

Bedienungsanleitung

HÖLZLI Kleinspeicherofen

Wolfshöher Tonwerke GmbH & Co. KG
Wolfshöhe 2
D-91233 Neunkirchen am Sand

Telefon: +49(0)9153 / 9262-0
Fax: +49(0)9153 / 4342
Email: info@wolfshoehe.de



1. Allgemeines

Der HÖLZLI Kleinspeicherofen ist ein Grundofen. Die bei der Verbrennung des Brennstoffes Holz freiwerdende Wärmemenge wird vom speziellen Schamottmaterial des Feuerraumes und der Abgaszüge weitgehend aufgenommen und über eine lange Zeit gleichmäßig an den Raum abgegeben. Über die Ofentür mit Sichtscheibe beginnt die Wärmeabgabe bereits kurz nachdem das Holz brennt.

Dies macht den handbeschickten Ofen komfortabel, weil das Heizen meist durch einmaliges Anfeuern pro Tag zu bewerkstelligen ist.

Durch die Abgabe der Wärme mit hohem Strahlungsanteil (vergleichbar mit der Sonne), unterstützt diese Form des Heizens die Gesundheit der Bewohner. Das niedrigere Temperaturniveau und die höhere relative Luftfeuchte der Raumluft schaffen eine behagliche Atmosphäre zum Wohlfühlen.

Das führt nicht nur zu einer Energieeinsparung – auch die CO₂ neutrale Verbrennung von Holz und dessen lokale Verfügbarkeit bieten Vorteile.

Ihr Ansprechpartner für alle über diese Bedienungsanleitung hinausgehenden Fragen zu Ihrem Ofen ist Ihr Kachelofenbaumeister sowie der zuständige Schornsteinfeger.

2. Sicherheitshinweise / Gefahren / Brandschutz

Betreiben Sie den Kleinspeicherofen entsprechend dieser Bedienungsanleitung und beachten Sie nachfolgende Hinweise zur fachgerechten Handhabung der Feuerstätte, damit ein effizientes und umweltgerechtes Heizen gewährleistet werden kann.

Vorsicht! Der Ofen und die Ofentür mit Sichtscheibe werden während des Befeuerns heiß, es besteht Verbrennungsgefahr. Verwenden Sie z. Bsp. einen Handschuh, um die Bedieneinrichtungen zu betätigen.

Legen Sie keine brennbaren Gegenstände auf bzw. direkt neben den Ofen. Halten Sie einen Abstand von mindestens 80 cm zwischen brennbaren Gegenständen und Ofentür ein.

Werden Feuerstätten in Wohnräumen installiert und die Verbrennungsluft aus dem Aufstellraum entnommen, hat der Betreiber dafür zu sorgen, dass die Feuerstätte ausreichend mit Verbrennungsluft versorgt wird. Der Verbrennungsluftbedarf für den Betrieb des Kleinspeicherofens beträgt ca. 47 m³/h.

Hierbei müssen z.B. Dunstabzugshauben und Abluftanlagen, die Raumluft nach außen befördern, besonders beachtet werden. Sie erzeugen im Aufstellraum unter Umständen einen Unterdruck. Dies kann zu Störungen bei der Verbrennung führen. Durch austretendes Abgas besteht dann Gefahr für Leben und Gesundheit der Bewohner.

3. Brennstoff

Im Kleinspeicherofen darf nur trockenes naturbelassenes Scheitholz verbrannt werden.

Trocken heißt, das Holz soll eine Restfeuchte von $\leq 20\%$ haben. Dies wird bei niederschlagsgeschützter Lufttrocknung über ca. 2 Jahre erreicht. Wird zu feuchtes Holz verbrannt, können Schäden am Ofen und den Abgasanlagen, erhöhte Schadstoffemissionen und erhöhter Brennstoffverbrauch auftreten.

Naturbelassen heißt, nur unbehandeltes Holz darf verfeuert werden. Abfälle, Plastik, Pappen, behandeltes Holz (gestrichen, lackiert, imprägniert oder Spanplatten) usw. dürfen nicht verbrannt werden. Die Verbrennung solcher Materialien führt zu Schäden an der Feuerung und belastet unsere Umwelt.

4. Erste Inbetriebnahme

Vor der ersten Benutzung des Ofens muss sicher sein, dass nur noch eine geringe Restfeuchtigkeit im neuen Mauerwerk vorhanden ist.

Dies kann dadurch gewährleistet sein, dass die Feuerstätte bei einer Durchschnittstemperatur von mehr als $15\text{ }^{\circ}\text{C}$ lange genug austrocknen kann (ca. 4 Wochen). Eine zweite Möglichkeit ist das Trockenheizen. Hierbei werden mindestens 3 Tage lang ca. 1 kg Holz pro Tag in einem Abbrand und danach mindestens 3 Tage lang ca. 3 kg Holz pro Tag in einem Abbrand in der Feuerstätte verheizt. Die angegebenen Werte können nur Anhaltspunkte sein, da das Austrocknen von vielen Faktoren, z.B. dem verwendeten Mörtel, der Luftfeuchtigkeit usw. abhängt.

5. Heizen

So können Sie die aus dem Wald geernteten Meterstücke sehr einfach im Freien lagern. Eine Zeit von zwei Jahren reicht in der Regel, um die gewünschten maximal 20 % Holzfeuchte sicher zu stellen. Natürlich sind hier beim vermehrten Aufwand der Phantasie keine Grenzen gesetzt.



ca. 6 kg Scheitholz



ca. 500 g Kleinholz



Einlegen von
ca. 6 kg Scheitholz



Anfeuern mit einem
Holzfeuerzündwürfel
und ca. 500 g Kleinholz

Holz kann mit Holzfaserzündwürfeln entzündet werden. Für das Entzünden des Holzes darf kein flüssiger Zünder wie Spiritus oder Benzin verwendet werden.

Sehr gute Emissionswerte bezüglich z.B. Staub und Kohlenmonoxid werden erreicht, wenn man sich an das Heizregime aus dem Prüfverfahren hält. Der Verbrennungsluftschieber befindet sich in Stellung Anheizen (Abb.1). Mit 2 kg kleineren Holzscheiten bzw. Holzspänen wird eine Grundglut erzeugt. Nahezu abgebrannt, werden darauf 3 kg Holz geschichtet. Der Luftschieber bleibt auf Anheizen (Abb.1). Nach einiger Zeit sind alle Holzscheite gut angebrannt. Der Luftschieber wird jetzt auf Heizen gestellt (Abb. 2).

Bei entsprechendem Wärmebedarf können weitere 3 kg Holz auf die vorhandene Glut gelegt werden. Der Verbrennungsluftschieber bleibt dabei in Stellung Heizen (Abb. 2).

Unsere Erfahrungen zeigen, dass ebenfalls nur geringe Emissionswerte entstehen, wenn 6 kg (Maximalmenge) oder bei geringerem Wärmebedarf 4 kg Holz in einem Schritt verbrannt werden. Dazu werden die Holzscheite mit wenig Abstand zueinander in den Feuerraum geschichtet und mit ca. 500 g Kleinholz angezündet. Der Verbrennungsluftschieber befindet sich in Stellung Anheizen (Abb.1). Nach ca. 15 min ist das Holz gut angebrannt und der Luftschieber kann auf Heizen (Abb. 2) gestellt werden.

Sind nur noch wenige Flammen über der Glut, wird der Luftschieber nach ca. 1 Stunde auf Ausbrand gestellt (Abb. 3).

Ist die gesamte Holzmenge abgebrannt nach weiteren ca. 30 Minuten - und befinden sich nur noch geringe Mengen an glühender Holzkohle im Feuerraum, sollte der Verbrennungsluftschieber geschlossen werden (Abb. 4), damit Auskühlungsverluste vermieden werden.

Während des Abbrandes der Holzchargen sollte die Ofentür nicht geöffnet werden, um einen Abgasaustritt zu vermeiden.

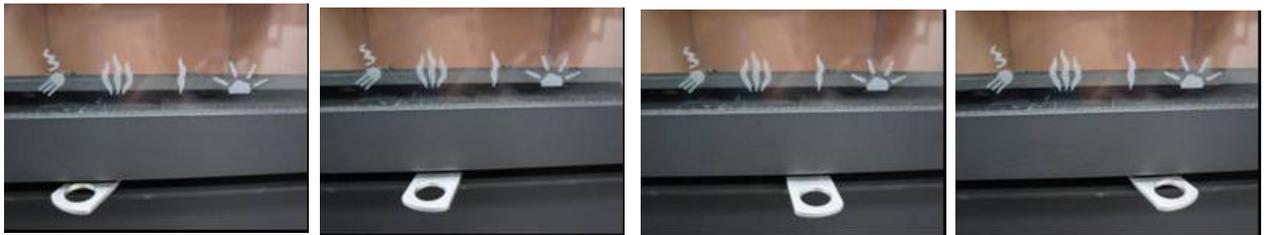


Abb. 1: Anheizen

Abb. 2: Heizen

Abb. 3: Ausbrand

Abb. 4: zu

Bei geringem Schornsteinzug, zum Beispiel in der Übergangszeit, verwenden Sie zur Grundgluterzeugung zuerst nur wenig Heizmaterial, um einen gewissen Schornsteinzug zu erzeugen. Dann wiederholen Sie den Vorgang der Grundgluterzeugung, solange bis es funktioniert.

6. Wärmeabgabe / Wärmeleistung

Ein Grundofen muss regelmäßig betrieben werden, damit sich im Aufstellraum eine angenehme und konstante Raumtemperatur einstellt. Über die Holzmenge kann die Wärmeabgabe des Ofens an den entsprechenden Wärmebedarf im Aufstellraum angepasst werden. Ist der Wärmebedarf geringer, z.B. bei höheren Außentemperaturen, kann die Holzmenge zur Aufladung von maximal 6 kg Holz auf 3 oder 4 kg reduziert werden.

Jedes Grad Raumtemperatur weniger spart 5 – 7 % Heizenergie. Um Energie zu sparen und die Umwelt zu schonen, sollte man nur soviel Brennstoff verwenden, wie gerade nötig.

Im Ofenbauhandwerk wird die Nennwärmeleistung eines solchen Grundofens mit der Holzmenge, dem Holz-Heizwert, dem Wirkungsgrad und der Zeit bis zum nächsten Abbrand berechnet. Ein Heizwert von 4 kWh/kg, 6 kg Holz (Maximalmenge), Verluste von 20 % und ein Zeitraum von 8 h bis zum nächsten Anheizen ergeben eine Nennwärmeleistung von ca. 2,4 kW für diesen Ofen. Der Ofen hat nach 8 h noch nicht die ganze eingespeicherte Wärmemenge abgegeben und ist noch warm, genauso wie vor dem letzten Aufladen vor 8 h, so dass die 2,4 kW der Heizlast des Raumes entsprechen, wenn die mittlere Raumtemperatur den gewünschten Wert einhält.

Die auf dem Geräteschild angegebene Nennwärmeleistung von 1,5 kW gemäß Prüfverfahren wurde wie folgt bestimmt. Der Hölzli wurde im kalten Zustand mit ca. 2 kg Kleinholz zur Grundgluterzeugung und 2 mal 3 kg Scheitholz (25 cm lang) zur Aufladung beheizt. Bis zur Abkühlung des Ofens wurden die Oberflächentemperaturen und die Wärmeabgabe gemessen. Das Prüfverfahren für Speicherfeuerstätten sieht vor, dass die Nennwärmeleistung aus dieser Wärmeabgabe ermittelt wird. Die Nennwärmeleistung ist die mittlere Wärmeabgabe über einen Zeitraum (Entladezeit), in dem dieser Mittelwert nicht mehr als 10% vom Maximalwert der Wärmeabgabe und nicht mehr als 10% vom Minimalwert der Wärmeabgabe während dieser Entladezeit abweicht. Die nach den 6 h noch vorhandene Wärmemenge wird nicht mit in die Berechnung einbezogen. Bei dieser Verfahrensweise kann der Betreiber davon ausgehen, dass die so bestimmte mittlere Wärmeleistung zu jedem Zeitpunkt der 6 h gewährleistet ist.

Werden im Ofen insgesamt 8 kg Holz verbrannt, kann theoretisch eine Wärmemenge von 32 kWh eingespeichert und abgegeben werden (Heizwert Holz = 4 kWh/kg). Die beim Verbrennungsprozess entstehenden Verluste verringern die nutzbare Wärmemenge um ca. 10 – 25 %. Von den 32 kWh können also nur ca. 26 kWh (bei 20 % Verlusten) eingespeichert und abgegeben werden. Diese 26 kWh werden aber nicht gleichmäßig über einem bestimmten Zeitraum abgegeben, sondern der größte Teil in den ersten 2 bis 8 Stunden nach Abbrand der Holzmenge, wenn der Ofen die höchsten Oberflächentemperaturen aufweist.

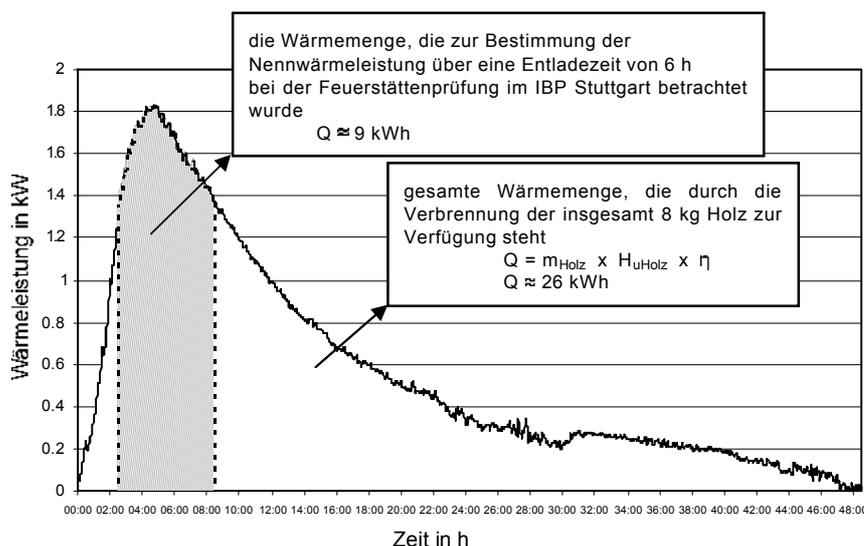


Abb. 6: Wärmeabgabe Kleinspeicherofen HÖLZLI mit 30 mm HBO+ Schamotte Außenhülle, Brennstoff: Holz, 2 kg (Grundglut) + 2 x 3 kg (Auflage)

7. Reinigung / Pflege / Wartung

Die sich im Feuerraum ansammelnde Holzasche sollte regelmäßig im kalten Zustand entfernt werden, wobei eine geringe Restasche durchaus auf dem Feuerraumboden verbleiben kann. Eine Entaschung ist spätestens dann vorzunehmen, wenn das Aschebett 2/3 der Höhe zwischen Feuerraumboden und unteren Rahmen der Ofentür erreicht hat. Erfahrungsgemäß wird eine lockere Ascheschicht relativ schnell einige Zentimeter hoch, verdichtet sich aber nach einiger Zeit, so dass eine Räumung noch nicht nötig ist.

Benutzen Sie für die Holzasche ausschließlich nichtbrennbare Behälter. Holzasche kann auf Grund der enthaltenen Mineralien gut als Gartendünger verwendet werden.

In der Ofentür befindet sich eine feuerfeste Glaskeramikscheibe. Bei Bedarf reinigen Sie diese in kaltem Zustand mit Glasreiniger.

Die Außenhülle aus Kacheln kann feucht mit üblichen Reinigungsmitteln gereinigt werden. Verputzte Oberflächen sollten nur trocken abgesaugt werden.

Der Feuerraum, die Nachheizzüge sowie die Verbindungsstücke zum Schornstein sollten regelmäßig von einem Fachmann gewartet und gereinigt werden. Nach unserer Erfahrung ist die Wartung nutzungsabhängig in Intervallen von 1 bis 5 Jahren sinnvoll. Eine mangelhafte Wartung bringt Leistungsverluste, die letztlich unnötige Emissionen bewirken.

Die raumluftunabhängig ausgeführte Speicher-Einzelfeuerstätte ist von dem Fachmann, der die Feuerstätte errichtet hat, alle drei Jahre auf ihre Dichtheit zu überprüfen. Mängel sind gegebenenfalls zu beseitigen.

8. Geräteschild / Kennzeichnung

Hersteller:	Wolfshöher Tonwerke GmbH & Co. KG Wolfshöhe 2 91233 Neunkirchen am Sand	
Typ:	Kleinspeicherofen Hölzli	
Nennwärmeleistung:	1,5 kW bei 6,2 h Entladezeit	
Schornsteinbelegungsart:	raumluftabhängig - mehrfach raumluftunabhängig - einfach	
Zulassungsnummer:	DIBt Z-43.12-214	
Brennstoff:	Scheitholz	
Sicherheitsabstände zu brennbaren Gegenständen:	seitlich:	20 cm
	hinten:	20 cm
	vorn:	80 cm
Wärmeabgabe:	31 kWh	
Feuerungswärmeleistung:	17,2 kW	
Abgasstutzen:	D = 150 mm	
Anschluss hinten/seitlich:	H = 1,43 m	

+++++ Bedienungsanleitung lesen und beachten! +++++

+++++ Nur empfohlenen Brennstoff verwenden! +++++



Wolfshöher Tonwerke
GmbH & Co. KG
Wolfshöhe 2
91233 Neunkirchen am Sand

Produktbezeichnung: Wolfshöher Kleinspeicherofen - **Hölzli**

Zulassungsnummer: DIBt Z-43.12-214

Typ: raumluftunabhängig, FC_{41x}, FC_{51x}
Schornsteinbelegung: einfach

Typ: raumluftabhängig
Schornsteinbelegung: mehrfach

Abstand zu brennbaren Bauteilen: seitlich: 200 mm
hinten: 200 mm
vorn: 800 mm

Brennstoff: Scheitholz

Brennstoffmenge: 8 kg (Einzelaufgaben: 2 kg + 3 kg + 3 kg)

Brenndauer: 2,18 h

mittlere Abgastemperatur: 182 °C

CO-Emission in den Verbrennungs-
produkten bezogen auf 13 Vol.-% O₂: 0,11 %

Wirkungsgrad: 81 %

Wärmeabgabe: 31,0 kWh

Feuerungswärmeleistung: 17,2 kW

+++++ Bedienungsanleitung lesen und beachten! +++++

+++++ Nur empfohlenen Brennstoff verwenden! +++++

Prüfbericht P8-079/2008; Werte gemäß Prüfung vom 27.02.08 - verbrennungstechnische Prüfdaten für die Nennwärmeleistung



Fraunhofer
Institut
Bauphysik

Bauaufsichtlich anerkannte Stelle
für Prüfung, Überwachung und
Zertifizierung
Zulassung neuer Baustoffe, Bauteile
und Bauarten
Forschung, Entwicklung,
Demonstration und Beratung auf
den Gebieten der Bauphysik

Institutsleitung
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Gerd Hauser
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Klaus Sedlbauer

Zertifikat Nr.: 0605/01

Art der Prüfung:	Prüfung des CO-, NO _x - und des Staubgehaltes im Abgas im Rahmen der Prüfung für eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.
Gegenstand der Prüfung:	Speicher-Einzelfeuerstätte
Schornsteinbelegungsart:	Einfachbelegung
Bezeichnung:	„Hölzli“
Auftraggeber:	Wolfshöher Tonwerke GmbH & Co. KG Wolfshöhe 2 91233 Neunkirchen am Sand
Nennwärmeleistung:	1,5 kW
Kurzbeschreibung des Prüfgegenstandes:	Speicher-Einzelfeuerstätte aus Schamotte mit Sturz- und Steigzügen; selbsttätig dicht schließende Feuerraumtür mit Sichtscheibe; Grundfeuerung; einstellbare Verbrennungsluftöffnung, 10 m Aluflexrohr als Verbrennungsluftleitung (maximal zwei 90°-Bögen); Typ der Abgasführung und Verbrennungsluftversorgung FC _{41x} oder FC _{51x} .

Prüfergebnis:

Für die Feuerstätte wurden bei Nennwärmeleistung mit dem Brennstoff Scheitholz folgende Emissionen, bezogen auf Normzustand und 13 % O₂, gemessen:

CO-Gehalt:	≤ 1500 mg/m ³ ,
NO _x -Gehalt:	≤ 200 mg/m ³ ,
Staubgehalt:	≤ 75 mg/m ³ .

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassungs-Nr. lautet (vom Hersteller einzufügen):

Z-43.12-214

Stuttgart, den 6. Mai 2008

Unterschrift und Stempel der Prüfstelle





Wolfshöher Tonwerke
GmbH & Co. KG
Wolfshöhe 2
91233 Neunkirchen am Sand

09

DIN EN 15250: 2007-06

Speicherfeuerstätte für feste Brennstoffe

Produktbezeichnung:	Wolfshöher Kleinspeicherofen - Hölzli		
Schornsteinbelegung:	mehrfach		
Abstand zu brennbaren Bauteilen:	seitlich:	200 mm	
	hinten:	200 mm	
	vorn:	800 mm	
Brennstoff:	Scheitholz		
Brennstoffmenge:	8 kg (Einzelaufgaben: 2 kg + 3 kg + 3 kg)		
Brenndauer:	2,45 h		
mittlere Abgastemperatur:	170 °C		
CO-Emission in den Verbrennungsprodukten bezogen auf 13 Vol.-% O ₂ :	0,11 %		
Wirkungsgrad:	82 %		
Wärmeabgabe:	31,0 kWh		
Oberflächentemperaturdifferenz:	Zeit bis 100 %:	3,8 h	
	Zeit bis 50 %:	12,4 h	
	Zeit bis 25 %:	20,4 h	

+++++ Bedienungsanleitung lesen und beachten! +++++

+++++ Nur empfohlenen Brennstoff verwenden! +++++

Prüfbericht P8-039/2009; Werte gemäß Prüfung vom 16.11.07 - Bestimmung der Abbrandrate

9. Übereinstimmungserklärung

Die errichtete Speicher-Einzelfeuerstätte wurde nur unter Verwendung der Baustoffe und Bauteile des Bausatzes sowie entsprechend den Versetzplänen und der Montageanweisung des Herstellers, die den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen, ausgeführt.

Ort, Datum

Fachunternehmer

..