

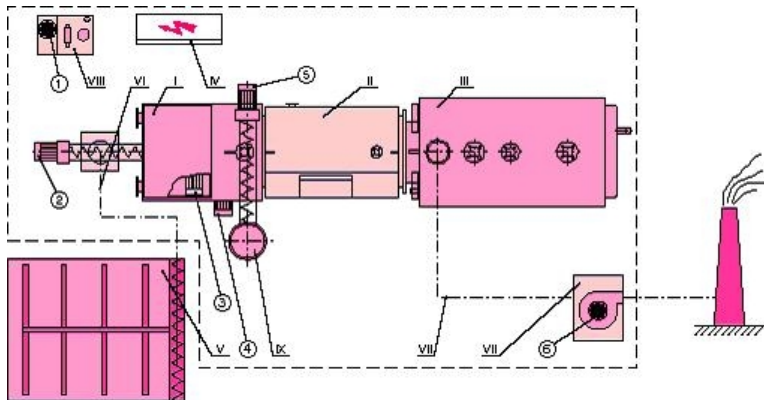
KESSELANLAGEN FÜR DIE AUTOMATISCHE BIOMASSEVERBRENNUNG VERNER GOLEM

Allgemeine Beschreibung:

Die Kesselanlagen VERNER GOLEM mit einer Nennleistung von 90 kW bis 2 500 kW (im Verbund bis zu 10 000 kW) sind für die Erhitzung von Heizungs- und Brauchwasser oder für die Dampferzeugung bestimmt. Die Brennstoffe sind Holzmasse in Form von Sägespänen mit einer Feuchtigkeit von max. 35% und Hackschnitzel oder Schreterholz mit einer Feuchtigkeit von max. 50% bis zu einer Größe von 30 x 30 x 60 mm. Unter Beimischung eines stabilisierenden Brennstoffs (Pellets) über eine Dosierschnecke erhöhen sich die max. Feuchtigkeitswerte jeweils um 10%. Für die Verbrennung weiterer Biomasse (Stroh, Heu) ist nötig, sich mit dem Hersteller in Verbindung zu setzen, doch die max. Feuchtigkeit von 20% sollte dabei nicht überschritten werden. Ihrer Konstruktion ermöglicht auch die problemlose Verbrennung von Stoffen die Schlacke bilden, wie z.B. Rinde und manche Strohsorten.

Die Kessel sind mit einer automatischen Brennstoffzufuhr aus einem Silo ausgestattet, dessen Größe von den örtlichen Gegebenheiten abhängt und Brennstoff für 1 Tag oder mehrere Monate beinhalten kann. Sie sind als Brenner mit Nachbrennkammer und nachfolgendem Wärmetauscher konstruiert. Dies schafft die Möglichkeit an einer bestehenden Anlage den Brenneinheit zu tauschen und den Wärmetauscher weiter zu verwenden, um Kosten zu senken. Die Kesselleistung und der Verbrennungsprozess werden automatisch geregelt und sie sind mit einer automatischen Zündung und einer automatischen Entschung ausgestattet, so dass die Beaufsichtigung des Kessels nur minimal Zeit in Anspruch nimmt. Die Betriebszustände und Störungen können über ein Mobiltelefon gemeldet werden.

Die Kesselanlagen werden vollständig geliefert, d.h. Bunkeraustragung, Ascheaustragung, Abgasreinigung und Kesselwasser-Primärkreis mit Rücklaufanhebung. Dieser Kreis ist mit einer hydraulischen Weiche ausgestattet, welche die hydraulischen Unterschiede zwischen dem Kesselkreis und dem Heizsystem ausgleicht. Die Firma VERNER liefert die Kesselanlagen „Schlüsselfertig“. Hierbei können auch Eigenleistungen erbracht werden.



Legende zu der Schemazeichnung:

- | | |
|-------------------------------------|---|
| I = Brenner | 1 = Antrieb - Hydraulikaggregat |
| II = Nachbrennkammer | 2 = Antrieb - Brennräumbeschiebungsschnecke |
| III = Wärmetauscher | 3 = Antrieb - Verbrennungsluftgebläse |
| IV = Steuerung | 4 = Antrieb - Aschebrecher |
| V = Brennstoffsilo | 5 = Antrieb - Ascheförderer |
| VI = Transportwege | 6 = Antrieb - Rauchgasventilator |
| VII = Rauchrohre und Rauchgasfilter | |
| VIII = Hydraulikaggregat | |
| IX = Aschebehälter | |

Kessel:

Der Kessel besteht aus Brennstoffzufuhrschnecken, Brenner, Nachbrennkammer, Wärmetauscher, Rauchgasventilator, Filter mit Abscheider und aus der Entschungsanlage. Zum Zubehör gehört der Elektrokasten (Steuerung der ganzen Technologie) und die Hydraulikeinheit für den Rostantrieb im Brennstoffsilo. Der ganze Verbrennungsprozess ist durch die Steuerung, deren Komfort man dem Kundenwunsch anpassen kann, geregelt. Der Brennstofftransport über die Förderschnecken ist durch eine Zellenradschleuse gegen Rückbrand gesichert. Im Brenner wandert der Brennstoff über einen beweglichen Rost, so dass auch schlackebildende Stoffe, wie Rinde oder mit Staub und Erdmaterial verschmutzte Biomasseabfälle, verbrannt werden kann. Die Entschung erfolgt automatisch in einen vorbereiteten Container.

Brennstoffbehälter - Silo:

Das Brennstoffsilo hat ein einen beweglichen hydraulischen Schubboden, der eine Tunnelbildung verhindert und eine gleichmäßige Brennstofflieferung gewährleistet. Das Silo kann auf dem bestehenden Boden aufgebaut bzw. in die Erde eingelassen werden oder eine Turmform haben.

Verwendung:

Die Kessel können im Verbund eine Gesamtleistung von bis zu 10 000 kW erreichen oder es kann mit ihnen die Leistung der Gas- oder Ö- Kesselanlagen erweitert werden. Sie können auch als günstige Zentralbeheizung für ganze Dörfer oder Stadtteile verwendet werden. Die Leitungen zu den einzelnen Häusern können aus isolierten Erdrohrleitung bestehen, dessen Verlegung sehr einfach und bis zu einigen Kilometern möglich ist. Der größte Vorteil dieser Kessel ist der billige und inländische Brennstoff.

Weitere Verwendungen sind die Beheizung von Siedlungen, Schulen, Gemeindeämter, Krankenhäuser, Produktionsstätten, Werkstätten, Tischlerwerkstätten, ...

Technische daten mit der Möglichkeit auf den Kundenwunsch anzupassen:

Kessel	Gesamt-nennleistung	Gesamtabmessungen mm (länge x breite x höhe)	Gesamtbetriebs-gewicht in kg (inkl. Wasserfüllung)
GOLEM 90 (Kompaktanlage)	90 kW	1670 x 1430 x 1000	1 600
GOLEM 225 (Kompaktanlage)	225 kW	2250 x 1380 x 1870	4 000
GOLEM 350 (Brenner + Nachbrenner + Wärmetauscher)	350 kW	5580 x 1230 x 2100	4 800
GOLEM 600 (Brenner + Wärmetauscher)	600 kW	5590 x 1980 x 2150	7 000
GOLEM 900 (Brenner + Wärmetauscher)	900 kW	5990 x 2210 x 2330	12 400
GOLEM 1800 (Brenner + Wärmetauscher)	1 800 kW	7980 x 2550 x 2910	32 800
GOLEM 2500 (Brenner + Wärmetauscher)	2 500 kW	9925 x 2800 x 3325	40 900

Beim Kessel GOLEM 90 und 225 bildet der Brenner, die Nachbrennkammer und der Wärmetauscher eine Einheit. Es besteht jedoch nur die Möglichkeit der Warmwasserheizung.

Beim Kessel GOLEM 350 sind Brenner, Nachbrennkammer und Wärmetauscher Teile für sich, welche über Stützen verbunden werden. Für den Wärmetauscher besteht die Möglichkeit einer Warmwasser-, Heißwasser- oder Dampfausführung.

Beim Kessel GOLEM 600 bis 2500 sind Brenner und Wärmetauscher Teile für sich und Bestandteil des Brenners ist die Nachbrennkammer. Für den Wärmetauscher besteht die Möglichkeit einer Warmwasser-, Heißwasser- oder Dampfausführung und bei dieser Leistung kann auch Stroh verbrannt werden.

Ein großer Beitrag für die Umwelt:

Im Vergleich zu den traditionellen Heizräumen entsteht bei diesen Anlagen in den Abgasen kein Flugstaub und kein Schwefeldioxid, welche dem Wald und den Schleimhäuten in unseren Atmungsorganen schaden. Das bei der Verbrennung entstehende Kohlendioxid, bekannt unter dem Namen "Treibhausgas", hat im Fall der Biomasseverbrennung eine sog. Nullbilanz, da die Biomasse in den nächsten Jahren für sein Wachstum die gleiche Menge dieses Gases benötigt. Ein weiterer großer Beitrag für die Umwelt ist die einfache Möglichkeit der Beseitigung des beim Verbrennungsprozess entstehenden Abfalls. Aufgrund der Ascheanalysen, mit dem Schwerpunkt auf den Mineraliengehalt und auf die Anwesenheit von Schwermetallen, kann die Asche auf die Felder zurückgeführt werden als Hilfskomponente zur Düngung.



VERNER a. s.
Sokolská 321
549 41 Červený Kostelec
tel. +420 491 465 024
fax +420 491 465 027
info: **+420 491 462 135**
www.verner.cz
e-mail: info@verner.cz

Handelsvertretung