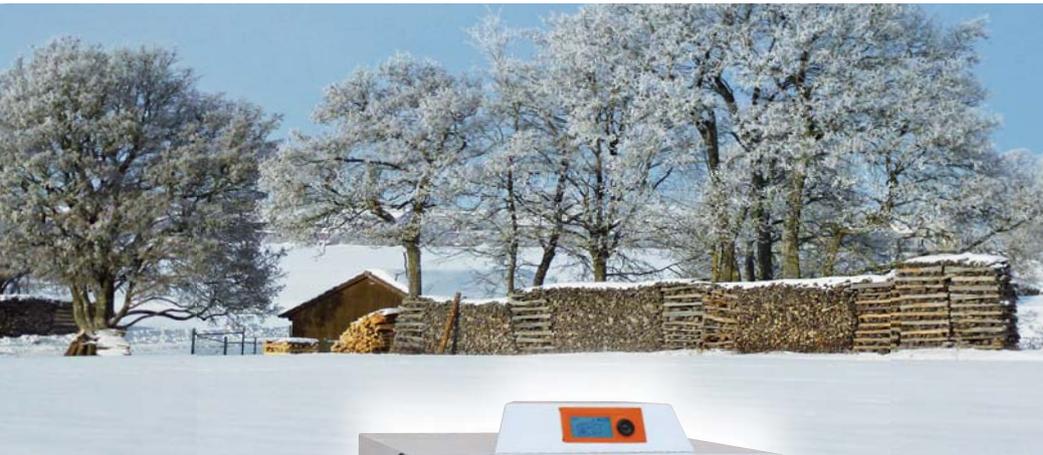


Holzvergaser HVS

Heizenergie aus heimischem Wald

Effiziente Heiztechnik zur
komfortablen Wärmeerzeugung



Systemtechnik aus Bayern

Holzvergaserkessel

- HVS E [Economic]
- HVS LC [LambdaControl]

Ökologisch Heizen mit höchstem Komfort

*Sehr hohe Kesselwirkungsgrade!
Äußerst niedrige Emissionen!*



Solarbayer®

Solarbayer GmbH

Preith, Am Dörrenhof 22
85131 Pollenfeld

Telefon: +49(0)8421/93598-0

Telefax: +49(0)8421/93598-29

E-Mail: info@solarbayer.de

www.solarbayer.de

Solarbayer-Holzvergaser – Ökologisch Heizen mit höchstem Komfort

Wenig Arbeit von der Beschickung bis zur Reinigung

Holz einfüllen, anzünden und alles andere läuft automatisch. Der große Füllraum sorgt für eine lange Brenndauer. Das integrierte Gebläse garantiert auch bei kaltem Kamin einen problemlosen Start. Durch die Anheizklappe und Türverriegelung ist ein Rauchaustritt ausgeschlossen. Darüber hinaus stabilisiert das Gebläse die Verbrennung über die gesamte Brenndauer und ermöglicht einen absolut problemlosen Betrieb.

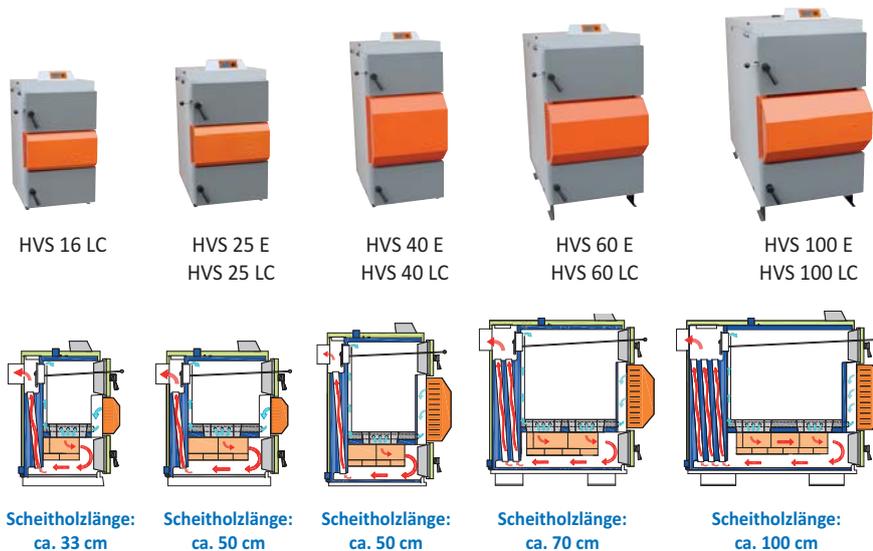
Unser „Kleiner“, der HVS 16 LC ist ideal geeignet für die Beheizung von Niedrigenergiehäusern. Schon ab der Kesselgröße von 25 kW kann über die große Fülltüre bequem mit Halbmeterscheiten geheizt werden. Durch die große Füllmenge ergeben sich lange Nachlegeintervalle. Der Füllraum ist innen mit einer "heißen Luftführung" versehen, wodurch eine Leistungssteigerung und beste Abgaswerte erzielt werden.



Folgende Varianten stehen zur Auswahl:

HVS E [ohne Lambdasteuerung]: 25 kW bis 100 kW

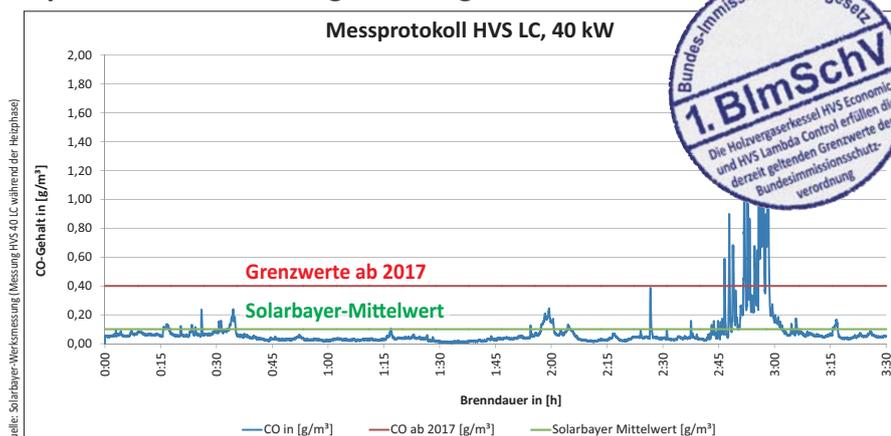
HVS LC [mit Lambdasteuerung]: 16 kW bis 100 kW



Kurzbeschreibung

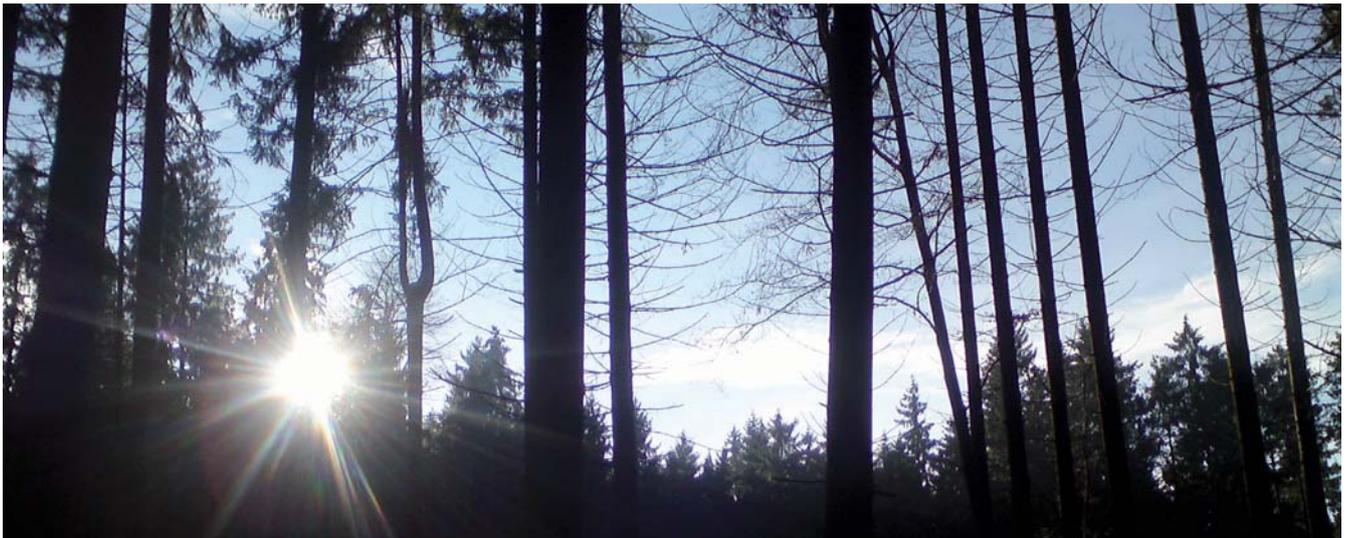
- ✓ Holzentralheizkessel mit oberer Holzvergaserung und unterem Abbrand
- ✓ Solide Kesselkonstruktion und Roboterfertigung garantieren eine lange Lebensdauer
- ✓ Robuste Beladungskammer
- ✓ Alle feuerberührten Teile aus 6 mm Kesselstahl
- ✓ Optimierte Brennraumgeometrie
- ✓ Innovative Heizkesseltechnik
- ✓ Turbulatoren für mehr Leistung und geringere Abgastemperaturen
- ✓ Leichte Bedienung und einfache Reinigung
- ✓ Brennstoffausnutzung bei gleicher Füllmenge bis zu 30% effektiver als bei früheren Standard-Holzkesseln
- ✓ Modulationsverbrennung, Abgastemperaturregelung sowie optional mit Lambdasteuerung (Serie HVS Lambda Control) sorgen für die Einhaltung der derzeit geltenden Grenzwerte der Bundesimmissionschutzverordnung
- ✓ Kesselgrößen von 16 kW bis 100 kW
- ✓ Scheitholzängen von 33 cm bis 100 cm

Optimale Verbrennung – niedrige Emissionen:



Die Holzvergaserkessel HVS E und HVS LC erfüllen die derzeit geltenden Grenzwerte der „Ersten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionschutzgesetzes (Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen – 1. BImSchV)“.

Die HVS LC 16 bis 40 kW erfüllen bereits die zulässigen Grenzwerte für Staub, die erst ab 2017 gelten. Damit erfüllen diese Kessel alle derzeitigen Voraussetzungen für die BAFA-Förderung (Stand: März 2013).



HVS E [Economic]

Leistungsoptimierte und abgastemperaturgeführte Regelung mit Systemfunktionsüberwachung

Der HVS Economic erzielt bereits ohne Lambdaregelung saubere Emissionswerte.

Durch den Einsatz neuester Regelungstechnik wurde hier ein Produkt geschaffen, das die bereits festgelegten strengen Abgasnormen unterschreitet. Mit dieser Kesselsreihe nutzen Sie den Brennstoff bestmöglich aus und schonen somit unsere Umwelt.

Jedes dieser Modelle ist serienmäßig mit der elektronischen Verbrennungsregelung ausgestattet. Die permanente Überwachung der Abgas- und Kesseltemperatur bedeutet für Sie optimalen Komfort und für Ihr Holz eine gleichmäßige Verbrennung. Die Physik des Verbrennungsprozesses wurde hier von der Natur abgeschaut und in exzellenter Weise in unsere Kesselmodelle integriert.

Das logische Zusammenspiel von Abgas- und Kesseltemperaturanstieg in bestimmten Zeitfolgen wird hier genutzt um die Verbrennungsluft optimiert zuzuführen.

Erhältlich in den Kesselgrößen

25, 40, 60 und 100 kW Nennwärmeleistung

HVS LC [LambdaControl]

Verbrennungsoptimierte Leistungs- und Feuerungsregelung durch permanente Lambdaüberwachung

Die ständig steigende Belastung der Umwelt durch Staub und CO₂ spornt die Industrie in allen Bereichen zu neuen Entwicklungen und modernerer Technik an. In unseren Holzvergaserkesseln der Serie HVS LC sorgt ein modernes und modulares Regelungskonzept mit Überwachung der Abgaswerte durch die serienmäßig eingebaute Lambdasonde für noch mehr Leistung und zudem einen niedrigen, umweltgerechten Schadstoffausstoß.

Anhand der integrierten Kessel- und Abgaslogik erkennt die intelligente Regelung den Leistungsbedarf. Mittels der modulierenden Luftzufuhr kann der Kessel somit auf Leistungsüberschuss reagieren und für eine optimale und nahezu perfekte Brennstoffausnutzung sorgen. Dies bietet für Sie einen bestmöglichen Heizkomfort und für Ihr Holz eine emissionsarme Verbrennung.

Nur durch perfekt aufeinander abgestimmte Systemkomponenten kann ein optimaler Wirkungsgrad erzielt werden. Daher empfehlen wir generell für Holzheizungen unsere Hochleistungs-Schichtenspeicher Typ SPS mit patentiertem Schichtleitsystem SLS®. Hier kann die vom Holzkessel produzierte Wärme optimal gespeichert werden. Die Heizung ruft dann die gespeicherte Wärme je nach Bedarf beliebig ab. Dies schont zusätzlich die Umwelt und hält den Brennstoffverbrauch so gering wie möglich.

Erhältlich in den Kesselgrößen:

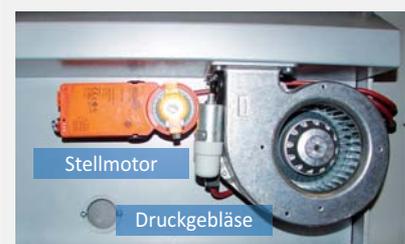
16, 25, 40, 60 und 100 kW Nennwärmeleistung

Umweltfreundlich Heizen

Mit Holz aus Ihrer Region, einer modernen Holzvergaserheizung und einer sachgerechten Handhabung tragen Sie dazu bei, dass Ihr Holzessel für behagliche Wärme sorgt und das Klima nicht schädigt



HVS LambdaControl:
Permanente Verbrennungsoptimierung durch Abgasanalyse über die Lambdasonde und einstellbare Abgastemperatur



HVS LambdaControl:
Die optimale Luftmengeneinstellung erfolgt präzise mittels Stellmotor

Maße und Gewicht			HVS 16 LC	HVS 25 E HVS 25 LC	HVS 40 E HVS 40 LC	HVS 60 E HVS 60 LC	HVS 100 E HVS 100 LC
Höhe	A	mm	1135	1135	1370	1420	1420
Breite	B	mm	590	590	590	760	760
Breite einschl. Schieber	C	mm	645	645	645	785	785
Tiefe	D	mm	840	1070	1070	1260	1650
Höhe Vorlauf	E	mm	1075	1075	1310	1400	1400
Höhe Abgasrohr (Mitte)	F	mm	890	890	1110	1170	1170
Höhe Rücklauf	G	mm	115	115	125	215	215
Höhe Entleerung (bei HVS 40 seitlich links)	H	mm	55	55	70	135	135
Abgasstutzen	I	mm	∅ 159	∅ 159	∅ 196	∅ 196	∅ 196
Kesselvorlauf/Kesselrücklauf	∅	–			DN50 (2" IG)		
Sicherheitswärmetauscher	∅	–			DN20 (¾")		
Tauchhülse für Sicherheitswärmetauscher	∅	–			DN15 (½")		
Entleerung	∅	–		DN15 (½")		DN20 (¾")	
Kesselgewicht	kg		400	430	460	760	950

Allgemeine Daten			HVS 16 LC	HVS 25 E HVS 25 LC	HVS 40 E HVS 40 LC	HVS 60 E HVS 60 LC	HVS 100 E HVS 100 LC
Kesselnennleistung	kW		16	25	40	60	100
Kesselleistung mit Leistungsregelung	kW		12-18	5 bis 31	8 bis 41	15 bis 72	25 bis 100
Wirkungsgrad	%				88 – 92 %		
Kesselwasserinhalt	l		60	75	93	180	215
max. Betriebsdruck	bar		3	3	3	3	3
Druckverlust bei Nennlast (Δt 10 K)	mbar		9,35	9,75	10,48	12,77	11,5
Druckverlust bei Nennlast (Δt 20 K)	mbar		1,00	1,05	2,55	3,19	2,82
Zul. Druckbereich Ablaufsicherung	bar				min. 1 bis max. 4		
Wassereintrittstemperatur Ablaufsicherung	°C				4 bis 15 °C		
Öffnungstemperatur Ablaufsicherung	°C				bei 95 °C		
Geräuschpegel	dB		45,0	45,5	47,7	51,4	54,2

Füllraum/Brennstoffverbrauch			HVS 16 LC	HVS 25 E HVS 25 LC	HVS 40 E HVS 40 LC	HVS 60 E HVS 60 LC	HVS 100 E HVS 100 LC
zulässiger Brennstoff			naturbelassenes, gespaltenes Stückholz mit Restfeuchte von < 20%				
maximale Scheitholzlänge	mm		350	550	550	700	1000
Füllraum Tiefe	mm		370	560	560	750	1085
Füllraum Höhe	mm		490	490	750	730	730
Füllraum Breite	mm		440	440	440	575	575
Abmessung der Füllöffnung B/H	mm		435/255	435/255	435/255	575/318	575/318
Brennkammerinhalt, Volumen Liter ca.	Liter		80	116	180	310	455
Max. Füllgewicht (Buche) ca.	kg		20	30	48	80	120
Brennstoffverbrauch bei Nennlast (Buche) ca.	kg/Std.		4,5	7,1	11,2	17	25
Brenndauer bei Nennlast (Buche) ca.	Std.		4,4	4,2	4,3	4,5	4,5

Abgasführung			HVS 16 LC	HVS 25 E HVS 25 LC	HVS 40 E HVS 40 LC	HVS 60 E HVS 60 LC	HVS 100 E HVS 100 LC
Empf. mind. Kaminquerschnitt ∅	mm		140	150	180	180	200
Zugbedarf	Pa		15-25	15-25	15-25	15-30	15-30
Empfohlene wirksame Kaminhöhe	m				ca. 7 Meter		
Abgasmassenstrom	g/s		10	16	25	38	64
Abgastemperatur modulierend	°C				ca. 180 (±30)		
Empfohlene Abgasführung zum Kamin	m				gestreckte Länge < 1,5 Meter (max. 2 Bögen)		
Kaminzugregler					empfohlen		

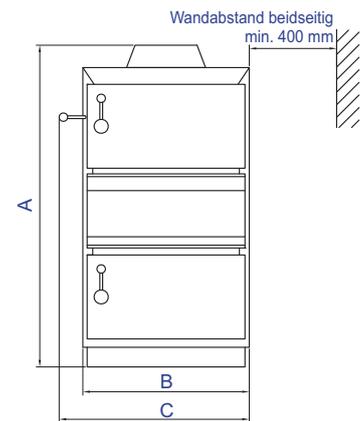
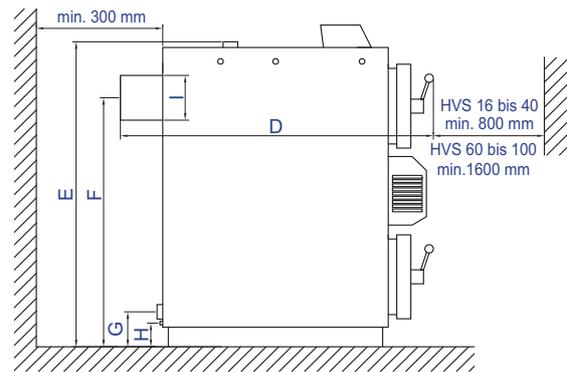
Elektrische Daten			HVS 16 LC	HVS 25 E HVS 25 LC	HVS 40 E HVS 40 LC	HVS 60 E HVS 60 LC	HVS 100 E HVS 100 LC
Netzspannung/Frequenz	V/Hz				230/50		
Leistungsaufnahme – Standby	W				< 0,2		
Leistungsaufnahme – Betrieb [HVS E / HVS LC]	W		55	40 / 55	40 / 55	80 / 95	80 / 95

Hydraulik			HVS 16 LC	HVS 25 E HVS 25 LC	HVS 40 E HVS 40 LC	HVS 60 E HVS 60 LC	HVS 100 E HVS 100 LC
Empf. Mindest-Puffervolumen ¹	l		1000	1500	2200	3300	5500
Herstellerempfehlung ¹	l		1500	2000	3000	5000	6000
Mindest-Rohrdimensionierung (CU-/Präzisionsstahlrohr) ²	mm		∅ 28	∅ 28	∅ 35	∅ 42	∅ 54
Mindest-Rohrdimensionierung (Stahlrohr) ²	–		DN25/1"	DN25/1"	DN32/1¼"	DN40/1½"	DN50/2"
Empfohlene Kessel-Rücklauftemperatur	°C				70 °C		

¹Rechtliche Rahmenbedingungen bzw. Förderkriterien sind zu beachten.

²Je nach Rohrlänge, Bogenanzahl, Mischer, Umschaltventile etc., auch größer zu dimensionieren.

Die hier genannten Rohrdimensionierungen dienen lediglich als Vorschlag und ersetzen keine fachtechnische Planung.



Werkzertifikat

Hiermit wird auf unsere eigene Verantwortung erklärt, dass das nachstehend beschriebene Produkt den derzeit geltenden europäischen Richtlinien und Vorschriften entspricht.

Typbezeichnung:	Holzvergaserkessel HVS 40 LC	
Nennwärmeleistung:	40 kW	
Bauart:	Stahlkessel nach DIN EN 303-5:1999-06 mit Verbrennungsluftbläse und Lambdaonde	
Brennstoff:	naturbelassenes Scheitholz	
Beschickungsrichtung:	Handbeschickung	
Kesselhersteller:	Solarbayer GmbH Friedt, Am Dorfmühl 22 D-85333 Pollenfeld	
Prüfbericht Nr.:	10300021/2	

Prüfergebnisse bezüglich der heizungstechnischen Anforderungen:

HVS 40 LC	Prüfperiode (Emissionen basieren auf 22 WkN ₂ /s)	Prüfperiode (Emissionen basieren auf 13 WkN ₂ /s)
Prüfverfahren	–	naturbelassenes Scheitholz Buche
Gasauertrag	%	81,9
Abgastemperatur	°C	230
CO-Emissionen	mg/m ³	13
CO-Emissionen (DMS)	mg/m ³	27
NOx-Emissionen	mg/m ³	17
NOx-Emissionen	mg/m ³	13

Pollenfeld, 16.02.2012

Solarbayer® GmbH
Am Dorfmühl 22
85333 Pollenfeld, Bayern
Telefon: +49(0)8443/39356-0
E-Mail: info@solarbayer.de

Klaus-Martin
Geschäftsführer Solarbayer GmbH

Solarbayer-Holzvergaser verbrennen das Holz umweltverträglich und mit höchster Effizienz. Die bei der Zulassung ermittelten Emissionswerte finden Sie in unseren Werkzertifikaten. Diese sind auf unserer Homepage als PDF-Datei zum Download verfügbar.

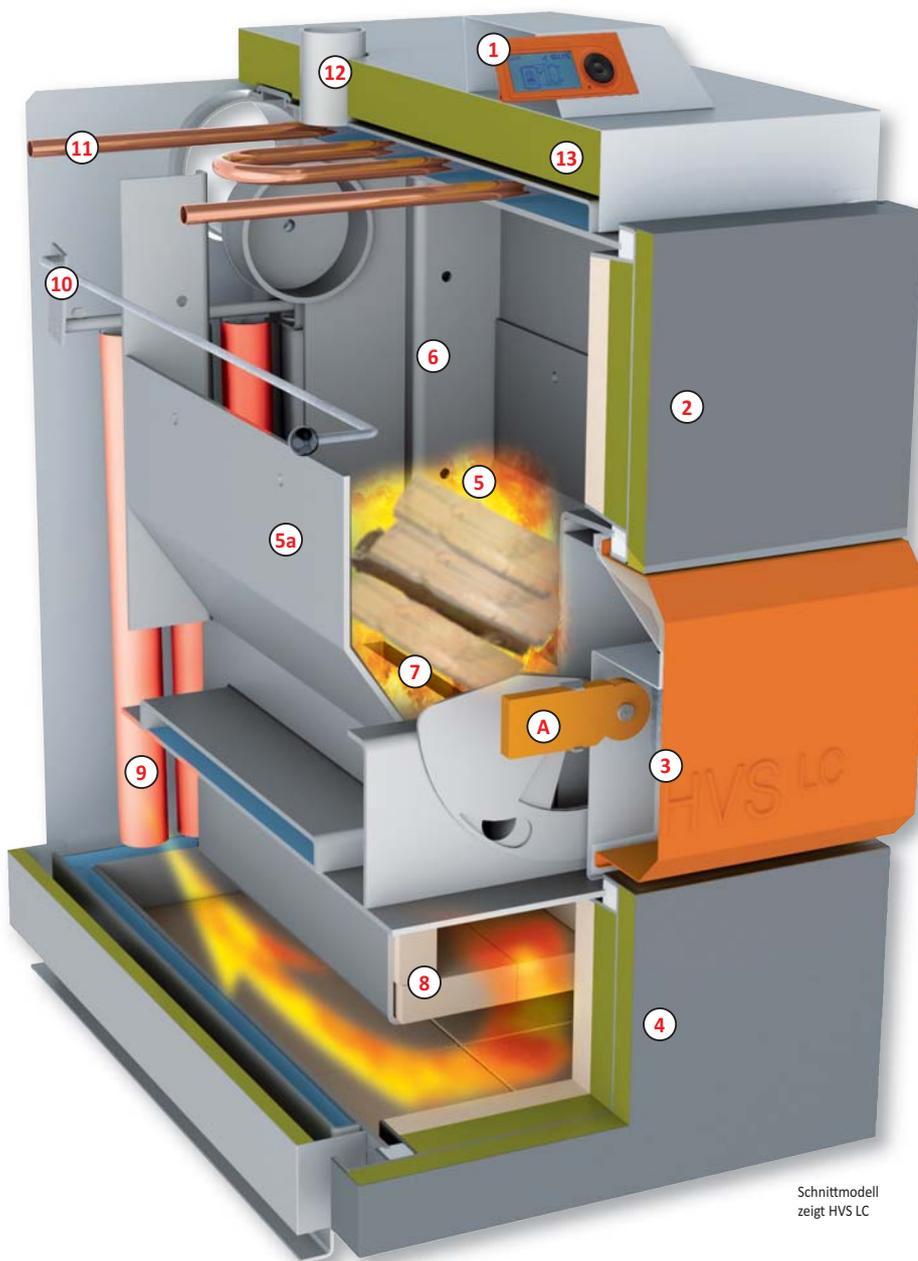


Grafisch animiertes Display mit vordefiniertem Solarbayer-Hydraulikschema. Abgastemperatur-, Kesseltemperatur- und Speichertemperaturüberwachung. Bei Version „HVS Lambda Control“ ist zusätzlich die Funktion „Lambdaregelung“ aktiv.

Mit der weiterentwickelten Steuerelektronik ist eine hervorragende Energieeffizienz gewährleistet. Geringster Stromverbrauch im Betrieb sowie im Standby. Die Ansteuerung der neuen Pumpenklassen „A“ ist problemlos möglich.



Vollständige Verbrennung der Holzgase in der unteren Brennkammer



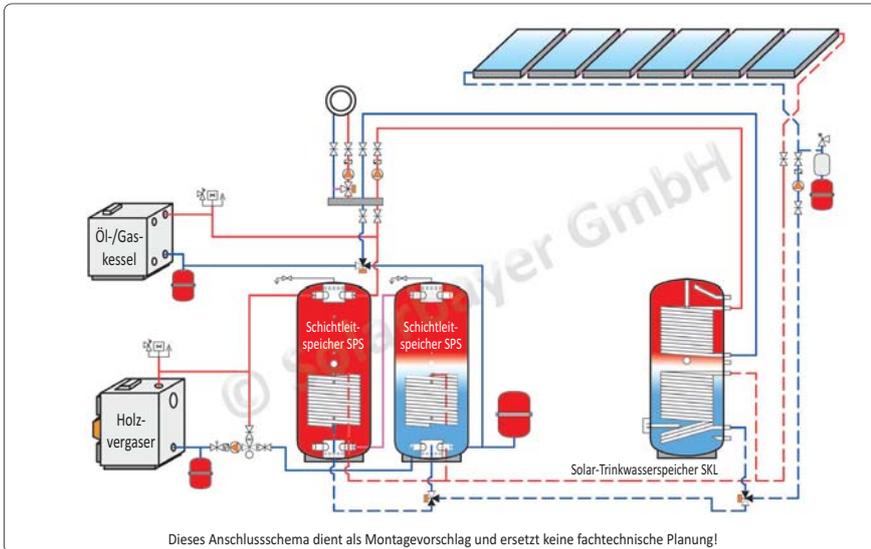
Schnittmodell zeigt HVS LC

Gelungene Detaillösungen

- 1 Regelung**
Grafisch animiertes Display mit permanenter Systemfunktionsanzeige
 - 2 Füllraumtür**
Großzügig bemessene Füllraumtür
 - 3 Druckgebläse**
Die für die optimale Verbrennung benötigte Luftmenge wird durch das serienmäßig eingebaute und stufenlos geregelte Druckgebläse zugeführt
 - 4 Untere Tür**
Reinigungstür zur Entnahme der anfallenden Asche
 - 5 Vergaserkammer**
Großer Füllraum
 - 5a Abgeschrägte Vergaserraumwände***
zur gleichmäßigen Zuführung der Brennstoffglut an die Vergaserdüse
 - 6 Primärluftkanal**
Durch die hintere Luftführung wird die vorgewärmte Primärluft in die Vergasungskammer zugeführt
 - 7 Keramikdüse mit Sekundärluftkanal**
Erzeugt die optimale Gasmischung und gewährleistet eine saubere, nach unten geleitete Holzgasflamme
 - 8 Einschubbrennkammer**
aus hochtemperaturbeständigen Schamottsteinen zum restlosen Ausbrand der Holzgase mit einem minimalen Ascheanfall
 - 9 Abgaswärmetauscher mit Turbulatoren**
zur bestmöglichen Abgabe der Abgaswärme an das Heizwasser
 - 10 Anheizklappe mit Zuggestänge**
verhindert Rauchaustritt beim Nachlegen von Brennmaterial
 - 11 Sicherheitswärmetauscher**
zur Abkühlung bei einer evtl. Überhitzung
 - 12 Kesselvorlauf**
 - 13 Hochwertige Wärmedämmung**
- A Lambda-Stellmotor (nur Serie HVS Lambda Control)**
Die Einstellung der Sekundärluft wird durch die Lambdasonde, abhängig von den Emissionswerten optimal mittels eines Stellantriebs angepasst. Bei Serie HVS E (ohne Lambdaregelung) erfolgt die Sekundärlufteinstellung mittels Stellschrauben.

*nur Version HVS 16-40

Wichtige Systemkomponenten – Einbindung in das Heizungssystem



Hydraulikbeispiel: Nachrüstung einer Holz- und Solaranlage an eine bestehende Öl- oder Gasheizung

Es muss ein Mindestpuffervolumen von 55 Liter je kW Kesselnennwärmeleistung eingebaut werden*.

Um einen optimalen Wirkungsgrad zu erzielen empfehlen wir jedoch, je nach Platzverhältnissen, ein Puffervolumen von 70 bis 100 Liter je kW Kesselnennwärmeleistung bereitzustellen. Hierfür eignen sich am besten unsere Schichtleit-Pufferspeicher SPS mit eingebautem Schichtleitsystem SLS®.

Das Charakteristische dieser Anlagen sind die langen Intervalle zwischen den Neu-Bestückungen mit Brennstoff, sowie der hohe Wirkungsgrad.

In Kombination mit einer Solaranlage erreichen Sie einen hervorragenden Systemwirkungsgrad.

*„Erste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen – 1. BImSchV)“.

Wichtige Systemkomponenten

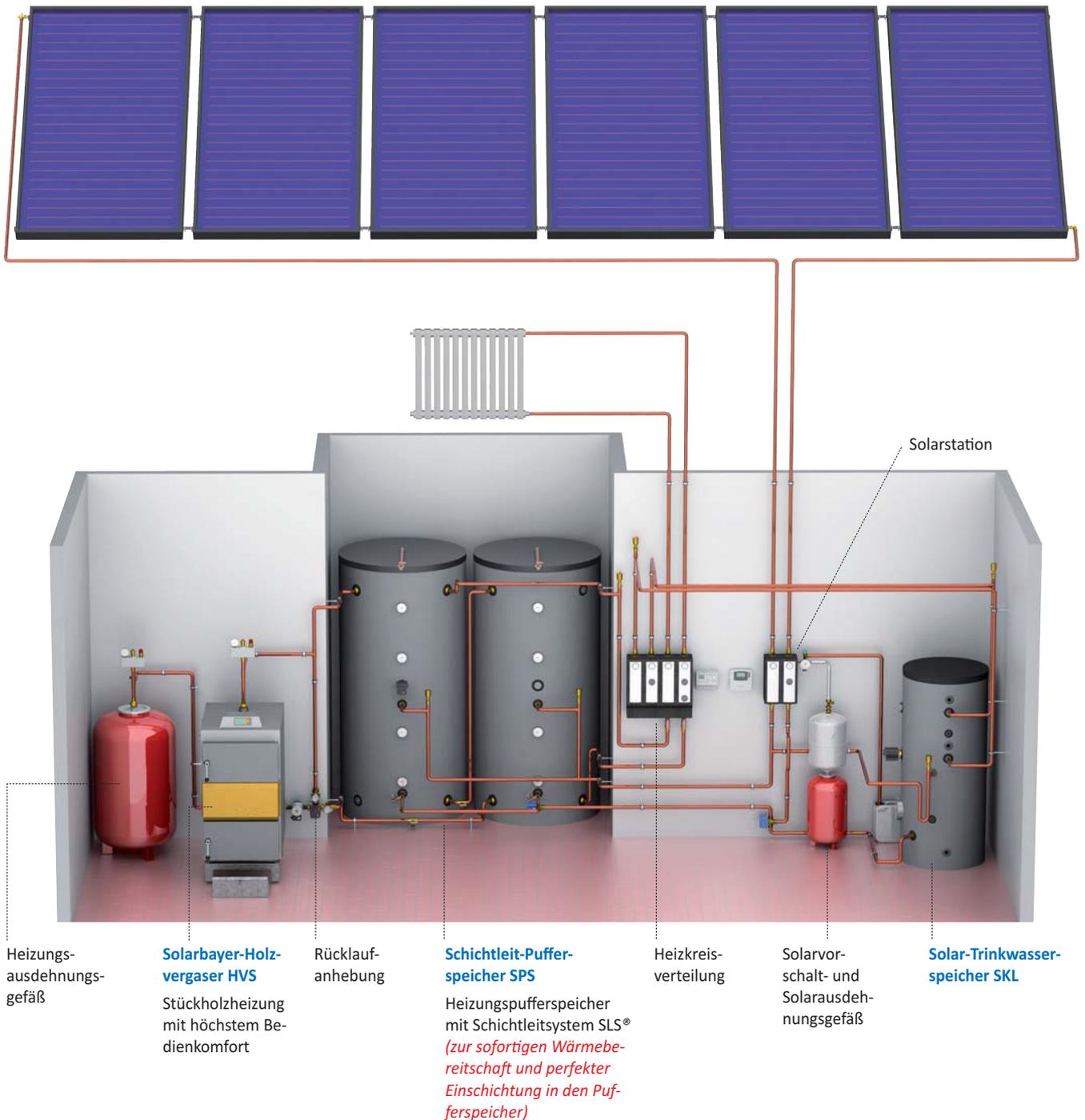
Sie benötigen folgendes Kesselzubehör für den sicheren und optimalen Betrieb:

- Kesselrücklaufanhebung
- Thermische Ablaufsicherung (zum Schutz vor Überhitzung)
- Schichtleit-Pufferspeicher SPS mit Isolierung, zur optimalen Wärmeausnutzung
- Heizwasser-Ausdehnungsgefäß (ca. 10% vom Anlagenvolumen)
- Kaminzugregler
- Bei schwierigen Kaminzugverhältnissen ist die Nachrüstung mit einem Saugzuggebläse für ein komfortables Nachlegen des Brennstoffs möglich

Die hier aufgeführten Komponenten erhalten Sie als montagefreundliche Komplettpakete

Passende Holzvergaser- sowie Solar-systempakete finden Sie in unserer Preisliste bzw. im Internet unter www.solarbayer.de

Ihre „Komfort-Komplettheizung“ – Holzvergaser in Kombination mit Solarheizung



Unsere Holzvergaser-Komplettsysteme werden ausschließlich mit **Schichtleit-Pufferspeichern SPS** ausgestattet. Dies gewährleistet ein komfortables Heizsystem und eine schnelle und effiziente Wärmeführung in Ihr Gebäude.

Unsere patentierten Schichtleitpufferspeicher SPS mit patentiertem Schichtleitsystem SLS® machen den Unterschied!

Berechnungsbeispiel zur Auslegung der Kesselgröße

Grobe Bestimmung der Kesselgröße über die Wohnfläche:

Beispiel: Gebäude (Neubau) mit 150 m² Wohnfläche, gewünschte Kesselgröße HVS 25 kW

Benötigte Wärmeleistung je m² Wohnfläche:

Altbau	0,12 Kilowatt je m ²
Neubau	0,08 Kilowatt je m ²
Niedrigenergiehaus	0,05 Kilowatt je m ²

Benötigte Wärmeleistung des Gebäudes (bei -16 °C Außentemperatur):

z.B. Wohnfläche 150 m², Neubau => 0,08 kW je m²

$$150 \text{ m}^2 \times 0,08 \text{ kW je m}^2 = 12 \text{ kW}$$

Der Wärmebedarf des Neubaus bei -16 °C Außentemperatur beträgt somit 12 kW.

Berechnung des täglichen Energiebedarfs des Gebäudes (bei -16 °C Außentemperatur):

$$24 \text{ Std.} \times 12 \text{ kW} = 288 \text{ kWh}$$

Die benötigte Heizenergie beträgt also bei -16 °C Außentemperatur 288 kWh pro Tag.

Berechnung der Wärmeenergie pro Kesselfüllung (Beispiel HVS 25 kW):

$$25 \text{ kW} \times 4 \text{ Std. (äquivalente Vollastbrenndauer)} = 100 \text{ kWh}$$

Die Abbrandenergie des 25 kW-Kessels in ca. 4 Std. Vollast beträgt somit etwa 100 kWh.

Abschätzung der täglich notwendigen Kesselbefüllungen (bei -16 °C Außentemperatur):

$$288 \text{ kWh} : 100 \text{ kWh (Abbrandenergie)} \approx 3 \text{ Kesselfüllungen}$$

Bei -16 °C Außentemperatur muss der Kessel täglich ca. 3x befüllt werden um den benötigten Energiebedarf des Gebäudes sicherzustellen.

Bei milderer Witterung entsprechend weniger.

Diese Berechnungsgrundlage dient zur allgemeinen Information und ersetzt keine Fachplanung!

Ist der Kessel von der Dimensionierung zu klein ausgelegt, werden Sie zwar eine Kesseltemperatur von 70-80 °C erreichen, die gewünschte Heizungsvorlauftemperatur wird nicht erreicht.

[z.B. Gebäudegröße 220 m², Altbau: Eine gewünschte Kesselleistung von 25 kW wäre hier falsch ausgelegt.

Richtig wäre eine Kesselnennleistung von 40-60 kW]

Bitte beachten Sie, dass mit Feststoffkesseln die angegebene Kesselleistung nur unter Vollast erreicht wird. Sie heizen den Kessel an, bis zur erreichten Vollast werden ca. 30 min vergehen. Die angegebene Kesselleistung wird für ca. 2,5 Std. erreicht. Danach erfolgt die Ausbrandphase für ca. 1 Std. mit verringerter Leistung. Das Restglutbett im Kesselraum wird für ca. 1 Std. noch nachheizen. Danach ist der Brennstoff komplett verbraucht.

Zur einfacheren Berechnung wird eine Brenndauer von ca. 4 Std. (bei Nennleistung) angenommen.

Achtung: Dies müssen Sie bei der Auslegung unbedingt berücksichtigen, damit Sie den Kessel nicht zu schwach dimensionieren.

Info

Die optimale Holzkesselgröße

Die Auswahl der fachgerecht dimensionierten Holzkesselgröße muss berücksichtigen, dass mit ca. zweimaligem Befüllen die im Haus benötigte tägliche Wärmemenge zur Verfügung gestellt werden kann.

Die Fähigkeit die jeweilige wärmetechnische Aufgabe zu erfüllen ist unter anderem abhängig vom Wärmebedarf des Gebäudes. Dieser ist z.B. abhängig vom Bauzustand des Gebäudes (Hausgröße, Dämmung ...).

Mit nebenstehendem Berechnungsbeispiel kann die Kesselgröße grob bestimmt werden.

Der passende Pufferspeicher

Holzvergaseranlagen müssen mit ausreichend großen Pufferspeichern ausgestattet werden. Die vom Holzvergaser erzeugte Wärmemenge wird im Pufferspeicher zwischengelagert und je nach Wärmebedarf aus den Speichern entnommen.

Der Komfort einer Holzvergaseranlage ist abhängig von der Holzvergasergröße und der dazu passenden Speicher.

Die in unseren Komplettsystemen eingesetzten Schichtleit-Pufferspeicher sorgen für eine außergewöhnlich schnelle Verfügbarkeit der erzeugten Wärme und für eine hohe Energieausbeute durch strömungsarme Schichtung (patentiertes Schichtleitsystem SLS®).

Solarbayer-Holzvergaserpakete – Montagefreundliche und hocheffiziente Komplettsysteme



Solarbayer-Holzvergaserpakete werden generell mit Schichtleit-Pufferspeichern SPS ausgestattet. Dadurch ist eine schnelle und effiziente Wärmeführung in Ihr Gebäude gewährleistet.

Es muss ein Mindestpuffervolumen von 55 Liter je kW Kesselennwärmeleistung eingebaut werden. Hierfür eignen sich am besten unsere Schichtleit-Pufferspeicher SPS mit eingebautem Schichtleitsystem SLS®. Um einen optimalen Wirkungsgrad zu erzielen empfehlen wir jedoch, je nach Platzverhältnissen, ein Puffervolumen von 70 bis 100 Liter je kW Kesselennwärmeleistung bereitzustellen.

Das Charakteristische dieser Anlagen sind die langen Intervalle zwischen den Neu-Bestückungen mit Brennstoff, sowie der hohe Wirkungsgrad.

Somit erreichen Sie einen optimalen Systemwirkungsgrad.

Die in unseren Holzkesselpaketen aufgeführten Komponenten können individuell nach Ihren Wünschen angepasst werden. Unsere Techniker beraten Sie gerne.

Paketinhalt

Wir haben montagefreundliche Holzvergaserpakete zusammengestellt, die sich in nahezu allen Objekten integrieren lassen.

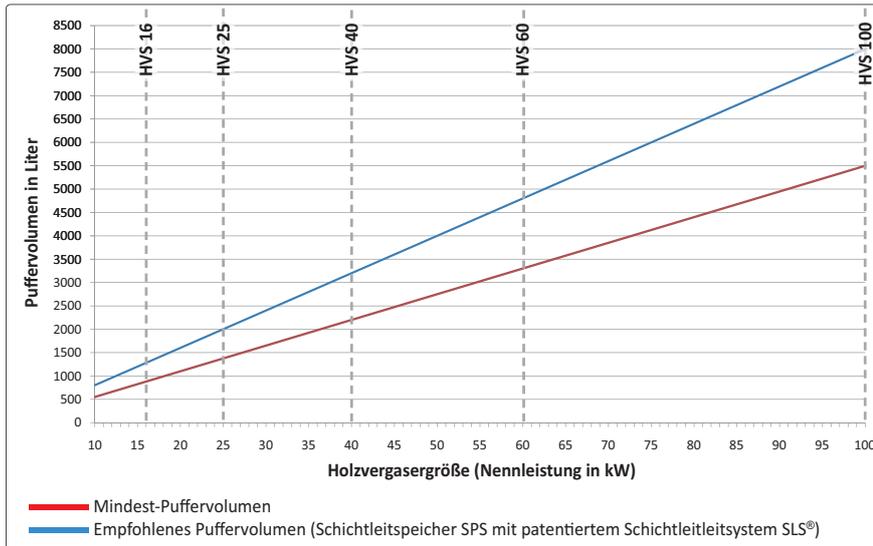
Diese Pakete bestehen aus folgenden Systemkomponenten:

- **Solarbayer-Holzvergaserkessel**
Wahlweise in folgenden Ausführungen:
- HVS Economic [ohne Lambdaregelung]
- HVS Lambda Control [mit Lambdaregelung]
- **Kesselrücklaufanhebung**
mit Kesselkreispumpe und Absperrrichtungen
- **Thermische Ablaufsicherung** (¾" IG)
mit Fühler und Tauchhülse
- **Patentierter Schichtleit-Pufferspeicher SPS**
mit integriertem Schichtleitsystem SLS® (eines der leistungsfähigsten Speichersysteme am Markt)
- **Membran-Druckausdehnungsgefäß**
passend zur jeweiligen Puffergröße
- **Kappenventil für Druckausdehnungsgefäß**
mit Absperrung, Verschraubung und Entleerung
- **Kesselsicherheitsgruppe**
mit Entlüfter, Manometer und Sicherheitsventil
- **Luftabscheider Heizung**
Absorptions-Luftabscheider für geschlossene Warmwasser-Heizungsanlagen
- **Ausführliches Montagehandbuch**

Passende Holzvergaser- sowie Solar-systempakete finden Sie in unserer Preisliste bzw. im Internet unter www.solarbayer.de

Optimaler und komfortabler Betrieb der Holzheizung mit ausreichend dimensionierten Schichtleit-Pufferspeichern

Puffergrößenbestimmung für Holzvergaseranlagen

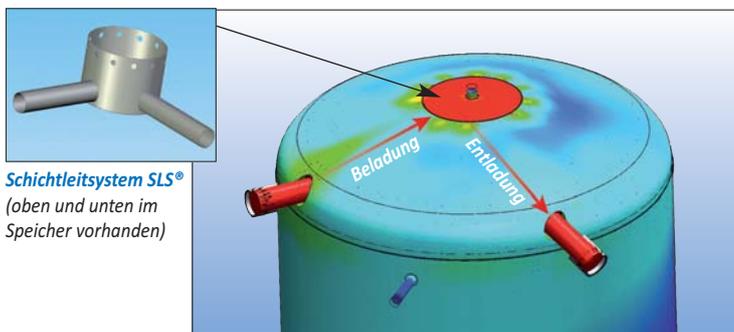


Faustformel zur Berechnung des Puffervolumens für Holzvergaseranlagen:

- Mindestens 55 Liter je kW Kesselnennleistung, besser 80 Liter je kW Kesselnennleistung
- Bei Standard-Pufferspeichern sollten maximal nicht mehr als 100 Liter je kW Kesselnennleistung eingesetzt werden. Anders bei Hochleistungs-Schichtleitspeichern von Solarbayer. Hier können wegen der exakten Wärmeschichtung auf Wunsch auch wesentlich größere Speichervolumen zum Einsatz kommen.

Das Puffervolumen sollte allerdings auch optimal auf den Einsatz anderer regenerativer Energiequellen abgestimmt werden. So hat sich in der Praxis bewährt, pro m² Kollektorfläche ein Gesamtspeichervolumen von 50 bis 75 Liter vorzusehen. Sollte wegen der Größe des Holzkessels (siehe oben) ein größeres Puffervolumen notwendig sein als zur hier benannten optimalen Dimensionierung der Solaranlage, dann ist darauf zu achten, dass die hydraulische Einbindung der Solarenergie zur Pufferbeladung in Reihe geschieht, z.B. SPS mit 2 Solartauschern bzw. 2 Puffer hintereinander. Wichtig hierbei ist beim Einsatz der Kollektor- und Systemtechnik, die Stillstandssicherheit.

Funktionsweise unserer Schichtleit-Pufferspeicher SPS mit patentiertem Schichtleitsystem SLS®



Schichtleitsystem SLS® (oben und unten im Speicher vorhanden)

Echtzeitsimulation mit Solid Works Flow Simulation

Beladung des Solarbayer-Schichtleit-Pufferspeichers erfolgt über das Laderohr in den Schichtleitopf. Die Wärmeabnahme beginnt bei Wärmeforderung sofort über das Entladerohr in das Heizsystem.

Die benötigte Wärme wird nur aus dem Schichtleitopf entnommen und steht somit unverzüglich zur Abnahme bereit.

Die vom Wärmeerzeuger zur Verfügung gestellte überschüssige Energie wird über die Bohrungen des Schichtleitsystems SLS® strömungsarm, in optimalen Schichten, in den Pufferspeicher eingelagert (wie in den nebenstehenden Bildern ersichtlich).

Holzvergaseranlagen

Schichtleit-Pufferspeicher machen den Einsatz von Holzvergaserheizungen fast so einfach und komfortabel wie Öl- oder Gasheizkessel.

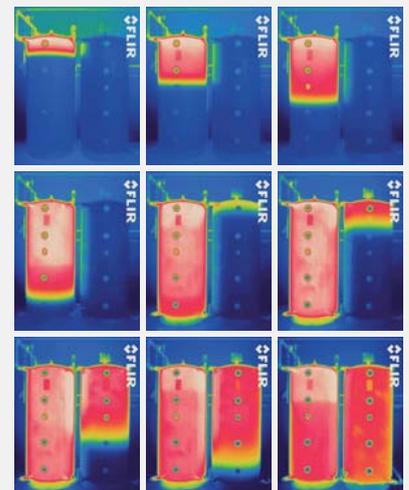
Unsere Holzvergaserkessel erzeugen während des Abbrands mit einer Brennraumfüllung deutlich mehr Energie als das Heizsystem zur selben Zeit benötigt. Die vom Wärmeerzeuger zur Verfügung gestellte überschüssige Energie wird im Pufferspeicher zwischengelagert. Nachdem das Feuer im Heizkessel abgebrannt ist steht dem Gebäude und ggf. der Warmwasserbereitung die Wärme aus dem Pufferspeicher zur Verfügung.

Die Heizungsanlage kann mit Wärme versorgt werden, ohne dass der Holzkessel permanent befeuert wird. Bei der Dimensionierung von Holzvergaseranlagen strebt man an, dass der Kessel im Regelfall nur ein- bis zweimal täglich geheizt werden muss um das Gebäude rund um die Uhr mit Wärme zu versorgen, dies dient gleichzeitig auch dem Heizkomfort.

Die Größe des Pufferspeichers sollte so gewählt werden, dass die Energiemenge aus einer kompletten Befüllung des Brennraums im Pufferspeicher Platz findet.

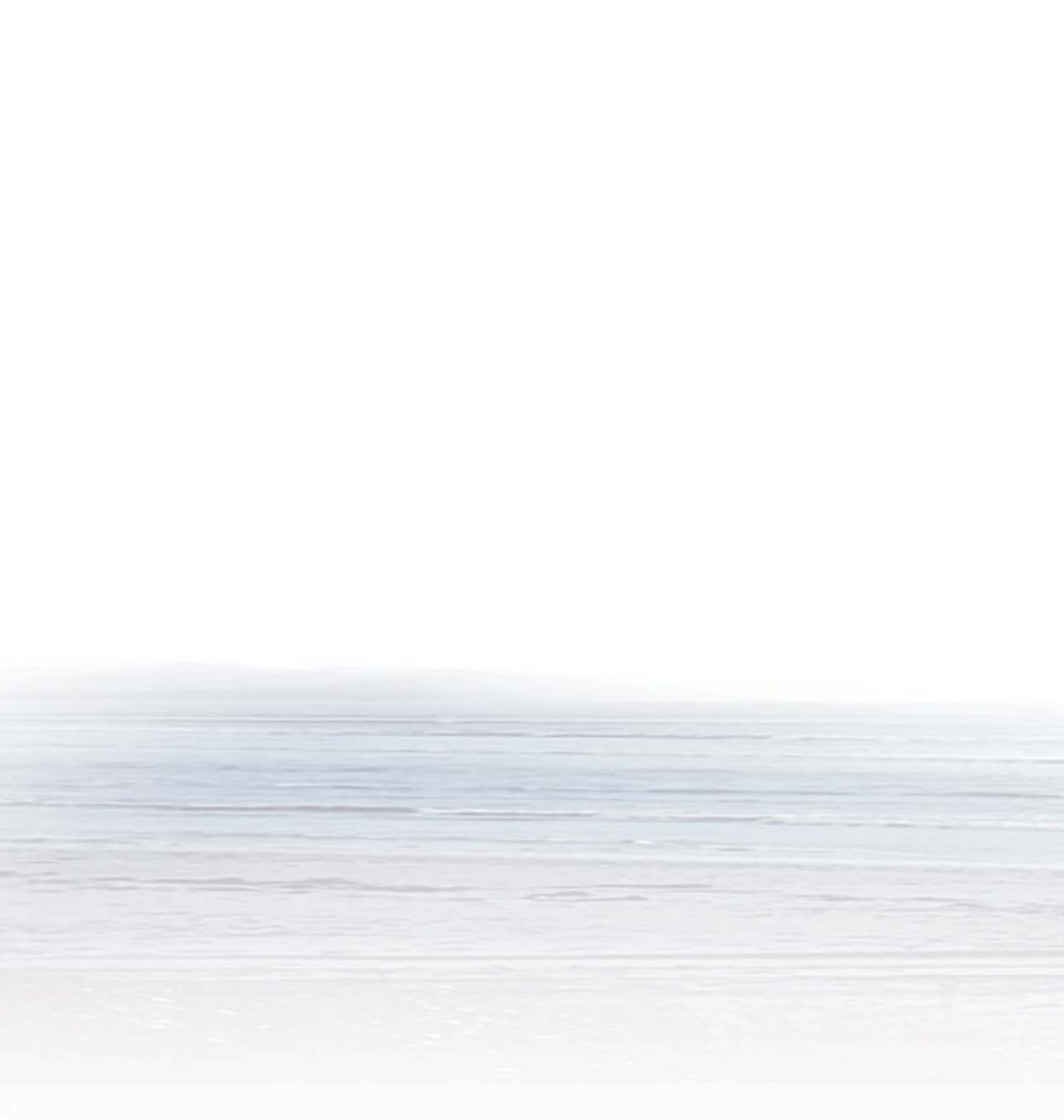
Zum optimalen Betrieb der Anlage ist es wichtig einen Schichtleitspeicher mit intelligenter Schichtung und effizienter Energieausnutzung einzusetzen.

Die nachfolgend gezeigten Zeitrafferaufnahmen zeigen deutlich erkennbar die gleichmäßige Verteilung und Schichtung der Wärmeenergie bei der Beladung des Schichtleit-Pufferspeichers SPS.



Verwendungszweck und spezifische Einsatzgebiete der verschiedenen Solarbayer-Speichertypen

Speichertyp	Heizungspuffer	Schichtleit-einsatz SLS®	Wärmetauscher (1 WT, unten)	Wärmetauscher (2 WT, oben und unten)	Warmwasser-erzeugung	Verwendungszweck	Vorteile
 <p>Schichtleit-Pufferspeicher SPS (Ohne Solartauscher)</p>	●	●	○	○	○	<ul style="list-style-type: none"> ● 500 bis 5.000 Liter, auch in Sondergrößen erhältlich ● Wärmespeicher für die Raumbeheizung 	<ul style="list-style-type: none"> ● Optimale Wärmeschichtung bei Beladung/Entnahme (SLS®-System) ● zur Einbindung von Biomassekessel, Wärmepumpe ...
 <p>Schichtleit-Pufferspeicher SPS-S (1 Solartauscher unten)</p>	●	●	●	○	○	<ul style="list-style-type: none"> ● 500 bis 5.000 Liter, auch in Sondergrößen erhältlich ● Wärmespeicher für die Raumbeheizung ● Ein integrierter Wärmetauscher 	<ul style="list-style-type: none"> ● Optimale Wärmeschichtung bei Beladung/Entnahme (SLS®-System) ● zur Einbindung von Biomassekessel, Wärmepumpe ... ● Einbindung einer Solaranlage möglich
 <p>Schichtleit-Pufferspeicher SPS-S 2WT (2 Solartauscher oben und unten)</p>	●	●	●	●	○	<ul style="list-style-type: none"> ● 500 bis 5.000 Liter, auch in Sondergrößen erhältlich ● Wärmespeicher für die Raumbeheizung ● Zwei integrierte Wärmetauscher 	<ul style="list-style-type: none"> ● Optimale Wärmeschichtung bei Beladung/Entnahme (SLS®-System) ● Zur Einbindung von Biomassekessel, Wärmepumpe ... ● Optimale Einbindung einer Solaranlage (2 Zonen Einteilung) ● Optimal für Frischwasserstation
 <p>Wärmepumpen-Solarspeicher WP (Zweischicht-emailliert)</p>	○	○	●	●	●	<ul style="list-style-type: none"> ● 350 und 500 Liter, auch in Sondergrößen erhältlich ● Warmwasserspeicher zur Trinkwassererwärmung ● Zwei integrierte Wärmetauscher 	<ul style="list-style-type: none"> ● Zur Einbindung einer Wärmepumpe oder Solaranlage besonders empfohlen ● Durch große, doppelt gewickelte Wärmetauscher speziell für hohe Warmwasserentnahmeleistungen geeignet
 <p>Solar-Trinkwasserspeicher SKL (Zweischicht-emailliert)</p>	○	○	●	●	●	<ul style="list-style-type: none"> ● 200 bis 1.000 Liter, auch in Sondergrößen erhältlich ● Warmwasserspeicher zur Trinkwassererwärmung ● Zwei integrierte Wärmetauscher 	<ul style="list-style-type: none"> ● Einbindung einer Solaranlage möglich
 <p>Hygiene-Schichten-Kombispeicher HSK-ÖKO (Trinkwassertauscher Edelstahl)</p>	●	○	●	●	●	<ul style="list-style-type: none"> ● 700 und 1.000 Liter ● Wärmespeicher für die Raumbeheizung sowie zur hygienischen Warmwassererzeugung im integrierten Edelstahlwärmetauscher ● Zwei integrierte Wärmetauscher 	<ul style="list-style-type: none"> ● Optimale Einbindung einer Solaranlage möglich (2 Zonen Einteilung) ● Warmwassererzeugung über integrierten Edelstahl-WT (Ø 32 mm), jederzeit hygienisches Warmwasser ● Kosteneffiziente Variante
 <p>Hygiene-Schichten-Kombispeicher HSK-SLS (Trinkwassertauscher Edelstahl)</p>	●	●	●	●	●	<ul style="list-style-type: none"> ● 500 bis 2.200 Liter, auch in Sondergrößen erhältlich ● Wärmespeicher für die Raumbeheizung sowie zur hygienischen Warmwassererzeugung im integrierten Edelstahlwärmetauscher ● zwei integrierte Wärmetauscher 	<ul style="list-style-type: none"> ● Optimale Wärmeschichtung bei Beladung/Entnahme (SLS®-System) ● Optimale Einbindung einer Solaranlage möglich (2 Zonen Einteilung) ● Warmwassererzeugung über integrierten Edelstahl-WT (Ø 48 mm), jederzeit hygienisches Warmwasser ● hohe Warmwasser-Zapfleistung



Ihr Fachhändler berät Sie gerne:

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for a specialist dealer's advice or contact information.