

Planungsunterlagen für den Kaminkehrer BIOLIGHT 14



GUNTAMATIC HEIZTECHNIK

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Einleitung	2
1.1 BIOLIGHT 14 Kurzbeschreibung	3
1.2 BIOLIGHT 14 Kesselaufbau	4
1.3 BIOLIGHT 14 Funktionen/Betriebszustände	5
1.4 BIOLIGHT 14 Kamin / Kaminanschluss.....	5
1.5 BIOLIGHT 14 Anheizen / Betrieb.....	7
1.6 BIOLIGHT 14 Reinigung	8
1.7 BIOLIGHT 14 Emissionsmessung	9
1.8 BIOLIGHT 14 Fehler und mögliche Fehlerursachen	10
2 Technische Daten	11

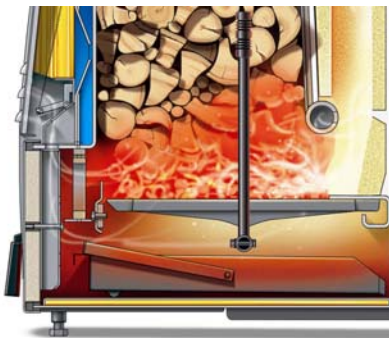
1 Einleitung

Diese Broschüre sollte Sie als Fachmann und Berater bei Ihren Kunden unterstützen. Aufbau, Funktion sowie Hinweise bezüglich Emissionsmessungen, Wartungs- und Reinigungsarbeiten finden Sie in dieser Unterlage. Wir wünschen Ihnen und Ihren Kunden viel Freude mit dem Guntamatic Naturzug-Holzvergaserkessel BIOLIGHT.

1.1 Kurzbeschreibung



- gut zugängliche , schräge vordere Fülltüre
- langlebig und robust, Stahlstärken von 6 mm
- Schwelgasabsaugung automatisch über Klappe
- geschützte Anordnung der Schamottebrennkammer
- einfache Reinigung der glatten Wärmetauscherflächen

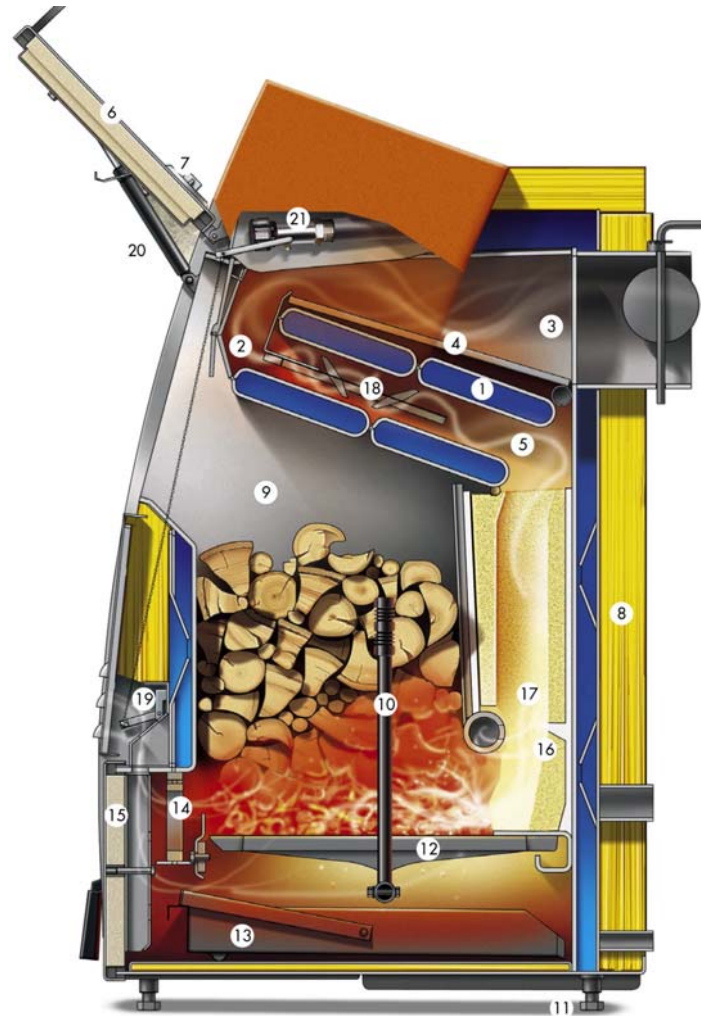


- einziger geprüfter Naturzug-Holzvergaserkessel
- Kesselwirkungsgrad über 92 %
- robuster, verschleißfester Gussrost
- komfortable Rostreinigung über einen Reinigungshebel
- saubere Aschensammlung in einer groß dimensionierten Aschenlade



- einfache, mechanische Leistungsregelung über einen thermischen Feuerungsregler
- optimale Verbrennungswerte bei Hart- und Weichholz durch einstellbare Sekundärluftklappe
- keine Stromversorgung nötig
- Wärmeabfuhr kann im Schwerkraftprinzip erfolgen

1.2 Kesselaufbau



- 1) Wärmetauscher
- 2) Reinigungsklappe mit Schwelgasabsaugung
- 3) Absetzkammer für Flugasche
- 4) Putzleiste entfernbar
- 5) geringer Zugbedarf, steigende Rauchzüge
- 6) Fülltür luftgekühlt und isoliert
- 7) stufenlos einstellbare Spülluft
- 8) Vollisolierung
- 9) großer Brennstoffraum
- 10) Rüttelhebel
- 11) Einstellbare Kesselfüße
- 12) massiver Rüttelrost
- 13) geräumige Aschenlade
- 14) stabiler Vorstellrost
- 15) Aschentüre luftgekühlt mit Primärluftvorwärmung
- 16) Sekundärluft Einströmbereich
- 17) schamottierte Hochtemperatur-Reaktionszone
- 18) Turbulenzblech
- 19) Luftklappe
- 20) Gasdruckdämpfer
- 21) Feuerungsregler

1.3 Funktion / Betriebszustände

Anheizen: (Erstbefüllung des Kessels)

Im kalten Zustand des Kessels wird die Primärluftklappe vom Feuerungsregler vollkommen geöffnet.

Regelung: (normaler Heizbetrieb)

Der benötigte Förderdruck wird durch den Kamin aufgebracht. Die Regulierung der Verbrennungsluft gestaltet sich wie folgt:

Durch den unter der rechten seitlichen Verkleidung befindlichen, mechanischen Feuerungsregler (21) wird die Primärluft stufenlos geregelt. Je weiter die Kesseltemperatur unter der eingestellten Temperatur am Feuerungsreglerdrehknopf (21) (normal auf 80°C voreingestellt) ist, desto mehr wird die Luftklappe (19) geöffnet. Dadurch strömt sehr viel Luft in das Glutbett und verursacht einen starken Leistungsbrand. Steigt die Kesseltemperatur, schließt die Luftklappe stufenlos, sodass der Kessel mit immer kleinerer Leistung arbeitet. Die Nachverbrennungsluft (Sekundärluft) wird teilweise mitgeregelt und zusätzlich je nach Holzqualität händisch, aussen seitlich eingestellt.

1.4 Kamin / Kaminanschluss

- Verwenden Sie feuchtigkeitsunempfindliche, wärmegeämmte Schamotte-Kamine (keinesfalls dürfen Edelstahlkamine verwendet werden !!!); gemauerte Kamine - falls diese in Ordnung sind und den Größenverhältnissen entsprechen - müssen nicht unbedingt saniert werden.

Richtwert Kaminquerschnitt:

- BIOLIGHT 14 eff. Höhe < 7 m Durchmesser 200 mm
- BIOLIGHT 14 eff. Höhe > 7 m Durchmesser 180 mm

Kaminberechnung

Kesseltyp	Abgastemperatur in °C		CO2 in %		Abgasmassestrom Kg/s		Zugbedarf mbar
	Nennlast	Teillast	Nennlast	Teillast	Nennlast	Teillast	
Biolight 14	268	150	14,2	9,8	0,012	0,010	0,20

Rauchrohranschluss

- Das Rauchrohr **mind. 180 mm** ist steigend, ohne unnötige Bögen möglichst direkt an den Kamin anzuschließen!
- Normales Abgasrohr **D = 180 mm**
- Das Rauchrohr darf keine starre Verbindung mit dem Kamin aufweisen - Schallübertragung!! (Dichtung bzw. Dichtschnur einlegen!!)
- Das Rauchrohr sollte isoliert werden!!

Kaminzugregler

Der Einbau eines Kaminzugreglers ist zwingend notwendig. Dieser hat folgende Funktion:

- Belüftung des Kamins, während die Anlage außer Betrieb ist
- Kompensation des Überdrucks beim Auftreten eines Druckstoßes
- Regulierung und Begrenzung des Förderdrucks (Kaminzug)
- Ein Kaminzugregler (möglichst Ø 200 mm) soll idealerweise im Kamin unter dem Rauchrohereintritt eingebaut werden, alternativ kann der Energiesparzugregler auch ins Rauchrohr möglichst nahe am Kamin eingebaut werden.
- Der notwendige Kaminzug (20Pa, 0,2mbar) muss unbedingt eingemessen und eingestellt werden.

Kaminhüte und –aufsätze

Sie müssen aus unbrennbarem Material gefertigt sein und dürfen den Kaminquerschnitt nicht verengen, den Förderdruck (Kaminzug) nicht vermindern und die Kaminreinigung nicht behindern. Die Abgase sollten an der Kaminmündung ungehindert vertikal nach oben austreten können. Die Befestigung muss für starke Windböen ausgelegt sein.

1.5 Anheizen / Betrieb

Anheizen

- Sekundärluft aussen einstellen (Hackgut beidseitig offen, Buche beidseitig halb offen, Fichte geschlossen)
- Einstellblech in der Aschentür für Buche und Hackgut geschlossen, bei Fichte und Material mit wenig Heizwert muss das Blech 2-3cm nach unten geschoben werden
- Aschenraum säubern, Aschentüre schließen
- ACHTUNG: Rüttelrost-Griffstange sollte immer vorne (Richtung Bediener) stehen
- Fülldeckel öffnen: Eine Lage kleineres Scheitholz kreuz und quer einlegen
- mit Hackreisig oder klein gespaltenem Holz ca.10-20 cm locker auffüllen
- Fülldeckel schließen und über Aschentüre bzw. Vorstellrost anzünden
- (zum Anbrennen kann die Aschetüre leicht geöffnet bzw. angelehnt bleiben - jedoch nur unter Aufsicht)
- nach Aufbau einer Grundglut bzw. nachdem das gesamte Material gut brennt (Abgastemperatur > 150°C), die Aschentüre schließen und über Fülldeckel Füllraum auffüllen (Scheiter immer längs oder quer einigermaßen dicht einlegen, niemals stehend!) Achten Sie darauf, dass Sie nur soviel Scheitholz auflegen, wie auch verbraucht werden kann, bzw. im Puffer aufgenommen werden kann.
- Fülldeckel schließen (– muss über die gesamte Abbrandperiode geschlossen bleiben!)

Nachfüllen

- sollte grundsätzlich nur dann erfolgen, wenn die Füllung abgebrannt ist, d.h. die Kesseltemperatur wieder unter 65°C abfällt und der Pufferspeicher aufnahmefähig ist.
- Mit Rüttelrost Glutbett auflockern und Asche abrütteln
- Griffstange nach dem Rütteln wieder nach vorne stellen
- Fülldeckel einen Spalt von ca. 5 cm öffnen – 10 sec warten – voll öffnen
- Brennstoff lagenweise dicht einlegen (Scheiter niemals stehend einlegen)
- Fülldeckel schließen

1.6 Reinigen

alle 1 - 3 Wochen durchzuführen:

- Fülltüre öffnen, das sichtbare Leitblech (mit eingebauter Schwellgasklappe) aushängen, die Putzleiste und ein eventuell vorhandenes Turbulenzblech nach vorne herausziehen
- den Kesselbrennraum, den Aschenraum, die Heizflächen, die Absetzkammer und den weiteren Rauchgasweg mit Putzkratze und Kehrbesen säubern
- Rost von Asche säubern und Aschenlade entleeren
- folgend den Kessel in verkehrter Reihung zusammenbauen

Achtung:

Leichte Holzteerbildung im Füllraum ist normal. Bei starker Teerbildung ist die Leistungsabnahme nicht ausreichend (zu oft nachgelegt, zu kleiner Pufferspeicher, Pumpenleistung für Pufferspeicherladung ist zu gering) oder der Brennstoff ist nicht ausreichend trocken.

Generalreinigung und jährliche Überprüfung

- Der Heizkessel soll nach Beendigung der Heizperiode gründlich gereinigt werden (siehe oben).
- Der Füllraum und die hintere Gusseinhängeplatte sind sauber zu reinigen. Die Schamottbrennkammer muss nicht gereinigt werden.
- Scharniere und Lagerungen der Fülltüre, sowie der Aschetürgriffhaken müssen ordentlich gefettet oder geölt werden.
- Das Heizungswasser bleibt immer in der Anlage und soll keinesfalls abgelassen werden.
- Die Anlage samt ihren Regel- und Sicherheitseinrichtungen ist jährlich auf ihre Sicherheit und Funktionsfähigkeit zu überprüfen (z. B. Sicherheitsventile, Thermostventil, Regelorgane..)

1.7 Emissionsmessung

Vor der Emissionsmessung muss der Kessel gereinigt werden. Wärmetauscherflächen reinigen, Asche und Verbrennungsrückstände über die Aschentür entfernen.

Vor dem Anheizen ist sicherzustellen, dass die Energie der Füllung im Puffer aufgenommen werden kann .

Anheizen:

Für die Emissionsmessung ist gespaltenes, trockenes (15-20 % Wassergehalt) 1/3 m Scheitholz zu verwenden.

- Sekundärluft aussen einstellen (Buche beidseitig halb offen, Fichte geschlossen)
- Aschenraum säubern, Aschentüre schließen
- ACHTUNG: Rüttelrost-Griffstange sollte immer vorne stehen
- Überprüfung der Anlage auf Betriebs- und Funktionssicherheit
- Fülldeckel öffnen: Eine Lage kleineres Scheitholz kreuz und quer einlegen
- mit Hackreisig oder klein gespaltenem Holz ca.10-20 cm locker auffüllen
- Fülldeckel schließen und über Aschentüre bzw. Vorstellrost anzünden
- (zum Anbrennen kann die Aschetüre leicht geöffnet bzw. angelehnt bleiben - jedoch nur unter Aufsicht)
- nach Aufbau einer Grundglut (8-10 Minuten) die Aschentüre schließen und über den Fülldeckel Füllraum zur Hälfte auffüllen (Scheiter immer längs oder quer dicht einlegen, niemals stehend!)

Kontrolle:

- CO²-Wert sollte nach ca. 15 Minuten zwischen 11 und 13 % sein.
- Kaminzug nach ½ Stunde Nennlast kontrollieren und auf 20 Pascal einstellen (0,2 mbar).

Nachfüllen:

- Füllung auf 15-20 cm Gluthöhe abbrennen lassen
- Glut nach hinten, Flammkanal muss mit Glut bedeckt sein
- 3 - 4 Scheiter mit gespaltenen Seite auf die Glut legen, anschließend Scheiter mit der Rinde nach unten einlegen und Kessel füllen und die Fülltür schließen

Emissionsmessung:

- Messbeginn 15 - 20 Minuten nach dem Nachfüllen;
(CO²-Wert muss zwischen 11 und 13 % liegen, Kesseltemperatur sollte zwischen 70 und 75°C liegen)

1.8 Fehler und mögliche Fehlerursachen

Teerbildung an den Wärmetauscherflächen und im Füllraum, mögliche Ursachen und Abhilfe:

1. zuviel nachgelegt (Puffer kann die Energie nicht mehr aufnehmen)
 - Nur Nachlegen, wenn die Puffer oben unter 45°C ist, Kesselfüllung dosieren

2. Rücklauftemperatur über 70°C
 - Bypass-Leitung so drosseln, dass die Rücklauftemperatur zumindest 50°C am Beginn und maximal 65°C beträgt

3. Kesselladepumpe läuft nicht (keine Wärmeabfuhr)
 - Pumpenausgang prüfen, Pumpe auf Funktion prüfen

4. Brennstoff besteht aus sehr viel Kleinmaterial:
 - Sekundärluftbohrungen seitlich vollständig öffnen, Material eventuell lagenweise mit Scheitholz verheizen.

5. Brennstoff hat sehr geringen Heizwert oder klobiges Scheitholz
 - Sekundärluftbohrungen seitlich vollständig schließen, Lufteinstellblech an der Aschentür innen 1-2 cm nach unten schieben.

6. Brennstoff ist sehr harzreich (viele Nadeln, Kiefer- Lärchenholz)
 - Brennmaterial so lange trocknen, bis die Nadeln abfallen, Lärchen- und Kiefernholz mit anderen Holzarten mischen

7. Verbrennungsstörung - durch falsch eingestellten oder defekten Feuerungsregler
 - Funktion Feuerungsregler prüfen; wird die am Feuerungsregler eingestellte Kesselsolltemperatur erreicht, muss die Primärluftklappe geschlossen sein. Sinkt die Kesseltemperatur wieder unter den Einstellwert muss die Luftklappe wieder öffnen.

2 Technische Daten

Technische Daten:	Biolight 14	Einheit
Nennleistung:	14,5	KW
kleinste Leistung:	11,5	KW
Kaminzugbedarf:	0,2	mbar
Gewicht:	270	kg
wassers. Widerst.(bei 10K):		mbar
Brennstoffraum	60	l
Füllraumbreite	345	mm
Brennraumtiefe	340	mm
Wasserinhalt	60	l
Kesselwirkungsgrad	92,2	%
CO-Emission NL	250	Mg/MJ
Betriebsdruck max.	3	bar
Maße:		
Breite Kessel mit Isolierung	590	mm
Tiefe Kessel mit Isolierung	775	mm
Höhe Kessel mit Isolierung	1220	mm
Breite Kessel ohne Isolierung	550	mm
Tiefe Kessel ohne Isolierung	755	mm
Höhe Kessel ohne Isolierung	1090	mm
Höhe Rauchrohrabgang	905	mm
Rauchrohrdurchmesser	180	mm
Anschluss Vorlauf 5/4"	1020	mm
Anschluss Rücklauf 5/4"	270	mm

GUNTAMATIC Heiztechnik GmbH

A-4722 Peuerbach, Bruck-Waasen 7

Tel. 07276/2441-0, Fax 07276/3031

e-mail: info@guntamatic.com

homepage: www.guntamatic.com