

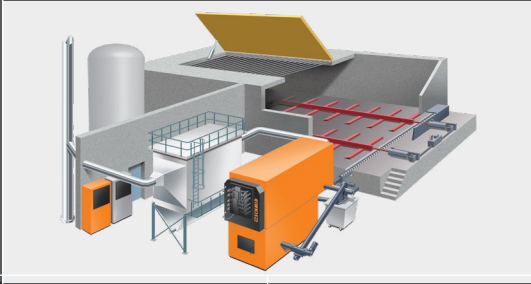
>> UTSR visio >> UTSK visio >> UTSP visio



**VOLLER
ENERGIE**

INDUSTRIAL SYSTEMS





INVESTITION IN DIE ZUKUNFT

Hohe Ansprüche bei der Planung, Produktion, Inbetriebnahme und Wartung sind die Ausgangslage unserer Arbeit.

Weltweit vertrauen uns viele Kunden. Sie sind unsere Motivation, immer wieder unser Bestes zu geben.



INHALT

UTSR visio



8-11

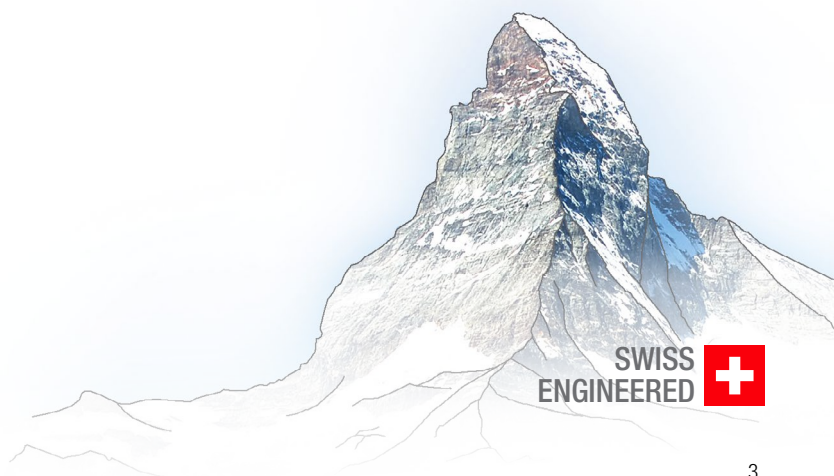
UTSK visio | UTSP visio



12-15

BRENNSTOFFE	4-5
ANLAGENKONZEPT	6-7
KOMPONENTEN	16-19
STEUERUNG	20-21

PLANUNGSHILFE	22-23
FERNWARTUNG	24-25
AFTER SALES	26-27



VOM ROHSTOFF BIS ZUR ENERGIE

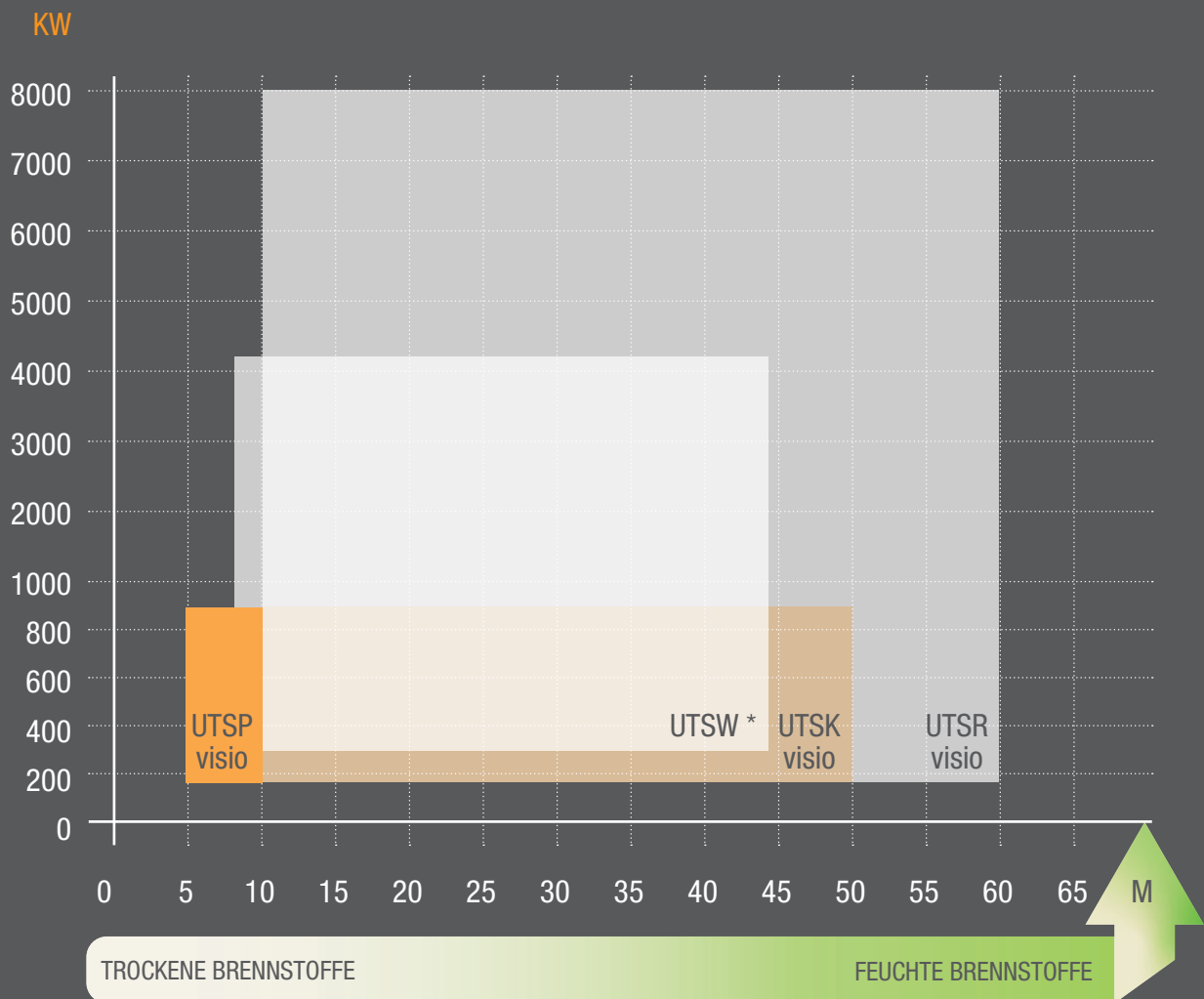


Abbildung 1: Einsatzbereich der Feuerungssysteme in Abhängigkeit von Brennstofffeuchte und Nennleistung

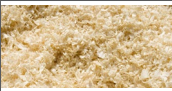
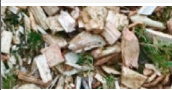
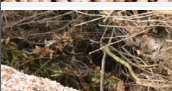
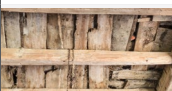
DAS FEUERUNGSSYSTEM MACHT DEN UNTERSCHIED

Die Art des Brennstoffes und die kundenspezifischen Anforderungen bestimmen die Auswahl des Feuerungssystems. Zur Auswahl stehen die Flachbett-Vorschubrostfeuerung UTSR visio, die Unterschubfeuerung UTSK visio und UTSP visio sowie die Vorschub-Stufenrostfeuerung UTSW*.

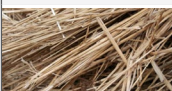
Neben dem Energiebedarf ist die Brennstoffart sowie deren Eigenschaften wie zum Beispiel die Stückigkeit, der Wassergehalt sowie der Aschegehalt ein wichtiger Faktor für die Wahl des richtigen Feuerungssystems. Egal ob für unbehandelte Restholzabfälle aus der Holzverarbeitung oder feuchtes Holz aus der Landschaftspflege, wir bieten Ihnen das passende Feuerungssystem für einen effizienten Betrieb sowie einen guten Service.

* Details zum UTSW im separaten Flyer

STANDARDBRENNSTOFFE

BEZEICHNUNG BRENNSTOFF			UTSR visio	UTSK visio	UTSP visio	UTSW *
UNBEHANDELTE BRENNSTOFFE	Sägemehl		■	■		
	Hobelspäne		■	■		
	Waldhackgut		■	■		
	Industriehackgut		■	■		
	Rinde		■			
	Holzpellets		■		■	
	Landschaftspflegeholz		■			
BEHANDELTE BRENNSTOFFE (ohne halogenorganische Verbindungen)	Industriehackgut		■	■		■
	Span-, MDF-Platten		■	■		■
	Behandeltes Holz aus der Möbelindustrie		■	■		■
	Restholz		■	■		■
	Altholz (Al und All)		■			■

SONDERBRENNSTOFFE

BEZEICHNUNG BRENNSTOFF		UTSR visio	UTSK visio	UTSP visio	UTSW *
Kastanien-/ Maronieschalen					■
Getreideabfälle / Stroh					■
Maisspindeln					■
Kerne					■
Gräser aus der Landschaftspflege / Heupellets					■

ANLAGENKONZEPT

ENERGIESPEICHER

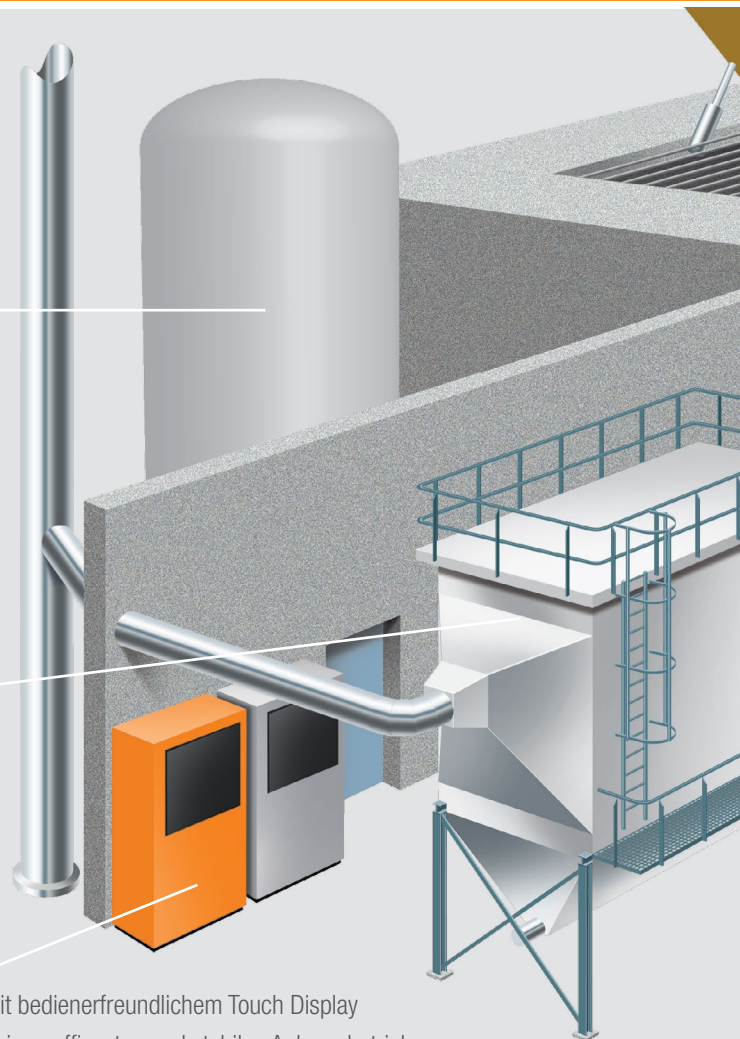
- Schlüsselkomponente für nachhaltige Energieerzeugung
- Kurzzeit- / Langzeitspeicher
- Lastmanagement / Effizienter Betrieb der Feuerungsanlage
- Geringere Emissionen und schonender Betrieb durch reduzierten Start / Stopp der Anlage
- Flexibilität: Unterschiede zwischen Energie-Angebot und Energie-Bedarf kann ausgeglichen werden

FILTERTECHNIK

- Für die Einhaltung der Grenzwerte und Minderung der Feinstaubemissionen
- Multizyklon mit integriertem Kesselbypass
- Elektroabscheider
- Gewebefilter

KESSELSTEUERUNG

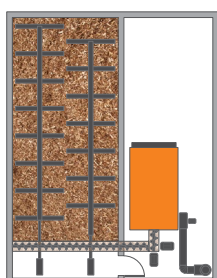
- Leistungsstarke Steuerung mit bedienerfreundlichem Touch Display
- Vielzahl an Einstellungen für einen effizienten und stabilen Anlagenbetrieb
- Sicherer und einfacher Fernzugriff vom PC, Tablet oder Smartphone



AUSTRAGUNGSSYSTEME

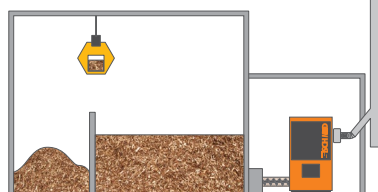
SCHUBBODEN-AUSTRAGUNG

Für die Austragung von Holzhackschnitzeln aus grösseren Lagern ist die hydraulische Schubboden-Austragung ideal. Diese robuste Technik wird von vielen Kunden sehr geschätzt. Wir unterscheiden zwischen unterirdischen Brennstofflagern und befahrbaren Schubböden.



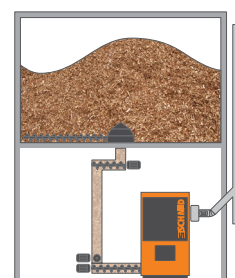
BRENNSTOFFKRAN

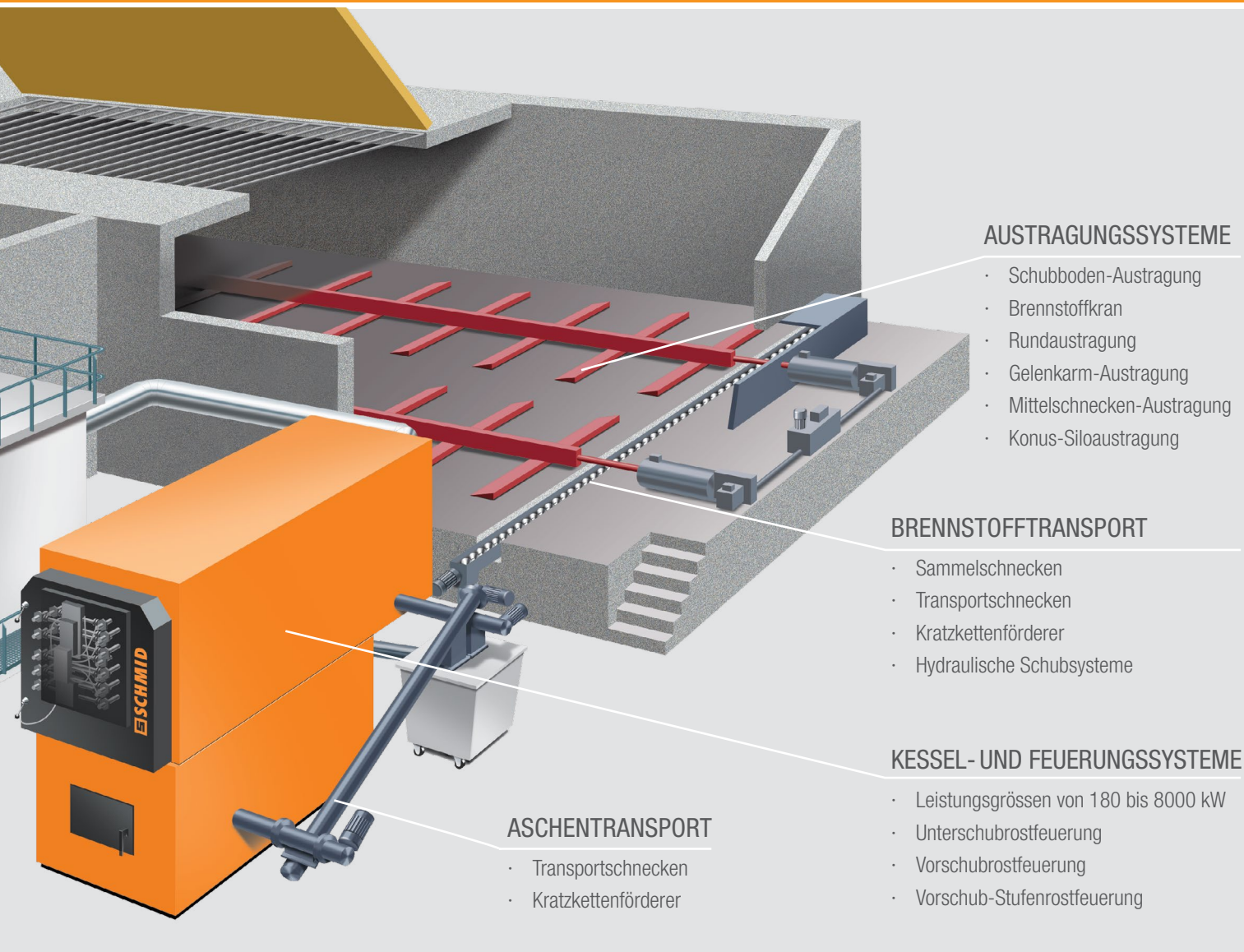
Eine automatisierte Krananlage dient der optimalen Flächennutzung und der Bewirtschaftung grosser Lagerflächen. Die Krananlage übernimmt vielseitige Aufgaben - von der Einlagerung der Brennstoffe in verschiedene Lagerzonen bis hin zur Versorgung der Anlage mit den Brennstoffmischungen.



RUND-AUSTRAGUNG

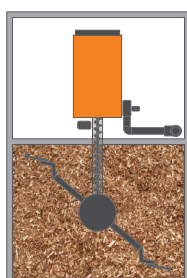
Zur Austragung von Silos mit grossen Durchmessern und / oder grossen Füllhöhen ist die Horizontalausragung fast alternativlos. Dieses System zeichnet sich durch seine robuste Bauweise und seinen störungsfreien Betrieb aus. Neben der Beschickung der Kesselanlage ist alternativ eine Siloentleerung möglich.





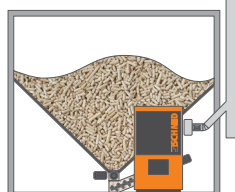
GELENKARM-AUSTRAGUNG

Die Gelenkarm-Austragung ermöglicht eine optimale Raumnutzung. Die Austragung mit zwei Gelenkarmen transportiert Holzhackschnitzel oder Pellets schonend aus kleineren und mittleren Silo- oder Lagerräumen. Sie ist geeignet für quadratische und runde Silogrundflächen.



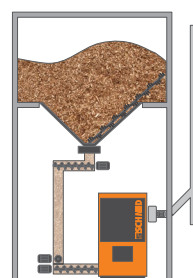
MITTELSCHNECKEN-AUSTRAGUNG

Die Mittelschnecken-Austragung ist das einfache und bewährte System für kleine längliche Räume zur Austragung von Pellets. Die Schrägbodenkonstruktion mit Förderschnecke garantiert einen leisen und schonenden Transport der Pellets. Das Fördersystem ist wartungsarm und überzeugt durch seinen niedrigen Stromverbrauch.



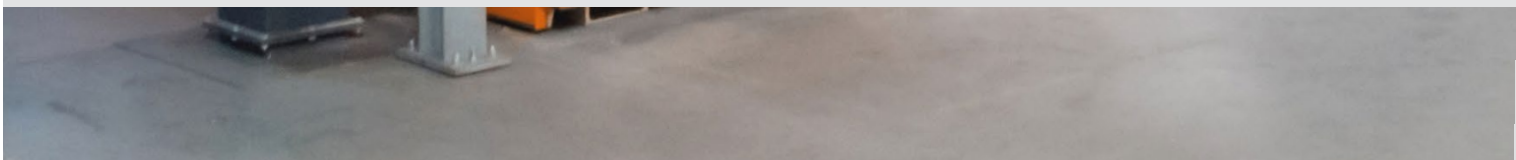
KONUS-SILOAUSTRAGUNG

Die Konus-Siloaustragung funktioniert ähnlich wie ein Rührwerk und sorgt für das selbstständige Nachrutschen des meist trockenen Brennstoffes. Der Wirkdurchmesser der Konus Schneckenaustragung kann zwischen 4 - 6 Meter liegen. Besonders gut geeignet für runde Silogrundflächen.





VORSCHUBFEUERUNG UTSR visio –
ZUVERLÄSSIG, NACHHALTIG, WIRTSCHAFTLICH



UTSR visio



DETAILS

Vorschubrostfeuerung

Betriebsmedium:

- Warmwasser
- Heisswasser
- Dampf

Rostkühlung:

Luft / Wasser

Rostwangenkühlung:

ab UTSR-700

Leistungsbereich:

180 - 8'000 kW

Typengeprüft:

EN 303-5:2012
180-500 kW

Leistungsregelung:

modulierend

Brennstoff-Wassergehalt

M 10 - 60

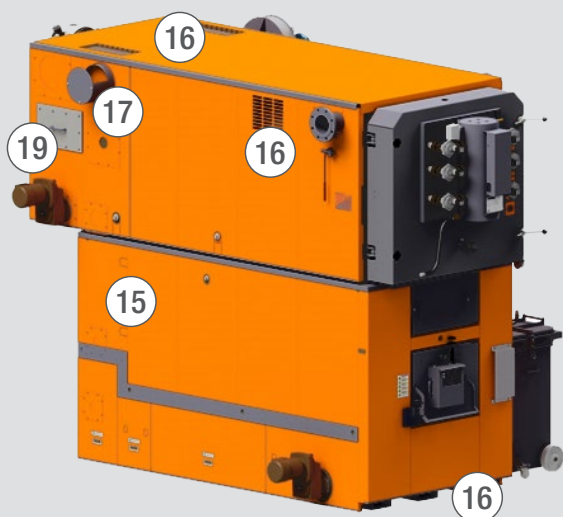
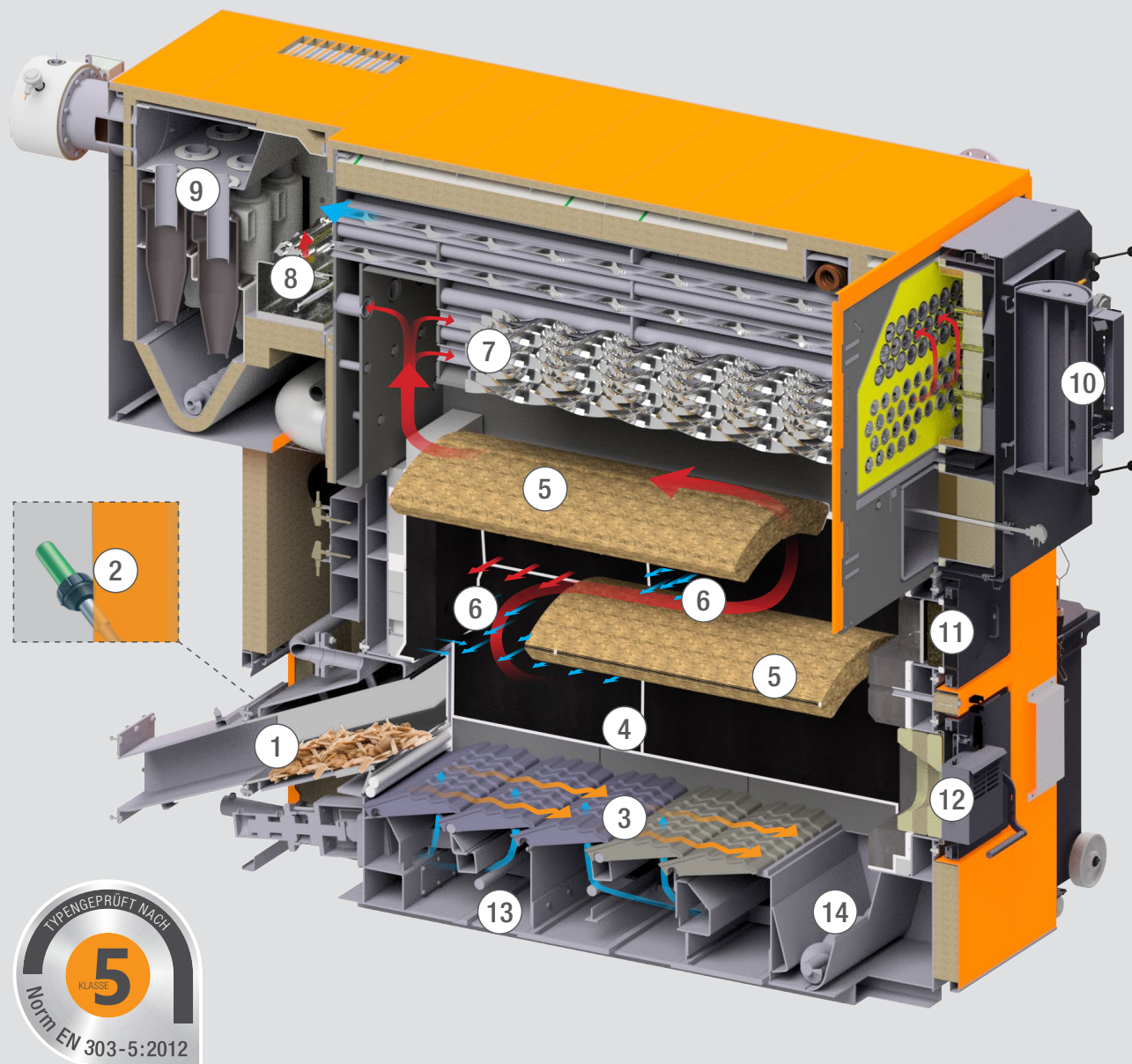
Nennleistung bis Brennstoff-Wassergehalt

M 55

Brennstoff-Sortimente:

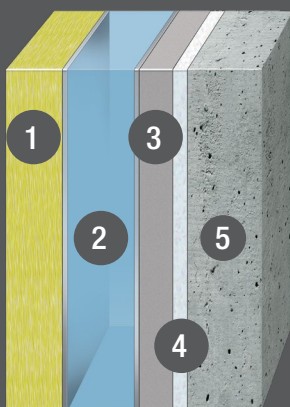
- Holzhackschnitzel
- Rinde
- Restholz
- Pellets
- Sonderbrennstoffe

EINBLICK UTSR visio



- 1 Beschickung mit Stoker, mit hydraulischem Einschieber ESCD oder Direkteinschieber HFED (optional)
- 2 Automatische Zündung (optional)
- 3 Luftgekühlter Flachbett-Vorschubrost mit leistungsabhängiger Vorschub Regelung (optional: hochlegierte Roststäbe)
- 4 3-Zonen Brennkammer
- 5 Strahlungsgewölbe
- 6 Sekundärluftzufuhr 1 und 2
- 7 3 Zug-Wärmetauscher
- 8 geregelter Kesselbypass (optional)
- 9 Multizyklon mit automatischer Austragung der Flugasche
- 10 Kesseltür mit pneumatischer Kesselrohrreinigung
- 11 Reinigungstüre zu Gewölberaum
- 12 Tür mit Sicherheitsverriegelung zum Feuerraum und Verbrennungsrost (optional: Feuerraumkamera)
- 13 Automatische oder manuelle Unterrostentaschung
- 14 Automatische Austragung der Rostasche direkt in Aschetonne oder Aschecontainer
- 15 Kesselverkleidung für verringerten Strahlungsverlust und reduzierte Schallemissionen
- 16 Luft-Ansaugöffnungen
- 17 Druckentlastungsklappe
- 18 Automatische Druckstossabreinigung vom Kesselbypass (optional)
- 19 Beidseitige Reinigungsöffnung für Multizyklon
- 20 Mauerungstemperaturfühler zur Überwachung der Feuerraumtemperatur
- 21 Zugangsöffnung zur Unterrostentaschung
- 22 Abgasrückführung (optional)

AUFBAU BRENNKAMMERWAND



- 1 Wärmedämmung der Brennkammer (100 mm) mit äusserem Verkleidungsblech
- 2 Luftkühlung innerhalb doppelwandiger Stahlblechkonstruktion zur Reduktion der Strahlungsverluste und Vorerwärmung der Verbrennungsluft
- 3 Hochtemperaturbeständige Wärmedämmplatte (60/75/100 mm)
- 4 Mit Aluminiumfolie beschichtete feuerfeste Keramikfasermatte (13/25 mm)
- 5 Ausmauerung mit feuerfestem Beton (115-150 mm)

Der Feuerbeton wird mit hitzebeständigen Mauerankern an der Stahlkonstruktion der Brennkammer fixiert. Der Feuerbeton hat eine hohe Dichte sowie Temperaturbeständigkeit und wird in Sektionen gegossen. Dilatationsfugen zwischen den Sektionen kompensieren die Dehnung des Feuerbetons bei Temperaturschwankungen. Die hinter dem Feuerbeton liegende Keramikfasermatte und die hochtemperaturbeständige Wärmedämmplatte schützen die Stahlblechkonstruktion vor Überhitzung. Die luftgeführte Kesselverkleidung verringert den Strahlungsverlust und reduziert die Schallemissionen.



UNTERSCHUBFEUERUNG UTSK visio & UTSP visio —
EFFIZIENT, UMWELTFREUNDLICH

UTSK visio

UTSP visio



DETAILS

Unterschubfeuerung

Betriebsmedium:

- Warmwasser
- Heisswasser

Rostkühlung:

Luft

Leistungsbereich:

180 - 900 kW

Typengeprüft:

EN 303-5:2012

180 - 500 kW

Leistungsregelung:

modulierend

Brennstoff-Wassergehalt

M 10 - 50

Nennleistung bis

Brennstoff-Wassergehalt

M 45

Brennstoff-Sortimente:

- Holzhackschnitzel
- Restholz

DETAILS

Unterschubfeuerung

Betriebsmedium:

- Warmwasser
- Heisswasser

Rostkühlung:

Luft

Leistungsbereich:

180 - 900 kW

Typengeprüft:

EN 303-5:2012

180 - 500 kW

Leistungsregelung:

modulierend

Brennstoff-Wassergehalt

M 10

Nennleistung bis

Brennstoff-Wassergehalt

M 10

Brennstoff-Sortimente:

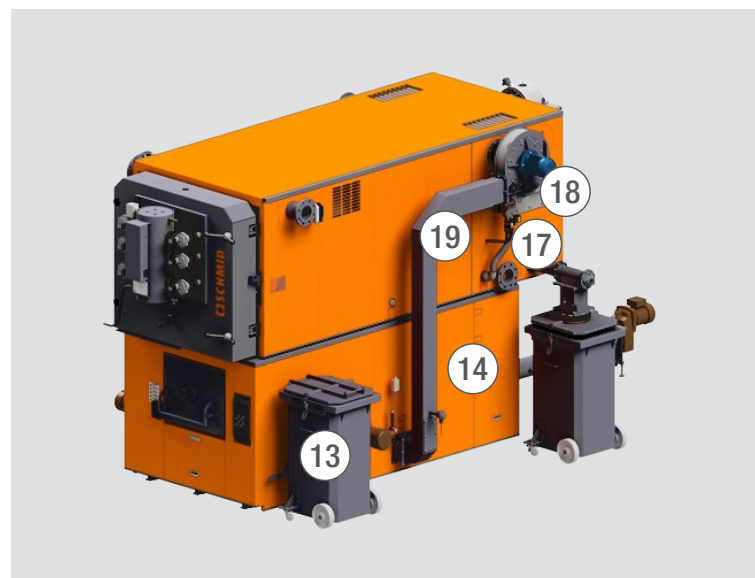
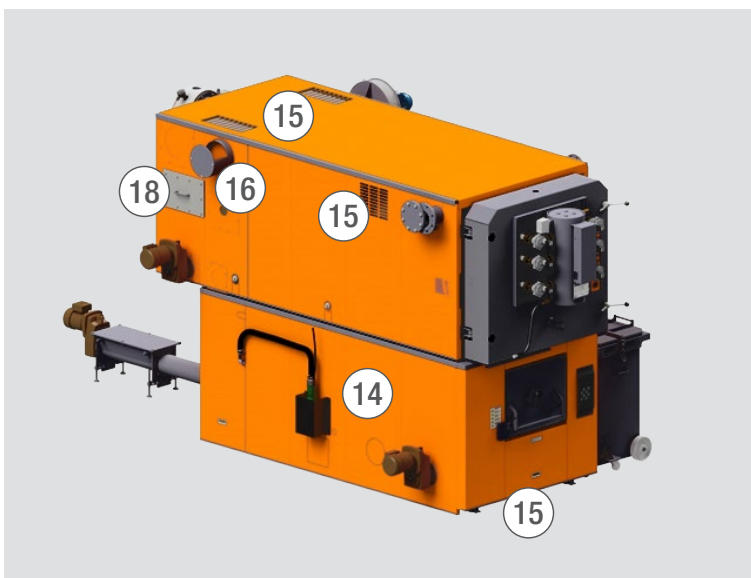
- Pellets

This technical cutaway diagram illustrates the internal structure of a KWS 5000 vacuum furnace. The components are numbered 1 through 13, corresponding to the legend provided in the adjacent table. The diagram shows the furnace chamber (8) with its heating elements (9), the sample support system (7, 3, 4), and the vacuum system components (1, 2, 10, 11, 12, 13). Arrows indicate the flow of gas or vacuum within the chamber.

Legend:

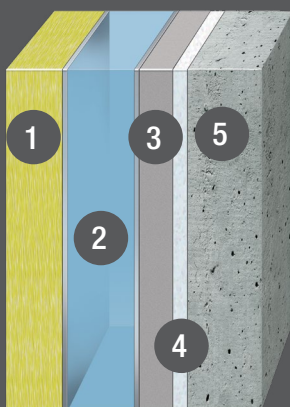
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Einbauelement	Einbauelement	Einbauelement	Einbauelement	Einbauelement	Einbauelement	Einbauelement	Einbauelement	Einbauelement	Einbauelement	Einbauelement	Einbauelement	Einbauelement

Typengeprüft nach:
5
 Klasse
 Norm EN 303-5:2012



- ① Beschickung mit Stoker
- ② Automatische Zündung (optional)
- ③ Feuermulde mit gegossenen Rostrippen und Primärluftzuführung
- ④ Ausbrandrost
- ⑤ Brennkammer
- ⑥ Sekundärluft-Eintritt
- ⑦ Strahlungsgewölbe
- ⑧ 3 Zug-Wärmetauscher
- ⑨ geregelter Kesselbypass (optional)
- ⑩ Multizyklon mit automatischer Austragung der Flugasche
- ⑪ Kesseltür mit pneumatischer Kesselrohrreinigung
- ⑫ Tür mit Sicherheitsverriegelung zum Feuerraum
- ⑬ Automatische Austragung der Rostasche direkt in Aschetonne oder Aschecontainer
- ⑭ Kesselverkleidung für verringerten Strahlungsverlust und reduzierte Schallemissionen
- ⑮ Luft-Ansaugöffnungen
- ⑯ Druckentlastungsklappe
- ⑰ Automatische Druckstossabreinigung Kesselbypass (optional)
- ⑱ Beidseitige Reinigungsöffnung für Multizyklon
- ⑲ Abgasrückführung (optional bei UTSK)

AUFBAU BRENNKAMMERWAND



- ① Wärmedämmung der Brennkammer (100 mm) mit äusserem Verkleidungsblech
- ② Luftkühlung innerhalb doppelwandiger Stahlblechkonstruktion zur Reduktion der Strahlungsverluste und Vorerwärmung der Verbrennungsluft
- ③ Hochtemperaturbeständige Wärmedämmplatte (60 mm)
- ④ Mit Aluminiumfolie beschichtete feuerfeste Keramikfasermatte (13/25 mm)
- ⑤ Ausmauerung mit feuerfestem Beton (115-150 mm)

Der Feuerbeton wird mit hitzebeständigen Mauerankern an der Stahlkonstruktion der Brennkammer fixiert. Der Feuerbeton hat eine hohe Dichte sowie Temperaturbeständigkeit und wird in Sektionen gegossen. Dilatationsfugen zwischen den Sektionen kompensieren die Dehnung des Feuerbetons bei Temperaturschwankungen. Die hinter dem Feuerbeton liegende Keramikfasermatte und die hochtemperaturbeständige Wärmedämmplatte schützen die Stahlblechkonstruktion vor Überhitzung. Die luftgeführte Kesselverkleidung verringert den Strahlungsverlust und reduziert die Schallemissionen.

UMWELTFREUNDLICH

- Hervorragende Emissionswerte durch modernste Verbrennungstechnologie
- CO₂-neutrales Heizen mit dem nachwachsenden und nachhaltigen Energieträger Holz
- Regional verfügbar und minimiert so den Energieaufwand für die Brennstoff-Gewinnung und den Transport

WIRTSCHAFTLICH

- Geringere und konstante Brennstoffkosten im Vergleich zu den Energieträgern Öl und Gas
- Durch optimierte Verbrennungstechnologie, sparsam und effizient im Verbrauch

UTSR VISIO

QUALITÄT

- Jede Feuerung wird unter hohen Qualitäts-sicherheitsstandards gefertigt
- Effizientes und optimales Zusammenspiel aller Komponenten und Einsatz von langlebiger, robuster Bauteile
- Hohe Anlagenlaufzeit und Anlagenverfügbarkeit durch neueste Technologie, moderne Fertigung und hochqualifizierte Mitarbeiter

SICHERHEIT

- Bewährte und robuste Technologie für störungsfreien Betrieb, auch bei schwankender Brennstoffqualität
- Höchste Sicherheit durch geprüfte Rückbrandsicherungen im Brennstofftransport
- Hervorragende Emissionswerte durch modernste Verbrennungstechnologie und Regelung, bei Bedarf zusätzliche Massnahmen zur DeNox Rauchgasentstickung

DURCHDACHT BIS INS KLEINSTE DETAIL

Techniken und Komponenten für die Holzfeuerung UTSR visio

Abgas

Primärluft

0

VERBRENNUNGSLUFTVORWÄRMUNG

Die Temperatur der zur Verbrennung eingesetzten Primärluft ist von grosser Bedeutung für einen energieeffizienten Verbrennungsvorgang. Der Einsatz einer Verbrennungsluftvorwärmung ermöglicht bei geregelten Teillastbetrieb eine Absenkung der Nennleistung auf 15%.



Messung Brennstoff-Wassergehalt

Mittelwert Bildung

Umschaltung Regelung (ParSet)

ParSet

1 2 3 4

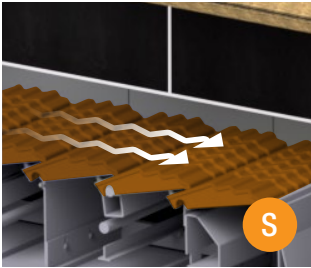
0

BRENNSTOFFFEUCHTEMESSUNG

Für einen konstante Betriebsweise der Feuerungsanlage ist eine kontinuierliche Überwachung des Brennstoff-Wassergehalts von entscheidender Bedeutung. Der Brennstoff-Wassergehalt wird permanent erfasst und bei Bedarf werden die Betriebsparameter der Feuerungsanlage automatisch angepasst.

S STANDARD

0 OPTIONAL



FLACHBETT-VORSCHUBROST

Der neu konzipierte Flachbett-Vorschubrost fördert durch eine kontinuierliche Vorschub-Hubbewegung den Brennstoff gleichmässig über die Verbrennungszonen. Die Roststäbe gewährleisten den gleichmässigen Primärluftaustritt, durch stirnseitig angeordnete Luftaustrittsöffnungen und eine seitliche Überlappung. Der Rost ist mit verschleissarmen Graugusslagern, wahlweise auch mit hochlegierten Roststäben, ausgestattet.

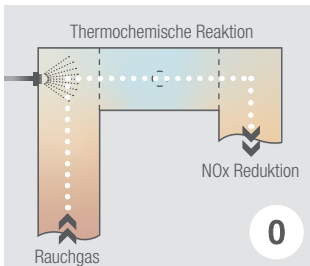


AUTOMATISCHE UNTERROSTENTASCHUNG

Automatische Austragung der Asche unter dem Vorschubrost mittels Schubbodensystem direkt in die Rost-Entaschungsschnecke oder in einen Fallschacht.

* UTSR-1200 visio bis UTSR-8000 visio

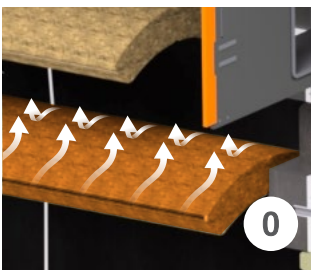
** UTSR-180 visio bis UTSR-900 visio



DENOX (SNCR – AB EINER KESSELLEISTUNG VON 700 KW)

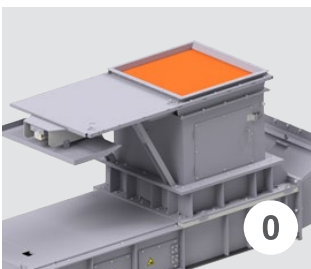
Sekundärmassnahme zur Reduktion von Stickstoffoxiden (NOx) im Rauchgas, womit gesetzliche Richtlinien eingehalten werden können.

- Selektives nichtkatalytisches Reduktionsverfahren
- Reduktionsmittel Harnstofflösung
- Reduktionsmittel reagiert bei einer Feuerraumtemperatur zwischen 840 und 1000 °C, entsprechend einem Leistungsbereich von ca. 50-100 %



GEWÖLBEDECKENREINIGUNG (AB LEISTUNG 1200 KW)

Automatische Druckstossabreinigung der Gewölbedecke. Durch einen intensiven Druckluftstoss werden Aschenablagerungen beidseitig am Gewölbe in einstellbaren Zeitabständen abgereinigt. Dadurch wird die manuelle Abreinigung auf ein Minimum reduziert.



ESCD

Der neue hydraulische Einschieber ESCD arbeitet im Schleusenprinzip und besteht aus dem hydraulischen Schubförderer, dem Dosierbehälter und einem Brandschutzschieber. Um einen Rückbrand in das Brennstofftransportsystem auszuschliessen, fährt der hydraulische Schubförderer nur dann zurück, wenn der Brandschutzschieber geschlossen ist.



HFED

Der neue Direkteinschieber HFED besteht aus einer Schubstange mit 2 ziehenden Hydraulikzylindern und der Entlastungsbox. Er ist für den Einbau in den bauseitigen Betonkanal vorgesehen.

DURCHDACHT BIS INS KLEINSTE DETAIL

Techniken und Komponenten für die Holzfeuerungen UTSR visio, UTSK visio und UTSP visio



AUTOMATISCHE KESSELROHRREINIGUNG

Saubere Kesselrohre sind ausschlaggebend für die Lebensdauer und Effizienz einer Anlage. Alle Kesselrohre werden bei laufendem Betrieb mit periodischen Druckluftimpulsen gereinigt.

S

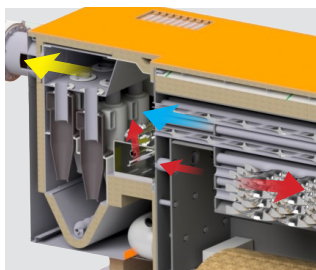
- Verhindert Ablagerungen über die ganze Rohrlänge
- Minimiert den Wartungsaufwand und beugt Korrosion vor



ELEKTRISCHE ZÜNDUNG

Bis 900 kW Nennleistung und bei einer maximalen Brennstofffeuchte von M 35 stehen elektrische Industrie-Heissluftgebläse zur Zündung des Brennstoffes in der Brennpfanne oder auf dem Vorschubrost zur Verfügung. Ab 900 kW Nennleistung und bis zu einer maximalen Brennstofffeuchte von M 55 können bei den Feuerungstypen UTSR oder UTSW Propan- oder Erdgas betriebene Zündbrenner eingesetzt werden.

O



KESSELBYPASS MIT DRUCKSTOSSABREINIGUNG

Kesselbypass zur Anhebung der Abgastemperatur im An- und Abfahrbetrieb. Dadurch wird die Filterverfügbarkeit erhöht.

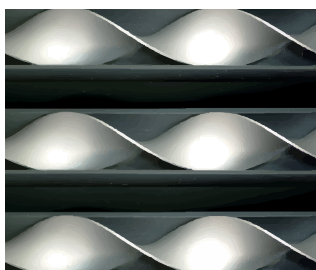
O



AUTOMATISCHE ENTASCHUNG

Zentrale oder getrennte automatische Entaschung von Rost- und Zyklonasche. Bei der zentralen Variante erfolgt die mechanische Austragung aus dem Feuerungsrost und dem Multizyklon in einen gemeinsamen Aschecontainer auf Rädern. Bei der getrennten Variante werden die Aschen aus dem Feuerungsrost und dem Multizyklon in einzelne Behälter gefördert.

S



TURBULATOREN – FÜR EINEN ODER ZWEI KESSELZÜGE

Die Wärmetauscherrohre werden mit steckbaren Turbulatoren zur Absenkung der Abgastemperatur ausgerüstet. Dadurch wird der Wirkungsgrad der Feuerung erhöht. Bei häufigem Betrieb in Teil- oder Schwachlast müssen die Turbulatoren unter Umständen ausgebaut werden sofern kein Kesselbypass vorhanden ist.

O

S

STANDARD

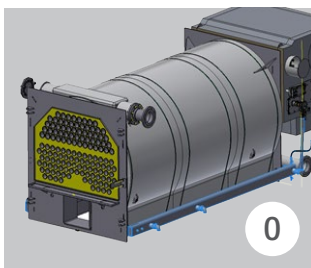
O

OPTIONAL



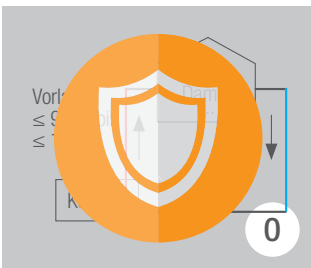
MULTIZYKLON MIT DRUCKENTLASTUNGSKLAPPE

Die am Multizyklon angebrachte Druckentlastungsklappe dient der kontrollierten Druckableitung bei einer Verpuffung.



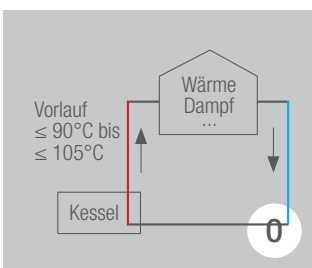
ZENTRALDRUCKLEITUNG BEI VERWENDUNG VON KESSEL-BYPASS UND / ODER ZWISCHENDECKENABREINIGUNG

Bei Wahl einer oder beider Optionen (Kesselbypass und Zwischendeckenabreinigung) wird die Zentraldruckleitung als Druckspeicher benötigt.



THERMISCHE ABLAUFSICHERUNG

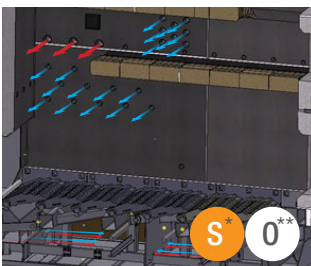
Bei einer Vorlauf Temperatur kleiner 95 °C kann über die ganze Kesselreihe von 180 - 8000 kW die thermische Ablaufsicherung mit Sicherheitswärmetauschern ausgeführt werden. Bei einer Vorlauftemperatur kleiner 105 °C ist ab 1600 kW der Einsatz von Notkühlpumpen zu prüfen.



VORLAUFTEMPERATUR – WÄHLBAR 90 °C, 95 °C, 105 °C

Für Warmwasserkessel stehen drei Vorlauftemperaturbereiche zur Verfügung:

- ≤ 90 °C
- ≤ 95 °C
- ≤ 105 °C



ABGASREZIRKULATION

Regulierte Beimischung von Abgas in Primär- und Sekundärzonen zum Absenken der Rosttemperatur, der Gewährleistung des Ausbrandes beim Eintritt der Sekundärluft und der Kühlung der Brennkammer. Empfehlenswert bei Brennstoffen mit hohem Heizwert (<M30), bei tiefem Ascheschmelzpunkt und in Kombination mit DeNox-Verfahren und Abgaskondensationsanlagen.

* UTSP visio ** UTSR visio, UTSK visio



DIE STEUERUNG –
DAS HERZ JEDER SCHMID MAWERA ANLAGE

Die Schmid Mawera Kesselsteuerung PersonalTouch ist seit vielen Jahren und bei Hunderten von Anlagen sehr erfolgreich im Einsatz. Die Fülle der Einstellmöglichkeiten ist einzigartig. Die Bedienung erfolgt bequem über Touchscreens.

Auch die dritte Generation der PersonalTouch-Steuerung ist eine Schmid Mawera Group Entwicklung. Das Know-how im Hause stellt kontinuierliche Verbesserungen sicher. Updatemöglichkeiten sind vorhanden.

DESIGN UND USABILITY

Die auffälligste Änderung der dritten Generation der PersonalTouch Kesselsteuerung ist das neue Bedienerinterface. Hier kommt neueste Technologie zum Einsatz. Der intuitiven Bedienung wird ein hoher Stellenwert beigemessen. Die Schmid Mawera Kesselsteuerung soll nicht nur viel können und gut aussehen, sondern auch für jedermann einfach bedienbar bleiben.

BEWÄHRTE REGELUNG

Dass eine Feuerungsanlage Wärme erzeugt und funktionierende Regler für Leistung, Verbrennungstemperatur, Unterdruck, Restsauerstoff und Luftmengen hat, darf man erwarten. Spannend wird es bei komplexen Regelungsaufgaben für Heizgruppen sowie Dampf- und Heisswasseranlagen. Hier kann die Schmid Mawera Group aus jahrzehntelanger Erfahrung schöpfen.

STABILE LUFTMENGEN BEI ALLEN BRENNSTOFFSORTEN

Ein herausragendes Merkmal der Schmid Mawera Steuerungen ist, dass die Luftmengen, welche der Feuerung zugeführt werden, gemessen und geregelt werden. So stellt die PersonalTouch-Steuerung sicher, dass unabhängig von der Betriebsart, der Rostbelegung und der Brennstoffdichte zu jeder Zeit die exakte Luftmenge der Feuerung zugeführt wird.

NEUESTE O₂-REGELUNG

Für eine optimale Regelung der Restsauerstoffmenge kann entweder die Luftmenge oder die Brennstoffmenge automatisch variiert werden. Die PersonalTouch-Steuerung unterstützt beide Regelverfahren und lässt sogar eine Kombination beider zu. So lässt sich für jeden Anwendungsfall die optimale Regelung festlegen.

SPEICHERREGELUNG ANGEPASST AN ENERGIEBEDARF

Ziel der Regelung des Pufferspeichers ist es, dass zu jeder Zeit ausreichend Energie zur Verfügung steht und die Holzfeuerung dafür möglichst wenige Starts benötigt. Die PersonalTouch-Steuerung bietet

eine optimierte Lösung. Je nach Wunsch können folgende Betriebsarten ausgewählt werden: Regelung auf eine konstante Speicherladung, Regelung auf einen Speicherlade-Sollwert von einer übergeordneten Steuerung, Diagrammbetrieb in Abhängigkeit der Aussentemperatur und Speicherladung sowie Regelung auf eine witterungsgeführte Speicherladung.

Für weiterführende Optimierungen lassen sich vorhersehbare Bedarfsspitzen oder Schwachlastphasen durch Anhebung oder Absenkung der Soll-Speicherladung proaktiv begegnen. In Wochenschaltuhren können die gewünschten Zeiten eingestellt werden.

AUTOMATISCHE BRENNSTOFFERKENNUNG

Die Feuchte des zugeführten Brennstoffs hat einen nicht zu vernachlässigenden Einfluss auf eine optimale Verbrennung. Diese Feuchte lässt sich direkt bzw. indirekt messen um das Setup der Kesselsteuerung automatisch anzupassen.

BIGDATA BRINGT MEHRWERT

Jeder Messwert wird in der PersonalTouch-Steuerung für ein ganzes Jahr aufgezeichnet. Dies gibt ein unvorstellbares Volumen an Daten. Doch wer soll sich all diese Daten jemals anschauen und auswerten? Hier knüpft die automatisierte Fernwartung an und analysiert die BigData vollautomatisch.





RICHTIG ENERGIE GEWINNEN!

Profitieren Sie von unserer langjährigen Erfahrung in der Planung und Ausführung von Holzfeuerungsanlagen. Gemeinsam finden wir eine auf Ihre Bedürfnisse optimal zugeschnittene Lösung.

WAHL DER KESSELLEISTUNG:

Entscheidend für den effizienten und wartungsarmen Betrieb der Feuerungsanlage ist die richtige Dimensionierung. Bei der Planung ist ein kontinuierlicher Betrieb anzustreben. Einkesselanlagen mit Sommerbetrieb sollen eine ausreichend hohe Mindestbetriebsdauer aufweisen. Andernfalls wird die Planung von Mehrkesselanlagen empfohlen, ebenfalls unter Berücksichtigung der Mindestbetriebsdauer.

SPEICHER:

Der Energiespeicher deckt Spitzenlasten ab, begünstigt das Regelverhalten der Feuerungsanlage und ermöglicht das Erreichen der Mindestbetriebsdauer sowie der Filterverfügbarkeit. Unter Berücksichtigung der Spreizung (Vor- und Rücklauf) des Wärmenetzes empfehlen wir 25-30 Liter pro kW installierte Leistung des grössten Kessels.

BRENNSTOFF:

Veränderungen der Brennstofffeuchte, des Heizwertes und der Zusammensetzung während dem laufenden Betrieb der Feuerungsanlage beeinflussen die Feuerungseinstellungen. Um jederzeit eine optimale Verbrennung zu gewährleisten, stehen drei manuell oder automatisch wählbare Speicherplätze mit für den Brennstoff passenden Einstellungen zur Verfügung.

Während des Sommerbetriebs wird der Einsatz von Brennstoff mit einer Brennstofffeuchte $\leq M35$ zur Begünstigung der Mindestbetriebsdauer der Feuerungsanlage empfohlen.

BRENNSTOFFZUFUHR:

Die Brennstoffzufuhr wird sowohl beim Schneckentransport wie auch bei den Einschubsystemen fein dosiert und kontinuierlich der aktuell geforderten Kesselleistung angepasst. Dadurch wird in jedem Lastzustand die gewünschte Leistung erzeugt.

AUTOMATISCHE ZÜNDUNG:

Durch den Einsatz eines Zündbrenners können automatische Folgeschaltungen bei Mehrkesselanlagen realisiert werden. Auf den Betrieb im Glutbettunterhalt kann dadurch verzichtet werden.

ABGASREZIRKULATION:

In der Kombination mit Abgaskondensationsanlagen, bei Brennstoffen mit tiefem Ascheschmelzpunkt oder geringer Brennstofffeuchte empfehlen wir den Einsatz einer Abgasrezirkulation. Dadurch wird ein hoher Wirkungsgrad bei schonendem Betrieb und unter Vermeidung von Schlackebildung gewährleistet.

FILTERVERFÜGBARKEIT:

Um eine hohe Filterverfügbarkeit zu erreichen, ist die minimale Wärmeabnahme im Schwachlastbetrieb zu betrachten. Neben der Dimensionierung der Feuerungsanlage ist die Planung eines Energiespeichers entscheidend für den optimalen Betrieb von Trockenfiltersystemen.

Durch den Einsatz eines Kesselbypass kann die Abgastemperatur aktiv angehoben werden. Dadurch werden die Einschaltbedingungen des Filters im An- und Abfahrbetrieb sowie bei Schwachlast früher erreicht.

REGELUNG:

Um von der Leistungsstärke der Produktlinie Industrial Systems vollumfänglich zu profitieren, empfehlen wir die steuerungstechnische Einbindung der

- Kesselpumpe inkl. Rücklaufhochhaltung zur Rücklaufanhebung und der konstanten Regulierung der Vorlauftemperatur
- Automatischen Zündung
- Kaskadenschaltung
- Speicherbewirtschaftung

in die Kesselsteuerung PersonalTouch.

Dadurch erhalten Sie das Maximum an Effizienz, Verfügbarkeit und das kontinuierliche Einhalten der geforderten Emissionen. Um eine optimale Vorlauftemperaturregelung zu erreichen muss die Kesselpumpe bei einer Temperaturspreizung von 15K (Vorlauf ≤ 90 °C) oder 10K (Vorlauf $\leq 95/105$ °C) ausgelegt werden.

FERNZUGRIFF:

Der Fernzugriff über PC, Tablet oder Smartphone ermöglicht Ihnen die komfortable Überwachung und Steuerung Ihrer Anlage aus der Ferne. Profitieren Sie auch von der optionalen Feuerraumkamera zur visuellen Kontrolle des Feuerraumes. Die Fernzugriffslösung ermöglicht Ihnen ausserdem den Zugang zur ganzen Leistungspalette des Schmid Mawera After Sales.

WÄRMEERZEUGUNG MIT SPEICHER:

Lastspitzen werden durch den Speicher abgedeckt. Dadurch können die Feuerungen kleiner ausgelegt werden und die Anzahl der Ein- und Ausschaltungen der Feuerungen wird reduziert. Die so erhöhte Laufzeit ermöglicht das Erreichen der Filterverfügbarkeit. Anlagen mit Sommerbetrieb oder Ausbaureserven werden vorzugsweise als Mehrkesselanlagen konzipiert.

MONOVALENTE ANLAGE:

Holzfeuerung 1 für die Grundlast, Holzfeuerung 2 für Spitzen- und Schwachlastbetrieb (Sommerbetrieb).

Beispiel zur Dimensionierung:

- 80 - 90 % des Jahreswärmebedarfes durch Holzenergie, verteilt zu ca. 2/3 Jahreswärmebedarf auf Kessel 1 und 1/3 Jahreswärmebedarf auf Kessel 2.
- Die Lastspitzen werden durch den Speicher abgedeckt.

BIVALENTE ANLAGE (ABB. 2):

Holzfeuerung 1 für die Grundlast, Holzfeuerung 2 für Spitzen- und Schwachlastbetrieb (Sommerbetrieb). Öl- / Gaskessel als Ausbaureserve oder zur Redundanz.

Beispiel zur Dimensionierung:

- 80 - 90 % des Jahreswärmebedarfes durch Holzenergie, verteilt zu ca. 2/3 Jahreswärmebedarf auf Kessel 1 und 1/3 Jahreswärmebedarf auf Kessel 2.
- Die Lastspitzen werden durch den Speicher abgedeckt.
- Öl- / Gaskessel als Ausbaureserve oder zur Redundanz

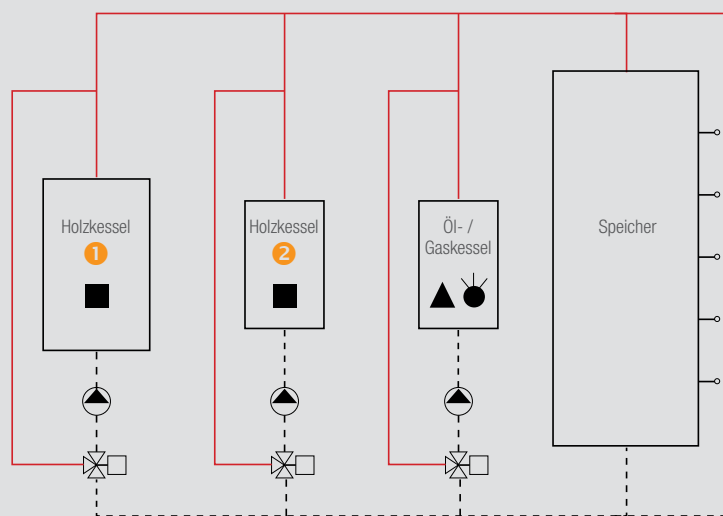
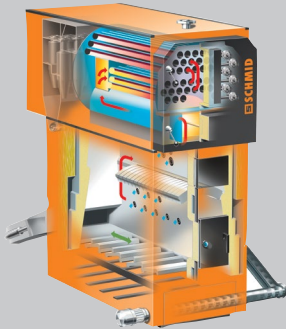


Abbildung 2: Schematische Abbildung einer bivalenten Anlage mit Speicher

ANLAGENBETREIBER

Anlage



LOKALER ZUGANG VIA LAN

HARDWARE
VPN-CLIENT

ZUGANG KUNDE



SERVER

WEBZUGANG



ZUGANG SCHMID MAWERA



SERVICE

DAS FERNWARTUNGSKONZEPT

Im Fokus der Schmid Mawera Fernwartung liegen die Betriebssicherheit, die Betriebsanalyse, die Anlagen-Optimierung sowie die Reduzierung der Servicekosten. Mit dem Fernwartungsabo Remote Basic erhalten Sie täglich einen Bericht über das aktuelle Betriebsverhalten der Anlage sowie eine Nachricht bei Störungen.

1. Auf die Steuerung der Anlage kann permanent aus der Ferne zugegriffen werden.
2. Die Trenddaten der Anlage werden automatisch in regelmässigen Zyklen aus der Steuerung ausgelesen und in der Schmid Mawera Datenbank gesichert.
3. Die Trenddaten lassen sich durch zugriffsberechtigte Personen von einem beliebigen PC, Tablet oder Smartphone aufrufen.
4. Anhand der abgelegten Trenddaten lassen sich Diagnosen erstellen und analysieren



SICHERHEIT WIRD BEI SCHMID MAWERA GROSSGESCHRIEBEN!

Der Fernzugriff entspricht den neuesten Sicherheitsstandards. Mittels Hardware VPN-CLIENT wird eine verschlüsselte Verbindung aufgebaut. Diese Verbindung kann nur aufgebaut werden, wenn der Benutzer über ein von Schmid Mawera ausgestelltes Zertifikat verfügt. Über einen VPN-Tunnel werden alle Daten verschlüsselt übertragen und somit vor externen Eingriffen geschützt.

BETRIEBSOPTIMIERUNG DANK FERNWARTUNGSKONZEPT

DAS PASSENDE SERVICEPAKET FÜR IHRE BEDÜRFNISSE

Leistung	Remote View	Remote Basic	Remote Standard	Remote Premium
Effizienter Telefonsupport	■	■	■	■
Zugriff auf Touch Panel	■	■	■	■
Wöchentlicher Bericht		■	■	■
Webzugriff auf die Trenddaten		■	■	■
Mustererkennung			■	■
Jahresbericht				■
Spezifische Analyse und Betriebsoptimierung				■



RUNDUM BETREUT –
ZUM ERHALT IHRER INVESTITION

Wir planen und liefern nicht nur bedürfnisgerechte Lösungen, sondern unterstützen Sie mit einem weltweiten Top-Service und dies 365 Tage / 24 h.

SCHMID MAWERA MITARBEITER

- Kompetente Allrounder
- Zuverlässig
- Gewissenhaft
- Kundenorientiert
- Lösungsorientiert

SERVICE

- 24 h Hotline / Pikett
- Reparatur und Störungsbehebung
- Fernzugriff und technischer Support
- Unterhalt und Service von Anlagen
- Retrofit und Betriebsoptimierung
- Betreuung von Fremdanlagen

SERVICE-VERTRÄGE

- Revisions- und Emissionswartung, jährlich oder nach Absprache
- Begleitung der amtlichen Messungen
- Fernwartung zur Effizienzsteigerung
- Unterhalt und Betrieb von Anlagen

ERSATZTEILE

- Weltweiter Ersatzteilservice
- Bedürfnisgerechte Notfallpakete
- Schnelle Verfügbarkeit

SCHULUNGEN

- Anlagenunterhalt und Basics der Steuerung
- Regelverhalten und Verbrennungstechnik
- Betriebsoptimierungen
- Betrieb von Dampf- und Thermoölanlagen
- Fachspezifische Schulungen



KONTAKT

Service Hotline +41 (0)71 973 73 75



LANDWIRTSCHAFT



GEWERBE



INDUSTRIE

Schmid Mawera Group

Österreich:
Neulandstraße 30
6971 Hard
T +43 5574 7 43 01-0

Schweiz:
Hörnlistrasse 12
Postfach 42
8360 Eschlikon
T +41 71 973 73 73

Kontakt:
info@schmid-mawera.com
www.schmid-mawera.com

Social:
facebook.com/schmidmawera
instagram.com/schmid_mawera_group
linkedin.com/company/schmid-mawera