

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



**VOLLER ENERGIE**

INDUSTRIAL SYSTEMS



**SCHMID**  
energy solutions



## 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

UTSK visio | UTSP visio



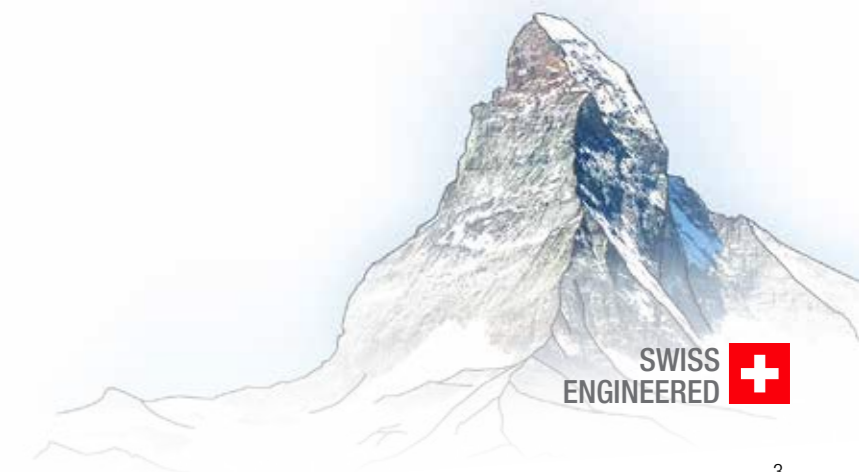
8-11



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

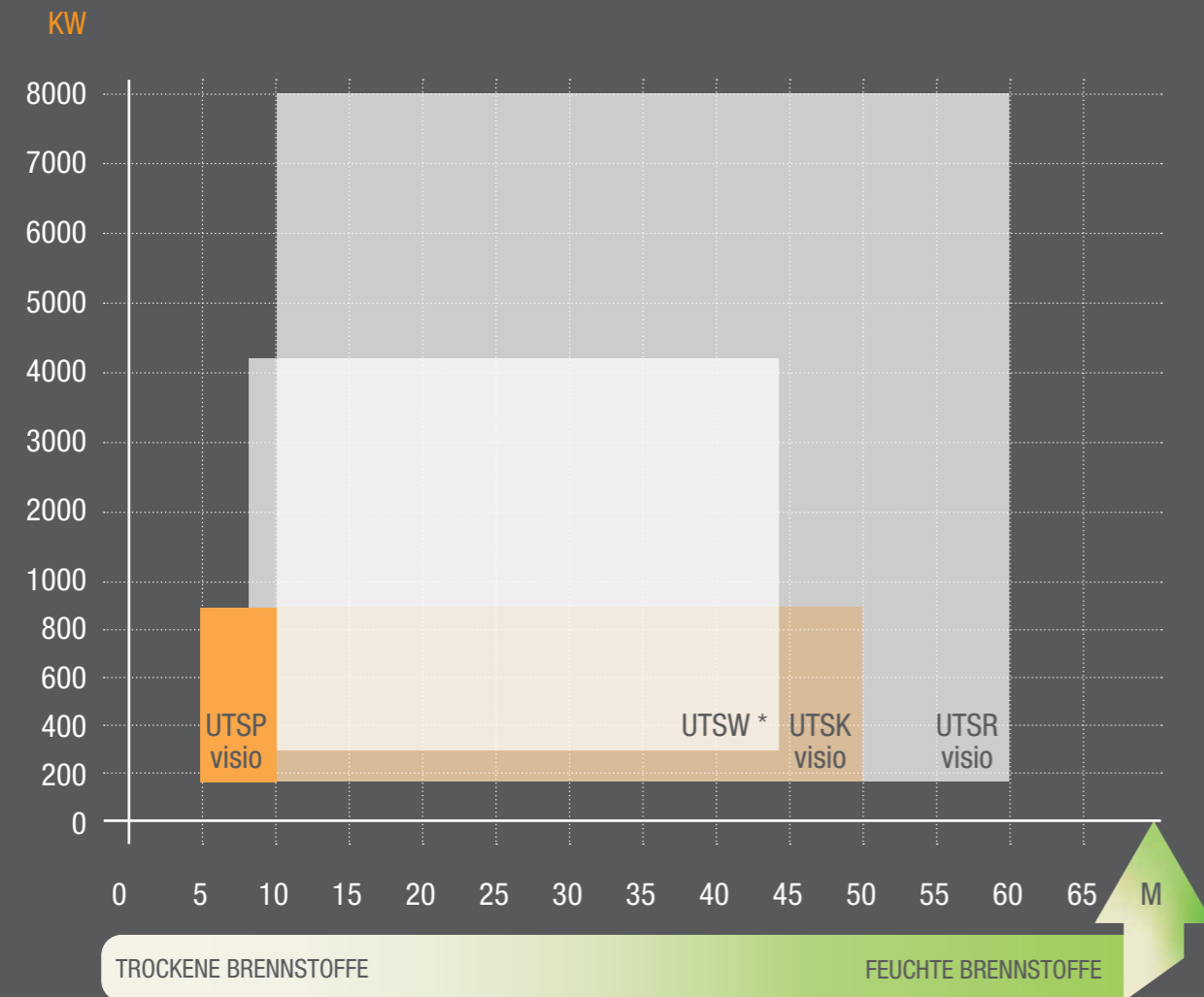


Abbildung 1: Einsatzbereich der Feuerungssysteme in Abhängigkeit von Brennstofffeuchte und Nennleistung

# STANDARDBRENNSTOFFE

| BEZEICHNUNG BRENNSTOFF  |   | UTSR visio | UTSK visio | UTSP visio | UTSW * |
|---|---|------------|------------|------------|--------|
| UNBEHANDELTE BRENNSTOFFE  | Sägemehl                                | ■          | ■          |            |        |
|   | Hobelspäne                              | ■          | ■          |            |        |
|   | Waldhackgut                             | ■          | ■          |            |        |
|   | Industriehackgut                        | ■          | ■          |            |        |
|   | Rinde                                   | ■          |            |            |        |
|   | Holzpellets                             | ■          |            | ■          |        |
|   | Landschaftspflegeholz                   | ■          |            |            |        |
| BEHANDELTE BRENNSTOFFE<br>(ohne halogenorganische Verbindungen) | Industriehackgut                        | ■          | ■          |            | ■      |
|   | Span-, MDF-Platten                      | ■          | ■          |            | ■      |
|   | Behandeltes Holz aus der Möbelindustrie | ■          | ■          |            | ■      |
|   | Restholz                                | ■          | ■          |            | ■      |
|   | Altholz (A1 und AII)                    | ■          |            |            | ■      |
|   |   |            |            |            |        |

# 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

# 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
- Brennstoffkran
- Rundaustragung
- Gelenkarm-Austragung
- Mittelschnecken-Austragung
- Konus-Siloaustragung

## BRENNSTOFFTRANSPORT

- Sammelschnecken
- Transportschnecken
- Kratzkettenförderer
- Hydraulische Schubsysteme

## KESSEL- UND FEUERUNGSSYSTEME

- Leistungsgrößen von 180 bis 8000 kW
- Unterschubrostfeuerung
- Vorschubrostfeuerung
- Vorschub-Stufenrostfeuerung

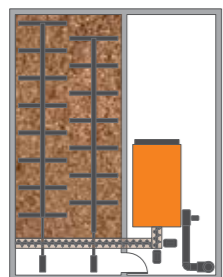
## ASCHENTRANSPORT

- Transportschnecken
- Kratzkettenförderer

# AUSTRAGUNGSSYSTEME

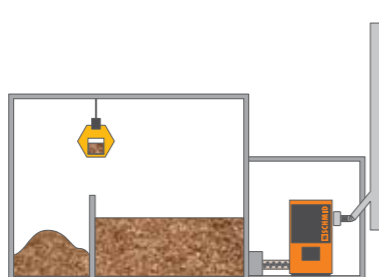
## SCHUBBODEN-AUSTRAGUNG

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.



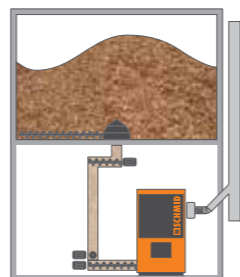
## BRENNSTOFFKRAN

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.



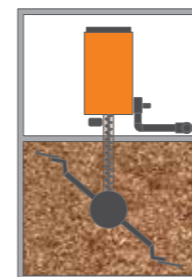
## RUND-AUSTRAGUNG

Zur Austragung von Silos mit grossen Durchmessern und / oder grossen Füllhöhen ist die Horizontalausstragung 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.



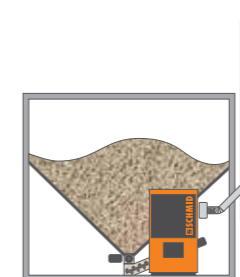
## GELENKARM-AUSTRAGUNG

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.



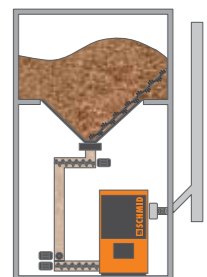
## MITTELSCHNECKEN-AUSTRAGUNG

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 Schneckenausstragung kann zwischen 4 - 6 Meter liegen. Besonders gut geeignet für runde Silogrundflächen.







UTSR visio



VORSCHUBFEUERUNG UTSR visio –  
ZUVERLÄSSIG, NACHHALTIG, WIRTSCHAFTLICH

## 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**

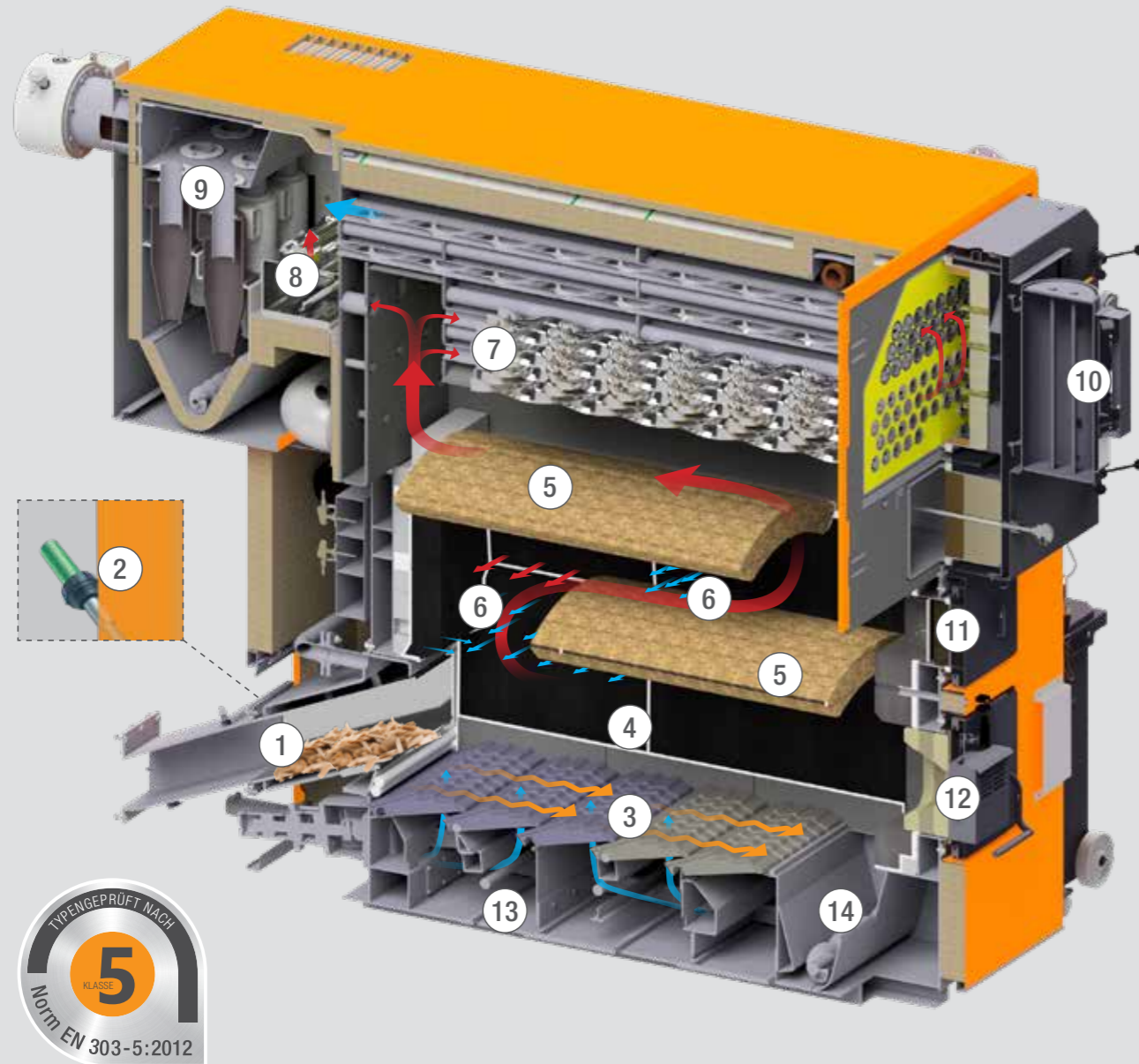
M 55

**Brennstoff-Sortimente:**

- Holzhackschnitzel
- Rinde
- Restholz
- Pellets
- Sonderbrennstoffe



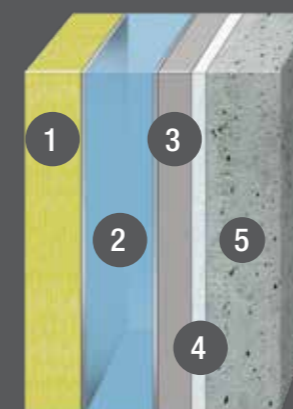
# EINBLICK UTSR visio



- 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 Keramikfaser-matte (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 Keramikfaser-matte 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**

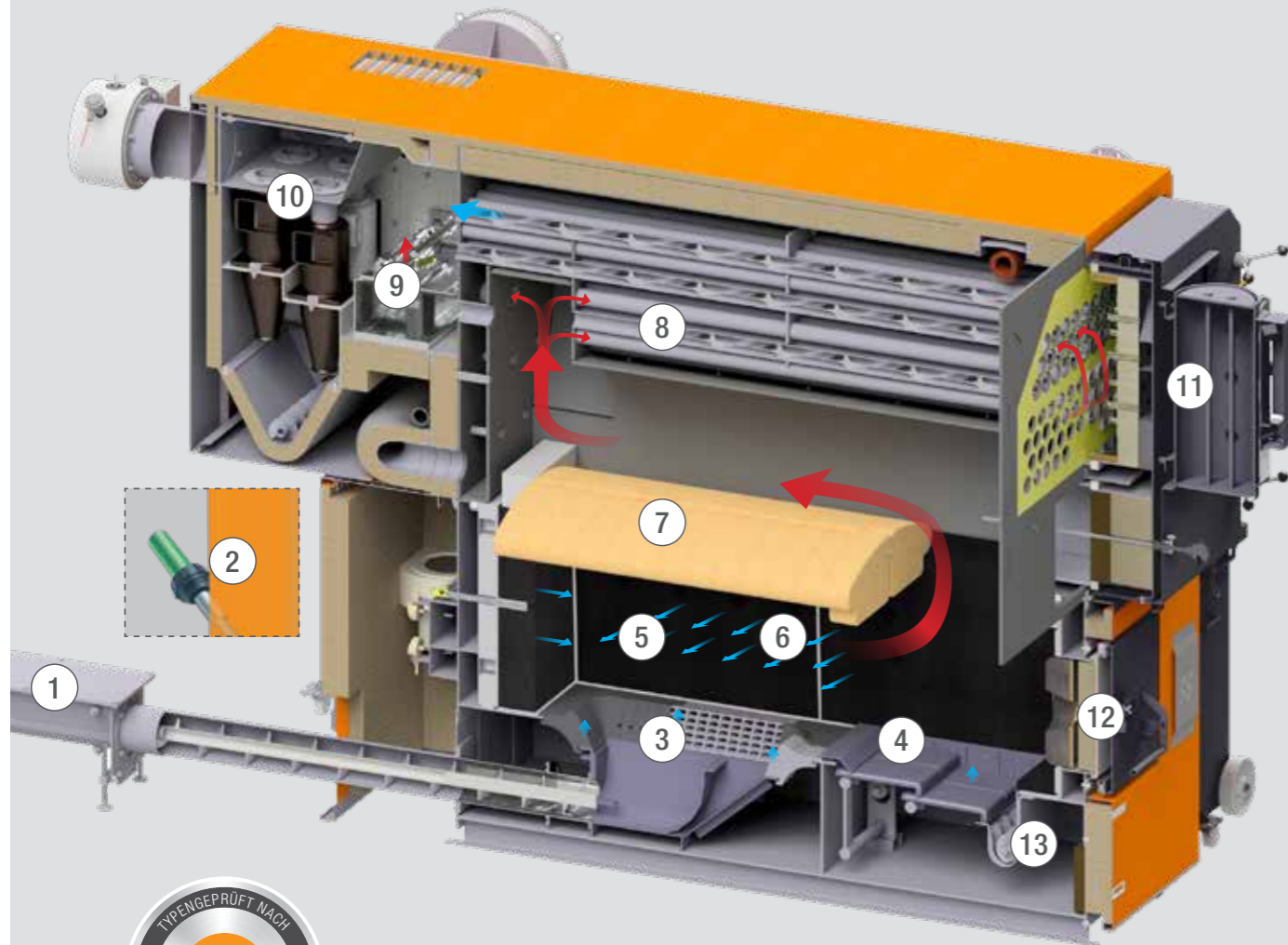
**Brennstoff-Wassergehalt**  
M 10

**Brennstoff-Sortimente:**

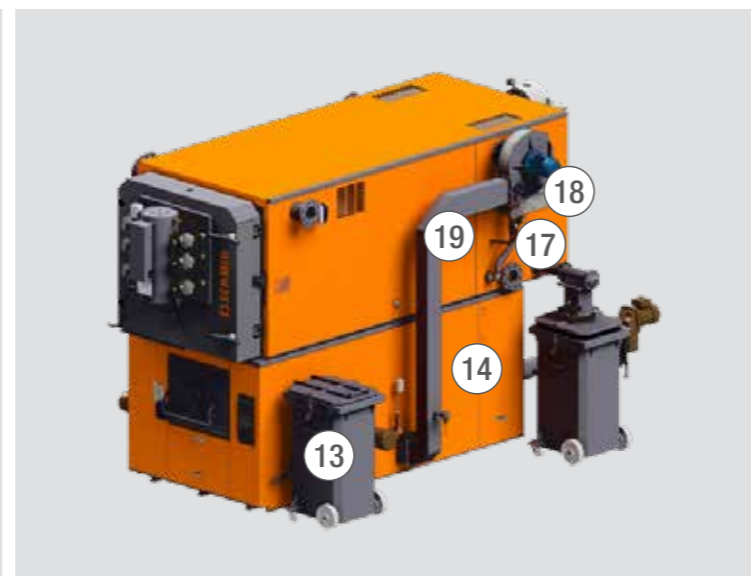
- Pellets



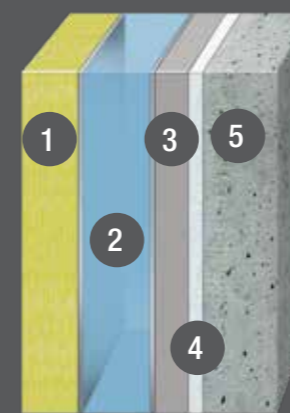
# EINBLICK UTSK visio / UTSP visio



- 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 Keramikfaser-matte (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 Keramikfaser-matte 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
- CO<sub>2</sub>-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

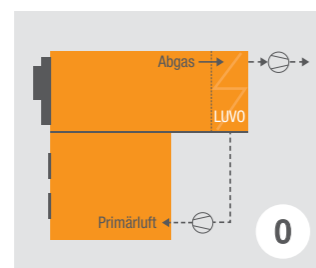
- Jede Feuerung wird unter hohen Qualitätsstandards gefertigt
- Effizientes und optimales Zusammenspiel aller Komponenten und Einsatz von langlebiger, robuster Bauteile
- Hohe Anlagenlaufzeit und Anlagenverfügbarkeit durch neuste Technologie, moderne Fertigung und hochqualifizierte Mitarbeiter

## 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

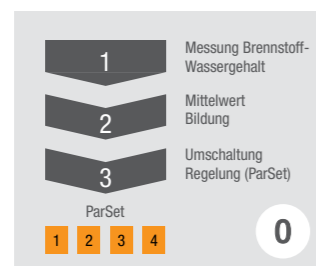
# DURCHDACHT BIS INS KLEINSTE DETAIL

## Techniken und Komponenten für die Holzfeuerung UTSR visio



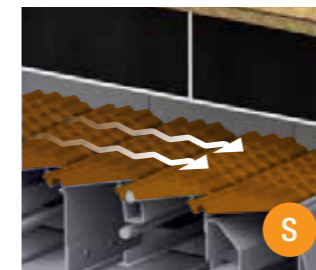
### VERBRENUNGSLUFTVORWÄRMUNG

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



### 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.



### FLACHBETT-VORSCHUBROST

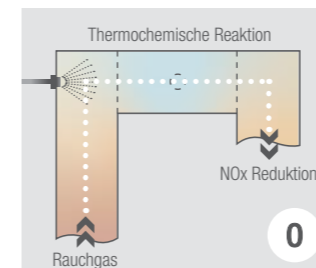
Der neu konzipierte Flachbett-Vorschubrost fördert durch eine kontinuierliche Vorschub-Hubbewegung den Brennstoff gleichmässig über die Verbrennungszonen. Die Roststäbe gewährleisten den gleichmässigen Primärluftaustritt, durch stirnseitig angeordnete Luftaustrittsöffnungen und eine seitliche Überlappung. 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.

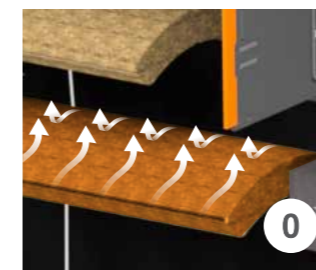
- \* UTSR-1200 visio bis UTSR-8000 visio
- \*\* UTSR-180 visio bis UTSR-900 visio



### DENOx (SNCR – AB EINER KESSELLEISTUNG VON 700 KW)

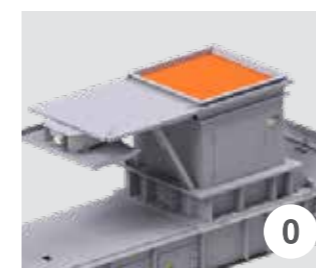
Sekundärmassnahme zur Reduktion von Stickstoffoxiden (NOx) im Rauchgas, womit gesetzliche Richtlinien eingehalten werden können.

- 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 Einschlepper 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

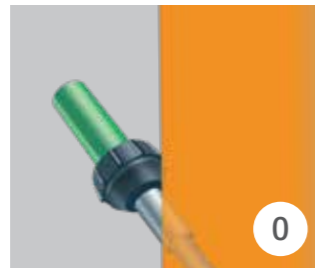
Techniken und Komponenten für die Holzfeuerungen **UTSR visio**, **UTSK visio** und **UTSP visio**



## AUTOMATISCHE KESSELROHRREINIGUNG

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

- 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.



## KESSELBYPASS MIT DRUCKSTOSSABREINIGUNG

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



## 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.



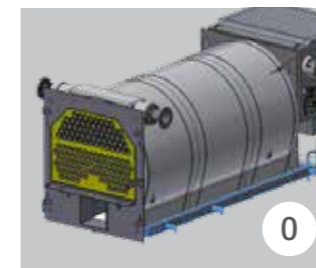
## TURBULATOREN – FÜR EINEN ODER ZWEI KESSELZÜGE

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.



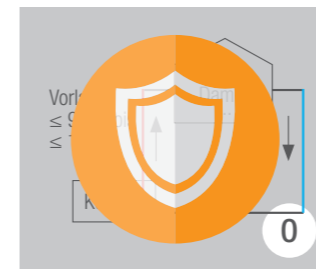
## MULTIZYKLON MIT DRUCKENTLASTUNGSKLAPPE

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



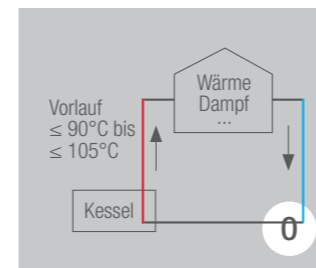
## ZENTRALDRUCKLEITUNG BEI VERWENDUNG VON KESSELBYPASS UND / ODER ZWISCHENDECKENABREINIGUNG

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



## THERMISCHE ABLAUFSICHERUNG

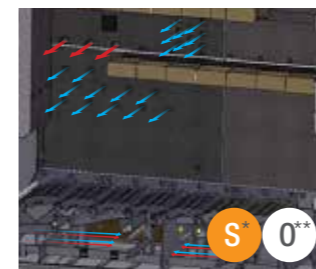
Bei einer Vorlauf Temperatur kleiner 95 °C kann über die ganze Kesselreihe von 180 - 8000 kW die thermische Ablaufsicherung mit Sicherheitswärmetauschern ausgeführt werden. Bei einer Vorlauftemperatur kleiner 105 °C ist ab 1600 kW der Einsatz von Notkühlpumpen zu prüfen.



## 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

**S** STANDARD **O** OPTIONAL





## DIE STEUERUNG – DAS HERZ JEDER SCHMID-ANLAGE

Die Schmid 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-Entwicklung. Das Know-how im Hause stellt kontinuierliche Verbesserungen sicher. Update-möglichkeiten 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-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 AG aus jahrzehntelanger Erfahrung schöpfen.

### STABILE LUFTMENGEN BEI ALLEN BRENNSTOFFSORTEN

Ein herausragendes Merkmal der Schmid 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 O<sub>2</sub>-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 ANGEPAST 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 Bedarfs-spitzen 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 vorstellbares 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  $\leq 90$  °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 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

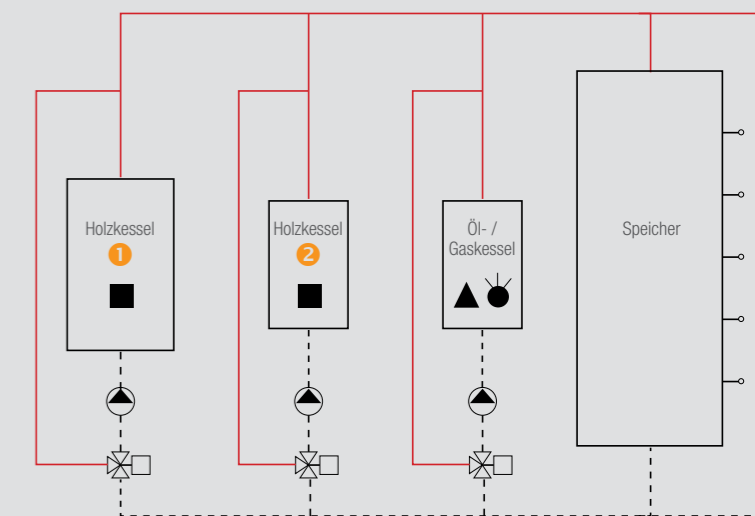
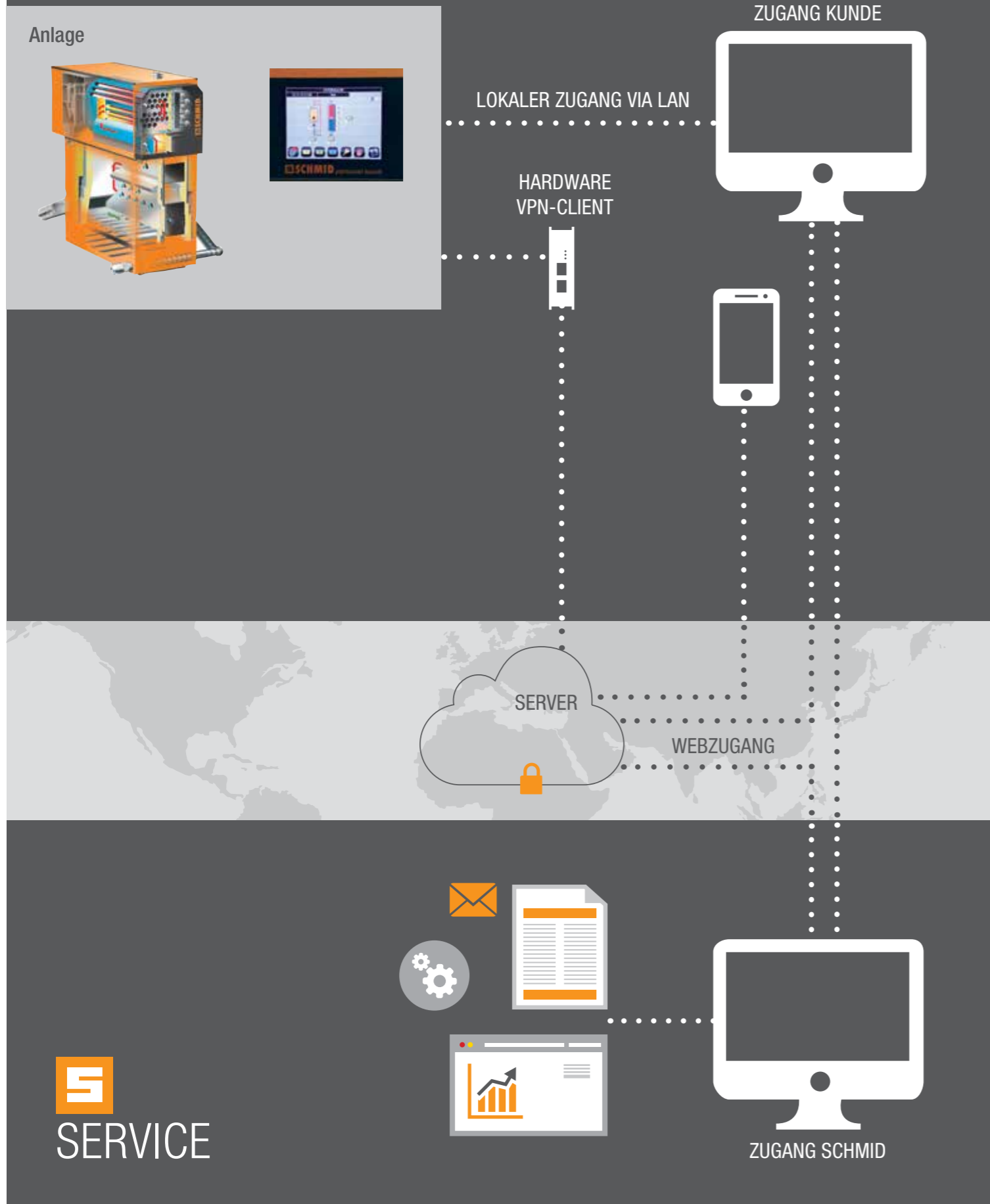


Abbildung 2: Schematische Abbildung einer bivalenten Anlage mit Speicher



# ANLAGENBETREIBER



## DAS FERNWARTUNGSKONZEPT

Im Fokus der Schmid-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-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 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 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 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  
[aftersales.eschlikon@schmid-energy.ch](mailto:aftersales.eschlikon@schmid-energy.ch)



LANDWIRTSCHAFT



GEWERBE



INDUSTRIE



**SCHMID AG, ENERGY SOLUTIONS**

Industriestrasse 17 · CH-4713 Matzendorf ·  
Tel. +41 (0)62 389 20 50

**SCHMID SA, ENERGY SOLUTIONS**

Rue St. Michel 10 · CH-1510 Moudon ·  
Tel. +41 (0)21 905 95 05

**SCHMID AG, ENERGY SOLUTIONS**

Burgholz 45 · CH-3753 Oey ·  
Tel. +41 (0)33 736 30 70

**SCHMID AG, ENERGY SOLUTIONS**

Schmittenstrasse 22 · CH-4914 Roggwil ·  
Tel. +41 (0)62 929 16 48

**SCHMID GMBH & CO. KG, ENERGY SOLUTIONS**

Kettenerstrasse 25 · D-70794 Filderstadt ·  
Tel. +49 (0)711 70 956-0 · info@schmid-energy.de

**SCHMID ENERGY SOLUTIONS GMBH**

Hans-Thalhammer-Strasse 4 · AT-8501 Lieboch ·  
Tel. +34 (0)31 36 61580 · office@schmid-energy.at

**SCHMID ITALIA S.R.L.**

C.so Repubblica, 5 · I-10090 San Giorgio Canavese ·  
Tel. +39 (0)124 32 167 · info@schmid-energy.it

**SCHMID FRANCE ENERGY SOLUTIONS**

Quartier des Entrepreneurs · Aire de la Thur · Route de Guebwiller · F-68840 Pulversheim ·  
Tel. +33 (0)3 89 28 50 82 · info@schmid-energy.fr

**SCHMID POLSKA SP. Z.O.O.**

Ul. Niska 6 · 82-300 Elblag · Polen

**SCHMID AG, ENERGY SOLUTIONS**

Hörnlistrasse 12  
CH-8360 Eschlikon  
Tel.: +41 (0)71 973 73 73  
Fax +41 (0)71 973 73 70  
www.schmid-energy.ch  
info@schmid-energy.ch

