



## COMO

- D** **BEDIENUNGSANLEITUNG & Garantiekarte**
- F** **MODE D'EMPLOI & carte de garantie**
- I** **ISTRUZIONI OPERATIVE & cartolina di garanzia**
- GB** **INSTRUCTIONS FOR USE & warranty card**
- NL** **BEDIENINGSHANDLEIDING & garantiebewijs**

hase 



**BEDIENUNGSANLEITUNG** **S. 4 - 19**  
Garantiekarte im Anhang

**D**

**MODE D'EMPLOI** **P. 20 - 35**  
Carte de garantie jointe en annexe

**F**

**ISTRUZIONI OPERATIVE** **Pag. 36 - 51**  
Scheda di garanzia in allegato

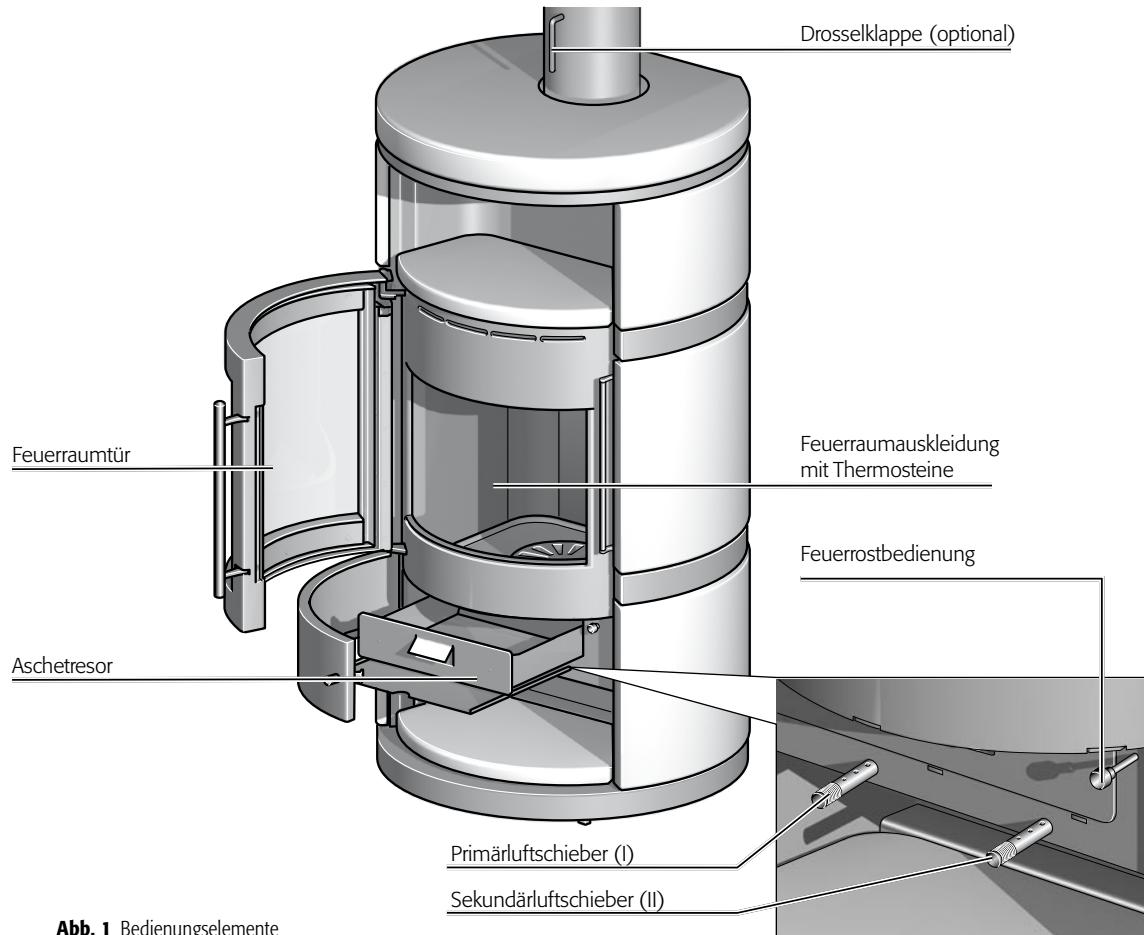
**I**

**INSTRUCTIONS FOR USE** **P. 52 - 67**  
Warranty card in the appendix

**GB**

**BEDIENINGSHANDLEIDING** **P. 68 - 82**  
Garantiebewijs zie bijlage

**NL**



**Abb. 1** Bedienungselemente

**Sehr geehrte Hase Kundin,  
sehr geehrter Hase Kunde,**

mit dem Kauf Ihres Hase Kaminofens haben Sie sich für ein Qualitätsprodukt entschieden. Die Spitzenqualität aller Materialien ist für uns ebenso eine Selbstverständlichkeit, wie die größtmögliche Sorgfalt bei der Bearbeitung.

Das ausgewogene Design, modernste Fertigungsverfahren sowie die effiziente und umweltfreundliche Brenntechnik garantieren Ihnen jahrelange Freude an Ihrem Hase Kaminofen.

**Bitte lesen Sie sich diese Bedienungsanleitung aufmerksam  
durch, sie gibt Ihnen wichtige Hinweise und nützliche  
Tipps für gemütliche Stunden am Feuer.**

Wir wünschen Ihnen viel Freude mit Ihrem neuen Hase.

Ihre  
Hase Kaminofenbau GmbH

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
1. Aufstellungsbedingungen und baurechtliche Vorschriften	6
2. Sicherheit und Sicherheitsabstände	6
3. Die Aufstellung	7
4. Der Schornstein	8
5. Der Rauchrohranschluss	8
6. Die Drosselklappe	8
7. Brennstoffmenge und Wärmeleistung	8
8. Die Regulierung der Verbrennungsluft	8
8.1 Die Primärluft	8
8.2 Die Sekundärluft	9
9. Erste Inbetriebnahme	9
10. Anfeuern	10
11. Nachlegen	10
12. Heizen mit Braunkohlebriketts	10
12.1 Gluthaltung	10
13. Heizen mit kleiner Wärmeleistung	11
14. Entleeren des Aschetresors	11
15. Der Verbrennungsvorgang	11
15.1 Trocknungsphase	11
15.2 Entgasungsphase	11
15.3 Ausbrandphase	12
15.4 Dehnungsgeräusche	12
16. Der richtige Brennstoff	12
17. Holz chemisch gesehen	13
18. Beitrag zum Umweltschutz	13
19. Beurteilung der Verbrennung	13
20. Holzfeuchte und Heizwert	13
21. Holz lagern und trocknen	14
22. Reinigung und Pflege	15
22.1 Der Stahlmantel	15
22.2 Die Rauchgaswege	15
22.3 Die Glasgeramikscheiben	15
22.4 Die Feuerraumauskleidung	15
22.5 Die Dichtungsbänder	15
Ratgeber	16
Technische Daten	17



## 1. Aufstellungsbedingungen und baurechtliche Vorschriften

Wir empfehlen, vor dem Aufstellen Ihres COMO, mit Ihrem Bezirksschornsteinfeger zu sprechen. Er berät Sie über die jeweiligen baurechtlichen Vorschriften, erteilt die Genehmigung und führt die Abnahme durch.

Der Kaminofen ist anleitungsgemäß unter Einhaltung der geltenden nationalen und der europäischen Normen sowie den regionalen Vorschriften zu installieren.

## 2. Sicherheit und Sicherheitsabstände

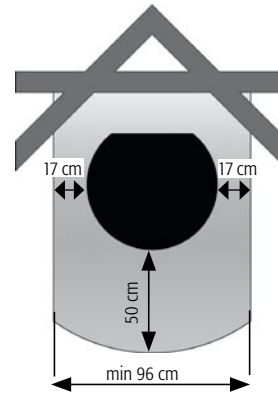
Vor und neben dem Kaminofen darf sich im Strahlungsbereich der Feuerraumscheibe innerhalb von 120 cm kein brennbares bzw. wärmeempfindliches Material (wie z. B. Möbel, Holz- oder Kunststoffverkleidungen, Vorhänge etc.) befinden. Außerhalb des Strahlungsbereiches an den Seiten 50 cm und hinter dem Kaminofen ist ein Abstand von 20 cm zu brennbaren Materialien einzuhalten (s. Abb. 3).

### Kinder dürfen nicht unbeaufsichtigt am brennenden Kaminofen sein.

Bei brennbaren Fußbodenmaterialien (z.B.: Holz, Laminat, Teppich) ist eine Bodenplatte aus nicht brennbarem Material vorgeschrieben (z.B.: Fliesen, Sicherheitsglas, Schiefer, Stahlblech).

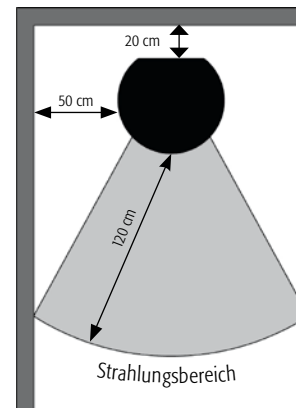
**Verwenden Sie zum Anzünden nie Spiritus, Benzin oder andere brennbare Flüssigkeiten. Die äußeren Oberflächen des Kaminofens werden während des Betriebes sehr heiß. Es besteht am gesamten Kaminofen Verbrennungsgefahr. Zur gefahrlosen Bedienung des Kaminofens liegt diesem ein Handschuh bei.**

## Bei Verwendung einer Bodenplatte gelten die angegebenen Sicherheitsmaße

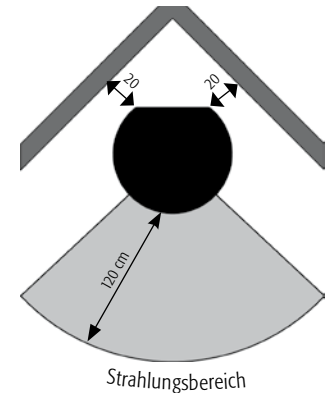


**Abb. 2**

Abstände zu wärmeempfindlichen und brennbaren Materialien



**Abb. 3** Grundriss Wandsituation



Grundriss Ecksituation

#### **Im Falle eines Schornsteinbrandes:**

- **Alarmieren Sie über den Notruf die Feuerwehr**
- **Informieren Sie Ihren Schornsteinfeger**
- **Keinesfalls mit Wasser löschen!**
- **Brennbare Gegenstände vom Schornstein entfernen**
- **Auf die Feuerwehr und Schornsteinfeger warten.**

**Am Kaminofen dürfen keine Veränderungen vorgenommen werden. Es dürfen nur Original-Ersatzteile der Hase Kaminofenbau GmbH eingesetzt werden.**

### **3. Die Aufstellung**

Überprüfen Sie, ob die Tragfähigkeit der Aufstellfläche ausreichend ist. Gegebenenfalls kann die Tragfähigkeit durch Verwendung einer Bodenplatte zur Lastverteilung erhöht werden.

Prüfen Sie, ob der Raum, in dem der COMO aufgestellt werden soll, ausreichend mit Frischluft versorgt wird. Bei gut abgedichteten Fenstern und Türen besteht die Möglichkeit, dass die Frischluftzufuhr nicht ausreichend gewährleistet ist, wodurch das Zugverhalten des Kaminofens und des Schornsteins beeinträchtigt werden kann. Sind zusätzliche Verbrennungsluft-Eintrittsöffnungen erforderlich, dürfen diese nicht verschlossen werden.

Beim gleichzeitigen Betrieb von Kaminofen und Dunstabzugshaube kann im Aufstellraum des Kaminofens ein Unterdruck entstehen, der zu Problemen wie Rauchgasaustritt aus dem Kaminofen führen kann.

Damit dem Aufstellungsraum keine Luft entzogen wird, empfehlen wir Dunstabzugshauben, die die Luft nach außen führen, mittels eines Fensterkontaktschalters zu verriegeln.

**Sicherheitsabstände zu brennbaren Materialien beachten!**

#### 4. Der Schornstein

Der COMO ist an einen geeigneten Schornstein mit einer wirksamen Schornsteinhöhe von mindestens 4,50 m anzuschließen. Er kann an einem Schornstein betrieben werden, an dem weitere Feuerstätten angeschlossen sind. Der Schornsteinquerschnitt sollte dem Querschnitt des Rauchrohres entsprechen. Ist die wirksame Schornsteinhöhe zu gering und/oder der Schornsteinquerschnitt zu groß oder zu klein, kann das Zugverhalten beeinträchtigt werden.

Der notwendige Förderdruck (Schornsteinzug) für den COMO beträgt 11 Pa. Bei höheren Förderdrücken steigen die Emissionen der Feuerstätte, die Feuerstätte wird stark belastet und kann Schaden nehmen. Der maximal zulässige Förderdruck für den COMO beträgt 35 Pa an der Abgaseinführung des Schornsteins.

Zur Begrenzung des Förderdrucks kann eine Drosselklappe oder ein Förderdruckbegrenzer hilfreich sein.

#### 5. Der Rauchrohranschluss

Der COMO ist mit einem Rauchrohr, dessen Innendurchmesser 15 cm beträgt, an den Schornstein anzuschließen. Alle Rohrstücke müssen an den Verbindungsstellen passgenau gesteckt sein.

Das Rohr muss am Schornsteineingang gut abgedichtet werden und darf nicht in den inneren Querschnitt des Schornsteins hineinragen, um den Rauchabzug nicht zu behindern.

#### 6. Die Drosselklappe

Die Drosselklappe ist ein optionales Bedienelement. Sie ist im Rauchrohr angebracht und dient der Regulierung des Rauchgasstromes; sie kann dadurch die Abbrandgeschwindigkeit verringern. Steht der Griff der Drosselklappe quer zum Rauchgasrohr, ist der Abgasstrom maximal gedrosselt. Wir empfehlen generell den Einbau einer Drosselklappe zur Reduzierung des Förderdrucks. **Bitte beachten Sie die länderspezifischen gesetzlichen Bestimmungen.**

Bevor die Feuerraumtür während der Brennphase geöffnet wird, sollte vorher die Drosselklappe geöffnet werden

#### 7. Brennstoffmenge und Wärmeleistung

Die Brennstoffmenge, die Sie in den Ofen hineinlegen, bestimmt die Wärmeleistung. Bei einem Nachlegevorgang beträgt die maximale Brennstoffmenge 2 kg. Bei Überschreitung dieser Aufgabenmenge besteht die Gefahr der Überhitzung. Es können Schäden am Kaminofen und die Gefahr eines Kaminbrandes entstehen.

Sie erreichen eine Wärmeleistung von ca. 7 kW bei einer Scheitholzaufgabe von ca. 1,7 kg und einer Scheitlänge von max. 30 cm bei einer Brenndauer von ca. 45 Minuten (bei Braunkohlebriketts 1,7 kg bei ca. 60 min.).

Sie erreichen eine Wärmeleistung von ca. 3,5 kW bei einer Scheitholzaufgabe von ca. 0,5 kg und einer Scheitlänge von ca. 25 cm bei einer Brenndauer von ca. 40 Minuten (bei Braunkohlebriketts 0,8 kg bei ca. 60 min.).

Der COMO ist eine Zeitbrand-Feuerstätte, bitte geben Sie immer nur eine Lage Brennstoff auf.

#### 8. Die Regulierung der Verbrennungsluft

Beim Anfeuerungs- und Nachlegevorgang wird die Verbrennungsluft mit dem Primärluft- und dem Sekundärluftschieber geregelt.

##### 8.1 Die Primärluft

Die Primärluft wird von unten durch das Rost in den Feuerraum geleitet. In der Anfeuerungsphase wird dadurch schneller die notwendige Feuerraumtemperatur erreicht.

## 8.2 Die Sekundärluft

Die Sekundärluft wird durch Luftkanäle im Ofen von oben in den Feuerraum geleitet. Sie führt den für das vollständige Abbrennen der Holzgase vorgewärmten Sauerstoff in den Feuerraum und vermindert die Rußbildung an den Feuerraumscheiben.

Für die Regulierung der Sekundärluft gilt folgende Faustregel: Ein kleines Feuer benötigt weniger Sekundärluft, ein großes Feuer benötigt viel Sekundärluft.

Bei zu weit geschlossenem Sekundärluftventil besteht die Gefahr, dass die Abgase unvollständig verbrennen (Schwelbrand) und/oder des Verrußens der Feuerraumscheibe oder, dass die angesammelten Holzgase explosionsartig verbrennen (Verpuffung).

Bitte beachten Sie: Bei Holzfeuerung mit zu weit geöffnetem Primärluftschieber besteht die Gefahr der Überhitzung des Kaminofens (Schmiedefeueffekt). Der Sekundärluftschieber darf im Betrieb niemals vollständig geschlossen werden. Die Feuerraumtür und das Aschefach müssen immer fest verschlossen sein.

## 9. Erste Inbetriebnahme

Bei der ersten Inbetriebnahme jedes Kaminofens kommt es durch die Verbrennung organischer Bestandteile, die in der Beschichtung des Ofens, den Dichtbändern und in den Schmierstoffen, welche im Fertigungsverfahren verwendet werden, zu Rauch- und Geruchsentwicklungen.

Bei erhöhter Brenntemperatur dauert dieser einmalige Vorgang ca. 4 – 5 Stunden. Damit Sie die erhöhte Brenntemperatur erreichen, erhöhen Sie die in Kapitel 13 Nachlegen / Heizen mit Nennwärmeleistung die empfohlene Brennstoffmenge um ca. 25 %.

Um Gesundheitsbeeinträchtigungen zu vermeiden, sollte sich während dieses Vorganges niemand unnötig in den betroffenen Räumen aufhalten. Sorgen Sie für eine gute Belüftung und öffnen Sie Fenster und Außentüren, wenn notwendig benutzen Sie einen Ventilator zum schnelleren Luftaustausch.

Sollte beim ersten Heizvorgang die maximale Temperatur nicht erreicht worden sein, können Geruchsentwicklungen auch später noch kurzfristig auftreten.

Beim Transport zu Ihnen kann sich Kondensatfeuchte im Inneren des Ofens ansammeln, die unter Umständen zum Wasseraustritt am Ofen oder an den Rauchrohren führen kann.

Trocknen Sie die feuchten Stellen umgehend auf.

Die Oberfläche Ihres Kaminofens wird vor dem Lackieren mit Strahlgut gesandstrahlt. Trotz sorgfältiger Kontrolle kann Strahlgut (Stahlkügelchen) im Ofenkörper verbleiben und sich bei der Aufstellung Ihres Kaminofens lösen und herausfallen.

Um mögliche Schäden zu vermeiden, saugen Sie die Stahlkügelchen umgehend mit dem Staubsauger auf.

Der COMO darf nur geschlossen betrieben und die Feuerraumtür nur zum Nachlegen des Brennstoffes geöffnet werden.

## 10. Anfeuern

In der Anfeuerungsphase können höhere Emissionswerte auftreten, deshalb soll diese möglichst kurz sein.

Die in der Tabelle 1 beschriebenen Schieberstellungen sind eine Empfehlung, die bei Prüfungsbedingungen, entsprechend der Norm, ermittelt wurden.

Passen Sie, je nach Witterungsbedingungen und Zugverhalten des Schornsteins, die Schieberstellungen Ihres COMO an die örtlichen Gegebenheiten an.

Sie vermeiden Wasserkondensat an den Feuerraumscheiben, wenn Sie die Tür beim Anheizen ein bis zwei Minuten angelehnt geöffnet lassen. Achten Sie darauf, dass die Tür nach dieser Zeit wieder verriegelt wird.

Verwenden Sie zum Anzünden nie Benzin, Spiritus oder andere brennbare Flüssigkeiten.

Anfeuern	
Vorgehensweise	Stellung der Bedienelemente
Primärluft und Sekundärluft vollständig öffnen	Primär- und Sekundärluftschieber komplett herausziehen (s. Abb.4)
Feuerrost öffnen	Feuerrostschieber herausziehen
Restasche und evtl. unverbrannte Holzkohle in der Mitte des Brennraumes anhäufen	
Legen Sie in die Mitte des Feuerraums 2-3 kleine Scheite auf diese schichten Sie die Anzündhilfe und ca. 0,5 kg Holzspäne	Feuerraumtür öffnen
Anzündhilfe anzünden	Feuerraumtür schließen

Tab. 1

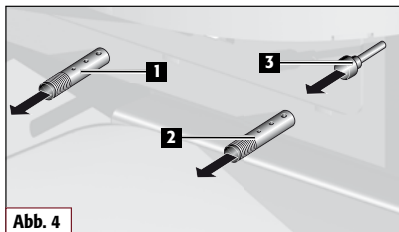


Abb. 4

## 11. Nachlegen / Heizen mit Nennleistung

Das Nachlegen von Scheitholz sollte in der Phase des Abbrandes erfolgen, in der die Flammen des vorherigen Abbrandes gerade erloschen sind.

### 12. Heizen mit Braunkohlebriketts

Das Anfeuern und das erste Nachlegen sollte mit Holz erfolgen, siehe „Anfeuern“. Auf eine kräftige Grundglut werden dann die ersten 2 bis 3 Braunkohlebriketts gelegt. Sie sollten mittig auf dem Rost mit fingerbreitem Abstand liegen und mit folgenden Einstellungen abgebrannt werden:

Primärluftschieber (I) ganz öffnen  
Sekundärluftschieber (II) auf Markierung 2.

Feuerrost öffnen.

## Nachlegen / Heizen mit Nennleistung

Vorgehensweise	Stellung der Bedienelemente
Primärluft und Sekundärluft einstellen	Primärluftschieber schließen, Sekundärluftschieber zwischen Markierung 2 und 3 (s. Abb.5)
Feuerrost schließen	Feuerrostschieber eindrücken
Zwei Holzscheite von insgesamt ca. 1,7 kg mit der Stirnseite nach vorne zeigend einlegen. Nur eine Lage Brennstoff nachlegen	Feuerraumtür öffnen
	Feuerraumtür schließen

Tab. 2

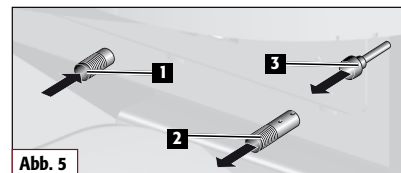


Abb. 5

### 12.1 Gluthaltung

Zur Gluthaltung über mehrere Stunden warten Sie bis die Brikett bei o.g. Einstellungen gut durchgebrannt sind. Dann schließen Sie die Primärluft (I) und das Feuerrost. Die Sekundärluft (II) sollte zu 2/3 geschlossen sein (nicht ganz schließen solange der Kaminofen noch in Betrieb ist). Zum erneuten Hochheizen Restglut abrütteln, Primärluft (I) und Feuerrost öffnen und neuen Brennstoff aufgeben.

### 13. Heizen mit kleiner Wärmeleistung

Sie beeinflussen die Wärmeleistung Ihres COMO hauptsächlich durch die Menge des Brennstoffs.

Drosseln Sie die Verbrennung nicht durch zu geringe Zuluft. Dies führt beim Heizen mit Holz zu einer unvollständigen Verbrennung und der Gefahr einer explosionsartigen Verbrennung angesammelter Holzgase (Verpuffung).

Heizen mit Holz bei kleiner Wärmeleistung	
Vorgehensweise	Stellung der Bedienelemente
Primärluft schließen	Primärluftschieber (I) bis zum Anschlag eindrücken
Sekundärluft einstellen	Sekundärluftschieber (II) zwischen Markierung 2 und 3 (s. Abb.6)
Feuerrost schließen	
Ein Holzsplit mittig im Feuerraum (insgesamt ca. 0,7 kg) nachlegen	

Tab. 3

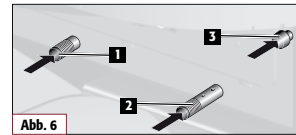


Abb. 6

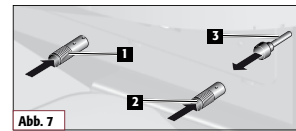


Abb. 7

### 14. Entleeren des Aschetresors

Entsorgen Sie die Asche sicherheitshalber nur in erkaltetem Zustand. Während der Ascheaufnahme befindet sich der Deckel unter dem Aschetresor.

Nehmen Sie den Aschetresor mit dem darunter befindlichen Deckel heraus. Schieben Sie den Deckel auf den Aschetresor, so dass dieser verschlossen ist. Die leichte Asche kann nun nicht mehr verfliegen und Ihre Wohnung bleibt sauber. Das Einsetzen des Aschetresors erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Ein wachsender Aschekegel kann die Zufuhr von Primärluft beeinträchtigen oder sogar versperren. Achten Sie darauf, dass der Luftweg für die Primärluft zwischen Aschetresor und Aschefachboden frei bleibt.

### Heizen mit Brikett bei kleiner Wärmeleistung

Vorgehensweise	Stellung der Bedienelemente
1,5 Stücke Brikett auf Feuerrost auflegen	
Feuerrost öffnen	Feuerrostschieber herausziehen
Primärluft einstellen	Primärluftschieber (I) auf Markierung 2
Sekundärluft einstellen	Sekundärluftschieber (II) zwischen Markierung 1 u. 2 (s. Abb.7)

Tab. 4

### 15. Der Verbrennungsvorgang

Ein Holzstück verbrennt in drei Phasen. Diese Vorgänge laufen in einem Holzfeuer jedoch nicht nur nacheinander, sondern auch gleichzeitig ab.

#### 15.1 Trocknungsphase

Das im lufttrockenen Holz noch vorhandene Wasser (ca. 15 - 20 %) wird verdampft. Dies geschieht bei Temperaturen von ca. 100° C. Dazu muss dem Holz in der Anheizphase Wärme zugeführt werden; dies wird durch kleine Holzsplitte erreicht.

#### 15.2 Entgasungsphase

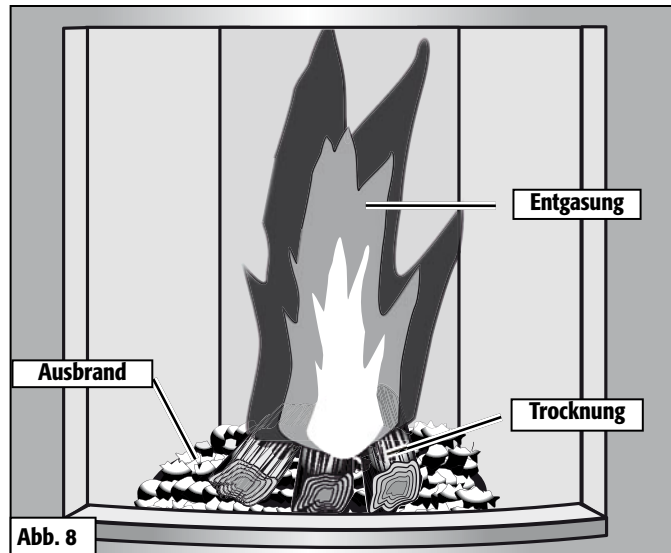
Bei Temperaturen zwischen 100° C und 150° C setzen - zunächst langsam - die Aufspaltung und Vergasung der im Holz enthaltenen Inhaltsstoffe und die thermische Zersetzung des Holzes ein. Oberhalb 150° C steigt die Gasentwicklung stark an. Der Anteil der flüchtigen



Bestandteile beträgt etwa 80 % der Holzsubstanz. Die eigentliche Verbrennung beginnt mit der Entzündung der entstandenen Gase bei ca. 225° C (Zündtemperatur) und der Freisetzung von Wärme. Dazu muss eine ausreichende Sauerstoffmenge vorhanden sein. Bei ca. 300° C ist der Höhepunkt der Verbrennung erreicht. Der Reaktionsablauf ist jetzt so stürmisch, dass hier die größten Wärmemengen freigesetzt werden. Es können dabei Flammentemperaturen bis zu 1100° C erreicht werden.

### 15.3 Ausbrandphase

Nach dem Abbrand der flüchtigen Bestandteile bleibt die Holzkohlenglut zurück. Diese verbrennt langsam, fast ohne Flamme bei einer Temperatur von ca. 800° C. Entscheidend für eine saubere Verbrennung ist eine möglichst vollständige chemische Reaktion der Holzgase mit dem Sauerstoff der Verbrennungsluft. Bei Ihrem Hase-Kaminofen wird die Verbrennungsluft vorgewärmt und über breite Eintrittsöffnungen in den



Feuerraum geleitet, so dass es bei hohen Temperaturen zu einer guten Durchmischung der Gase mit der Luft kommt. Eine wichtige Einflussgröße in jeder Verbrennungsphase ist die Menge der Verbrennungsluft. Zu wenig Luft führt zu Sauerstoffmangel und unvollständiger Verbrennung, zu viel Luft senkt die Feuerraumtemperatur und damit den Wirkungsgrad. Bei einer unvollständigen Verbrennung entstehen Luftschadstoffe wie Staub, Kohlenmonoxyd und Kohlenwasserstoffe.

### 15.4 Dehnungsgeräusche

Stahl dehnt sich beim Erwärmen aus und zieht sich beim Erkalten zusammen. Diese Bewegungen können bei Ihrem Kaminofen zu hörbaren Dehnungsgeräuschen führen. Die Konstruktionsweise Ihres Kaminofens berücksichtigt diese physikalischen Vorgänge, so dass der Ofen keinen Schaden nimmt.

### 16. Der richtige Brennstoff

In Kaminöfen dürfen nur raucharme Brennstoffe verbrannt werden. Für den Kaminofen COMO sind dies ausschliesslich: naturbelassenes, stückiges Holz, einschliesslich anhaftender Rinde in Form von Buchenholzscheiten und Braunkohlebriketts. Harzreiche Nadelhölzer (z. B. Fichte, Kiefer, Tanne) neigen zum Funkenflug und es entsteht eine feine Flugasche, die beim Öffnen der Feuerraumtür aufgewirbelt werden kann.

Das schönste Kaminofenfeuer brennt mit Buchenscheitholz. Bei Verwendung der Holzarten Eiche, Fichte, Birke oder Lärche ist die Beimischung von Buchenholz für ein schönes Flammenbild empfehlenswert. Reisig und kleine Holzscheite sind gute Anzündhilfen.

Unzulässig ist beispielsweise die Verbrennung von:

- feuchtem Holz (Restfeuchte über 20 %)
- lackiertem oder kunststoffbeschichtetem Holz
- mit Holzschutzmitteln behandeltem Holz
- Hausmüll
- Papierbriketts (Schadstoffe: Cadmium, Blei, Zink)
- alle brennbaren Flüssigkeiten (auch Methanol, Ethanol) sowie alle Brennpasten und Gele

Bei der Verbrennung dieser Stoffe entstehen neben üblen Gerüchen auch gesundheits-schädliche und Umwelt belastende Emissionen.

### 17. Holz chemisch gesehen

Holz besteht zum überwiegenden Teil aus den Elementen Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff. Umweltkritische Stoffe wie Schwefel, Chlor und Schwermetalle sind praktisch nicht vorhanden. Bei der vollständigen Verbrennung von Holz entstehen deshalb in der Hauptsache Kohlendioxid und Wasserdampf als gasförmige Stoffe sowie in geringem Umfang Holzasche als fester Verbrennungsrest. Bei der unvollständigen Verbrennung können dagegen eine Reihe von Umwelt belastenden Substanzen erzeugt werden, z.B. Kohlenmonoxid (giftig), Essigsäure, Phenole, Methanol (giftig), Formaldehyd, Ruß und Teer.

### 18. Beitrag zum Umweltschutz

Ob Ihr COMO umweltschonend oder umweltbelastend brennt, hängt in hohem Maße von Ihrer Bedienung und der Art des Brennstoffes ab (s. 16. Der richtige Brennstoff)

Verwenden Sie ausschließlich trockenes Holz; am besten eignen sich Laubhölzer wie Buchen- und Birkenholz.

Nehmen Sie zum Anheizen nur kleine Holzstücke. Diese entzünden sich schneller als große Holzscheite, so dass die für eine vollständige Verbrennung notwendige Temperatur schnell erreicht wird.

Das häufigere Nachlegen kleinerer Holzmengen ist beim Dauerheizen energetisch und ökologisch vorteilhafter.

### 19. Beurteilung der Verbrennung

Die Güte der Verbrennung können Sie an den folgenden Merkmalen sehr leicht beurteilen:

- Farbe und Beschaffenheit der Asche  
Bei einer sauberen Verbrennung entsteht eine feine weiße Asche. Eine dunkle Färbung deutet auf Holzkohlenreste hin; die Ausbrandphase ist in diesem Fall nur unvollständig erfolgt.
- Farbe der Rauchgase am Schornsteinkopf  
Hierbei gilt: Je unsichtbarer die Rauchgase den Schornstein verlassen, desto besser ist die Verbrennung.

In der Übergangszeit (Frühling /Herbst) kann es bei Außentemperaturen über 16° C zu Zugstörungen im Schornstein kommen. Lässt sich bei dieser Temperatur durch schnelles Abbreunen von Papier oder kleiner Holzscheite (Lockfeuer) kein Zug erzeugen, sollten Sie auf die Feuerung verzichten.

### 20. Holzfeuchte und Heizwert

Faustregel: Je feuchter das Holz, desto schlechter der Heizwert

Der Heizwert des Holzes hängt sehr stark von der Holzfeuchtigkeit ab. Je mehr Wasser das Holz enthält, je mehr Energie muss für dessen Verdampfung bei der Verbrennung aufgewendet werden; dadurch geht Energie verloren. Je feuchter das Holz ist, desto niedriger ist sein Heizwert.

Dazu ein Beispiel: Frisch geschlagenes Holz hat einen Feuchtegehalt von ca. 50 % und einen Heizwert von etwa 2,3 kWh/kg; gut luftgetrocknetes Holz hat dagegen einen Feuchtegehalt von ca. 15 % bei einem Heizwert von etwa 4,3 kWh/kg.

Würden Sie also sehr feuchtes Holz verbrennen, hätten Sie bei gleicher Holzmenge ungefähr die halbe Wärmeleistung. Beim Verbrennen von feuchtem Holz ist ferner mit einer gesteigerten Verrußung der Feuerraumscheibe zu rechnen. Hinzu kommt, dass bei der Verbrennung von feuchtem Holz der entstehende Wasserdampf im Rauchrohr oder Schornstein kondensieren kann. Glanzruß oder die Versottung des Schornsteins können die Folgen sein.



Weiterhin sinkt durch einen hohen Feuchtegehalt des Holzes die Verbrennungstemperatur, dies verhindert eine vollständige Verbrennung aller Holzbestandteile und führt zu einer erheblichen Umweltbelastung.

Die Restfeuchte Ihres Brennholzes können Sie anhand eines Holzfeuchtemessgerätes ermitteln.

## **21. Holz lagern und trocknen**

Holz braucht Zeit zum Austrocknen. Bei richtiger Lagerung ist das Holz in 2 bis 3 Jahren lufttrocken.

Zersägen und spalten Sie das Holz gebrauchsfertig zum Lagern, dadurch ist eine rasche Trocknung gewährleistet. Kleine Holzscheite trocknen besser als große. Schichten Sie Ihr Scheitholz an einer belüfteten, möglichst sonnigen Stelle, idealerweise Südseite, regengeschützt, auf.

Lassen Sie zwischen den einzelnen Holzstößen eine Handbreit Abstand, damit die durchströmende Luft die entweichende Feuchtigkeit aufnehmen kann.

Decken Sie Ihre Holzstöße keinesfalls mit Plastikfolie oder Zeltplanen ab; die Feuchtigkeit kann sonst nicht entweichen.

Stapeln Sie frisches Holz nicht im Keller, da es dort wegen der geringen Luftbewegung eher fault statt trocknet.

Lagern Sie nur bereits trockenes Holz in trockenen und gut belüfteten Kellerräumen.

## 22. Reinigung und Pflege

### 22.1 Der Stahlmantel

Hase Kaminöfen haben eine hochhitzebeständige, offenporige Lackierung, die einen eingeschränkten Korrosionsschutz bietet, so dass es unter Umständen zu Flugrost kommen kann.

Zum Reinigen der Stahlteile darf kein säurehaltiges Reinigungsmittel (z.B. Citrus- oder Essigreiniger) verwendet werden. Ein leicht angefeuchtetes Tuch zum Abwischen der Stahlteile ermöglicht eine ausreichende Reinigung.

Vermeiden Sie eine zu feuchte Reinigung im Bereich des Fußbodens / der Bodenplatte. Verschüttetes Wasser aus Wasserkesseln oder -schalen sollten Sie umgehend trocknen.

Stellen Sie den COMO nicht in „feuchten Räumen“, z. B. Wintergärten auf. Vermeiden Sie eine Zwischenlagerung in ungeheizten Rohbauten oder Garagen. Mit Flugrost befallene Stellen lassen sich mit dem Original Hase Ofenlack nacharbeiten. Bitte richten Sie sich nach den Verarbeitungshinweisen auf der Spraydose. Ihr Hase Fachhändler hält die Spraydosen für Sie bereit und gibt Ihnen Tipps zur Verarbeitung.

### 22.2 Die Rauchgaswege

Der Kaminofen und die Rauchrohre werden jedes Jahr nach der Heizperiode - evtl. auch öfter, z.B. nach der Reinigung des Schornsteins - nach Ablagerungen untersucht und gegebenenfalls gereinigt.

Zur Reinigung der Rauchgaswege nehmen Sie den oberen Thermostein und die darüber befindliche Umlenkplatte aus Vermiculite sowie die oberen Stahlplatten durch Anheben aus dem Feuerraum heraus. Etwaige Ablagerungen von Ruß und Staub können weggebürstet und abgesaugt werden. Danach den Thermostein und die Umlenkplatten wieder einsetzen (siehe Montage- und Wartungsanleitung).

Die Reinigung des Rauchrohres erfolgt über die am Rauchrohr befindliche Reinigungsöffnung mit einer flexiblen Rohrbürste.

### 22.3 Die Glaskeramikscheiben

Bei sachgemäßem Feuern bildet die Sekundärluft gleichzeitig einen heißen Luftvorhang vor der Scheibe, der das Verrußen der Glaskeramik vermindert.

Sollten sich Aschepartikel auf der Keramikglasscheibe absetzen, empfehlen wir Ihnen neben handelsüblichem Glasreiniger ein weiteres bewährtes und umwelt-schonendes Reinigungsverfahren:

Man nimmt ein Knäuel Haushalts- oder Zeitungspapier, feuchtet es an, taucht es in die kalte Holzasche, reibt damit die Scheibe ein und wischt mit einem trockenen Papierknäuel nach.

### 22.4 Die Feuerraumauskleidung

Die Thermosteine im Feuerraum Ihres COMO bestehen aus Vermiculite. Dies ist ein feuerfestes, mineralogisches Granulat mit hervorragenden Isolationseigenschaften. Die Dichte der Platten ist durch das optimale Verhältnis zwischen mechanischer Festigkeit und Isolationsfähigkeit bestimmt. Die relativ weiche Oberfläche unterliegt einem gebrauchsbedingten Verschleiß. Die Thermosteine müssen erneuert werden, wenn Stücke herausbrechen und die dahinter liegende Feuerraumrückwand sichtbar geworden ist. Auftretende Risse in den Thermosteinen beeinträchtigen die Brauchbarkeit Ihres Kaminofens nicht.

Sie reduzieren Beschädigungen an den Thermosteinen, indem Sie Holz-scheite vorsichtig in den Feuerraum legen; lassen Sie diese nicht gegen die Feuerraumwände fallen.

### 22.6 Die Dichtungsbänder

Die Dichtungsbänder für die Feuerraumtür und die Ascheschub-lade sind aus hochhitzebeständiger, asbestfreier Glasfaser. Je nach Gebrauchshäufigkeit können die Dichtungen verschleifen und müssen erneuert werden.

Lassen Sie Ihren Kaminofen regelmäßig durch einen Fachmann überprüfen.

**Nähere Hinweise entnehmen Sie bitte der Montage- und Wartungsanleitung.**



mögliches Problem	mögliche Ursachen
Das Holz entzündet sich nicht oder nur zögernd	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Das Holz ist zu dick / Das Holz ist zu feucht</li> <li>- Die Luftzufuhr ist zu gering</li> </ul>
Das Holz brennt ohne helle, gelbe Flamme, schwelt vor sich hin oder geht sogar aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Das Holz ist zu feucht</li> <li>- Die Luftzufuhr ist zu gering / Die Drosselklappe ist zu weit geschlossen</li> <li>- Außentemperatur zu hoch</li> </ul>
Es bildet sich zu viel Ruß, die Thermosteine bleiben während des Betriebes nicht rußfrei	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Das Holz ist zu feucht</li> <li>- Die Luftzufuhr ist zu gering</li> <li>- Die Holzmenge ist zu gering und dadurch bleibt die Brennkammer zu kalt</li> </ul>
Feuerraumscheibe verrußt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Das Holz ist zu feucht</li> <li>- Die Sekundärluftzufuhr ist zu gering</li> <li>- Die Feuerraumtür ist undicht</li> <li>- Der Schornsteinzug ist zu schwach</li> </ul>
Das Holz brennt zu schnell ab	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Der Schornsteinzug ist zu stark</li> <li>- Das Holz ist zu klein gespalten</li> <li>- Bedienungselemente falsch eingestellt</li> </ul>
Rauch tritt während des Betriebes in den Aufstellungsraum aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Luftzufuhr ist zu gering / Die Drosselklappe ist zu weit geschlossen</li> <li>- Der Schornsteinquerschnitt ist zu eng</li> <li>- Die Rauchgaszüge im Ofenrohr oder Schornstein sind stark verrußt</li> <li>- Der Wind drückt auf den Schornstein</li> <li>- Ventilatoren (Bad, Küche) erzeugen Unterdruck im Wohnraum und saugen Rauch aus dem Ofen</li> </ul>
Der Schornstein wird nass und versotet, Kondensat tritt aus dem Ofenrohr aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Das Holz ist zu feucht</li> <li>- Die Rauchgase sind zu kalt / Der Schornstein ist zu kalt</li> <li>- Der Schornsteinquerschnitt ist zu groß</li> </ul>
Obwohl das Feuer heftig brennt, wird der Ofen ungenügend warm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Der Schornsteinzug ist zu stark</li> <li>- Die Luftschieber sind falsch eingestellt</li> </ul>
Beim Öffnen der Feuerraumtür tritt Rauch aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Der Schornsteinzug ist zu schwach / Der Schornsteinquerschnitt ist zu groß oder zu klein</li> <li>- Das Feuer brennt noch zu stark</li> <li>- Die Feuerraumtür wurde zu schnell geöffnet</li> <li>- Ventilatoren (Bad / Küche) erzeugen Unterdruck im Wohnraum und saugen Rauch aus dem Ofen</li> <li>- Die Drosselklappe ist geschlossen</li> </ul>

**Tab. 5** Ihr Hase Fachhändler oder Bezirksschornsteinfeger beantwortet gern Ihre Fragen.

Kaminofen **COMO**, geprüft nach **DIN-EN 13240 : 2001 + A2 2004 und Art. 15 a B-VG (Österreich)**, darf nur mit geschlossenem Feuerraum betrieben werden, mehrere Anschlüsse an einen Kamin möglich.

**VKF-Nr.:** 18009

**Prüfberichtsnummer (AU):** FPS-Wa 1756-A

**Brennwerte:**

Zur Bemessung des Schornsteins nach EN 13384-1 / 2 gelten folgende Daten:

Nennwärmeleistung	7	kW
Abgasmassenstrom	7	g/s
Abgasstutztemperatur	300	°C
Mindestförderdruck bei Nennwärmeleistung	11	Pa
CO-Gehalt bei 13% O2	Scheitholz 0,07	Vol%
CO-Gehalt bei 13% O2	Brikett 0,07	Vol%
Wirkungsgrad	Scheitholz 82	%
Wirkungsgrad	Brikett 81	%

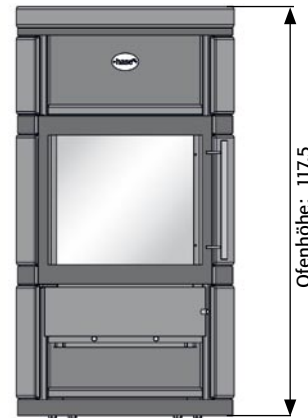
Die auf dem Geräteschild angegebene Nennwärmeleistung von **7 kW** (nach DIN 18893) ist je nach der Isolierung des Gebäudes ausreichend für **56 bis 144 m³** (ohne Gewähr)

Abmessungen:	Höhe	Breite	Tiefe
<b>Ofen</b>	117,5 cm	62 cm	56,5 cm
<b>Feuerraum</b>	27,4 cm	36 cm	33 cm

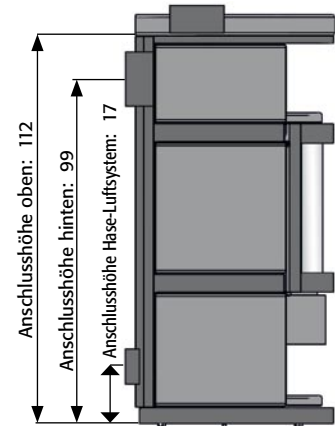
Gewicht (Keramik / Speckstein):	215 / 271	kg
Feuerraumöffnung:	1106	cm²
Rauchrohrdurchmesser:	15	cm
Rauchrohrdurchmesser Hase-Luftsystem*:	10	cm

\*für separate Luftzufuhr bei Niedrigenergiehäusern & mechanischem Lüftungssystem

Vorderansicht



Seitenansicht



Aufsicht

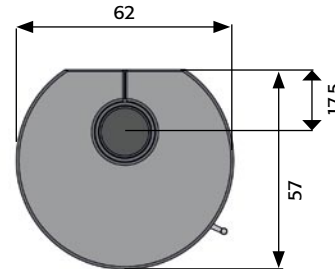


Abb. 8 Abmessungen in cm

### Brennwerte Österreich:

Zur Bemessung des Schornsteins nach EN 13384-1 / 2 gelten folgende Daten:

<u>Nennwärmeleistung</u>	7	kW
<u>Leistungsbereich min./max.</u>	3,3-7,6	kW
<u>Brennstoffwärmeleistung</u>	9,4	kW
<u>Abgasmassenstrom</u>	7	g/s
<u>Abgasstutztemperatur</u>	300	°C
<u>Mindestförderdruck bei Nennwärmeleistung</u>	11	Pa

Emissionswerte:

<u>CO</u>	595	mg / MJ
<u>NOx</u>	76	mg / MJ
<u>HC</u>	38	mg / MJ
<u>Staub</u>	25	mg / MJ
<u>Wirkungsgrad</u>	82	%

Datum der Typenprüfung: 06.03.08

Die auf dem Geräteschild angegebene Nennwärmeleistung von **7 kW** (nach DIN 18893) ist je nach der Isolierung des Gebäudes ausreichend für **56 bis 144 m³** (ohne Gewähr)

### EG - Konformitätserklärung

Der Hersteller: Hase Kaminofenbau GmbH  
Niederkircherstr. 14  
D-54294 Trier

erklärt hiermit, dass der Raumheizer für feste Brennstoffe mit der Handelsbezeichnung:

**COMO**

konform ist mit den Bestimmungen der:

EG- Bauproduktenrichtlinie 89/106/EWG sowie dem Mandat M129

und mit der folgenden harmonisierten Norm übereinstimmt:

EN 13240:2001+EN 13240:2001/ A2: 2004

Eine Prüfung des Raumheizers für feste Brennstoffe auf Übereinstimmung mit den Anforderungen der Norm erfolgte bei der notifizierten Prüfstelle :

RWE Power AG  
Feuerstättenprüfstelle  
D-50226 Frechen  
Kennziffer: NRW 16

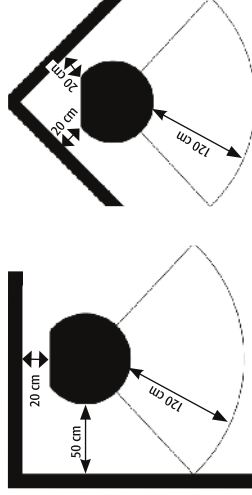
Trier den 12.02.2008



Fernando Najera, Geschäftsführer

Die Sicherheitshinweise der dem Produkt beiliegenden Montage und Bedienungsanleitung sind zu beachten.

Sicherheitsabstände zu brennbaren Materialien  
Distances de sécurité par rapport à des matériaux inflammables  
Distanze di sicurezza da materiali combustibili  
Safety distances from flammable materials  
Veiligheidsafstanden van brandbare materialen



**Raumheizer Typ: COMO 2008**

**EN 13240:2001+EN 13240:2001/ A2: 2004**

Zeitbrandfeuerstätte für geschlossenen Betrieb

**Gerät ist für eine Mehrfachbelegung des Schornsteins geeignet**

Heizleistung: 7 KW

**zulässige Brennstoffe:**

Scheitholz / Braunkohlebriketts

**CO-Emission: (bei 13 %O<sub>2</sub>) < 1500mg/Nm<sup>3</sup>**

Scheitholz : 0,08 %

Braunkohlebriketts : 0,07 % /

Mittlere Abgastemperatur : 300 °C /

Energieeffizienz: Scheitholz 82 % Braunkohlebrikett 81 %

**Staub-Emissionen: (bei 13% O<sub>2</sub>) <75mg/Nm<sup>3</sup>**

**Prüfzeichen VKF : 18009**

Geprüft nach : ART 15a-B-VG (AU)

Prüfberichtsnummer(AU) : FSPS-Wa 1756-A

Wärmeleistungsbereich Min/Max: 3,3 KW-7,6 KW

Brennstoffwärmeleistung: 9,4 KW

**CE**

**08**

**HASE Kaminofenbau GmbH D 54294 Trier**