

# Energie



**ist unser Leben !**

# Produkte

## Die Übersicht



**HO/R/ST**  
Der Allesbrenner



**Heizkessel**  
Die Feuerung



**Austragsysteme**  
Stahlbauweise



**HO/R/II**  
Der Robuste



**Feuerungssysteme**  
Die Steuerung



**Fördereinrichtung**  
Transportschnecke



**Austragsysteme**  
Befahrbar



**HO/SP/II**  
Der Feine



**Entstaubungsanlage**  
Der Multizyklon



**Fördereinrichtung**  
Kratzkettenförderer



**Austragsysteme**  
Tiefbunker



**HO/SP/II-TWIN**  
Der Flexible



**Entstaubungsanlage**  
Der Elektrofilter



**Fördereinrichtung**  
Scharnierbandfördrer



**Stahlkamine**  
Freistehend



**Energiecontainer®**  
Das schlüsselfertige Heizwerk

**Polzenith GmbH & Co. KG • An der Heller 22 • 33758 Schloß Holte-Stukenbrock**

**Tel.: +49 (0) 5207/9267-0 • E-Mail: [info@polzenith.de](mailto:info@polzenith.de) • [www.polzenith.de](http://www.polzenith.de)**

Technische Änderungen vorbehalten. Maßgeblich sind die Produktspezifikationen der Auftragsunterlagen.

# HO/R/ST

## Der Allesbrenner



Die thermische Nutzung von Biomasse ist zu einer ökologisch sinnvollen und ressourcenschonenden Alternative geworden. Eine gute Feuerung ist gekennzeichnet durch optimale Verbrennungstemperatur, gute Luftzufuhr, einheitlichen Verbrauch und kontinuierlichen Betrieb.

Mit seiner ausgereiften Technik nimmt der Allesbrenner HO/R/ST es mit verschiedensten Brennstoffen auf: Beispielsweise nasse Rinde oder Grünschnitt mit einem Feuchtgehalt von bis zu 60%. Mit einer Laufzeit bis 20 Jahre und mehr stellt HO/R/ST eine verlässliche Lösung dar.

### Einsetzbare Brennstoffe

### Beschickung

### Feuchtgehalt

### Steuerung

### Leistung

### Leistung im

### Energiecontainer®

### Medium

### Herstellung

### Feuerung / Rostsystem

### Entaschung

Rinde, Hackschnitzel, Sägemehl, Grünschnitt, Wurzelholz, Recyclingholz; A1 – A2

Hydraulischer Einschub durch Vortrockenkanal

15 - 60 % Wassergehalt

Elektro-automatische Gesamtsteuerung SPS

300 – 8.000 kW Nennwärmeleistung

300 – 4.000 kW Nennwärmeleistung

Warmwasser, Heißwasser, Dampf mit aufgesetztem Dampfdom

Nach der Druckgeräterichtlinie, Maschinenrichtlinie etc. Überwacht durch TÜV NORD

Vorschubrost oder Kammvorschubrost je nach Anwendung  
Gegossene Schamottierung mit spezieller Feuerraumgeometrie

Automatisch mit verschiedenen Variationsmöglichkeiten z.B. Schnecke, Kratzer, Becherwerk



Das Verbrennungssystem HO/R/ST erreicht einen mit trockenen Brennstoffen vergleichbaren Wirkungsgrad. Über einen hydraulischen Einschub gelangt der Brennstoff in den

Vortrockenkanal und anschließend in die Brennkammer. Beim Passieren des 4-Zug-Wärmetauschers geben die Rauchgase ihre Wärme an das Heizwasser ab. In kleinen

Anlagen gelangen sie über den mehrstufigen Multizyklon, in größeren über einen Elektrofilter und den Schornstein ins Freie. Die Asche wird automatisch ausgebracht.



Polzenith GmbH & Co. KG • An der Heller 22 • 33758 Schloß Holte-Stukenbrock

Tel.: +49 (0) 5207/9267-0 • E-Mail: info@polzenith.de • www.polzenith.de

Technische Änderungen vorbehalten. Maßgeblich sind die Produktspezifikationen der Auftragsunterlagen.



**H**olz gehört zu den ältesten Rohstoffen der Menschheit. Es hat den Vorteil einer fast CO<sub>2</sub>-neutralen Nutzung.

Je nach Brennstoffqualität, -beschaffenheit und Leistungsgröße werden für holzbeheizte Kessel verschiedene Feuerungssysteme eingesetzt.

HO/R/II ist für grobe Brennstoffe in besonderem Maße geeignet: Beispielsweise Stückholz oder Hackschnitzel mit einem Feuchtgehalt von bis zu 40%.

Dank seiner innovativen Technik und der äußerst robusten Bauweise ist der HO/R/II eine rundherum solide und zuverlässige Lösung.

Einsetzbare Brennstoffe	Rinde, Hackschnitzel, Grünschnitt, Wurzelholz, Recyclingholz; A1 – A2
Beschickung	Hydraulischer Einschub
Feuchtgehalt	10 - 40 % Wassergehalt
Steuerung	Elektro-automatische Gesamtsteuerung SPS
Leistung	300 – 8.000 kW Nennwärmeleistung
Leistung im Energiecontainer®	300 – 3.000 kW Nennwärmeleistung
Medium	Warmwasser, Heißwasser, Dampf
Herstellung	Nach der Druckgeräterichtlinie, Maschinenrichtlinie etc. Überwacht durch TÜV NORD
Feuerung / Rostsystem	Vorschubrost oder Kammvorschubrost je nach Anwendung Gegossene Schamottierung
Entaschung	Automatisch mit verschiedenen Variationsmöglichkeiten z.B. Schnecke, Kratzer, Becherwerk



**I**m Verbrennungssystem HO/R/II gelangt der Brennstoff über einen hydraulischen Einschub in die Brennkammer. Beim Passieren des aufgesetzten 3-Zug-Wärmetauschers geben

die Rauchgase ihre Wärme an das Heizwasser ab. Bei kleinen Anlagen gelangen die Gase über den mehrstufigen Multizyklon, bei größeren über einen Elektrofilter und den

Schornstein ins Freie. Reststoffe und Asche werden automatisch separat ausgebracht. Alle Betriebsvorgänge werden zuverlässig über SPS gesteuert.





**J**ede nach Brennstoffqualität, -beschaffenheit und Leistungsgröße werden für holzbefeuerte Kessel verschiedene Feuerungssysteme eingesetzt. Eine gute Feuerung ist gekennzeichnet durch optimale Verbrennungstemperatur, gute Luftzufuhr, einheitlichen Verbrauch und kontinuierlichen Betrieb.

HO/SP/II ist das ideale Kesselsystem zur Verfeuerung feinerer Holzbrennstoffe: Beispielsweise Späne, MDF-Staub oder Hackschnitzel mit einem Feuchtgehalt von bis zu 35%. Für die Holzindustrie, Biomasseheizwerke und Restholzverbrennung ist dieses System gut geeignet.

#### Einsetzbare Brennstoffe

Beschickung

Feuchtgehalt

Steuerung

Leistung

Leistung im Energiecontainer®

Medium

Herstellung

Feuerung / Rostsystem

Entaschung

Hackschnitzel, Hobelspäne, Schleifstaub, gehackte Spanplattenreste (Kantenlänge bis 40 mm)

Scheckeneinschub

0 – 35 % Wassergehalt

Elektro-automatische Gesamtsteuerung SPS

300 – 8.000 kW Nennwärmeleistung

300 – 1.500 kW Nennwärmeleistung

Warmwasser, Heißwasser, Dampf

Nach der Druckgeräterichtlinie, Maschinenrichtlinie etc. Überwacht durch TÜV NORD

Vorschubrost oder Kammvorschubrost je nach Anwendung  
Gegossene Schamottierung

Automatisch mit verschiedenen Variationsmöglichkeiten  
z.B. Schnecke, Kratzer, Becherwerk



**D**as Verbrennungssystem HO/SP/II arbeitet auf der Basis der Unterschubfeuerung. Mittels einer Förderschnecke wird der Brennstoff von unten in die Brennkammer transportiert.

Vorhandene Holzkohle brennt aus und gibt ihre Wärme zur Trocknung und Entgasung an die nachfolgenden Holzteilchen ab. Die Gase erwärmen beim Passieren des 3-Zug-

Wärmetauschers das Heizwasser. In kleinen Anlagen gelangen sie über den mehrstufigen Multizyklon, in größeren über einen Elektrofilter und den Schornstein ins Freie.



# HO/SP/II-TWIN

## Der Flexible



Das Spektrum an Verbrennungsanlagen ist äußerst vielfältig. Die hauptsächlichen Einflussfaktoren des Verbrennungsprozesses sind vor allem Brennwert, Feuchtgehalt, Sauerstoffzufuhr, Verweilzeit der Gase im Brennraum, Temperatur im Brennraum und die Brennraumgestaltung.

HO/SP/II-TWIN ist das wirkungsvolle System um Lastschwankungen im Nahwärmebereich auszugleichen. Das ideale Kesselsystem zur Verfeuerung feiner Holzbrennstoffe: Beispielsweise Späne, Schleifstaub oder Hackschnitzel mit einem Feuchtgehalt von bis zu 35%.

### Einsetzbare Brennstoffe

Beschickung

Feuchtgehalt

Steuerung

Leistung

Leistung im Energiecontainer®

Medium

Herstellung

Feuerung / Rostsystem

Entaschung

Hackschnitzel, Hobelspäne, Schleifstaub, gehackte Spanplattenreste (Kantenlänge bis 40 mm)

Doppel - Scheckeneinschub

0 – 35 % Wassergehalt

Elektro-automatische Gesamtsteuerung SPS

300 – 8.000 kW Nennwärmeleistung

300 – 1.500 kW Nennwärmeleistung

Warmwasser, Heißwasser, Dampf

Nach der Druckgeräterichtlinie, Maschinenrichtlinie etc. Überwacht durch TÜV NORD

Zwei getrennte Feuerungen in einem Block mit einem Kessel und je einem Rüttelrost. Gegossene Schamottierung

Automatisch mit verschiedenen Variationsmöglichkeiten z.B. Schnecke, Kratzer, Becherwerk



Das Verbrennungssystem HO/SP/II-TWIN arbeitet auf der Basis der Unterschubfeuerung. Der Brennstoff gelangt durch einen Doppel-Schneckeneinschub

in den Feuerungsblock mit zwei getrennten Brennkammern. Die Gase erwärmen beim Passieren des 3-Zug-Wärmetauschers das Wasser. Bei kleinen Anlagen gelangen sie

über den mehrstufigen Multizyklon, bei größeren über den Elektrofilter und den Schornstein ins Freie. Die Asche wird automatisch über Schnecke und Becherwerk separat ausgebracht.

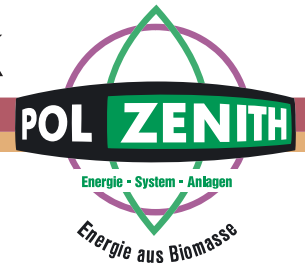


Polzenith GmbH & Co. KG • An der Heller 22 • 33758 Schloß Holte-Stukenbrock

Tel.: +49 (0) 5207/9267-0 • E-Mail: [info@polzenith.de](mailto:info@polzenith.de) • [www.polzenith.de](http://www.polzenith.de)

Technische Änderungen vorbehalten. Maßgeblich sind die Produktspezifikationen der Auftragsunterlagen.

# Energiecontainer® Das schlüsselfertige Heizwerk



Die Entscheidung für ein bestimmtes Feuerungssystem orientiert sich in der Regel an der Leistungsgröße, dem Teillastverhalten und dem notwendigen Aufwand. Wenn der Bedarf erst einmal ermittelt ist, folgen langwierige Genehmigungen, Bauvorbereitungen und letztendlich eine

zeitaufwändige Anlieferung und Montage. Der Energiecontainer® ist die 'schlüsselfertige' Lösung: Heute geliefert – morgen angeheizt. Das Baukastensystem erspart die langwierige Vorbereitungszeit. Der Standort kann gewechselt oder die Leistung durch zusätzliche Container erweitert werden.

Containersystem	Hierbei handelt es sich um ein schlüsselfertiges Heizwerk, das bis zu einer Größe von 4.000 kW in unserem Werk fertig montiert, komplett verkabelt und geprüft wird.
Brennkammer	Optimale Brennraumgeometrie mit höchstem Wirkungsgrad
Brennkammerauskleidung	Hochwertige Gusschamotte
Rüttelvorrichtung	Zur Vermeidung unerwünschter Schlackebildung
Steuerung	Elektro-automatische Gesamtsteuerung SPS
Anlieferung und Montage	Die Anlieferung und Montage erfolgt an einem Tag. Die bauseitigen Leistungen sind einfach zu bewerkstelligen.
Individuell	Zusätzlich bieten wir Ihnen eine individuelle Ausstattung wie z.B. Verteiler-Station, Druckhaltung, Wärmezähler, Ladepumpen, Spitzenlastkessel etc.
Erweiterung	Eine Erweiterung ist schnell und ohne lange Bauvorbereitung bzw. Produktionsstillstand möglich.



Der Energiecontainer® für Anlagen bis 4000 kW beinhaltet alle erforderlichen Bestandteile: Den Brennstoffbunker mit seinen Fördereinrichtungen, den nach Bedarf ausgelegten

Heizkessel inklusive der Entstaubungsanlagen und Entaschung, den Ausdehnungsautomat, den Stahlkamin und die elektro-automatische Gesamtsteuerung SPS. Diese Schalteinrichtung

regelt und überwacht die gesamte Anlage automatisch. Das rundum durchdachte Baukastenprinzip macht den Energiecontainer® äußerst wirtschaftlich und wartungsarm.



# Heizkessel

## Die Feuerung



Die Verbrennung lässt sich in drei Prozesse aufteilen: Die Trocknung, die Entgasung und die Oxidation. Der Trocknungsphase folgt die Entgasung, bei der das Brennmaterial in gasförmige Komponenten und festen Kohlenstoff gespalten wird. Die gasförmigen Verbindungen werden

unter Zufuhr von Luft verbrannt. Im letzten Schritt wird der Kohlenstoff durch Luftzufuhr schließlich in Kohlendioxid umgewandelt. Die Entscheidung für ein bestimmtes Feuerungssystem orientiert sich an der Leistungsgröße, dem Brennmaterial und dem notwendigen Aufwand.

Die Kammvorschubrostfeuerung mit Vortrocknungskanal. Diese Technik, besonders geeignet für nasse Brennstoffe mit einem Feuchtgehalt von bis zu 70%, wird bei den Systemen HO/R/ST und HO/R/II eingesetzt. Über einen hydraulischen Einschub gelangt der Brennstoff in den Vortrocknungskanal. Im Anfangsbereich des Rosts erfolgt dann die vollständige Trocknung des Brennstoffs. Die Sekundärluft wird über dem Mittelteil mit den brennbaren Gasen vermischt. In der Nachbrennkammer brennen die Gase vollständig aus. Beim

Passieren des 3-Zug-Wärmetauschers geben die Rauchgase ihre Wärme an das Heizwasser ab, passieren die Filtereinrichtung und gelangen zum Kamin. Am Rostende erfolgt die automatische Entaschung.

Die Unterschubfeuerung. Die Verbrennungssysteme HO/SP/II und HO/SP/II-TWIN arbeiten auf der Basis der Unterschubfeuerung mit vorgelegtem Rost. Das Verfahren ist ideal für die Verbrennung von Material mit einem Feuchtgehalt von bis zu 35%. Eine Förderschnecke transportiert den Brenn-

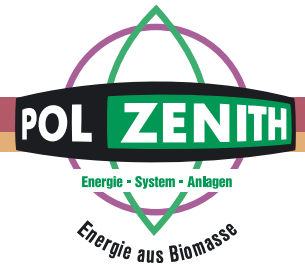
stoff von unten in die Brennkammer. Hier wird Primärluft eingeblasen. Vorhandene Holzkohle brennt aus und gibt ihre Wärme zur Trocknung und Entgasung an die nachfolgenden Holzteilchen ab. Die Gase werden in einer Düse mit der Sekundärluft vermischt. In der Nachbrennkammer brennen sie vollständig aus. Beim Passieren des 3-Zug-Wärmetauschers erwärmen sie das Heizwasser.

Die Feuerungsanlagen erreichen sehr gute Emissionswerte, arbeiten automatisch und sind wartungsarm.





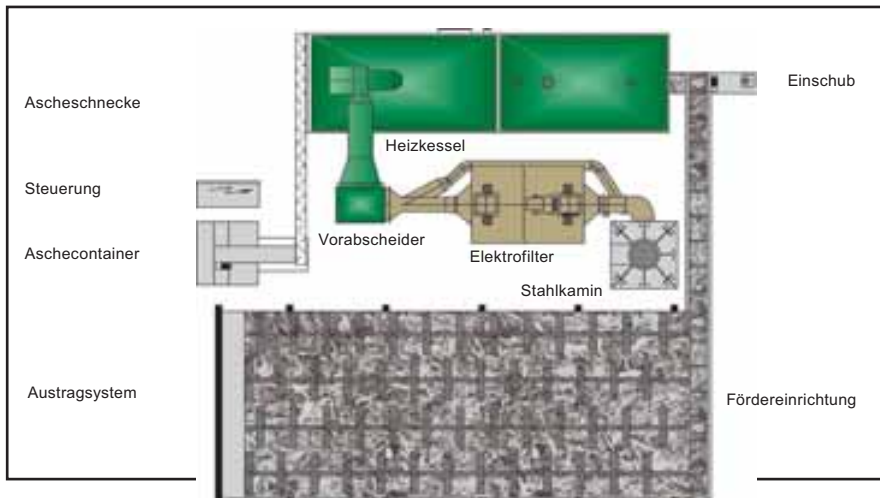
# Feuerungssysteme Die Steuerung



Über eine Siemens SPS-Steuerung wird die komplette Anlage geregelt und überwacht. Die gewünschte Heizwassertemperatur (mindestens 75°C) ist für die Regelung das entscheidende Medium. Bei fallender, bzw. steigender Vorlauftemperatur regelt die SPS-

Steuerung die benötigte Brennstoffmenge für die abgeforderte Leistung. Entaschungsintervalle regeln sich automatisch. Frequenzgeregelter Zu- und Abluftgebläse passen sich über Unterdruck im Feuerraum und Sauerstoffgehalt im Abgas den jeweiligen Betriebszuständen an.

Feuerungsanlage mit Elektrofilter



Die Füllhöhen im Feuerraum und die Temperaturen werden mit entsprechenden Sensoren ertastet. Die daraus resultierenden Daten schützen zum Beispiel die Feu-

erung vor Überlastung beziehungsweise Überfüllung. In der Standardausführung sind unsere Steuerungen vornehmlich mit Siemensbauteilen bestückt.

Natürlich sind auch noch andere Varianten möglich. Auf Wunsch bieten wir weitere technische Lösungen wie zum Beispiel eine Fernvisualisierung an.



# Entstaubungsanlage Der Multizyklon

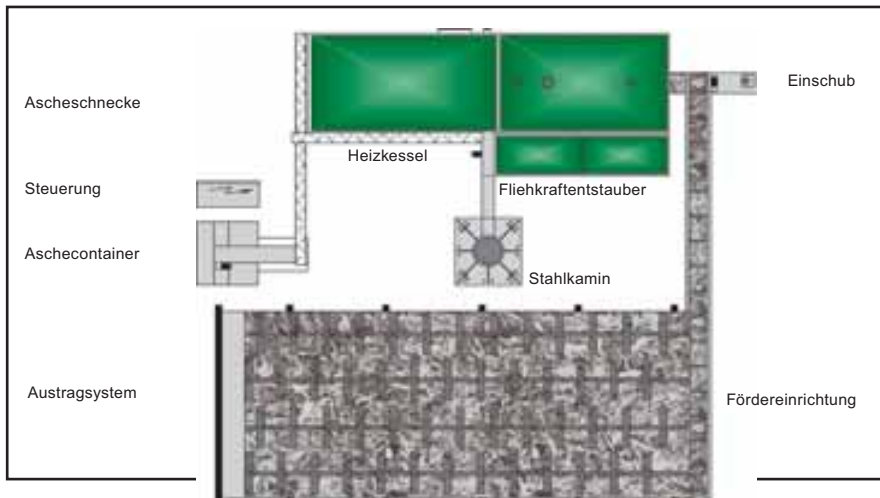


Die hohen gesetzlichen Anforderungen an die Abgasreinigung von Verbrennungsanlagen richten sich zum einen nach der Größe der Anlage und zum anderen nach dem eingesetzten Brennstoff. Eine erste Staubabscheidung erfolgt in den Zügen des Kessels und der Absetzkammer.

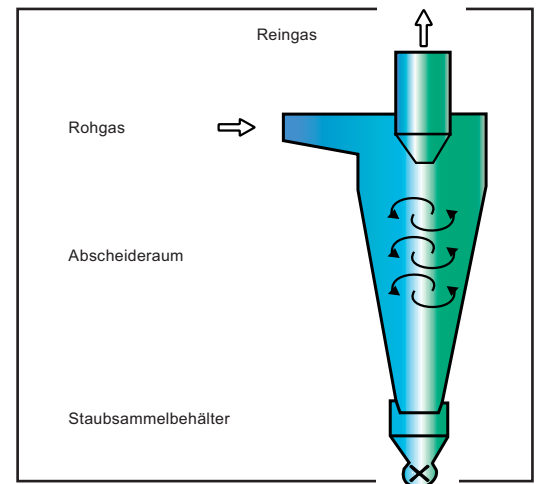
Die Staubabscheidung aus Gasströmen ist einfach und betriebssicher mit Fliehkraftentstaubern (Multizyklonen) möglich.

In Kleinfeuerungsanlagen wird, abhängig vom Brennstoff, der Multizyklon zur Filterung und Vorabscheidung von Partikeln aus Abgasen eingesetzt.

Feuerungsanlage mit Fliehkraftentstauber



Das Prinzip des Fliehkraftentstaubers



Der Multizyklon stellt eine Form der Rauchgasentstaubung dar. Er besteht aus vier Abscheideelementen, die in einem gemeinsamen Gehäuse eingebaut sind. Das Roh-

gas wird tangential in einen Zyklon geleitet. Durch die Rotation des Gasstroms entstehen Fliehkräfte, die bewirken, dass sich die Staubpartikel an der Gehäusewand ablagnern.

Dadurch können sie am unteren Ende des Entstaubers ausgeschieden werden. Bei Holzfeuerungsanlagen ist dieser Fliehkraftentstauber für Anlagen unter 5 MW einzusetzen.



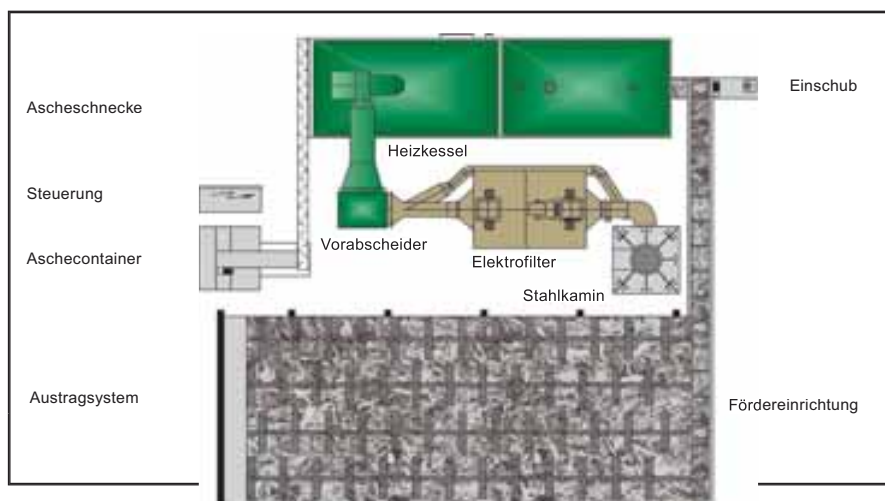
# Entstaubungsanlage Der Elektrofilter



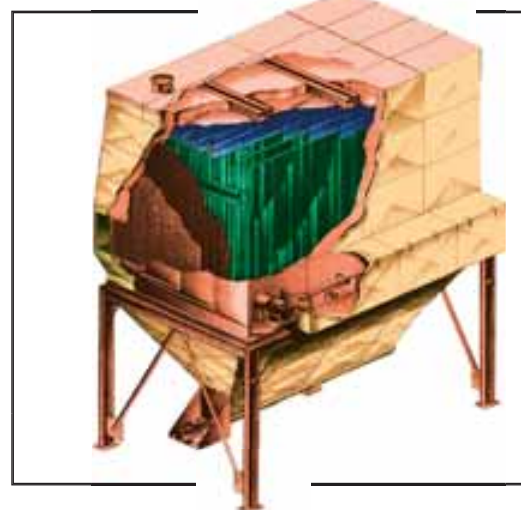
Die optimale Verbrennung erfordert einen gleichmäßigen Betrieb der Feuerung in einem Lastbereich, für den die Anlage ausgelegt wurde. Eine vollkommene Verbrennung ist durch eine hohe Ausnutzung der Brennstoffenergie und durch geringe Emissionen gekenn-

zeichnet. Heute wird der Elektrofilter mit Erfolg in Feuerungsanlagen mit mehr als 5 MW eingesetzt. Durch die bewährte Hochspannungstechnologie, die modulare Bauweise und die solide Konstruktion der Hauptkomponenten hat sich der Elektrofilter durchgesetzt.

## Feuerungsanlage mit Elektrofilter



## Der Aufbau des Elektrofilters



Beim Elektrofilter gelangt das Gas in ein elektrisches Feld. In den Zwischenräumen befinden sich Sprühelektroden mit hoher negativer Spannung. Mitgeführte Stäube

werden negativ aufgeladen und anschließend an positiv geladene Niederschlagselektroden angelagert. Der dort gesammelte Staub wird periodisch abgeklopft. Aus der Sammelwanne

wird er über eine Förderschnecke ausgelesen und anschließend an positiv geladene Niederschlagselektroden angelagert. Um eventuelle Ablagerungen zu vermeiden, werden die Sprühelektroden durch eine eigene Klopfvorrichtung gesäubert.



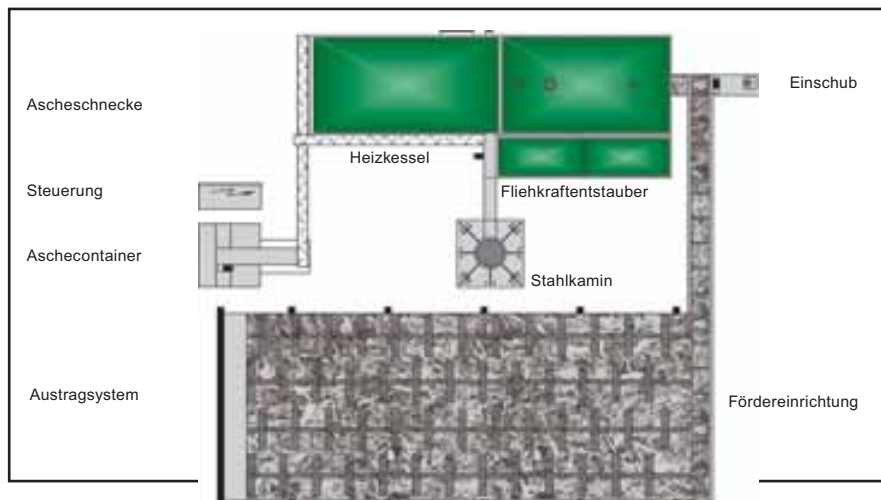
# Fördereinrichtung Transportschnecke



Die klassische gerade Fördereinrichtung ist die Transportschnecke. Sie wird hauptsächlich zum kontinuierlichen Fördern, Dosieren und Austragen von Brennmaterial eingesetzt. Ihr einfacher Aufbau bewirkt eine enorm hohe Betriebssicherheit und einen sehr geringen Wartungsaufwand.

Sie wird individuell nach Bedarf gefertigt. Die Transportschnecke wird hauptsächlich für die Typen HO/SP/II und HO/SP/II – TWIN eingesetzt. Sie ist besonders geeignet für Brennmaterial wie: Späne, Hackschnitzel mit einer Körnung < 50 mm, Schleifstaub, und MDF- Staub.

## Feuerungsanlage mit Fliehkraftentstauber



Die Transportschnecke fördert das zu verbrennende Material in die Feuerungsmulde. Ihr Einsatzbereich ist die Beförderung des Brennmaterials von der Bunkeraustragung

zur Brandschutzklappe mit Stokereinheit (Stahlzellenradschleuse und Einschubschnecke). Der Transport des Brennmaterials erfolgt sehr schonend. Durch die sogenannte progressive

Steigung der Schnecke wird eine unnötige Belastung des Brennmaterials auf dem Weg zum Kessel vermieden. Die Förderschnecke kann nach Bedarf verlängert werden.



# Fördereinrichtung Kratzkettenförderer

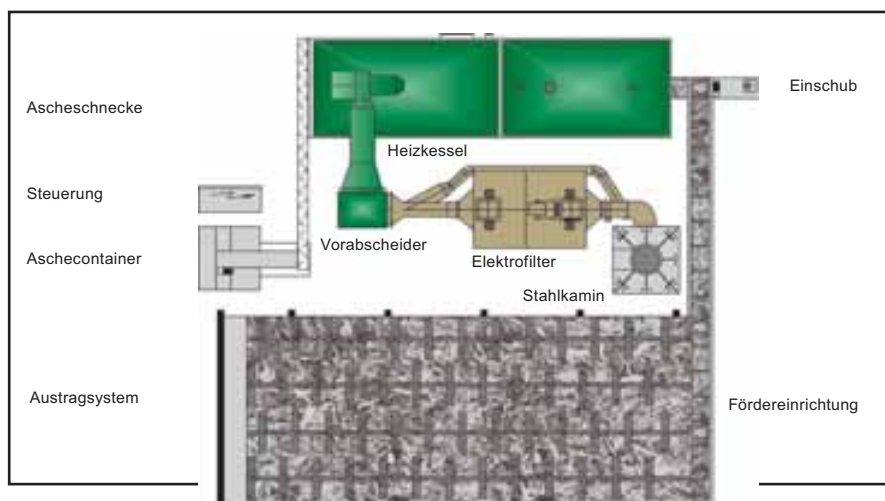


Genau so umfangreich wie die Bio-Brennstoffe sind auch die Möglichkeiten dieses Material zu transportieren. Im Bereich der Späne-, Hackgut- sowie Rindenförderung haben sich die sogenannten Kratz- oder Trogkettenförderer durchgesetzt. Richtig ausgestattet arbeiten sie zuver-

lässig, geräusch- und verschleißarm und mit geringem Energieaufwand.

Sie eignen sich besonders für die Typen HO/R/ST und HO/R/II für groben und nassen Brennstoff wie: Hackschnitzel < 150 mm Kantenlänge, Rinde, Frässpäne, Wurzelholz, und Grünschnitt.

## Feuerungsanlage mit Elektrofilter



Mechanische Kettenfördersysteme sind besonders gut geeignet, um auf kurze Entfernungen größere Höhenunterschiede zu überwinden. Der Kratzkettenförderer wird

zum Transportieren des Brennmaterials von der Schubbodenaustragung bis zum hydraulischem Einschub eingesetzt. Dieses mechanische Transportsystem wird in einer äußerst

stabilen Zweistrang-Ausführung mit sehr robusten Laschenkettens produziert. Die Mitnehmer sind besonders geräuscharm und aus solidem Kunststoff gefertigt.



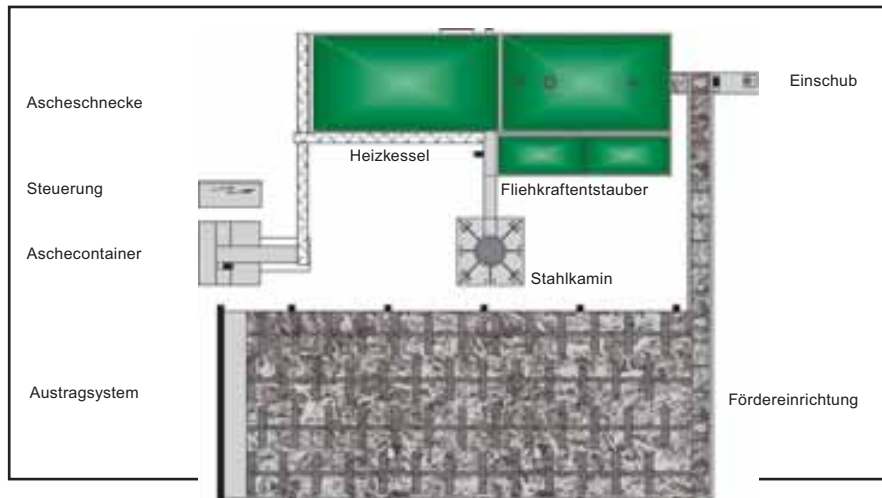
# Fördereinrichtung Scharnierbandförderer



Genau so umfangreich wie die Biomasse-Brennstoffe sind auch die Möglichkeiten dieses Material zu transportieren. Im Bereich der Rinden-, Hackgut- sowie Grünschnittförderung haben sich die sogenannten Scharnierbandförderer durchgesetzt. Sie werden hauptsächlich

für die Typen HO/R/ST und HO/R/II zum Transport von der Schubbodenaustragung bis zum hydraulischem Einschub eingesetzt. Besonders geeignet ist grober und nasser Brennstoff wie: Hackschnitzel < 600 mm Kantenlänge, Rinde, Frässpäne, Wurzelholz, und Grünschnitt.

## Feuerungsanlage mit Fliehkraftentstauber



Die Forderung nach universeller Einsetzbarkeit wird durch den Scharnierbandförderer in hohem Maße erfüllt. Er arbeitet weitgehend unabhängig von der Art des zu verwertenden

Bio-Brennmaterials. Der Scharnierbandförderer bietet den absoluten Komfort. Er arbeitet extrem geräuscharm und ist sehr robust verarbeitet. Dieses mechani-

sche Transportsystem wird äußerst stabil aus solidem Stahl gefertigt. Sein Einsatzbereich ist die Förderung der Brennstoffe zum hydraulischen Einschub.



# Austragsysteme Stahlbauweise

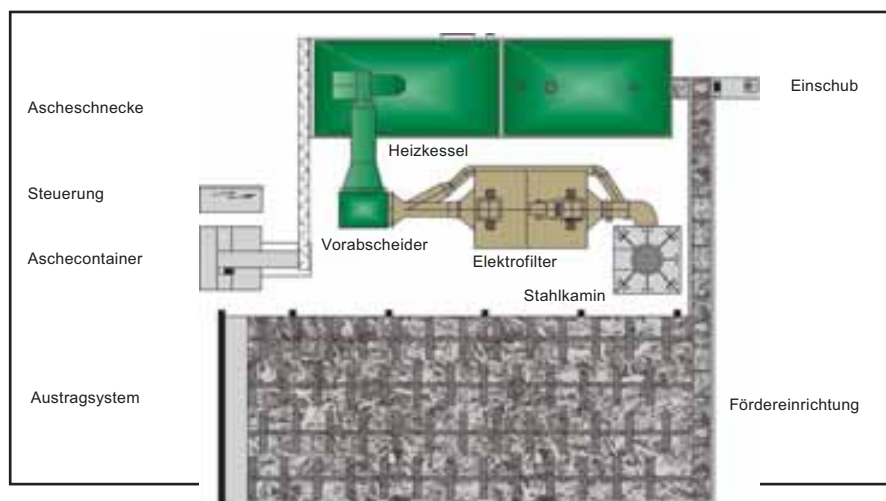


Das Lager muss dem Bedarf entsprechend groß sein. Besonders zu empfehlen ist eine Größe, welche die Bevorratung eines gesamten Jahresbedarfs ermöglicht. Das Lager sollte ebenfalls so angelegt sein, dass der Brennstoff schnell und kostensparend

zur Feuerungsanlage transportiert werden kann.

Das Austragsystem in Stahlbauweise wird auf einen mit Beton oder Pflaster befestigten Untergrund errichtet. Das integrierte Schubbodensystem hat eine besonders robuste Ausführung der Längsträger und Mitnehmer.

## Feuerungsanlage mit Elektrofilter



Bei diesem Bunker handelt es sich um eine oberflur aufgestellte Stahlkonstruktion, die mit Holzbohlen ausgekleidet wird. Zur Befüllung eignet sich z.B. ein Radler, Stap-

ler mit Schaufel oder ähnliches. Zur Austragung dienen Schubstangen, die hydraulisch den Brennstoff zum Kratzketten- oder Scharnierbandförderer schieben.

Diese Art der Lagerung eignet sich zur Austragung von Rinde, Hackschnitzel, Grünschnitt, Sägemehl, und Recyclingholz.

Verfügbare Größen: 30-220 m<sup>3</sup> Nutzinhalt



# Austragsysteme Befahrbar

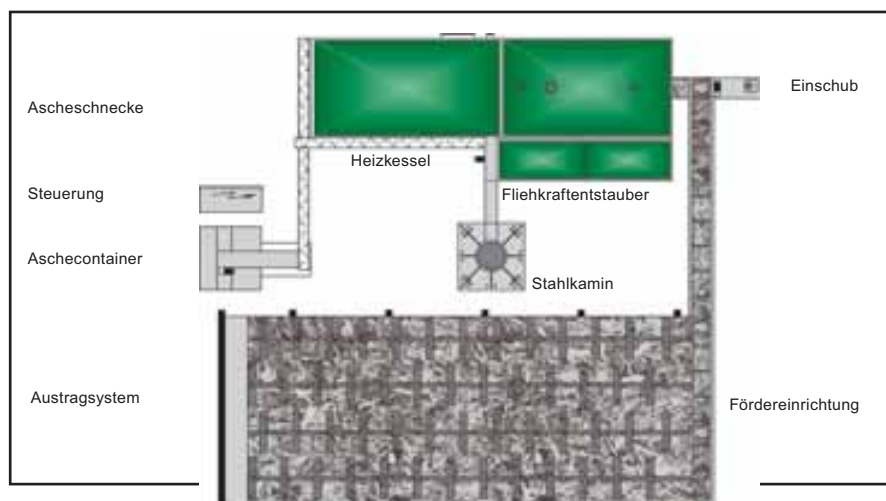


Das Lager muss dem Bedarf entsprechend groß sein. Besonders zu empfehlen ist eine Größe, welche die Bevorratung eines gesamten Jahresbedarfs ermöglicht. Das Lager sollte ebenfalls so angelegt sein, dass der Brennstoff schnell und kostensparend

zur Feuerungsanlage transportiert werden kann.

Das befahrbare Austragsystem wird massiv mit gegossenem Betonfundament und Überdachung gebaut. Das Schubbodensystem sorgt für kontinuierliche Brennstoffaustragung, geringe Material- und Energiekosten.

## Feuerungsanlage mit Fliehkraftentstauber



Dieses Lager wird oberflurig gebaut. Es hat einen befahrbaren Schubboden, der sich besonders für Fahrzeuge wie Lkw mit Walkingflooraustragung oder Kippmulden eig-

net. Zur Austragung dienen Schubstangen, die hydraulisch den Brennstoff zum Kratzketten- oder Scharnierbandförderer schieben. Die Betonfundamente müssen nach unseren

Angaben vor Ort gegossen werden. Diese Art der Lagerung eignet für Rinde, Hackschnitzel, Grünschnitt, Sägemehl, und Recyclingholz. Verfügbare Größen: 30-600 m<sup>3</sup> Nutzinhalt





# Austragsysteme Tiefbunker

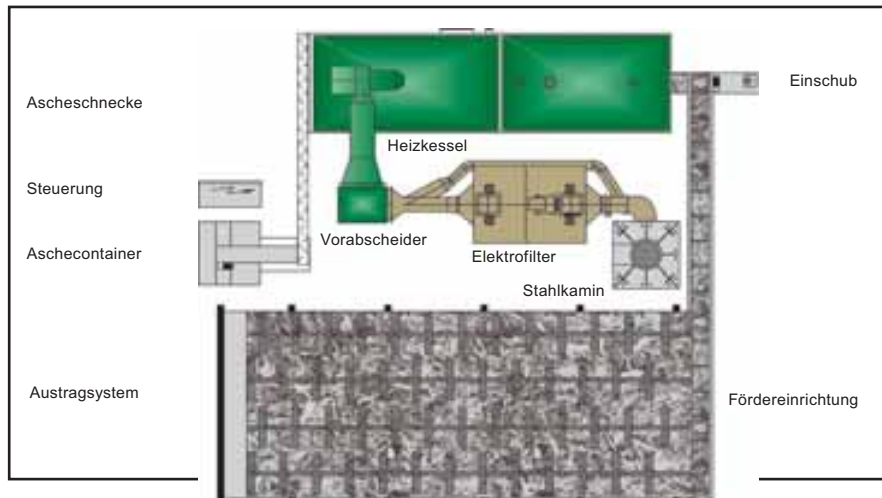


Das Lager muss dem Bedarf entsprechend groß sein. Besonders zu empfehlen ist eine Größe, welche die Bevorratung eines gesamten Jahresbedarfs ermöglicht. Das Lager sollte ebenfalls so angelegt sein, dass der Brennstoff schnell und kostensparend

zur Feuerungsanlage transportiert werden kann.

Der Tiefbunker wird mit einem Betonfundament, das nach speziellen Angaben gegossen werden muss, errichtet. Dieses Austragsystem stellt eine besonders saubere und platzsparende Lösung dar.

## Feuerungsanlage mit Elektrofilter



Bei diesem Austragsystem wird das Brennmaterial unterflur bevorratet. Durch die Tiefbauweise können größere Mengen Biomasse-Brennstoff ohne übermäßigen

Platzbedarf gelagert werden, eine saubere Lösung. Zur Austragung dienen Schubstangen, die den Brennstoff hydraulisch zum Kratzketten- oder Scharnierbandförderer

schieben. Diese Art der Lagerung eignet zur Austragung von Rinde, Hackschnitzel, Grünschnitt, Sägemehl, und Recyclingholz. Verfügbare Größen: 30-600 m<sup>3</sup> Nutzinhalt



# Stahlkamine

## Freistehend

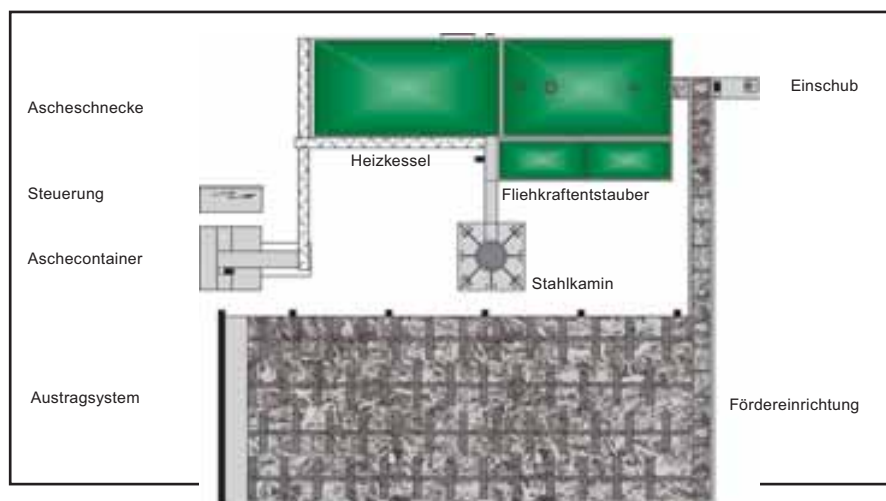


Jede Holzfeuerungsanlage sollte für die Ableitung der Rauchgase einen eigenen Schornstein besitzen. Aufgrund der gesetzlichen Bestimmungen sind in Abhängigkeit der nutzbaren Höhe und der Nennleistung unterschiedliche Schornsteindurchmesser erforderlich.

Der Kamin sollte gut wärmegeämmt und zudem dicht sein.

Der Stahlkamin stellt eine äußerst solide und allen Anforderungen entsprechende Lösung dar. Er ist freistehend. Aufgrund der optimalen Statik ist eine Anbindung durch Seile nicht erforderlich.

Feuerungsanlage mit Fliehkraftentstauber



Die gesamte Statik des Stahlkamins befindet sich in der im Vollbad feuerverzinkten Außenkonstruktion.

Der Innenzug aus Edelstahl wird mit Mineralwolle isoliert.

Zusätzlich kann der Kamin mit einer Schelle z.B. am Betonsilo oder Gebäude befestigt werden.

Eine Aufstiegsleiter mit Sicherheitsschiene und Ruhepodesten kann auf

Wunsch direkt im Werk vormontiert werden.

Die Stahlkamine sind freistehend bis 50 Meter Höhe und wahlweise mit einem Durchmesser von 300-3.000 mm lieferbar.

