



[www.iseli-energie.ch](http://www.iseli-energie.ch)



Energy from Biomass  
Member of  Herz Group

# Energie aus Biomasse bis 20.000 kW

Binder Biomassefeuerungsanlagen



## BINDER Heizanlagen mit System - seit mehr als 30 Jahren!



Quality - Made in Austria

### **Tausende Anlagen in aller Welt – von Kanada bis Japan – machen BINDER zu einem der führenden Hersteller von Biomassefeuerungsanlagen.**

Am Standort in Bärnbach mit insgesamt 6 ha Industrie- und 6.200 m<sup>2</sup> Hallenfläche werden jährlich mehr als 200 Anlagen gefertigt. Für zuverlässige Wartung und Instandhaltung sorgt das Serviceteam in Bärnbach/Österreich.

### **Dieses wird von Service- und Vertriebsniederlassungen sowie zahlreichen Partnern weltweit unterstützt.**

Die Kooperation mit universitären Einrichtungen und verwandten Organisationen, sowie das Know-how der qualifizierten Mitarbeiter, sichern den technologischen Vorsprung weltweit. BINDER entwickelt Produkte, die das Prinzip der Nachhaltigkeit unterstützen und ökologisch wie auch ökonomisch sinnvoll sind.

### **Unser Name steht für...**

- ehrliche und faire Partnerschaft mit Kunden und Lieferanten
- ständige Weiterentwicklung der Systeme
- Wertschätzung der Mitarbeiter, die sich durch Teamfähigkeit und selbstständiges Handeln auszeichnen
- Ressourcenschonende Fertigung und Dauerhaftigkeit der ausgelegten Produkte
- Langjährige Tradition eines Unternehmens mit solide gewachsenen Strukturen.

### **Nicht kurzzeitige Erfolge, sondern nachhaltige Entwicklung wird von BINDER angestrebt.**

### **Wir würden uns freuen, auch mit Ihnen und Ihrer Organisation zusammenarbeiten zu dürfen.**



## Brennstoff

BINDER bietet eine Vielzahl von Feuerungssystemen für ein breites Spektrum an Brennstoffen an. Nachstehend finden Sie eine Tabelle mit handelsüblichen Brennstoffen und den verfügbaren Feuerungssystemen von BINDER.

Wir testen aber auch gerne Ihren Sonderbrennstoff in unserem hauseigenen Testcenter und bieten Ihnen wenn möglich eine individuelle Lösung an.

Feuerungssysteme →		RRF	SRF-S	SRF-H	TSRF	Feuerungssysteme →		RRF	SRF-S	SRF-H	TSRF
	Schleifstaub	●			●		Rinde			●	
	Sägemehl	●			●		Schredderholz, Abbruch- und Verpackungsholz			●	
	Hobel-, Frässpäne	●	●		●		Energiepflanzen (Häcksel)		●		●
	Span-, Faser-, MDF Platten	●	●		●		Trester, Rückstände der Fruchtsaftproduktion etc.		●		●
	Waldhackgut	●	●		●		Holzpellets	●			●
	Landschaftspflegeholz		●	●			Industriepellets	●			●
	Industriehackgut		●	●			Torf- und Agro-Pellets				●

## Anlagen Übersicht

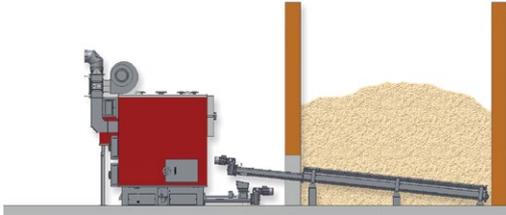
BINDER bietet Anlagen ab einer Nennleistung von 100 kW zur Erzeugung von Warmwasser, Heißwasser, Satttdampf, Überhitzten Dampf, Heißluft und Heißgas sowie Kraftwärmekoppelungen an. Für ihren Bedarf kann BINDER nahezu jede Art von Sonderlösungen anbieten um neben höheren Betriebsdrücken und Temperaturen auch auf die verschiedensten Einbring- und Aufstellungssituationen individuell einzugehen. Alle Kessel werden nach aktuellen Normen konstruiert und gefertigt. Speziell für den internationalen Markt bietet BINDER auch ASME konforme Anlagen an.

Bezeichnung	Nennleistung in kW (bezogen auf W40)	Container	Wärme-tauscher	RRF	SRF-S	SRF-H	TSRF	WW	HW	Dampf
RRK 10M	10.000		III			●	●	▲	▲	▲
RRK 9M	9.000		III			●	●	▲	▲	▲
RRK 8M	8.000		III			●	●	▲	▲	▲
RRK 7M	7.000		III		●	●	●	▲	▲	▲
RRK 6M	6.000		III		●	●	●	▲	▲	▲
RRK 5M	5.000		III		●	●	●	▲	▲	▲
RRK 4M	4.000		III		●	●	●	▲	▲	▲
RRK 2500-3000	3.000		III	●	●	●	●	▲	▲	▲
RRK 1800-2300	2.100		III	●	●	●	●	▲	▲	▲
RRK 1200-1650	1.650		III	●	●	●	●	▲	▲	▲
RRK 1000	1.200		III	●	●	●	●	▲	▲	▲
RRK 640-850	850	C	III	●	●	●	●	▲	▲	▲
RRK 400-600	500	C*	III	●	●	●	●	▲	▲	▲
	350									
RRK 200-350	300	C*	III	●	●	●	●	▲	▲	▲
	250									
RRK 130-250	200	C*	III	●	●		●	▲	▲	
	185									
RRK 80-175	149	C*	III	●				▲		
	100									

C auch als Containerversion verfügbar.  
C\* in Normcontainer

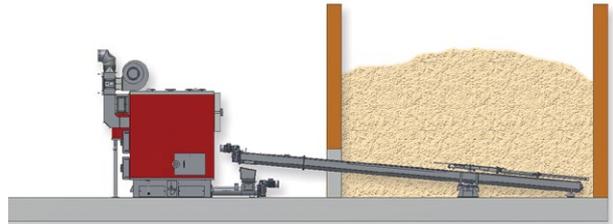
WW = Warmwasser, HW = Heißwasser, Dampf = Satttdampf  
Sonderlösungen auf Anfrage erhältlich!

## PS - Pellets-Schneckenaustragung



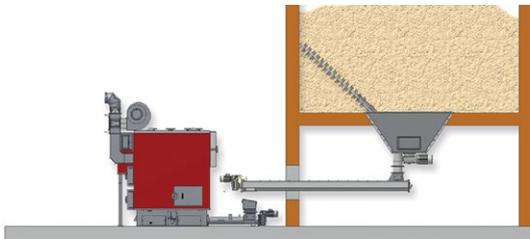
- mit verstellbarer Druckentlastung für längliche Bunker
- für Transport und Bunkeraustragung von Pellets

## KA - Knickarmaustragung



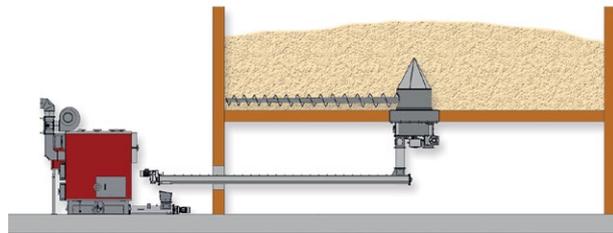
- Für granulierten Brennstoffe bis P63\*
- Schütthöhe bis 7m (abhängig von Ausführung und Schüttgewicht)\*

## SS - Schrägschnecke



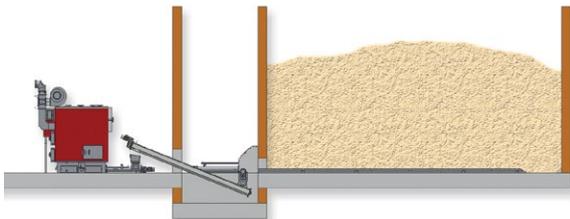
- Für granulierten Brennstoffe bis P63\*
- Für von unten zugängliche Bunker bis 7m ø
- Schütthöhe bis 20 m\*

## WS - Waagrechtsschnecke



- Für granulierten Brennstoffe bis P63\*
- Für von unten zugängliche Bunker
- Schütthöhen bis 30 m\*

## SBA - Schubbodenaustragung



- für groben, geschredderten Brennstoff bis P120\* (Ausreißer bis 35cm Länge) bei hydraulischer Beschickung
- bei Schneckentransport bis P63\*

### Fördertechnik

BINDER bietet verschiedene Fördersysteme wie Förderschnecken (TS), Hydraulische Querfördereinheiten (QFE) und Kratzkettenförderer (KKF) an.

Diese Systeme sind für folgende max. Größenklassen geeignet: (gem. OENORM EN 14961)

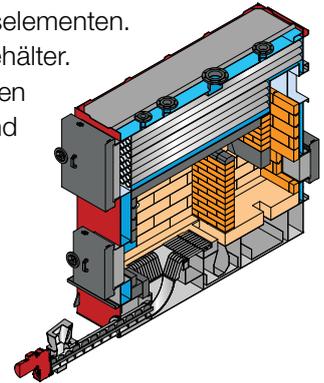
Fördertechnik	max. Größenklasse (P)
KKF	125
QFE	120
TS 330	63
TS 220	45

\*)...Alle Angaben zu Größenklasse und Schütthöhe sind Richtwerte, die je nach Ausführung und Brennstoff auch übertroffen werden können. Achtung: bei Schütthöhen > 2 x Bunkerdurchmesser kann Brückenbildung auftreten.

## Retortenfeuerung RRF

Feuerung mit feststehender Feuermulde (Retorte) aus Stahl mit eingehängten Gusselementen. Entaschung des Feuerraums mit Schnecke möglich, ansonsten integrierte Aschebehälter. Voll schamottierte Brennkammer mit handelsüblichen kleinformatigen Schamottesteinen verschiedener Qualitäten. Stöchiometrisch optimierte Brennkammer mit Primär- und Sekundärluftzone.

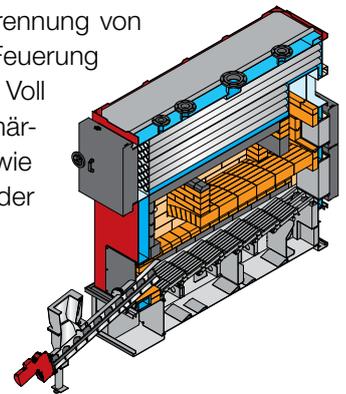
**max. Wassergehalt** bis M30  
**max. Aschegehalt**  $\leq 1,5\%$   
**Verfügbar** ab 100 kW Nennleistung



## Trockenschubrostfeuerung TSRF

Feuerung mit hydraulisch oder elektromechanisch bewegtem Schubrost, zur Verbrennung von trockenem Material mit hohem Aschegehalt. Vollautomatische Entaschung der Feuerung durch Ascheschieber unter dem Rost und Ascheaustragung (je nach Wunsch). Voll schamottierte Brennkammer. Stöchiometrisch optimierte Brennkammer mit Primär- und Sekundärluftzone. Optimiert zur Verbrennung von trockenem Material wie z.B. Tischlereiabfällen, Spanplatten usw. Wahlweise mit Einschubschnecke oder hydraulischem Einschub.

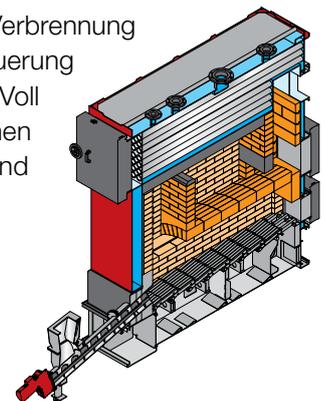
**max. Wassergehalt** M40 (bis M50 mit Luftvorwärmung Luvo)  
**max. Aschegehalt**  $\leq 7\%$   
**Verfügbar** ab 150 kW Nennleistung



## Schubrostfeuerung SRF

Feuerung mit hydraulisch oder elektromechanisch bewegtem Schubrost, zur Verbrennung von naßem Material mit hohem Aschegehalt. Vollautomatische Entaschung der Feuerung durch Ascheschieber unter dem Rost und Ascheaustragung (je nach Wunsch). Voll schamottierte Brennkammer mit handelsüblichen kleinformatigen Schamottesteinen verschiedener Qualitäten. Stöchiometrisch optimierte Brennkammer mit Primär und Sekundärluftzone. Wahlweise mit Einschubschnecke oder hydraulischem Einschub.

**max. Wassergehalt** M50 (bis M60 mit Luftvorwärmung Luvo)  
**max. Aschegehalt**  $\leq 7\%$   
**Verfügbar** ab 150 kW Nennleistung



**1 Wärmetauscherrohre**  
speziell angefast und wurzelgeschweißt, bei Bedarf auswechselbar

**2 Schamottierung**  
mit handelsüblichen, kleinformatischen Ziegeln anstelle spezieller Formsteine: einfach und kostengünstig auszutauschen

**3 Wärmetauscherreinigung**

- einzigartiges Hochgeschwindigkeit Umluftsystem
- keine durch Druckwellen ausgelöste Emissionsspitzen
- automatische, intervallgesteuerte Reinigung über die gesamte Rohrlänge
- keine Beeinflussung der Verbrennung

**4 Wasserführende Kesselwände**

- nutzt Abwärme für den ersten Zug des Wärmetauschers
- Retourlauf wird über Kanal an Kesselwand vorgewärmt

**5 Sekundärluftzufuhr**  
 $\lambda$ -geregelt, Düsenanordnung für optimale Durchmischung

**6 Strahlungsdach**  
strömungstechnisch optimiert, mit handelsüblichen Gewölbesteinen

**8 Brennraum**

- stöchiometrisch optimiertes 3-Zonen-System
- „heiße“ Brennkammer, komplett schamottiert

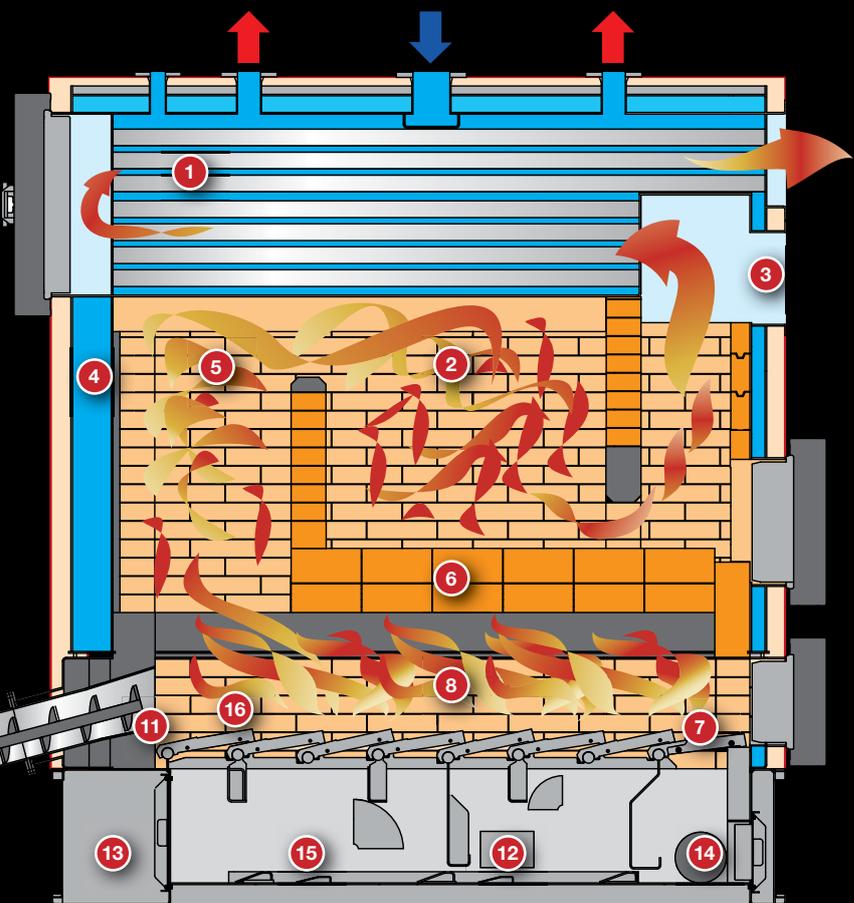
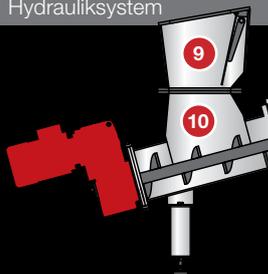
**7 Rostsieb**  
verhindert Schäden an der Ascheschnecke durch Fremdkörper

**9 Rückbrandschutz**

- überwachter Unterdruck in der Brennkammer (DÜF)
- Rückbrandthermostat für SPS-Steueroutine (TÜB)
- selbsttätig auslösende Löscheinrichtung (SLE)
- geprüfte Rückbrandklappbzw. Zellradschleuse (RSE)
- überwachte Sperrschicht bzw. 2-fach mechanische Trennung

**10 Beschickung**

- mit wahlweise Einschubschnecke oder Hydrauliksystem



**11 Schubrost-Kessel ab >150 kW**

- Technik von Großanlagen für gewerbliche Anwender
- Brennstoff wird gleichmäßig verteilt und vortrocknet
- komfortable, automatische Entaschung in einen einzigen Aschecontainer

**12 Primärluftzufuhr**  
 $\lambda$ -geregelt und leistungsabhängig verteilt auf Verbrennungs- und Ausbrandzone

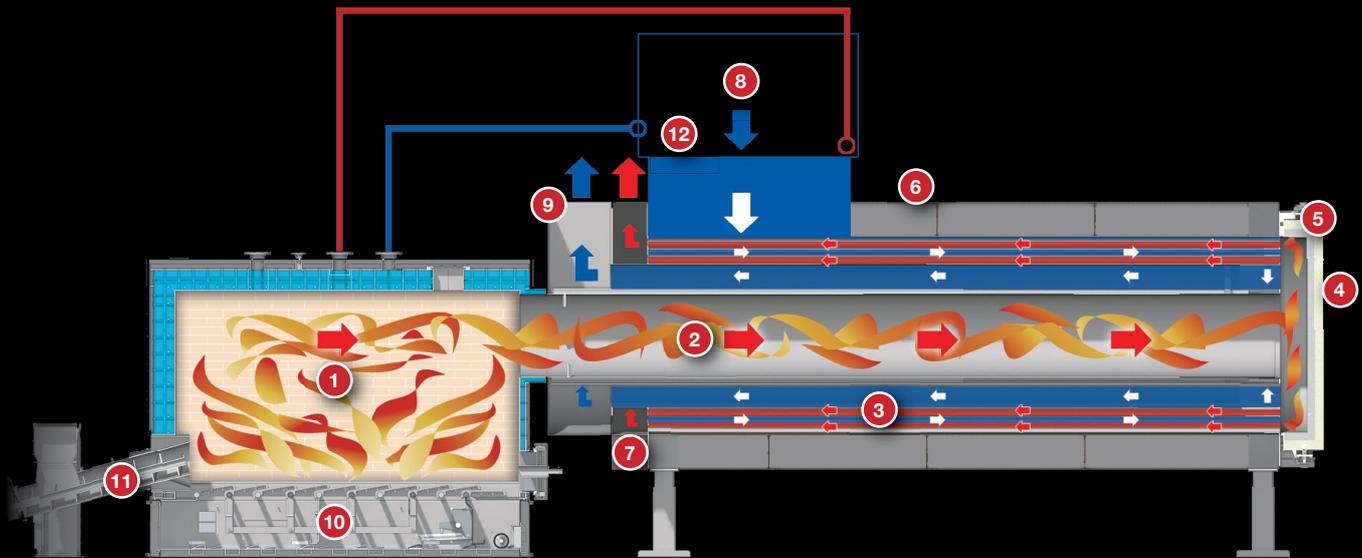
**13 Industrie-Qualität**

- Materialstärken (Standard): Kesselblock 6 mm Unterbau 10 bzw. 5 mm
- zweckmäßige, massive Reinigungstüren und Revisionsöffnungen

**14 Ascheschnecke**  
für den Abtransport in die separate Aschetonne

**15 Ascheschieber**  
für komplette Entaschung des Unterbaus

**16 Rostelemente**  
aus Spezialguss, einzeln tauschbar



**1 Wasserumspülte Brennkammer**  
„heiße“ Brennkammer komplett schamottiert  $\lambda$ -geregelte Verbrennung mit Primär und Sekundärluftzufuhr

**2 Flammrohr**  
Einseitig gelagertes großzügiges Flammrohr  
Optimale Strömungsgeschwindigkeiten um Staubablagerungen zu vermeiden

**3 Wärmetauscherrohre**  
Konzentrische Anordnung um das Flammrohr  
Industriequalität mit 4,5mm Wandstärke

**4 Reinigungstüre**  
Optimaler Zugang zu den Wärmetauscherrohren  
Platzsparende Schwenk- Rotationsscharniere

**5 Wendekammer**  
Umlenkung der Rauchgase aus dem Flammrohr  
Integriert in Reinigungstüre

**6 Luftwärmetauscher**  
Großzügig dimensionierter Ein-Zug Rauchrohrwärmetauscher  
Bewährtes Gegenstromprinzip um Luftverunreinigungen zu vermeiden

**7 Rauchgasausgang**  
Individuelle Anordnung je nach Bedarf  
Übertritt der Rauchgase in Reinigungseinrichtung

**8 Frischlufteingang**  
Individuelle Anordnung je nach Bedarf  
Einpressen der vorgewärmten Frischluft

**9 Frischluftausgang**

**10 Feuerungssystem**  
Kombinierbar mit allen BINDER Feuerungssystemen je nach verwendetem Brennstoff.

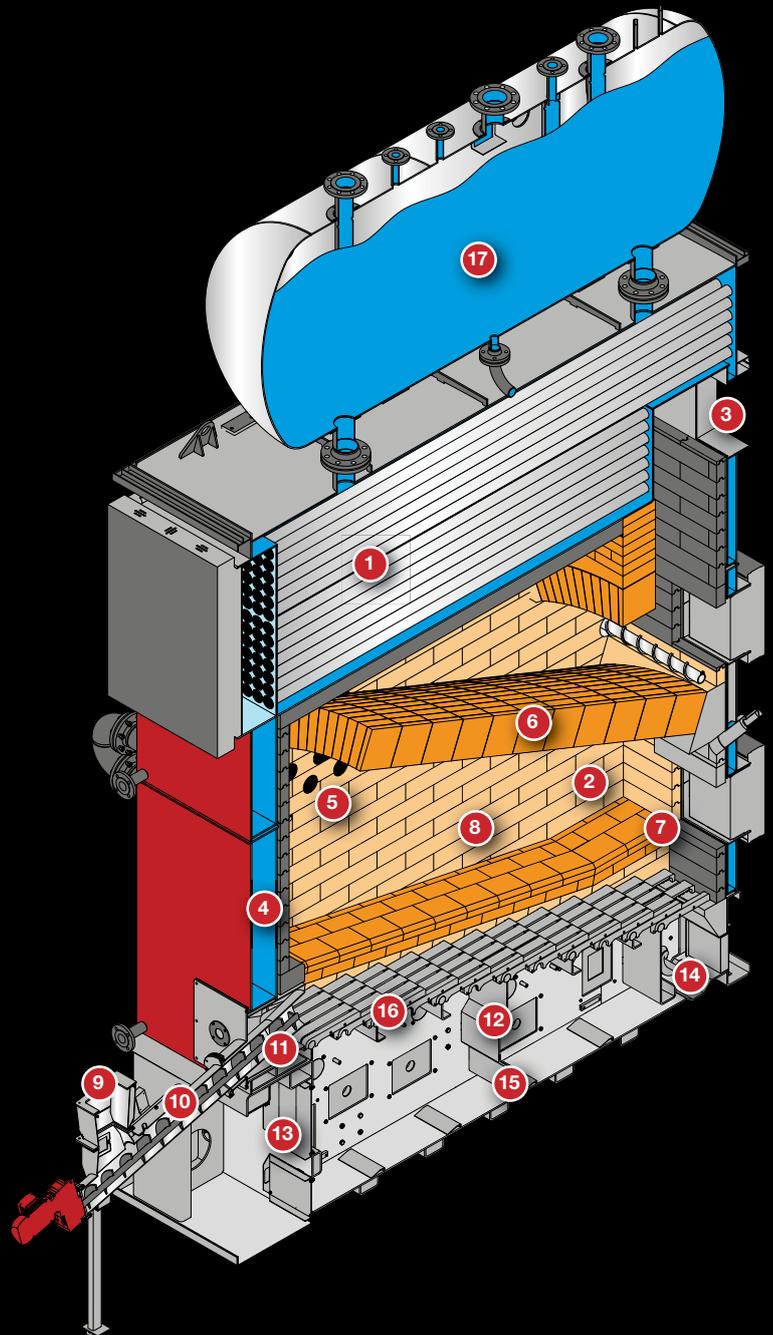
**11 Beschickung**  
wahlweise mit Einschubschnecke oder Hydrauliksystem

**12 Frischluftvorwärmung**  
Vorwärmung der Frischluft über Register zur Nutzung der Brennkammerabwärme und Optimierung des Wirkungsgrades

## Sattdampfkessel

Ab 200 kW Nennleistung verfügbar, kombinierbar mit allen Feuerungssystem zur Erzeugung von Sattdampf. Druckstufen bis 22barÜ sind realisierbar höhere Drücke auf Anfrage.

- 1 Wärmetauscherrohre
- 2 Schamottierung
- 3 Wärmetauscherreinigung
- 4 Wasserführende Kesselwände
- 5 Sekundärluftzuführung
- 6 Strahlungsdach
- 7 Rostsieb
- 8 Brennraum
- 9 Rückbrandschutz
- 10 Beschickung
- 11 Schubrostkessel ab 150 kW
- 12 Primärluftzufuhr
- 13 Industrie-Qualität
- 14 Ascheschnecke
- 15 Ascheschieber
- 16 Rostelemente
- 17 Dampfdom (extern oder integriert)



## Heißgaserzeuger

Ab 200 kW Nennleistung verfügbar, kombinierbar mit allen Feuerungssystemen. Zur Erzeugung von heißem Rauchgas für Prozesse optional mit strömungstechnisch optimierter Mischkammer.





**Energy from Biomass**  
Member of **HERZ** Group

# Alles aus einer Hand



**Beratung**



**Planung**



**Fertigung**



**Lieferung**



**Montage**



**Inbetriebnahme**



**Support**



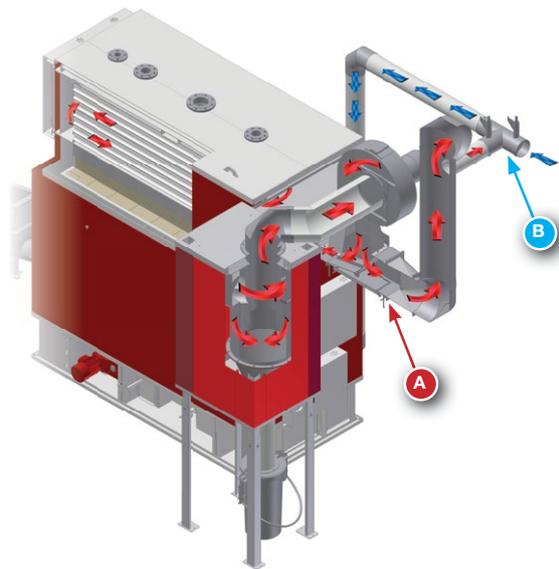
A

## Automatische Kesselabreinigung HV

Zur Reinigung der Rauchzüge wird ein Abgas-Teilstrom mit hoher Geschwindigkeit in den Wärmetauscher zurückgeführt und reißt abgelagerte Partikel mit, die am Zyklonreiniger abgeschieden werden.

**Hochgeschwindigkeits-Reinigung in programmierbaren Intervallen, ohne in den laufenden Betrieb einzugreifen.**

- Verhindert Ablagerungen über die ganze Rohrlänge, daher konstant guter Wirkungsgrad
- Minimiert den manuellen Wartungsaufwand auf 1-2 Grundreinigungen pro Jahr
- Beugt Kesselkorrosion vor



## Leistungs- und Verbrennungsregelung CVP

Spezielle Leistungsregelung, die laufend den aktuellen Leistungsbedarf berechnet und die Materialzufuhr steuert und stufenlos die erforderlichen Luftmengen zuführt.

- Reagiert dynamisch auf Änderungen im Brennverhalten durch Anpassung der Sekundärluftzufuhr via Lambda Regelung
- Kompensiert die variablen Luftmengen per automatischer Unterdruckregelung
- Minimiert den Stromverbrauch durch drehzahlgeregelte Ventilatoren
- Erzielt den optimalen Wirkungsgrad im gesamten Leistungsbereich.

B

## Rauchgasrezirkulation

Je nach Brennraumtemperatur wird der Verbrennungsluft geregelt Rauchgas beigemischt.

**Durch das größere Volumen von Rauchgas – bezogen auf den gleichen O<sub>2</sub>-Gehalt – wird mehr Hitze aus dem Brennraum an den Wärmetauscher abgeführt.**



**Niedrigere Temperaturen erhöhen die Lebensdauer von Schamottierung und Rost.**

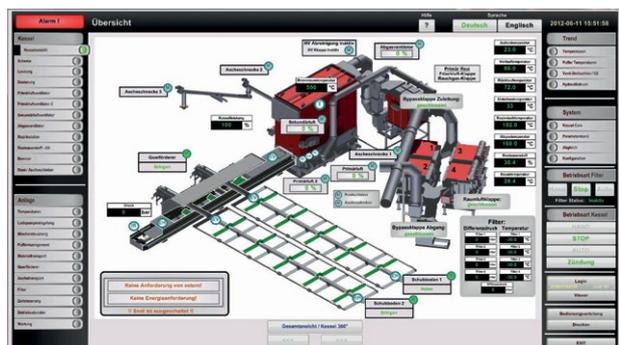
Empfohlen für Brennstoffe mit hohem Heizwert, niedrigen Ascheschmelzpunkten und bei hohem Stickstoffgehalt im Brennstoff.

## 3D Visualisierung

Die innovative **BINDER 3D Visualisierung** wird direkt aus dem Anlagenplan abgeleitet und bildet Ihre persönliche Anlage ab.

Individuell angepasste Parameterfenster und die integrierte Datenaufzeichnung (auf Wunsch mit QM-Holzheizwerke Schnittstelle), sowie die Möglichkeit die BINDER Brennraumkamera zu integrieren komplettieren das Paket.

**Bei vorhandener Internetverbindung können Sie sich jederzeit auf ihre Anlage einwählen und Änderungen vornehmen.**



## Know-How & Zuverlässigkeit

### Hoher Wirkungsgrad bei jeder Leistung

**BINDER-Kessel erreichen einen Wirkungsgrad von über 92 Prozent<sup>1</sup>.**

- CVP-Steuerung mit kontinuierlicher Leistungsregelung von 20-100%
  - Niedriger Stromverbrauch durch drehzahlregelte Ventilatoren
  - Optimale Nutzung Ihres Brennstoffes durch Lambda-Regelung
  - Hohe Anlagen-Verfügbarkeit durch robuste Bauweise und minimalen Wartungsaufwand
- 1)...Prüfbericht A-1211-1/18d-06, NUA-Umweltanalytik GmbH



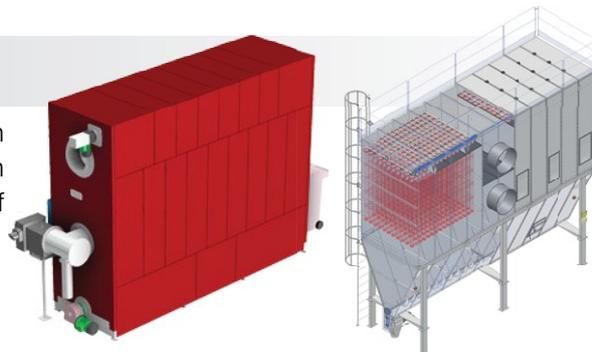
### Lambda-Regelung

Diese nutzt das O<sub>2</sub> im Abgas als wirkungsvollen Indikator für eine vollständige Verbrennung:

- bei Abweichungen vom Sollpunkt wird auto-matisch die Material- und/oder Luftzufuhr angeglichen
- sorgt für ein stabiles Brennverhalten ohne Emissionsspitzen selbst bei Veränderung der Brennstoffqualität

## Filtertechnik

Um gesetzliche Vorschriften einzuhalten kommen bei Holzfeuerungsanlagen spezielle Filteranlagen zum Einsatz. BINDER bietet speziell für Ihren Bedarf optimierte Filteranlagen an.



Elektrofilter

Metallgewebefilter

## Referenzen



Anlagentyp: DK 1800-2300 | **Leistung: 1950kW / Dampf ca. 3,3to/h**



Anlagentyp: DK 640-850 SRF | **Leistung: 840kW / Dampf ca. 1,3to/h**



Anlagentyp: RRK 400-600 RRF | **Leistung: 500kW**



Anlagentyp: RRK 200-350 u. RRK 1000 | **Leistung: 300kW u. 1200 kW**



Anlagentyp: RRK 400-600 SRF | **Leistung: 500kW**



Anlagentyp: RRK 200-350 TSRF | **Leistung: 300kW**



Anlagentyp: 4x RRK 200-350 und 2x RRK 200-600 SRF



Anlagentyp: 1200-1650 SRF | **Leistung: 1600kW**



Anlagentyp: 2500-3000 SRF | **Leistung: 3000kW**



Anlagentyp: 6-7M TSRF | **Leistung: 7000kW**

Unser Vertriebspartner in Ihrer Nähe:



**Exklusivpartner HERZ / BINDER**



[www.iseli-energie.ch](http://www.iseli-energie.ch)

**ISELI ENERGIE AG**

Kreuzmatt 8  
6242 Wauwil  
Tel. 041 984 22 33  
[info@iseli-energie.ch](mailto:info@iseli-energie.ch)

**ISELI ENERGIE SA**

Route de la Broye 111  
1623 Semsales  
Tél. 026 918 61 66  
[info@iseli-energie.ch](mailto:info@iseli-energie.ch)



Energy from Biomass  
Member of  HERZ Group



BINDER Energietechnik Ges.m.b.H.  
Mitterdorfer Straße 5  
8572 Bärnbach, Austria

Telefon: +43 3142 22544, Fax: +43 3142 22544 16  
e-mail: [office@binder-gmbh.at](mailto:office@binder-gmbh.at)

FN060765k Landesgericht Graz, UID-Nr.: ATU30396309, EORI-Nr.: ATEOS1000003591

© BINDER Energietechnik GmbH