



Technik und Planung

KWB PELLETFIRE PLUS

Pelletheizung

*Wir geben
Energie
fürs Leben!*



gültig ab März 2015

KWB PELLETFIRE^{PLUS}

Pelletheizung 45–135 kW

Die robuste Pelletheizung für wirtschaftliches Heizen

clean⁺ **EFFICIENCY**
Verbrennungstechnologie

Wertvolle Partnerschaft



Mehr als 2.000 Installateure und über 60.000 Kundinnen und Kunden haben uns ihr Vertrauen geschenkt, indem sie sich für eine KWB Partnerschaft entschieden haben. Dieses „wertvolle Gut“ ist auch fester Bestandteil unserer Firmenphilosophie und Basis unserer Geschäftsbeziehungen. Darüber hinaus stehen Wertschätzung, Verlässlichkeit sowie ein hohes Maß an Verantwortungsbewusstsein gegenüber unserer Umwelt und zukünftigen Generationen bei KWB im Mittelpunkt. Dafür bürgere ich mit meinem Namen!

Inhalt

Einführung

- 2 Vorwort & Inhalt
- 3 Das Unternehmen KWB
- 4-5 **KWB Pelletfire Plus:** Die robuste Pelletheizung für wirtschaftliches Heizen
- 6-7 **KWB Raupenbrenner**
- 8-9 Unsere **Vorteile** – Ihr **Nutzen**
- 10 **cleanEFFICIENCY**
- 11-13 **Regelung Comfort 3**

Brennstofflagerung und Fördersysteme

- 14-15 Übersicht Brennstofflagerung und Fördersysteme
- 16-28 KWB Fördersysteme und Einbaubeispiele
- 29-33 KWB Fördersysteme für großdimensionierte Lagerräume

Montage und Anschluss

- 34-36 Einbau- und Anschlussmaße

Technische Daten

- 37-38 Tabellarisch im Überblick
- 39-42 Bauliche Rahmenbedingungen
- 43 Garantien und Sicherheiten





KWB steht für *Kraft und Wärme aus Biomasse* und gilt als **Synonym** für *innovative Biomasseheizungen*. So wurden zum Beispiel die erste **Hackgutheizung mit vollautomatischer Wärmetauscherreinigung** entwickelt und zahlreiche Patente angemeldet. 2006 entstand am Stammsitz in Österreich das **größte private Forschungs- und Entwicklungszentrum für Biomasse in Europa**. Was spricht sonst für eine Partnerschaft?

97% unserer Kunden empfehlen KWB weiter

Laut einer aktuellen Kundenbefragung empfehlen 97 % aller KWB Kundinnen und Kunden die Produkte und die Firma KWB weiter. Zufriedene Kunden sind die höchste Auszeichnung für ein Unternehmen – ein unbezahlbarer Vertrauensbeweis!

Sicherheit durch prämierten Service

Erreichbarkeit, Flexibilität und Kundennähe sind Anforderungen im Kundendienst, die erfüllt werden müssen. Der eigene KWB Werkskundendienst übertrifft diese Erwartungen und wurde schon mehrmals ausgezeichnet.

Spürbarer Nutzen durch Produktentwicklung

Bei der Weiterentwicklung der KWB Produktlinie liegt das Haupt-Augenmerk auf dem greifbaren und spürbaren Nutzen für Partner und Endkunden mit hoher Funktionssicherheit. Ein qualitativ hochwertiges, robustes High-Tech Produkt wird vorausgesetzt.

Zeitersparnis durch mühelosen Komfort

Aufgrund enger Partnerschaften mit Installateuren und Planungsbüros fließen wertvolle Erfahrungen in die Produktentwicklungen ein und garantieren größtmöglichen Montage- und Bedienerkomfort, die helfen, das Wertvollste zu sparen: Zeit.



ROBUSTES MULTITALENT

Der große Leistungsbereich von 45 bis 135 kW kombiniert mit höchster Brennstoff-
-Flexibilität ermöglicht einen Einsatz der neuen KWB Pelletfire Plus Pelletheizung vom
größeren Einfamilienhaus über Gewerbebetriebe bis hin zu kleineren Nahwärmenetzen.

CFD-optimierte Silizium- karbid-Brennkammer

geringe Emissionen durch
strömungsoptimale Abgasfüh-
rung und hohe Verbrennungs-
temperaturen

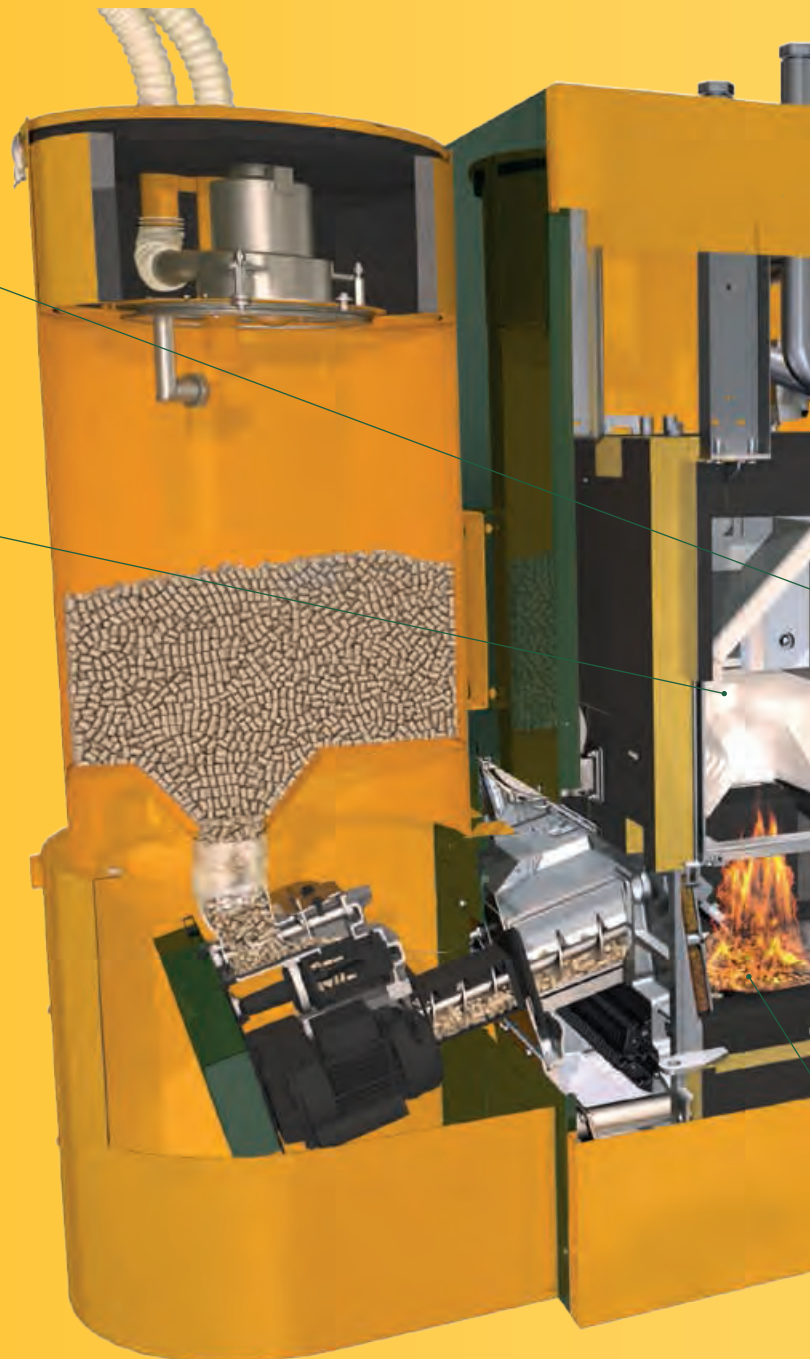
CFD-optimierte Düsen- geometrie und -anordnung

vollständige Verbrennung der
Holzgase durch optimale Verwir-
belung und lange Verweildauer



Hochleistungs- Verbrennung

Vollständige und nahezu emissions-
freie Verbrennung durch spezielle
Geometrien und Materialien





Vorkonfektionierte Rücklaufanhebung

hydraulisch optimiert und auf die Anlage abgestimmt

Regelung KWB Comfort 3

2-Knopfbedienung mit Drehrad und übersichtliches Grafikdisplay

Automatische Ascheaustragung

in komfortablen Aschebehälter mit integrierter Füllstandsüberwachung



Saubere Verbrennung

Stressfreie Verbrennung durch variable Rostgeschwindigkeit und Luftzufuhr



Hocheffizienz-Wirbulatoren

Optimaler Wärmeaustausch mit niedrigsten Abgastemperaturen und gleichbleibend hohem Wirkungsgrad

Brennsystem

Raupenbrenner mit hochlegierten und selbstreinigenden Rostelementen aus Guss

KWB RAUPENBRENNER

Der neue KWB Raupenbrenner¹ ist das Herzstück der neuen KWB Pelletfire Plus Pelletheizung. Aufgrund seiner **Flexibilität beim Brennstoff** und seiner **automatischen Anpassung an wechselnde Brennstoff-Qualitäten** ist der KWB Raupenbrenner¹ ein wahrer **Alleskönner**, der für **Pellets aus Holz und Agrar-Brennstoffe²** bestens gerüstet ist. Geeignet für Holzpellets der Qualitätsstufe A1 gemäß ISO 17225-2.

optimierte Brennstoff-Einschubgeometrie

gleichmäßiges Brennstoffbett und vollständige Rostbelegung für höchste Abbrandqualität

Antrieb mit stromsparendem intelligentem Schrittmotor

bewährte Technologie aus der Automobilindustrie



Selbstreinigende Rostelemente

Aus hochlegiertem Guss



Stromsparende Hochleistungs-Zündung

extrem kurze Zündzeiten durch Keramikzündelement und rasche Zünderkennung



Stressfreie Verbrennung

Ruhiges Glutbett durch gleichmäßig langsame Rostgeschwindigkeit für geringste Emissionen



Brennstoff-erkennung Plus¹

Höchste Brennstoffausnutzung bei wechselnden Brennstoffqualitäten durch automatische Anpassung der Verbrennungsregelung (Rostgeschwindigkeit und Luftzufuhr)

¹ zum Patent angemeldet ² abhängig von regionaler gesetzlicher Zulassung

UNSERE VORTEILE

cleanEFFICIENCY-TECHNOLOGIE



Sauber und effizient durch 2-fach kontrollierte Verbrennung

Während die Breitband-Lambdasonde in der Ausbrandregelung für minimalste Emissionen sorgt, wird durch den hochsensiblen Temperatursensor in der Abbrandregelung eine vollständige Brennstoffausnützung erzielt.



Sauber und effizient durch Hochleistungs-Verbrennung

Die mit Computer-Simulation optimierte Brennraumgestaltung wird durch die Auskleidung mit Hochtemperatur-Siliziumkarbid perfekt unterstützt und bewirkt so ausgezeichnete Verbrennungsverhältnisse bei niedrigsten Emissionen.



Multitalent bei Pellet-Brennstoffen

Der KWB Raupenbrenner ermöglicht die Verwendung von Holzpellets als auch von pelletierten Agrar-Brennstoffen¹.



Effizient durch hohen Wirkungsgrad

Bewährte Hocheffizienz-Wirbulatorien aus der KWB Produktfamilie garantieren einen optimalen Wärmeaustausch, wodurch ein gleich bleibend hoher Wirkungsgrad im Teillast- als auch im Nennlastbetrieb erreicht wird.

IHR NUTZEN

KWB PELLETFIRE PLUS PELLETHEIZUNG



Ein wahrer Raumsparer

Die neue KWB Pelletfire Plus Pelletheizung beeindruckt durch ihre raumsparenden Aufstellungs-Varianten und kann auch direkt in Wandecken sowie speziell in niedrigen Räumen platziert werden.



Minimaler Stromverbrauch

Durch intelligente Antriebsmotoren, deren Stromaufnahme lastabhängig ist, kann der Energieverbrauch der neuen Pelletheizung auf ein Minimum reduziert werden.



Einfache Planung und Montage

Durch die Anlieferung und schnelle Zerlegbarkeit in Module lässt sich die Heizung sehr einfach in jeden Heizraum einbringen. Die Brennstoffzufuhr erfolgt wahlweise von links oder rechts und kann vor Ort bestimmt werden.



Installations- und servicefreundlich

Die leichte Zugänglichkeit zu Kontrollpunkten und das einfache Wechseln von Bauteilen erleichtert die Arbeit des Servicepersonals erheblich. Ein Inbetriebnahme-Assistent führt außerdem zügig und aktiv durch den Inbetriebnahme-Vorgang.

cleanEFFICIENCY

VERBRENNUNGSTECHNOLOGIE

Das Label **cleanEFFICIENCY** kennzeichnet Heizungen von KWB, die auf **niedrigste Emissionswerte, höchste Effizienz und Sparsamkeit** ausgerichtet sind und **speziell auf ein perfektes Zusammenspiel der Konstruktions- und Regelungselemente hin optimiert wurden.**

cleanEFFICIENCY fasst somit in einem Begriff das im KWB Innovationszentrum entstandene Technologiepaket zur Effizienzsteigerung, Emissionsminderung und Komfortmaximierung zusammen.

cleanEFFICIENCY ist das Synonym für eine moderne High-Tech Biomasseheizung, da hier das langjährige Know-How von KWB eingeflossen ist und als Gesamtsystem weiter perfektioniert wurde.

Deutlich sichtbare und auf den ersten Blick unsichtbare technische sowie geometrische Maßnahmen und Feinheiten machen den Unterschied zu herkömmlichen Modellen aus.

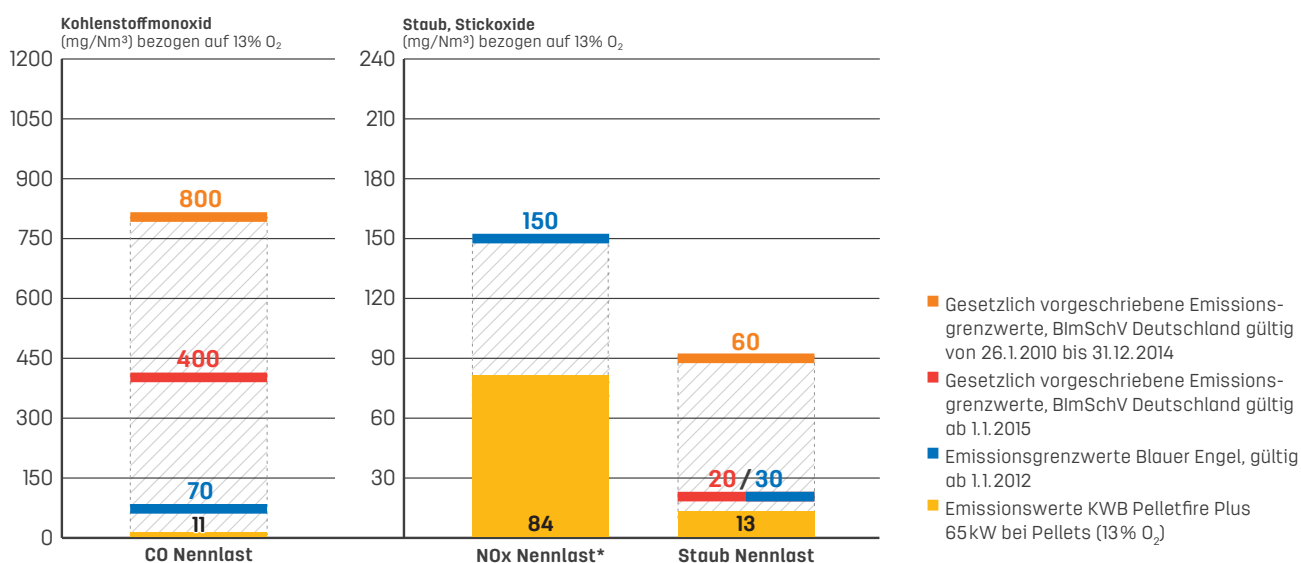
cleanEFFICIENCY ist damit auch eine Antwort auf eine drohende Klimaveränderung durch steigende Umweltbelastungen. Eine zukunftsweisende Technologie, die eine weitere Senkung der Schadstoffemissionen mit einer gleichsam effizienten Heizleistung mit höchsten Wirkungsgraden und maximalen Komfort bietet. Die cleanEFFICIENCY Technologie leistet hier einen wichtigen Beitrag.

Als sichtbares Ergebnis werden Emissionsgrenzwerte markant unterschritten und befinden sich an der Messbarkeitsgrenze. Und dies sowohl im Teillast- als auch im Nennlastbetrieb.

- ✓ **Niedrigste Emissionswerte**
- ✓ **Höchste Effizienz**

- ✓ **Sparsamkeit**
- ✓ **Perfektioniertes Gesamtsystem**

Emissionsprüfung Nennlast



Die Technologie ermöglicht Emissionen an der Messbarkeitsgrenze, sowohl im Teillast- als auch im Nennlastbetrieb.
 * Die Bundesimmissionsschutz-Verordnung Deutschland (BImSchV) schreibt keine Grenzwerte für Stickoxide vor.



KWB COMFORT 3

DIE KOMFORTABLE REGELUNG

EINFACHE BEDIENUNG

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 Grafikdisplay vorgenommen werden. Mit der logisch aufgebauten Menüführung können Parameter für Kessel, Heizkreis, Brauchwasserspeicher und Pufferspeicher sehr einfach konfiguriert werden. Die Regelung passt die Kesselleistung wärmebedarfsab-

hängig, 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 3 die Ansteuerung von bis zu 32 Heizkreisen, 16 Pufferspeichern und 16 Brauchwasserspeichern.

Ebenso ist es möglich mehrere digitale oder analoge Fernbediengeräte zu vernetzen.

Die Regelungsplattform besteht aus folgenden Komponenten:



Basisplatine

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.



Kesselbediengerät

Dieses Modul dient zur Bedienung und Regelung des Kessels und des Wärmemanagements.



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.



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.



Digitales Fernbediengerät

Ermöglicht die Bedienung von einem oder mehreren Heizkreisen mit Raumfühler sowie Konfiguration und Überwachung des Heizkreis-, Brauchwasserspeicher- und Pufferspeichermanagements vom Wohnraum aus.



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** (z.B. 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 weiterer 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 Konfigurationsparame-

ter 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

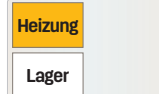
KWB Comfort InterCom ist eine **Schnittstelle** für den **Datenaustausch** zwischen der **Regelung KWB Comfort** und **Fremdsystemen**. Beispielsweise wie in übergeordneten **Regelungs- oder Visualisierungssystemen** oder **Gebäudeleit-Techniksystemen**.

Der Datenaustausch erfolgt mittels serieller Verbindung, Netzwerkverbindung oder analoger Modem-Verbindung. Alle Kesselbetriebszustandsparameter sowie einzelne Alarmer können aus der Regelung KWB Comfort ausgelesen werden. Zusätzlich können einige Parameter vom Fremdsystem in der Regelung KWB Comfort verändert werden.

PELLETLAGERUNG & FÜR JEDE RAUMSITUATION

Neben der Entwicklung von modernen Pelletheizungen besitzt KWB umfassende Erfahrung in der optimalen Lagerung und Förderung von Pellets. Nahezu jeder Brennstoff-Lagerraum kann mit den flexiblen und sehr vielfältigen Varianten von KWB ausgestattet werden.

Lagerraum neben dem Heizraum



Pelletrührwerk Plus mit Knickschnecke S. 16-17

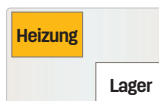


Förderschnecke mit Knickschnecke S. 18-19



KWB Pellet Big Bag mit Knickschnecke S. 20

Lagerraum vom Heizraum entfernt



Pelletrührwerk Plus mit Saugförderung S. 22-23



Förderschnecke mit Saugförderung S. 24-25



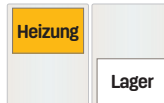
KWB Entnahmesonden mit Saugförderung S. 26-27



KWB Pellet Big Bag mit Saugförderung S. 21

FÖRDERSYSTEME

Lagerraum außerhalb des Gebäudes



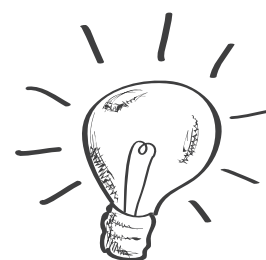
Saugförderung
für Erdtank

S. 28



KWB Pellet Big Bag
mit Saugförderung

S. 21



Brennstoffverbrauch und Lagerraumgrößen für Pellets

kW	Brennstoffver- brauch	Lagerraum mit Schrägboden**		Lagerraum ohne Schrägboden	
	Verbrauch pro Jahr (kg/a)	Lagerraumvolumen (m³)	Lagerraumfläche* (m²)	Lagerraumvolumen (m³)	Lagerraumfläche* (m²)
45	17.100	40,5	16,2	33,8	13,5
55	20.900	49,5	19,8	41,3	16,5
65	24.700	58,5	23,4	48,8	19,5
75	28.500	67,5	27,0	56,3	22,5
95	36.100	85,5	34,2	71,3	28,5
115	43.700	103,5	41,4	86,3	34,5
135	51.300	121,5	48,6	101,3	40,5

Faktor Verbrauch pro Jahr: ca. 380 kg pro kW Heizlast (bei optimaler Ausführung der Heizungsanlage und guter Pellets-Qualität); Faktor Lagerraumgröße für Jahresbedarf mit Schrägboden: 0,9 m³ pro kW Heizlast; Faktor Lagerraumgröße für Jahresbedarf ohne Schrägboden: 0,75 m³ pro kW Heizlast; Annahme: 1.500 Volllaststunden, 650 kg/m³ Schüttdichte Pellets; *Raumhöhe 2,5 m; Berechnung mit durchschnittlichen Verlusten ** Winkel ca. 35°

PELETRÜHRWERK PLUS MIT KNICKSCHNECKE

Das Pelletrührwerk Plus besteht aus dem Rührwerk, dem Getriebe und einer Förderschnecke, welche vor Ort individuell gekürzt werden kann.

Der große Vorteil dieses Fördersystems ist die bestmögliche Ausnutzung des Lagerraumvolumens. Damit ist keine Schrägbodenkonstruktion erforderlich. Auch der Planungs- und Montageaufwand für den Handwerker reduziert sich auf ein Minimum.

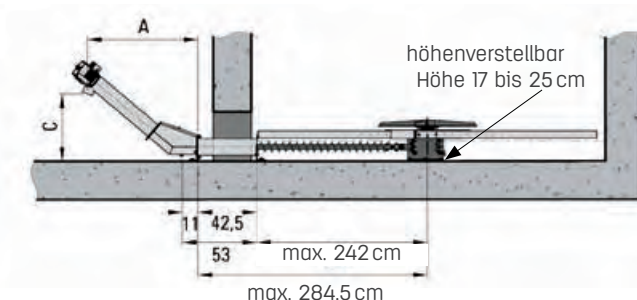
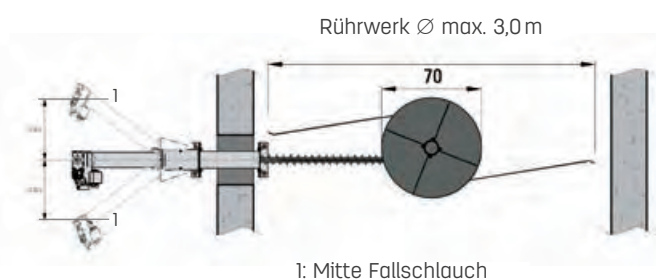
Das Pelletrührwerk Plus kann mit der Pelletknickschnecke bestehend aus Steigschnecke und Schneckenverlängerungen kombiniert werden. Diese Austragungsvariante eignet sich für quadratische, runde sowie rechteckige Lagerräume, welche neben dem Heizraum liegen.



✓ Reinigung des Lagerraums nur alle 10 Jahre erforderlich

✓ Extrem leise im Betrieb

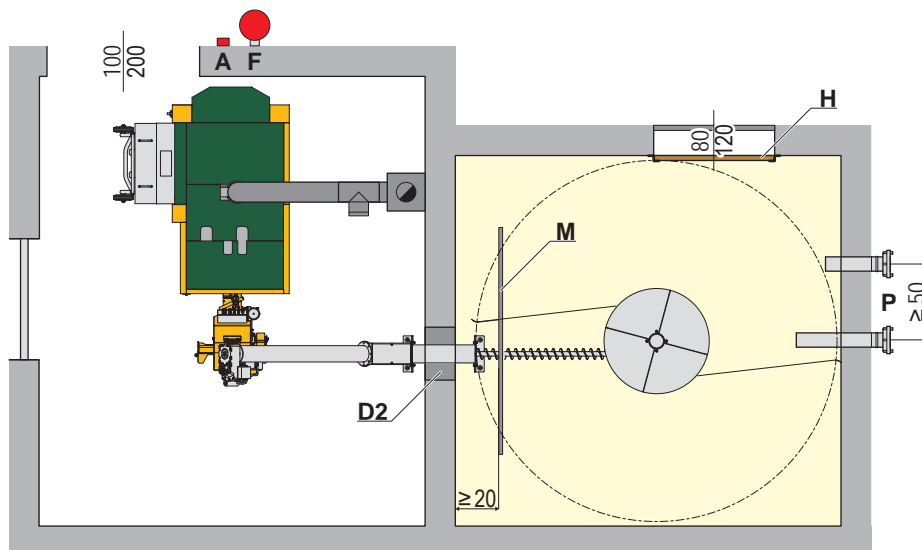
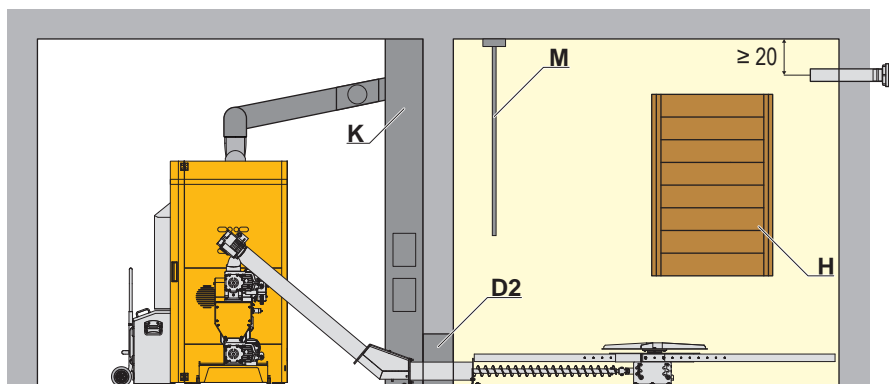
✓ Bestmögliche Lagerräumausnutzung



Steigschnecke mit Achsabweichung B in Abhängigkeit der Lagerraumabsenkung

Lagerraumabsenkung	Steigschnecke 3	Steigschnecke 4
	A = 101,0 cm, C = 67,9 cm	A = 116,0 cm, C = 80,8 cm
0 cm	B = 0-27 cm	B = 0-46,5 cm
5 cm	B = 0-8 cm	B = 0-44,5 cm
10 cm	–	B = 0-36 cm
15 cm	–	B = 0-23 cm

Lagerraum neben oder oberhalb vom Heizraum möglich



Maßstab 1:50

Legende

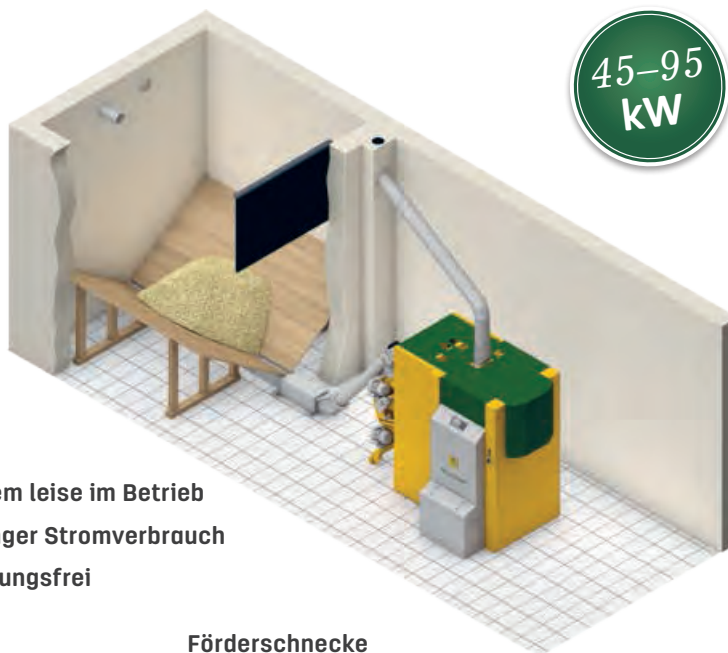
A	Nat-Halt-Schalter: Kessel NICHT stromlos, aber Verbrennung gestoppt - Wärmeabfuhr läuft weiter!	M	Prallschutzmatte
D2	Mauerdurchbruch 35x35cm: nach Montage verschließen, Kanal schallentkoppeln		
F	Feuerlöscher		
H	Türschutzbretter zur Druckentlastung		
K	<ul style="list-style-type: none"> Zugang zum Kamin freihalten: mind. 60 cm Ausführung von Rauchrohr und Kamin lt. Tabelle „Technische Daten“ Energiesparzugregler mit Explosionsklappe einbauen 	P	Belüftete Befüllstutzen (Einblas- & Absaugstutzen) Den Einblasstutzen in der Raummitte und den Absaugstutzen ≥ 50 cm seitlich des Einblasstutzens Richtung Lagerraumtür platzieren. Der Absaugstutzen sollte innen möglichst kurz mit der Wand abschließen (Erdungsschelle muss noch montierbar sein!). Beide Stutzen sollen von Seitenmauern ≥ 50 cm und von der Decke ≥ 20 cm entfernt angebracht werden.

Hinweise	<ul style="list-style-type: none"> Be- und Entlüftung Heizraum ≥ 400 cm² vorsehen. Antriebe außerhalb des Lagerraumes montieren. Deckenlast / statische Belastungen beachten! Örtliche Brandschutzbestimmungen sowie bauliche Anforderungen sind unbedingt zu beachten! Beachten Sie die gesetzlich vorgegebenen Abstände zu brennbaren Materialien!
-----------------	--

FÖRDERSCHNECKE MIT KNICKSCHNECKE

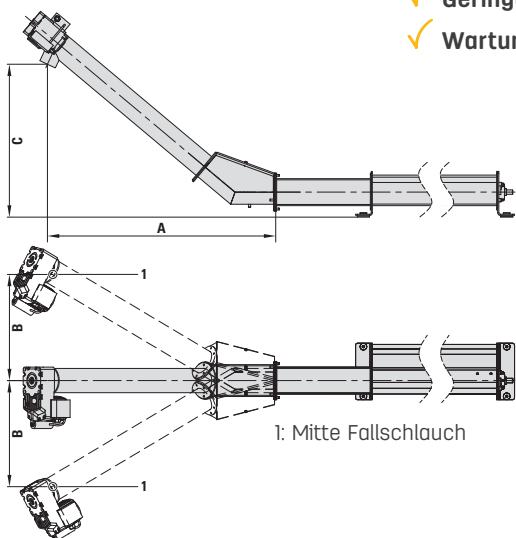
Die Förderschnecke in Kombination mit einer Knickschnecke ist die ideale Lösung bei einem länglichen, neben dem Heizraum angeordneten Lagerraum.

Die Förderschnecke ist in verschiedenen Längen erhältlich und kann mit einer Steigschnecke sowie gegebenenfalls mit Förderschneckenverlängerungen kombiniert werden. Für Lagerräume, die über dem Heizraum liegen, ist auch eine Fallschlauchausführung der Förderschnecke erhältlich. Das extrem leise Fördersystem ist wartungsfrei, absolut zuverlässig und hat einen minimalen Eigenstrombedarf.

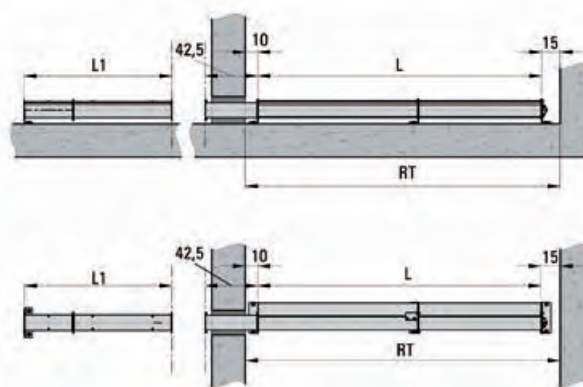


Knickschnecke

- ✓ Extrem leise im Betrieb
- ✓ Geringer Stromverbrauch
- ✓ Wartungsfrei



Förderschnecke



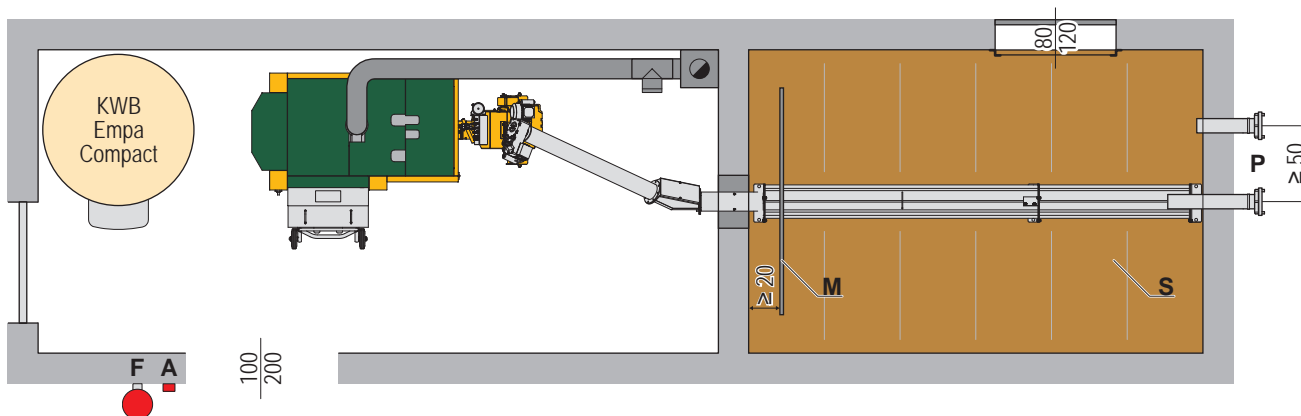
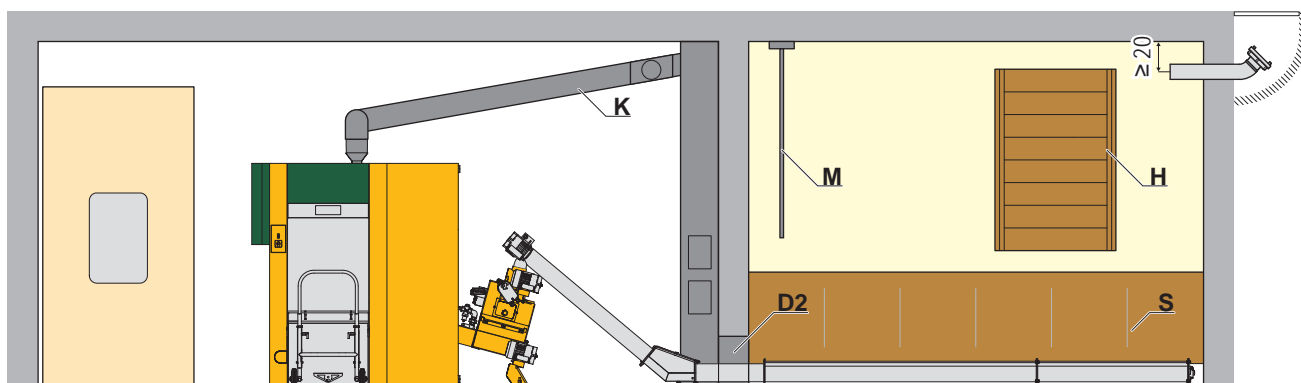
Steigschnecke mit Achsabweichung B in Abhängigkeit der Lagerraumabsenkung

Lagerraumabsenkung	Steigschnecke 3	Steigschnecke 4
		A = 101,0 cm C = 67,9 cm
0 cm	B = 0-27 cm	B = 0-46,5 cm
5 cm	B = 0-8 cm	B = 0-44,5 cm
10 cm	–	B = 0-36 cm
15 cm	–	B = 0-23 cm

Förderschnecke L	Raumtiefe RT mind.
130 cm	155 cm
180 cm	205 cm
230 cm	255 cm
260 cm	285 cm
280 cm	305 cm
310 cm	335 cm
360 cm	385 cm
460 cm	485 cm
490 cm	515 cm
540 cm	565 cm

Verlängerung L1
40 cm
80 cm
120 cm
160 cm
200 cm
240 cm

Lagerraum neben oder oberhalb vom Heizraum möglich



Maßstab 1:50

Legende

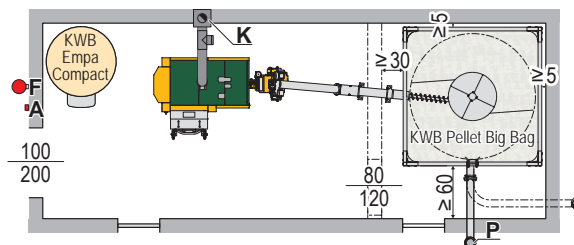
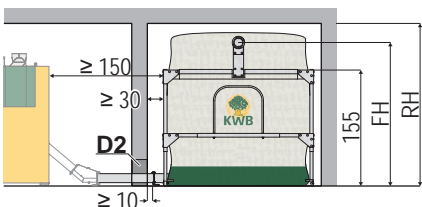
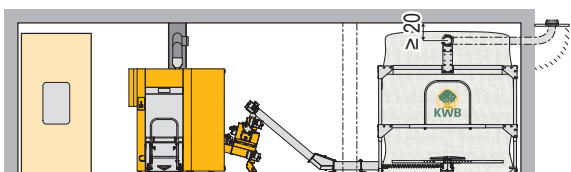
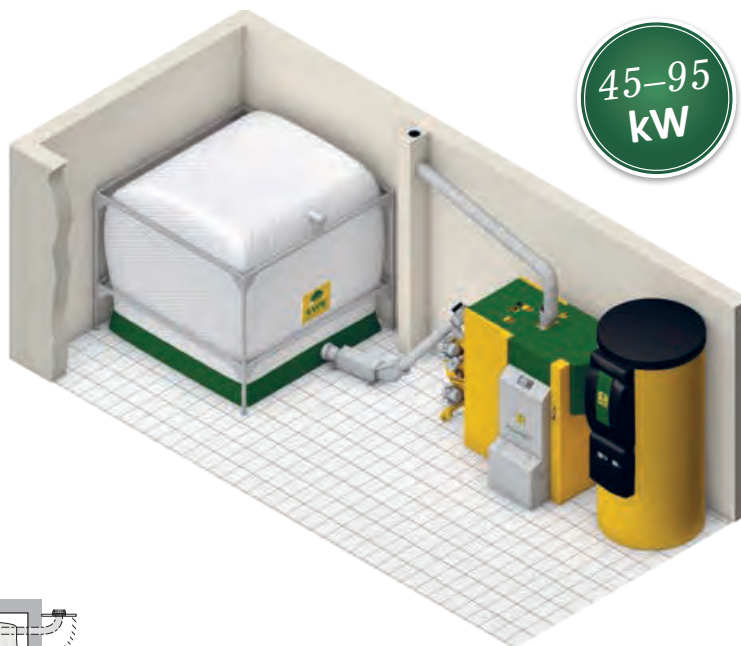
A	Not-Halt-Schalter: Kessel NICHT stromlos, aber Verbrennung gestoppt - Wärmeabfuhr läuft weiter!	M	Prallschutzmatte
D2	Mauerdurchbruch 35x35 cm: nach Montage verschließen, Kanalschallentkoppeln		
F	Feuerlöscher		
H	Türschutzbretter zur Druckentlastung		
K	<ul style="list-style-type: none"> Zugang zum Kamin freihalten: mind. 60 cm Ausführung von Rauchrohr und Kamin lt. Tabelle „Technische Daten“ Energiesparzugregler mit Explosionsklappe einbauen 		
		P	Belüftete Befüllstutzen (Einblas- & Absaugstutzen) Den Einblasstutzen in der Raummitte und den Absaugstutzen ≥ 50 cm seitlich des Einblasstutzen Richtung Lagerraumtür platzieren. Der Absaugstutzen sollte innen möglichst kurz mit der Wand abschließen (Erdungsschelle muss noch montierbar sein!). Beide Stutzen sollen von Seitenmauern ≥ 50 cm und von der Decke ≥ 20 cm entfernt angebracht werden.
		S	Schrägboden

Hinweise	<ul style="list-style-type: none"> Be- und Entlüftung Heizraum ≥ 400 cm² vorsehen. Antriebe außerhalb des Lagerraumes montieren. Deckenlast / statische Belastungen beachten! Örtliche Brandschutzbestimmungen sowie bauliche Anforderungen sind unbedingt zu beachten! Beachten Sie die gesetzlich vorgegebenen Abstände zu brennbaren Materialien!
-----------------	--

KWB PELLET BIG BAG MIT KNIC

Die Brennstoffentnahme aus dem KWB Pellet Big Bag und der Transport zur Heizung erfolgt mit dem **Pelletrührwerk Plus** in Kombination mit einer **Knickschnecke**.

Punkten kann der Big Bag vor allem mit der optimalen Raumausnutzung. Zur Auswahl stehen serienmäßig Größen von 3,9 bis 10,5 Tonnen Füllinhalt, aus staubdichtem anti-statisch ausgeführtem Gewebe, das von einem verzinkten Stahlrahmen getragen wird. Der Big Bag kann hierbei bei Einhaltung eines gewissen Mindestabstandes zur Heizung entweder direkt im Heizraum (abhängig von den örtlich geltenden Brandschutzbestimmungen), im Lagerraum oder witterungsgeschützt im Freien aufgestellt werden.



KWB Pellet Big Bag - Technische Daten

Länge x Breite	Größe:	[m]	2,0x2,0m	2,5x2,5m	3,0x3,0m
Füllmenge* (max.):	Einblasstutzen unten	[t]	< 3,9t	< 6,5t	< 9,3t
Füllmenge* (max.):	Einblasstutzen oben	[t]	< 4,1t	< 6,9t	< 10,5t
Füllhöhe **	FH:	[cm]	162 cm oder 177 cm oder 192 cm		
Raumhöhe (mind.)	RH:	[cm]	Füllhöhe + ≥ 20 cm		
Füllöffnungen	Anzahl	Stk.	1 Stk.	2 Stk.	2 Stk.
Füll-Distanz	FD:	[cm]	-	100 cm	140 cm

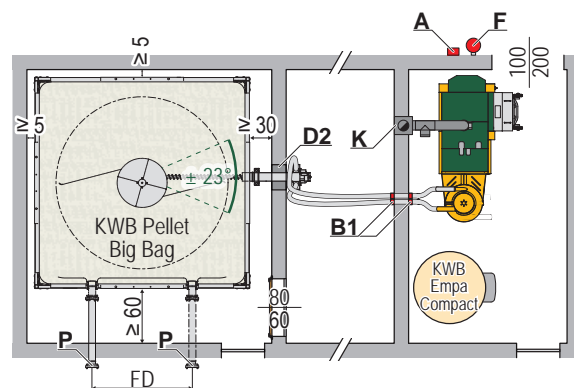
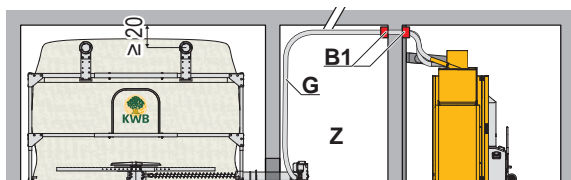
* Das Fassungsvermögen ist abhängig von: Fülltechnik, Pelleteigenschaften, Platzangebot, Behältergröße und Höhe der Einblasstutzen! ** Die Füllhöhe ist abhängig von der Position der Einblasstutzen. Abhängig von den örtlich geltenden Brandschutzbestimmungen kann bei Einhaltung eines gewissen Mindestabstandes zur Heizung der KWB Pellet Big Bag direkt im Heizraum aufgestellt werden. Bei entsprechendem Schutz vor Witterungseinflüssen, kann der KWB Pellet Big Bag im Freien aufgestellt werden. Örtliche Brandschutzbestimmungen sind unbedingt zu beachten. Der KWB Pellet Big Bag benötigt keine Absaugung – die Luft entweicht über das Gewebe und muss über eine Abluftöffnung (mind. 400 cm²) ins Freie entweichen können. Bauliche Eigenschaften des Aufstellplatzes: trocken, waagrecht, glatt, sauber, tragfähig – mind. 1.500 kg/m²

KSCHNECKE/SAUGFÖRDERUNG

Die Brennstoffentnahme aus dem KWB Pellet Big Bag und der Transport zur Heizung erfolgt mit dem Pelletrührwerk Plus in Kombination mit Saugförderung.



- ✓ Sehr hoher Raumausnutzungsgrad
- ✓ Aufstellung witterungsgeschützt auch im Freien möglich
- ✓ In 3 verschiedenen Größen erhältlich



Legende

A	Not-Halt-Schalter: Kessel NICHT stromlos, aber Verbrennung gestoppt - Wärmeabfuhr läuft weiter!
B1	Brandschutz-Manschette Förderschläuche Ø 6 cm, Bohrung jeweils Ø 7 cm - nach Montage verschließen
D2	Mauerdurchbruch 35x35 cm: nach Montage verschließen, Kanal schallentkoppeln
F	Feuerlöscher
	Schlauchführung
	• maximale Gesamtförderlänge: 25 m
	• maximale Förderhöhe ohne Stufe: 3 m
G	• maximale Gesamtförderhöhe mit Stufe: 5 m – spätestens nach 3 m Höhendifferenz Stufe einbauen
	• pro Stufe Schläuche mind. 1 m waagrecht führen
	• alle Förderschlauch-Biegungsradien mind. 40 cm

K	<ul style="list-style-type: none"> • Zugang zum Kamin freihalten: mind. 60 cm • Ausführung von Rauchrohr und Kamin lt. Tabelle „Technische Daten“ • Energiesparzugregler mit Explosionsklappe einbauen
P	Pelleteinblasstutzen: 1 bzw. 2 Einblasstutzen (je Größe des KWB Pellet Big Bag) - Absaugung wird nicht benötigt
Z	Zwischenraum

Hinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Be- und Entlüftung Heizraum $\geq 400 \text{ cm}^2$ vorsehen. • Antriebe außerhalb des Lagerraumes montieren. • Deckenlast/statische Belastungen beachten! • Örtliche Brandschutzbestimmungen sowie bauliche Anforderungen sind unbedingt zu beachten! • Beachten Sie die gesetzlich vorgegebenen Abstände zu brennbaren Materialien!
-----------------	--

PELETRÜHRWERK PLUS MIT SAUGFÖRDERUNG

Das Pelletrührwerk Plus besteht aus dem Rührwerk, dem Getriebe und einer Förderschnecke, welche vor Ort individuell gekürzt werden kann.

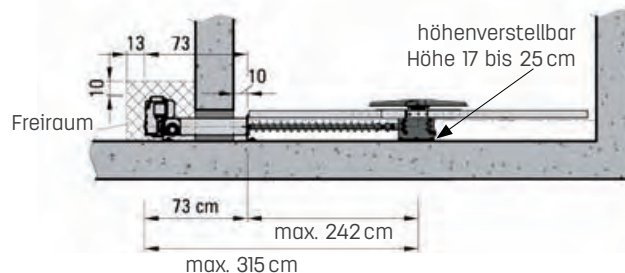
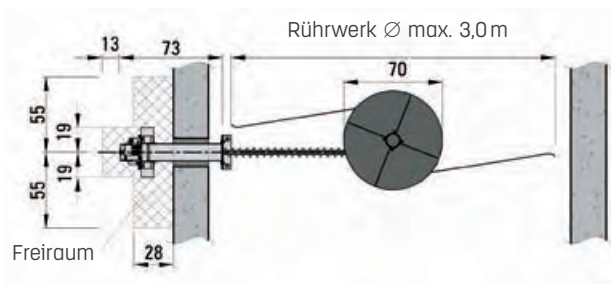
Der große Vorteil dieses Förder-systems ist die bestmögliche Aus-nutzung des Lagerraumvolumens. Damit ist keine Schrägbodenkon-struktion erforderlich. Auch der Planungs- und Montageaufwand für den Handwerker reduziert sich auf ein Minimum.

Das Pelletrührwerk Plus in Kom-bination mit der Saugförderung eignet sich besonders für weiter vom Heizraum entfernte Lager-räume. Sauglängen von 25m und Höhenunterschiede bis zu 5m können verwirklicht werden.

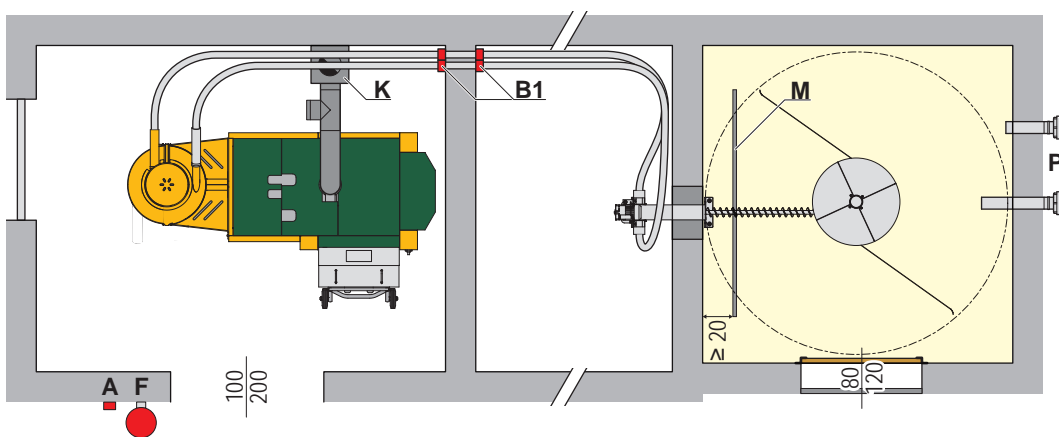
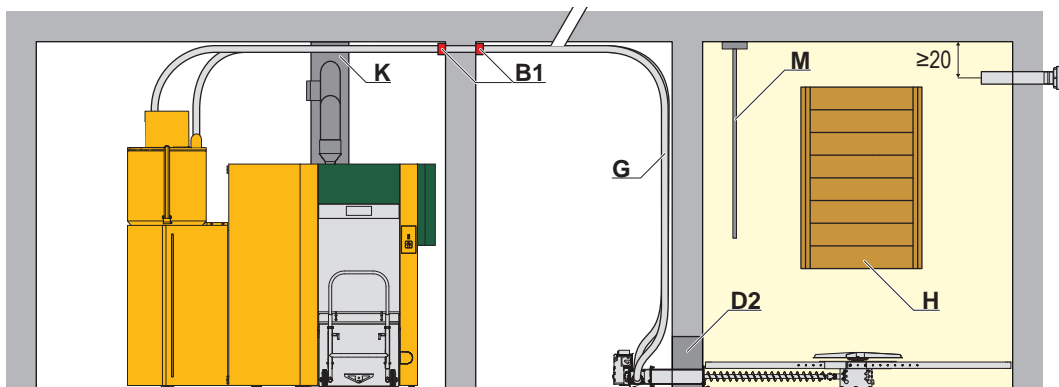
Durch die schalltechnische Opti-mierung des Saugfördersystems sowie einem großzügig dimensi-onierten Vorratsbehälter ist die Anlage leise im Betrieb.



- ✓ Bestmögliche Lagerraumausnutzung
- ✓ Geringer Planungs- und Montageaufwand
- ✓ Reinigung des Lagerraums nur alle 10 Jahre erforderlich



Lagerraum neben, oberhalb oder unterhalb vom Heizraum möglich



Maßstab 1:50

Legende

A	Not-Halt-Schalter: Kessel NICHT stromlos, aber Verbrennung gestoppt - Wärmeabfuhr läuft weiter!	K	<ul style="list-style-type: none"> • Zugang zum Kamin freihalten: mind. 60 cm • Ausführung von Rauchrohr und Kamin lt. Tabelle „Technische Daten“ • Energiesparzugregler mit Explosionsklappe einbauen
B1	Brandschutz-Manschette Förderschläuche Ø 6 cm, Bohrung jeweils Ø 7 cm - nach Montage verschließen	M	Prallschutzmatte
D2	Mauerdurchbruch 35 x 35 cm: nach Montage verschließen, Kanal schallentkoppeln		
F	Feuerlöscher		
G	Schlauchführung <ul style="list-style-type: none"> • maximale Gesamtförderlänge: 25 m • maximale Förderhöhe ohne Stufe: 3 m • maximale Gesamtförderhöhe mit Stufe: 5 m – spätestens nach 3 m Höhendifferenz Stufe einbauen • pro Stufe Schläuche mind. 1 m waagrecht führen • alle Förderschlauch-Biegungsradien mind. 40 cm 	P	Belüftete Befüllstutzen (Einblas- & Absaugstutzen) Den Einblasstutzen in der Raummitte und den Absaugstutzen ≥ 50 cm seitlich des Einblasstutzen Richtung Lagerraumtür platzieren. Der Absaugstutzen sollte innen möglichst kurz mit der Wand abschließen (Erdungsschelle muss nach montierbar sein!). Beide Stutzen sollen von Seitenmauern ≥ 50 cm und von der Decke ≥ 20 cm entfernt angebracht werden.
H	Türschutzbretter zur Druckentlastung		

Hinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Be- und Entlüftung Heizraum ≥ 400 cm² vorsehen • Antriebe außerhalb des Lagerraumes montieren • Deckenlast / statische Belastungen beachten! • Örtliche Brandschutzbestimmungen sowie bauliche Anforderungen sind unbedingt zu beachten! • Beachten Sie die gesetzlich vorgegebenen Abstände zu brennbaren Materialien!
-----------------	--

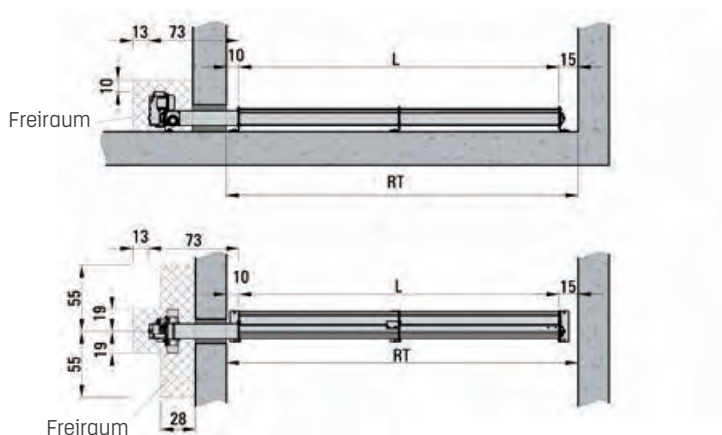
FÖRDERSCHNECKE MIT SAUGFÖRDERUNG

Das Saugfördersystem besteht aus Saugturbine, Vorratsbehälter, Saug- und Rückluftschlauch und der modular erweiterbaren Förderschnecke.

Es eignet sich besonders für weiter vom Heizraum entfernte Lager Räume sowie für Lagerräume neben, oberhalb oder unterhalb des Heizraumes. Die Pellets werden dabei mittels Förderschnecke aus dem Lagerraum ausgetragen und über einen Saugschlauch von der Saugturbine in den Vorratsbehälter gesaugt. Sauglängen von 25 m und Höhenunterschiede bis zu 5 m können verwirklicht werden. Das System ist absolut zuverlässig und aufgrund schalltechnischer Maßnahmen sehr leise im Betrieb.



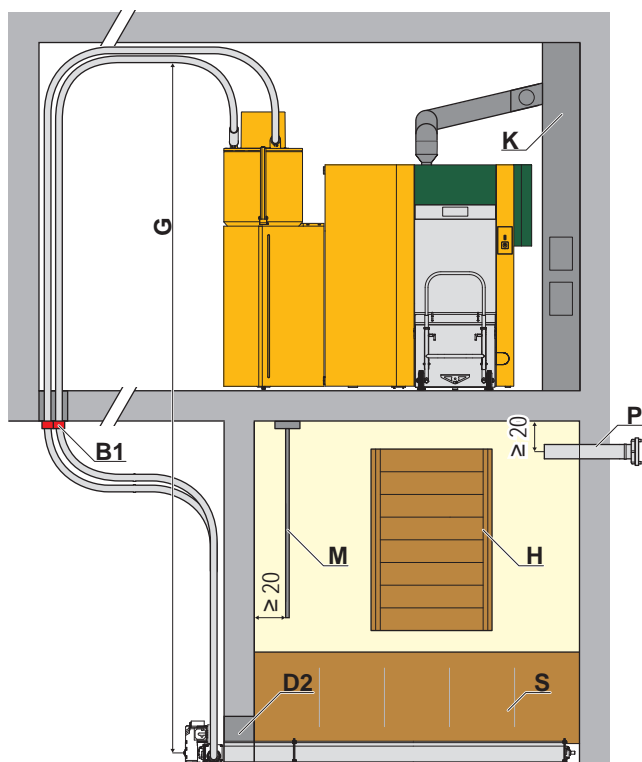
- ✓ Ideal für Lagerraumsysteme, die sich nicht auf gleicher Ebene mit dem Heizraum befinden
- ✓ Ideal für rechteckige Lagerräume
- ✓ Sauglänge bis zu 25 Meter möglich



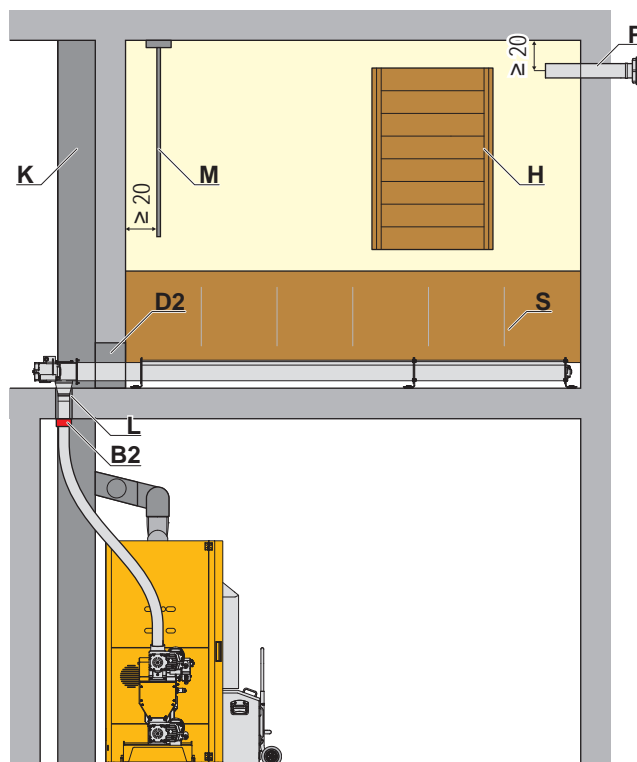
Förderschnecke	Raumtiefe
L	RT mind.
130 cm	155 cm
180 cm	205 cm
230 cm	255 cm
260 cm	285 cm
280 cm	305 cm
310 cm	335 cm
360 cm	385 cm
460 cm	485 cm
490 cm	515 cm
540 cm	565 cm

LÖSUNGEN FÜR SPEZIELLE LAGERRAUM-SITUATIONEN

Förderschnecke mit Saugförderung



Förderschnecke mit Fallschlauch



Maßstab 1:50

Legende

B1	Brandschutz-Manschette Förderschläuche \varnothing 6 cm, Bohrung jeweils \varnothing 7 cm nach Montage verschließen, Kanal schallentkoppeln
B2	Brandschutzmanschette Fallschlauch \varnothing 7,5 cm
D2	Mauerdurchbruch 35x35 cm: nach Montage verschließen, Kanal schallentkoppeln
Schlauchführung	
	<ul style="list-style-type: none"> maximale Gesamtförderlänge: 25 m maximale Förderhöhe ohne Stufe: 3 m
G	<ul style="list-style-type: none"> maximale Gesamtförderhöhe mit Stufe: 5 m – spätestens nach 3 m Höhendifferenz Stufe einbauen pro Stufe Schläuche mind. 1m waagrecht führen alle Förderschlauch-Biegungsradien mind. 40 cm
H	Türschutzbretter zur Druckentlastung

K	<ul style="list-style-type: none"> Zugang zum Kamin freigehalten: mind. 60 cm Ausführung von Rauchrohr und Kamin lt. Tabelle „Technische Daten“ Energiesparzugregler mit Explosionsklappe einbauen
L	Deckendurchbruch \varnothing 10 cm: nach Montage verschließen, Kanal schallentkoppeln
M	Prallschutzmatte
P	<p>Belüftete Befüllstutzen (Einblas- & Absaugstutzen)</p> <p>Den Einblasstutzen in der Raummitte und den Absaugstutzen \geq50 cm seitlich des Einblasstutzen Richtung Lagerraumtür platzieren. Der Absaugstutzen sollte innen möglichst kurz mit der Wand abschließen (Erdungsschelle muss noch montierbar sein!). Beide Stutzen sollen von Seitenmauern \geq50 cm und von der Decke \geq20 cm entfernt angebracht werden.</p>
S	Schrägboden

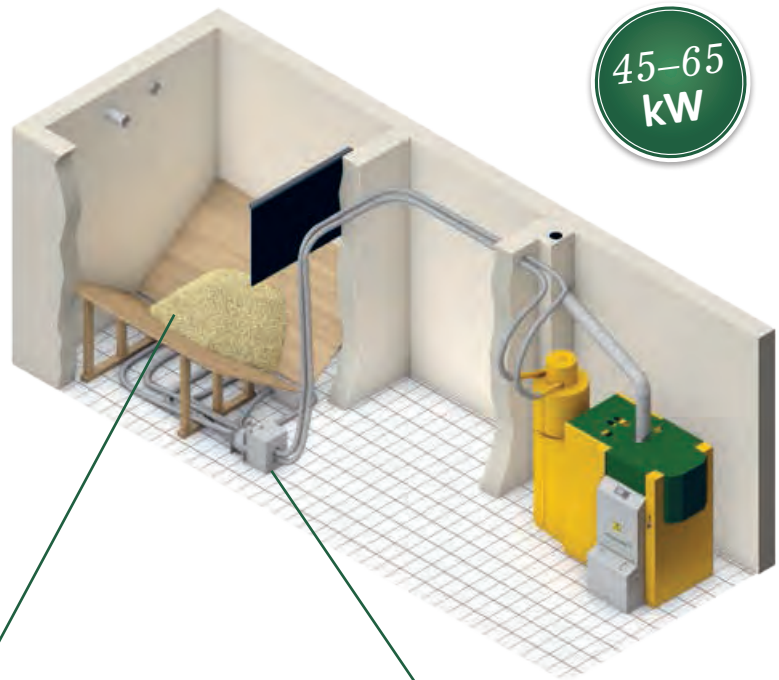
Hinweise	<ul style="list-style-type: none"> Be- und Entlüftung Heizraum \geq400 cm² vorsehen. Antriebe außerhalb des Lagerraumes montieren. Deckenlast/statische Belastungen beachten! Örtliche Brandschutzbestimmungen sowie bauliche Anforderungen sind unbedingt zu beachten! Beachten Sie die gesetzlich vorgegebenen Abstände zu brennbaren Materialien!
-----------------	---

KWB ENTNAHMESONDEN MIT SAUGFÖRDERUNG

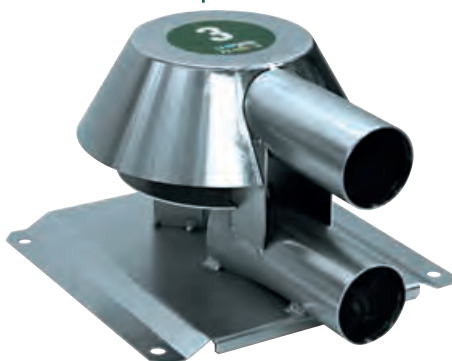
Das Fördersystem besteht aus einer Umschalteneinheit mit 2 integrierten Brandschutzmanschetten und 3 Entnahmesonden, welche im Lagerraum platziert werden und mit Saug- und Rückluftschläuchen mit der Umschalteneinheit verbunden sind.

Die Umschaltung zur Pelletentnahme zwischen den 3 Entnahmesonden erfolgt automatisch. Die Pellets werden über einen Saugschlauch von der Saugturbine in den Vorratsbehälter gesaugt. Dieses System eignet sich besonders für längliche Lagerräume neben, ober- oder unterhalb des Heizraumes und zeichnet sich durch einen flexiblen Einsatz, geringen Planungsaufwand und eine einfache Montage aus.

- ✓ Flexibel einsetzbar und sehr einfach bei geringem Planungsaufwand zu montieren
- ✓ Keine bewegenden Pelletsaugleitungen im Heiz- und Lagerraum – somit geringer Platzbedarf
- ✓ Zuverlässige Pelletförderung aufgrund spezieller Sondengeometrie



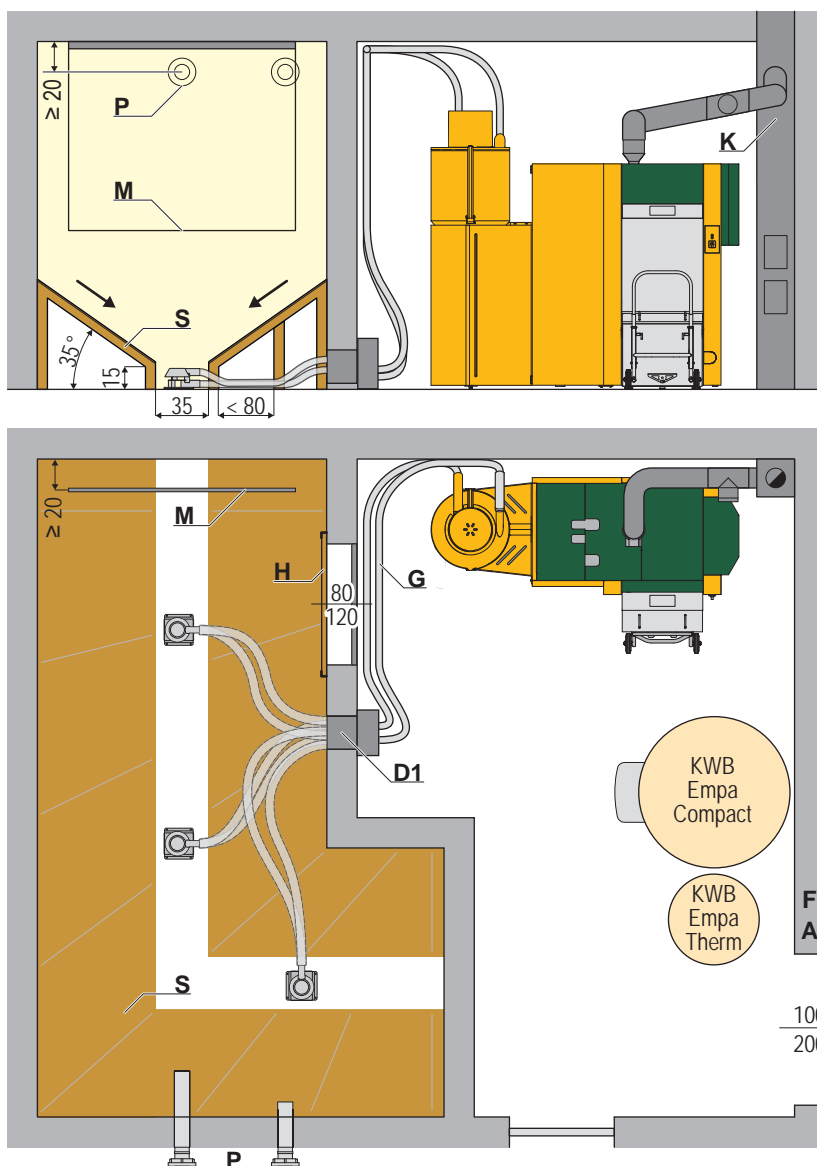
Umschalteneinheit: automatische Umschaltung der Entnahmesonden



KWB Entnahmesonden: optimale Sicherheit durch 3 separate Entnahmestellen im Lagerraum



Lagerraum neben, oberhalb oder unterhalb vom Heizraum möglich



Maßstab 1:50

Legende

A	Not-Halt-Schalter: Kessel NICHT stromlos, aber Verbrennung gestoppt - Wärmeabfuhr läuft weiter!
D1	Mauerdurchbruch \varnothing 25 cm, Mittelachse: Fußbodenoberkante + 14 cm, Abstand zu anderen Bauteilen \geq 35 cm ab Mittelachse, Die Mauerdurchführung darf keine Hohlräume aufweisen und muss sauber und glatt ausgeführt sein.
F	Feuerlöscher
G	Schlauchführung <ul style="list-style-type: none"> maximale Förderlänge von Entnahmesonden zu KWB Pelletfire Plus: 25 m maximale Förderhöhe ohne Stufe: 3 m maximale Gesamtförderhöhe mit Stufe: 5 m – spätestens nach 3 m Höhendifferenz Stufe einbauen pro Stufe Schläuche mind. 1m waagrecht führen alle Förderschlauch-Biege radien mind. 40 cm
H	Türschutzbretter zur Druckentlastung

K	<ul style="list-style-type: none"> Zugang zum Kamin freigehalten: mind. 60 cm Ausführung von Rauchrohr und Kamin lt. Tabelle „Technische Daten“ Energiesparzugregler mit Explosionsklappe einbauen
M	Prallschutzmatte
P	Belüftete Befüllstutzen (Einblas- & Absaugstutzen) Den Einblasstutzen in der Raummitte und den Absaugstutzen \geq 50 cm seitlich des Einblasstutzen Richtung Lagerraumtür platzieren. Der Absaugstutzen sollte innen möglichst kurz mit der Wand abschließen (Erdungsschelle muss noch montierbar sein!). Beide Stutzen sollen von Seitenmauern \geq 50 cm und von der Decke \geq 20 cm entfernt angebracht werden.
S	Schrägboden

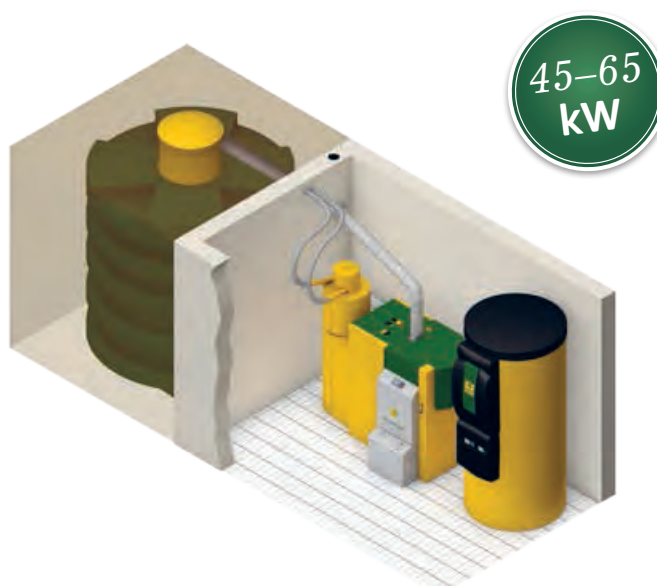
Hinweise	<ul style="list-style-type: none"> Be- und Entlüftung Heizraum \geq 400 cm² vorsehen. Antriebe außerhalb des Lagerraumes montieren. Deckenlast / statische Belastungen beachten! Örtliche Brandschutzbestimmungen sowie bauliche Anforderungen sind unbedingt zu beachten! Beachten Sie die gesetzlich vorgegebenen Abstände zu brennbaren Materialien!
-----------------	--

SAUGFÖRDERUNG FÜR ERDTANK

Für den Fall, dass überhaupt kein Platz für einen Lagerraum innerhalb eines Gebäudes vorhanden ist, besteht die Möglichkeit einen **Erdtank** zu installieren, der im Erdreich eingelassen wird und von dem die Pellets mittels Saugförderung zum KWB Pelletfire Plus transportiert werden.

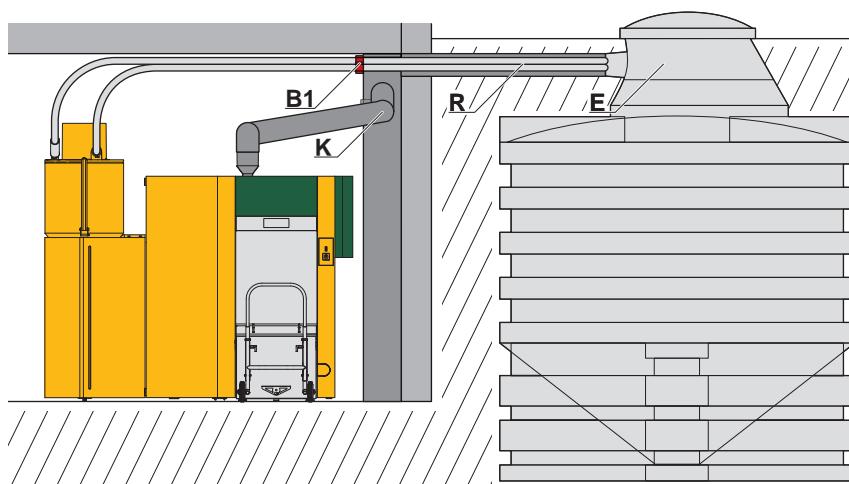
Der Erdtank selbst sowie die Entnahme aus dem Erdtank sind nicht im Produktsortiment von KWB enthalten. KWB empfiehlt das System Geotank von Geoplast:

GEOPLAST Kunststofftechnik GmbH,
A-2604 Theresienfeld,
Bahnstraße 45,
www.pelletstank.com.



- ✓ Kein Lagerraum innerhalb eines Gebäudes notwendig
- ✓ Wartungsfreundlich
- ✓ Von außen nicht sichtbar

Maßstab 1:50



Legende

B1	Brandschutz-Manschette Förderschläuche \varnothing 6 cm, Bohrung jeweils \varnothing 7 cm, nach Montage verschließen	<ul style="list-style-type: none"> • Zugang zum Kamin freihalten: mind. 60 cm • Ausführung von Rauchrohr und Kamin lt. Tabelle „Technische Daten“ • Energiesparzugregler mit Explosionsklappe einbauen
R	Ein Schutzrohr (\varnothing 15 oder 20 cm) für die Erdverlegung der Saugschläuche ist bauseits bereitzustellen und zu verlegen. Das Schutzrohr und die Mauerdurchführung sind nach außen hin dicht auszuführen.	
E	Erdtank	

Hinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Be- und Entlüftung Heizraum \geq 400 cm² vorsehen. • Deckenlast/statische Belastungen beachten! • Antriebe außerhalb des Lagerraums montieren • Örtliche Brandschutzbestimmungen sowie bauliche Anforderungen sind unbedingt zu beachten! • Beachten Sie die gesetzlich vorgegebene Abstände zu brennbaren Materialien!
-----------------	---

GROSSDIMENSIONIERTE LAGERRÄUME

Der große Leistungsbereich von 45 bis 135 kW ermöglicht einen Einsatz der neuen KWB Pelletfire Plus Pelletheizung vom größeren Einfamilienhaus über Gewerbebetriebe bis hin zu kleineren Nahwärmenetzen.



Heizung in separaten Heizhaus

KWB Pelletfire Plus Doppelanlage mit einem Rührwerk und 2 Förderschnecken



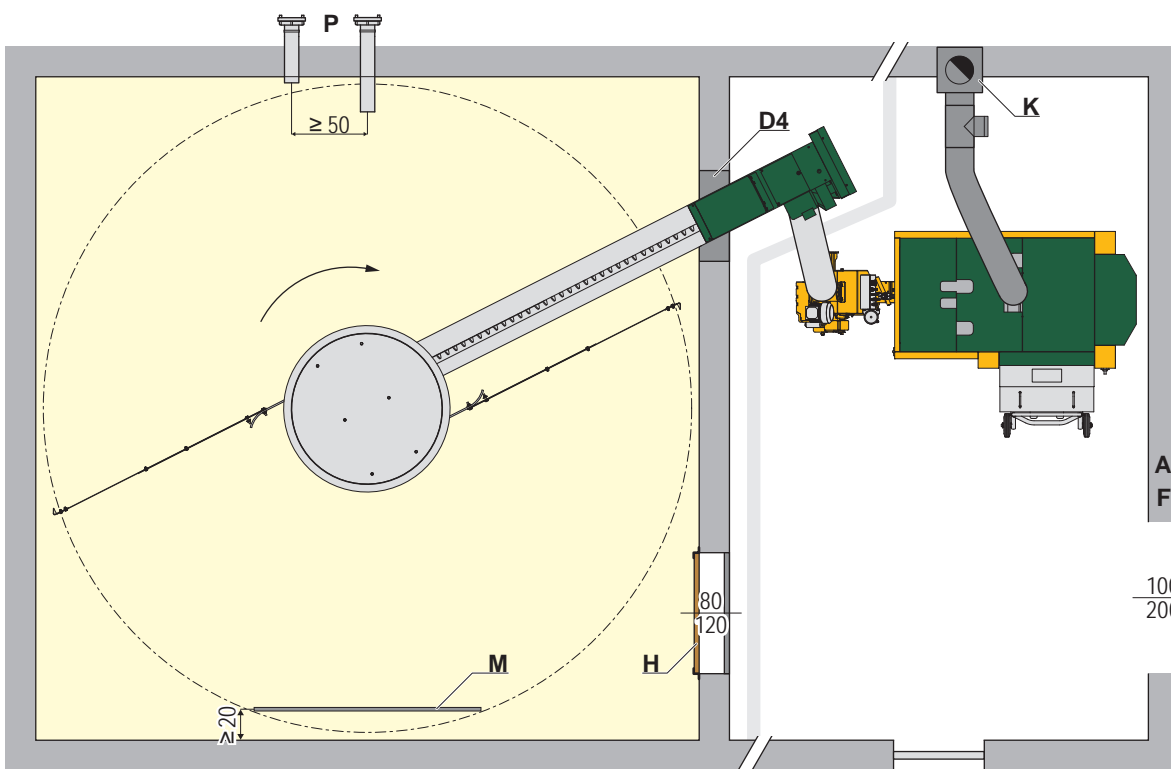
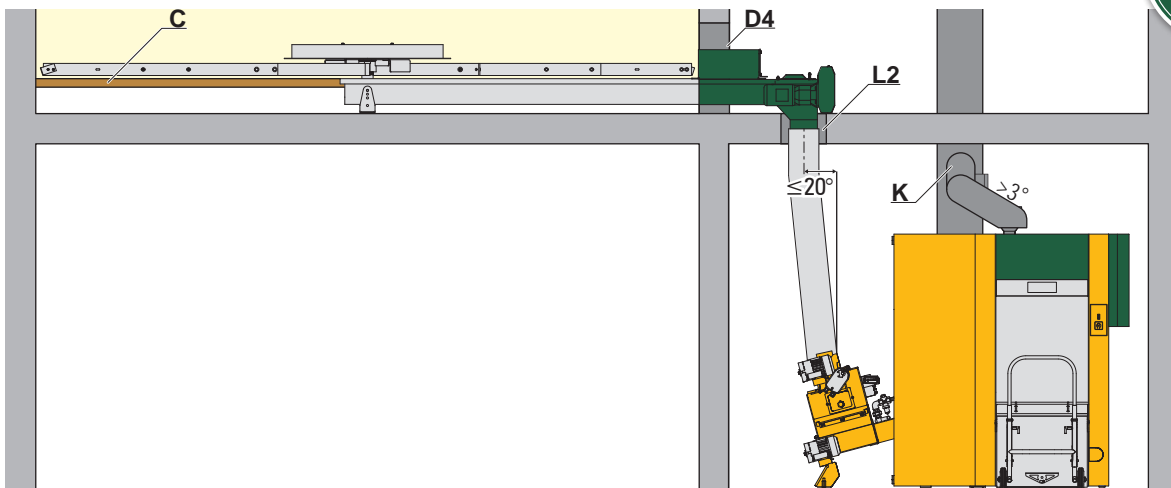
Heizung im Keller eines Gebäudes

KWB Pelletfire Plus mit Pelletrührwerk Plus und Saugförderung

LAGERRAUM ÜBER DEM HEIZRAUM

Rührwerk mit Förderkanal und Fallschlauchanbindung

45-135
kW



Maßstab 1:50

Legende

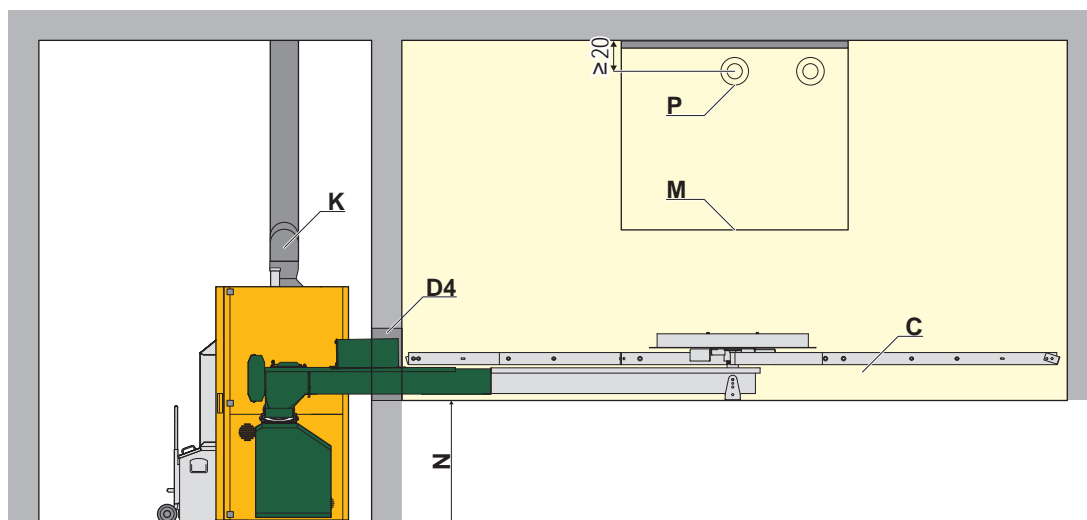
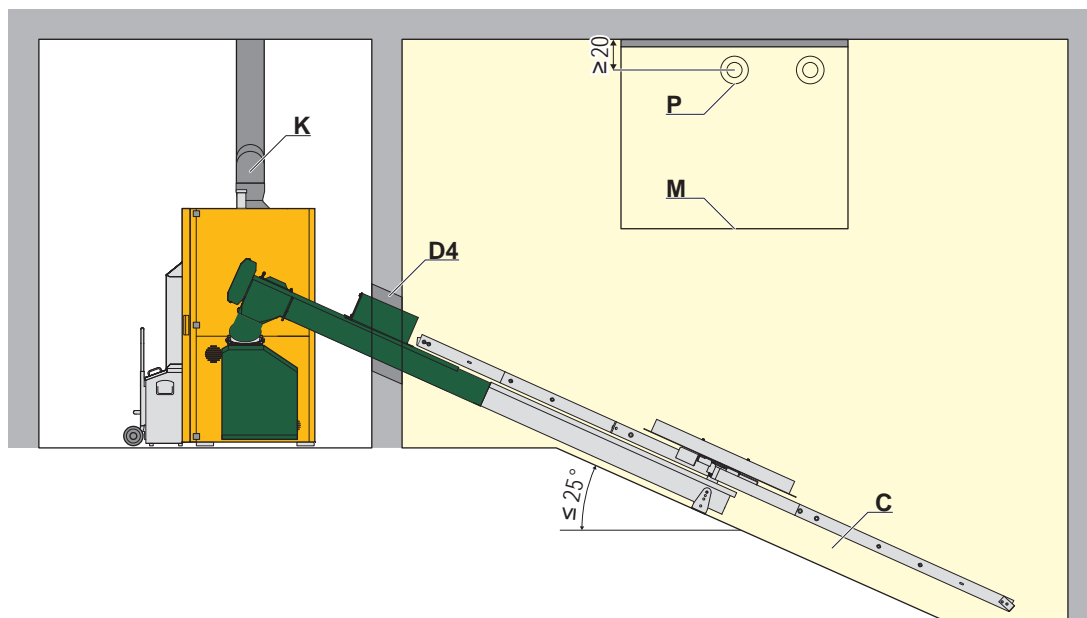
A	Not-Halt-Schalter: Kessel NICHT stromlos, aber Verbrennung gestoppt - Wärmeabfuhr läuft weiter!
C	Blindboden optional - Förderkanal kann in den Boden eingelassen werden. (Hinterlüftung und schallentkoppeln empfohlen)
D4	Mauerdurchbruch 60 x 60 cm; nach Montage verschließen; Kanal schallentkoppeln (min. 2 cm Schallsisolierung)
F	Feuerlöscher
H	Einstiegsluke: Türschutzbretter zur Druckentlastung <ul style="list-style-type: none"> • Zugang zum Kamin freihalten: mind. 60 cm
K	<ul style="list-style-type: none"> • Ausführung von Rauchrohr und Kamin lt. Tabelle „Technische Daten“ • Energiesparzugregler mit Explosionsklappe einbauen

L2	Deckendurchbruch 15 x 15 cm nach Montage verschließen; Kanal schallentkoppeln (min. 2 cm Schallsisolierung)
M	Prallschutzmatte
P	Belüftete Befüllstutzen (Einblas- & Absaugstutzen) Den Einblasstutzen in der Raummitte und den Absaugstutzen ≥ 50 cm seitlich des Einblasstutzen Richtung Lagerraumtür platzieren. Der Absaugstutzen sollte innen möglichst kurz mit der Wand abschließen (Erdungsschelle muss noch montierbar sein!). Beide Stutzen sollen von Seitenmauern ≥ 50 cm und von der Decke ≥ 20 cm entfernt angebracht werden.

LAGERRAUM NEBEN DEM HEIZRAUM

Rührwerk mit Förderkanal und direkter Anbindung

45-135
kW



Maßstab 1:50

Legende

C	Blindboden optional - Förderkanal kann in den Boden eingelassen werden. (Hinterlüftung empfohlen)
D4	Mauerdurchbruch 60×60 cm; nach Montage wieder verschließen; Kanal schallentkoppeln (min. 2 cm Schallsisolierung)
K	<ul style="list-style-type: none"> • Zugang zum Kamin freigehalten: mind. 60 cm • Ausführung von Rauchrohr und Kamin lt. Tabelle „Technische Daten“ • Energiesparzugregler mit Explosionsklappe einbauen
M	Prallschutzmatte

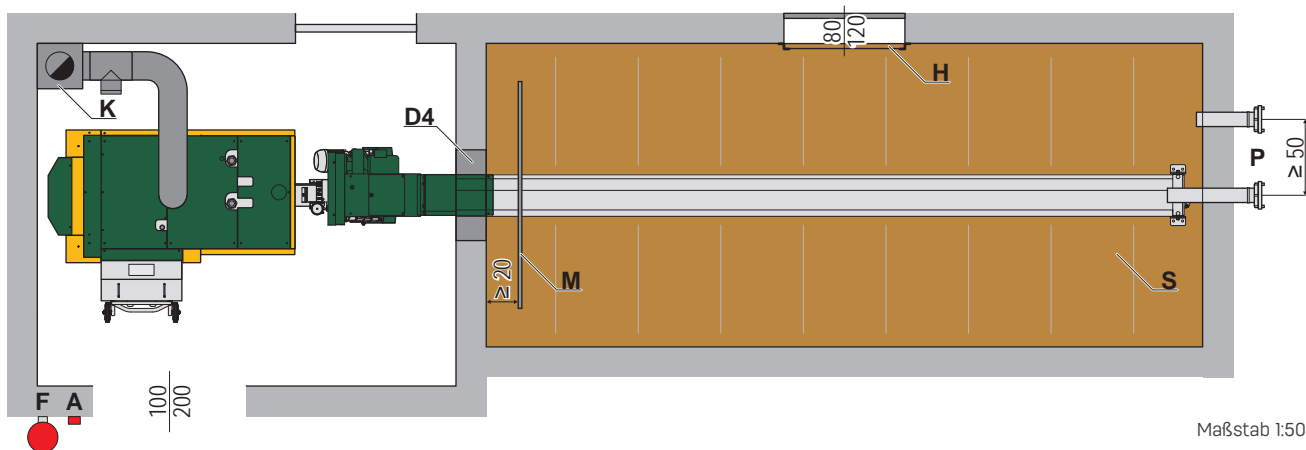
N	Typ MF2 S 45-135 kW: 70 cm
P	<p>Belüftete Befüllstutzen (Einblas- & Absaugstutzen)</p> <p>Den Einblasstutzen in der Raummitte und den Absaugstutzen ≥ 50 cm seitlich des Einblasstutzen Richtung Lagerraumtür platzieren. Der Absaugstutzen sollte innen möglichst kurz mit der Wand abschließen (Erdungsschelle muss noch montierbar sein!). Beide Stutzen sollen von Seitenmauern ≥ 50 cm und von der Decke ≥ 20 cm entfernt angebracht werden.</p>

Hinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Be- und Entlüftung Heizraum ≥ 400 cm² vorsehen. • Deckenlast/statische Belastungen beachten! • Antriebe außerhalb des Lagerraums montieren • Örtliche Brandschutzbestimmungen sowie bauliche Anforderungen sind unbedingt zu beachten! • Beachten Sie die gesetzlich vorgegebene Abstände zu brennbaren Materialien!
-----------------	---

LANGGEZOGENE LAGERRÄUME

45-135
kW

Förderschnecke mit direkter Anbindung ohne Rührwerk



Maßstab 1:50

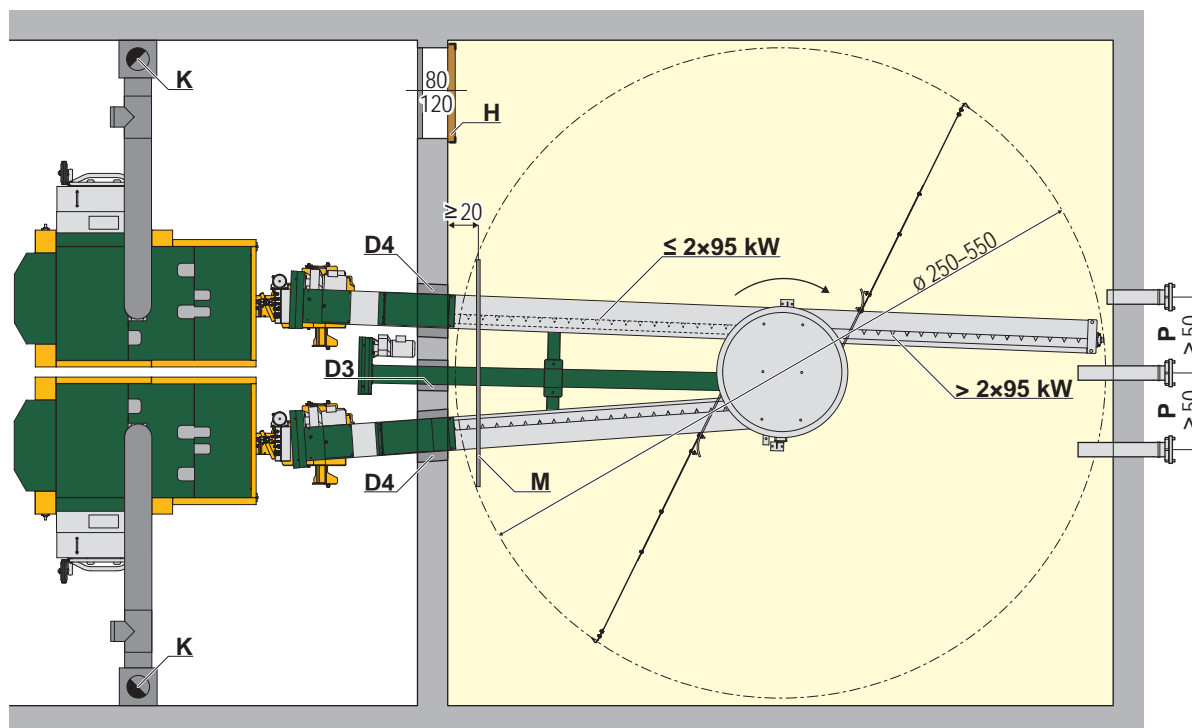
Legende

A	Not-Halt-Schalter: Kessel NICHT stromlos, aber Verbrennung gestoppt - Wärmeabfuhr läuft weiter!	M	Prallschutzmatte
D4	Mauerdurchbruch 60 x 60 cm; nach Montage verschließen; Kanal schallentkoppeln (min. 2 cm Schallsisolierung)		Belüftete Befüllstutzen (Einblas- & Absaugstutzen) Den Einblasstutzen in der Raummitte und den Absaugstutzen ≥ 50 cm seitlich des Einblasstutzen Richtung Lagerraumtür platzieren. Der Absaugstutzen sollte innen möglichst kurz mit der Wand abschließen (Erdungsschelle muss noch montierbar sein!). Beide Stutzen sollen von Seitenmauern ≥ 50 cm und von der Decke ≥ 20 cm entfernt angebracht werden.
F	Feuerlöscher	P	
H	Einstiegs Luke: Türschutzbretter zur Druckentlastung • Zugang zum Kamin freihalten: mind. 60 cm	S	Schrägboden
K	• Ausführung von Rauchrohr und Kamin lt. Tabelle „Technische Daten“ • Energiesparzugregler mit Explosionsklappe einbauen		
Hinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Be- und Entlüftung Heizraum ≥ 400 cm² vorsehen. • Deckenlast/statische Belastungen beachten! • Antriebe außerhalb des Lagerraums montieren • Örtliche Brandschutzbestimmungen sowie bauliche Anforderungen sind unbedingt zu beachten! • Beachten Sie die gesetzlich vorgegebene Abstände zu brennbaren Materialien! 		

FÖRDERSYSTEME FÜR DOPPELHEIZUNGSANLAGEN

45–135
kW

Rührwerk mit V-Förderkanal / Y-Förderkanal und direkter Anbindung



Maßstab 1:50

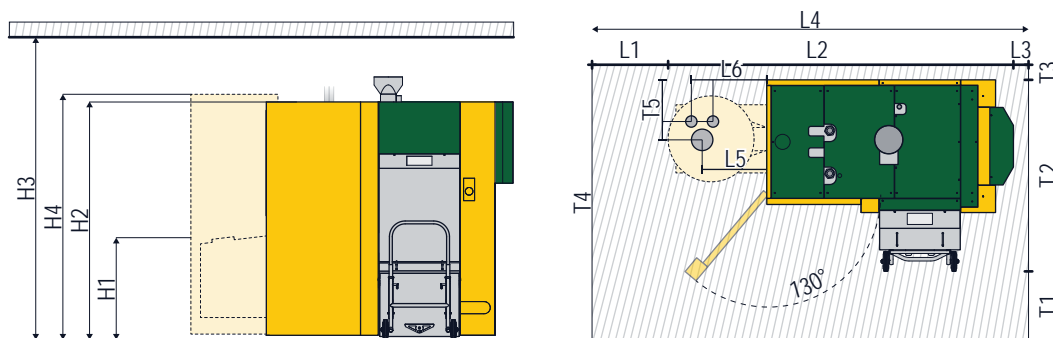
Legende

D3	Mauerdurchbruch 50 × 50 cm; nach Montage verschließen; Kanal schallentkoppeln (min. 2 cm Schallsisolierung)
D4	Mauerdurchbruch 60 × 60 cm; nach Montage verschließen; Kanal schallentkoppeln (min. 2 cm Schallsisolierung)
H	Einstiegs Luke: Türschutzbretter zur Druckentlastung
K	<ul style="list-style-type: none"> Zugang zum Kamin freihalten: mind. 60 cm Ausführung von Rauchrohr und Kamin lt. Tabelle „Technische Daten“ Energiesparzugregler mit Explosionsklappe einbauen

M	Prallschutzmatte
P	<p>Belüftete Befüllstutzen (Einblas- & Absaugstutzen)</p> <p>Den Einblasstutzen in der Raummitte und den Absaugstutzen ≥ 50 cm seitlich des Einblasstutzen Richtung Lagerraumtür platzieren. Der Absaugstutzen sollte innen möglichst kurz mit der Wand abschließen (Erdungsschelle muss noch montierbar sein!). Beide Stutzen sollen von Seitenmauern ≥ 50 cm und von der Decke ≥ 20 cm entfernt angebracht werden.</p>

Hinweise	<ul style="list-style-type: none"> Be- und Entlüftung Heizraum ≥ 400 cm² vorsehen. • Deckenlast/statische Belastungen beachten! Antriebe außerhalb des Lagerraums montieren • Örtliche Brandschutzbestimmungen sowie bauliche Anforderungen sind unbedingt zu beachten! Beachten Sie die gesetzlich vorgegebene Abstände zu brennbaren Materialien!
-----------------	---

Einbaumaße



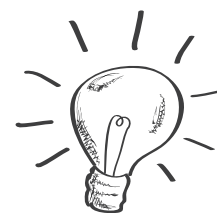
[cm]		45-65 kW		70-95 kW		100-135 kW	
		S	GS	S	GS	S	GS
H1	Anschlusshöhe Fördersystem Zellenradschleuse	62	–	62	–	62	–
H2	Höhe KWB Pelletfire Plus	159	159	167	167	167	167
H3	Mindest-Raumhöhe	200	200	208	208	210	210
	Mindest-Raumhöhe - Abgasrohr über Wärmetauscher	210	210	220	220	230	230
H4	Anschlusshöhe Saugbehälter	–	175	–	175	–	175
L1	Freiraum	20	10	20	10	20	10
L2	Länge der Heizung	194	212	210	228	223	240
L3	Freiraum	6	6	6	6	6	6
L4	Mindest-Raumlänge	>220	>228	>236	>244	>249	>256
L5	Länge von Anlagen-Außenkante bis Anschlusspunkt Zellenradschleuse Pellet	39	–	39	–	39	–
L6	Länge von Anlagen-Außenkante bis Saugleitung 1 / Saugleitung 2	–	38 / 46	–	38 / 46	–	38 / 46
T1	Freiraum	40	40	40	40	40	40
T2	Tiefe der Heizung	123	123	134	134	134	134
T3	Freiraum	6	6	6	6	6	6
T4	Mindest-Raumtiefe	>169	>169	>180	>180	>180	>180
T5	Anlagen-Außenkante bis Anschlusspunkt Fördersystem	36	25	42	30	42	30

S ... KWB Pelletfire Plus Typ MF2 S

GS ... KWB Pelletfire Plus Typ MF2 GS

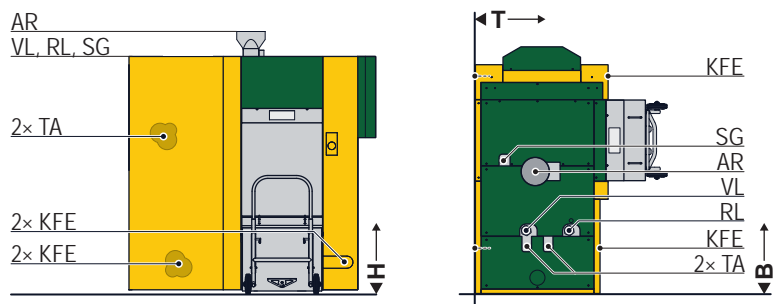
Maße für Kesseleinbringung

KWB Pelletfire Plus	Größtes Bauteil im Anlieferzustand	Größtes Bauteil im zerlegten Zustand	Größtes Bauteil im vormontierten Zustand
Typ MF2 S/ GS 45–65 kW	70 x 153	70 x 106	74 x 166
Typ MF2 S/ GS 70–135 kW	80 x 161	80 x 125	85 x 180



Angaben zu den hydraulischen Anforderungen können unter www.kwb.at und www.kwbheizung.de heruntergeladen werden.

Anschlussmaße

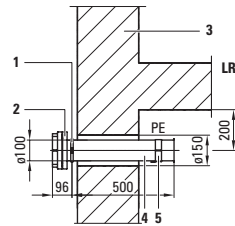


Legende	Anschlussmaße MF2	45-65 kW	70-95 kW	100-135 kW
AR	Abgasrohr	Ø 15	Ø 18	Ø 20
		H: 166	H: 175	H: 175
		B: 72	B: 85	B: 85
		T: 37	T: 42	T: 42
	Abgasrohr mit Bogen	H: 184	H: 192	H: 192
	Abgasrohr mit Bogen über Wärmetauscher	H: 196	H: 206	H: 215
VL	Vorlauf	Ø 32, G 5/4"	Ø 50, G 2"	Ø 50, G 2"
		H: 157	H: 180	H: 180
		B: 44	B: 44	B: 44
		T: 32	T: 36	T: 36
RL	Rücklauf	Ø 32, G 5/4"	Ø 50, G 2"	Ø 50, G 2"
		H: 157	H: 180	H: 180
		B: 44	B: 44	B: 44
		T: 56	T: 65	T: 65
SG	Sicherheitsgruppe	Ø R 1"	Ø R 1"	Ø R 1"
		H: 157	H: 171	H: 171
		B: 72	B: 93	B: 93
		T: 17	T: 19	T: 19
TA	Thermische Ablaufsicherung - Zulauf	Ø R 1/2"	Ø R 1/2"	Ø R 1/2"
		H: 107	H: 127	H: 127
		B: 29	B: 31	B: 31
		T: 42	T: 47	T: 47
TA	Thermische Ablaufsicherung - Ablauf	Ø R 1/2"	Ø R 1/2"	Ø R 1/2"
		H: 107	H: 127	H: 127
		B: 29	B: 31	B: 31
		T: 32	T: 37	T: 37
KFE	Anschlusshöhe Kessel­füllung u. -entleerung	Ø Rp 1/2"	Ø Rp 1/2"	Ø Rp 1/2"
		H: 22 & 23	H: 22 & 23	H: 22 & 23
		B: 35 & 124	B: 35 & 141	B: 35 & 153
		T: 61 & 67	T: 72 & 79	T: 72 & 79

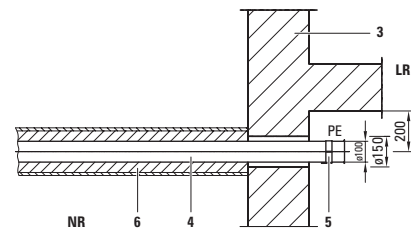
H ... Höhe T ... Tiefe B ... Breite

Pelleteinblasstutzen Einbauvarianten

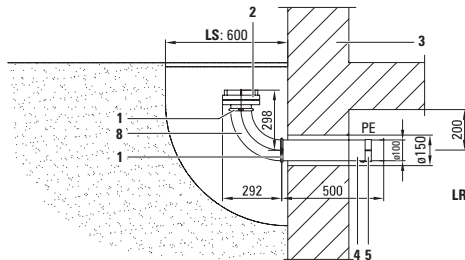
Standardvariante



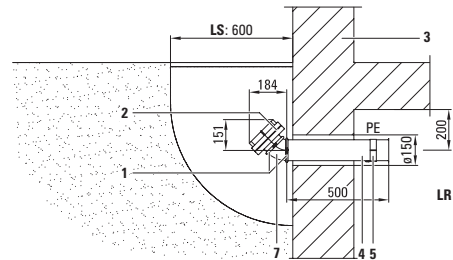
Bei Durchführung durch andere Räume



Variante für Lichtschacht 90°



Variante für Lichtschacht 45°



Legende

1	Spannring: leitend verbinden! Schlauchkupplung System Storz „A“ NW 110 mit Blindkupplung. Im Heizraum oder Garage ist die Kupplung mit abnehmbarer REI90- Abdeckung auszuführen!	7	Rohrbogen 45°
2		8	Rohrbogen 90°
3	Mauerwerk	PE	Potential Erde
4	Stahlrohr	LS	Lichtschacht
5	Erdungsschelle: Lack entfernen und leitend verbinden!	LR	Brennstoff-Lagerraum
6	Feuerfeste Ummantelung EI 90, z.B.: 50 mm Steinwolle + 15 mm Brandschutzplatte	NR	Nebenraum

TECHNISCHE DATEN

MF2 S / MF2 GS	Einheit	45 ¹	50 ¹	55 ¹	65 ¹	70 ¹	75 ¹	95 ¹	100 ²	108 ¹	115 ¹	135
Nennleistung	kW	45	49,5	55	65	69,5	75	95	99 / 101	108	115	135
Teillast	kW	13,5	14,9	16,5	19,5	20,9	22,5	28,5	30,0	32,4	34,5	40,5
Kesselwirkungsgrad bei Nennleistung	%	95,0	94,8	94,7	94,4	94,3	94,1	94,0	94,0	94,1	94,1	94,1
Kesselwirkungsgrad bei Teillast	%	93,7	93,8	94,0	94,2	94,4	94,5	94,4	94,4	94,3	94,2	94,0
Brennstoffwärmeleistung bei Nennleistung	kW	47,4	52,2	58,1	68,9	73,7	79,7	101,1	106,3	114,8	122,2	143,5
Brennstoffwärmeleistung bei Teillast	kW	14,4	15,8	17,6	20,7	22,1	23,8	30,2	31,8	34,4	36,6	43,1
Kesselklasse gemäß EN 303-5:2012	-	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Wasserseite												
Wasserinhalt	l	155	135	135	135	165	165	165	195	195	195	195
Wasseranschluss Durchmesser Vor-/Rücklauf (Innengewinde) ohne Rücklauf-Temperaturanhebung	Zoll	5/4	5/4	5/4	5/4	2	2	2	2	2	2	2
	mm	31,8	31,8	31,8	31,8	50,1	50,1	50,1	50,1	50,1	50,1	50,1
	DN	32	32	32	32	50	50	50	50	50	50	50
Wasseranschluss Durchmesser Vor-/Rücklauf (Innengewinde) mit Rücklauf-Temperaturanhebung	Zoll	5/4	5/4	5/4	5/4	6/4	6/4	6/4	2	2	2	2
	mm	31,8	31,8	31,8	31,8	38,1	38,1	38,1	50,1	50,1	50,1	50,1
	DN	32	32	32	32	40	40	40	50	50	50	50
Wasseranschluss Kessel-Füllung und -Entleerung (Innengewinde)	Zoll	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
	mm	19,05	19,06	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05
Thermische Ablaufsicherung: Wasseranschluss (Außengewinde)	Zoll	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
	mm	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7
Thermische Ablaufsicherung: Druck	bar	2-6	2-6	2-6	2-6	2-6	2-6	2-6	2-6	2-6	2-6	2-6
Thermische Ablaufsicherung: benötigte Kaltwassertemperatur	°C	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20
Wasserseitiger Widerstand bei 10 K	mbar	195,4	242,1	293,7	412	76,7	88,3	142,5	158,0	174,4	209,6	289,6
	Pa	19540	24210	29370	41200	7670	8830	14250	15800	17440	20960	28960
Wasserseitiger Widerstand bei 20 K	mbar	47,2	58,7	71,4	100,6	18,6	21,5	34,8	38,7	42,7	51,4	71,3
	Pa	4720	5870	7140	10060	1860	2150	3480	3870	4270	5140	7130
Kesseleintrittstemperatur	°C	55-70	55-70	55-70	55-70	55-70	55-70	55-70	55-70	55-70	55-70	55-70
Betriebstemperatur	°C	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Maximale zulässige Temperatur	°C	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
Maximaler Betriebsdruck	bar	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Abgasseite (für Kaminberechnung)												
Temperatur im Feuerraum	°C	900-1100	900-1100	900-1100	900-1100	900-1100	900-1100	900-1100	900-1100	900-1100	900-1100	900-1100
Druck im Feuerraum	mbar	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5
	Pa	-5...-50	-5...-50	-5...-50	-5...-50	-5...-50	-5...-50	-5...-50	-5...-50	-5...-50	-5...-50	-5...-50
Förderdruck Nennleistung	mbar	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	Pa	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Förderdruck Teillast	mbar	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	Pa	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Saugzug vorhanden: Ja	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Abgasatemperatur Nennleistung/Teillast	°C	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
Abgasatemperatur Teillast	°C	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Abgasmassenstrom Nennleistung	kg/s	0,030	0,033	0,037	0,044	0,047	0,051	0,064	0,068	0,071	0,078	0,091
Abgasmassenstrom Teillast	kg/s	0,011	0,012	0,013	0,016	0,017	0,018	0,023	0,024	0,026	0,028	0,033
Abgasmassenstrom Nennleistung	kg/h	109,5	120,4	133,8	158,1	169,1	182,4	231,1	243,2	255,4	279,7	328,4
Abgasmassenstrom Teillast	kg/h	39,6	43,6	48,4	57,2	61,2	66,0	83,6	88,0	92,4	101,2	118,8
Abgasvolumen Nennleistung	Nm³/h	84,4	92,9	103,2	121,9	130,4	140,7	178,2	187,6	197,0	215,7	253,3
Abgasvolumen Teillast	Nm³/h	30,6	33,7	37,4	44,2	47,3	51,0	64,6	68,0	71,4	78,2	91,8
Steigung des Abgasrohrs	°	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3
Abgasanschluss: Höhe	mm	1735	1735	1735	1735	1830	1830	1830	1830	1830	1830	1830
Abgasanschluss: Durchmesser	mm	150	150	150	150	180	180	180	200	200	200	200
Kamindurchmesser (Richtwerte)	mm	180	180	180	180	200	200	200	220	220	220	220
Kaminausführung: feuchteunempfindlich	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Brennstoff: Pellets aus reinem Holz nach ISO 17225-2												
Heizwert	MJ/kg	16,5-19	16,5-19	16,5-19	16,5-19	16,5-19	16,5-19	16,5-19	16,5-19	16,5-19	16,5-19	16,5-19
Dichte	kg/m³	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600
Wassergehalt (M10)	Gew.-%	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10
Ascheanteil	Gew.-%	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7
Länge	mm	3,15-40	3,15-40	3,15-40	3,15-40	3,15-40	3,15-40	3,15-40	3,15-40	3,15-40	3,15-40	3,15-40
Durchmesser ⁴	mm	D06, D089	D06, D089	D06, D089	D06, D089	D06, D089	D06, D089	D06, D089	D06, D089	D06, D089	D06, D089	D06, D089
Feingutanteil (vor Verladung)	Gew.-%	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1
Rohstoff: reines Holz, Rindenanteil <15 %	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Asche												
Aschebehältervolumen	l	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Gewicht Aschebehälter gefüllt	kg	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Ascheaustragung	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

MF2 S / MF2 GS	Einheit	45 ¹	50 ¹	55 ¹	65 ¹	70 ¹	75 ¹	95 ¹	100 ²	108 ¹	115 ¹	135
Elektrische Anlage												
Anschluss: CEE 5-polig 400 V _{AC} 3-polig 230 V _{AC}	-	50 Hz 13 A	50 Hz 13 A	50 Hz 13 A	50 Hz 13 A	50 Hz 13 A	50 Hz 13 A	50 Hz 13 A	50 Hz 13 A	50 Hz 13 A	50 Hz 13 A	50 Hz 13 A
Anschlussleistung MF2 S inkl. Fördersystem	W	829	829	829	829	887	887	887	887	887	887	887
Anschlussleistung MF2 GS inkl. Fördersystem	W	2529	2529	2529	2529	2587	2587	2587	2587	2587	2587	2587
Saugförderung Typ MF2 GS												
Maximale Sauglänge	m	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Maximale Saughöhe	m	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Inhalt Vorratsbehälter bei Typ MF2 GS	l	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
Gewichte												
Wärmetauscher incl. Ein- & Anbauten	kg	300	340	340	340	360	360	360	450	450	450	450
Brennkammer incl. Ein- & Anbauten	kg	265	265	265	265	320	320	320	320	320	320	320
Kesselgewicht MF2 S	kg	822	862	862	862	1002	1002	1002	1102	1102	1102	1102
Kesselgewicht MF2 GS	kg	877	917	917	917	1057	1057	1057	1157	1157	1157	1157
Emissionen laut Prüfbericht												
Prüfbericht-Nr.	13-UW/Wels-EX-344/5-8											
Schallemissionen (EN 15036-1)												
Normalbetriebsgeräusch bei Nennlast	dB(A)	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70
Bezug 10 % O₂ trocken (EN303-5)												
CO Nennleistung	mg/Nm ³	9	10	12	15	17	18	17	15	13	12	< 4
CO Teillast	mg/Nm ³	32	30	27	22	20	14	22	24	28	31	40
NO _x Nennleistung	mg/Nm ³	125	122	120	115	112	110	114	117	121	124	134
NO _x Teillast	mg/Nm ³	97	98	98	98	99	99	100	100	101	101	102
OGC Nennleistung	mg/Nm ³	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 3
OGC Teillast	mg/Nm ³	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 3
Staub Nennleistung	mg/Nm ³	19	19	18	18	18	17	17	17	18	18	18
Staub Teillast	mg/Nm ³	14	14	13	13	13	12	13	13	13	13	14
Bezug 11 % O₂ trocken												
CO Nennleistung	mg/Nm ³	8	9	11	14	15	16	15	14	12	11	< 4
CO Teillast	mg/Nm ³	29	27	25	20	18	13	20	22	25	28	36
NO _x Nennleistung	mg/Nm ³	114	111	109	105	102	100	104	106	110	113	121
NO _x Teillast	mg/Nm ³	88	89	89	89	90	90	91	91	92	92	93
OGC Nennleistung	mg/Nm ³	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 2
OGC Teillast	mg/Nm ³	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 3
Staub Nennleistung	mg/Nm ³	17	17	16	16	16	15	15	15	16	16	16
Staub Teillast	mg/Nm ³	13	13	12	12	12	11	12	12	12	12	12
Bezug 13 % O₂ trocken												
CO Nennleistung	mg/Nm ³	7	7	9	11	12	13	12	11	9	9	< 3
CO Teillast	mg/Nm ³	23	22	20	16	15	10	16	17	20	23	29
NO _x Nennleistung	mg/Nm ³	91	89	87	84	81	80	83	85	88	90	97
NO _x Teillast	mg/Nm ³	71	71	71	71	72	72	73	73	73	73	74
OGC Nennleistung	mg/Nm ³	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 2
OGC Teillast	mg/Nm ³	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
Staub Nennleistung	mg/Nm ³	14	14	13	13	13	12	12	12	13	13	13
Staub Teillast	mg/Nm ³	10	10	9	9	9	9	9	9	9	9	10
PPBT ³	mg/Nm ³	15	15	14	14	14	14	14	14	14	14	14
nach § 15a-BVG Österreich												
CO Nennleistung	mg/MJ	3	4	5	7	8	9	8	7	6	5	< 2
CO Teillast	mg/MJ	17	16	14	12	11	9	11	12	14	16	20
NO _x Nennleistung	mg/MJ	70	67	65	60	58	55	57	58	60	61	66
NO _x Teillast	mg/MJ	48	48	48	49	49	49	49	49	50	50	50
OGC Nennleistung	mg/MJ	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 1
OGC Teillast	mg/MJ	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Staub Nennleistung	mg/MJ	9	9	9	8	8	8	8	8	9	9	9
Staub Teillast	mg/MJ	7	7	6	6	6	5	6	6	6	6	7

20.01.2015

- 1 ... Zeichnungsprüfung
 - 2 ... Typisierungsvarianten
 - 3 ... PPBT = PP (Staub) + 42% OGC lt. Conto Termico 28.12.2012
 - 4 ... Abhängig vom Fördersystem
- mg/Nm³ ... Milligramm pro Normqubikmeter (Nm³... unter 1013 Hektopascal bei 0 °C)

BAULICHE RAHMENBEDINGUNGEN

Hinweis

Beachten Sie unbedingt die für Sie als KWB Anlagennutzer 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 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 ausgeglichen werden. Alle Materialien für Boden, Wände, Decke, brandbeständig in REI90*; Heizraamtüre (siehe Tabelle der Kesselmaße für die Kesseleinbringung) als Brandschutztüre (EI₂-30-C*) in Fluchrichtung aufschlagend, selbsttätig schließend, Verbindungstür zum Brennstofflager als Brandschutztüre (EI₂-30-C*) selbsttätig schließend. Heizraumfenster nicht offenbar E30*; unverschließbare Zuluftöffnung von 5 cm² je kW Nennleistung der Heizanlage, jedoch mind. 400 cm². Bei Kesselleistungen > 60 kW 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 I90* zu ummanteln; Belüftungsöffnungen ins Freie außen mit Schutzgitter, Maschenweite < 5 mm, verschlossen. Fest installierte Beleuchtung und elektrische Zuleitung zur Heizanlage; Licht und gekennzeichnete Not-Halt-Schalter 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. Beachten Sie die örtlichen 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 des Fördersystems soll ein hinterlüfteter Blindboden/Schrägboden montiert werden. Der Mauerdurchbruch für den Schneckenkanal, zwischen Lager- und Heizraum ist brandsicher (z.B. mit Steinwolle) abzuschotten. Wird das Brennstofflager durch einen Pumpwagen mit 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 Biomasseheizungen 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 Fördersystemkanals in das Brennstofflager zu verlegen. Die im Heizraum anzuordnende Absperrarmatur muss mit einem Hinweisschild: „Löscheinrichtung Brennstofflagerraum“ gekennzeichnet sein. Für Lagerräume und Gewebetanks, die kontinuierlich mittels Absaugung mit Spänen oder Schleifstaub beschickt werden, gelten zusätzliche gesetzliche Sicherheits- und Abnahmebestimmungen. Wenden Sie sich bei Fragen bitte an Ihre KWB Werksvertretung. Oberirdische Brennstofflager müssen über eine Türe von mindestens 1,80 m² Querschnitt ins Freie begehbar sein, innenseitig von außen abnehmbar beplankt, damit der Brennstoff nicht bei irrtümlicher Öffnung der Türe herausrieseln kann. Über dem Fördersystemkanal ist eine Revisionsöffnung, REI90*, anzuordnen. Beachten Sie hierzu bitte die Einbaubeispiele. >>

* nach ÖNORM EN 13501

Belüftung Lagerraum für Pellets

Lagerräume und Lagerbehälter müssen nach der ÖNORM M7137 belüftet werden, um eine erhöhte CO-Konzentration zu vermeiden. Für Lagerräume bis 30 Tonnen müssen die Lüftungsöffnungen ins Freie führen. Dies ist durch belüftete Befüllstutzen (bei KWB beziehbar), die ins Freie münden, gewährleistet. Befüllstutzen, die nicht ins Freie münden, dürfen nicht belüftet sein! Hier muss die Belüftung über eine gesonderte Lüftungsöffnung im Lagerraum erfolgen (Lüftungsquerschnitt $\geq 200 \text{ cm}^2$). Die Lüftungsöffnung muss so ausgeführt sein, dass während des Einblasvorganges kein Staub austreten kann und dass nach der Befüllung des Lagers die Belüftung wirksam ist (z.B. nicht mit Pellets verlegt ist). Es ist auch sicher zu stellen, dass über die Lüftungsöffnungen kein Regenwasser ins Pelletlager eindringen kann. Zur Beseitigung der Kohlenmonoxid-Gefahr in Lagerräumen über 30 Tonnen ist zudem eine der beiden Möglichkeiten zu wählen:

- Ein System der Arbeitsorganisation in Kombination mit einer natürlichen oder mechanischen Lüftung, basierend auf einer Kohlenmonoxid-Sensorik oder
- Eine Zwangsbelüftung nach Stand der Technik

Kamin

Auf Grund des hohen Kesselwirkungsgrades ist der Kamin feuchteunempfindlich (FU) auszuführen. Das sind Kaminausführungen, wo es trotz permanenter Unterschreitung des Rauchgastaupunktes im Rauchgasweg zu keiner Durchfeuchtung oder Schädigung des Mauerwerks kommt, siehe DIN 18160! Die Richtwerte für Kamindurchmesser sind in den technischen Daten angegeben. Diese gelten für die jeweilige Anlagengröße bei durchschnittlichen baulichen Gegebenheiten, das heißt: wirksame Kaminhöhe 8–10 m, 1,5 m Rauchrohrlänge, 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 EN13384 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 Rauchfangkehrer schon in der Planungsphase mit einzubeziehen, da er die Abgasanlage abzunehmen hat.

Montage der Heizungsanlage

Aufstellung Heizung

Erfolgt ausschließlich durch qualifiziert geschultes Personal von KWB oder KWB Kompetenzpartnern. Die Anbindung der Heizungsanlage an Kamin, Wasser und Elektro muss durch dafür konzessionierte Heizungs- und Elektroinstallateure erfolgen und muss aus vielfachen Gründen nachgewiesen werden, z.B. um eine Förderung zu erhalten.

Rauchrohranschluss am Kamin

Sofern nicht ohnedies durch örtliche Vorschriften gefordert, wird empfohlen, einen Zugbegrenzer und eine Verpuffungsklappe in das Rauchrohr, oder die Kaminwange, einzubauen und so anzuordnen, dass eine Gefährdung von Personen ausgeschlossen ist. Das Rauchrohr ist möglichst kurz zum Kamin hin dicht, zumindest leicht steigend, wünschenswert unter 45° zu führen und anzuschließen. Das Rauchrohr sollte wärmegegedämmt 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 Saugzuggebläse ausgerüstet.

Wasseranschluss

Bei Pellets ist eine Rückklaufeintrittstemperatur in den Kessel von mindestens 50 °C nötig; ansonsten besteht erhöhte Korrosionsgefahr und damit Garantie- und Gewährleistungsverlust. Von der Kesselregelung kann eine Mischerregelung zur Rückklaufanhebung angesteuert werden. Geeignete Rückklaufanhebungsarmaturen können von KWB bezogen werden. Die Heizanlage muss, ausgenommen bei einer Rückklaufanhebung von KWB, mit drucklosem Verteilungssystem (Weiche, Verteiler, Lastausgleichspeicher, Pufferspeicher...) und vorschriftsmäßig mit Sicherheitsgruppe (z.B. nach ÖNORM EN12828 oder EN303) ausgestattet werden. KWB empfiehlt beim Einbau einer Biomasseheizung auch den Einbau eines intelligenten Pufferspeichers, der als Energiezentrum in einem Heizsystem gesehen werden kann. Dies spart Heizkosten durch einen geringeren Brennstoffverbrauch, erhöht den Jahresnutzungsgrad als auch die Wirtschaftlichkeit der Heizanlage und sorgt für perfekte Systemlösungen und geringere Emissionen. Grund dafür ist, dass eine Heizanlage auf die kälteste Zeit im Jahr ausgelegt ist, wobei diese Leistung aber in der Realität selten benötigt wird und gerade auch in Übergangszeiten kaum zu tragen kommt. Dies hat häufige Brennstarts zur Folge, die sich negativ auf den Brennstoffverbrauch und die gesamte Lebensdauer der Heizung auswirken. Ein Effekt, den man auch mit einem Stop-and-Go Betrieb im Straßenverkehr vergleichen kann. Im Regelfall wird bei einer Pelletheizung kein Pufferspeicher benötigt, wird jedoch aus den vorher genannten Gründen empfohlen. In Ausnahmefällen jedoch, ist ein Puffer- oder Lastausgleichsspeicher erforderlich:

- Überdimensionierung: Wenn die Kesselnennleistung den gesamten Objektwärmebedarf um 50 % überschreitet, wird ein Pufferspeicher benötigt (häufig bei späterer Gebäudeerweiterung oder Niedrigenergiehäusern). Bei derartigen Auslegungen liegt ein großer Anteil der Betriebszeit unter dem kleinsten Modulationsgrad des Kessels. Durch den Einsatz eines Pufferspeichers kann der Kessel in einem bevorzugten Lastbereich betrieben werden.

- Sehr kleine Heizlasten im Sommer / in der Übergangszeit, beispielsweise die alleinige Beheizung des Badezimmers im Sommer/Übergangszeit, Betrieb von nur einem oder 2 Heizkörpern in der Übergangszeit, Warmwasserbereitung im Sommer in einem Wärmenetz ohne Blockladung, ...
- Wenn öfters Teile des Wärmeabgabesystems weggeschaltet werden bzw. bei hohem passivem Solareintrag
- Großer Warmwasserbedarf, z.B. Hotels, Duschen in einer Sportanlage, große Mehrfamilienhäuser
- Abdeckung von Leistungsspitzen am Morgen, z.B. bei Produktionshallen, Schulen
- Einbindung einer Solaranlage oder eines Stückholzkessels
- Mehrkesselanlagen (Kesselfolgeschaltung)

Beratung zum Thema Wasseranschluss im Speziellen erhalten Sie durch Ihren Installateur! Bei schalltechnischen Entkoppelungen der Wasseranschlüsse ist auf die Sauerstoffundurchlässigkeit der verwendeten Teile zu achten, ansonsten erhöhte Korrosionsgefahr und Garantie- und Gewährleistungsverlust. Bei Anschluss von Kunststoffleitungen für Fußbodenheizungen oder Fernwärmeleitungen sind diese gegen zu hohe Temperaturen zusätzlich mit einem Begrenzungsthermostat für die Kesselkreispumpe zu schützen. Hinsichtlich Beschaffenheit des Kesselwassers ist die VDI 2035 bzw. die ÖNORM H 5195 T1 und T2 unbedingt einzuhalten ansonsten besteht Korrosionsgefahr und damit verbunden sind Garantie- und Gewährleistungsverlust. Bezüglich Korrosion ist neben einem absolut zu vermeidenden Sauerstoffeintrag vor allem auch auf die Leitfähigkeit des Wassers zu achten. Zur Prävention von Ablagerungen durch Kalk und Rostschlamm werden zudem der Einbau eines Schlammabscheiders im Rücklauf sowie der Einbau eines Mikroblasenabscheiders im Vorlauf empfohlen.

Elektroanschlüsse KWB Pelletfire Plus

Die gesamte anlageninterne Verkabelung erfolgt werksseitig bzw. steckerfertig durch das Montagepersonal. Vorort ist durch ein konzessioniertes Elektroinstallationsunternehmen lediglich der Netzanschluss und die kesselexterne Verkabelung, sowie im Falle eines Netzwerkes die Bus-Verkabelung der Heizkreiserweiterungsmodule und der Raumbediengeräte auszuführen.

Erforderliche Anschlüsse kundenseitig:

- Netzanschluss: einphasiger Anschluss 230 V_{AC}, Versorgung 3-polig (L/N/PE), Leitungssicherung 13 A, Typ C oder
- Bei Verwendung eines Hackgutfördersystems: CEE-Steckdose Versorgung 5-polig (L1/L2/L3/N/PE), mit Fehlerstrom-Schutzschalter und Überspannungsableiter beim Hausverteiler (als Blitzschutz empfohlen), 400V_{AC}

Leitungsschutzschalter 13A, Typ C

- Gefahrenschalter „Not-Halt“ (230V_{AC}, Kabelquerschnitt mind. 1,5 mm²)
- Bei Verwendung von KWB Comfort SMS: Steckdose 230V_{AC}
- Bei Verwendung von Fördersystemmodulen: pro Modul 1 CEE-Steckdose 5-polig (L1/L2/L3/N/PE), 400V_{AC}

Ausgänge:

Potentialfreie Kontakte mit max. 2 A Schaltstrom, 230 V_{AC}

- Störungsausgang: Summenstörmeldekontakt (z.B. für Fernalarmierung über Telefonwahl)
 - Störung 1: Öffner zur Anzeige von Störungen
 - Störung 2: Schließer zur Anzeige von Störungen
- Leistungsausgang (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:

24 V_{DC} Versorgung zum Anschluss von potentialfreien Kontakten

- Extern 1:
 - Zum Einschalten des Kessel (z.B. bei Verwendung eines Rauchsaugers). Wenn dieser Eingang nicht verwendet wird, muss er kurzgeschlossen werden.
- Extern 2: Multifunktionseingang
 - Heizen auf Soll 2: Zum Anfordern des Kessels mit der zweiten Kesselsolltemperatur bzw. als Anforderungskontakt für externe Fremdregelungen (Anforderungsdauer soll mindestens 30 Minuten betragen).
 - Urlaubsfernschaltung (nicht gleichzeitig möglich bei externer Kesselanforderung)
- Not-Halt:
 - Anschluss des Gefahrenschalters (Not-Halt) lt. geltender prTRVB H 118

KWB Power Converter

Um KWB Pelletfire Plus Heizungsanlagen mit einem KWB Hackgut-Fördersystem (Federkern-Rührwerk) in 230V-Stromnetzen betreiben zu können, ist der KWB Power Converter erforderlich. Der KWB Power Converter ist >>

* nach ÖNORM EN 13501

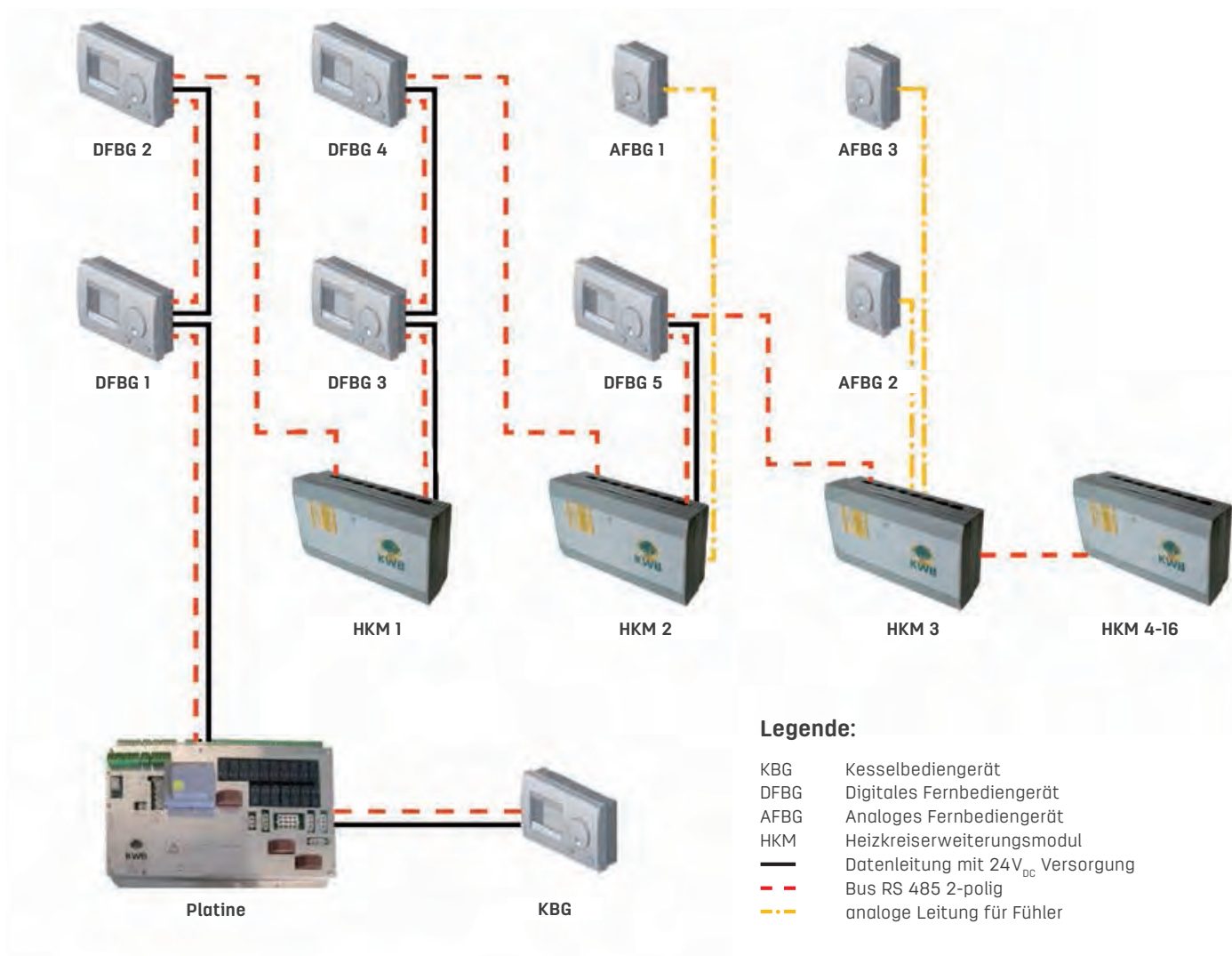
intern steckerfertig vorverkabelt, muss jedoch anlagenseitig und netzseitig bei der Installation angeklemt werden.

Bestehend aus:

- Schaltkasten für die Wandmontage
- 3 Frequenzumformern
- Ansteuerungselektronik

Bussystem – Bedingungen

- Buskabel: CAT.5e, S/FTP; 4 × 2 × AWG24, Länge maximal 850 m, bei Erdverlegung: CAT.5e, 4 × 2 × 0,5 mm².
- Verlegung in einem eigenen Rohr (nicht zusammen mit 230/400 V_{AC}).
- Netzteilnehmer in einer Linie (keine Verzweigungen, kein Ring).
- Bei Verwendung des Kesselbediengerätes im Raum ist ein leerer Sockel mit Bus-Zuleitung CAT.5e zu montieren (nicht möglich in Kombination mit KWB Comfort SMS).
- Maximal 2 digitale Fernbediengeräte nach einem Heizkreiserweiterungsmodul oder der Heizungs-Basisplatine werden mit Spannung versorgt. Jedes Heizkreismodul muss mit Netzspannung 230 V 50 Hz für das Heizkreismodul selbst, sowie für daran angeschlossene digitale Fernbediengeräte, Pumpen und Mischer-Stellmotore versorgt werden.
- Pro Heizkreis kann unabhängig von den Busteilnehmern ein analoges Fernbediengerät (kein Busteilnehmer) verwendet werden. Die Verkabelung erfolgt wie für einen Raumfühler.



GARANTIEN UND SICHERHEITEN

Von
Gewährleistung
bis zur
Vollgarantie

UNSERE STANDARDS



**Gesetzliche
Gewährleistung**



**Garantie auf
Wärmetauscher**



**Ersatzteil-
liefergarantie**

ZUSATZPAKETE



Wartungsvereinbarung

- ✓ 3 Jahre Garantie
- ✓ Wir erinnern Sie jährlich
- ✓ Kostenersparnis gegenüber Einzelwartung



Garantiepass

- ✓ 6 Jahre Garantie
- ✓ Auf alle Ersatz/Verschleißteile
- ✓ Dienstleistung beim Tausch der Ersatz/Verschleißteile im Zuge der Wartung kostenlos



Das Sorglos-Paket

- ✓ 10 Jahre Garantie
- ✓ Kalkulierbare Fixkosten
- ✓ Alles inklusive

KWB DIE BIOMASSEHEIZUNG

KWB Österreich

KWB – Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH

Industriestraße 235, 8321 St. Margarethen/Raab
Tel.: +43 3115 6116-0, Fax: +43 3115 6116-4
office@kwb.at, www.kwb.at

KWB Deutschland

KWB Deutschland – Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH

www.kwbheizung.de

Niederlassung Süd

Gewerbepark Ost 41, 86690 Mertingen
Tel.: +49 9078-9682-0, Fax: +49 9078-9682-79 99
office-sued@kwbheizung.de

Niederlassung Südwest

Mercedesstraße 8, 72108 Rottenburg a.N.
Tel.: +49 7457-6999-0, Fax: +49 7457-6999-5999
office-suedwest@kwbheizung.de

Niederlassung Mitte

Friedenbachstraße 9, 35781 Weilburg
Tel.: +49 6471-91262-0, Fax: +49 6471-91262-3999
office-mitte@kwbheizung.de

Niederlassung West

Hansestraße 41, 48165 Münster
Tel.: +49 2501-44039-00, Fax: +49 2501-44039-4999
office-west@kwbheizung.de

KWB Frankreich

KWB France S.A.R.L.

www.kwb-france.fr

KWB Frankreich Ost

68000 COLMAR, 13 rue Curie
Tel.: +33 3 89 21 69 65, Fax: +33 3 89 21 69 83
contact@kwb-france.fr

KWB Frankreich Südost

69800 ST PRIEST, 11 Rue Aimé Cotton
Tel.: +33 4 78 67 04 54, Fax: +33 4 72 90 11 62
contact@kwb-france.fr

KWB Frankreich West

35530 NOYAL SUR VILAINE, Avenue du Général de Gaulle
Tel.: +33 6 31 52 81 24,
contact@kwb-france.fr

KWB Italien

KWB Italia GmbH

Edisonstraße 15, 39100 Bozen (BZ)
Tel.: +39 0471 05 33 33, Fax: +39 0471 05 33 34
info@kwb.it, www.kwb.it

KWB Slowenien

KWB, moč in toplota iz biomase d.o.o.

Vrečerjeva 14, 3310 Žalec
Tel.: +386 3 839 30 80, Fax: +386 3 839 30 84
info@kwb.si, www.kwb.si

Weitere Landesvertretungen

Schweiz, www.kwb-swiss.ch

Jenni Energietechnik AG

Lochbachstraße 22, 3414 Oberburg bei Burgdorf
Tel.: +41 34 420 30 00, Fax: +41 34 420 30 01
info@jenni.ch, www.jenni.ch

Energie Service Sörl Jurg Anken

1464 Chêne-Pâquier VD,
Tel.: +41 24 430 16 16, Fax: +41 24 430 19 43
info@energie-service.ch, www.energie-service.ch

Niederlande, www.kwb-biomassaverwarming.nl

Atechpro B.V.

Mercuriusweg 11, 3771NC Barneveld
Tel.: +31 800-66 55 555
info@atechpro.nl, www.atechpro.nl

Belgien, www.kwb-belgium.be

Ökotech BeLux GmbH

Zum Hütel 19, 4770 Halenfeld
Tel.: +32 80 571 98-7, Fax: +32 80 571 98-8
info@oekotech.be, www.oekotech.be

Spanien, www.kwb.es

HC Ingeniería y Biomasa, S.L.

Av Comandante Franco, 6, 28016 Madrid
Tel.: +34 91 548 30 25
info@hcib.es, www.hcib.es

Chile, www.kwb.cl

Energía del Sur

Coquimbo con Santa Teresa, s/n, Colina – Santiago
Tel.: +56 2 376 50 71, Fax: +56 2 443 54 21
oficina@energiadelsur.com, www.energiadelsur.com

Irland, www.kwb.ie

Original Heating Ltd.

67 Culmore Road, BT48 8JE L'Derry, Northern Ireland
Tel.: +44 28 7135 3108, Fax: +44 28 7135 09 70
info@originalheating.com, www.originalheating.com

Technical Energy Solutions Ltd.

Four Piers, Cregg, Carrick on Suir, County Tipperary
Tel.: +353 51 8332 82, Fax: +353 51 6411 22
info@tes.ie, www.tes.ie

Schottland, www.kwb-heating.co.uk

Original Heating Ltd.

Banchory Business Centre, Burn O Bennie Road
AB31 5ZU Banchory, Aberdeenshire
Tel.: +44 1330 8265 04, Fax: +44 1330 8206 70
info@originalheating.com, www.originalheating.com

England und Wales, www.kwb-heating.co.uk

Kanada, www.kwb-canada.ca

ESIM Green Heating Solutions inc.

149 J-A Bombardier, Boucherville (Qc) Canada
J4B 8P1
Tel.: +1 450 641 1344, Fax: +1 450 641 9141
info@esimsolutions.ca, www.esimsolutions.ca

Solar-Partner Süd GmbH
Holzhauser Feld 9
83361 Kienberg
Tel.: 08628 - 9 87 97-0
Fax: 08628 - 9 87 97-30
info@solar-partner-sued.de
www.solar-partner-sued.de

TP Pelletfire Plus 2015 . Index 0

Stand: Jänner 2015, Änderungen, sowie Satz- und Druckfehler vorbehalten.

Impressum:

KWB - Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH
Industriestraße 235, A-8321 St. Margarethen/Raab
Tel.: +43 3115 6116-0
Fax: +43 3115 6116-4
Email: office@kwb.at
Web: www.kwb.at

© Fotos: KWB, Toni Muhr www.tonimuhr.at,
Karl Schrotter, 1000ideen.at/Kasca

