Reglers sind in anderen Anleitungen dargestellt.

Betriebsweise des Heizkessels

Der Brenner bezieht den Brennstoff mittels der Förderschnecke aus dem Behälter, der sich neben dem Heizkessel befindet. Die Einstellungsweise der Förderschnecke wird in der Bedienungsanleitung des Brenners erklärt. Man soll sich danach richten, weil das den wesentlichen Einfluss auf den störungsfreien Betrieb des Brenners, und vor allem auf die erreichte Heizkesselwärmeleistung.

Der Brennstoff wird zum Brenner je nach der am Regler eingestellten Wärmeleistung regelmäßig zugeführt. Der im Brenner angesammelte Brennstoff wird mit dem Zünder automatisch angezündet, und die Intensität des Brennstoffverbrennens im Brenner wird auch automatisch mittels der Anpassung des Luftblasens gesteuert.

Nachdem der Heizkessel eine Soll-Temperatur erreicht hat, werden die Brennstoffzuführung und das Luftblasen gestoppt, und der Brenner geht in den Bereitschaftszustand. Geht die Temperatur im Heizkessel herunter, wird der Arbeitszyklus des Brenners fortgesetzt und je nach der Anzeige des Flammendetektors erfolgt die Wiederanzündung oder die Fortsetzung des letzten Arbeitszyklus.

Die in der Brennerfeuerung während des Pelletverbrennens erzeugten Abgase strömen durch die Brennkammer, wo andere brennbare Gase nachverbrannt werden, und anschließend strömen sie durch die vertikale Feuerbrücke sowie auch durch zwei Züge von Rauchrohren in das Abgasrohr und weiter in den Schornstein.
Das Umlaufwasser fließt in den Heizkessel durch den Stutzen, der sich im unteren Teil des Kessels befindet, zu und fließt vom Heizkessel durch den im oberen Teil des Kessels angebrachten Stutzen ab. Der Heizkessel wird mit dem Wasser durch den Auslaufstutzen gefüllt.

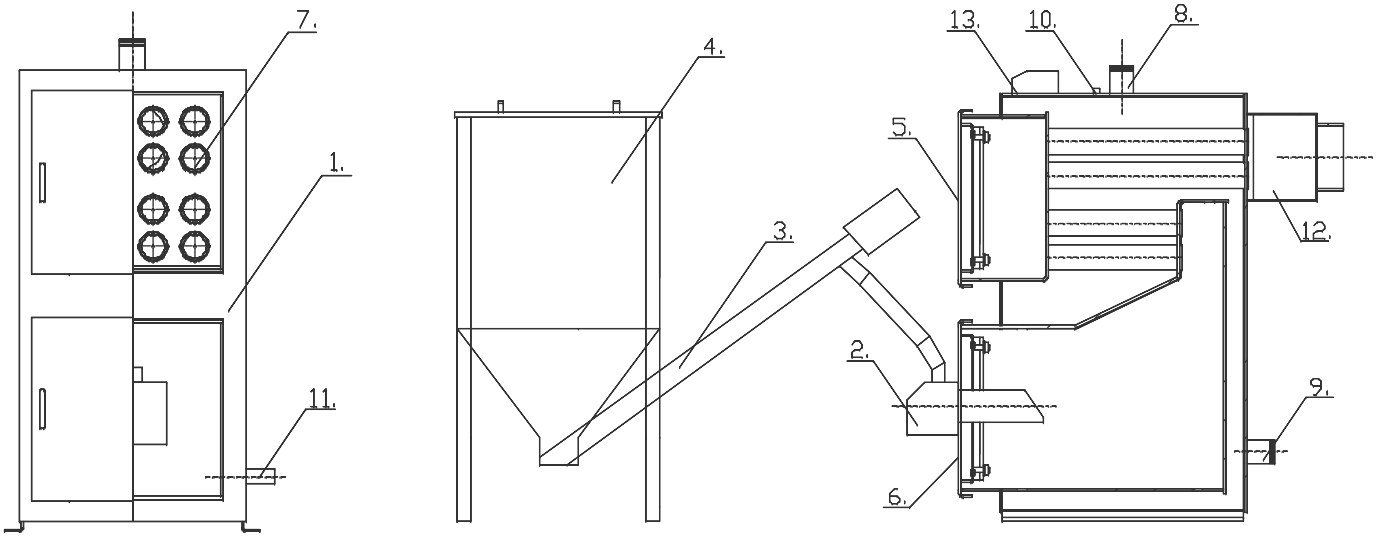

Abb. 1. Das Schema des Heizkesselaufbaus

Bezeichnungen: 1) Heizkesselkörper, 2) Pelletbrenne, 3) Förderschnecke, 4) Pelletbehälter, 5) obere Reinigungstür, 6) untere Tür, 7) Rauchrohre, 8) Vorlaufstutzen, 9) Rücklaufstutzen, 10) Stutzen für Temperaturfühler, 11) Auslaufstutzen, 12) Abgaskanal, 13) Regler

3.2. Technische und Betriebsdaten des Heizkessels

Die technischen und Betriebsgrunddaten werden in der Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1. Technische und Betriebsdaten des Heizkessels

Ord.-Zahl	Parameter		Einheit	Wert
1	Nennwärmeleistung		[kW]	20
2	Mindestwärmeleistung		[kW]	6
3	Emissionsklasse des Heizkessels		-	5
4	Thermischer Wirkungsgrad		η	92
5	Orientierungsgröße der zu beheizenden Fläche in Wohnräumen		[m^2]	80 - 200
6	Rauminhalt des Brennstoffbehälters		[dm^3]	450
7	Max. zul. Betriebsdruck		[bar]	1,5
8	Erforderlicher Schornsteinzug		[Pa]	18
9	Schornsteinhöhe		[m]	4 - 6
10	Schornsteinquerschnitt		[cm^2]	350
11	Wassertemperatur am Vorlauf	max.	[^oC]	90
		min.		45
12	Wärmeaustauschfläche		[m^2]	2,3
13	Wasserinhalt		[dm^3]	90
14	Kesselgewicht mit Brenner		[kg]	215
15	Stromversorgung		[V]	230
16	Nenn-/Maximalleistungsaufnahme des Brenners		[W]	37/340
17	Kesselabmessungen mit Brenner	Breite	[mm]	570
		Länge (Tiefe)		1400
		Höhe		1610
18	Vorlauf- und Rücklaufdurchmesser (Wasserstutzen)		[mm]	60,3
19	Durchmesser des Abgasrohrs		[mm]	160

4. VORGABEN FÜR DAS KESSELINSTALLIEREN

Der Heizkessel wird im zerlegten Zustand geliefert. Der Kesselkörper mit Gehäuse, der Brenner mit dem Brennstoffzuführungssatz und dem Mikroprozessor-Regler bilden einen kompletten Satz (der Brennstoffbehälter kann getrennt bestellt werden), der vor Ort im Kesselraum von einem qualifizierten Installateur als das Ganze zusammengebaut wird. Nach dem Zusammenbauen ist die Richtigkeit des Betriebs von allen Bestandteilen und des ganzen Heizkessels nachzuprüfen.

4.1. Lagerung und Transport

Der Heizkessel kann in unbeheizten, aber unbedingt überdachten und belüfteten Räumen gelagert werden.

Das Heben und Absenken des Heizkessels soll mit Hilfe eines mechanischen Krafthebers (eines Gabelstaplers) erfolgen. Während der Beförderung soll der Kessel gegen Verschiebung und Schräglage auf der Fahrzeugplattform gesichert werden.

Besonderes Augenmerk soll auf eine sachgemäße Sicherung des Brenners sowie auch der Bauteile des Gehäuses und der elektronischen Regelung gerichtet werden.

4.2. Aufstellen im Kesselraum

Der Heizkessel bedarf keiner Sonderfundamente. Er kann direkt auf einen glatten, nivellierten und unbrennbaren Fußboden aufgestellt werden, jedoch nur dann, wenn es keine Gefahr des Grundwasserzuflusses besteht. In dem Fall ist der Kessel auf einen gemauerten Sockel, der feuchtbeständig ist, aufzustellen. Dabei muss man die Bodenfestigkeit wegen des Gewichts des Kessels mit Wasser sowie auch Brandschutzbedingungen berücksichtigen.

Der Heizkessel soll auf diese Art und Weise aufgestellt sein, dass Gegenstände um ihn herum sowie auch Trennwände Bedienungs-, Service- und ggf. Reparaturhandlungen nicht erschweren.

4.3. Anschluss an Schornstein und Lüftungsvorgaben für Kesselraum

Der Raum, in dem der Heizkessel montiert wird, soll die Anforderungen der **Polnischen Norm PN-87/B-02411 „Eingebaute Kesselräume für feste Brennstoffe“** erfüllen.

Um den störungsfreien Betrieb des Brenners zu sichern, soll man genug frische Luft in den Kesselraum zuführen. Daher ist der Kesselraum mit einem direkt unter der Decke angebrachten Gitter mit dem Mindestausmaß von 14x14 cm für die Schwerkraftentlüftung (in separatem Ventilationsschacht) sowie auch mit einer anderen Belüftungsöffnung, die sich ca. 15 cm über dem Fußboden befinden soll, auszustatten.

ES IST VERBOTEN, IM KESSELRAUM, IN DEM DER HEIZKESSEL INSTALLIERT WURDE, EINE SAUGENDE ZWANGSLÜFTUNG EINZUSETZEN.

Das Abgasrohr ist mittels eines Stahlprofils mit gleichem Durchmesser an den Schornstein anzuschließen. Der Anschluss ist dicht und mit einem Gefälle zum Kessel auszuführen.

Der Schornsteinquerschnitt und die Schornsteinhöhe, die der Kesselwärmeleistung angepasst werden sollen, haben einen wesentlichen Einfluss auf einen störungsfreien Kesselbetrieb. Ist die Schornsteinhöhe bzw. der Schornsteinquerschnitt nicht richtig, kann es zu Störungen im Kesselbetrieb kommen, wie z.B. Ausqualmen (Eindringen der Abgase in den Kesselraum) infolge des ungenügenden Schornsteinzugs, und falls der Schornsteinzug zu groß ist, können unstabiles Verbrennen sowie auch ein niedrigerer Kesselwirkungsgrad (größerer Brennstoffverbrauch) vorkommen.
Die erforderliche Schornsteingröße für den Heizkessel ist in der Tabelle 1 angegeben.

An den Schornstein dürfen keine anderen Heizungsanlagen angeschlossen sein.

Die Abgasleitung soll gasdicht, ohne Verengungen und Verbiegungen sein. Sollten Sie Bedenken gegen den technischen Zustand und die Schornsteinparameter haben, ist ein Schornsteinfeger zuzuziehen, um die Anlage fachlich zu begutachten.

Um den Schornstein vor den Auswirkungen der Abgaskondensation zu schützen, wird es empfohlen, im Schornstein einen geeigneten, korrosionsfesten Schornsteineinsatz einzubauen.

4.4. Anschluss des Heizkessels an eine Zentralheizungsanlage

An eine Zentralheizungsanlage soll der Heizkessel mit Schraubenverbindungen (bzw. mit Flanschverbindungen) angeschlossen werden.

Beim Anschließen des Heizkessels ist eine Schweißverbindung unzulässig. Das schließt die Garantieansprüche aus.

Installations- und Montagearbeiten sind einer qualifizierten und zugelassenen Person (Firma) in Auftrag zu geben. Für die ausgeführten Arbeiten soll eine Garantie auf ihre Richtigkeit und Qualität gewährt und in der vorliegenden technischen und Betriebsdokumentation durch den Ausführer bestätigt werden.

Die Zentralheizungsanlage soll die Anforderungen der Polnischen Normen erfüllen:

PN-91/B-02413 und BN-71/8864-27,

betreffend Sicherung wasserführender Heizungsanlagen des offenen Systems sowie auch von Dehnungsgefäßen des offenen Systems.

Insbesondere ist es erforderlich, thermostatische Mischventile (Drei- bzw. Vierwegventile) einzusetzen, um eine minimale Wassertemperatur am Rücklauf (nicht niedriger als 50ºC) zu erreichen und zu erhalten, was die Lebensdauer des Heizkessels wesentlich beeinflusst.

5. HEIZKESSELBEDIENUNG UND -BETRIEB

5.1. Befüllung der Installation mit Wasser

Bevor der Kessel angezündet wird, muss die Zentralheizungsanlage mit Wasser gemäß der Anweisung des Herstellers der ZH-Anlage befüllt werden. Das Wasser zur Befüllung von Zentralheizungsanlagen muss den in der Polnischen Norm PN-85/C-04601 vorgegebenen Parametern entsprechen sowie frei von mechanischen und organischen Verunreinigungen sein.
Es ist darauf zu achten, dass die ZH-Anlage sowie auch der Heizkessel sachgemäß entlüftet sind.

WASSERNACHFÜLLUNG IM HEIZKREISLAUF WÄHREND DES KESSELBETRIEBS IST UNZULÄSSIG.

Um die Anlage mit Wasser nachzufüllen, muss man den Kessel ausschalten und abwarten bis die Wassertemperatur in der Anlage auf ca. 35°C fällt, die Anlage mit Wasser nachfüllen, das ganze System entlüften, gegebenenfalls die Anlage nochmals mit Wasser nachfüllen und erst nach der Sicherstellung, dass die Anlage ordnungsgemäß befüllt ist, darf der Kessel wieder in Betrieb gesetzt werden.

5.2. Inbetriebsetzung des Heizkessels

Um den Heizkessel in Betrieb zu setzen, soll man:

- nachprüfen, ob die ZH-Anlage mit Wasser befüllt ist (im Winter - ob Wasser im Dehnungsgefäß und im Sicherheitsrohr nicht eingefroren ist),
- gegebenenfalls die ZH-Anlage mit Wasser nachfüllen,
- die Umlaufpumpe einschalten,
- den Brennstoffbehälter mit Pellets befüllen,
- den Kesselregler einschalten und die erforderlichen Betriebsparameter des Heizkessels gemäß den in der Bedienungsanleitung des Brenners und des Reglers enthaltenen Vorgaben einstellen,
- nachdem der Heizkessel die Soll-Temperatur erreicht hat, kann man durch die ein wenig geöffnete untere Tür die Güte der Pelletverbrennung kontrollieren und erforderlichenfalls entsprechende Korrekturen am Regler vornehmen.

Hinweis:

Nach dem Anheizen eines kalten Heizkessels kann es zur Kondensation des in der Luft enthaltenen Wasserdampfes kommen, man sagt, dass „der Heizkessel schwitzt". Das ist eine natürliche Erscheinung, die bei der Erwärmung des Heizkessels vorkommt. Bei einem neuen Kessel kann diese Erscheinung je nach Witterungsverhältnissen und Kesselwassertemperatur sogar ein paar Tage lang dauern.

5.3. Kesselbetrieb

5.3.1. Alltägliche Kesselbedienung

Der Heizkessel wird normalerweise einmal pro Tag bedient. Während der Bedienung sind folgende Tätigkeiten auszuführen:

- Nachfüllen des Brennstoffbehälters
- Entfernen der Asche aus dem Aschfallraum
- Änderung der Einstellungen am Regler.

Wenn der Wärmebedarf geringer wird, kann man die Bedienungstätigkeiten gegebenenfalls alle 2-3 Tage vornehmen.

5.3.2. Kesselreinigung und -wartung

Der Heizkessel muss regelmäßig gereinigt werden. Zu reinigen sind die Flächen des Wärmeaustauschers an der Seite der Abgase (Verbrennungsraum, Rauchrohre). Um den Heizkessel zu reinigen, soll man die obere und untere Türen öffnen und den abgelagerten Staub von den sichtbaren Flächen des Wärmeaustauschers wegräumen. Die Rauchrohre sind mittels einer angemessenen Bürste, deren Durchmesser auf die Rohre abgestimmt ist, zu reinigen.

Die Reinigung wird bei dem ausgeschalteten Heizkessel und mit der erfahrungsgemäß ermittelten Häufigkeit (alle 3-7 Tage bzw. bei Bedarf) durchgeführt.

Wenn der Heizkessel nach der Heizperiode ausgeschaltet ist, sind an ihm umfassende Wartungsarbeiten durchzuführen. Der Heizkessel, der Brenner, die Förderschnecke sowie auch der Brennstoffbehälter sind gründlich zu reinigen. Man soll den Zustand der Schraubenverbindungen prüfen, und abgenutzte Teile austauschen. Die Dichtungen von allen Türen ist auch zu kontrollieren und erforderlichenfalls sind defekte Elemente mit neuen zu ersetzen.

Ist der Heizkessel mittels des so genannten Rohrverlängerungsstücks an den Schornstein angeschlossen, dann soll es durch Revisionsöffnungen, die es haben sollte, auch gereinigt werden.

Der Brenner muss auch regelmäßig gemäß den in der getrennten Bedienungsanleitung des Brenners enthaltenen Vorgaben gereinigt werden.
Die Reinigung und Wartung von elektrischen und Steuerungsteilen besteht in der visuellen Kontrolle und gegebenenfalls in der Entstaubung, die bei dem von dem elektrischen Netz getrennten Brenner durchgeführt werden sollten.

Hinweis:
Der Antrieb der Förderschnecke, das Gebläse und der elektronische Regler sind wartungsfrei. Reparaturen bzw. Austausch elektrischer Bauteile darf nur ein zugelassener Elektriker durchführen.

5.3.3. Außerbetriebsetzung des Heizkessels

Nach der Heizperiode oder in anderen Fällen einer geplanten Außerbetriebsetzung des Kessels soll man den elektronischen Regler ausschalten sowie auch die Asche aus dem Kessel entfernen und die Flächen des Wärmeaustauschers gründlich reinigen.

Für die Stillstanddauer des Heizkessels ist das Wasser aus der Zentralheizungsanlage nicht abzulassen, es sei denn, dass das wegen Reparatur- bzw. Montagearbeiten erforderlich ist.

5.3.4. Notstopp des Heizkesselbetriebs

In den Notfällen im Kesselbetrieb wie:
- Überschreitung der Temperatur von 95°C,
- Druckanstieg in der Zentralheizungsanlage,
- Feststellung eines plötzlichen großen Lecks am Kessel oder an der Zentralheizungsanlage,
- Rohr-, Heizkörper- oder Armaturenbruch sowie auch andere Gefahren für einen weiteren, sicheren Kesselbetrieb,

soll man:
- den Kesselregler abschalten,
- die untere Tür offen lassen,
- die Störungsursache beheben.

6. VORAUSSETZUNGEN FÜR EINEN GEFAHRLOSEN KESSELBETRIEB

6.1. Arbeitssicherheit bei der Heizkesselbedienung

Um den Heizkessel gefahrlos betreiben zu können, sind folgende Regeln zu befolgen:

- es ist verboten, den Heizkessel zu betreiben, wenn es in der Installation zu wenig Wasser bzw. keinen Druck gibt,
- beim Öffnen der Kesselbedienungstür soll man sich nicht gegenüber der Öffnung, sondern abseits stellen,
- im Umfeld des Heizkessels sollen sich keine leichtbrennbaren und mit seiner Bedienung nicht verbundenen Gegestände befinden,
- bei Bedienungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten sind tragbare Lampen (12 - 24V) zu benutzen,
- Kinder dürfen weder den Heizkessel bedienen noch im Kesselraum von Erwachsenen unbeaufsichtigt sein,
- jede Heizkesselbetriebsstörung ist unverzüglich zu beheben,
- im Winter soll man längere Pausen im Heizkesselbetrieb vermeiden, weil Wasser einfrieren könnte (immer vor der Wiederanfeuerung ist die Durchgängigkeit der Installation zu prüfen),
- es ist verboten, zur Anfeuerung des Heizkessels solche leichtbrennbare Stoffe wie Benzin, Kerosin und Verdünner einzusetzen,
- nach der Heizperiode sind die Dichtheit der Zentralheizungsanlage und die Durchgängigkeit der Sicherheitsrohre, besonders im Fall, wenn es Wasserverluste gab, zu prüfen,
- es wird empfohlen, bei der Kesselbedienung Schutzhandschuhe zu benutzen.

6.2. Betriebsstörungen und ihre Behebung

Die Voraussetzung für einen störungsfreien Heizkesselbetrieb ist:
- den Heizkessel an einen Schornstein anzuschließen, der die in der Betriebstechnischen Dokumentation vorgegebenen Anforderungen erfüllt,
- den Brennstoff von der vorgeschriebenen Qualität zu verwenden,
- die Parameter des Kesselbetriebs richtig einzustellen.

Störungen im Heizkesselbetrieb äußern sich vor allem durch die Abnahme der Wärmeleistung bzw. die ineffiziente Brennstoffverbrennung.

Die meist typischen Störungen, die während des Kesselbetriebs vorkommen können, sind in der Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2. Liste von typischen Störungen im Heizkesselbetrieb

Störung	Ursache	Behebung
Der Heizkessel erreicht eine Soll-Temperatur nicht.	- Fehleinstellung des Reglers - Ausfall des Temperatursensors - verschmutzter Heizkessel - schlechte Brennstoffqualität - ungenügender Schornsteinzug - unsachgemäße Kesselauswahl	- Reglereinstellungen korrigieren - Kontrolle/Austausch des Sensors - den Wärmeaustauscher reinigen - den Brennstoff wechseln - Schornsteindurchgängigkeit prüfen - Energieaudit durchführen lassen
Rauchaustritt aus dem Heizkessel	- zu niedriger Schornstein - verschmutzter Schornstein - verschmutzter Wärmeaustauscher - nicht richtig geschlossene Türen - beschädigte Türendichtung	- den Schornstein erhöhen - die Abgasleitung reinigen - den Wärmeaustauscher reinigen - Türscharniere einstellen - Türdichtungen austauschen
Der Brennstoff verbrennt nicht vollständig.	- nicht richtige Luftmengeregelung - zu geringer Schornsteinzug - zu viel Brennstoff wird zugeführt	- mehr Luft einblasen - Schornsteinzug und -maße prüfen - Brennstoffmenge vermindern
Der Brennstoff verbrennt zu schnell.	- nicht richtige Luftmengeregelung - zu großer Schornsteinzug - zu wenig Brennstoff wird zugeführt	- weniger Luft einblasen - Reinigungsluke im Schornstein undicht machen - Brennstoffmenge vergrößern
Wasseraustritt aus dem Heizkessel	- Kondensation des Wasserdampfes - undichter Kesselmantel	- es kann bei der Anfeuerung vorkommen - Temperatur am Kessel erhöhen - Kontakt mit Servicedienst aufnehmen

Alle Störungen im Heizkesselbetrieb sind - wenn möglich - unverzüglich zu beheben oder man soll den autorisierten Servicedienst anrufen, damit er notwendige Reparaturen bzw. Einstellungen durchführt.

7. SERVICE INNERHALB UND AUSSERHALB DER GARANTIEZEIT

Reparaturen innerhalb und außerhalb der Garantiezeit sowie auch regelmäßige Überprüfungen dürfen nur durch den Servicedienst des Herstellers bzw. durch eine hochspezialisierte, autoriesierte Installationsfirma durchgeführt werden.

Im Auftrag des Benutzers kann der Hersteller die Wartungs- und Servicearbeiten gegen Entgelt durchführen.

Der Garantieschein gilt nur mit dem Kaufbeleg.

GARANTIEBEDINGUNGEN

1. Durch die Garantie verpflichtet sich der Heizkesselhersteller, während ihrer Dauer alle Herstellungs- bzw. Materialmängel unentgeltlich zu beheben.

1. Der Hersteller sichert einen einwandfreien Betrieb des Heizkessels zu, wenn die in der Bedienungsanleitung des Heizkessels vorgegebenen Betriebs- und Wartungsbedingungen des Kessels, seine Montageweise sowie auch die Schornstein-, Brennstoff- und Kesselspeisewasserparameter streng eingehalten werden.

2. Die selbständigen Baugruppen (der elektronische Regler, der Brenner mit Antrieb) haben ihre eigenen Garantiescheine und bestimmte Garantiebedingungen.

3. Die Garantie gilt nicht für Verschleißteile, insbesondere solche wie Schrauben, Muttern, Splinte, Griffe, Keramik- und Verdichtungsteile.

4. Die Dauer der Garantie beginnt mit dem Tag der Aushändigung des Vertragsgegenstands dem Käufer und beträgt 12 Monate.

5. Die Garantie gilt auf dem Staatsgebiet der Republik Polen.

6. Während der Garantiedauer sichert der Garantiegeber unentgeltliche Reparaturen - Behebung eines Sachmangels am Vertragsgegenstand innerhalb von:
   a) 14 Tagen ab Tag der Anzeige, wenn die Behebung des Mangels keines Austausches von Bauteilen des Vertragsgegenstands bedarf,
   b) 30 Tagen, wenn die Behebung des Mangels des Austausches von Bauteilen bedarf.

7. Die Behebung eines Sachmangels im Rahmen einer Garantiereparatur (Reklamationsanzeige) soll sofort nach der Feststellung des Sachmangels, jedoch nicht später als innerhalb von 12 Tagen ab Tag der Mangelfeststellung angemeldet werden.

8. Der Käufer reicht die Reklamationsanzeige beim Verkäufer schriftlich ein. In der Reklamationsanzeige sind anzugeben:
   a) der Typ, die Größe und die Fabriknummer des Heizkessels, der Kauftag und -ort,
   b) eine kurze Beschreibung des Mangels (der Störung),
   c) die genaue Adresse und die Telefonnummer des Reklamationsanmelders.

Falls eine Fehlverbrennung im Heizkessel, Besudeln, ein Qualmaustritt durch die Bedienungstür reklamiert werden, muss man der Reklamationsanzeige die Lichtkopie eines Schornsteinfegergutachtens, das feststellen soll, dass der Schornstein alle in der Betriebs- und Bedienungsanleitung des Heizkessels bestimmten Bedingungen für eine bestimmte Kesselgröße erfüllt sowie auch Angaben zu den durch den Lieferanten deklarierten physikalisch-chemischen Eigenschaften des verbrennenden Brennstoffs unbedingt beilegen.

9. Ein Verzug in der Mangelbehebung kommt nicht vor, wenn der Garantiegeber bzw. sein Vertreter zur Mangelbehebung zu einem mit dem Käufer vereinbarten Zeitpunkt bereit ist und er die Reparatur nicht ausführen kann aus Gründen, die er nicht zu vertreten hat (z.B. kein entsprechender Zugang zum Heizkessel, keine Stromspeisung bzw. keine Wasserversorgung).

10. Falls der Käufer die Reparaturdurchführung zweimal nicht ermöglicht, obwohl der Garantiegeber dazu bereit ist, dann gilt das als der Verzicht des Käufers auf die Geltendmachung des in der Reklamationsanzeige genannten Anspruchs.

11. Wenn ein reklamierter Mangel trotz drei Garantiereparaturen nicht zu beheben ist und der Kessel funktioniert nach wie vor fehlerhaft, jedoch kann er weiter betrieben werden, dann hat der Käufer das Recht auf:
    a) Herabsetzung des Kesselpreises,
    b) Austausch des fehlerhaften Kessels gegen einen mangelfreien Heizkessel.

12. Der Garantiegeber haftet nicht für eine Fehlanpassung des Heizkessels an die Größe von zu beheizenden Flächen (z.B. Einsatz eines Heizkessels mit einer zu kleinen oder zu großen Leistung im Vergleich zu einem Wärmebedarf). Es wird empfohlen, dass die Anpassung des Heizkessels in Zusammenarbeit mit einem Projektbüro vorgenommen wird.

13. Die Garantie gilt nicht für Heizkessel, die beschädigt wurden infolge:
    a) eines nicht ordnungsgemäßen Transports, der vom Käufer selbst oder in seinem Auftrag vorgenommen wurde,
    b) einer nicht ordnungsgemäßen Montage durch eine nicht zugelassene Person, insbesondere der Abweichungen von den Bestimmungen der Norm PN-91B-02413 Heiztechnik und Fernwärmeversorgung,
    c) einer selbst ausgeführten, nicht ordnungsgemäßen Reparatur,
    d) eines nicht ordnungsgemäßen Betriebs sowie anderer Ursachen, die der Hersteller nicht zu vertreten hat (z.B. Hochwasser, Brand, Gewitterentladungen).

14. Der Garantiegeber darf den Käufer mit Kosten einer unbegründeten Reklamationsanzeige belasten sowie auch dann, wenn die Störung durch den nicht ordnungsgemäßen Heizkesselbetrieb verursacht wurde.

15. Die vorliegende Garantie weder ausschließt noch beschränkt noch einstellt die Ansprüche des Käufers aus der Nichtübereinstimmung der Ware mit dem Vertrag.

GARANTIESCHEIN NR. ……..

Für den wassertreibenden Heizkessel Typ **KLASTER - 5** mit Pelletbrenner

Nennwärmeleistung 20 kW

Fabriknummer ……

wird die Garantie des Herstellers ab dem Verkaufstag gewährt für die Dauer von:

Kesselkörper: ……. Monaten

Regler: …… Monaten

Brenner mit Förderschnecke: …… Monaten

Gehäuse: …… Monaten

Der Heizkessel KLASTER - 5 20 kW darf NUR in einer Zentralheizungsanlage
des OFFENEN SYSTEMS gemäß der Polnischen Norm PN-91/B-02413 eingesetzt werden.

Datum der Kesselherstellung …… Stempel und Unterschrift des Herstellers

Datum des Kesselverkaufs …… Stempel und Unterschrift des Verkäufers

Datum der Kesselmontage …….. Stempel und Unterschrift des Installateurs

Datum der Kesselinbetriebsetzung …… Stempel und Unterschrift des Installateurs

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

PPHU *SIMAR* SŁAWOMIR ŚLIWA
63-300 Pleszew
Zakład Produkcyjny Marszew 36

Tel./Fax (062) 7427 768

……
Firmenname

bestätigt hiermit, dass die Anlage

Heizkessel Typ: KLASTER - 5 mit Pelletbrenner

Fabriknummer: ……..

Baujahr: ……..

Nennwärmeleistung: 20 kW

Anforderungen folgender Rechtsvorschriften erfüllt:

- Richtlinie 2009/125/EG - Die umweltgerechte Gestaltung von Produkten
- Richtlinie 2006/95/EG - Niederspannung (LVD)
- Richtlinie 2006/42/EG - Maschinen (MD)
- Richtlinie 2004/108/EG - Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) .
- Verordnung des Ministers für Wirtschaft, Arbeit und Sozialpolitik vom 2. April 2003 (Gesetzblatt Nr. 79, Pos. 714)
- Polnische Normen PN-91/B-02413, PN-EN 303-5, PN-EN ISO12100; 2011

Die Anlage ist mit CE gekennzeichnet.

Datum und Unterschrift des Herstellers

……

Ausgestellt gemäß Norm EN 4501