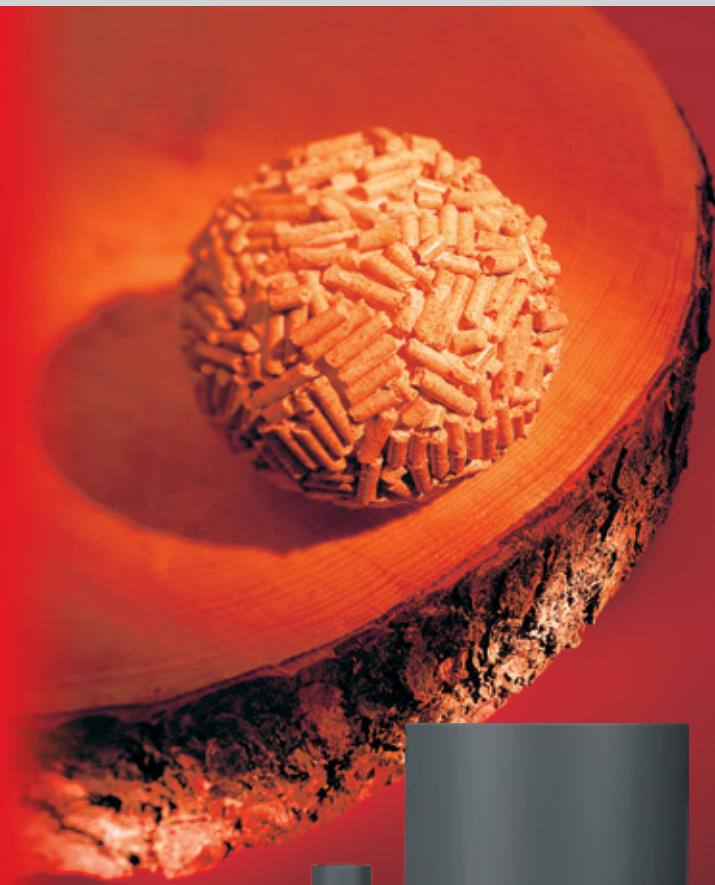


# P4 Pellet



# Heizen mit Pellets

Fröling beschäftigt sich seit über fünfzig Jahren mit der effizienten Nutzung des Energieträgers Holz. Heute steht der Name Fröling für moderne Biomasseheiztechnik. Unsere Scheitholz-, Hackgut- und Pelletskessel sind europaweit erfolgreich im Einsatz. Sämtliche Produkte werden in den firmeneigenen Werken in Österreich und Deutschland gefertigt. Unser dichtes Service-Netzwerk bürgt für eine rasche Betreuung.



## Sparen Sie mit Pellets bei vollem Komfort

Die Preisentwicklung der einzelnen Energieträger in den letzten Jahren zeigt die Vorteile von Holzpellets: die ökologisch saubere Art zu heizen ist auch wirtschaftlich attraktiv. Der Energieträger Holz ist erneuerbar und somit CO<sub>2</sub>-neutral. Pellets bestehen aus naturbelassenem Holz. Die in der Holzverarbeitenden

Industrie als Nebenprodukt in großen Mengen anfallenden Hobel- und Sägespäne werden unbehandelt verdichtet und pelletiert.

Durch die hohe Energiedichte und die einfache Liefer- und Lagermöglichkeit erweisen sich Pellets als der optimale Brennstoff für vollautomatische Heizanlagen. Die Lieferung der Pellets erfolgt mittels Tankwagen, von dem aus der Lagerraum direkt befüllt wird.



## Die neue Generation der Pelletskessel

Fröling setzt mit dem neuen P4 Pellet internationale Maßstäbe in Sachen Technik und Design. Mit der ausgeklügelten, vollautomatischen Funktionsweise bietet dieses neue Produkt aus dem Hause Fröling perfekten Komfort.



# Mehrfach ausgezeichnet

## Auszeichnungen für Qualität und Sicherheit

Bei der Entwicklung des P4 Pellet wurde größtes Augenmerk auf Energieeffizienz, Langlebigkeit und Stabilität gelegt. Dies wird auch durch die Auszeichnung des Kessels mit dem österreichischen Umweltzeichen eindrucksvoll bestätigt. Der P4 Pellet verbraucht im Betrieb wenig Strom und hält somit die Betriebskosten gering.



Moderne Biomassekessel gelten als zukunftsorientiert und wirtschaftlich. Dies wird auch durch zahlreiche internationale Anforderungen in Bezug auf Emissionen und Wirkungsgrad garantiert. Hier sind vor allem in Österreich die Grenzwerte nach Art. 15a B-VG und in Deutschland das mit Beginn 2010 verabschiedete Bundes-Immissionsschutzgesetz (umgesetzt in der BImSchV) maßgeblich.



**VESTA-Award**  
USA



**Grand Prix de l'Innovation-Salon BOIS ENERGIE 2008**  
Frankreich



**New Product of the Show Award**  
Irland



**Plus X Award**  
International



## Vom Niedrigenergie- bis zum Mehrfamilien-Haus

Bei der Bestimmung des Wärmebedarfs spielen vor allem die beheizte Wohnfläche und die Bauweise eine maßgebliche Rolle. Der P4 Pellet wird in zehn verschiedenen Leistungsgrößen angeboten und kann mit seinem breiten Leistungsspektrum und der modulierenden Betriebsweise sowohl in Niedrigenergie-Häusern als auch in Objekten mit größerem Wärmebedarf eingesetzt werden. Auch die Einbindung in ein bestehendes Heizungsumfeld ist möglich. Das intelligente Regelungsmanagement der Fröling Lambdatronic P 3200 übernimmt sämtliche Kontrollfunktionen bis hin zur Fernüberwachung mittels PC oder Handy.

P4 Pellet 15/20/25



Komfort-Ascheladen

P4 Pellet 32/38

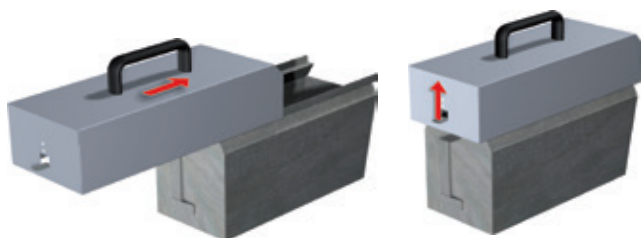


Automatische Entaschung

P4 Pellet 48/60/80/100/105

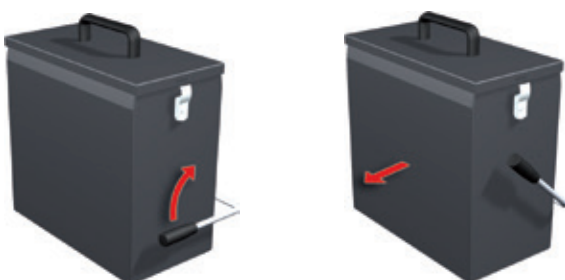


Automatische Entaschung



### Komfort-Aschelade (P4 15-25)

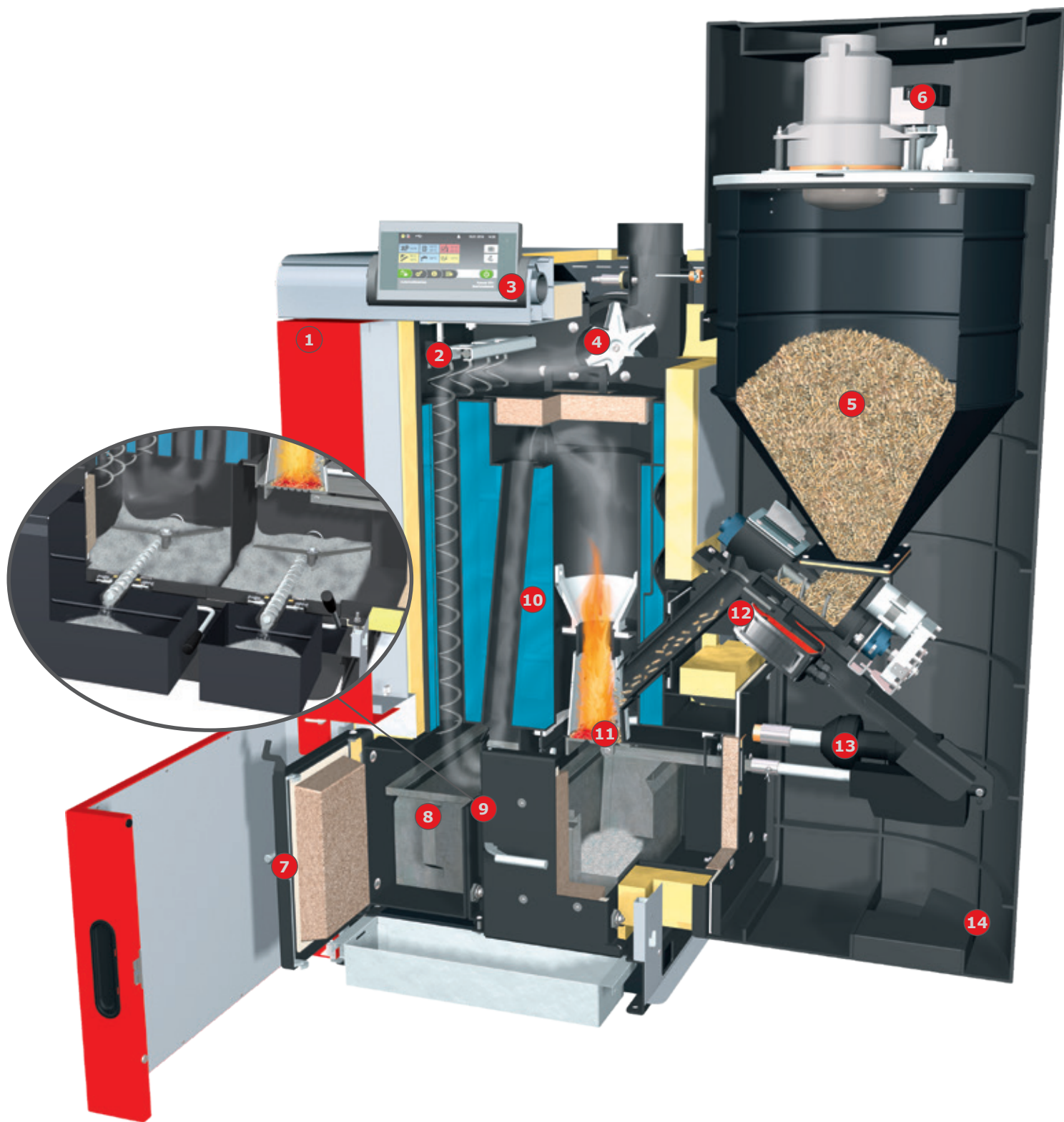
Bei der Komfortentaschung wird die Asche automatisch in zwei Ascheladen befördert. Durch das Aufstecken der Transportdeckel erweist sich der Transport zur Entleerestelle als sehr einfach und staubfrei.



### Automatische Entaschung (ab P4 32)

Bei der automatischen Entaschung wird die Asche in zwei außenliegende Aschebehälter befördert. Durch den cleveren Verriegelungsmechanismus kann der Aschebehälter rasch und problemlos demontiert werden.

# Modernste Technologie





## Der neue Pelletskessel mit den besonderen Vorteilen:

- 1 Mehrschalige Isolierung für höchste Wärmedämmung.
- 2 Serienmäßig automatische WOS-Technik (Wirkungsgrad-Optimierungs-System) für maximale Wirkungsgrade und zur automatischen Wärmetauscherreinigung.
- 3 Neues Kesselbediengerät mit 7" Touch-Display für leichte und intuitive Bedienung.
- 4 Drehzahlgeregeltes geräuscharmes Saugzuggebläse mit Funktionsüberwachung für höchstmögliche Betriebssicherheit.
- 5 Großzügig dimensionierter Pelletsbehälter mit automatischer Pelletsförderung und integrierter Schalldämmung (Volumen 90 - 280 Liter).
- 6 Absperrschieber-Lagerraum.
- 7 Isolierte Reinigungstür für höchste Wärmedämmung.
- 8 Großzügige Komfort-Ascheladen bei P4 Pellet 15 - 25.
- 9 Automatische Entaschung in zwei geschlossene Aschebehälter bei P4 Pellet 32 - 105.
- 10 Patentierter Mehrkreis-Wärmetauscher für gleitenden Betrieb, ideal für das Beheizen von Niedrigenergie-Häusern. Die 3-Zug-Bauweise des Wärmetauschers gewährleistet eine größtmögliche Ascheabscheidung. Darüber hinaus ist keine externe Rücklaufanhebung erforderlich.
- 11 Automatischer Schieberrost zur Entaschung für einen wartungsfreien Betrieb.
- 12 Geprüfter Absperrschieber-Brenner.
- 13 Automatische Zündung mittels Heißluftgebläse.
- 14 Spezial-Zyklonverbau mit integrierter Schalldämmung für einen nahezu geräuschlosen Betrieb.

# Perfektion im Detail



## Clever bei Einbringung und Installation

### **Merkmal:** Plug and Play

- Ihre Vorteile:
- Auspacken, Anschließen, Heizen
  - Geringer Platzbedarf
  - Leichte Einbringung

Der P4 Pellet zeigt bereits bei der Einbringung in Ihren Heizraum wichtige Vorteile auf. Durch seine Kompaktheit wird die Montage des P4 Pellet auch in engen Heizräumen zum Kinderspiel. Sämtliche Komponenten sind bereits fertig verdrahtet. Falls aber doch erforderlich sind einzelne Komponenten mit wenigen Handgriffen demontierbar. Die Einbringung kann geteilt erfolgen. Dies macht den P4 Pellet auch für Lösungen in der Sanierung hoch interessant.





**Merkmal: Mehrschaliger Wärmetauscher in 3-Zug-Bauweise**

- Ihre Vorteile:
- Maximaler Kesselnutzungsgrad
  - Erhebliche Kostenersparnis
  - Lange Lebensdauer

Der patentierte Mehrkreis-Wärmetauscher ermöglicht beim P4 Pellet einen in jeder Hinsicht optimal angepassten Betrieb. Eine externe Rücklaufanhebung ist nicht erforderlich. Dies führt in Verbindung mit der gleitenden Betriebsweise zu einer beträchtlichen Ersparnis im Verbrauch. Die spezielle Kesselkonstruktion verhindert eine Taupunktunterschreitung und sichert dem P4 Pellet eine sehr lange Lebensdauer. Die 3-Zug-Bauweise lenkt den Weg der Abgase im Kessel mehrfach um und sorgt so für eine außergewöhnlich effiziente Ascheabscheidung.

**Merkmal: Geringer Reinigungsaufwand**

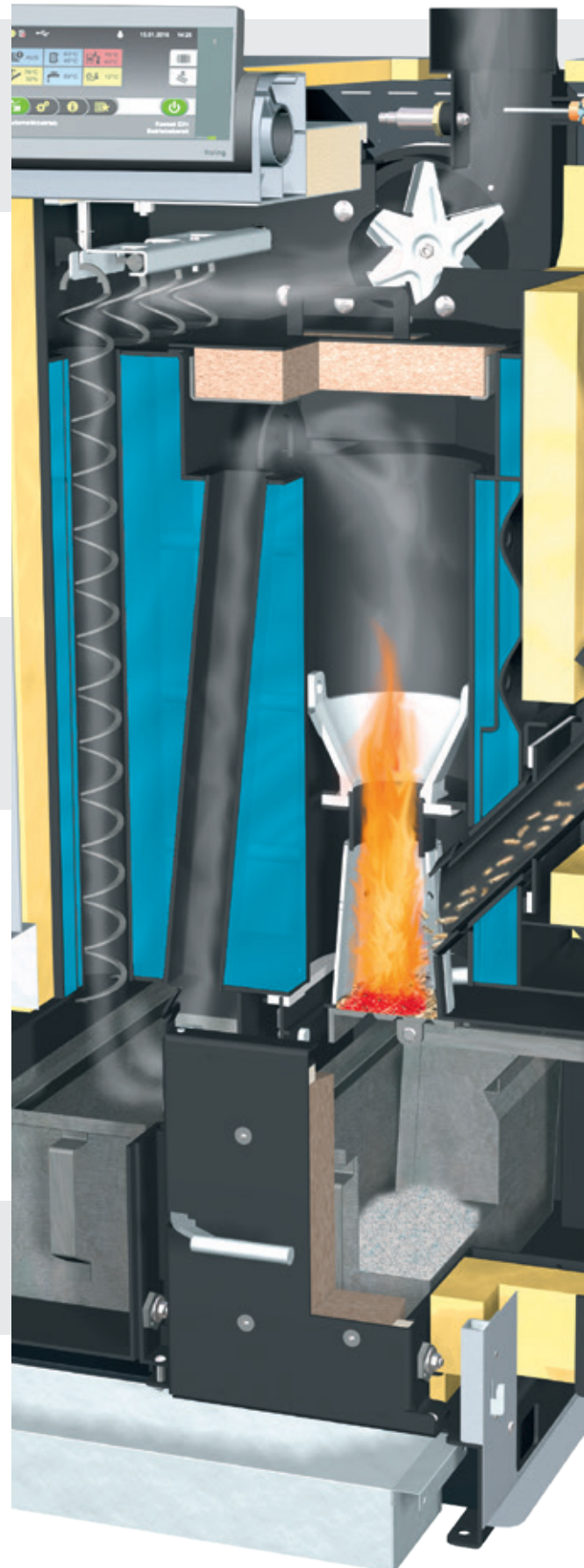
- Ihre Vorteile:
- Saubere Verbrennung
  - Geringste Emissionen
  - Automatische Entaschung

Mit dem P4 Pellet entscheiden Sie sich für ein Qualitätsprodukt. Der automatische Schieberrost ermöglicht einen komfortablen und wartungsfreien Betrieb. Wie bei jeder Holzverbrennung fällt auch beim Verfeuern von Pellets Asche an. Diese wird beim P4 Pellet automatisch in zwei Aschebehälter transportiert, die einfach und bequem entleert werden können.

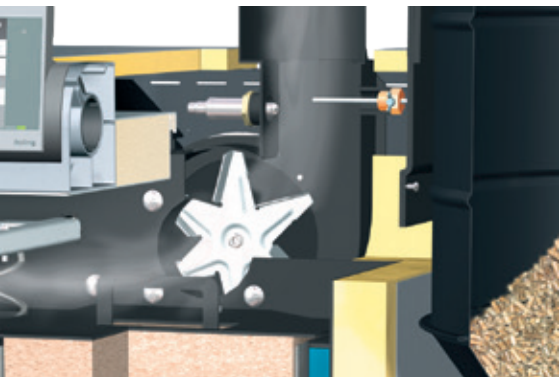
**Merkmal: Energie-Effizienz**

- Ihre Vorteile:
- Geringer Stromverbrauch
  - Niedrige Betriebskosten

Bei der Entwicklung des P4 Pellet wurde größtes Augenmerk auf Energieeffizienz gelegt. Dies wird auch durch die Auszeichnung des Kessels mit dem Blauen Engel und dem österreichischen Umweltzeichen eindrucksvoll bestätigt. Der P4 Pellet verbraucht im Betrieb wenig Strom und hält somit die Betriebskosten gering.



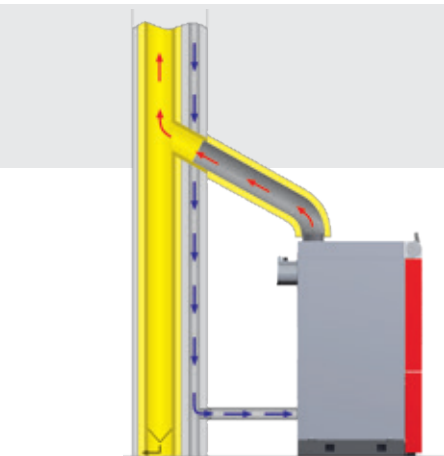
# Perfektion im Detail



## **Merkmal: Drehzahlgeregeltes Saugzuggebläse und Lambdaeregelung**

- Ihre Vorteile:
- Maximaler Betriebskomfort
  - Permanente Optimierung der Verbrennung

Das serienmäßige, drehzahlgeregelte Saugzuggebläse sorgt für die exakte Luftmenge bei der Verbrennung. In Verbindung mit der Breitband-Lambdasonde werden optimale Verbrennungsbedingungen geschaffen.



## **Merkmal: Raumluftunabhängiger Betrieb**

- Ihre Vorteile:
- Optimal geeignet für Niedrigenergie-Häuser
  - Höchstmögliche Effizienz der Anlage

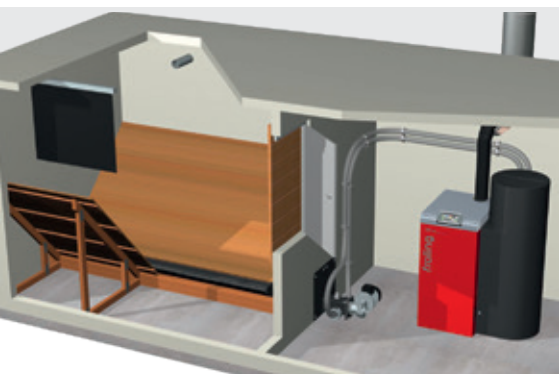
Niedrigenergie-Häuser verfügen über eine geschlossene Gebäudehülle. In herkömmlichen Heizräumen kommt es durch die notwendigen Zuluft-Öffnungen zu unkontrolliertem Wärmeverlust. Dies wird bei raumluftunabhängigen Heizkesseln aufgrund des direkten Luftanschlusses vermieden. Darüber hinaus wird die Temperatur der zugeführten Verbrennungsluft durch ein integriertes Vorwärmssystem erhöht und somit die Effizienz der Anlage gesteigert.



## **Merkmal: Umfangreiches Sicherheitskonzept**

- Ihre Vorteile:
- Höchstmögliche Betriebssicherheit
  - Maximale Zuverlässigkeit

Das Fallrohr ergibt in Verbindung mit dem geprüften Absperrschieber-Brenner und dem Absperrschieber-Lagerraum ein doppeltes Schließensystem. Der Selbsttest vor dem Start der Anlage und die automatische Fehlerdiagnose ergänzen dieses einzigartige Sicherheitskonzept.



## **Merkmal: Ideal auch zum Einbau im Container**

- Ihre Vorteile:
- Auslagerung des Heiz- und Lagerraums
  - Alles aus einer Hand
  - Perfekt aufeinander abgestimmte Komponenten

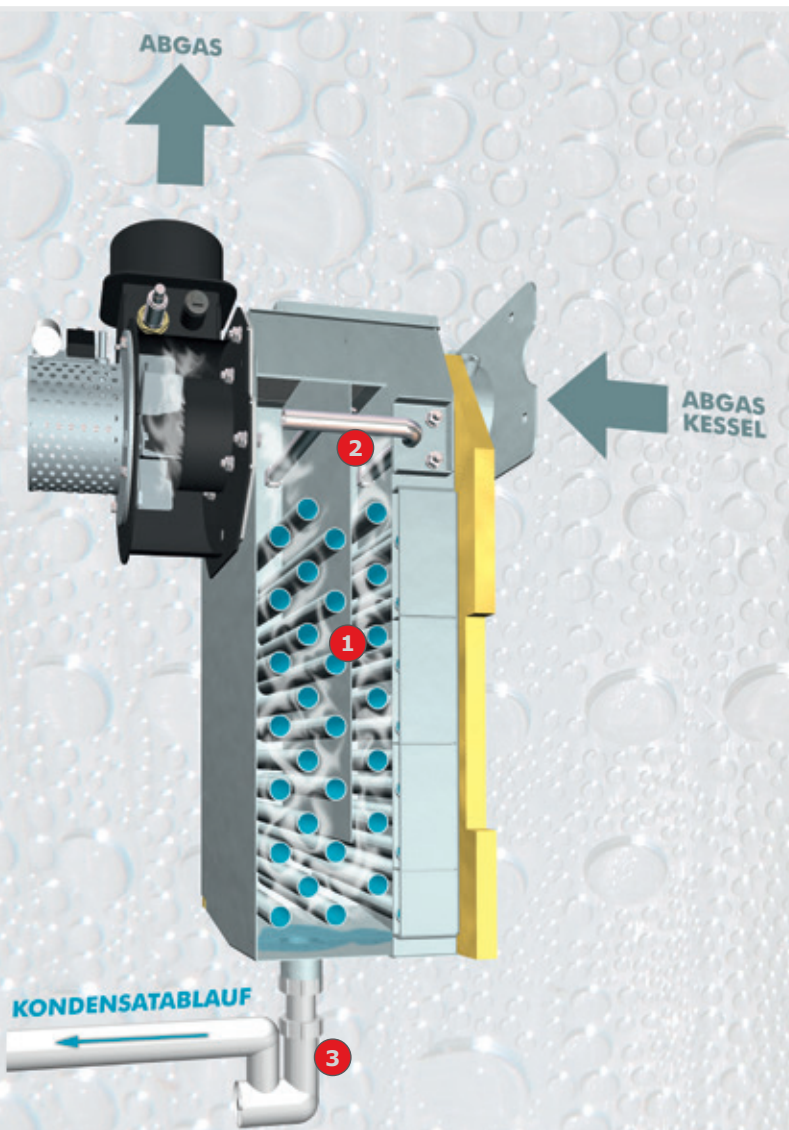
Die Fröling Energiebox ist die Komplettlösung aus einer Hand. Sämtliche Komponenten sind perfekt aufeinander abgestimmt.

## Brennwerttechnik für Pelletskessel



In den Leistungsgrößen 15 bis 60 kW ist der Fröling Pelletskessel P4 Pellet als Variante auch mit innovativer Brennwerttechnik erhältlich. Die verborgene Energie aus der Abgasluft, welche bei konventionellen Lösungen durch den Kamin ungenützt entweicht, wird durch einen an der Rückseite des Kessels positionierten Zusatzwärmetauscher genutzt und dem Heizsystem zugeführt. Dadurch wird ein **Kesselwirkungsgrad von über 105 Prozent (Hu)** erzielt. Bereits 1996 hat Fröling für eine Brennwertanwendung im Biomassebereich den Innovationspreis der Energiesparmesse Wels erhalten und gilt damit als Wegbereiter.

Der Wärmetauscher ist aus hochwertigem Edelstahl ausgeführt. Die Reinigung erfolgt über ein Wasser-Spülsystem. Das Modul ist als Option auch nachrüstbar.



### Übersicht Brennwert-Wärmetauscher:

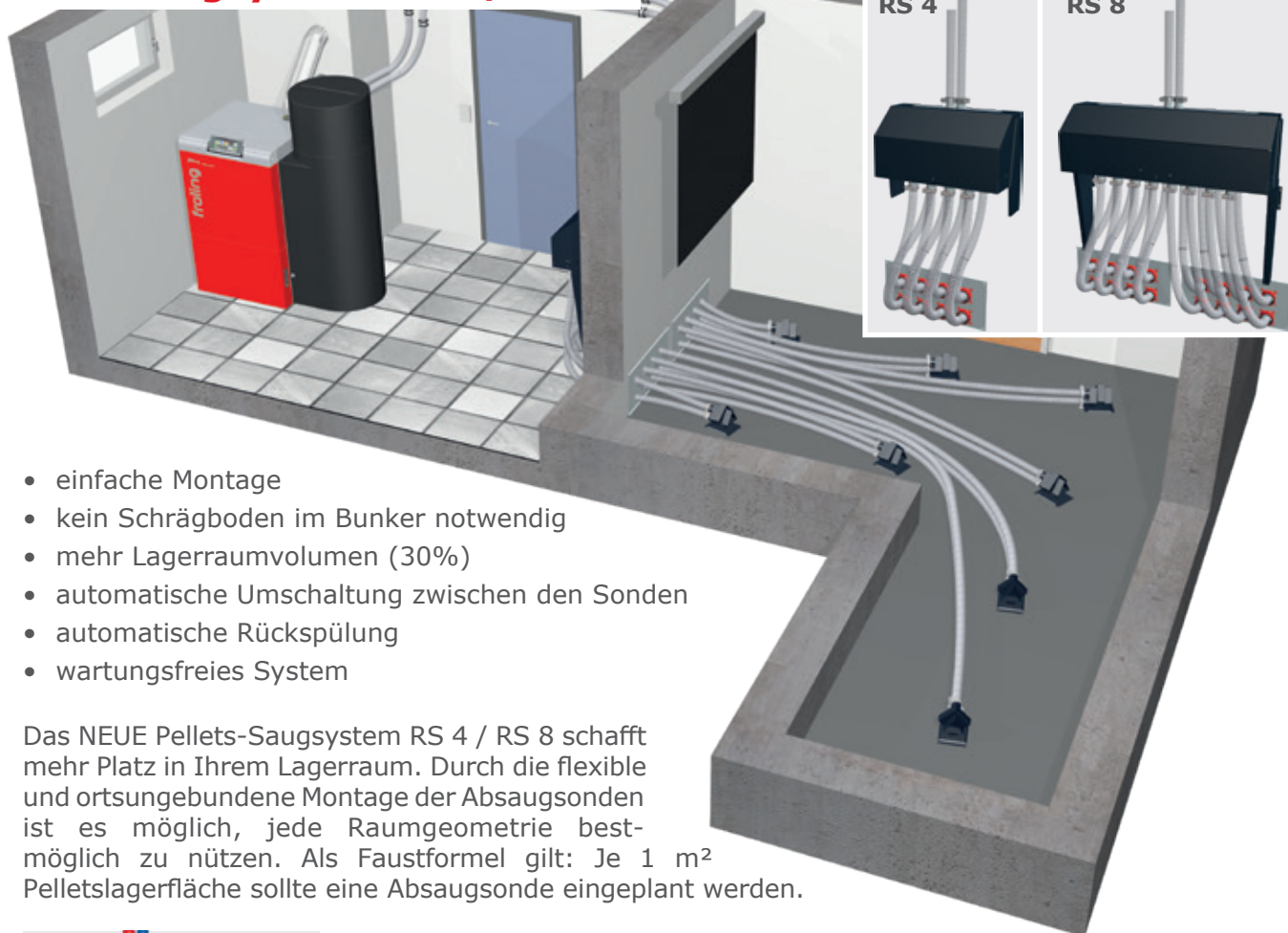
- 1 Wärmetauscher aus Edelstahl
- 2 Automatische Spüleinrichtung
- 3 Ablauf mit Siphon für die Kondensatableitung

### Voraussetzungen für den optimalen Einsatz der Brennwerttechnik:

- Möglichst niedrige Rücklauftemperatur (z.B. Fußboden- oder Wandheizung)
- Feuchte-unempfindliches und russbrandbeständiges Abgassystem
- Kanalanschluss für Kondensatableitung und Ableitung des Spülwassers

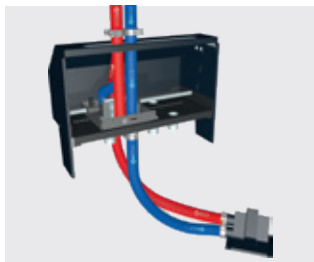
# Fördern mit System

## Pellets-Saugsystem RS 4 / RS 8



- einfache Montage
- kein Schrägboden im Bunker notwendig
- mehr Lagerräumvolumen (30%)
- automatische Umschaltung zwischen den Sonden
- automatische Rückspülung
- wartungsfreies System

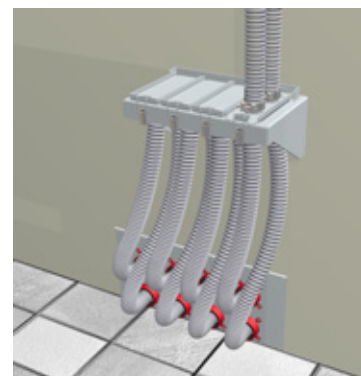
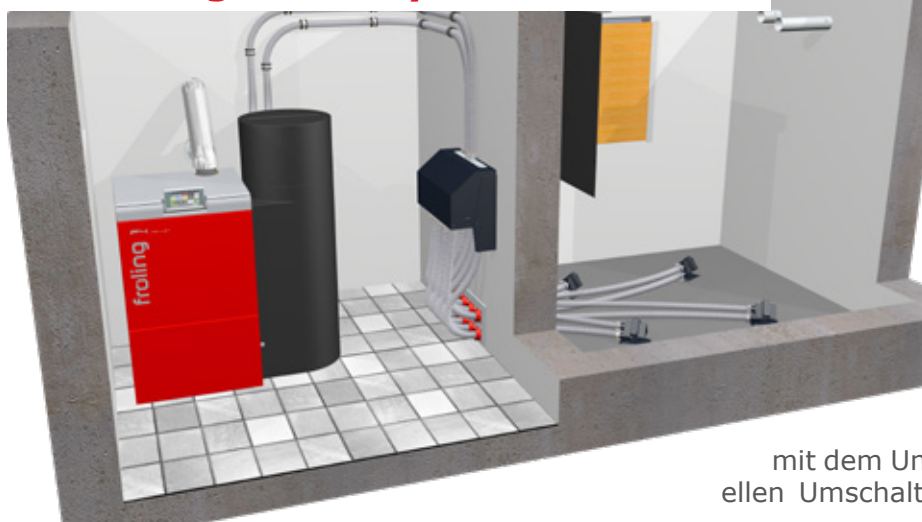
Das NEUE Pellets-Saugsystem RS 4 / RS 8 schafft mehr Platz in Ihrem Lagerraum. Durch die flexible und ortsungebundene Montage der Absaugsonden ist es möglich, jede Raumgeometrie bestmöglich zu nützen. Als Faustformel gilt: Je 1 m<sup>2</sup> Pelletslagerfläche sollte eine Absaugsonde eingeplant werden.



Die Sondenwahl für 4 bzw. 8 Absaugsonden erfolgt automatisch in festgelegten Zyklen, die Steuerung erfolgt durch den Pelletskessel. Sollte es dennoch zu einer unerwarteten Störung an der Absaugsonde kommen, so wird durch eine **vollautomatische Umkehr der Luftführung (Rückspülung)** diese wieder behoben.

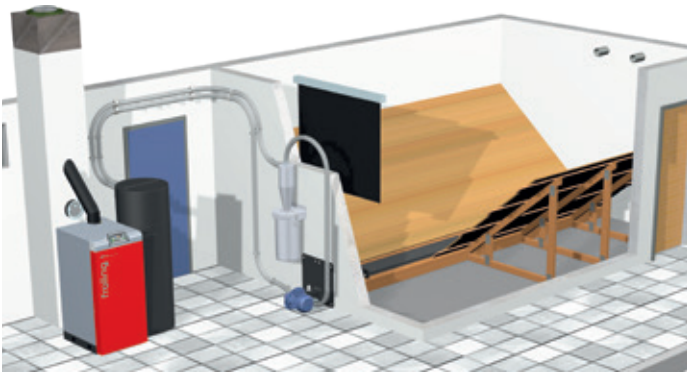
Abbildung Vollautomatische Rückspülung

## 4-fach Saugsondensystem manuell



Ausführung wie oben jedoch mit dem Unterschied der händischen/manuellen Umschaltung zwischen den Saugsonden.

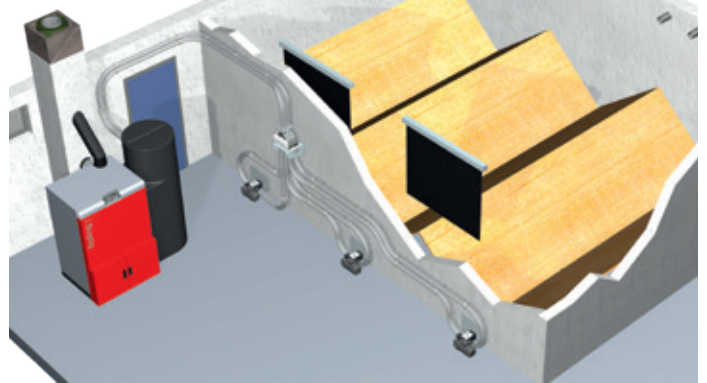
## Saugschneckensystem



Das Fröling Saugschneckensystem ist die ideale Lösung für rechteckige Räume mit stirnseitiger Entnahme.

Durch die tiefe und waagrechte Position der Austragschnecke wird das Raumvolumen optimal genutzt und eine vollständige Entleerung des Lagerraumes ist gewährleistet. Die Kombination mit dem Saugsystem von Fröling ermöglicht darüber hinaus eine flexible Aufstellung des Kessels.

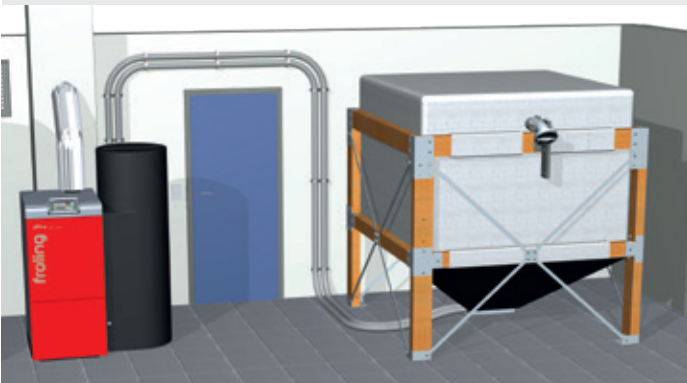
## 1-2-3 Saugschneckensystem



Fröling bietet mit dem 1-2-3 Saugschneckensystem die optimale Lösung für große Lagerräume.

Je nach Lagerraumgröße werden zwei oder drei Austragschnecken parallel zueinander positioniert und in die Brennstoffförderung des Saugsystems integriert. Die automatische Schneckenwahl schaltet die Saugschnecken in festgelegten Zyklen automatisch weiter und gewährleistet so eine gleichmäßige Entleerung des Lagerraumes.

## Sacksiloaustragung



Die Sacksilosysteme bieten eine flexible und vor allem einfache Möglichkeit der Pellets Lagerung. Erhältlich in 9 verschiedenen Stellflächen (von 1,5m x 1,25m bis zu 2,9m x 2,9m) mit einem Fassungsvermögen je nach Schüttdichte zwischen 1,6 und 7,4 Tonnen.

Die Verwendung eines Sacksilos bringt mehrere Vorteile mit sich: einfache Montage, staubdicht und falls erforderlich, ist auch eine Außenaufstellung mit dem notwendigen Schutz vor Regen und UV-Licht möglich.



### Pellets-Befüllstutzen

Die Pellets werden mittels Tankwagen angeliefert und durch den Befüllstutzen in den Lagerraum eingeblasen. Der zweite Stutzen dient zur kontrollierten und staubfreien Abfuhr der entweichenden Luft.



### Pellet-Maulwurf®

Dieses Austragsystem für Pellets besteht durch einfache Montage und optimale Ausnutzung des Lagervolumens. Der Pellet-Maulwurf® saugt die Pellets von oben ab und sorgt so für eine optimale Brennstoffförderung zum Kessel. Dabei bewegt sich der Maulwurf automatisch bis in jede Ecke des Lagerraums und gewährleistet eine bestmögliche Entleerung.



### Pellet-Maulwurf E3®

Der Pellet-Maulwurf E3® versorgt Pelletkessel von ca. 50 bis 300 kW mit einem Pellet Jahresbedarf von mehreren Tonnen. Typische Lagergrößen liegen bei bis zu 40 Tonnen Pellets bzw. 60m<sup>3</sup> Fassungsvermögen in unterschiedlichsten Geometrien - von rund über quadratisch bis rechteckig ist der Pellet-Maulwurf E3® flexibel einsetzbar.

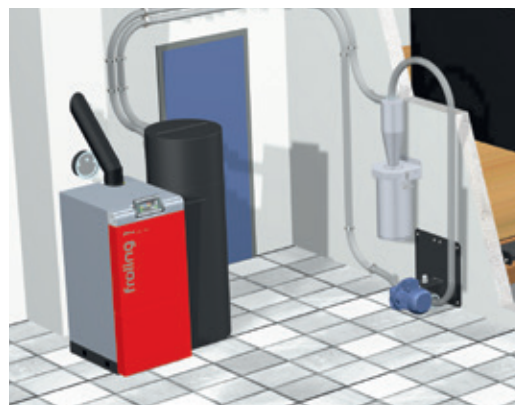
# Komfort mit System

## Option: Brennstoff-Tuning durch Pelletsentstauber PST



Holzpellets sind sauber und von hoher Qualität. Eventuell vorhandene Restmengen an Holzstaub lassen sich mit dem Pelletsentstauber PST aus dem Brennstoff filtern. Das optimiert die Wirtschaftlichkeit der Verbrennungszone über Jahre hinaus. Der Pelletsentstauber PST wird in die Rückluftleitung des Pellets-Saugsystems an einer frei wählbaren Position eingebaut.

Durch den Zyklonaufbau werden die Staubpartikel aus der Rückluft getrennt und nach innen abgetrennt. Der Behälter ist komfortabel zu entnehmen und bequem zur Entleerung zu transportieren. Das System ist jederzeit nachrüstbar und wartungsfrei.



## Regelung Lambdatronic P 3200

Mit der neuen Kesselregelung Lambdatronic P 3200 geht Fröling in die Zukunft. Die bedarfsoptimierte Bedieneinheit und der individuell einstellbare Betrachtungswinkel garantieren eine übersichtliche Darstellung sämtlicher Betriebszustände. Exakte Verbrennungsregelung durch serienmäßige Lambdaregelung mit Breitbandsonde. Der optimal strukturierte Menüaufbau sorgt für eine einfache Bedienung. Die wichtigsten Funktionen sind bequem über Tasten direkt wählbar.

### Regelung Lambdatronic P 3200

Ihre Vorteile:

- Exakte Verbrennungsregelung durch Lambdaregelung mittels Breitbandsonde
- Große, übersichtliche Bedieneinheit

### 7" Touch-Display

Ihre Vorteile:

- Individuelle Einrichtung des eigenen Heizsystems
- Noch komfortablere Bedienung des Kessels durch größeres Touchdisplay



## NEU! Softwarevereinfachung für den Heizkessel

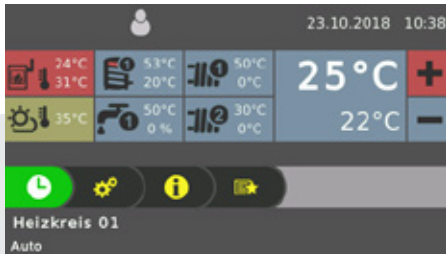


Abb. 1 Allgemeine Übersicht des Heizkreises (Startbildschirm)



Abb. 2 Ansicht der Heizzeiten (individuell einstellbar)

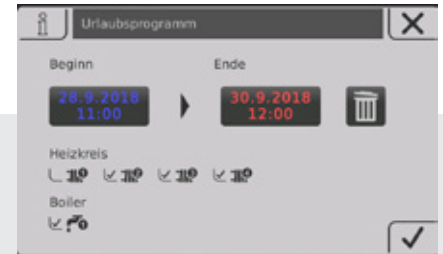


Abb. 3 Übersicht des neuen Urlaubmodus

## Zubehör für noch mehr Komfort



### Raumfühler FRA

Mit dem nur 8x8 cm großen Raumfühler FRA können die wichtigsten Betriebsarten des zugewiesenen Heizkreises auf einfachste Art und Weise eingestellt bzw. ausgewählt werden. Der FRA kann sowohl mit, als auch ohne Raumeinfluss angeschlossen werden. Das Einstellrad ermöglicht eine Änderung der Raumtemperatur bis  $\pm 3^{\circ}\text{C}$ .

### Raumbediengerät RBG 3200

Noch mehr Komfort erreichen Sie mit dem **Raumbediengerät RBG 3200** und dem neuen **RBG 3200 Touch**. Die Heizungsnavigation erfolgt bequem aus dem Wohnzimmer. Alle wichtigen Werte und Zustandsmeldungen können auf einfachste Weise abgelesen und sämtliche Einstellungen via Knopfdruck vorgenommen werden.



### Raumbediengerät RBG 3200 Touch

Das RBG 3200 Touch überzeugt durch die neue Touchpad-Oberfläche. Durch den strukturierten Menüaufbau lässt sich das Raumbediengerät besonders einfach und intuitiv bedienen. Das circa 17x10 cm große Bediengerät mit Farbdisplay zeigt die wichtigsten Funktionen auf einen Blick und stellt automatisch in Abhängigkeit der Lichtverhältnisse die Hintergrundbeleuchtung ein. Die Anbindung der Raumbediengeräte erfolgt mittels Busleitung an die Kesselregelung.

**NEU!**

## JEDERZEIT ALLES IM ÜBERBLICK MIT DER NEUEN FRÖLING-APP

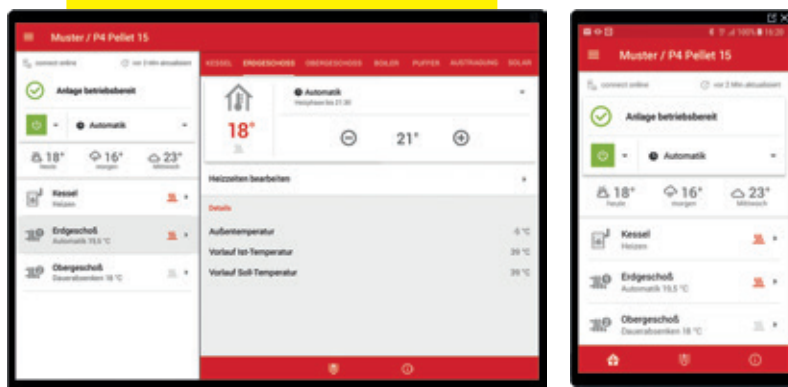
- ✓ Einfache und intuitive Bedienung des Heizkessels
- ✓ Zustandswerte sekundenschnell abruf- und veränderbar
- ✓ Individuelle Benennung der Heizkreise
- ✓ Statusveränderungen werden direkt an den User übermittelt (z.B. per eMail oder Push-Benachrichtigungen)
- ✓ Keine zusätzliche Hardware notwendig (z.B. Internet-Gateway)



Mit der neuen Fröling App können Sie online Ihren Fröling Heizkessel jederzeit von überall überprüfen und steuern. Die wichtigsten Zustandswerte und Einstellungen können einfach und komfortabel via Internet abgelesen oder geändert werden. Zudem können Sie einstellen, über welche Zustandsmeldungen Sie via SMS oder eMail informiert werden möchten (z.B. wann die Aschebox zu entleeren ist oder auch bei einer Störungsmeldung).

Fröling Heizkessel (Software Kernmodul ab Version V50.04 B05.16) mit Kessel-Touchdisplay (ab Version V60.01 B01.34), ein (Breitband-) Internetanschluss und ein Tablet / Smartphone mit IOS- oder Android Betriebssystem. Nach Herstellung der Internetverbindung und Freischaltung des Heizkessels kann dann via einem internetfähigem Gerät (Handy, Tablet, PC,...) rund um die Uhr von überall auf das System zugegriffen werden. Die App ist im Android Play Store und IOS App Store verfügbar.

Mit optimierter Tablet-Ansicht!



**SMART  
HOME**

## FLEXIBLELÖSUNG



Genießen Sie intelligentes, komfortables und sicheres Wohnen mit den Möglichkeiten von Smart Home - Anbindungsmöglichkeiten von Fröling.

**Loxone:** Kombinieren Sie Ihre Fröling Heizung mit dem Loxone Miniserver und der neuen Fröling Extension und realisieren Sie damit individuelle Heizkesselsteuerung auf Basis der Einzelraumregelung des Loxone Smart Home.

**Ihre Vorteile:** Einfache Bedienung und Einsicht des Heizkreises über den Loxone Miniserver, sofortige Benachrichtigung über Zustandsveränderungen und individuelle Betriebsmodi für jede Situation (Anwesenheits-, Urlaubs-, Sparmodus,...)

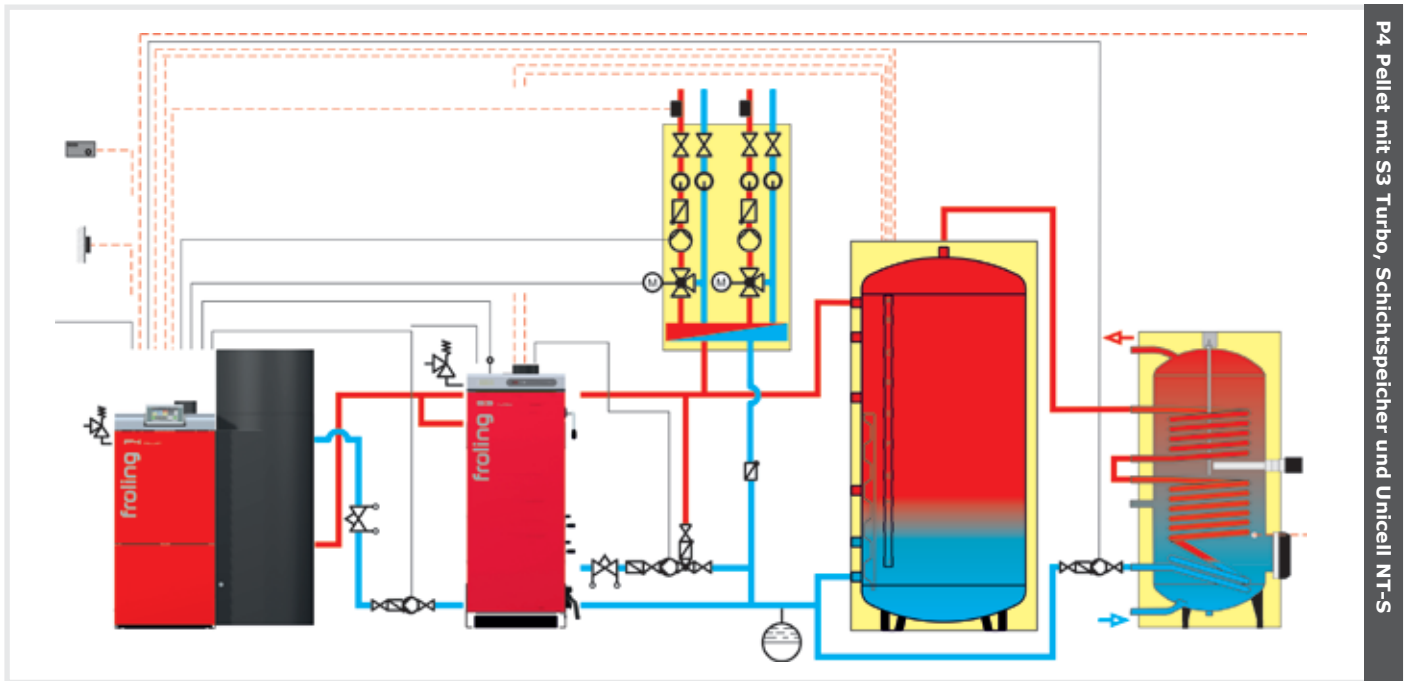


**Mod Bus:** Über die Fröling Mod Bus - Schnittstelle kann die Anlage in ein Gebäude-Management-System eingebaut werden.

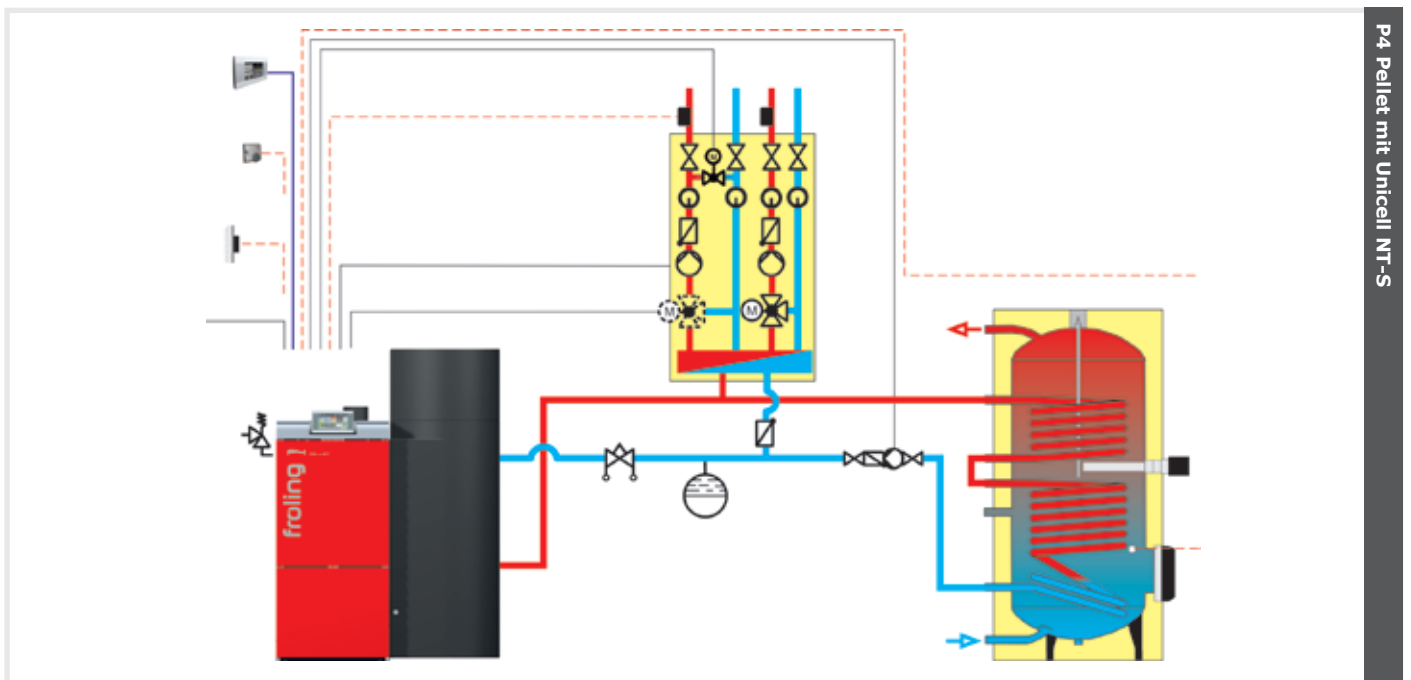


## **Merkmal: Systemtechnik für optimalen Energieeinsatz**

- Ihre Vorteile:
- Komplettlösungen für jeden Bedarf
  - Optimal aufeinander abgestimmte Komponenten
  - Einbindung von Solarenergie



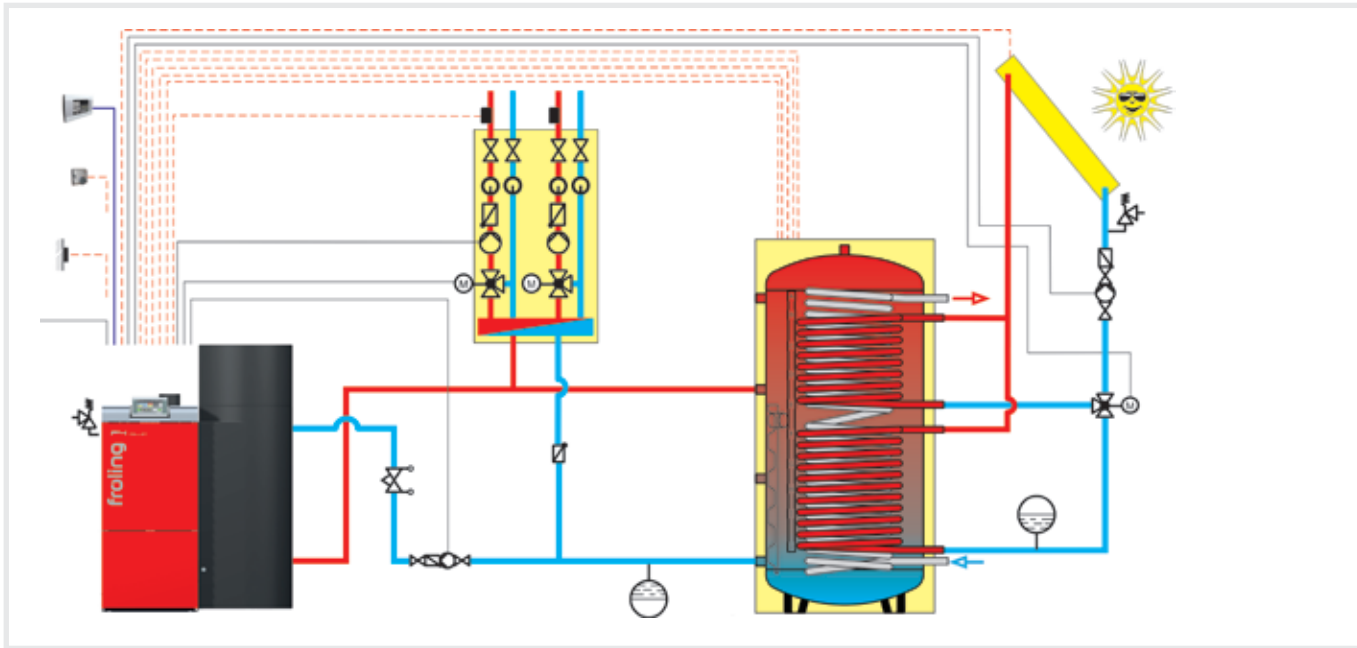
P4 Pellet mit S3 Turbo, Schichtspeicher und Unicell NT-S



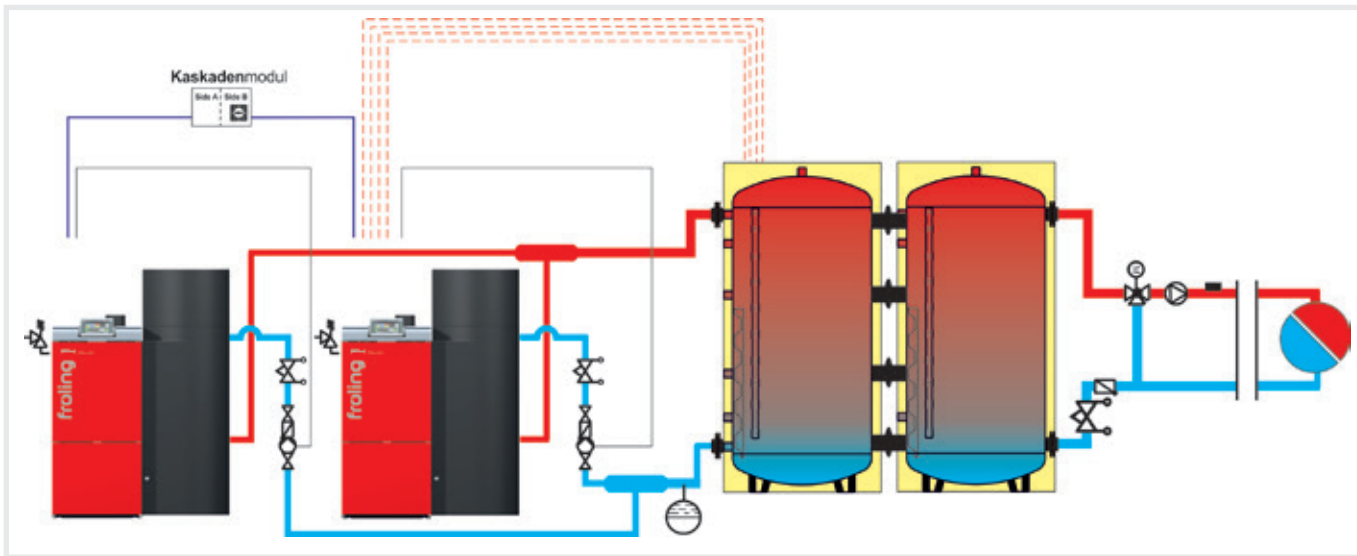
P4 Pellet mit Unicell NT-S

Die Fröling Systemtechnik ermöglicht ein effizientes Energiemanagement. Bis zu 4 Pufferspeicher, bis zu 8 Warmwasserspeicher und bis zu 18 Heizkreise können in das Wärmemanagement mit einfließen.

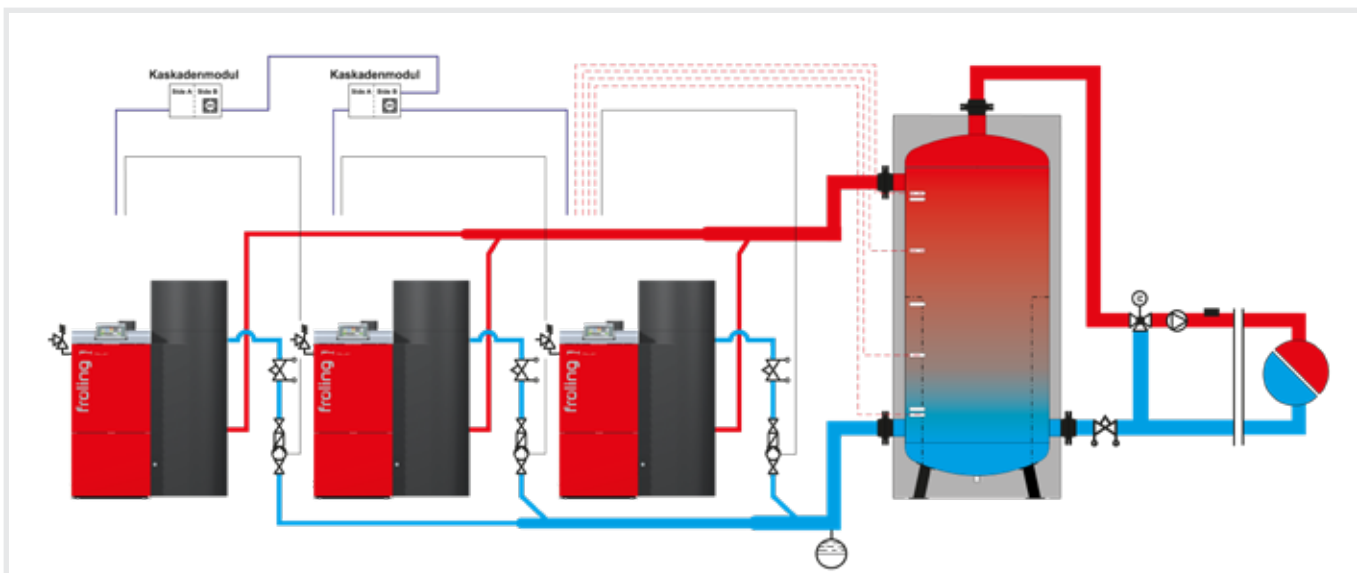
# Perfekte Einbindung



P4 Pellet mit Hygienespeicher H3 und Solareinbindung



Zwei P4 Pellet mit Schichtspeicher kommunizierend



Drei P4 Pellet mit Schichtspeicher

## Solarpaket WMZ (optional)

Mit dem Set zur Wärmemengenzählung erhalten Sie einen rechnerischen Anhaltspunkt über die Wirtschaftlichkeit Ihrer Solaranlage. Die Vor- und Rücklauftemperatur, die Durchflussmenge sowie die Tages-, Wochen- und Gesamtleistung der Solaranlage werden mit der Lamdatronic P 3200 ausgewertet und übersichtlich angezeigt.

## Gleitende Betriebsweise

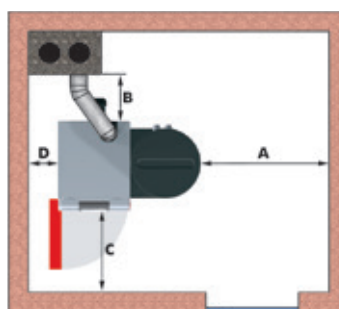
Beim gleitenden Betrieb wird der Fröling P4 Pellet nur auf das vom Heizungsumfeld (Warmwasserspeicher, Radiatorenheizkreis) gewünschte Temperaturniveau erwärmt. Unnötige Abstrahlverluste werden so vermieden. Diese Besonderheit garantiert ein Maximum an Effizienz. Weiters ersparen Sie sich eine externe Rücklaufanhebung.

- Ihre Vorteile:
- Minimale Abstrahlverluste
  - Maximale Effizienz
  - Keine externe Rücklaufanhebung erforderlich

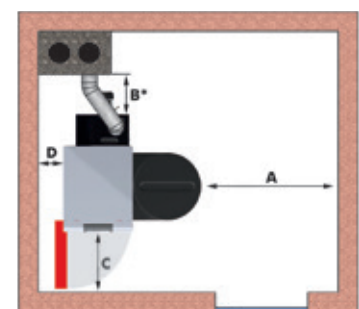
## NEU! Fröling Kaskadensteuerung

Insbesondere bei größeren Objekten wie etwa Hotels oder öffentlichen Bauten schwankt der Wärmebedarf beträchtlich. Hier bietet Fröling mit der so genannten Kaskade die nötige Flexibilität. Bei dieser intelligenten Lösung können bis zu vier Pelletskessel P4 Pellet betriebssicher zusammengeschaltet und eine Gesamtleistung von bis zu 420 kW erreicht werden. Die Vorteile einer Kaskade zeigen sich auch in der warmen Jahreszeit. Ist der Wärmebedarf gering, reicht oft ein Kessel zur Aufbereitung des Warmwassers aus. So wird auch hier eine überaus effiziente und wirtschaftliche Heizlösung erreicht. Ein weiteres Plus ist die zusätzlich erhöhte Betriebssicherheit, da die Erbringung der Wärmeleistung auf mehrer Kessel aufgeteilt ist.

## Empfohlene Mindestabstände im Heizraum



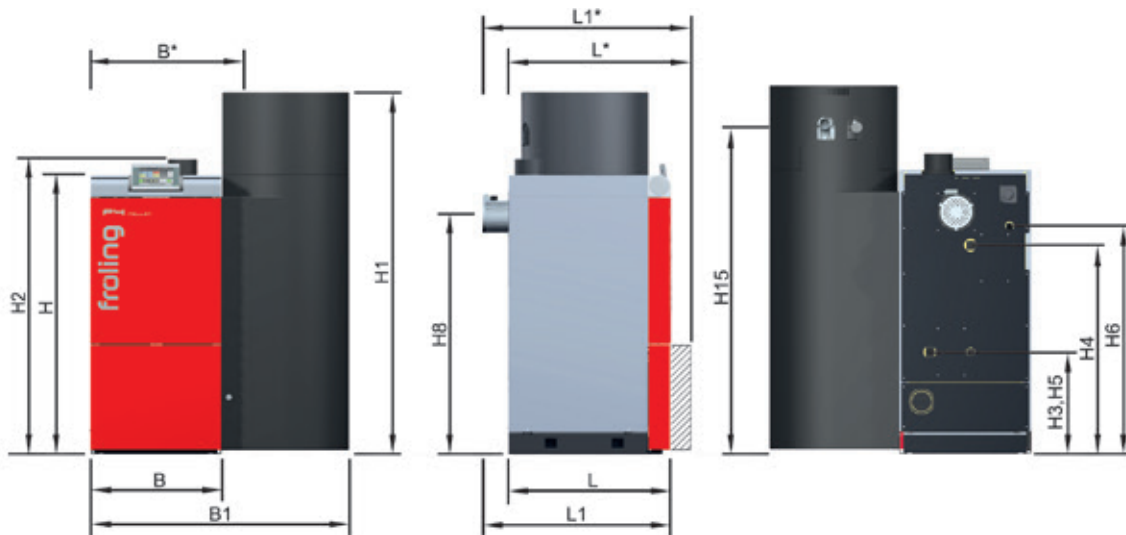
P4 Pellet



P4 Pellet mit Brennwert-Wärmetauscher

Mindestabstände im Heizraum - P4 Pellet	8 - 15	20 - 25	32 - 38	45 - 60	70 - 105
A Mindestabstand zu Stokerverbau	300	300	300	300	300
B Wartungsbereich Saugzuggebläse	300	300	300	300	300
B* Platzbedarf inkl. Wartungsbereich Saugzuggebläse mit Brennwert-Wärmetauscher	300	350	450	450	-
C Platzbedarf Isoliertür	550	720	830	490	590
Platzbedarf mit steckbarer Isoliertür	400	400	300	-	-
D Mindestabstand zu Kesselseite	200	200	200	200	200

Alle Angaben in mm.



Abmessungen - P4 Pellet [mm]	P4 15	P4 20	P4 25	P4 32	P4 38	P4 48	P4 60	P4 80	P4 100	P4 105
L Länge Kessel <sup>1)</sup>	740	740	740							
L* Länge Kessel <sup>1)</sup>				820	820	900	900	1000	1000	1000
L1 Gesamtlänge inkl. Saugzug	940	940								
L1* Gesamtlänge inkl. Saugzug				1020	1020	1100	1100	1070	1070	1070
B Breite Kessel	600	770	770	860	860	1030	1030	1235	1235	1235
B* Breite Kessel inkl. Aufnahme <sup>2)</sup>	705	875	875	965	965	1275	1275	1480	1480	1480
B1 Gesamtbreite inkl. Saugzyklon	1185	1355	1355	1445	1445	1790	1790	2085	2085	2085
H Höhe Kessel <sup>3)</sup>	1280	1280	1280	1430	1430	1585	1585	1710	1710	1710
H1 Gesamthöhe inkl. Saugzyklon	1660	1660	1660	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
H2 Höhe Anschluss Abgasrohr	1350	1350	1350	1530	1530	1685	1685	1785	1785	1785
H3 Höhe Anschluss Vorlauf (bis 38 kW)	460	460	460	460	460					
H4 Höhe Anschluss Rücklauf (bis 38 kW)	940	955	955	1085	1085					
H3 Höhe Anschluss Rücklauf (ab 48 kW)						515	515	520	520	520
H4 Höhe Anschluss Vorlauf (ab 48 kW)						1290	1290	1410	1410	1410
H5 Höhe Anschluss Entleerung	460	460	460	460	460	490	490	500	500	500
H6 Höhe Anschluss Entlüftung	1030	1030	1030	1155	1155	1310	1310	1430	1430	1430
H8 Höhe Anschluss Saugzug	1090	1090	1090	1215	1215	1375	1375	1495	1495	1495
H15 Höhe Anschluss Saugsystem	1480	1480	1480	1720	1720	1720	1720	1720	1720	1720
Abgasrohrdurchmesser	130	130	130	150	150	150	150	200	200	200

1) Alle Kessel sind durch eine 88 cm breite Tür einbringbar.

2) Breite des Kessels inkl. Aufnahme für Einbringeinheit. Entspricht der minimalen Einbring-Breite nach Demontage von Stokerverbau, Saugzyklon und Stokereinheit.

3) Entspricht der minimalen Einbring-Höhe nach Demontage von Stokerverbau, Saugzyklon und Stokereinheit.

Technische Daten - P4 Pellet	P4 15	P4 20	P4 25	P4 32	P4 38	P4 48	P4 60	P4 80	P4 100	P4 105
Nennwärmeleistung [kW]	14,9	20	25	32	38	48	58,5	80	100	105
Wärmeleistungsbereich [kW]	4,5-14,9	6,0-20,0	7,5-25,0	9,6-32,0	11,4-38,0	14,4-48,0	17,6-58,5	24-80	30-100	31,5-105
Energielabel*	A <sup>+</sup>	A <sup>+</sup>	A <sup>++</sup>	A <sup>++</sup>	A <sup>++</sup>	A <sup>+</sup>	A <sup>+</sup>			
Elektrische Leistung [W]	55	71	87	104	110	114	119	115	112	112
Wasserinhalt [l]	70	80	80	125	125	170	170	280	280	280
Gewicht des Kessels [kg]	355	430	430	530	530	760	760	1090	1100	1110
Fassungsvermögen Pelletsbehälter [l]	90	90	90	140	140	200	200	280	280	280
Fassungsvermögen Aschelade links/rechts [l]	13/13	15/15	15/15	-	-	-	-	-	-	-
Fassungsvermögen Aschebehälter links/rechts [l]	-	-	-	33/19			33/33			

\* Verbundlabel (Kessel + Regelung)

Ihr Fröling-Partner:



**Heizkessel- und Behälterbau GesmbH**  
**A-4710 Grieskirchen, Industriestr. 12**

AT: Tel +43 (0) 7248 606 • Fax +43 (0) 7248 606-600

DE: Tel +49 (0) 89 927 926-0 • Fax +49 (0) 89 927 926-219

E-mail: info@froeling.com • Internet: www.froeling.com