



# Hackgut- und Pelletheizung KWB Powerfire 130-300 kW

Technik und Planung

[www.kwb.at](http://www.kwb.at)



**KWB Powerfire**  
Hackgut- und Pelletheizung 240-300 kW

**KWB Powerfire**  
Hackgut- und Pelletheizung 130-150 kW



2

## Richtungsweisend Heizen mit Biomasse

Beim Heizen mit Holz schont man die Umwelt, sichert heimische Arbeitsplätze und ist unabhängig vom Weltmarkt. Bei der Verbrennung von Holz wird im Gegensatz zu fossilen Brennstoffen kein zusätzliches CO<sub>2</sub> frei. Somit liefert die Nutzung von Holz einen wertvollen Beitrag zur Reduktion von Treibhausgasen und vermindert die weltweite Klimaveränderung.

## Energie aus der Region: Hackgut

Hackgut vereint als Brennstoff regionale Wertschöpfung, kostengünstige Wärmebereitstellung und den Komfort einer automatischen Feuerungsanlage in einem Brennstoff. Für die Herstellung von Hackgut eignen sich alle Arten von naturbelassenem Restholz, wie z.B. sturmgeschädigtes Holz, Schwarten, Äste und sogar Abfälle von Zimmereien und Tischlereien. Produktion und Vertrieb von Hackgut übernehmen hauptsächlich Landwirte aus der Region, die das Holz nach einer mehrmonatigen Trockenphase aufhacken. Sorgsame Verarbeitung und Trocknung ermöglichen optimale Lagerfähigkeit und störungsfreien Heizungsbetrieb mit geringem Ascheanfall und niedrigen Emissionen.



## Brennstoff der Zukunft: Pellets

Pellets werden ohne synthetische Zusatzstoffe aus Holzspänen hergestellt und durch Eigen- und Fremdkontrollen ständig auf Qualität und Reinheit überprüft. Sie sind bei der Herstellung und Nutzung umweltfreundlich, schaffen neue Arbeitsplätze und bei der Verbrennung bleibt der CO<sub>2</sub>-Gehalt der Atmosphäre konstant. Darüber hinaus stellen Pellets auf Grund ihres hohen Energieinhalts, ihrer bequemen Liefer- und Lagermöglichkeit etc. den idealen Brennstoff für vollautomatische Heizanlagen dar.



## Vertrauen auf Qualität

Alle KWB Heizungsanlagen sind österreichische Qualitätsprodukte und erfüllen die strengsten europäischen Normen, Prüfungen und Richtlinien. Interne und externe Systeme der Qualitätssicherung sorgen für beste Verarbeitung und höchste Funktionstüchtigkeit. Unser ständiges Ziel ist eine über dem Branchenschnitt liegende Fertigungsqualität – damit Sie sich auf uns verlassen können.

## Mit Garantie mehr Sicherheit

Wir von KWB Biomasseheizungen legen großen Wert darauf, dass sich unsere Anlagen unter allen Bedingungen optimal bewähren.

Wer wie KWB Biomasseheizungen auf Qualität setzt, kann getrost beste Garantien bieten:

- **3 Jahre Vollgarantie für alle Biomasseheizungen bei Abschluss eines Wartungsvertrags**
- **8 Jahre Garantie auf den Wärmetauscher bei Einbau einer funktionierenden Rücklaufemperaturanhebung**
- **15 Jahre Ersatzteilliefergarantie**

## Ausgezeichnet

„KWB Biomasseheizungen steht für höchste Qualität. Unsere verliehenen Auszeichnungen bestätigen uns in unserem eingeschlagenen Weg und wir werden diesen konsequent weiterverfolgen.“

 <b>TESTSIEGER</b> STIFTUNG WARENTEST <b>GUT (2,4)</b> Im Test: 10 Holzpelletkessel test 8/2005 www.test.de Testsieger Pelletskessel, Stiftung für Qualitätstests in Deutschland	 <b>Konsument</b> GUT TESTURTEIL Im Test: 10 Holzpelletkessel gut Testurteil Gut, Stiftung für Qualitätstests in Österreich	Qualitätsmanagement  <b>tuv</b> CERT EN ISO 9001:2000 Zertifikat Nr. 20 100 9755 www.tuv.at	 GEPRÜFTE QUALITÄT GÜTEZEICHEN CERTIFIED QUALITY 53.086	Sicherheitsmanagement  <b>tuv</b> GIBT GIBT www.tuv.at	Energie Genie  Innovationspreis 2004 für TDS Powerfire	 Energy Globe Styria 2004 für TDS Powerfire
<b>QUALITÄT</b>				<b>INNOVATION</b>		
 Umweltzeichen Blauer Engel für KWB Easyfire	 Ökostrom-Kunde	 Umweltzeichen Österreich	 Mitglied im Klimabündnis	EU-Richtlinienkonformität  CE	Emissions- und Wirkungsgradprüfung  GEPRÜFT Wieselburg	Umweltmanagement  <b>tuv</b> CERT EN ISO 14001:2004 Zertifikat Nr. 20 104 3133 www.tuv.at
<b>UMWELT</b>						

## KWB Powerfire

Auf Grund seiner besonderen Eigenschaften ist der KWB Powerfire geeignet für die Wärmeversorgung von regionalen Nahwärmenetzen, Gewerbebetrieben sowie Geschoß- und Siedlungswohnbauten. Zu den Kunden und Betreibern zählen Wärmeliefergenossenschaften, Landwirte, Contracting-Gesellschaften, private und gewerbliche Wohnbauträger sowie öffentliche Institutionen.

Beim Brennstoffeinsatz ist der KWB Powerfire äußerst flexibel – es können sowohl Hackgut (G30, G50 nach ÖNORM M7133) mit bis zu 45 % Wassergehalt sowie Holzpellets nach ÖNORM M7135 bzw. DIN Plus und Industriepellets Ø 11 mm nach ÖNORM M7135 HP2 verwendet werden.

Der KWB Powerfire Typ TDS 150 wurde vom österreichischen Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt- und Wasserwirtschaft in Kooperation mit dem Oberösterreichischen Energiesparverband mit dem Innovationspreis „Energie Genie 2004“ ausgezeichnet und erhielt den „Energy Globe Styria Award 2004“ in der Sonderkategorie „Innovativstes Produkt“.

TDS 130  
TDS 150

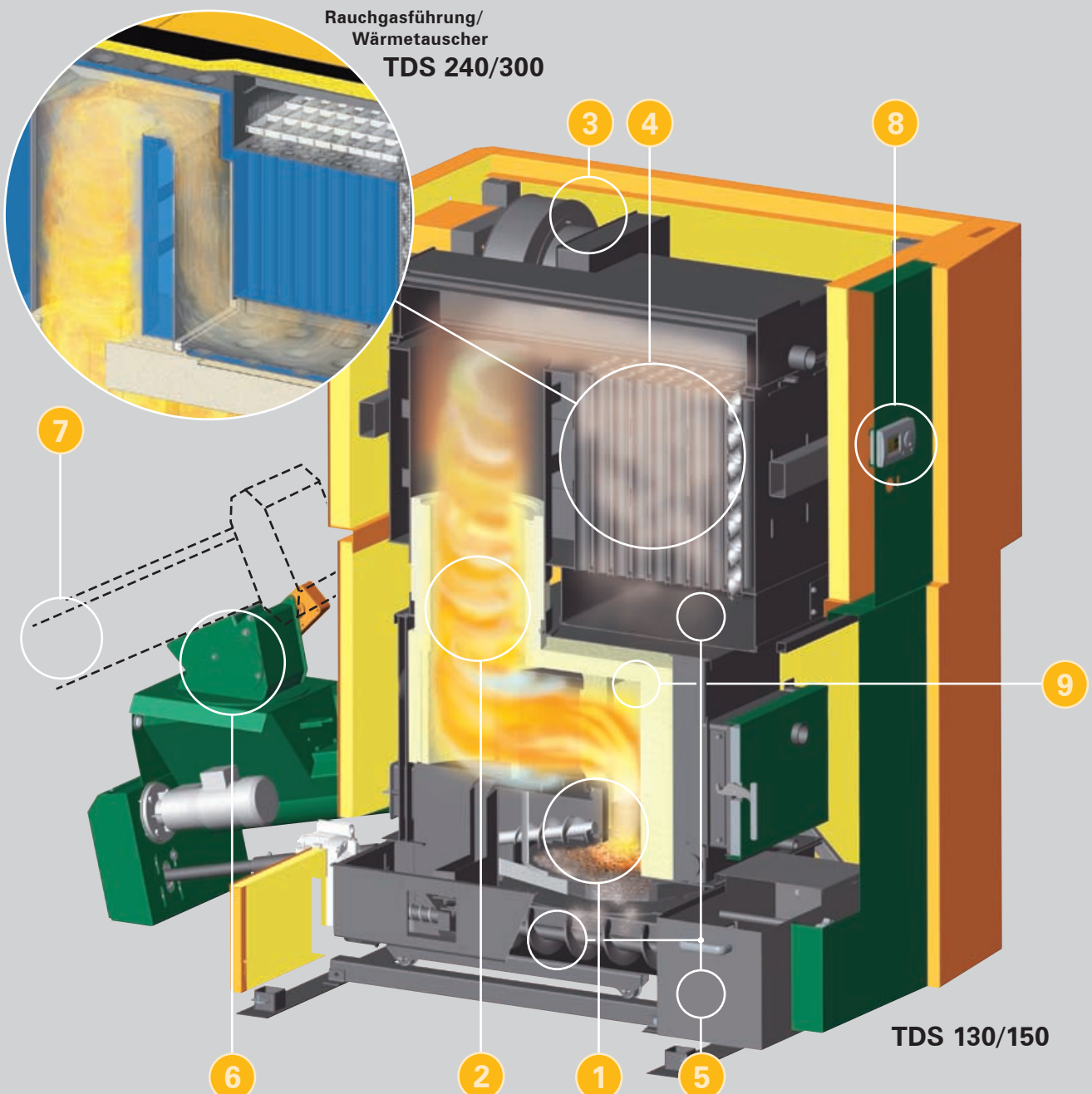


Energy Globe 2004  
für TDS 150

TDS 240  
TDS 300

## KWB Powerfire 130-300 kW

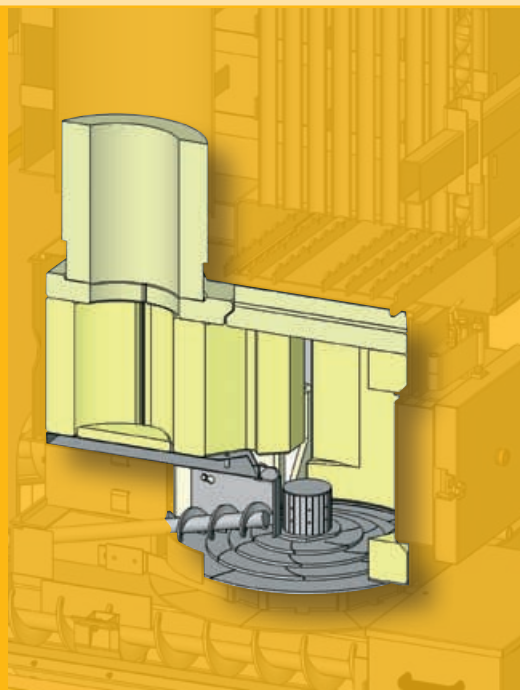
1. **Drehrostbrennsystem:** Innovativ, robust, ruhiges Brennstoffbett, optimale Vergasungsbedingungen, selbstreinigend
2. **Zyklonbrennkammer:** Innovativ, strömungstechnisch optimiert, effiziente Flugstaubabscheidung, geringe Emissionen
3. **Lambdaeegelung:** Geringe Emissionen, hoher Wirkungsgrad
4. **Wärmetauscher:** Kompakte Bauweise, hohe Effizienz, wirkungsvolle Flugstaubabscheidung
5. **Ascheaustragung:** Automatisch, Ascheverdichtung, Füllstandsüberwachung; Entschung in Container (240l) optional möglich
6. **Sicherheitssystem:** Gasdichte, rückbrandsichere Brandschutzklappe (bei Bedarf beim TDS 130/150 zusätzlich mit Zellradschleuse)
7. **Raumaustragung:** Zuverlässige Fördertechnik für hohe individuelle Anforderungen
8. **Bedienung und Regelung KWB Comfort 3:** Innovativ, bedienungsfreundlich, vollautomatisch und einzigartig
9. **Rauchgaszirkulation:** Erforderlich bei TDS 130/150 bei Brennstoffen mit einem Wassergehalt < 20% (Pellets und trockenes Hackgut)



## EINZIGARTIG

### Innovative Verbrennungstechnik: Drehrostbrennsystem und Zyklonbrennkammer

Eine besonders saubere Verbrennung, hohe Wirkungsgrade und eine umweltfreundliche sowie wirtschaftliche Betriebsweise garantiert die bei KWB Biomasseheizungen entwickelte und patentierte Verbrennungstechnik. Das Herz des KWB Powerfire ist das **Drehrostbrennsystem**, bestehend aus Seiteneinschub, Drehrost und Entaschungssystem. Nachgeschaltet ist die senkrecht stehende **Zyklonbrennkammer**, in der es durch die ausgeklügelte Luftführung zur Ausbildung einer rotierenden Strömung kommt. Diese Strömung bewirkt eine vollständige und rasche Durchmischung von Verbrennungsgas und Sekundärluft, wodurch ein **vollständiger Ausbrand** und **geringste Emissionen** sowie **bestmögliche Abscheidung von Flugaschepartikeln** erreicht werden.



## INNOVATIV

### Verbrennungsregelungskonzept KWB Powerfire

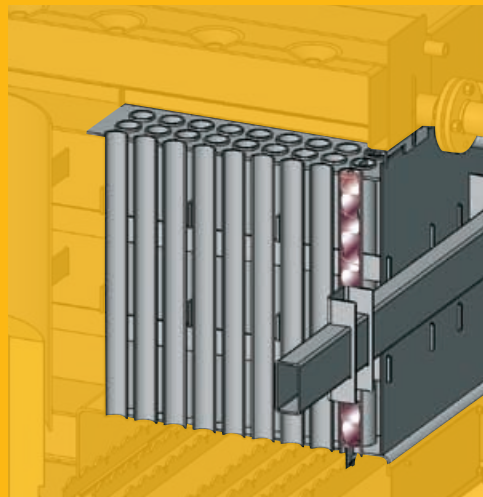
Angepasst an das Verbrennungssystem wurde speziell für diesen Kesseltyp ein innovatives Regelungskonzept entwickelt. Bestandteil davon sind neben der **Lambda- und Feuerraumtemperaturregelung** die intelligente **Füllstandsregelung**, die Unterdruckregelung sowie die innovative **Abbrandregelung** am Rost. Durch Kombination dieser vier Elemente werden optimale **Vergasungsbedingungen** in der Rostzone und **geringste Emissionen** gewährleistet. Dieses Regelungskonzept ermöglicht eine automatische Anpassung der Regelung an den Brennstoff bei einem breiten Brennstoffsoriment hinsichtlich Wassergehalt, Korngröße und Energieinhalt und bewährt sich auch bei Brennstoffen mit hohem Aschegehalt.



## WIRTSCHAFTLICH

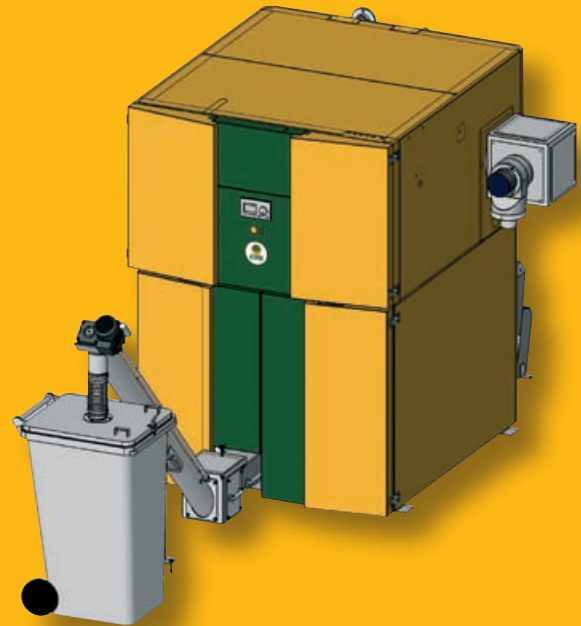
### Wärmetauscher

Durch die kompakte Anordnung des Wärmetauschers wird der Rauchgasstrom in den Wendekammern mehrmals zu Richtungsänderungen gezwungen, wodurch eine **bestmögliche Abscheidung von Flug- und Feinstaub** erreicht wird. Die neu entwickelte innovative und vollautomatische Wärmetauscherreinigung in Kombination mit den Wirbulatoren sorgt für eine **regelmäßige Reinigung** der Wärmetauscherrohre sowie für eine **turbulente Strömung**, wodurch **höchste Wärmeübergangsraten** und damit **Wirtschaftlichkeit** erreicht werden.



**KOMFORTABEL****KWB Ascheaustragung**

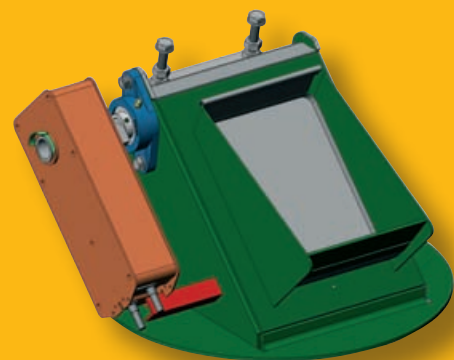
Das Entaschungssystem sorgt einerseits für die **effiziente Entaschung** des Drehrostes und sammelt andererseits die in der nachgeschalteten Zyklonbrennkammer abgeschiedene Flugaschefraktion. Die Rostasche wird in einen **angebauten Aschebehälter** gefördert und verdichtet. Für mehr Komfort kann diese Asche auf Wunsch auch in einen externen **Aschecontainer** (240l) gefördert werden, was die Entleerungsintervalle erheblich verlängert. Die im Wärmetauscher abgereinigte und in der Wendekammer gesammelte Aschefraktion wird in einen weiteren eingebauten Behälter gefördert (beim TDS 240/300 in zwei Aschebehälter).

**VIELSEITIG****KWB Comfort 3  
Regelungsplattform**

Eine KWB Innovation ist die **2-Knopfbedienung mit Drehrad** und **übersichtlichem Graphikdisplay**. Eine logisch aufgebaute Menüführung zeigt dem Nutzer von KWB Heizanlagen den Weg zur Einstellung der ganz persönlichen Parameter für Heizkreis, Pufferspeicher, Brauchwasserspeicher, usw. Weitere Vorteile sind die Möglichkeit der Steuerung der Heizanlage per SMS mit **KWB Comfort SMS** sowie der Visualisierung und Fernwartung mit **KWB Comfort Visio**.

**ZUVERLÄSSIG****KWB Sicherheitssystem**

Das Sicherheitssystem wurde mit dem Ziel höchster Verlässlichkeit konzipiert. Es besteht aus der gasdicht und rückzündsicher schließenden **Brandschutzklappe** (bei Bedarf beim TDS 130/150 zusätzlich mit Zelleradschleuse), **Notlöscheinrichtung**, **Temperaturüberwachung**, **Zwischenbehälter** mit optoelektronischer **Füllstandsregelung**, **Überfüllschutzvorrichtung**, **Fallstufe** und **Sicherheitstemperaturbegrenzer**. Die Brandschutzklappe sowie die Notlöscheinrichtung funktionieren auch in Notfällen, wie z. B. Stromausfall – so ist maximale Sicherheit gewährleistet.

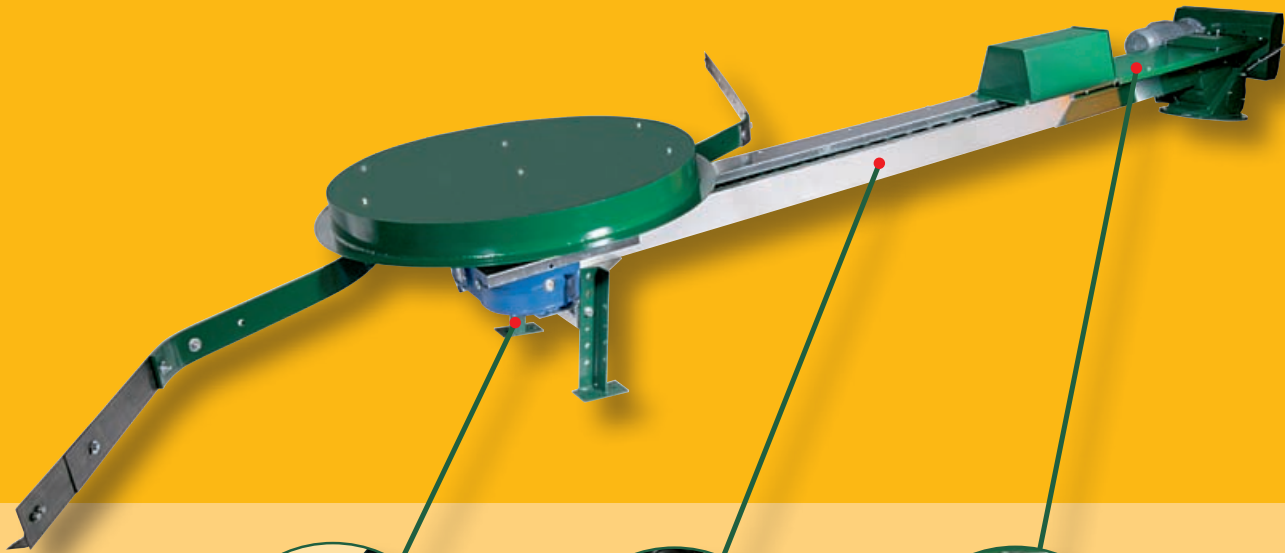


## KWB Powerfire Typ TDS 130 und TDS 150

### KWB Fördersysteme – kundenspezifisch die optimale Lösung

Die KWB Raumaustragung mittels Bodenrührwerk (Rührwerkdurchmesser: 2,5 bis 5,5 m) und Förderschnecke auf massiver, doppelt gelagerter Hohlwelle wird hinsichtlich Länge und Durchmesser kundenspezifisch den Gegebenheiten angepasst. Brennstofflagerräume können quadratisch, rechteckig oder rund sein und über dem Heizraumniveau, auf gleicher Höhe oder unterhalb liegen (siehe dazu die KWB Einbaubeispiele ab Seite 16).

Geeignet ist die Raumaustragung für Hackgut bis Körnung G50 (nach ÖNORM M 7133) sowie für die Verbrennung von Holzpellets  $\varnothing$  6 mm gemäß ÖNORM M 7135 bzw. DIN Plus.



KWB  
Schwerlastgetriebe



KWB  
Förderschnecke



Schnitt der KWB  
Förderschnecke

## Ihre Vorteile der KWB Raumaustragung

### Zuverlässig und Langlebig

- **Lange Lebensdauer und hohe Verschleißfestigkeit** der Schnecke durch Edelstahlwindungen im Einzugsbereich, sowie durch wartungsfreies, doppelt abgedichtetes Schwerlastgetriebe in Wannenform.
- **Kein Überfüllen des Schneckenkanals** durch progressiv steigende Schneckenwindungen, asymmetrische Öffnung und gegenlaufende Schnecke.
- **Kein Aufschwimmen der Schnecke** im Kanal durch optimierte Kanalform.

### Komfortabel und individuell

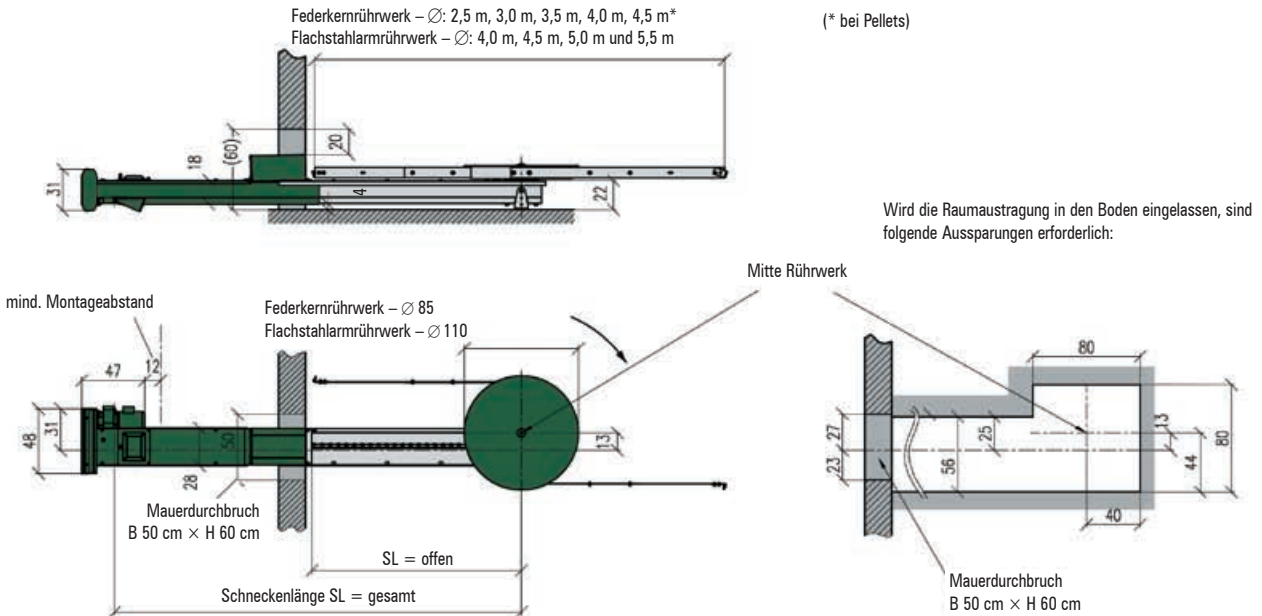
- **Optimales Entleeren** des Bunkers auch bei größeren Rührwerkdurchmessern durch gleichmäßige Anpresskraft beim Flachstahlarmrührwerk über den gesamten Durchmesser.
- **Vollständige Ausnutzung** des Lagerraumvolumens durch unterschiedliche Steigschneckenvarianten möglich  
**Schneckenlänge auf Kundenwunsch** (Längen über 12m auf Anfrage)
- **Geringer Stromverbrauch** durch Vermeidung von mechanischem Widerstand.

## KWB Powerfire Typ TDS 130 und TDS 150

### KWB Fördersysteme – Optimale Lösung für jede bauliche Situation

#### Bodenrührwerk

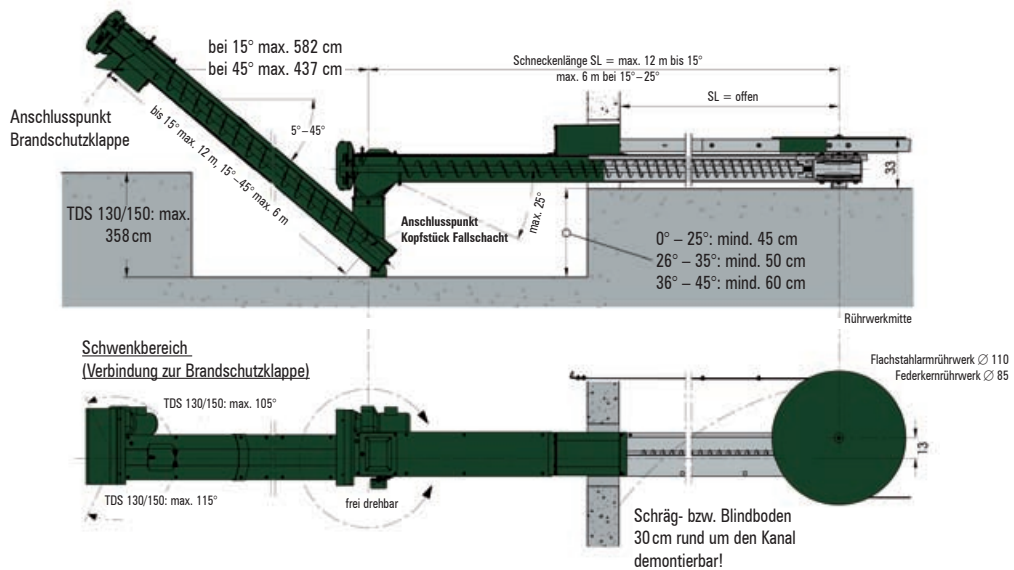
Das Bodenrührwerk ist je nach Anforderung in zwei verschiedenen Ausführungen erhältlich: Als Federkernrührwerk (Rührwerkdurchmesser von 2,5 bis 4,0 m) und als Flachstahlarmrührwerk (von 4,0 bis 5,5 m Rührwerkdurchmesser). Das Bodenrührwerk ist bei Betrieb mit Hackgut bis 150kW und bei ausschließlichem Betrieb mit Pellets bis 300kW einsetzbar.



#### Steigschnecke

Bei Niveauunterschieden zwischen Lagerraum und Heizraum oder bei waagrecht Einbau des Rührwerkes stehen auch zwei innovative Steigschneckenvarianten von KWB Biomasseheizungen zur Verfügung: Die **Steigschnecke mit Aufschub** (nur bei Pellets bis 150kW Kesselleistung) sowie die **Steigschnecke mit Abwurf** (bis 150kW Kesselleistung).

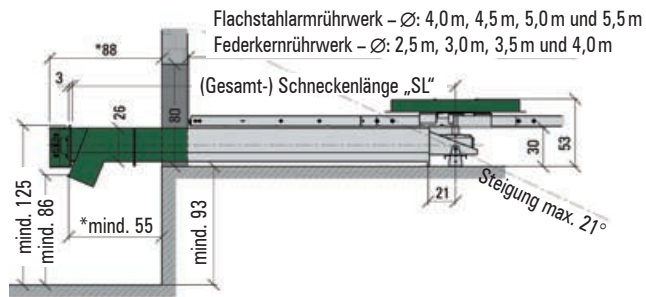
#### Steigschnecke mit Abwurf



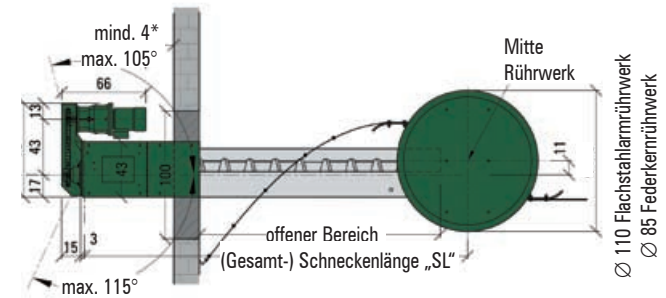
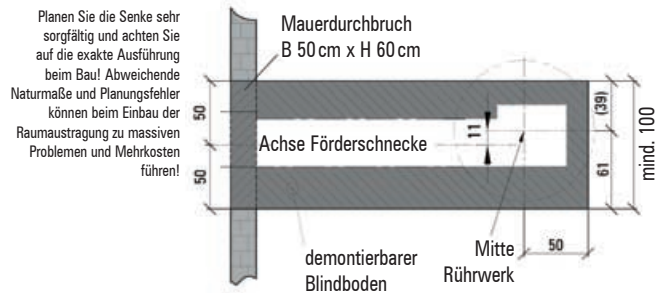
## KWB Powerfire Typ TDS 240 und TDS 300

### Bodenrührwerk

Für die Ansprüche des KWB Powerfire 240-300kW wurde ein eigener Schneckenkanal mit Förderschnecke entwickelt, welcher sich durch besondere Robustheit und Verschleißfestigkeit auszeichnet. In Kombination mit dem Standardrührwerk sind Rührwerkdurchmesser von 2,5 bis 5,5m realisierbar.

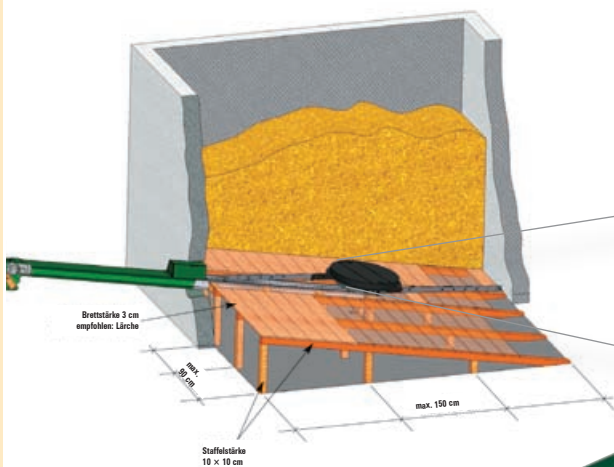


\* mind. Distanz zum Auflager der Brandschutzklappe bei horizontalem Einbauwinkel von 0°



\* Wird die Raumaustragung schräg (nicht fluchtend zur Anlage) eingebaut, müssen zusätzlich mind. 25 cm Abstand zur hinteren Wand eingeplant werden!

## Schrägbodenansicht mit Raumaustragung



## Brennstoffbedarf

### Verbrauch Hackgut

Heizlast des Gebäudes [kW]	Verbrauch pro Jahr* [m <sup>3</sup> /a]
130	325
150	375
240	600
300	750

\* Bei Verwendung von Hackgut mit 25 % Wassergehalt und Körnung G30 nach ÖNORM M 7133

Faktor Verbrauch pro Jahr: 2,5 m<sup>3</sup> pro kW Heizlast

### Verbrauch Pellets

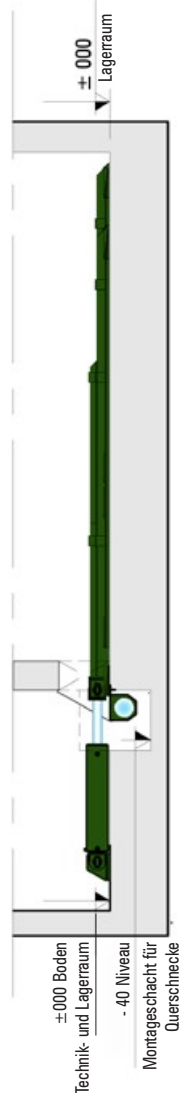
Heizlast des Gebäudes [kW]	Verbrauch pro Jahr [kg/a]
130	52.000
150	60.000
240	96.000
300	120.000

Faktor Verbrauch pro Jahr: 400 kg pro kW Heizlast

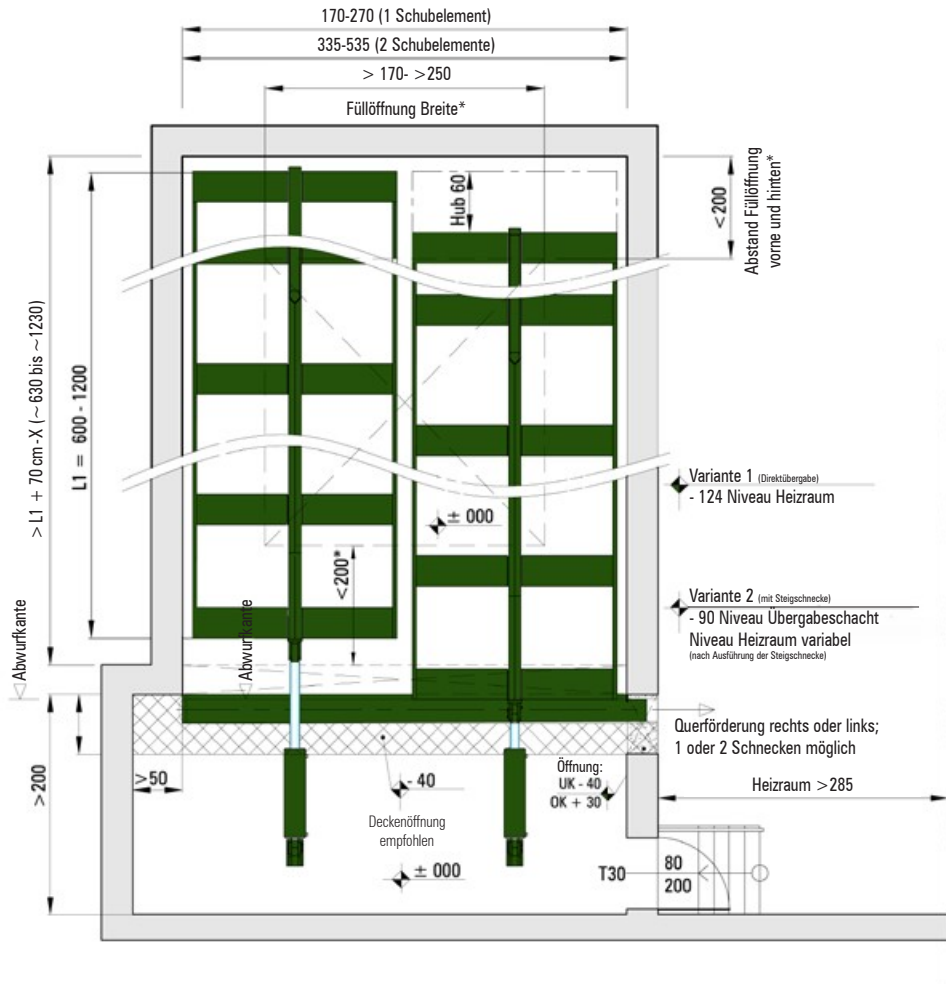
## KWB Powerfire Typ TDS 240 und TDS 300 Schubboden

Die KWB Schubbodenaustragung wird idealerweise in großflächigen Lagerräumen und in Verbindung mit der Hackgut- und Pelletheizung KWB Powerfire eingesetzt. So kann das gesamte Lagerraumvolumen optimal ausgenutzt werden. Durchdachte Technik und robuste Bauweise der Querförder- und Steigschnecken sorgen für optimalen Brennstofftransport zur Heizung.

### Schnittansicht von rechts



### Schnittansicht von oben (Beispiel: 2 Schubelemente, 1 Querförderung)



alle Längen in [cm]	Breite der Schubelemente					
	150		200		250	
Anz. Schubelemente:	1	2	1	2	1	2
Lagerraum Breite:	170	335	220	435	270	535
Füllöffnung Breite:	170	250	220	250	250	250
<b>zulässige Schütthöhe von Hackgut im Lagerraum**</b>						
Nennlänge 6 m:	1490		980		750	
Nennlänge 8 m:	980		700		530	
Nennlänge 10 m:	740		530		390	
Nennlänge 12 m:	580		410		310	

\* Alle Angaben für Schubboden und Schütthöhe sind Richtwerte – exakte, individuelle KWB- und Bauplanung unbedingt erforderlich!

\*\* maximale Schütthöhen bei Normhackgut mit W25! Bei Hackgut mit hohem Wassergehalt und/oder hohem Anteil an Hartholz muss die Schütthöhe zum Teil erheblich reduziert werden - Ihr KWB-Partner berät Sie gern! Die Überschreitung der Werte kann zu Schäden führen! Bei Zwischenwerten ist immer der niedrigere Wert auszuwählen.

QSB (Querschachtbreite): 2 Querförderungen >70 cm, 1 Querförderung >50 cm

Beachten Sie alle örtlichen Vorschriften (Brandschutz, Arbeitsschutz, Fluchtweg, Geländer, Abdeckung ...)

## KWB Comfort 3 Mikroprozessorregelung

KWB Comfort 3 ist ein modular aufgebautes System und dient zur Bedienung und Regelung der KWB Biomasseheizung.

Alle Einstellungen können mittels **2-Knopf-Bedienung** in Kombination mit einem **Drehrad** auf dem innovativen, übersichtlichen **Graphikdisplay** vorgenommen werden. Mit der logisch aufgebauten Menüführung können Parameter für Kessel, Heizkreis, Brauchwasserspeicher und Pufferspeicher sehr einfach konfiguriert werden.

Die Regelung passt die Kesselleistung wärmebedarfsabhängig, vollautomatisch und stufenlos von Bereitschaft bis Volllast an. Durch das Regelkonzept werden optimale Verbrennungsbedingungen, geringste Emissionen und höchste Wirtschaftlichkeit gewährleistet.

Neben der **Feuerungsregelung** steht auch eine umfangreiche **Regelung des Wärmemanagements** vom Einfamilienhaus bis zum Mikronetz zur Verfügung. Als modular erweiterbares System ermöglicht KWB Comfort die Ansteuerung von bis zu 32 Heizkreisen, 17 Pufferspeichern und 17 Brauchwasserspeichern. Ebenso ist es möglich mehrere digitale oder analoge Fernbediengeräte zu vernetzen – selbstverständlich auch nachrüstbar.



Kesselbediengerät



Analoges  
Fernbediengerät



Heizkreiserweiterungsmodul



KWB Comfort Solar

## Die Regelungsplattform besteht aus folgenden Komponenten:

- 1. Basis-Platine:** Beinhaltet sämtliche Ein-/Ausgänge der Kesselregelung, inkl. Sensorik und Klemmleiste für externe Verdrahtungen. Die Basis-Platine enthält ferner die Ansteuerung für einen Brauchwasserspeicher und einen Pufferspeicher mit zwei Temperaturfühlern.
- 2. Kesselbediengerät:** Eine weitere KWB Innovation. Dieses Modul dient zur Bedienung und Regelung des Kessels und des Wärmemanagements. Außerdem kann das Kesselbediengerät zur Datenanzeige, als Raumthermometer und Fernbediengerät genutzt werden.
- 3. Analoges Fernbediengerät:** Einfache Bedienung für jeweils einen Heizkreis mit Raumfühler, bestehend aus Drehrad für Soll-Raumtemperaturverstellung um +/-5°C und 4-fach Wahlschalter für Wahl des Heizprogrammes: Automatik-, Absenk-, Frostschutz- oder Tagbetrieb.
- 4. Digitales Fernbediengerät:** Ermöglicht die Bedienung von einem oder mehreren Heizkreisen mit Raumfühler sowie Konfiguration und Überwachung des Heizkreis-, Brauchwasserspeicher- und Pufferspeichermanagements vom Wohnraum aus.
- 5. Heizkreiserweiterungsmodul:** Ansteuerung von max. 2 Heizkreisen, einem Brauchwasserspeicher und einem Pufferspeicher (mit 2 Fühlern) pro Modul. Die Bedienung und Überwachung erfolgt über das Kesselbediengerät oder wahlweise über digitale Fernbediengeräte.
- 6. KWB Comfort Solar:** Durch den Regler KWB Comfort Solar wird die Solaranlage so geregelt, dass die kostenlose Sonnenenergie optimal in den Speicher gelangt. Neben Funktionalität und Design zeichnet sich der Solarregler vor allem durch die selbsterklärende und einfache Bedienerführung aus. Für den Heizungsbauer steht ein komfortabler Inbetriebnahmeassistent zur Verfügung.

## KWB Comfort SMS

Mit Ihrem eigenen Handy können Sie bei Ihrer Heizung aktuelle Betriebszustände abfragen und die Heizanlage aktiv steuern (Urlaubsprogramm, Partybetrieb). Neben Ein- und Ausschalten der Heizung können aktuelle Betriebszustände abgefragt oder Einstellungen für Heizkreise, Brauchwasser- und Pufferspeicher etc. vorgenommen werden. Weiters werden Alarmmeldungen an das Mobiltelefon gesendet.

Ausgeführte Befehle werden dem Absender durch eine Rückmeldung per SMS bestätigt. Vereinfacht wird die Befehls- und Abfrageerstellung durch Nutzung der SMS-Vorlagen, die von der KWB Comfort 3 an das jeweilige Mobiltelefon versendet werden können. Erhältlich ist KWB Comfort SMS in den Sprachen Deutsch, Englisch, Italienisch, Französisch, Spanisch und Slowenisch.



## KWB Comfort Visio

KWB Comfort Visio ist ein neuer Baustein der KWB Comfort Serie zur Visualisierung, Fernüberwachung und Fernbedienung für KWB Heizsysteme von einem PC aus. Revolutionär ist die Konzipierung von KWB Comfort Visio in Hinblick auf Projektierung und Inbetriebnahme: Anschließen, einschalten und los geht's – KWB Comfort Visio passt sich automatisch dem Heizsystem an. KWB Comfort Visio ist in den Sprachen Deutsch und Englisch erhältlich.

### Überwachung und Bedienung

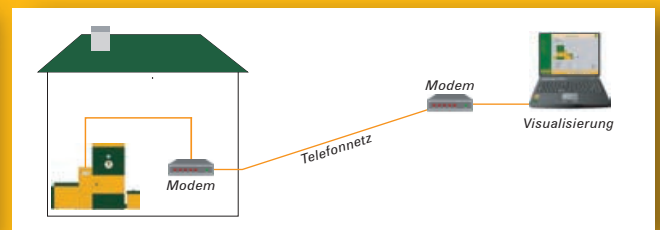
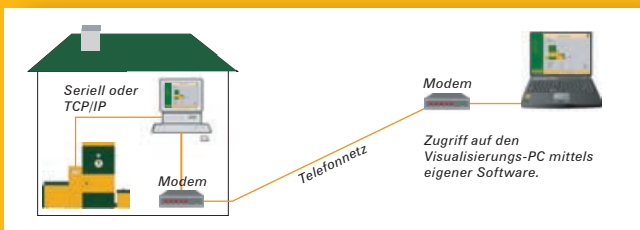
Beim KWB Comfort Visio werden Betriebswerte von Kessel, Heizkreisen, Brauchwasser- und Pufferspeichern angezeigt. Sämtliche Konfigurationsparameter der Heizanlage werden auf der Visualisierungsoberfläche angezeigt und können verändert werden. Weiters bietet KWB Comfort Visio ein umfangreiches Alarmmanagementsystem, bestehend aus Alarmstatistik und -protokoll sowie einem umfangreichen Hilfesystem zu den einzelnen Alarmen.

### Archivierung

Bei Nutzung eines Computers vor Ort können die umfangreichen Datenaufzeichnungs- und auswertungsmöglichkeiten von KWB Comfort Visio genutzt werden.

### Fernwartung

Der Zugriff auf die Heizanlage kann von jedem beliebigen Ort über ein Modem stattfinden. Somit kann die Heizung überwacht und bei Bedarf kann eingegriffen werden. Dies bietet auch dem KWB Kundendienst die Möglichkeit der Fernwartung der Heizanlage.



**Möglichkeit 1: Visualisierungs-PC in der Nähe der Anlage**      **Möglichkeit 2: Kein PC in der Nähe der Anlage**

## KWB Comfort InterCom

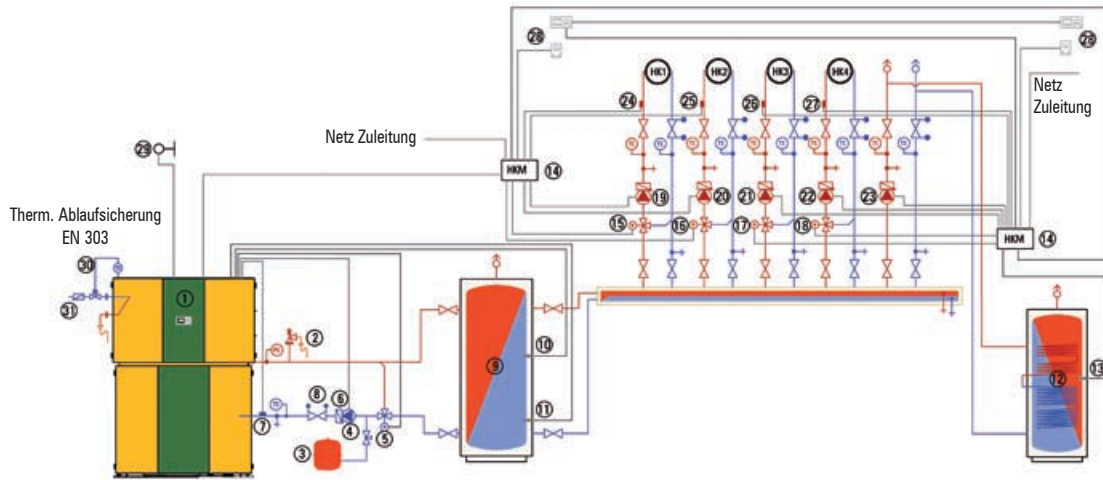
KWB Comfort InterCom ist eine Schnittstelle für den Datenaustausch zwischen der Regelung KWB Comfort und Fremdsystemen wie z. B. übergeordneten Regelungs- oder Visualisierungssystemen, Gebäudeleittechniksystemen usw. Der Datenaustausch erfolgt mittels serieller Verbindung, Netzwerkverbindung oder analoger Modem-Verbindung.

Alle Kesselbetriebszustandsparameter sowie einzelne Alarme können aus der Regelung KWB Comfort ausgelesen werden. Zusätzlich können einige Parameter wie z. B. „Anlage Ein/Ausschalten“ vom Fremdsystem in der Regelung KWB Comfort verändert werden.



## AUSFÜHRUNGSVORSCHLAG: OBJEKTWÄRMEVERSORGUNG

Mit witterungsgeführter Regelung und Erweiterungsmodulen

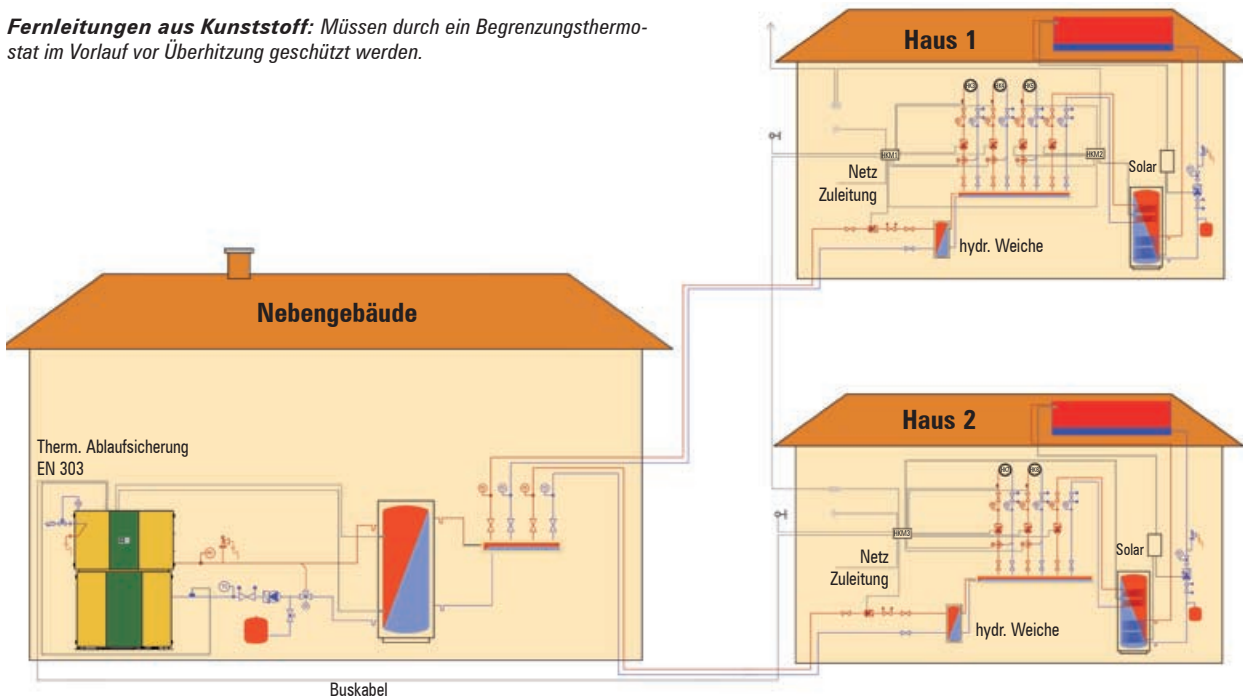


**Niedertemperaturheizkreise (Wand- oder Fußbodenheizung):** Heizkreis muss mittels Begrenzungsthermostat im Vorlauf (HK-Pumpe Aus, Mischer zu) vor Überhitzung geschützt werden.

- |  |                               |                                      |
|--|-------------------------------|--------------------------------------|
| 1 Kessel   | 11 Pufferspeicherfühler 2     | 22 Pumpe HK4                         |
| 2 Sicherheitsventil  | 12 Brauchwasserspeicher       | 23 Brauchwasserspeicherpumpe         |
| 3 Druckausdehnungsgefäß  | 13 Brauchwasserspeicherfühler | 24 Vorlauftemperaturfühler HK1       |
| 4 Pumpe Rücklaufanhebung   | 14 Heizkreiserweiterungsmodul | 25 Vorlauftemperaturfühler HK2       |
| 5 Stetig regelndes Rücklaufanhebeventil<br>oder Mischer mit Mischermotor | 15 Mischer HK1                | 26 Vorlauftemperaturfühler HK3       |
| 6 Rückschlagklappe   | 16 Mischer HK2                | 27 Vorlauftemperaturfühler HK4       |
| 7 Rücklauftemperaturfühler   | 17 Mischer HK3                | 28 Fernbedienung digital oder analog |
| 8 Strangregulierventil   | 18 Mischer HK4                | 29 Außentemperaturfühler             |
| 9 Pufferspeicher   | 19 Pumpe HK1                  | 30 Thermische Ablaufsicherung        |
| 10 Pufferspeicherfühler 1  | 20 Pumpe HK2                  | 31 Rückflussverhinderer              |
|  | 21 Pumpe HK3                  |                                      |

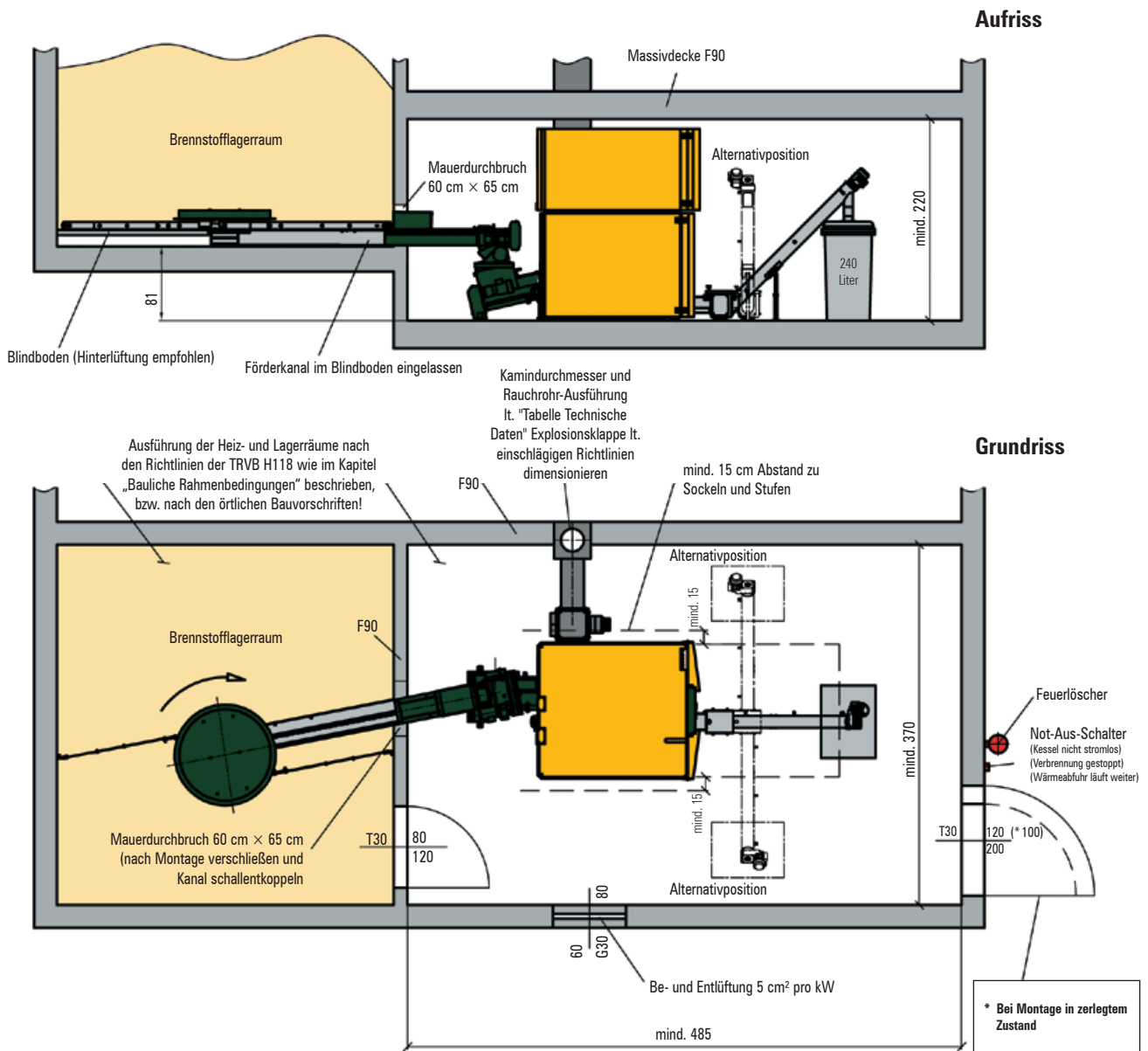
## AUSFÜHRUNGSVORSCHLAG: MIKRONETZ

**Fernleitungen aus Kunststoff:** Müssen durch ein Begrenzungsthermostat im Vorlauf vor Überhitzung geschützt werden.

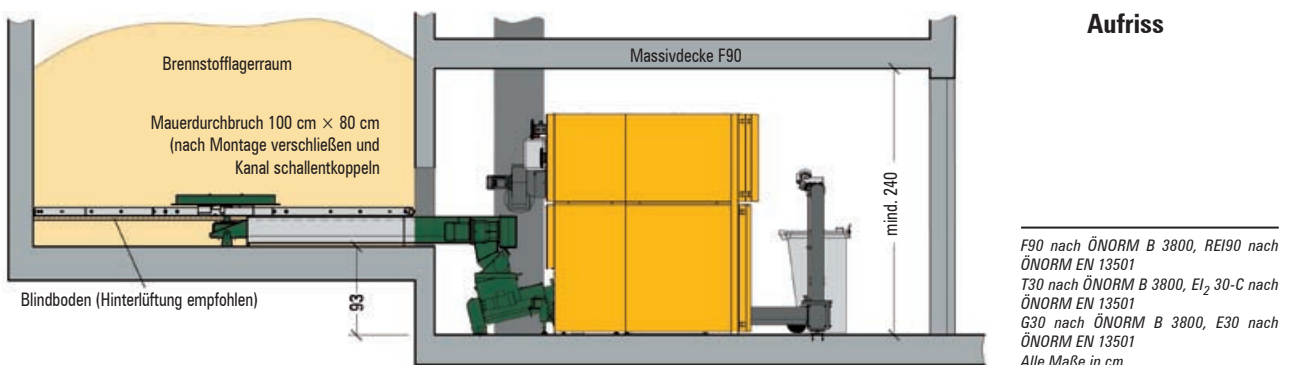


## KWB Powerfire 130-300 kW mit Raumaustragung aus daneben liegendem Lagerraum und Ascheaustragung in einen externen Aschecontainer

### Einbaubeispiel KWB Powerfire 130/150 kW mit Raumaustragung und externer Ascheaustragung

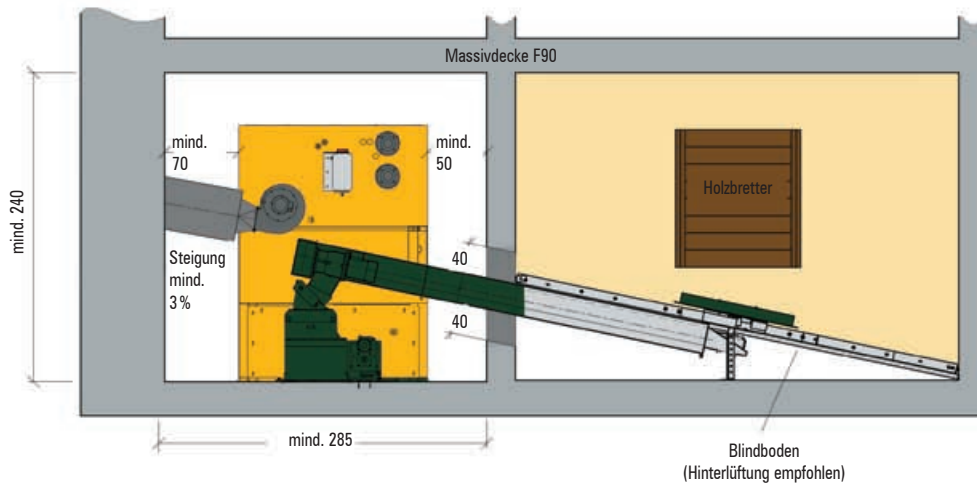


### Einbaubeispiel KWB Powerfire 240/300 kW mit Raumaustragung und externer Ascheaustragung

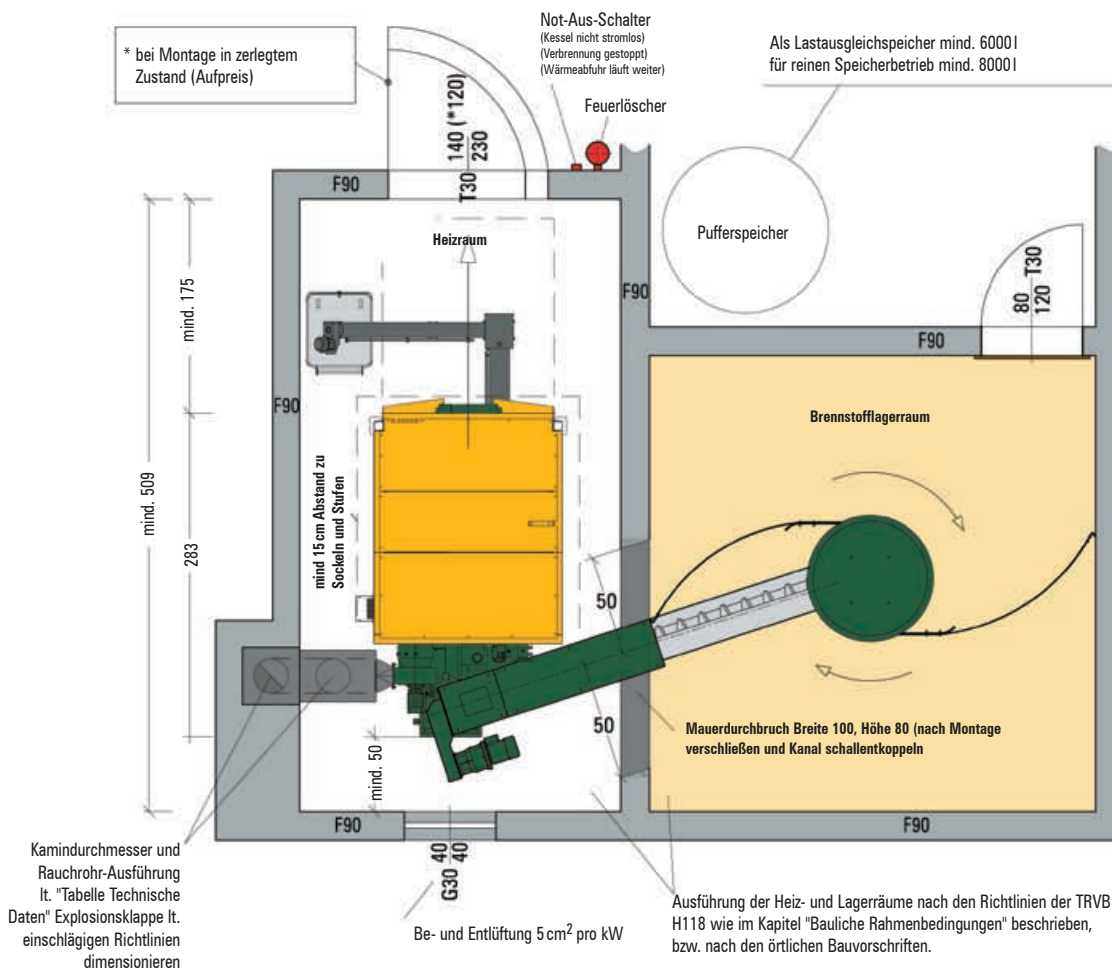


## KWB Powerfire 240-300 kW mit Raumaustragung aus daneben liegendem Lagerraum und Ascheaustragung in einen externen Aschecontainer

**Aufriss**



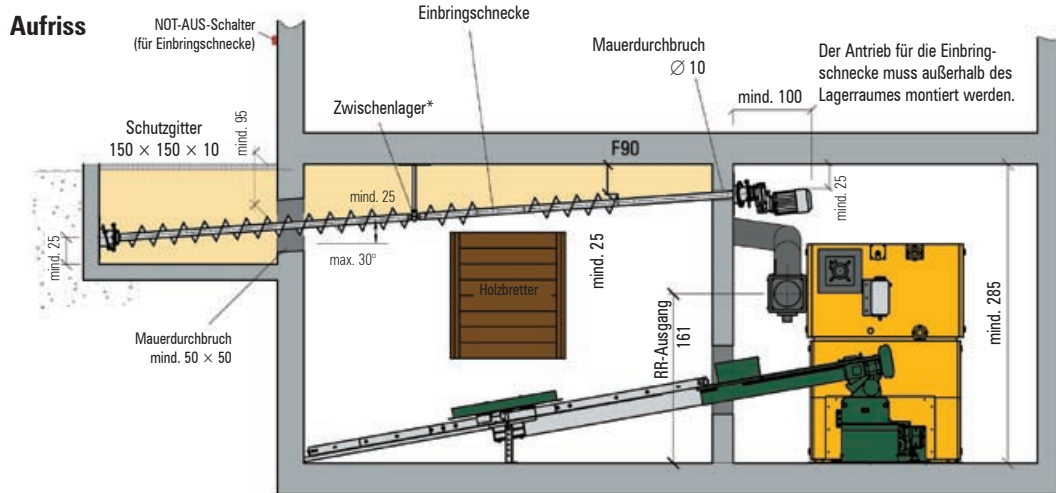
**Grundriss**



F90 nach ÖNORM B 3800, REI90 nach ÖNORM EN 13501  
T30 nach ÖNORM B 3800, EI<sub>2</sub>-30-C nach ÖNORM EN 13501

G30 nach ÖNORM B 3800, E30 nach ÖNORM EN 13501  
Alle Maße in cm

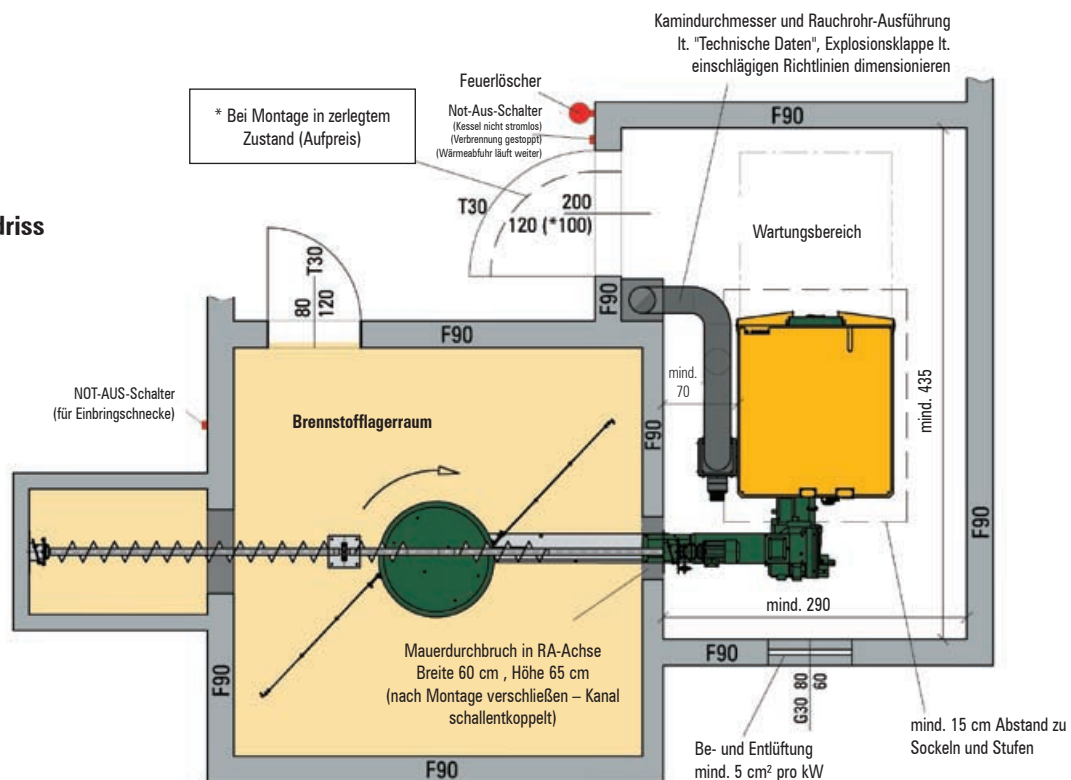
## KWB Powerfire 130-150 kW mit Raumaustragung aus daneben liegendem Lagerraum und Bunkerbefüllschnecke



Ausführung der Heiz- und Lagerräume nach den Richtlinien der TRVB H118 wie im Kapitel „Bauliche Rahmenbedingungen“ beschrieben, bzw. nach den örtlichen Bauvorschriften!

\* Einbringschnecken über 8 m Länge benötigen 2 Zwischenlager

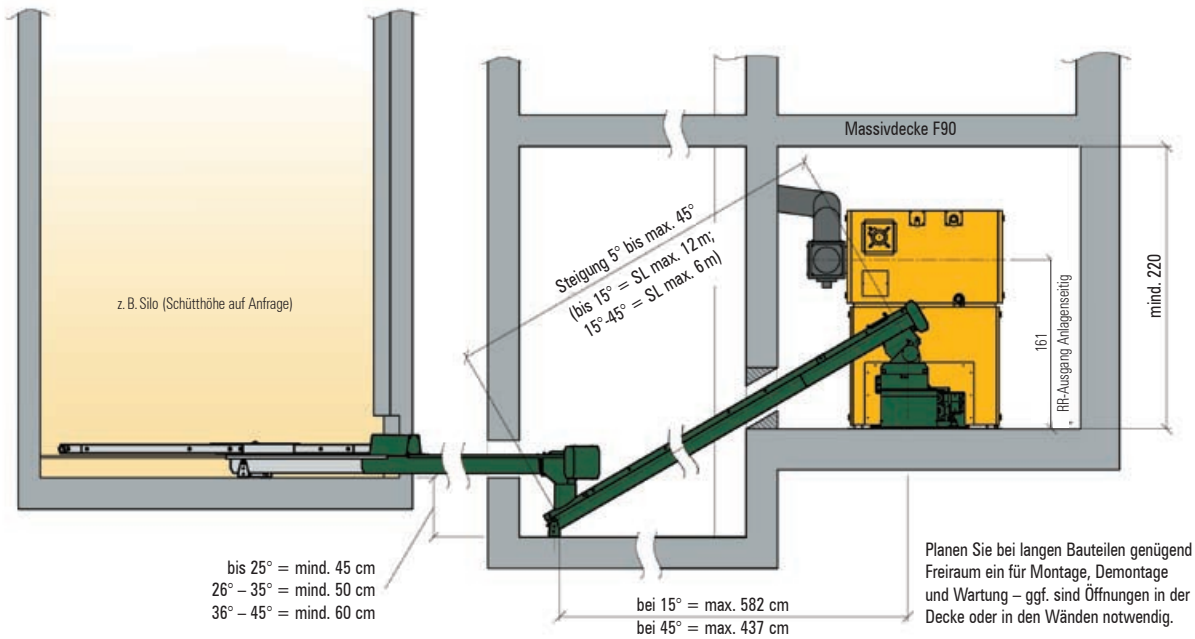
**Grundriß**



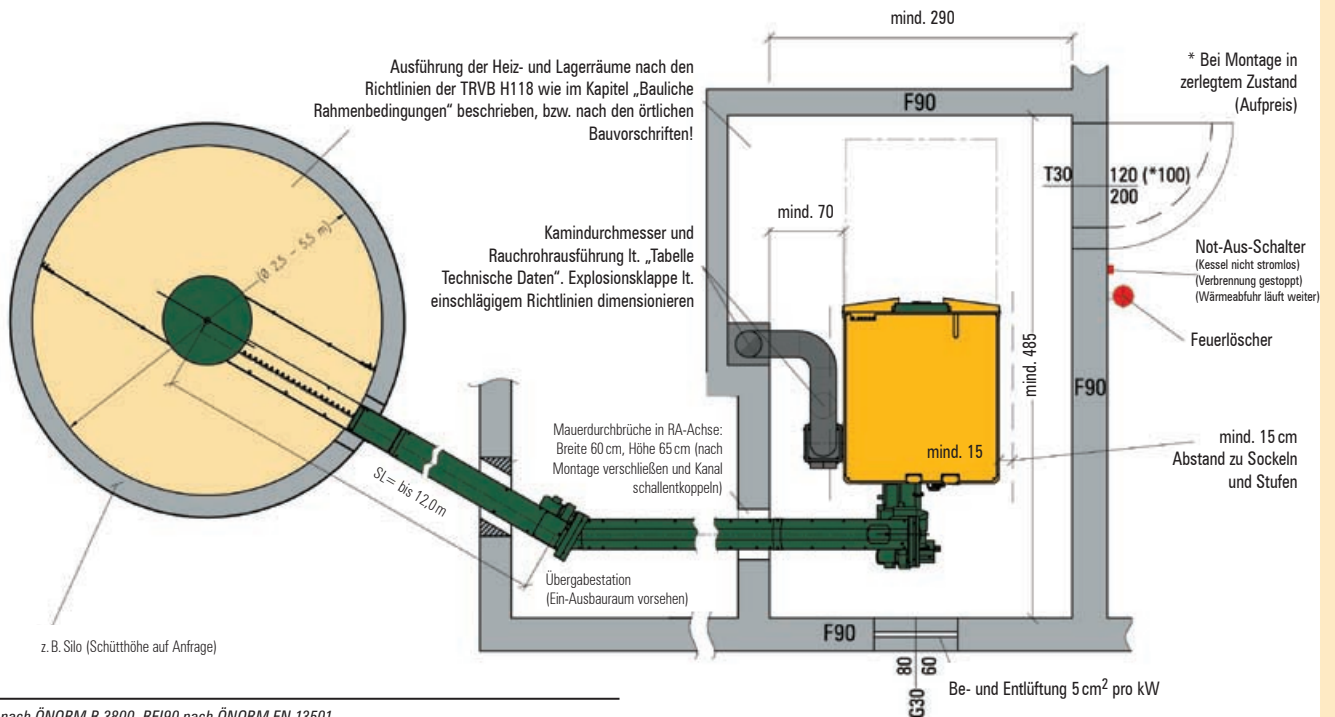
F90 nach ÖNORM B 3800, REI90 nach ÖNORM EN 13501  
 T30 nach ÖNORM B 3800, EI<sub>2</sub> 30-C nach ÖNORM EN 13501  
 G30 nach ÖNORM B 3800, E30 nach ÖNORM EN 13501  
 Alle Maße in cm

## KWB Powerfire 130-150 kW mit Raumaustragung aus unterhalb liegendem Lagerraum und Steigschnecke mit Abwurf

### Aufriss



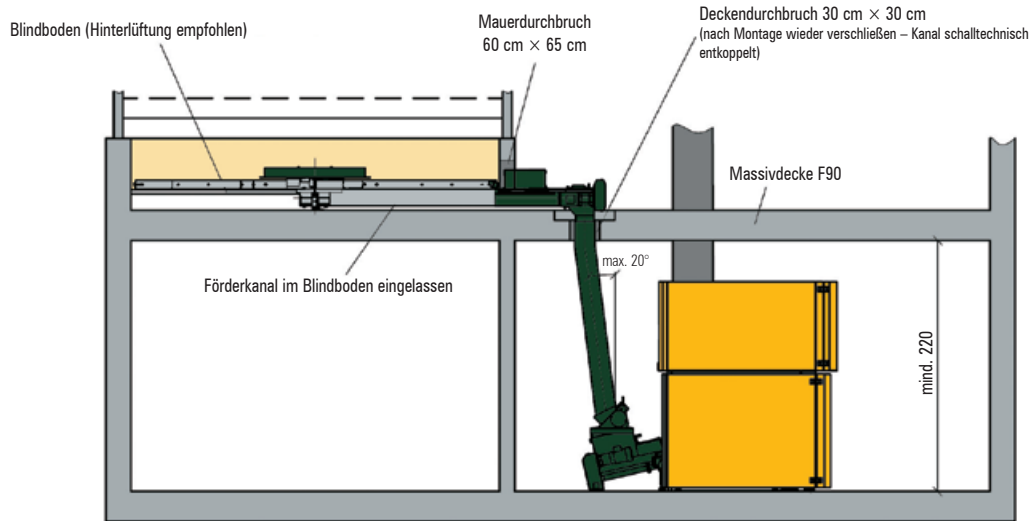
### Grundriss



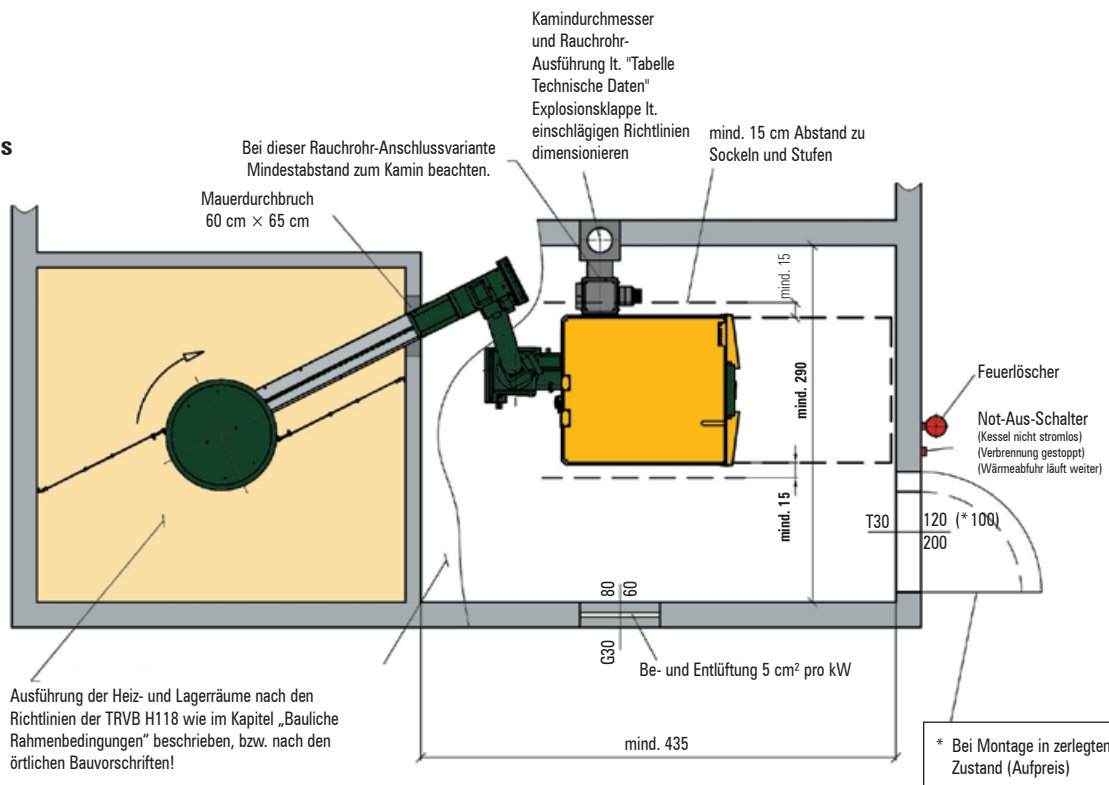
F90 nach ÖNORM B 3800, REI90 nach ÖNORM EN 13501  
T30 nach ÖNORM B 3800, EI<sub>2</sub> 30-C nach ÖNORM EN 13501  
G30 nach ÖNORM B 3800, E30 nach ÖNORM EN 13501  
Alle Maße in cm

## KWB Powerfire 130-150 kW mit Raumaustragung aus oberhalb liegendem Lagerraum

### Aufriss



### Grundriss

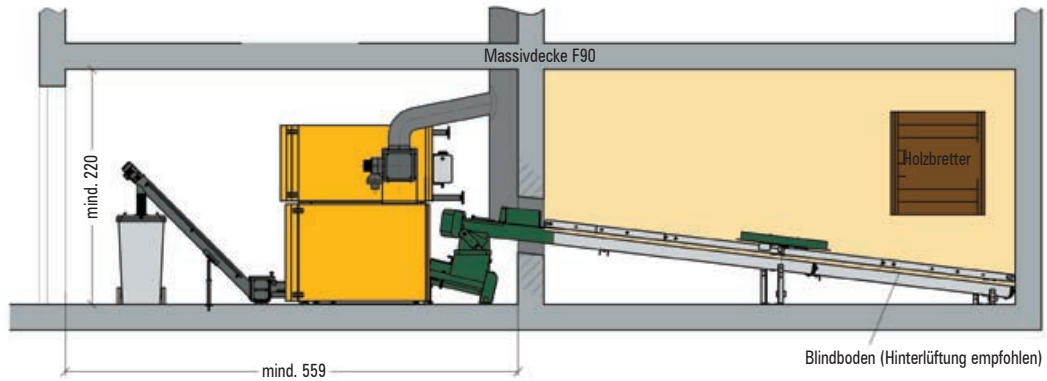


F90 nach ÖNORM B 3800, REI90 nach ÖNORM EN 13501  
T30 nach ÖNORM B 3800, EI,30-C nach ÖNORM EN 13501  
G30 nach ÖNORM B 3800, E30 nach ÖNORM EN 13501  
Alle Maße in cm

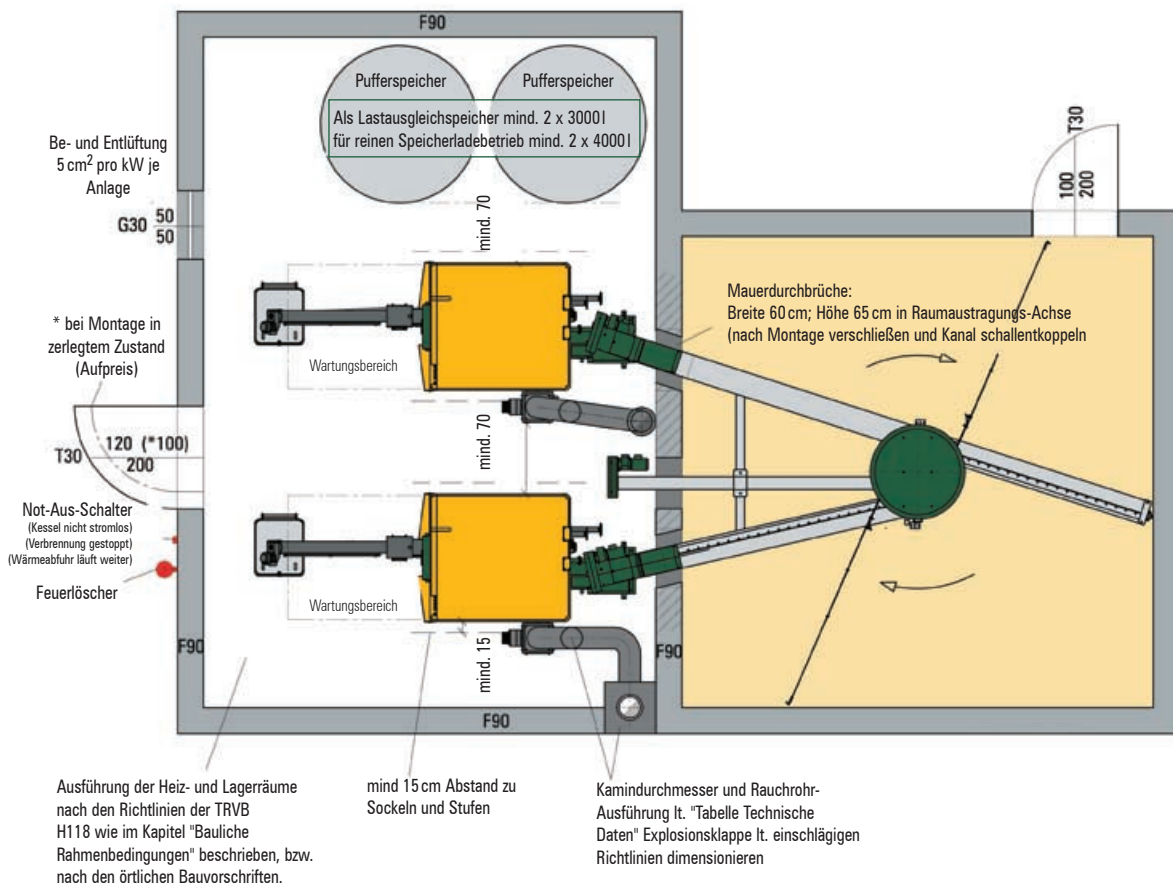
Ein Blindboden – wie in den dargestellten Einbaubeispielen gezeigt – sollte jedenfalls vorgesehen werden. Vorteil: Für grobkörniges Hackgut (>G30, geschreddertes Gut, etc. ...)

## Sonderlösung KWB Powerfire 130-150 kW: Doppelkesselanlage mit einem Rührwerk

**Aufriss**

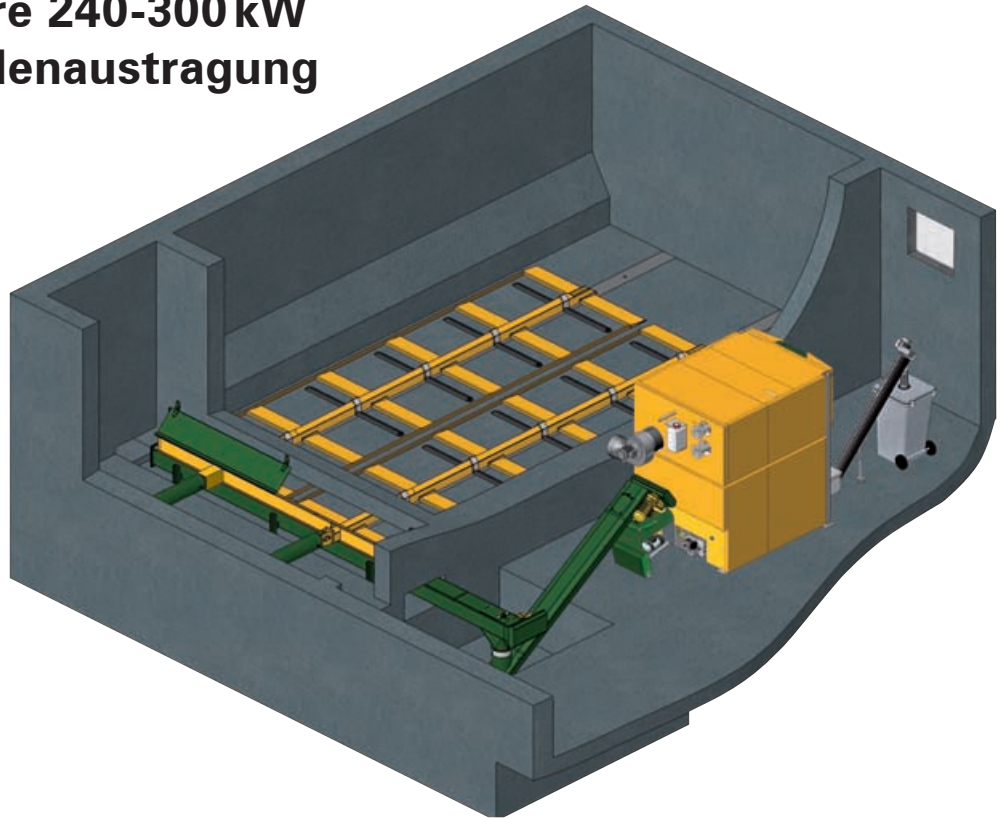


**Grundriss**



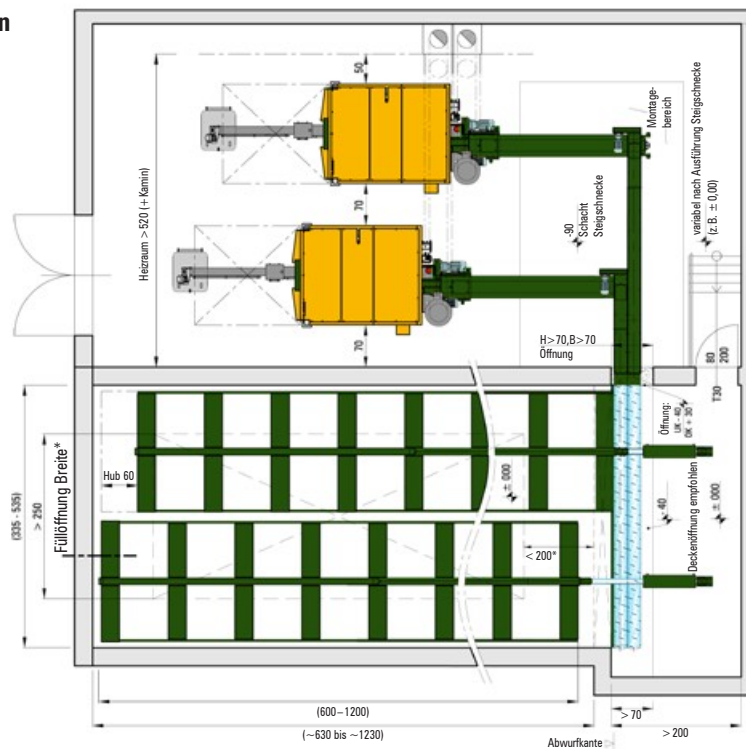
F90 nach ÖNORM B 3800, REI90 nach ÖNORM EN 13501  
 T30 nach ÖNORM B 3800, EI<sub>2</sub> 30-C nach ÖNORM EN 13501  
 G30 nach ÖNORM B 3800, E30 nach ÖNORM EN 13501  
 Alle Maße in cm

## KWB Powerfire 240-300 kW mit Schubbodenaustragung



## Doppelkesselanlage KWB Powerfire 240-300 kW mit Schubbodenaustragung

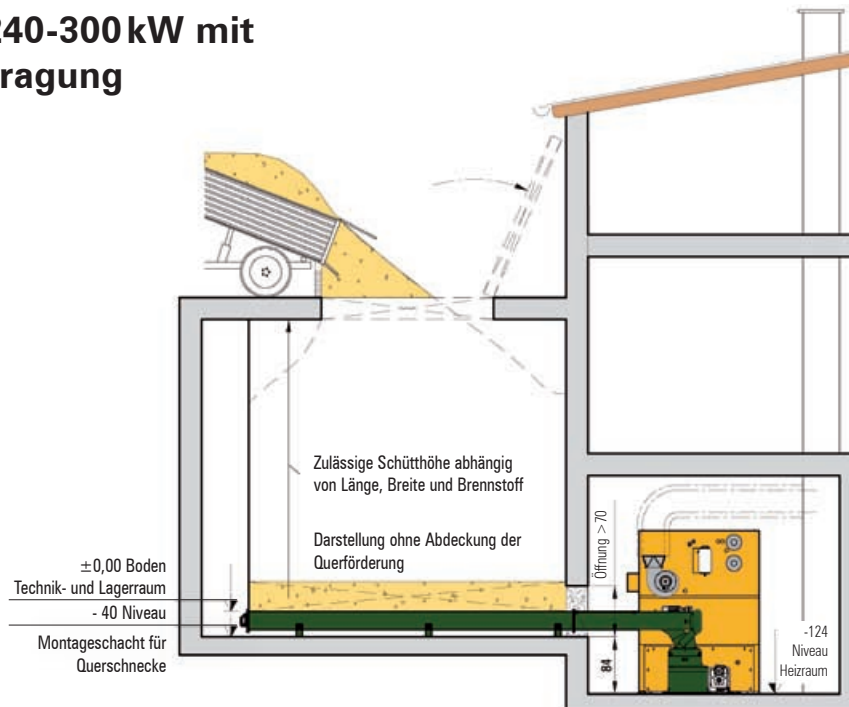
Schnittansicht von oben



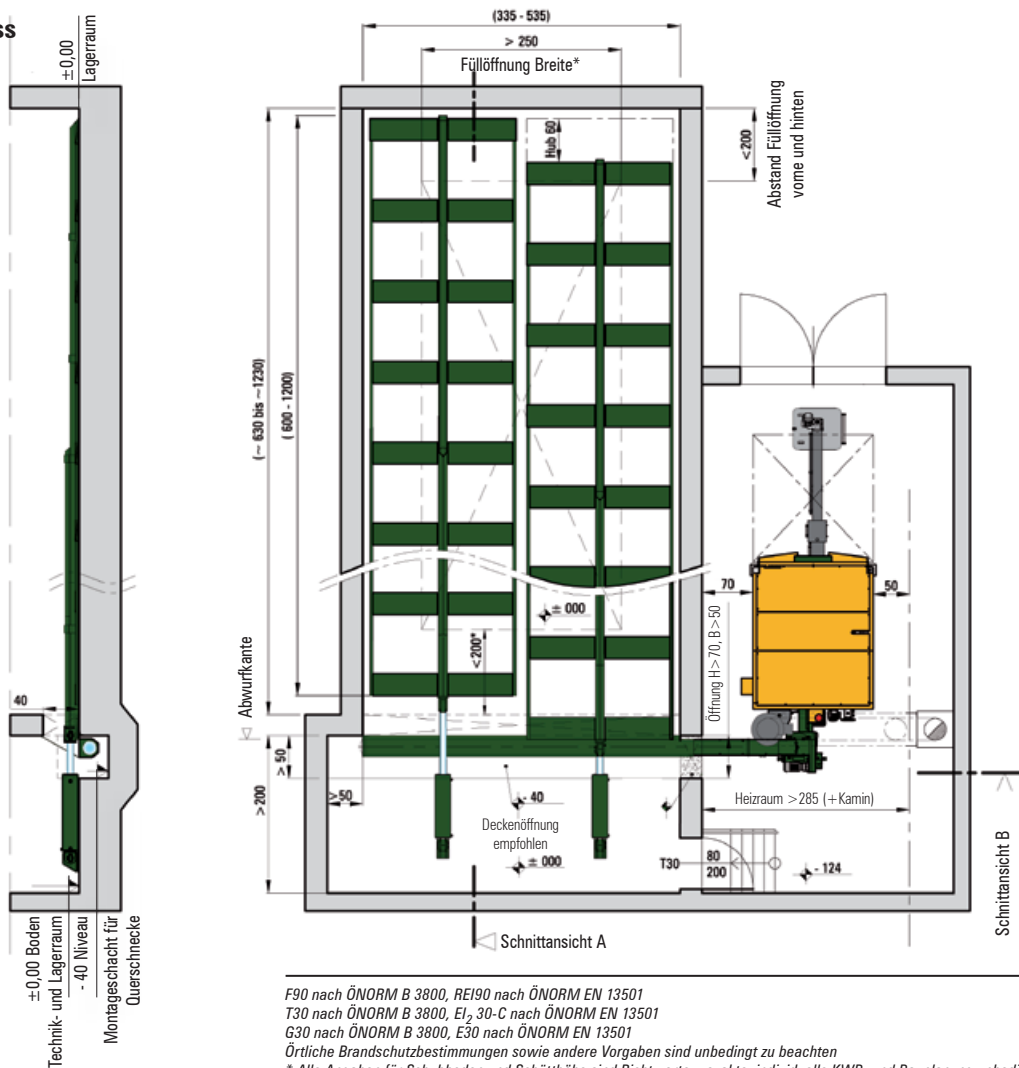
\* Alle Angaben Richtwerte – exakte, individuelle KWB- und Bauplanung unbedingt erforderlich!  
Beachten Sie alle Heizraum-Anforderungen lt. Technik und Planung!  
Beachten Sie alle örtlichen Vorschriften (Brandschutz, Arbeitsschutz, Fluchtweg, Geländer, Abdeckung ...)

## KWB Powerfire 240-300 kW mit Schubbodenaustragung

**Aufriss**



**Grundriss**



F90 nach ÖNORM B 3800, REI90 nach ÖNORM EN 13501

T30 nach ÖNORM B 3800, EI-, 30-C nach ÖNORM EN 13501

G30 nach ÖNORM B 3800, E30 nach ÖNORM EN 13501

Örtliche Brandschutzbestimmungen sowie andere Vorgaben sind unbedingt zu beachten

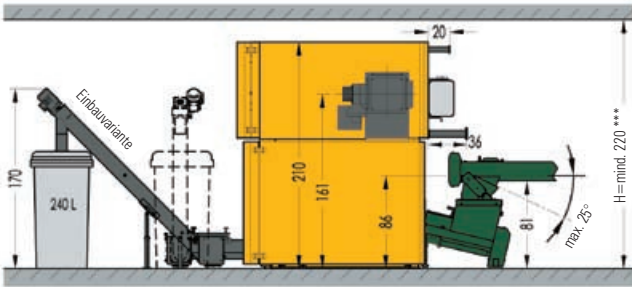
\* Alle Angaben für Schubboden und Schütthöhe sind Richtwerte – exakte, individuelle KWB- und Bauplanung unbedingt erforderlich!  
Alle Maße in cm



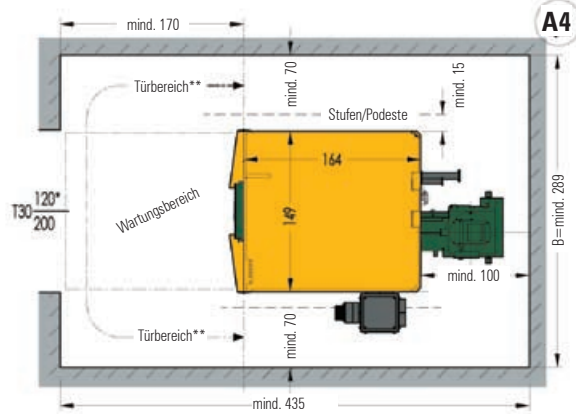
## Einbaumaße TDS 130 und TDS 150

Für die Einbringung im vormontierten Zustand ist eine minimale lichte Türweite von 1,20 m vorzusehen. Bei einer Einbringung im zerlegten Zustand 1 m. Die Türhöhe sollte 2m betragen. Für eine schnelle und unproblematische Montageabwicklung ist es erforderlich, die lichten Türweiten KWB in der Planungsphase bekannt zu geben. Aufgrund des Gewichtes des Aschecontainers wird bei Zugang des Heizraumes über Treppen ein Hebegerät empfohlen.

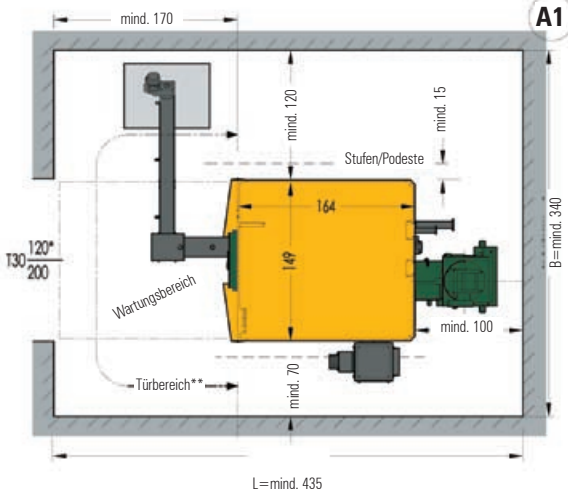
Ausführung: Ansicht von rechts



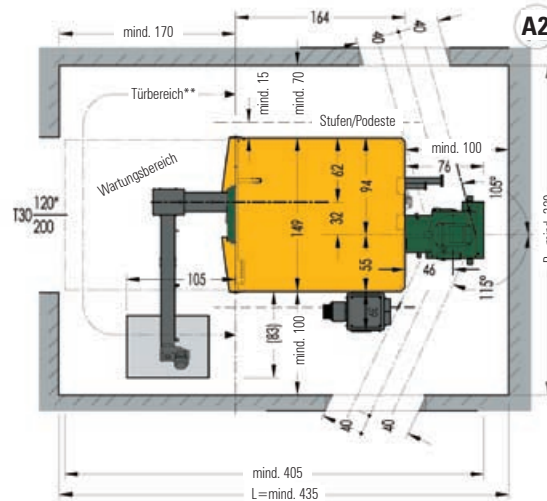
Ausführung A4: Interner Aschebehälter



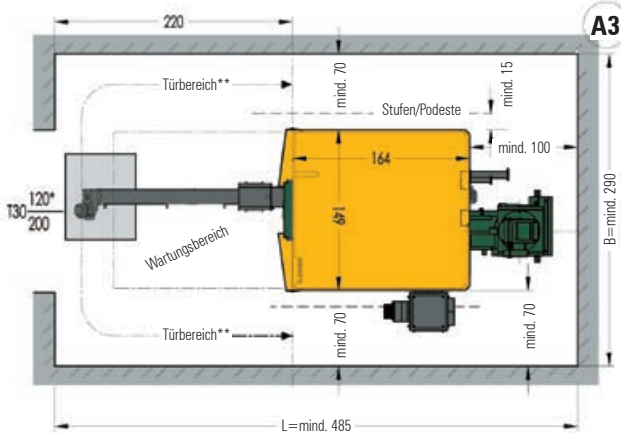
Ausführung A1: Externer Aschebehälter links



Ausführung A2: Externer Aschebehälter rechts (mit Schwenkbereich der Raumaustragung und Mauerdurchbruch)



Ausführung A3: Externer Aschebehälter vorne



Alle Distanzangaben sind Mindestmaße und gelten nur für die abgebildeten Einbauvarianten! Achten Sie beim Platzbedarf auch auf die Rauchrohr-Führung und Kaminposition – der Platzbedarf für Reduzierstücke und Bögen kann die Mindestabstände beeinflussen!

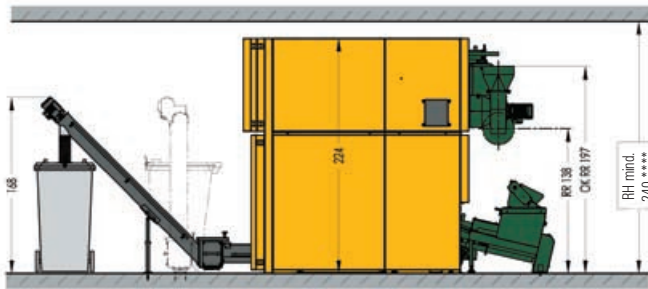
- \* empfohlene Türabmessung (Mindest-Türmaße für Anlagenmontage in zerlegtem Zustand gegen Aufpreis: 1x 2 m)
- \*\* Türbereich gültig für alle Ausführungen: Die Türe (T30) muss im eingezeichneten Bereich liegen – abweichend nur über KWB-Anfrage!  
Ist die Tür nicht direkt vor der Anlage, erhöht sich der Platzbedarf vor der Anlage auf mind. 220 cm.
- \*\*\* Bei Raumhöhen unter 280 cm müssen geeignete Hebe-Werkzeuge (elektr. Ameise, Rad-Frontlader ...) von KundInnen beigestellt werden.

	Raum-Mindest-Abmessungen der Aschebehälter-Einbauvarianten (cm)				
	Aschebehälter-Position				
	links	rechts	vorne	intern	beliebig
<b>Ausführung:</b>	A1	A2	A3	A4	
<b>Raumbreite (B)</b>	340	320	290	290	370
<b>Raumlänge (L)</b>	435	435	485	435	485
<b>Raumhöhe (H)</b>	220	220	220	220	220

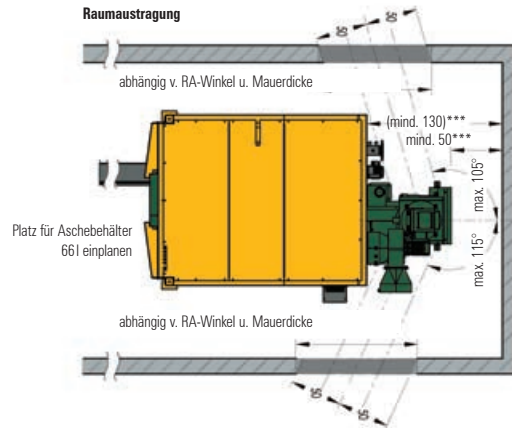
F90 nach ÖNORM B 3800, REI90 nach ÖNORM EN 13501  
T30 nach ÖNORM B 3800, EI, 30-C nach ÖNORM EN 13501  
G30 nach ÖNORM B 3800, E30 nach ÖNORM EN 13501  
Alle Maße in cm

## Einbaumaße TDS 240 und TDS 300

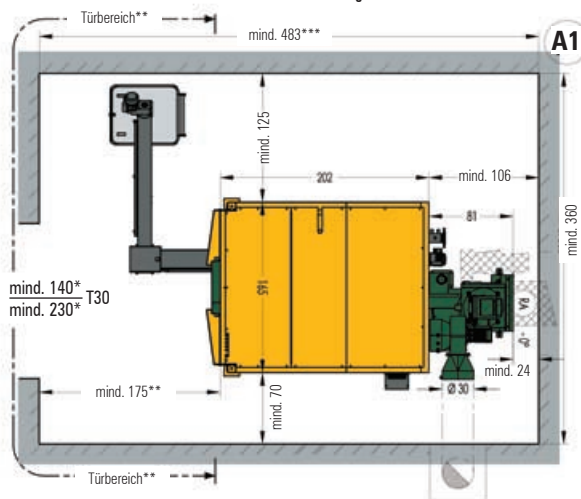
Für die Einbringung im vormontierten Zustand ist eine minimale lichte Türweite von 1,4m vorzusehen. Bei einer Einbringung im zerlegten Zustand 1,2m. Die Türhöhe sollte 2,2m betragen. Für eine schnelle und unproblematische Montageabwicklung ist es erforderlich, die lichten Türweiten KWB in der Planungsphase bekannt zu geben. Aufgrund des Gewichtes des Aschecontainers wird bei Zugang des Heizraumes über Treppen ein Hebegerät empfohlen.



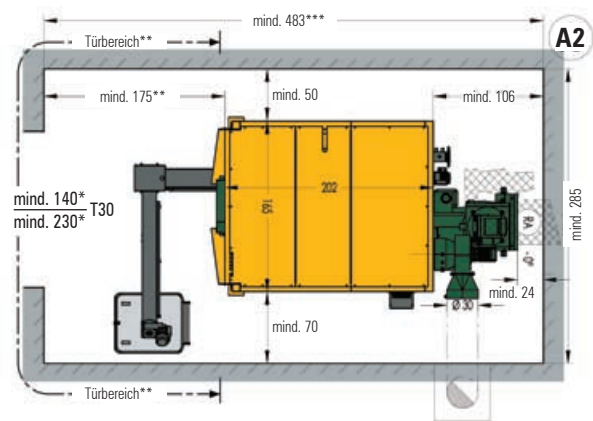
Mauerdurchbruch Schwenkbereich der Raumaustragung



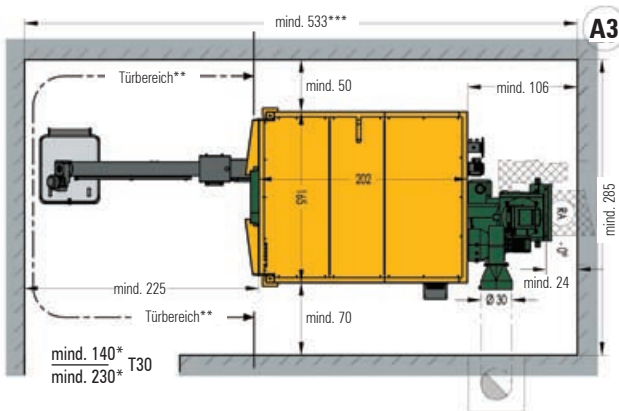
Ausführung A1: Externer Aschebehälter links



Ausführung A2: Externer Aschebehälter rechts



Ausführung A3: Externer Aschebehälter vorne



Alle Distanzangaben sind Mindestmaße und gelten nur für die abgebildeten Einbauvarianten! Achten Sie beim Platzbedarf auch auf die Rauchrohr-Führung und Kaminposition – der Platzbedarf für Reduzierstücke und Bögen kann die Mindestabstände beeinflussen!

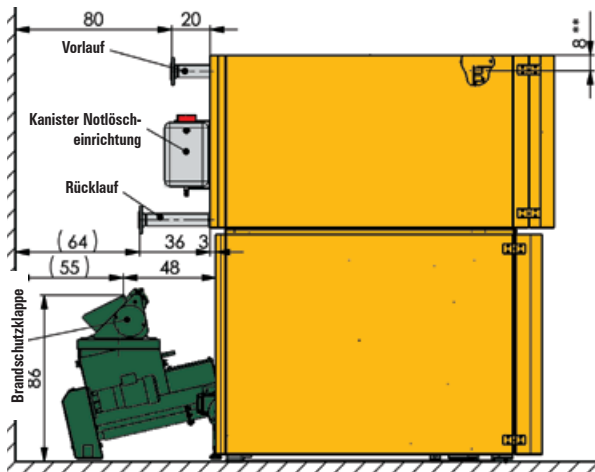
- \* empfohlene Türabmessung (Mindest-Türmaße für Anlagenmontage in zerlegtem Zustand gegen Aufpreis: 1,2 x 2,2m)
- \*\* Türbereich gültig für alle Ausführungen: Die Türe (T30) muss im eingezeichneten Bereich liegen – abweichend nur über KWB Anfrage!  
**Ist die Tür nicht direkt vor der Anlage, erhöht sich der Platzbedarf vor der Anlage auf mind. 225 cm.**
- \*\*\* Wird die Raumaustragung schräg (Schwenkbereich: -105° zbd +115°) eingebaut, müssen zusätzlich mind. 26 cm Abstand zur hinteren Wand eingeplant werden! Berücksichtigen Sie dabei auch die Getriebe- und Motorposition.
- \*\*\*\* Bei Raumhöhen unter 280 cm müssen geeignete Hebe-Werkzeuge (elektr. Armeise, Rad-Frontlader ...) von Kunden für die Montage der Anlage bereitgestellt werden.

Der Mauerdurchbruch ist individuell zu planen.

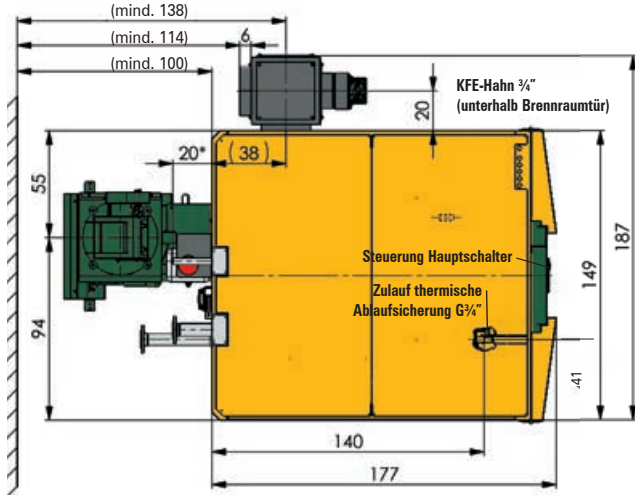
	Raum-Mindest-Abmessungen der Aschebehälter-Einbauvarianten (cm)			
	Aschebehälter-Position			
	links	rechts	vorne	beliebig
<b>Ausführung:</b>	A1	A2	A3	
<b>Raumbreite (B)</b>	360	285	285	370
<b>Raumlänge (L)</b>	483	483	533	560
<b>Raumhöhe (H)</b>	240	240	240	240

F90 nach ÖNORM B 3800, REI90 nach ÖNORM EN 13501  
T30 nach ÖNORM B 3800, EI, 30-C nach ÖNORM EN 13501  
G30 nach ÖNORM B 3800, E30 nach ÖNORM EN 13501  
Alle Maße in cm

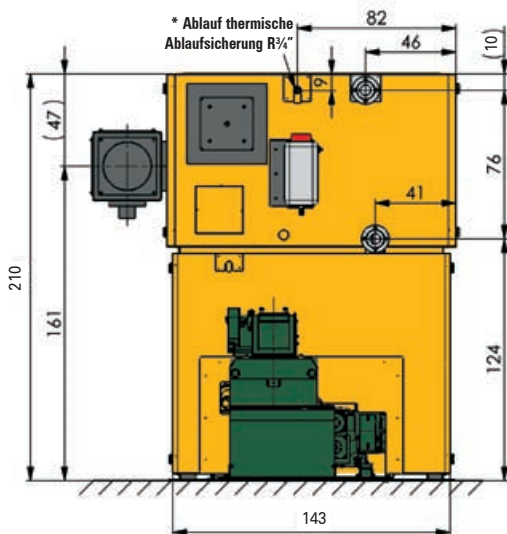
## TDS 130 und TDS 150 Seitenansicht



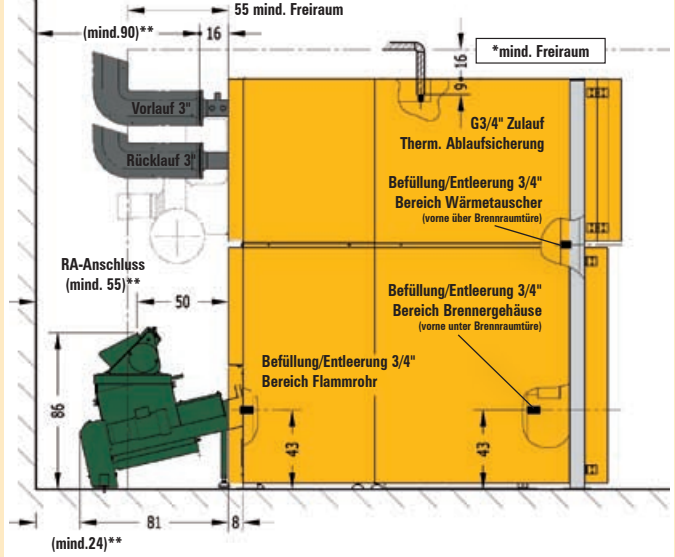
## Grundriss



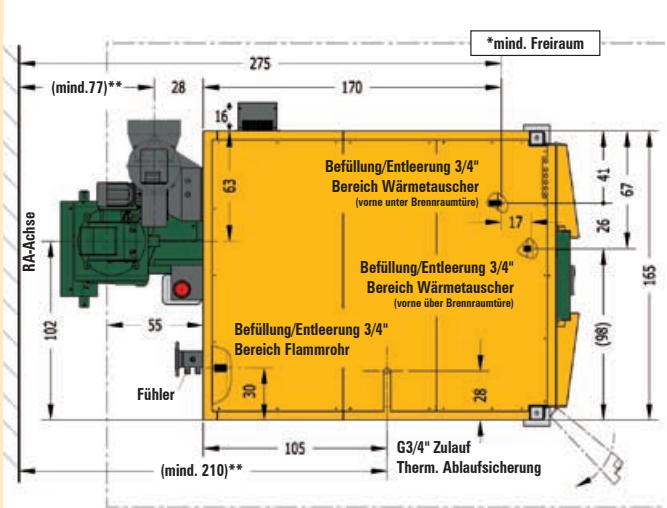
## Aufriss



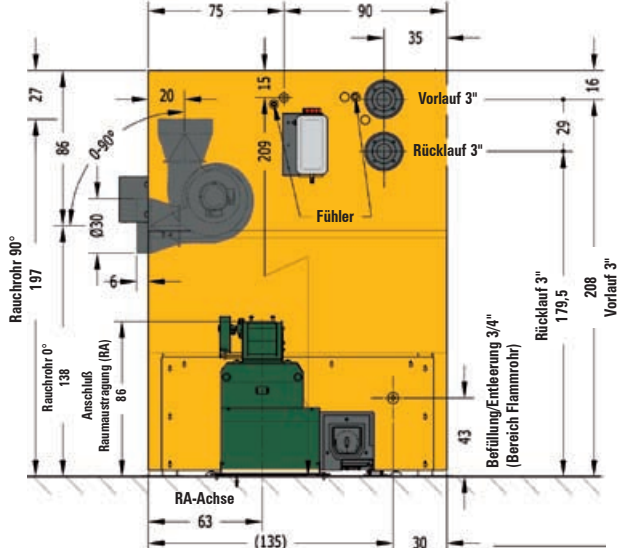
## TDS 240 und TDS 300 Seitenansicht



## Grundriss



## Aufriss



\* Freiraum: Die gesamte Verkleidung muss jederzeit demontierbar bleiben

\*\* Abstand gültig, wenn die Raumaustragung horizontal und vertikal mit 0° eingebaut wird. Wird die Raumaustragung geschwenkt (-105° bis +115°) und/oder geneigt (max. 25°), muss die Distanz zum Mauerwerk hinter der Anlage um mind. 26 cm erhöht werden.

Alle Maße in cm

Bezeichnung	Einheit	TDS 130		TDS 150		TDS 240		TDS 300	
		Pellets	Hackgut	Pellets	Hackgut	Pellets	Hackgut	Pellets	Hackgut
<b>Brennstoff</b>									
Nennleistung	kW	130,0	130,0	150,0	150,0	245,0	245,0	300,0	300,0
Teillast	kW	39,0	39,0	45,0	45,0	73,5	73,5	73,5	73,5
Kesselwirkungsgrad Nennleistung	%	91,9	91,0	91,5	90,4	92,7	93,2	93,5	93,3
Kesselwirkungsgrad Teillast	%	91,6	90,6	93,6	92,9	93,3	92,8	93,3	92,8
Brennstoffwärmelstg. bei Nennlsg.	kW	141,5	142,9	163,9	165,9	264,3	262,9	320,9	321,5
Brennstoffwärmelstg. bei Teillast	kW	42,6	43,0	48,1	48,4	78,8	79,2	78,8	79,2
<b>Wasserseite</b>									
Wasserinhalt	l	295	295	295	295	610	610	610	610
Wasseranschluss Durchm.		DN 50 (Flansch), PN6				DN 80 (Flansch), PN6			
Thermische Ablaufsicherung	Zoll	3/4 (min. 2 bar; max. 3,5 bar)							
Wasserseitiger Widerstand bei 20 K	Pa	2.600	2.600	2.800	2.800	2.100	2.100	3.500	3.500
Wasserseitiger Widerstand bei 15 K	Pa	3.800	3.800	5.000	5.000	3.800	3.800	6.600	6.600
Wasserseitiger Widerstand bei 10 K	Pa	7.800	7.800	11.200	11.200	9.600	9.600	16.100	16.100
Kesseltemperatur	°C	65-90	65-90	65-90	65-90	65-90	65-90	65 - 90	65-90
Minimale Kesseleintrittstemperatur bis W30	°C	50	55	50	55	50	55	50	55
Minimale Kesseleintrittstemperatur > W30	°C	–	65	–	65	–	65	–	65
Max. Betriebsdruck	bar	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
<b>Raughasseite</b>									
Feuerraumtemperatur	°C	900 - 1200	900 - 1000	900 - 1200	900 - 1000	900 - 1200	900 - 1000	900 - 1200	900 - 1000
Unterdruck Feuerraum	mbar	0,2 - 0,3	0,2 - 0,3	0,2 - 0,3	0,2 - 0,3	0,2 - 0,3	0,2 - 0,3	0,2 - 0,3	0,2 - 0,3
Zugbedarf Nennleistung	mbar	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Zugbedarf Teillast	mbar	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Saugzug erforderlich		ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Abgastemp. Nennlsg. (f. Kaminber.)	°C	160	160	160	160	160	160	160	160
Abgastemp. Teillast (f. Kaminber.)	°C	80	80	80	80	80	80	80	80
Abgasmassenstrom Nennleistung (RGf)	kg <sub>f</sub> /h	302	352/385	388	493/565	575	635/692	696	773/843
Abgasmassenstrom Teillast (RGf)	kg <sub>f</sub> /h	91	106/116	110	137/157	172	198/216	172	198/216
Abgasvolumen Nennleistung (RGf)	Nm <sup>3</sup> /h	234	277/308	300	388/455	466	499/555	538	607/674
Abgasvolumen Teillast (RGf)	Nm <sup>3</sup> /h	70	83/93	87	130/180	133	155/173	133	155/173
Rauchrohrdurchmesser	mm	250	250	250	250	300	300	300	300
Kamindurchmesser (Richtwerte)	mm	300	300	300	300	350	350	350	350
Rauchrohranschlusshöhe (kesselseitig)	mm	1615	1615	1615	1615	Anschluss-Varianten: oben: 1970 mm / rechts: 1380 mm RR-Mitte (0° - 90° schwenkbar)			
Kaminausführung		Feuchteunempfindlich				Feuchteunempfindlich			
<b>Brennstoff</b>									
Maximaler Wassergehalt	kg/kgFS	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
		–	HG W30/W45 *	–	HG W30/W45 *	–	HG W30/W45 *	–	HG W30/W45 *
Maximale Brennstofffeuchtigkeit	kg/kgTS	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
Maximale Brennstoffgröße nach Önorm		G50	G50	G50	G50	G50	G50	G50	G50
<b>Asche</b>									
Aschebehältervolumen Flugasche	l	23	23	23	23	2 Behälter à 20 l	2 Behälter à 20 l	2 Behälter à 20 l	2 Behälter à 20 l
Aschebehältervolumen Rostasche	l	66	66	66	66	66	66	66	66
Ascheaustragung		ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Aschebehältervolumen Container (optional)	l	240	240	240	240	240	240	240	240
<b>Elektrische Anlage</b>									
Anschluss		400V 5-polig 50 Hz				400V 5-polig 50 Hz			
Anschlussleistung Kessel	W	3010	3010	3010	3010	3600	3600	3600	3600
Anschlussleistung gesamt inkl. RA max.	W	4510	4510	4510	4510	5.100	5.100	5.100	5.100
<b>Gewichte</b>									
Gesamtgewicht leer	kg	1972	1972	1972	1972	2830	2830	2830	2830
Brennergehäuse inkl. Schamott	kg	874	874	874	874	670	670	670	670
Flammrohr TDS 240/300 inkl. Schamott	kg	–	–	–	–	970	970	970	970
Wärmetauscher inkl. Reinigungsgitter	kg	668	668	668	668	860	860	860	860
<b>Schallemissionen</b>									
Normalbetriebsgeräusch (100 % NL); LA,eq in 1 m Abstand	dB(A)	60 gemäß ÖNorm EN ISO 11202:1995				63 gemäß ÖNorm EN ISO 11202:1995			
Betriebsspitzen (100 % NL); LA,eq in 1 m Abstand	dB(A)	68 gemäß ÖNorm EN ISO 11202:1995				65 gemäß ÖNorm EN ISO 11202:1995			

\* Erbringung der Nennleistung bis W30, darüber Verminderung der Leistungsabgabe.

## Hinweis auf bauliche Rahmenbedingungen

Beachten Sie unbedingt die für Sie als KWB Anlagenutzer örtlich geltenden gesetzlichen Einreich-, Bau- und Ausführungsvorschriften! Diese erfahren Sie z. B. vom Baumeister und von den dafür zuständigen Behörden. Die Einhaltung und der Nachweis der örtlich geltenden Vorschriften ist Voraussetzung für unsere Garantie- und Gewährleistungen, sowie für Ihren Versicherungsschutz. KWB Biomasseheizungen übernimmt für bauliche Maßnahmen aller Art keine wie immer geartete Gewährleistung oder Garantie. Die ordnungsgemäße Durchführung der baulichen Maßnahmen liegt alleine im Verantwortungsbereich des Anlagenbesitzers. Als Biomasseheizungsutzer haben Sie eventuell die Möglichkeit regional spezifische Förderungen in Anspruch zu nehmen. Erkundigen Sie sich rechtzeitig über Zeitlimits und Prozeduren der Abwicklung der Förderungsansuchen. Beachten Sie die Maßangaben in den Einbaubeispielen und technischen Daten. Ohne Anspruch auf Vollständigkeit und ohne Außerkraftsetzung behördlicher Auflagen, in Anlehnung an die österreichische Richtlinie TRVB H 118 und ÖKL Merkblatt Nr. 56 und Nr. 66, empfehlen wir:

### Heizraum

Boden aus Beton, roh oder gefliest, kleinere Unebenheiten können mit den höhenverstellbaren Anlagenfüßen bzw. durch Unterlegen ausgeglichen werden. Alle Materialien für Boden, Wände, Decke, brandbeständig in F90\*<sup>1</sup>; Heizraamtüre als Brandschutztüre (T30\*<sup>2</sup>) in Fluchtrichtung aufschlagend, selbsttätig schließend, Verbindungstür zum Brennstofflager als Brandschutztüre (T30\*<sup>2</sup>) selbsttätig schließend. Heizraumfenster nicht offenbar G30\*<sup>3</sup>; unverschließbare Zuluftöffnung von 5 cm<sup>2</sup> je kW Nennleistung der Heizanlage, also mind. 750 cm<sup>2</sup>. Es ist je eine Belüftungsöffnung in Bodennähe und eine in Deckennähe vorzusehen; die Zuluftführung muss direkt ins Freie führen, sollten dazu andere Räume durchquert werden, so ist diese Luftführung F90\*<sup>1</sup> zu ummanteln; Belüftungsöffnungen ins Freie außen mit Schutzgitter, Maschenweite < 5 mm, verschlossen. Fest installierte Beleuchtung und elektrische Zuleitung zur Heizanlage; Licht und gekennzeichnete Gefahrenschalter „Not-Aus“ der Heizanlage an leicht zugänglicher Stelle außerhalb des Heizraumes in der Nähe der Heizraamtüre. Ein Handfeuerlöscher (6 kg Füllgewicht EN3) ist außerhalb des Heizraumes neben der Heizraamtüre bereitzustellen. Frostsicherheit für Heizraum sowie für wasserführende Leitungen und Fernwärmerohre. Keine Lagerung von brennbaren Stoffen im Heizraum außerhalb des Heizanlagen-Vorrats- oder Zwischenbehälters; keine direkte Verbindung zu Räumen in denen brennbare Gase oder Flüssigkeiten (Garage) gelagert sind. Minimale lichte Türweiten für die Kesseleinbringung siehe Einbaubeispiele.

Beachten Sie die Einbaurichtlinien.

### Brennstofflagerraum

Es gelten die gleichen baulichen Anforderungen wie für den Heizraum. In der Mitte des Lagerraumes wird das Rührwerk aufgestellt und mit Ankerschrauben am Betonboden befestigt. In gleicher Ebene mit der Oberkante der Raumaustragung soll ein hinterlüfteter Blindboden/Schrägboden montiert werden. Der Mauerdurchbruch (siehe Einbaubeispiele) für den Schneckenkanal, zwischen Lager- und Heizraum ist brandsicher (z. B. mit Steinwolle) abzuschotten. Wird das Brennstofflager durch einen Pumpwagen mit Hackgut oder Pellets befüllt, so sind von KWB beziehbare Schlauchkupplungen und zu erdende Rohrleitungen zu montieren. Bei dieser Art der Befüllung auf staubdichte Abschottung des Brennstofflagers achten. Die entweichende Luft wird über eine zweite geerdete Rohrleitung und Schlauchkupplung abgesaugt oder gefiltert ins Freie geleitet. Absaugung oder Filtration der Transportluft ist Aufgabe des Brennstofflieferanten. Wände, Fenster und Türen müssen dem Überdruck, der beim Befüllvorgang entsteht, standhalten. Bei loser Brennstofflagerung ist zur Zündquellenvermeidung keine Elektroinstallation zulässig. Die KWB Biomassekessel sind mit allen anlagenseitig erforderlichen Brandschutzausrüstungen versehen. Abhängig von der örtlichen Einbausituation kann je nach Brennstoffart und Lagermenge eine händisch auszulösende Löscheinrichtung (HLE) und/oder die eingebaute Löscheinrichtung (SLE) an eine unter Druck stehende Wasserleitung anzuschließen sein. Die HLE ist (vom Heizraum aus) frostsicher als Leerverrohrung mind. 3/4" oder DN20 direkt über dem Durchtritt des Raumaustragungskanals in das Brennstofflager zu verlegen. Die im Heizraum anzuordnende Absperrarmatur muss mit einem Hinweisschild: „Löscheinrichtung Brennstofflagerraum“ gekennzeichnet sein. Bei Lagerung von mehr als 50 bis einschließlich 200 m<sup>3</sup> Hackgut ist für Anlagen bis einschließlich 400 kW eine HLE einzubauen. Wird ein solcher Lagerraum an brandbeständige öffnungslose Bauteile angebaut, kann auf eine F90\*<sup>1</sup>-Ausführung/Ummantelung des Brennstofflagers verzichtet werden. Für Hackgutlagerräume im Wirtschaftstrakt (Bergeraum) mit Brandwand zum Wohntrakt ist es möglich auf eine F90\*<sup>1</sup>-Ausführung/Ummantelung des Brennstofflagers zu verzichten, wenn der Brandabschnitt kleiner 500 m<sup>2</sup> ist. Der Brennstoff muss getrennt von anderen Gütern (z. B. durch Holzbeplankung) gelagert werden. Es ist eine HLE und SLE einzubauen. Bei Lagerung sonstiger Holzreste (mit Staubanteil) bis einschließlich 200 m<sup>3</sup> ist für Anlagen bis einschließlich 400 kW zusätzlich zur HLE grundsätzlich auch eine SLE vorzusehen. Bei Anlagen größer 400 kW oder Lagermengen größer 200 m<sup>2</sup> ist in jedem Fall beides (HLE und SLE) notwendig (siehe TRVB H118). Für Lagerräume und Silos, die kontinuierlich mittels Absaugung mit Spänen oder Schleifstaub beschickt werden, ist in den Fallschacht eine betriebsdicht abschließende Zellenradschleuse (od. gleichwertige Einrichtung) einzubauen. Es gelten zusätzliche gesetzliche Sicherheits- und Abnahmebestimmungen. Wenden Sie sich bei Fragen bitte an Ihre KWB Werksvertretung. Oberirdische Brennstofflager müssen über eine Türe von mindestens 1,80m Querschnitt ins Freie begehbar sein, innenseitig von außen abnehmbar beplankt, damit der Brennstoff nicht bei irrtümlicher Öffnung

\*1 F90 nach ÖNORM B 3800, REI90 nach ÖNORM EN 13501

\*2 T30 nach ÖNORM B 3800, EI, 30-C nach ÖNORM EN 13501

\*3 G30 nach ÖNORM B 3800, E30 nach ÖNORM EN 13501

der Türe herausrieseln kann. Über dem Raumaustragungskanal ist eine Revisionsöffnung, F90\*1, anzuordnen. Beachten Sie hierzu bitte die Einbaubeispiele.

## Kamin

Auf Grund des hohen Kesselwirkungsgrades ist der Kamin feuchteunempfindlich (FU) auszuführen. Das sind Kaminausführungen, wo trotz permanenter Unterschreitung des Rauchgastempunktes im Rauchgasweg zu keiner Durchfeuchtung oder Schädigung des Mauerwerks kommt, siehe EN 13384! Die Richtwerte für Kamindurchmesser sind in den techn. Daten angegeben. Diese gelten für die jeweilige Anlagengröße bei durchschnittlichen baulichen Gegebenheiten, das heißt: wirksame Kaminhöhe 8-10m, 1,5m Rauchrohlänge, 2 Segmentbögen je 90°, 1 Verengung, 1 T-Anschluss mit 90°. Beachten Sie die Querschnittsdiagramme des Kaminherstellers. Bei davon abweichenden oder ungünstigen Platzverhältnissen ist eine Kaminberechnung nach EN 13384 durchzuführen. Ein Datenerfassungsblatt ist als elektronisches Formular von KWB erhältlich. Auf Wunsch führt auch KWB diese Kaminberechnung anhand des ausgefüllten Formulars gegen Entgelt durch. Der Fachbetrieb vor Ort für diese Fragen ist Ihr zuständiger Rauchfangkehrer. Es ist ratsam, Ihren Schornsteinfeger schon in der Planungsphase mit einzubeziehen, da er die Rauchgasanlage abzunehmen hat.

## Montage der Kesselanlage

### Kesselaufstellung

Erfolgt ausschließlich durch qualifiziert geschultes Personal von KWB oder KWB Kompetenzpartnern. Die Heizkesselanlage wird zusammengebaut, steckerfertig eingebracht, wenn dies bauseits möglich ist, ansonsten wird sie vor der Einbringung zerlegt und im Heizraum wieder steckerfertig montiert. Auf Grund des nicht unerheblichen Kesselgewichtes ist es ratsam, den Transportweg vorzubereiten, z. B. Platten oder Tafeln auf Fliesenböden aufzulegen. Achten Sie auf ebene Wege und stabile Untergründe. Die Anbindung der Kesselanlage an Kamin, Wasser, Elektro muss durch dafür konzessionierte Heizungs- und Elektroinstallateure erfolgen und muss aus vielfachen Gründen nachgewiesen werden, z. B. um eine Förderung zu erhalten.

## Rauchrohranschluss und Saugzugventilator

Die Dimension der Rauchrohrverbindung zwischen Heizung und Kamin ist im Regelfall gleich zu wählen, wie der Anschluss an der Heizung. Der Kaminanschluss muss mindestens so hoch sein, wie der Rauchrohranschluss an der Heizung. Das Rauchrohr ist dicht, möglichst kurz, zum Kamin hin leicht steigend, wünschenswert unter 45°, mind. aber 3% zu führen und anzuschließen. In das Rauchrohr oder die Kaminwange ist ein Zugbegrenzer und eine Verpuffungsklappe einzubauen und so anzuordnen, dass eine Gefährdung von Personen ausgeschlossen ist. Das Rauchrohr soll wärme gedämmt ausgeführt und mit geeigneten, leicht zugänglichen Putzöffnungen versehen sein. Der Kaminanschluss soll um 20 mm größer gewählt sein als der Rauchrohrdurchmesser. So kann eine geeignete schalltechnische Entkoppelung zwischen Rauchrohr und Kamin ausgeführt werden. Die KWB Anlage ist serienmäßig mit einem unterdruckgeregelten Saugzugventilator ausgerüstet.

## Hydraulische Einbindung

Bei Betrieb der Anlage mit Hackgut ist eine Rücklaufeintrittstemperatur in den Kessel von mindestens 55°C (bei Verwendung von Hackgut mit Wassergehalten über 30% kann mindestens 65°C) nötig, bei Pellets mindestens 50°C; ansonsten besteht Korrosionsgefahr und damit Garantie- und Gewährleistungsverlust. Von der Kesselregelung wird eine Mischerregelung zur Rücklaufanhebung angesteuert. Geeignete Rücklaufanhebungsarmaturen können von KWB bezogen werden. Die Heizanlage muss mit drucklosem Verteilsystem (Weiche, Verteiler, Lastausgleichspeicher, Pufferspeicher) ausgestattet werden. Zur Abfuhr von Überschusswärme ist eine thermische Ablaufsicherung eingebaut, welche gemäß Anschlusschema einzubinden ist. Darüber hinaus sind die für geschlossene Warmwasserheizsysteme vorschriftsmäßigen Sicherheitseinrichtungen (nach ÖNORM EN 12828 bzw. ONÖRM EN 303) durch den Ausführenden der hydraulischen Anlage einzubauen.

Ein ausreichend dimensionierter Pufferspeicher ist dann erforderlich, wenn der Dauerheizleistungsbedarf nicht kontinuierlich über der kleinsten Kesselleistung (siehe techn. Daten) liegt und ein durchgehender Leistungsbetrieb von mindestens 60min (z.B. Sommerbetrieb, Übergangszeit) nicht eingehalten werden kann. Ebenfalls bei Doppelbiomasse-Kesselanlagen oder Einbindung eines Stückholzkessels. Damit es bei

Kesselkreispumpen-Kenngrößen		Regelventil oder Rücklaufmischer
Kesselleistung [kW]	mind. Ø Vor-, Rücklauf	Kvs [m³/h]
130	DN50	44
150	DN50	44
240	DN80	63
300	DN80	63

Abschaltung aller Wärmeverbraucher nicht zum Ansprechen der Sicherheitseinrichtungen gegen Überhitzung kommt, muss entweder eine gestaffelte Verbraucherabschaltung erfolgen oder für ausreichenden Nachlauf von Verbraucherkreisen mit ausreichender Last gesorgt werden. Auch in Fällen von Solareinbindung ist je nach Anlagenkonzept ein Pufferspeicher erforderlich. Beratung speziell durch Ihren Installateur/Heizungsbauer oder Planer!

## Elektroanschlüsse der Anlage KWB Powerfire

Der Netzanschluss der Anlage erfolgt über den Hauptschalter des Kessels und ist vorschriftsmäßig (nach EN 60204-

1 Elektrische Ausrüstung von Maschinen – Allgemeine Anforderungen) auszuführen. Netzanschluss: Drehstromanschluss mit Neutralleiter (400VAC, Absicherung 13 A, Kabel mind. 1,5mm<sup>2</sup>). Erforderliche Anschlüsse kundenseitig: Eurosteckdose 5-polig/ 16 A Überspannungsableiter Typ „C“ beim Hausverteiler (als Blitzschutz empfohlen), Drehfelderkenntnisrelais bei Notstromversorgung und Fluchtschalter „Not-Aus“. Ein Potenzialausgleich wird empfohlen. Bei Verwendung von KWB Comfort SMS: Steckdose 230 VAC.

## KWB Comfort 3

### Im Lieferumfang enthalten:

- 2 Heizungs-Basisplatinen
- Kesselbediengerät
- Fühlerset (1 Brauchwasserspeicher-, 2 Pufferspeicher- und 1 Rücklaufmischerfühler)\*

### Optional:

- Heizkreiserweiterungsmodul mit Fühlerset (2 x Vorlauf-, 1 x Brauchwasserspeicher-, 2 x Pufferspeicher- und 1 x Außentemperaturfühler)\*
- Analoge und digitale Raumbediengeräte mit Raumtemperaturfühler
- Raumaustragungsmodul zur Ansteuerung eines zweiten Raumaustragungsmotors

### Folgende Geräte können angeschlossen werden:

- **Bestelloption: Kein Heizkreis**
  - 1 Kesselkreispumpe\*\*
  - 1 Brauchwasserspeicherpumpe\*\*
  - 1 Rücklaufmischer\*\*\*
- **Bestelloption: Heizkreiserweiterungsmodul**
  - 1 Zubringpumpe\*\*
  - 1 Brauchwasserspeicherpumpe\*\*
  - 2 Heizkreispumpen\*\*
  - 2 Heizkreismischer\*\*\*

### Ausgänge:

Potentialfreie Kontakte mit max. 2 A Schaltstrom, 230 VAC

- **Störungsangang**  
Summenstörmeldekontakt (z.B. für Fernalarmierung über Telefonwahl)
  - Störung 1: Öffner zur Anzeige von Störungen
  - Störung 2: Schließer zur Anzeige von Störungen
- **Leistung** (nachstehende Optionen sind jeweils alternativ wählbar):  
Schließer, konfigurierbar für
  - Brennerbetriebsanzeige (Modulationsgrad zwischen Teillast und Nennlast)

- Kesselfolgeschaltung zur Anforderung eines zweiten Kessels
- Anforderung Raumaustragung für gemeinsamen Rührwerksantrieb

- **Rauchsauger**

- Schließer zum Ansteuern eines externen Rauchsaugers
- Der Kessel wird von der Steuerung des externen Rauchsaugers über Extern 1 (potentialfrei) freigegeben.

### Eingänge:

24VDC Versorgung zum Anschluss von potentialfreien Kontakten

- **Extern 1:**

- Zum Einschalten des Kessel. Hier wird der Gefahrenschalter „Not-Aus“ angeschlossen. Wenn dieser Eingang nicht verwendet wird, muss er kurzgeschlossen werden.

- **Extern 2: Multifunktionseingang**

- Heizen auf Soll2: Zum Anfordern des Kessels mit der zweiten Kesselsolltemperatur bzw. als Anforderungskontakt für externe Fremdregelungen. Bei Fremdregelung muss im Kesselkreis ein ausreichend groß dimensionierter Puffer vorhanden sein oder es muss über diese Regelung die Nachlaufzeit ausreichend großer Verbraucherkreise (Konfiguration über Fremdregelung) für mind. 60 Minuten gewährleistet werden.
- Urlaubsfernschaltung: Zur Urlaubsfernschaltung (nicht gleichzeitig möglich bei externer Kesselanforderung)

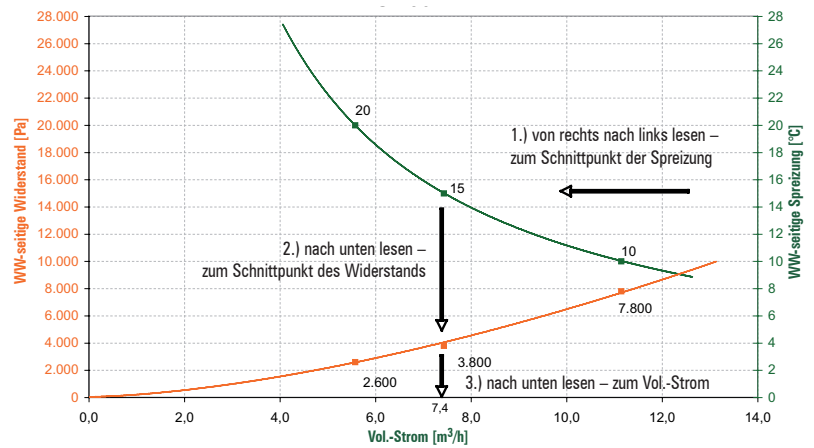
\* Brauchwasserspeicher- und Pufferspeicherfühler sind Stiftfühler  $\varnothing$  6mm, Außentemperaturfühler mit Gehäuse, alle anderen Fühler sind Anlegetemperaturfühler

\*\* Pumpenanschluss: 230VAC, max. 200W, drehzahl geregelter Ausgang für Kesselkreispumpe (zur Drehzahlregelung von Festdrehzahlpumpen geeignet). Bei Verwendung dreiphasiger Kesselkreisumpen 3 x 400V ist ein Motorschutz auszuwählen, dessen Hilfsspule eine Leistungsaufnahme von  $\geq$  3 W hat. Keine Drehzahlregelung oder -verstellung möglich. Nur Beimischschaltung bei Rücklaufanhebung zulässig

\*\*\* Mischermotoranschluss: 230 VAC, Auf/Aus/Zu (Dreipunkt)

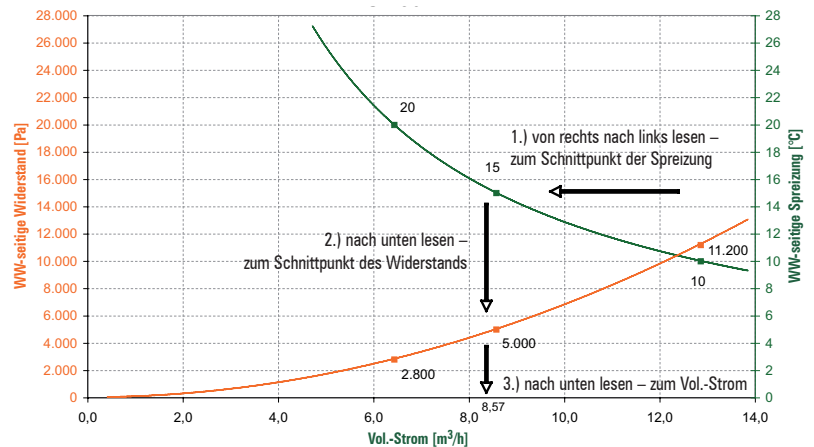
## Wasserseitiger Widerstand KWB Powerfire TDS 130

- WW-seitiger Widerstand
- Potenziell (WW-seitiger Widerstand)
- WW-seitige Spreizung
- Potenziell (WW-seitige Spreizung)



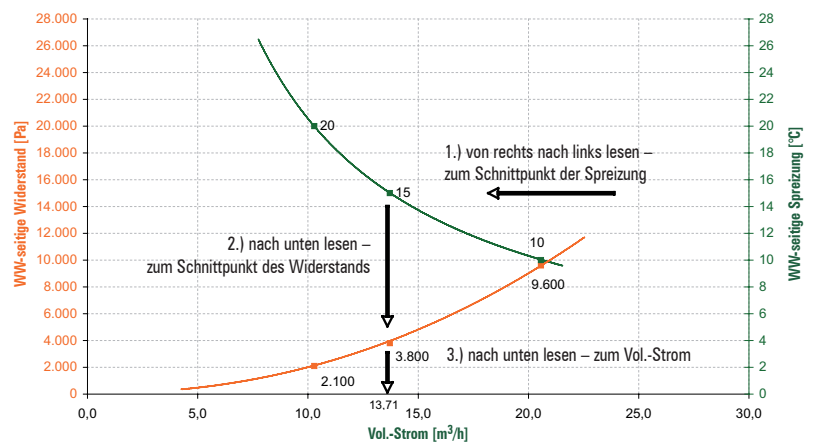
## Wasserseitiger Widerstand KWB Powerfire TDS 150

- WW-seitiger Widerstand
- Potenziell (WW-seitiger Widerstand)
- WW-seitige Spreizung
- Potenziell (WW-seitige Spreizung)



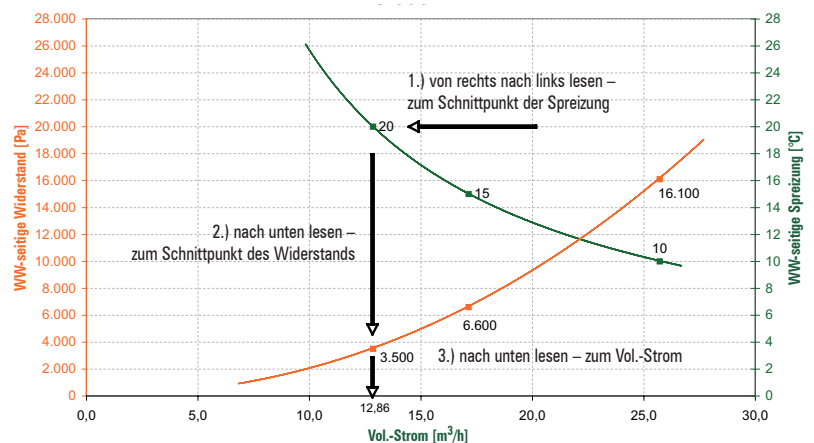
## Wasserseitiger Widerstand KWB Powerfire TDS 240

- WW-seitiger Widerstand
- Potenziell (WW-seitiger Widerstand)
- WW-seitige Spreizung
- Potenziell (WW-seitige Spreizung)



## Wasserseitiger Widerstand KWB Powerfire TDS 300

- WW-seitiger Widerstand
- Potenziell (WW-seitiger Widerstand)
- WW-seitige Spreizung
- Potenziell (WW-seitige Spreizung)



# Spezialist für Biomasseheizungen

## KWB Österreich

**KWB – Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH**  
Industriestraße 235, A-8321 St. Margarethen/Raab  
Tel.: +43 (0) 3115 6116-0, Fax: +43 (0) 3115 6116-4  
E-Mail: office@kwb.at, [www.kwb.at](http://www.kwb.at)

## KWB Deutschland

**KWB Deutschland – Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH**  
[www.kwbheizung.de](http://www.kwbheizung.de)

**Niederlassung Süd**  
Königsberger Straße 46, D-86690 Mertingen  
Tel.: +49 (0) 9078-9682-0, Fax: +49 (0) 9078-9682-19  
E-Mail: office-sued@kwbheizung.de

**Niederlassung Südwest**  
Schloß Weitenburg 7, D-72181 Starzach  
Tel.: +49 (0) 7457-9480-0, Fax: +49 (0) 7457-9480-500  
E-Mail: office-suedwest@kwbheizung.de

**Niederlassung Mitte**  
Friedenbachstrasse 9, D-35781 Weilburg  
Tel.: +49 (0) 6471-91262-0, Fax: +49 (0) 6471-91262-11  
E-Mail: office-mitte@kwbheizung.de

**Niederlassung West**  
Dieselstraße 7, D-48653 Coesfeld  
Tel.: +49 (0) 2541-8418-60, Fax: +49 (0) 2541-8418-69  
E-Mail: office-west@kwbheizung.de

**Niederlassung Ost**  
Hauptstraße 82, D-07937 Langenwolschendorf  
Tel.: +49 (0) 36628-82012, Fax: +49 (0) 36628-976454  
E-Mail: office-ost@kwbheizung.de

## Weitere KWB Landesvertretungen

**KWB Frankreich**  
KWB France S.A.R.L., F-68000 COLMAR, 13 rue Curie  
Tel.: 33 (0)3 89 21 69 65, Fax: +33 (0)3 89 21 69 83  
E-Mail: contact@kwb-france.fr, [www.kwb-france.fr](http://www.kwb-france.fr)

**KWB Italien**  
KWB Italia GmbH  
Via Edison Straße 15, I-39100 Bolzano (BZ)  
Tel.: +39 0 471 05 33 33, Fax: +39 0 471 05 33 34  
E-Mail: info@kwbitalia.it, [www.kwb.it](http://www.kwb.it)

**KWB Slowenien**  
KWB, moč in toplota iz biomase d.o.o.  
Attemsov trg 9, SLO-3342 Gornji Grad  
Tel.: +386 (0) 3 839 3080, Fax: +386 (0) 3 839 3084  
E-Mail: info@kwb.si, [www.kwb.si](http://www.kwb.si)

**Schweiz**  
Jenni Energietechnik AG  
Lochbachstraße 22, CH-3414 Oberburg bei Burgdorf  
Tel.: +41 (0) 34 42297-77, Fax: +41 (0) 34 42297-27  
E-Mail: info@jenni.ch

Energie Service Sàrl  
CH-1464 Chênê-Pâquier/VD, Mobil: +41 (0) 79 4092990  
Tel.: +41 (0) 24 430-1616, Fax: +41 (0) 24 430-1943  
E-Mail: jurg-anken@energie-service.ch

**Belgien**  
Ökotech Belux GmbH  
Halenfeld 12a, B-4771 Amel  
Tel.: +32 (0) 80 571 98-7, Fax: +32 (0) 80 571 98-8  
E-Mail: info@oekotech.be

**Irland/Nordirland/Großbritannien**  
Conness GmbH  
Conrad von Hötendorfstraße 103, A-8010 Graz  
Tel.: +43 (0) 316 4660990, Fax: +43 (0) 316 4660990-40  
E-Mail: mse@conness.at, [www.kwb.at/en](http://www.kwb.at/en)

**Spanien**  
HC Ingeniería S.L., PTM – Parque Tecnológico de Madrid  
C/ Santiago Grisolia 2, 1º - Despacho 102  
28760 Tres Cantos (Madrid), Tlfn: + 34 91 806 22 22  
E-Mail: mtorre@hcingeneria.com, [www.hcingeneria.com](http://www.hcingeneria.com)

Gedruckt auf 100% Naturpapier „Alterna“ (aus Holz von vorbildlich bewirtschafteten Wäldern)  
mit Öko-Plus Pflanzentönen: Farben auf mineralölfreier Basis zum Schutz unserer Umwelt.

Impressum: KWB – Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH, Industriestraße 235, A-8321 St. Margarethen/Raab  
Tel. +43 3115 6116-0, Fax DW 4, office@kwb.at, www.kwb.at, Stand: Februar 2009, Änderungen vorbehalten.  
Photos: Thomas Kunz, Jörg Ide, TP Powerfire 2009 DE, Art.Nr.: 21-2000424



## Wir geben Energie fürs Leben!

[www.kwb.at](http://www.kwb.at)