

NEUE
AUSFÜHRUNG

Energiebox

HACKGUT- UND PELLETSKESSEL



- MODUL
- INDIVIDUAL

BESSER HEIZEN

INNOVATIV UND
KOMFORTABEL

froling 



ÖKOLOGISCH
SAUBER HEIZEN,
WIRTSCHAFTLICH
ATTRAKTIV



Hackgut ist ein heimischer, krisensicherer und umweltfreundlicher Brennstoff. Darüber hinaus werden durch die Herstellung von Hackgut heimische Arbeitsplätze gesichert. Daher ist Hackgut sowohl aus ökonomischer als auch aus ökologischer Sicht der optimale Brennstoff. Je nach verwendetem Holz ergeben sich verschiedene Qualitätsklassen.

Holzpellets 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.

Fröling beschäftigt sich seit über sechzig 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.

**GARANTIERTE
QUALITÄT UND
SICHERHEIT
AUS ÖSTERREICH**

- Individuelle Beratung, Planung, Montage und Inbetriebnahme aus einer Hand
- Bequeme und günstige Auslagerung des Heiz- und Lagerraums
- Montagefertige Lieferung
- Kombination aus Ein- und Doppelstock möglich
- Aus hochwertigem Stahlbeton gefertigt
- Kurze Lieferzeiten
- Perfekt abgestimmte Komponenten für einen reibungslosen Betrieb

Welche Vorteile bietet eine Fröling Energiebox?

Heizcontainer gewährleisten durch die Auslagerung des Heiz- und Lagerraums:

- **Keine versteckten Kosten durch Fixpreis**
- **Platzersparnis**
- **Geringen bauseitigen Aufwand**
- **Individuelle Anwendungsmöglichkeiten für jeden Nutzungsbereich**
- **Kundenspezifische Fertigung (bei Energiebox Individual)**

Die Fröling Energiebox in den Ausführungen Modul bzw. Individual ist die ideale Containerlösung für Heizen mit Scheitholz, Hackgut, Pellets und Spänen. Während die Ausführung Modul (Stahlbeton) aufgrund der Standardisierung durch ein besonders effizientes Preis-/Leistungsverhältnis besticht, ermöglicht die Variante Individual Lösungen für nahezu alle Anforderungen.



FRÖLING ENERGIEBOX

Auch als Kombination aus
Einstock- und Doppelstock möglich



Energiebox Einstock (Seite 6 - 8)

Die optimale Standardlösung mit unzähligen Möglichkeiten. Fix kalkulierbare Anschaffungskosten, Unterstützung bei der Planung von unseren Spezialisten und geringster Bauaufwand sprechen für die Energiebox. Die Systeme sind bestens aufeinander abgestimmt und werden für ihr individuelles Projekt gemeinsam festgelegt.

Geeignet für: • Einfamilienhäuser, Zwei- oder Mehrfamilienhäuser, Landwirtschaft, Öffentliche Gebäude, Hotellerie/Gastronomie

Erhältlich für: • Pelletskessel (7 - 250 kW), Hackgutkessel (20 - 700 kW)
Kombikessel (15 - 40 kW)

Austragssysteme: • Federblattrührwerk, Schneckensaugsystem, SONDENSAUGSYSTEM, Maulwurf

Energiebox Doppelstock (Seite 10 - 11)

Sie benötigen mehr Lagervolumen? als Doppelstockvariante. Das erhöht den Komfort.

Geeignet für: • Einfamilienhäuser, Landwirtschaft, Öffentliche Gebäude

Erhältlich für: • Pelletskessel (7 - 250 kW)
Kombikessel (15 - 40 kW)

Austragssysteme: • Federblattrührwerk, SONDENSAUGSYSTEM, Maulwurf



Flexible Komplettlösungen

Die Fröling Energiebox ist bis ins kleinste Detail durchdacht: Heizkessel, Fördersystem, Brennstofflager bzw. je nach Ausführung Pufferspeicher und Kaminsystem sind perfekt aufeinander abgestimmt.

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

Beratung, Planung, Montage und Inbetriebnahme aus einer Hand



2)

Die Energiebox Modul gibt es auch in der Variante Individual, die langfristige Planbarkeit und den

zwei- oder Mehrfamilienhäuser, Landwirtschaft, Öffentliche Gebäude, Hotellerie/Gastronomie

(7 - 250 kW), Hackgutkessel (20 - 700 kW), Kombikessel (15 - 40 kW)

Schneckensaugsystem, Maulwurf

Energiebox Individual (Seite 14 - 15)

Die Energiebox Individual wird speziell an Ihre Anforderungen angepasst und lässt eine beinahe grenzenlose Anzahl an Realisierungsmöglichkeiten zu. Durch die vielfältigen Varianten und die individuelle Planung eignet sich die Energiebox Individual besonders für den Fröling Turbomat. Die Planung durch die Fröling Ingenieure garantiert ein ebenso komplettes Lösungspaket wie die Variante Modul. Heizsystem, Fördersystem, Brennstofflager bzw. je nach Ausführung Pufferspeicher und Bunkerbefüllsystem kommen aus einer Hand und sind perfekt aufeinander abgestimmt. Der Fertigcontainer besteht aus hochwertigem Stahlbeton.

Geeignet für: • Zwei- oder Mehrfamilienhäuser, Landwirtschaft, Öffentliche Gebäude, Hotellerie/Gastronomie

Erhältlich für: • Pelletskessel (7 - 250 kW), Hackgutkessel (20 - 1000 kW), Kombikessel (15 - 40 kW)

Austragsysteme: • Federblattrührwerk, Schneckensaugsystem, Sondensaugsystem, Maulwurf, Schubboden



Einfache Lieferung und Montage

Die Fröling Energiebox wird mittels LKW angeliefert und kann rasch in Betrieb genommen werden. Aufgrund der Systembauweise sind sämtliche Installationsschritte von Anfang an klar definiert:

- Betonieren von Streifenfundamenten unter den Längswänden (bauseits)
- Anlieferung der Energiebox
- Montage der Heizungskomponenten
- Heizungs- und wasserseitiger Anschluss durch den Fröling Partner-Installateur
- Inbetriebnahme

Vorteile: • Montagefertig
• Klar definierte Installationsschritte

ENERGIEBOX MODUL

Heizcontainer gewährleisten durch die Auslagerung des Heiz- und Lagerraums eine Platzersparnis bzw. erleichtern insbesondere in der Sanierung eines bestehenden Gebäudes die Installation einer Biomasseheizung.

Die Fröling Energiebox in den Ausführungen Modul bzw. Individual ist die ideale Containerlösung für Heizen mit Hackgut, Pellets und Späne. Während die Ausführung Modul (Stahlbeton) aufgrund der Standardisierung durch ein besonders effizientes Preis-/Leistungsverhältnis besticht, ermöglicht die Variante Individual (Stahlbeton) Lösungen für nahezu alle Anforderungen.

Anwendungsbereich



Einfamilienhäuser, Zwei- oder Mehrfamilienhäuser, Landwirtschaft, Öffentliche Gebäude, Hotellerie/Gastronomie

Erhältlich für:

- Pelletskessel (7 - 250 kW)
- Hackgutkessel (20 - 700 kW)
- Kombikessel (15 - 40 kW)

Austragsysteme:

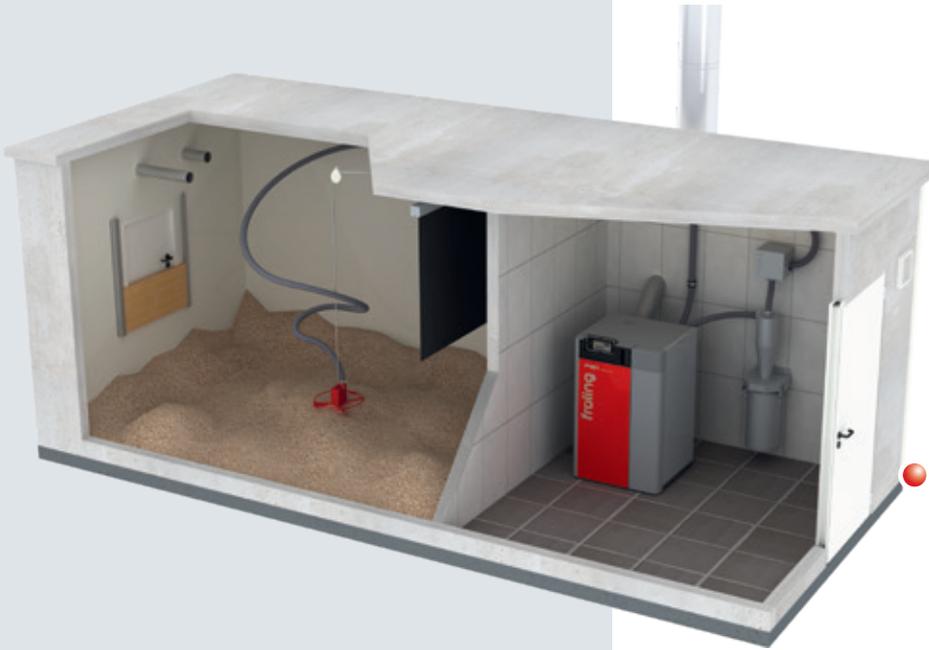
- Federblatttrührwerk
- Schneckensaugsystem
- SONDENSAUGSYSTEM
- Maulwurf

- Vorteile:
- Auslagerung des Heiz- und Lagerraums erleichtern insbesondere in der Sanierung eines bestehenden Gebäudes die Installation einer Biomasseheizung
 - Individuelle Beratung, Planung, Montage und Inbetriebnahme aus einer Hand
 - Perfekt abgestimmte Komponenten für einen reibungslosen Betrieb
 - Montagefertige Lieferung
 - Klar definierte Installationsschritte
 - Effizientes Preis-/Leistungsverhältnis
 - Aus hochwertigem Stahlbeton
 - Verlässliche Lieferzeiten
 - Perfekt abgestimmte Komponenten für einen reibungslosen Betrieb

Die Praxis macht den Unterschied



Beratung,
Planung, Montage
& Inbetriebnahme
aus einer Hand



Anlagenbeispiel Pellets

Fröling PE1 Pellet mit Pellet-Maulwurf



Anlagenbeispiel Hackgut

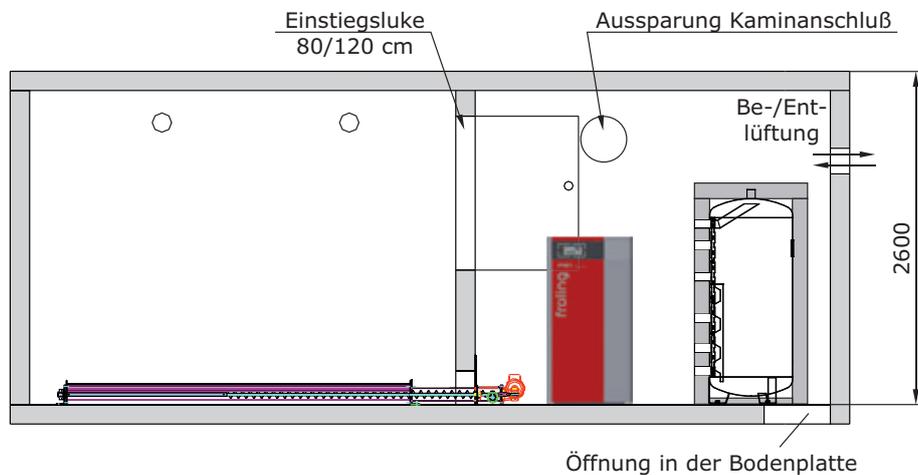
Fröling T4e mit Federblattrührwerk



Anlagenbeispiel Kombikessel

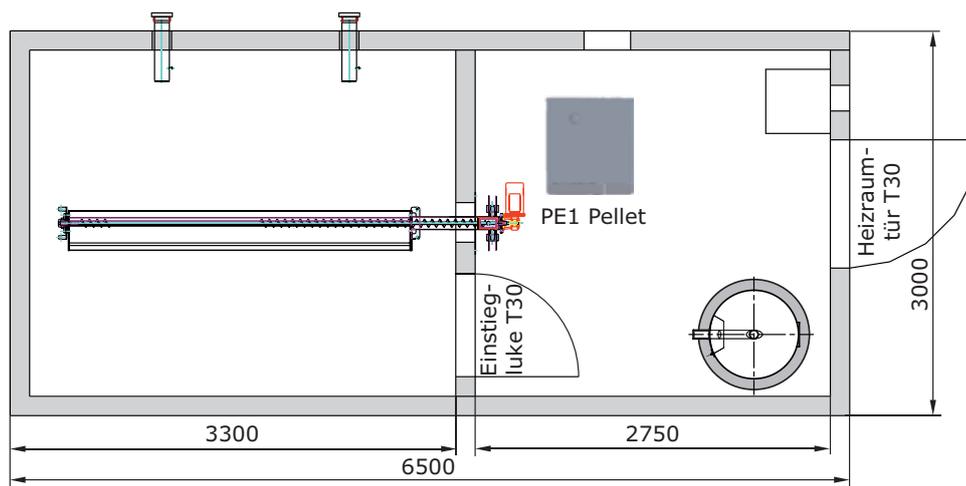
Fröling SP Dual mit Sacksilo

TECHNISCHE DATEN & ABMESSUNGEN



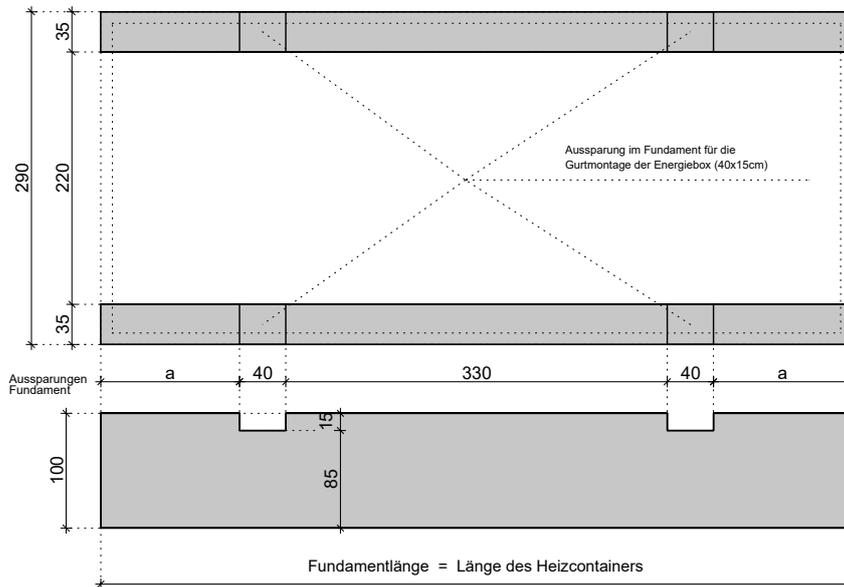
Im Anschlußschacht sind folgende Anschlüsse vorzusehen:

- Vorlauf Heizung bis 55 kW 1 1/4", bis 100 kW 2"
- Rücklauf Heizung bis 55 kW 1 1/4", bis 100 kW 2"
- Kaltwasseranschluss 3/4"
- Abflussrohr
- Elektrischer Anschluß 400V 50HZ, abgesichert 20A



Energiebox Einstock		55	60	65	70
Containerlänge (inkl. Traufenüberstand)	[mm]	5500	6000	6500	7000
Containerbreite (inkl. Traufenüberstand)	[mm]	3000	3000	3000	3000
Containerhöhe außen	[mm]	2600	2600	2600	2600
Raumhöhe innen	[mm]	2450	2450	2450	2450
Raumbreite innen	[mm]	2700	2700	2700	2700
Gewicht	[t]	21,5	22	22,5	23,5

BAUSEITIGE ANFORDERUNGEN



Um einen reibungslosen Ablauf zu gewährleisten sollten folgende Schritte berücksichtigt werden:

- 2 Streifenfundamente unter den Längswänden konstruktiv bewehrt
- ungehinderte Zufahrten und Standplätze für LKW und Kran unmittelbar am Standort der Energiebox
- eventuell erforderliche Genehmigungen und Abschaltungen von Ver- und Entsorgungsleitungen
- Elektroinstallation (generell als Aufputz); Verrohrung, Rauchrohrverbindung, Erdung, Wasserinstallation
- verschließen der Durchbrüche
- Kaminanlage
- Leitern, Podeste, Absturzsicherungen



ENERGIEBOX DOPPELSTOCK

Heizcontainer gewährleisten durch die Auslagerung des Heiz- und Lagerraums eine Platzersparnis bzw. erleichtern insbesondere in der Sanierung eines bestehenden Gebäudes die Installation einer Biomasseheizung.

Die Fröling Energiebox in den Ausführungen Modul bzw. Individual ist die ideale Containerlösung für Heizen mit Hackgut, Pellets und Späne. Während die Ausführung Modul (Stahlbeton) aufgrund der Standardisierung durch ein besonders effizientes Preis-/Leistungsverhältnis besticht, ermöglicht die Variante Individual (Stahlbeton) Lösungen für nahezu alle Anforderungen.

Anwendungsbereich



Einfamilienhäuser, Zwei- oder Mehrfamilienhäuser, Landwirtschaft, Öffentliche Gebäude, Hotellerie/Gastronomie

Erhältlich für:

- Pelletskessel (7 - 250 kW)
- Hackgutkessel (20 - 700 kW)
- Kombikessel (15 - 40 kW)

Austragsysteme:

- Federblatttrührwerk
- Schneckensaugsystem
- SONDENSAUGSYSTEM
- Maulwurf

- Vorteile:
- Auslagerung des Heiz- und Lagerraums erleichtern insbesondere in der Sanierung eines bestehenden Gebäudes die Installation einer Biomasseheizung
 - Individuelle Beratung, Planung, Montage und Inbetriebnahme aus einer Hand
 - Perfekt abgestimmte Komponenten für einen reibungslosen Betrieb
 - Montagefertige Lieferung
 - Klar definierte Installationsschritte
 - Effizientes Preis-/Leistungsverhältnis
 - Aus hochwertigem Stahlbeton
 - Verlässliche Lieferzeiten
 - Perfekt abgestimmte Komponenten für einen reibungslosen Betrieb

Die Praxis macht den Unterschied



Beratung,
Planung, Montage
& Inbetriebnahme
aus einer Hand

Anlagenbeispiel Hackgut

Fröling T4e mit 2-fach Rührwerk

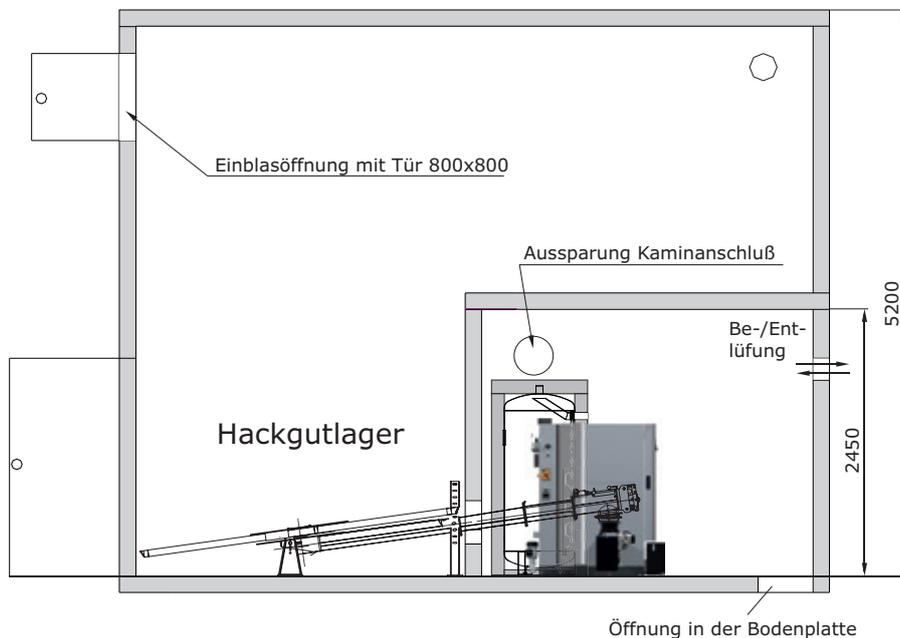


Anlagenbeispiel Pellets

Zwei Fröling PT4e mit zwei Saug-
schnecken

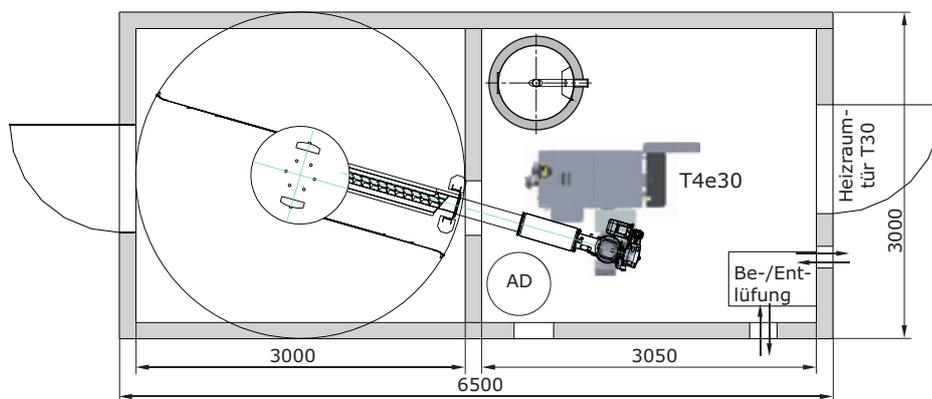


TECHNISCHE DATEN & ABMESSUNGEN



Im Anschlußschacht sind folgende Anschlüsse vorzusehen:

- Vorlauf Heizung bis 55 kW 1 1/4", bis 100 kW 2"
- Rücklauf Heizung bis 55 kW 1 1/4", bis 100 kW 2"
- Kaltwasseranschluss 3/4"
- Abflussrohr
- Elektrischer Anschluß 400V 50HZ, abgesichert 20A

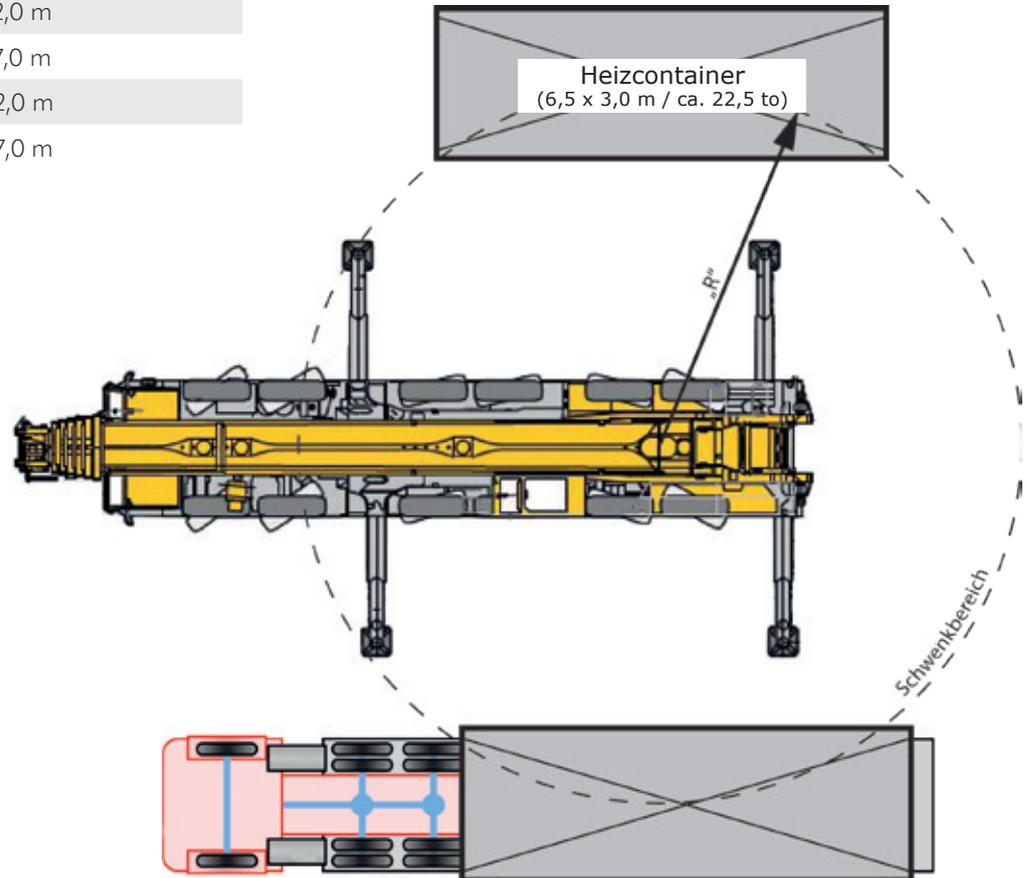


Energiebox Doppelstock		55	60	65	70
Containerlänge (inkl. Traufenüberstand)	[mm]	5500	6000	6500	7000
Containerbreite (inkl. Traufenüberstand)	[mm]	3000	3000	3000	3000
Containerhöhe außen	[mm]	5200	5200	5200	5200
Raumhöhe innen	[mm]	2450	2450	2450	2450
Raumbreite innen	[mm]	2700	2700	2700	2700
Gewicht	[t]	35	37,5	40	43,5

KRANAUFSTELLUNG & ABLADUNG



Kranggröße	Schwenkbereich „R“ für einen Container mit 22,5 to
90 to	10,0 m
120 to	12,0 m
160 to	17,0 m
200 to	22,0 m
250 to	27,0 m



ENERGIEBOX INDIVIDUAL

Heizcontainer gewährleisten durch die Auslagerung des Heiz- und Lagerraums eine Platzersparnis bzw. erleichtern insbesondere in der Sanierung eines bestehenden Gebäudes die Installation einer Biomasseheizung.

Die Fröling Energiebox in den Ausführungen Modul bzw. Individual ist die ideale Containerlösung für Heizen mit Hackgut, Pellets und Späne. Während die Ausführung Modul (Stahlbeton) aufgrund der Standardisierung durch ein besonders effizientes Preis-/Leistungsverhältnis besticht, ermöglicht die Variante Individual (Stahlbeton) Lösungen für nahezu alle Anforderungen.

Anwendungsbereich



Einfamilienhäuser, Zwei- oder Mehrfamilienhäuser, Landwirtschaft, Öffentliche Gebäude, Hotellerie/Gastronomie

Erhältlich für:

- Pelletskessel (7 - 250 kW)
- Hackgutkessel (20 - 1000 kW)
- Kombikessel (15 - 40 kW)

Austragsysteme:

- Federblattrührwerk
- Schneckensaugsystem
- SONDENSAUGSYSTEM
- Maulwurf
- Schubboden

- Vorteile:
- Auslagerung des Heiz- und Lagerraums erleichtern insbesondere in der Sanierung eines bestehenden Gebäudes die Installation einer Biomasseheizung
 - Individuelle Beratung, Planung, Montage und Inbetriebnahme aus einer Hand
 - Perfekt abgestimmte Komponenten für einen reibungslosen Betrieb
 - Montagefertige Lieferung
 - Klar definierte Installationsschritte
 - Effizientes Preis-/Leistungsverhältnis
 - Aus hochwertigem Stahlbeton
 - Verlässliche Lieferzeiten
 - Perfekt abgestimmte Komponenten für einen reibungslosen Betrieb

Die Praxis macht den Unterschied



Beratung,
Planung, Montage
& Inbetriebnahme
aus einer Hand

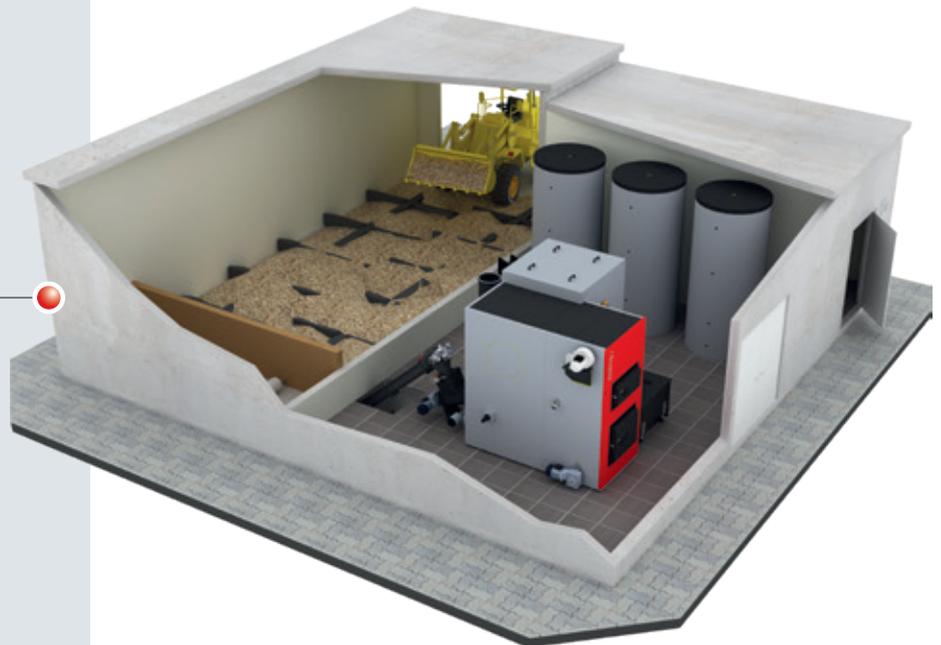
Anlagenbeispiel Hackgut

Zwei Fröling T4e mit Federblattrührwerk BFSV-H



Anlagenbeispiel Hackgut

Fröling Turbomat mit Schubboden

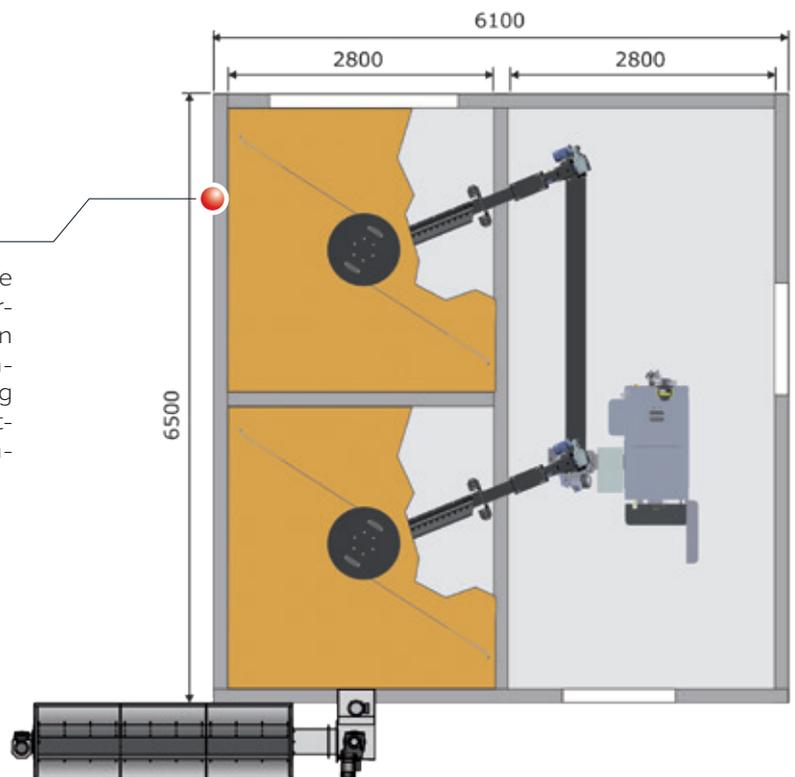


BEISPIELE AUS VIELEN AUFSTELLUNGSVARIANTEN

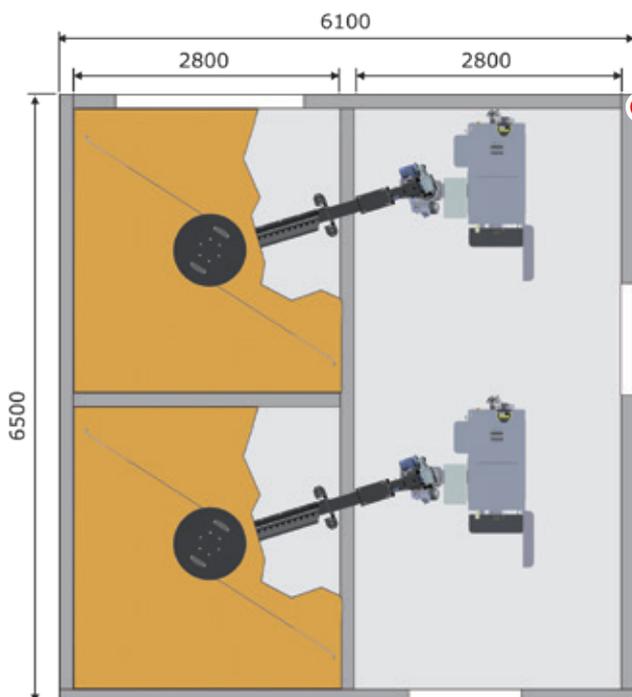
Leistung bis 250 kW

Energiebox Individual mit Hackgutkessel T4e und zwei Federblattrührwerken FBR und Förderschnecke. Die zweite Hackgutanlage kann jederzeit nachgerüstet werden. Die Zwischenförderschnecke entfällt dann. Die Befüllung des Lagerraumes erfolgt über die Senkrechtförderschnecke und direkt über das große Lagerraumtor.

Lagerraumverbreiterung möglich
2. Kessel kann jederzeit nachgerüstet werden



Leistung bis 700 kW

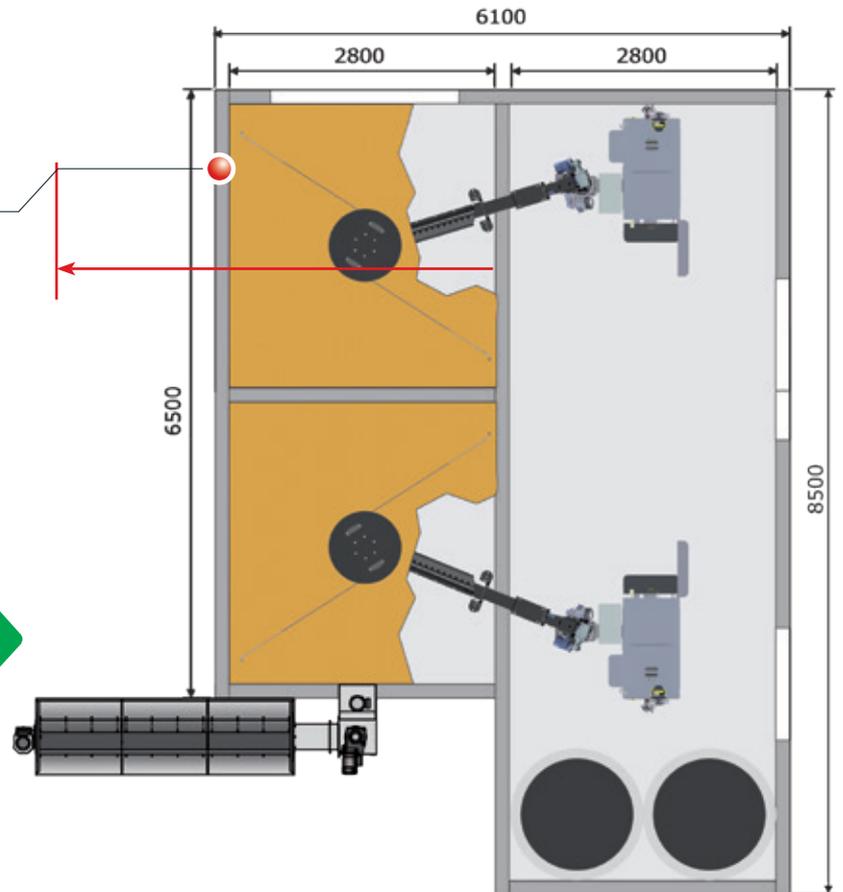


ENERGIEBOX INDIVIDUAL

Leistung bis 700 kW

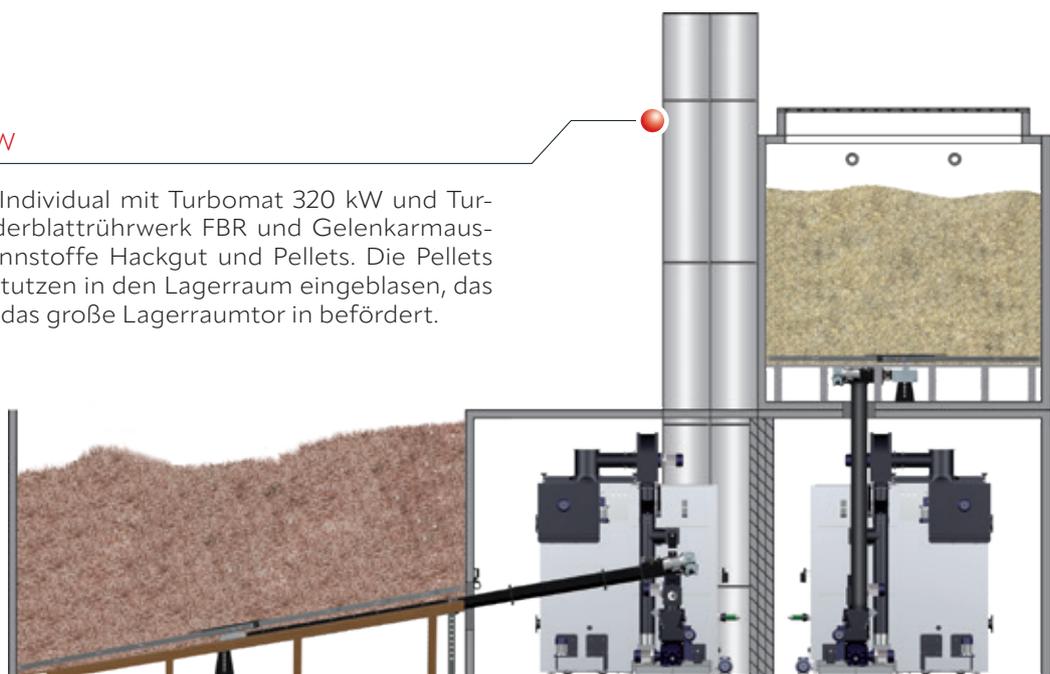
Durch die individuelle Planung ergibt sich eine Vielzahl an Aufstellungsmöglichkeiten. So ist z.B. eine Verlängerung der Energiebox zur Aufstellung von Pufferspeichern möglich.

Lagerraumverbreiterung möglich
Verlängerung für Pufferspeicher möglich



Leistung bis 1000 kW

Fröling Energiebox Individual mit Turbomat 320 kW und Turbomat 500 kW. Federblattrührwerk FBR und Gelenkarmaustragung für die Brennstoffe Hackgut und Pellets. Die Pellets werden über Befüllstutzen in den Lagerraum eingeblasen, das Hackgut wird durch das große Lagerraumtor in befördert.



Die Fröling Bunkerbefüllsysteme in vertikaler Ausführung (Senkrechtförderschnecke BFSV und BFSV-H) setzen neue Maßstäbe bei der Förderleistung (bis zu 30 m³/h), bei der Betriebssicherheit, und beim Bunkerfüllgrad. Das Hackgut wird vom Aufnahmetrog mit einer Schnecke in die Förderanlage gefördert, die den Brennstoff auf die gewünschte Höhe zur Schleuderscheibe transportiert. Die Fröling Bunkerbefüllsysteme ermöglichen so eine staubarme Befüllung des Bunkers und sorgen für eine bestmögliche Verteilung des Brennstoffes im Lagerraum.

- Vorteile:
- Einfache Montage
 - Hohe Wurfweite (bis zu 9 m)
 - Optimale Brennstoffverteilung
 - Geeignet für Hackgut P16S - P31S (ehemals G30 / G50)

BUNKEREINBLASSYSTEM BESH



Die Hackschnitzel werden komfortabel mittels Tankwagen angeliefert und durch das Einblasrohr in den Lagerraum eingeblasen. Das zweite Rohr dient zur kontrollierten und staubarmen Absaugung der entweichenden Luft. Dank unterschiedlicher Verlängerungsmodule kann das Bunkereinblassystem ideal an die örtlichen Gegebenheiten angepasst werden.

BFSV-H

BFSV

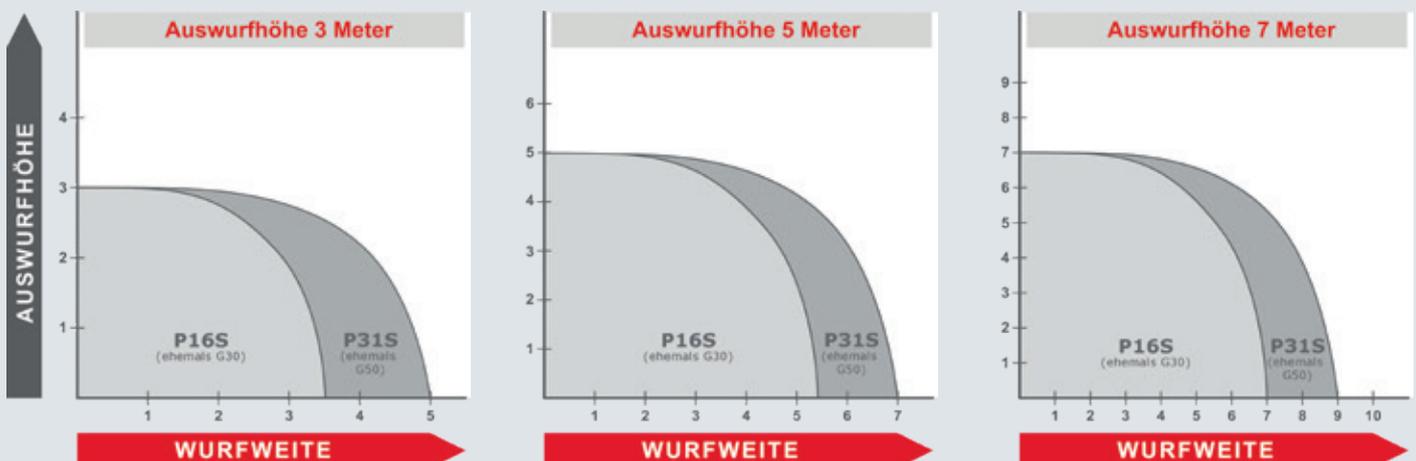


Auch mit Horizontalverteiler-
schnecke möglich



Hohe Förderleistung und maximale Wurfweite

Durch den separaten Antrieb der Schleuderscheibe mit hoher Drehzahl wird eine besonders hohe Wurfleistung erzielt. Dabei hängt die Wurfweite von Körnung und Gewicht des Brennstoffs und der Position der Schleuderscheibe ab. Je größer und schwerer das Hackgut und je höher der Auswurfkopf positioniert ist, umso weiter ist die Flugbahn. Je nach Brennstoffeigenschaften und örtlichen Gegebenheiten können so Wurfweiten von bis zu 9 Metern erzielt werden.





Pelletsessel

PE1 Pellet	7 - 35 kW	P4 Pellet	80 - 105 kW
PE1c Pellet	16 - 22 kW	PT4e	120 - 250 kW
PE1e Pellet	45 - 60 kW		



Scheitholzessel

Kombiessel

S1 Turbo	15 - 20 kW	SP Dual compact	15 - 20 kW
S3 Turbo	20 - 45 kW	SP Dual	22 - 40 kW
S4 Turbo	22 - 60 kW		



Hackgutessel / Großanlagen

T4e	20 - 350 kW	TI	350 kW
Turbomat	150 - 550 kW	Lambdamat	750 - 1500 kW



Wärme und Strom aus Holz

Holzverstromungsanlage CHP	46 - 56 kW (elektrische Leistung)
	95 - 115 kW (thermische Leistung)

Ihr Fröling-Partner

Fröling Heizkessel- und Behälterbau Ges.m.b.H.

A-4710 Grieskirchen, Industriestr. 12

AT: Tel +43 (0) 7248 606-0

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

