



Verschiedene Typen von Holzheizungen

Themen

- Der Brennstoff Holz
- Wärmelösungen für die Nutzung von Holzenergie:
 - Stückholz
 - Pellets
 - Schnitzel
 - Hybridlösungen / Kombinationen

Regionale Wertschöpfung



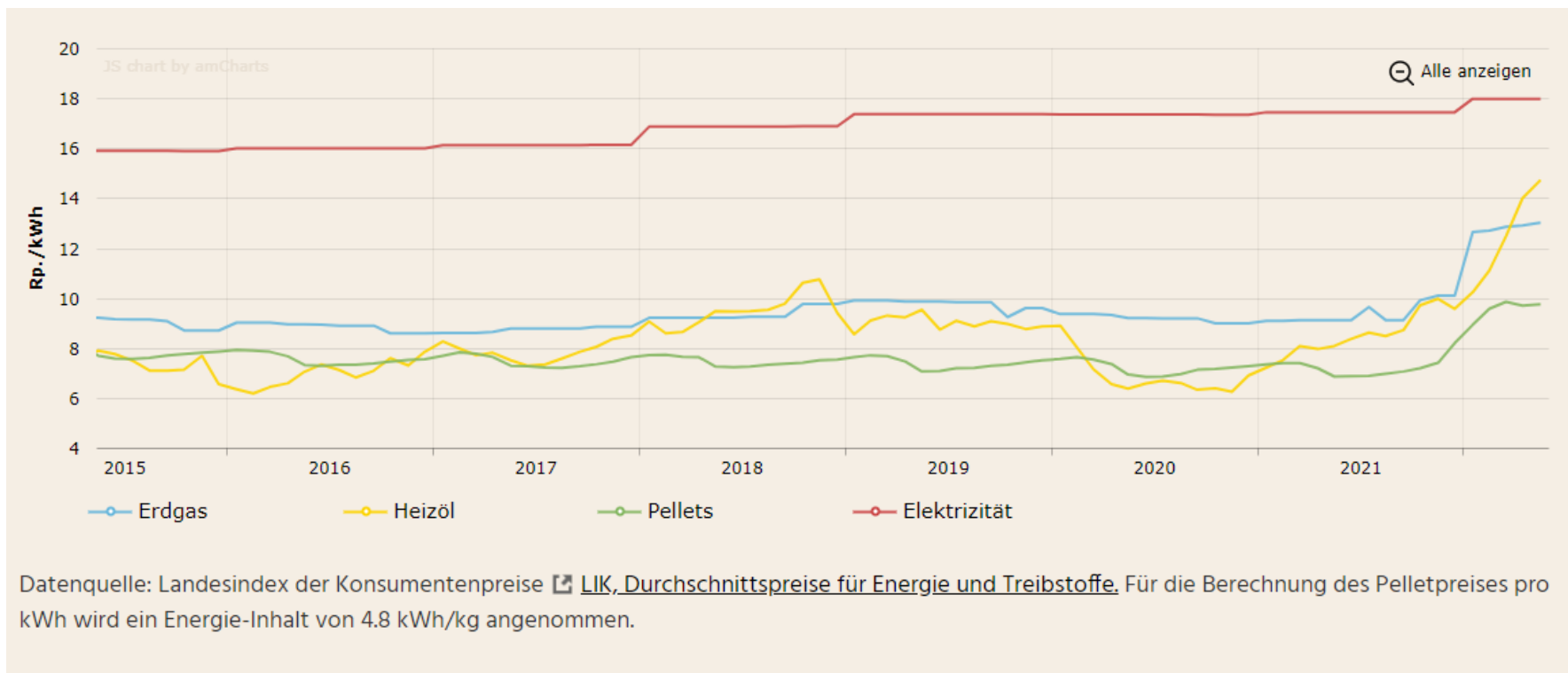
	Holz	Heizöl	Erdgas
von Total	100.–	100.–	100.–
Region	49.–	16.–	14.–
Schweiz	46.–	25.–	12.–
Ausland	5.–	59.–	74.–

Der Brennstoff Holz in seinen Varianten

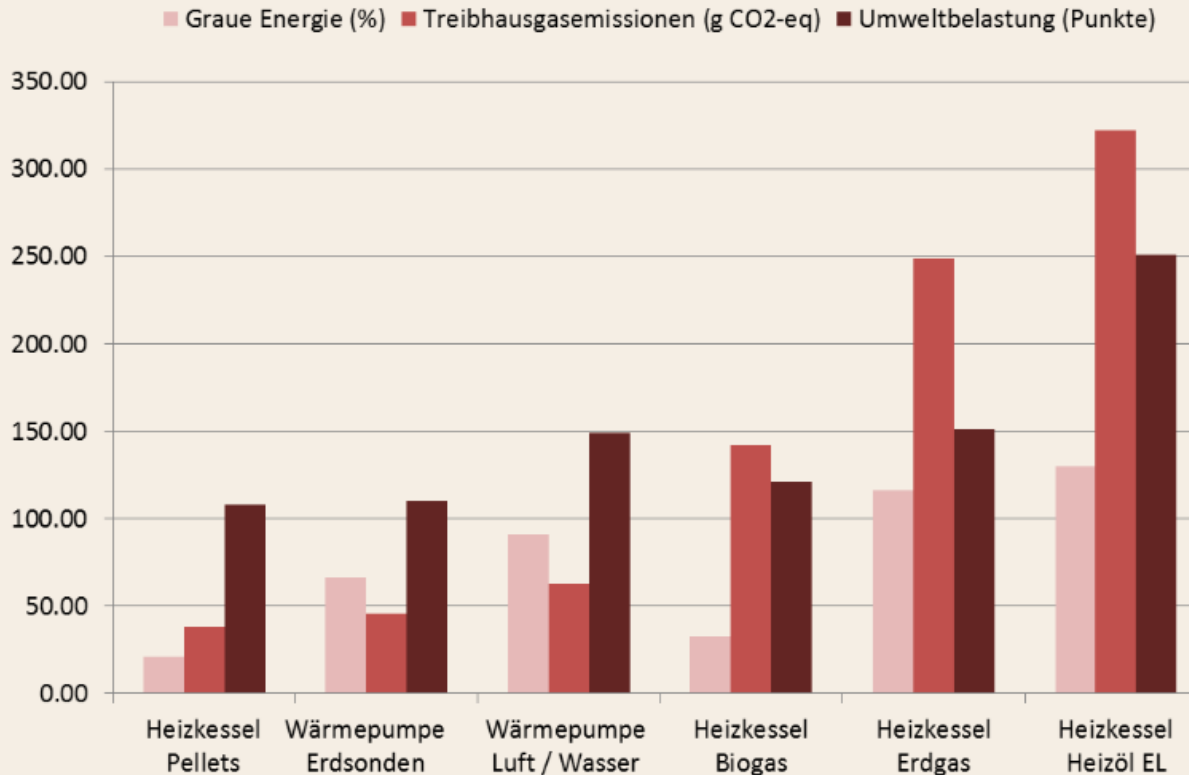


	Energiedichte MWh/m ³ (-)		Lagervolumen
Holzsplitzel	0,7-1	1	■ ■ ■ ■ ■
Stückholz	1,5-2	2	■ ■
Holzpellets	3,2	3-4	■
Heizöl	10	10	■

Preisentwicklungen

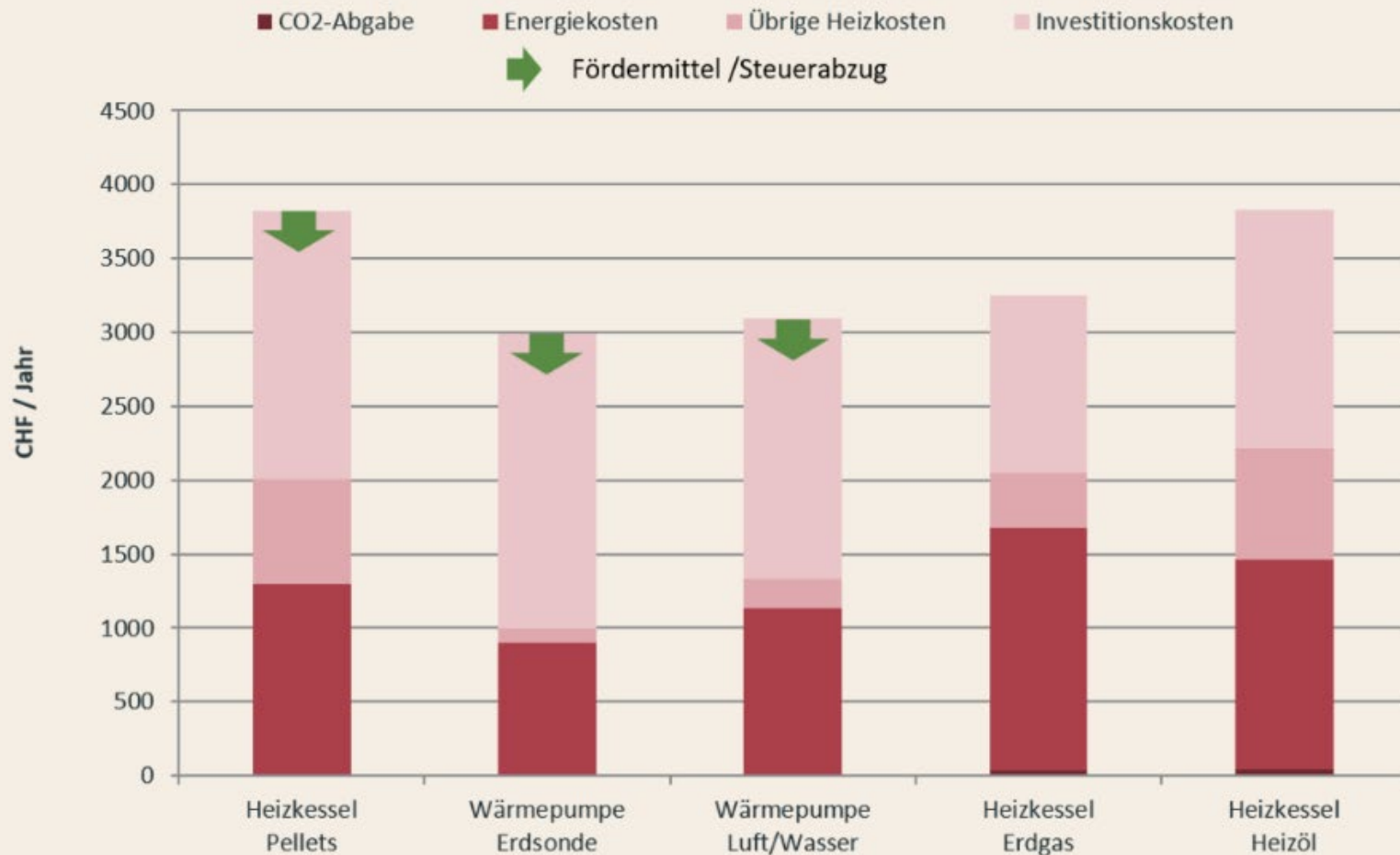


Umweltbelastung verschiedener Heizsysteme pro kWh Nutzwärme



Quelle: Ökobilanzdaten im Baubereich, KBOB / eco-bau / IPB 2009/1:2016

Vollkosten für verschiedene Heizsysteme, umgerechnet auf jährliche Ausgaben



Quelle: WWF 2016; Landesindex für Konsumentenpreise BFS, Recherchen proPellets.ch

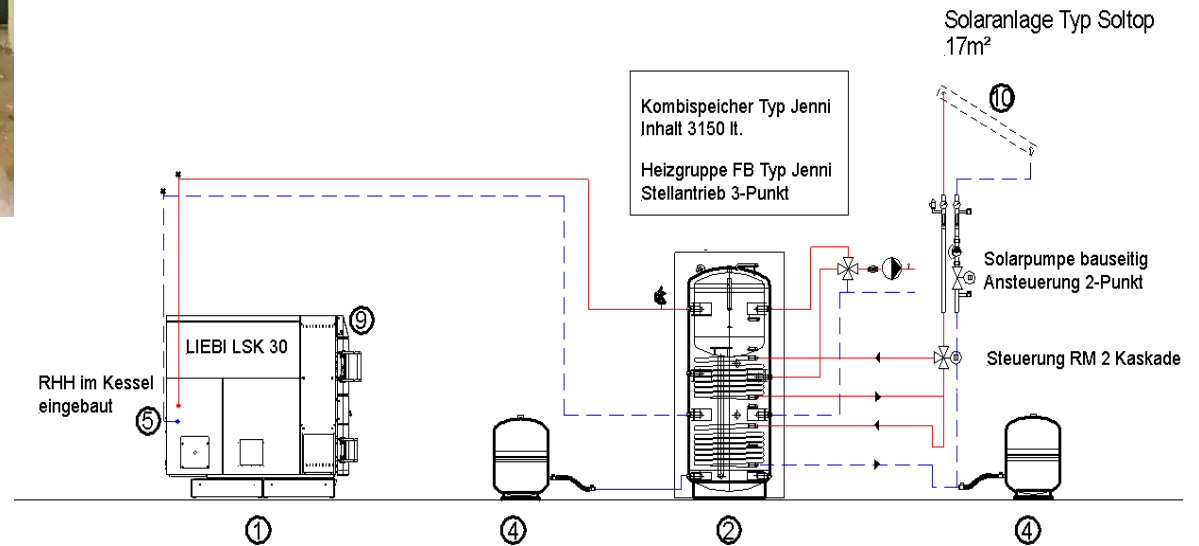
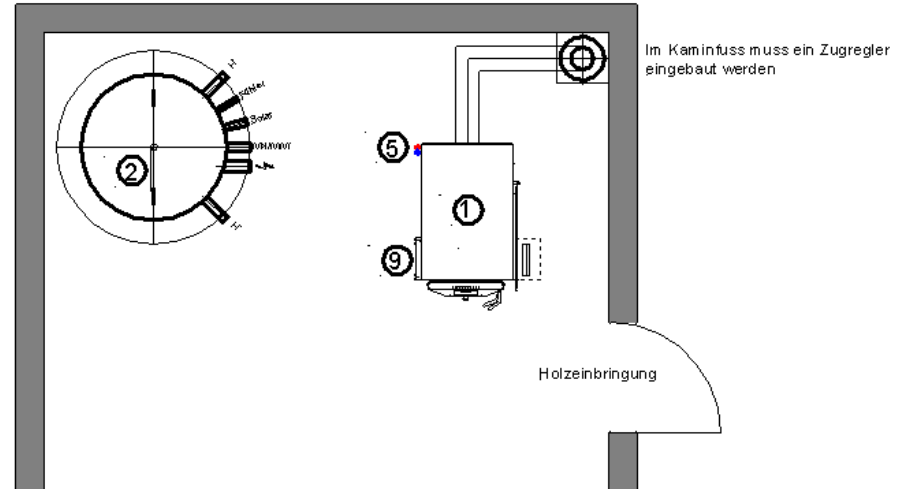
Heizen mit Stückholz

- ✓ eigener Wald
- ✓ wenig graue Energie
- ✓ unabhängig
- ✓ mit Arbeit verbunden
- ✓ 2'000 Liter Heizöl > 10 Ster Holz
- ✓ Subventionen Oel/Holz > Fr. 6'000.00
- ✓ Subventionen Holz/Holz > Fr. 3'000.00



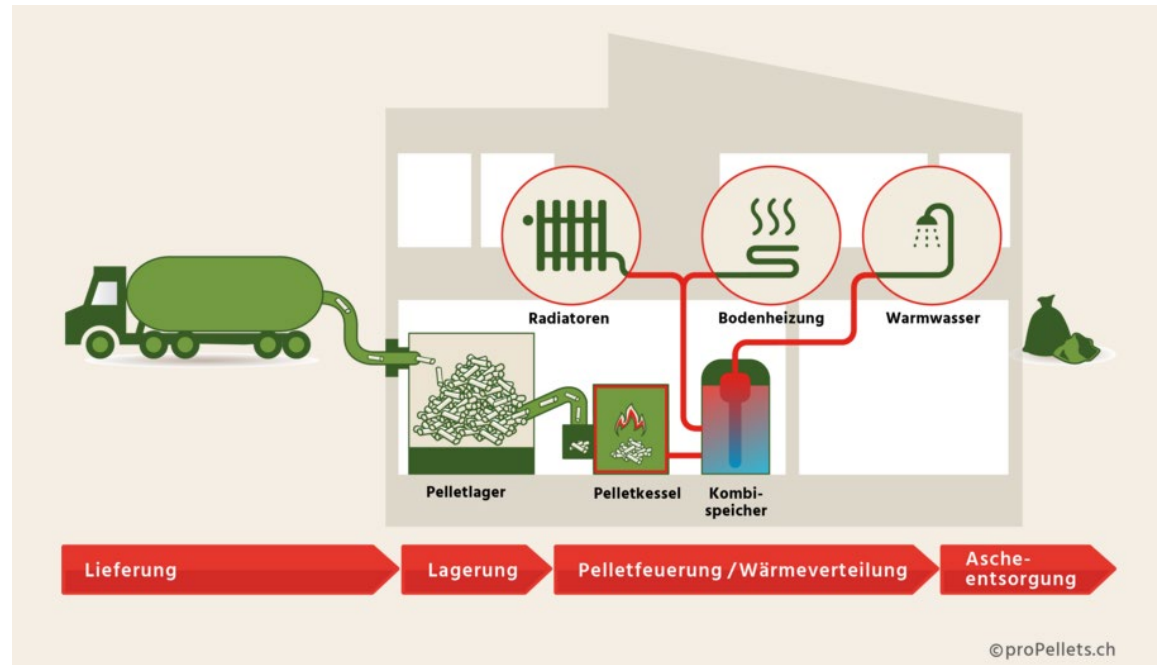


Anlagenbeispiel: LSK 30



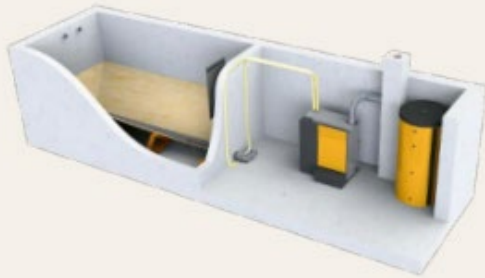
Heizen mit Pellets

- ✓ automatisches System
- ✓ hohe VL-Temperatur
- ✓ wenig graue Energie
- ✓ geeignet für kleine und grosse Leistungen
- ✓ 2'000 Liter Heizöl > 4 tonnen Pellets / 6.2 m³
- ✓ Subventionen Oel/Holz > Fr. 6'000.00
- ✓ Subventionen Holz/Holz > Fr. 3'000.00



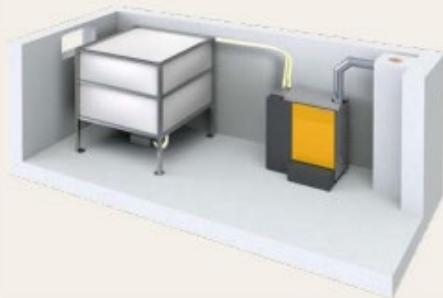
Heizen mit Pellets

Automatische Beschickung der Pellets: individuelle Lösungen für Entfernungen von bis zu 20 Metern.



Lagerraum mit Austragungsschnecke

Die Austragschnecke ist die Standardlösung für die Beschickung. Mit ihr wird die gesamte Lagerraumlänge zur Gänze entleert. Zudem ist das Lager absolut staubdicht. Eine Austragschnecke benötigt mindestens 4 Meter Länge.



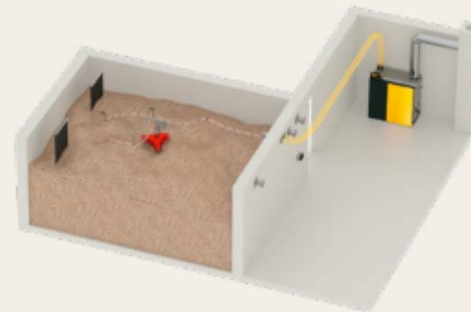
Lagertank mit Austragungsschnecke

Diese Lösung ist besonders flexibel, denn die so genannte GEObox kann im Heizraum, auf dem Dachboden, in einer Scheune oder überdacht sogar im Freien aufgestellt werden. Nicht direkt an die Wand gestellt, hat sie Fassungsvermögen von zwei bis 8,8 Tonnen.



Lagerraum mit Saugsonde

Saugsonden sind die optimale Lösung, wenn wenig Platz vorhanden ist oder ein Lager verwinkelt ist. Die Sonden wechseln sich automatisch ab, damit möglichst viele Pellets erreicht und die Brennstoffzufuhr nicht unterbrochen wird. Auch hier eine absolut staubdichte Lösung.

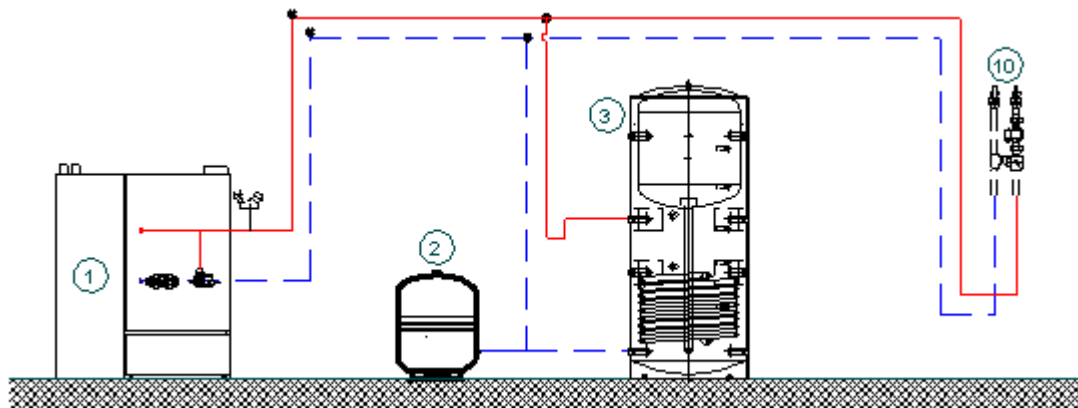
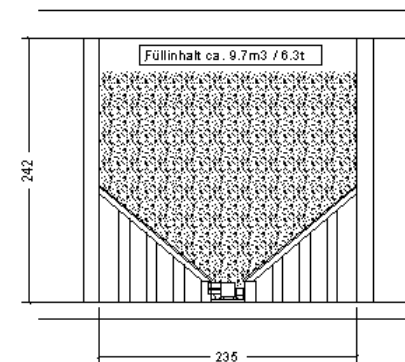
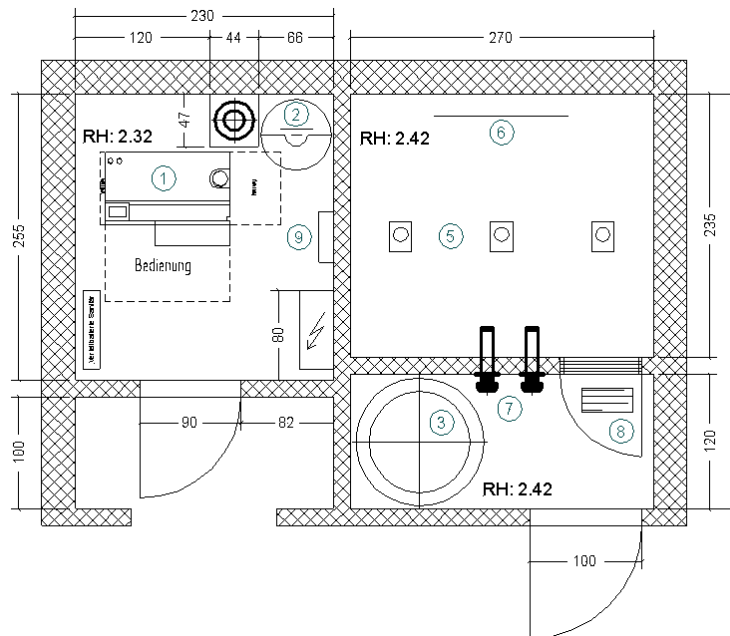


Maulwurfaustragung

Auf Grund der baulichen Gegebenheiten können sich bei den herkömmlichen ETA Pelletsaustragungssystemen gewisse Einschränkungen des nutzbaren Pelletslagervolumens ergeben. Für diesen Fall bietet die hochwertige Maulwurfaustragung E3 daher eine sinnvolle Einsatzmöglichkeit. Mit der Maulwurfaustragung E3 lässt sich der Lagerraum fast vollständig entleeren und die schräge Holzkonstruktion entfällt.

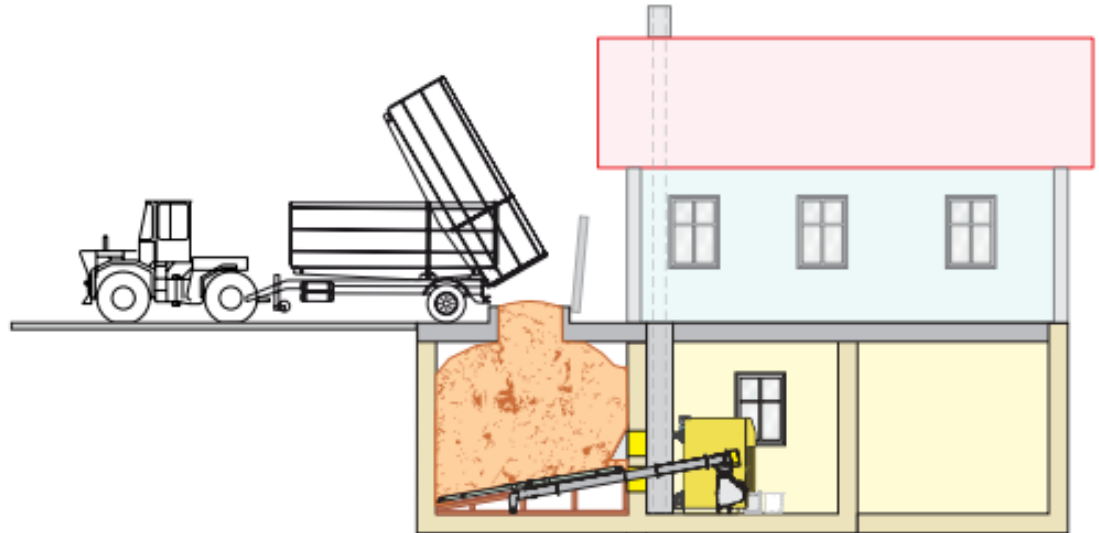


Anlagenbeispiel: Pelletkessel 25 kW



Heizen mit Hackschnitzel

- ✓ eigener Wald
- ✓ automatisches System
- ✓ hohe VL-Temperatur
- ✓ wenig graue Energie
- ✓ eher für grössere Leistungen
- ✓ 2'000 Liter Heizöl > 25 Srm Hackschnitzel
- ✓ Subventionen Oel/Holz > Fr. 6'000.00
- ✓ Subventionen Holz/Holz > Fr. 3'000.00



Heizen mit Hackschnitzel

Automatische Beschickung des eHack und Hack VR: flexible Lösungen für Hackgut und Pellets.



Bodenrührwerk

Generell passt sich das Bodenrührwerk den baulichen Gegebenheiten an. Ideal ist bei der waagrechten Austragung ein Höhenunterschied zwischen Lagerraum und Heizraum. Beim eHack bis 80 kW wären das 690 Millimeter.



Bodenrührwerk schräg

Bei der waagrechten Austragung, siehe links, spart man sich die Einbaukosten des Schrägbodens. Möchte man das Lager restlos vollautomatisch entleert haben, hilft ein Schrägboden. Mit ihm bleibt deutlich weniger Hackgut im Lager.



Ebenerdige Befüllung

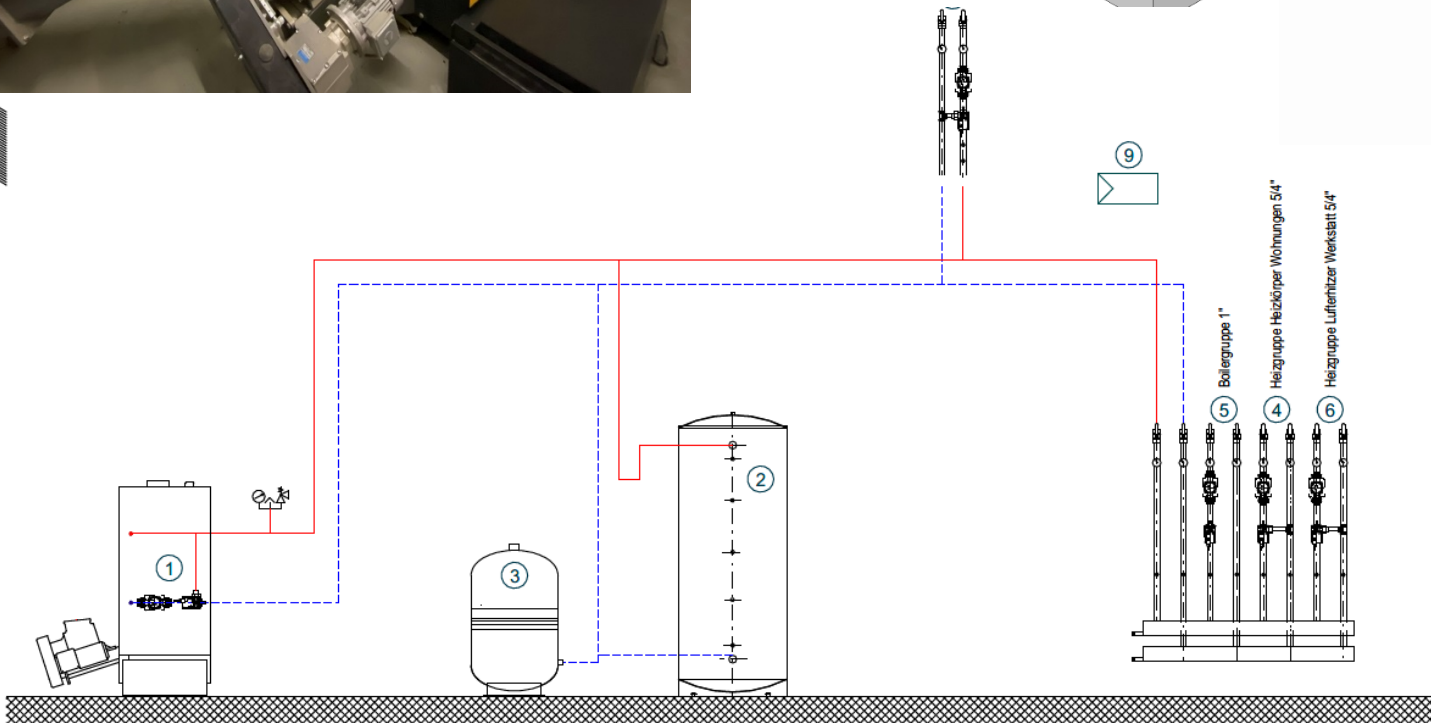
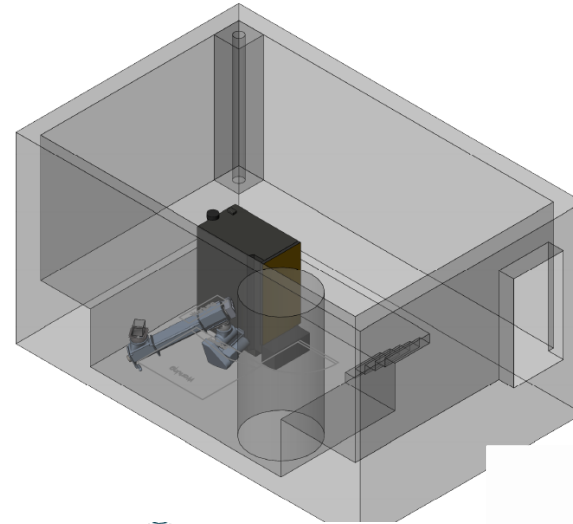
Diese Lagerform ist der erfolgreiche Klassiker auf dem Bauernhof und überall dort, wo ein Frontlader zur Verfügung steht. Der Bunker kann auch mit einem kostengünstigen, einfachen Anbau realisiert werden.



Schubbodenaustragung für ETA Hack VR

Diese XXL-Variante ist ideal für grosse Lagermengen sowie schnelle Befüllung mittels Abschiebewagen, Kipper oder Hallenkran. Die grösstmögliche Schubstangenbreite beträgt 2 Meter, wobei maximal 3 Schubstangen nebeneinander geführt werden können. Die maximale Schütt höhe liegt bei 5 Metern.

Anlagenbeispiel: Schnitzelkessel 80 kW



Hybridsysteme

Hybrid-Heizungen verbinden verschiedene Energieträger zu einer effizienten Gesamtanlage. Die passende Regelung sorgt für den gewünschten Komfort und einen effizienten Betrieb.



Vielen Dank !



Stückholzheizungen

Liebi LSK – wegweisend in der Holzvergasungstechnik: mit höchstem Wirkungsgrad für eine praktisch aschefreie Verbrennung.



Pelletheizungen

Liebi LPK – Das Markenprodukt vom Schweizer Pionier der Pelletheizungen: ein vollautomatisches Heizsystem mit minimaler Wartung.



Hackgutheizungen

ETA HACK – Vollautomatische Beschickung von Waldschnitzeln und Industriebhackgut: das automatische Heizsystem für jeden Gebäudetyp.



Hybrid-Heizungen

Eine Hybrid-Heizung verbindet die Zuverlässigkeit einer Liebi Holzheizung und/oder einer Wärmepumpe mit den Vorteilen einer Solaranlage. Ein Wärmekonzept, das sich lohnt.



Steuerungen

Komplexe Technik, einfache Steuerung: direkt am Heizkessel, fest montiert in der Wohnung, bequem vom Sofa aus oder von jedem Punkt der Erde.



Wärmepumpen

Mit einer Wärmepumpe entscheiden Sie sich für einen komfortablen Wärmeerzeuger für Heizung und Brauchwasser. Da Sie die Energie effizient nutzen, fallen die Betriebskosten gering aus.



Unterstation für Wärmeverbund

Ob Bauernhof oder Wohnquartier – Liebi Unterstationen verbinden Wärmelieferanten und Wärmekunden. Unsere objektbezogenen Lösungen sparen Platz, Kosten und Unterhalt.



Sonnenkollektoren

Sonnenwärme ist die natürliche Wahl für umweltschonendes Heizen. Liebi bietet Ihnen Sonnenkollektoren, die jede Heizung ideal mit kostengünstiger Wärme ergänzen.

Liebi LNC AG

Burgholz 18, CH-3753 Oey-Diemtigen

Telefon +41 (0)33 533 83 83

www.liebi.swiss, info@liebi.swiss

Kundencenter Mittelland

Liebi LNC AG
Gibelinstrasse 25
4500 Solothurn

Telefon +41 41 544 17 77

Kundencenter Zentralschweiz

Liebi LNC AG
Allmend, Postfach 226
6204 Sempach

Telefon +41 41 545 24 24

Kundencenter Ostschweiz

Liebi LNC AG
Tösstalstrasse 14
8360 Eschlikon

Telefon +41 71 544 11 99

Kundendienst
Mittelland / Westschweiz
Tel. 033 / 681 80 70

Kundendienst
Zentralschweiz
Tel. 033 / 681 80 71

Kundendienst
Ostschweiz
Tel. 033 / 681 80 72