

# Wärmeverbund Malters, 6102 Malters

Industrieanlage Magno SR 1400 und Magno SR 2500



## Anlage

- › Industrie-Schnitzelheizung  
Magno SR 1400, Leistung 1.4 MW  
Magno SR 2500, Leistung 2.5 MW
- › Stufenrostfeuerung mit Unterrostentaschung
- › Abgas-Rezirkulation
- › pneumatische Wärmetauscher-Reinigung
- › Speichermanagement
- › automatisches Aschefördersystem

- › 2 x 77'700 Liter Speicher total 155'400 Liter
- › Feinstaubfilter Meister

## Brennstoff

Waldhackschnitzel M 50

Im Endausbau werden es **vier Heizkessel mit total 9 Megawatt Leistung** sein.



## Die Heizzentrale

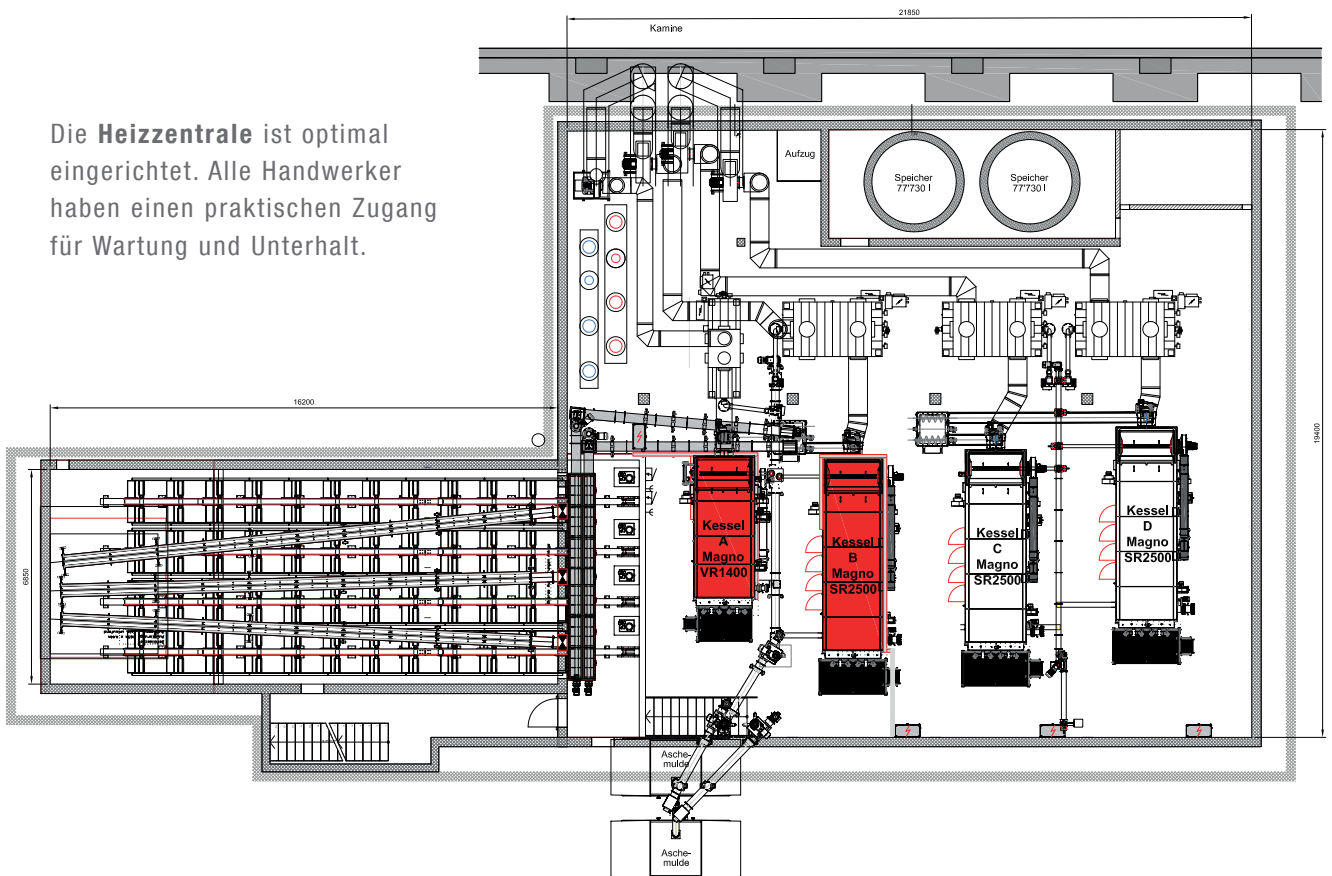
In einem bestehenden Gebäude wurde für die Heizzentrale ein Untergeschoss eingebaut. Hier ist Platz für die Heizkessel, sämtliche Komponenten der Zentrale und das Schnitzellager.

Nach Bauabschluss kann das Gebäude im Erdgeschoss wieder wie gewohnt genutzt werden.

Dank der **niedrigen Bauhöhe der Heizkessel** konnten die Baukosten des Untergeschosses stark gesenkt werden.



Die **Heizzentrale** ist optimal eingerichtet. Alle Handwerker haben einen praktischen Zugang für Wartung und Unterhalt.





Das **Alu-Faltbodentor** ist befahrbar mit einer Achslast von 12 Tonnen. Es hat eine aktive Elektrohydraulik und lässt sich automatisch öffnen. Der Vorteil dieses Bodentors ist die grosse Einfüllöffnung von 4.4 Meter in der Tiefe und 3.6 Meter in der Breite.

Der seitliche Fallschutz öffnet automatisch – eine sichere Einfüllung ist also garantiert. Der vordere Fallschutz ist aus einem weitmaschigen Rechen aus Stahl: Die Hackschnitzel rieseln gut durch und es gibt keine Brückenbildungen.



Aushub des Schnitzellagers und des Heizraum.

### Schnitzellagerung / Schnitzelförderung

Das Schnitzellager hat einen Nettoinhalt von ca. 450 m<sup>3</sup>. Über das Bodentor werden die Hackschnitzel eingefüllt. Die Verzugsschnecken sorgen dafür, dass die Hackschnitzel gleichmässig im Lager verteilt werden.



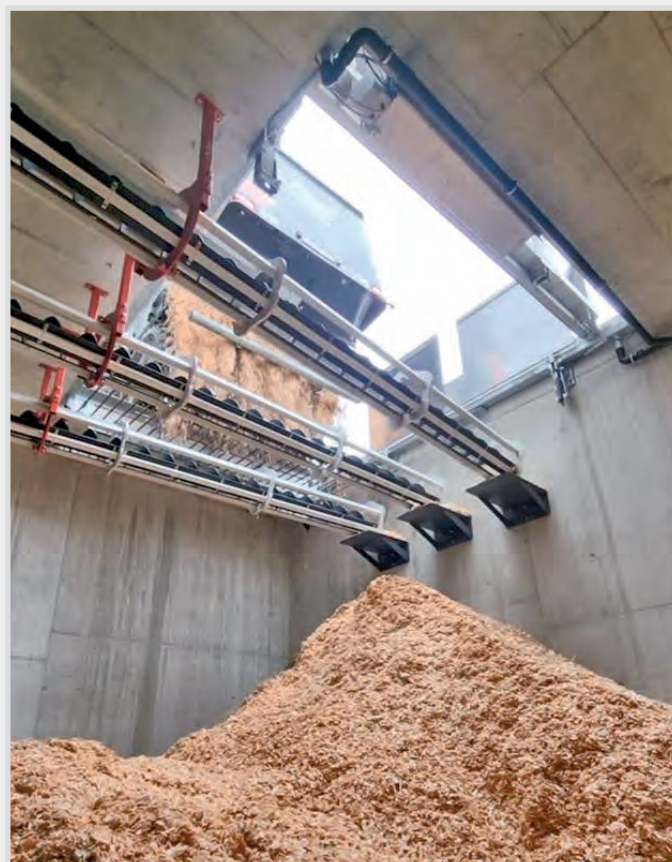
Wird das Bodentor geöffnet, öffnet sich seitlich automatisch der Fallschutz.



Die Deckenverzugsschnecken haben pro Schnecke eine Leistung von 100 m<sup>3</sup> Hackschnitzel in der Stunde.



Der Schubboden, mit vier Schubstangen und Mitnehmer, hat eine Länge von 17 Metern. Die Schubstangenunterkonstruktion ist statisch neutral und braucht deshalb keine spezielle Fundation.



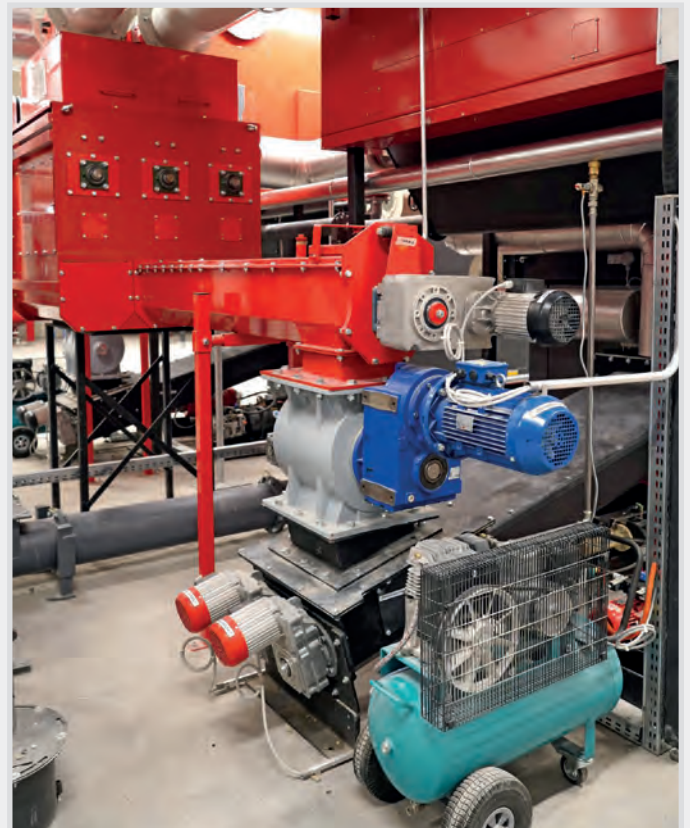
Die Deckenverzugsschnecken fördern die Hackschnitzel in den vorderen Bereich des Lagerraums. So wird der ganze Lagerraum optimal befüllt.



**Der Hydraulikraum** – das Herzstück der Schubbodenaustragung – mit Hydraulikaggregat, Hydraulikzylinder und Querförderschnecke. Die Abdeckung ergibt einen Schutz für Servicegänge, damit die Anlage den höchsten Sicherheitsanforderungen entspricht.



Senkrecht- und Waagrecht-Förderschnecken transportieren die Hackschnitzel aus dem Lager zu den Heizkesseln. Die grosszügig dimensionierten Schnecken mit einem Durchmesser von 300 Millimeter garantieren einen optimalen Betrieb.

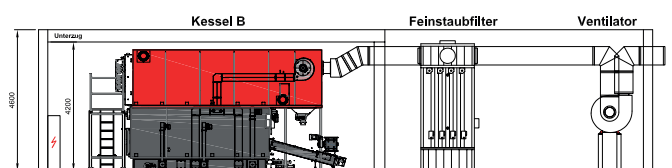
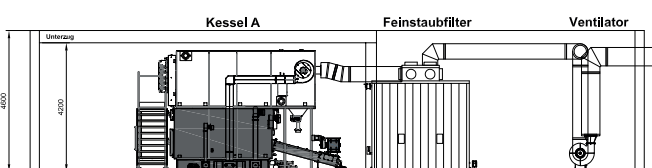
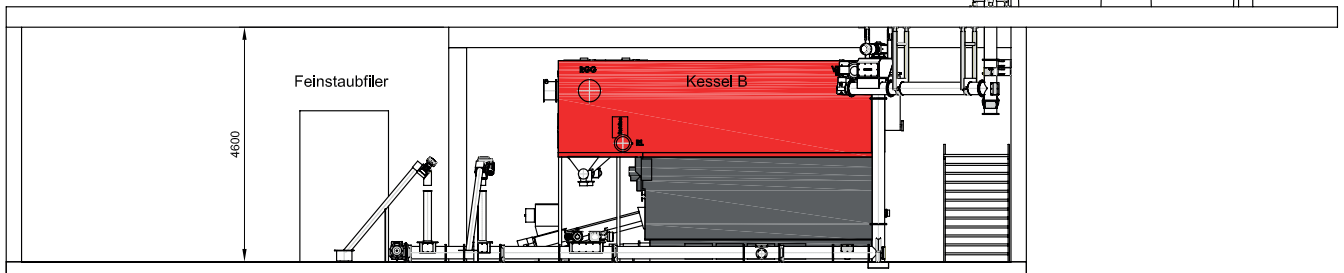
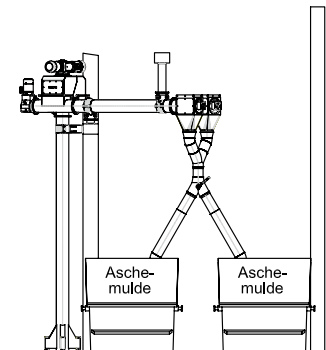


Vom Verteilbehälter über eine Verbindungsschnecke gelangen die Hackschnitzel zur Zellradschleuse, dann über eine doppelte Einschubschnecke in den Heizkessel. Die Zellradschleuse garantiert die Rückbrandsicherung.



Die **automatische Entaschung** vom gesamten System wird ins Erdgeschoss in eine 15 m<sup>3</sup> Mulde geführt.

Über eine Sammelschnecke gelangt die Asche des Feinstaubfilters, des Zyklons und der Heizkessel in die Mulde.





Die Saugzugventilatoren sind verantwortlich für den Abtransport der Rauchgase. Diese werden nach den Heizkesseln bzw. nach dem Filter montiert, damit Kessel und Filter immer im Unterdruck sind. Die Rauchgase werden anschliessend in den Kamin geleitet und über Dach geführt.



Der Feinstaubfilter reinigt die Rauchgase nach dem elektrostatischen Prinzip. Der rausgefilterte Feinstaub wird mit der übrigen Asche entsorgt. Die Frischluftöffnung ist mit einem automatischen Brandschutz-Schiebetor versehen. Im Ereignisfall schliesst sich das Tor automatisch, damit der Rest des Gebäudes sicher geschützt ist.



Betondecke über der Heizzentrale



Fernleitungsrohre für drei Stränge



Einbringung Heizkessel über Öffnung in der Betondecke



Zusammenbau Feuerbox und Wärmetauscher



Beginn der Montage der Heizzentrale



Einbringung Speicher über das Dach