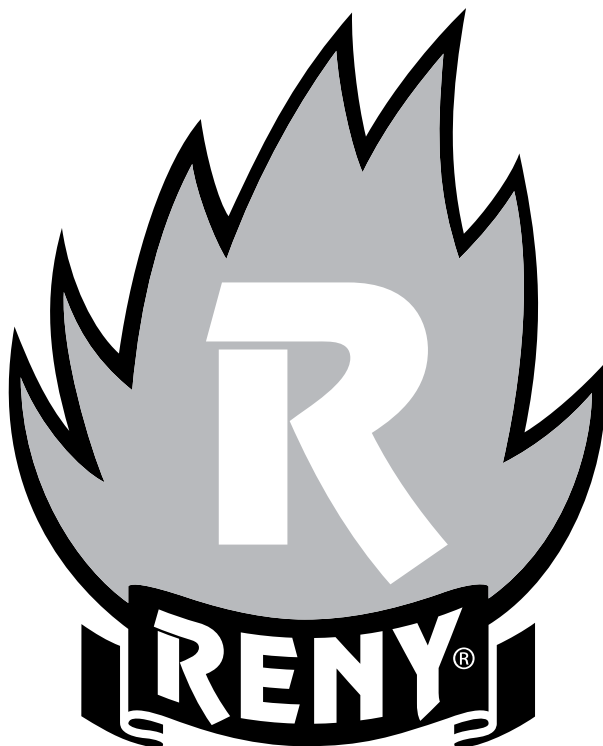


# INSTALLATIONS- UND BETRIEBSANLEITUNG



## HOLZOFEN OPTIMA

RENY KACHELS    Ganzstaartsedijk 14    5525 KC Duizel  
T: +31497513125    F: +31497518111    E: info@reny.nl    W: www.reny.nl

# Einleitung

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf Ihres neuen RENY-Ofens. Ihre Wahl zeigt, dass Sie viel Wert auf Qualität und ein funktionelles Design legen.

RENY wurde 1975 gegründet und spezialisierte sich in den ersten Jahren auf die klassischen Kamine. Seit 1981 werden Einbauöfen und freistehende Öfen produziert. RENY unterscheidet sich von anderen Anbietern durch innovative Entwicklungen, wobei immer die neuesten Techniken genutzt werden. Alle Produkte werden in eigenen Fabrikanlagen hergestellt, und Sie erhalten garantiert ein Produkt von höchster Qualität.

In dieser Zeit rasanter Entwicklungen und einem häufig hektischen Alltag gibt es ein wachsendes Bedürfnis nach einem zentralen Ort im Haus, wo man sich zum Entspannen trifft. Deshalb geht der Trend wieder zur jahrhundertealten Verwendung des Holzofens. Ebenfalls ist das Heizen mit Holz eine bewusste Wahl. Heizen mit Holz ist CO<sub>2</sub>-neutral. Während der Verbrennung von Holz kommen dieselben Stoffe frei, die das Holz sich als Baum aus der Luft geholt hat - ein Kreislauf im Gleichgewicht mit der Natur. Hinzu kommt noch, dass ein Ofen neben der angenehmen Atmosphäre in jeder Jahreszeit die Wärme nur da erzeugt, wo sie benötigt wird. Diese Eigenschaft trägt zu einer beträchtlichen Energieeinsparung bei.

Damit Sie an Ihrem Ofen lange Freude haben und seine Wärme genießen können, empfehlen wir Ihnen, diese Montage- und Bedienungsanleitung sorgfältig zu lesen. Sie enthält wichtige Hinweise und nützliche Tipps.

# Inhaltsverzeichnis

<b>EINLEITUNG</b>	<b>1</b>
<b>INHALTSVERZEICHNIS</b>	<b>2</b>
<b>1 BESCHREIBUNG</b>	<b>3</b>
1.1 Konstruktion	3
1.2 SGI-System	3
1.3 LVB-System	3
1.4 Wärmeabgabe	4
1.4.1 Konvektionswärme	4
1.4.2 Strahlungswärme	4
1.5 Die Umwelt im Blick	4
<b>2 INSTALLATION</b>	<b>5</b>
2.1 Abmessungen	5
2.2 Schornstein	5
2.3 Aufstellung	5
2.3.1 Aufstellen in einen bestehenden Kamin	5
2.3.2 Aufstellen in einen neu zu bauenden Kamin	6
2.3.3 Montagerahmen	7
<b>3 BETRIEB DES OFENS</b>	<b>8</b>
3.1 Brennstoffe	8
3.2 Belüftung	8
3.2.1 Die Warmluft	8
3.2.2 Die Verbrennungsluft	8
3.3 Erste Inbetriebnahme	8
3.4 Den Ofen anmachen	8
3.5 Verbrennungsvorgang	9
3.6 Optimales Heizen mit Holz	9
3.7 Brennstoffverbrauch	10
3.8 Sicherheit	11
<b>4 WARTUNG</b>	<b>12</b>
4.1 Abdichtungen	12
4.2 Außerbetriebsstellung	12
4.3 Konvektionskanäle	12
4.4 Bewegliche Teile	12
4.5 Garantie	12
4.6 Glas	12
4.7 Köcher primäre Belüftung	12
4.8 Lack	12
4.9 Rauchkanal	12
4.10 Brennboden	13
4.11 Ventilatoren	13
4.12 Vermiculit Verkleidung	13
<b>ANLAGE 1: ABMESSUNGEN DES OFENS</b>	<b>14</b>
<b>ANLAGE 2: ABMESSUNGEN STANDARDDRAHMEN</b>	<b>18</b>
<b>ANLAGE 3: BESCHREIBUNG</b>	<b>19</b>
<b>ANLAGE 4: TECHNISCHE DATEN</b>	<b>20</b>
<b>ANLAGE 5: GARANTIEBESCHEIN</b>	<b>21</b>
<b>GARANTIEBESTIMMUNGEN</b>	<b>22</b>
<b>ANLAGE 4: ÖKOLABEL</b>	<b>23</b>

# 1 Beschreibung

Der RENY OPTIMA ist eine Kombination aus Komfort und einer effizienten Wärmeabgabe. Bei der Entwicklung wurden nur hochwertige Materialien verwendet. Aus diesem Grund kann RENY auch eine Garantie von fünf Jahren auf alle Produkte gewähren. Auffällig sind die stabile und funktionelle Bauweise und die hervorragende Verarbeitung. Einfachheit, Robustheit und das ansprechende Design bilden die Grundlage für das ungetrübte Genießen der Behaglichkeit eines romantischen Holzfeuers.

## 1.1 Konstruktion

Die sehr robuste Bauweise des Ofens wird durch die Verwendung von Spezialstahl erzielt. RENY leistet durch die Verwendung von Kesselstahl Pionierarbeit. Dieses Material, das insbesondere in der Schwerindustrie Anwendung findet, erfüllt alle Anforderungen, die künftig an Holzöfen gestellt werden. Um eine besonders umweltfreundliche Verbrennung zu erzielen, sind extrem hohe Verbrennungstemperaturen notwendig. Durch die Verwendung von Kesselstahl ist Ihr Ofen hiergegen geschützt. Um diese hohe Verbrennungstemperatur zu erzielen besitzt der Ofen eine Verbrennungskammer mit einer revolutionären Entwicklung.

Der V-förmige Brennboden, der primäre Belüftungsköcher, der tertiäre Belüftungsköcher, der doppelte Hitzeschild und die Vermiculit-Verkleidung sorgen für eine optimale Verbrennung. Alle Brennstoffe werden maximal verwertet und der Brennabfall wird auf ein Minimum reduziert.

Der Durchmesser des Rauchgasauslasses bei OPTIMA 53 und 60 ist  $\varnothing 150$  mm und bei OPTIMA 70 und 80  $\varnothing 200$  mm. Der komplette Verbrennungsprozess ist mit einer einzelnen Schiebklappe oberhalb der Türe zu regeln. Die Türklinke ist so entworfen, dass sie die Ofenhitze kaum absorbiert. Dies sorgt in Kombination mit losen Bedienungsriffen für eine optimale Handhabung. Der Ofen ist mit einem hitzebeständigen Lack (Anthrazit, Farbcode 930) versehen. Der Ofen wird mit Hilfe modernster Techniken vollständig in den eigenen Fabrikanlagen gefertigt. Er wird von einem Team von Fachleuten mit größtmöglicher Sorgfalt entwickelt, gebaut und kontrolliert. Dies garantiert Ihnen die Qualität, die Sie von RENY erwarten können.

## 1.2 SGI-System

RENY hat als erster Hersteller das „Sauberes-Glas-Injektions-System“ eingeführt. Bei diesem System fließt ein Luftstrom direkt an der Scheibe entlang. So kann sich kein Ruß an der Scheibe bilden, die folglich immer sauber ist. Sie können das romantische Flammenspiel hierdurch uneingeschränkt genießen.

Rußbildung kann jedoch nicht immer ausgeschlossen werden, da die Entstehung von Ruß von verschiedenen Faktoren abhängt:

- Bedienung
- Kaminabzug
- Wetterbedingungen
- Holzqualität.

## 1.3 LVB-System

Wohnhäuser werden immer besser isoliert. Ritze bei Fenstern und Türen gehören inzwischen der Vergangenheit an. Dadurch gelangt wesentlich weniger Außenluft in den Wohnbereich als früher. In diesen Energie sparenden Wohnhäusern funktioniert ein herkömmlicher Ofen oft nicht richtig. Der Ofen brennt nicht optimal und die Gefahr besteht, dass Rauchgas in den Wohnraum zieht. Es fehlt an nötigem Sauerstoff für die Verbrennung und es kann ein Unterdruck entstehen. RENY hat daher das so genannte LVB-System entwickelt. Dies ermöglicht eine externe Luftzufuhr, so dass ein geschlossenes System entsteht. Dieses geschlossene System bewirkt, dass die gesamte primäre, sekundäre und tertiäre Belüftung von außen als Frischluft bezogen werden kann. So entsteht eine perfekte Verbrennung, ohne dass Ihrem Wohnraum Luft entzogen wird. Der Ofen erbringt dadurch in jeder Situation optimale Leistungen.

## **1.4 Wärmeübertragung**

Die Wärmeübertragung durch den Ofen besteht aus Konvektions- und Strahlungswärme.

### *1.4.1 Konvektionswärme*

Die Konvektionswärme entsteht durch das Erwärmen der Umgebungsluft, die unter der Ofentür durch den doppelwandigen Kreislauf zwischen dem Außenmantel und der Verbrennungskammer strömt. Die kalte Luft wird beim Passieren der Verbrennungskammer erwärmt, und die aufgewärmte Luft wird oberhalb der Tür an die Umgebung abgegeben. Dieser Luftstrom kann auf natürliche Weise verlaufen, oder mit Hilfe von Ventilatoren verstärkt werden. Diese Ventilatoren können optional in den Ofen eingebaut werden. Der Optima 80 kann zusätzlich noch mit einem Konvektionspaket versehen werden. Hierbei werden zwei zusätzliche Konvektionsanschlüsse genutzt, die oben am Kamin die warme Luft in den Wohnraum geblasen. Hierdurch erhöht sich die Wärmeleistung des Ofens noch mehr.

### *1.4.2 Strahlungswärme*

Die Strahlungswärme verbreitet sich kerzengerade von der warmen Oberfläche. Diese Strahlungswärme strömt hauptsächlich über die große Glasoberfläche in die Umgebung.

## **1.5 Die Umwelt im Blick**

Heizen mit Holz ist eine umweltfreundliche Angelegenheit. Wenn Holz auf richtige und optimale Weise verbrannt wird, wird die Umwelt nicht mehr belastet, wie wenn ein Baum auf natürliche Weise abstirbt. Während der Verbrennung von Holz wird die gleiche Menge CO<sub>2</sub> erzeugt, die sich der Baum auch aus der Luft geholt hätte - ein Kreislauf im Gleichgewicht mit der Natur, der nicht zum Treibhauseffekt beiträgt. Das RENY-Verbrennungssystem ermöglicht aufgrund der primären, sekundären und tertiären Belüftung eine optimale Verbrennung. Die speziell entwickelte Verbrennungskammer mit dem einmaligen V-förmigen Brennboden verfügt über zwei Hitzeschilde. Hierdurch werden die Rauchgase in der Verbrennungskammer besonders rundgeführt. So verschwinden nicht alle Rauchgase im Rauchkanal, sondern wird durch die Kombination mit der tertiären Belüftung eine zusätzliche Nachverbrennung erzeugt. Dies sorgt für eine sehr hohe Effizienz und äußerst niedrige Emissionswerte. Dies bedeutet, dass die OPTIMA Holzöfen die Label Energieklasse A und Emissionsklasse 1 tragen. Die RENY OPTIMA Holzöfen garantieren verantwortungsbewusste grüne Wärme.

## 2 Installation

Bitte beachten Sie bei der Installation und der Nutzung von Holzöfen die entsprechenden nationalen und örtlichen gesetzlichen Regeln und Vorschriften. Für die Sicherheit sind eine korrekte Installation und ein gut funktionierender Schornstein sehr wichtig. Lassen Sie Ihren Ofen ausschließlich durch einen anerkannten Fachbetrieb aufstellen. Dieser kann Ihre spezielle Situation beurteilen und Sie entsprechend beraten. Es ist nicht erlaubt, mehrere Apparate an einen Schornstein anzuschließen.

### 2.1 Abmessungen

Die Abmessungen der verschiedenen Optima-Typen entnehmen Sie bitte Anlage 1.

### 2.2 Schornstein

Einer der wichtigsten Bestandteile des Ofens ist der Schornstein. Der Ofen bildet zusammen mit dem Schornstein eine Einheit und kann nur richtig funktionieren, wenn Schornstein und Ofen aufeinander abgestimmt sind. Deshalb muss der Schornstein vorab von einem Installateur inspiziert werden.

Nachstehende Punkte sind wichtig:

- Der Rauchkanal eines bestehenden offenen Kamins eignet sich nicht immer für einen geschlossenen Ofen. Die Rauchgase eines geschlossenen Ofens sind deutlich wärmer. Kontrollieren Sie, ob Ihr Rauchkanal hierfür geeignet ist.
- Sollten sich noch Abschlussklappen im Rauchkanal befinden, müssen diese entfernt werden.
- Der Innendurchmesser des Schornsteins darf an keiner Stelle kleiner sein, als der Durchmesser des Ofens.
- Die Rauchgasabfuhr des Ofens muss ohne Umwege an den Schornstein angeschlossen werden.
- Eventuelle Krümmungen im Rauchkanal dürfen nicht spitzer sein als 45 Grad.
- Der Schornsteinabzug muss minimal 12 Pa betragen.

Bei Schornsteinbrand müssen Sie sofort alle Luftzufuhrkanäle (primär, sekundär) schließen und die Feuerwehr rufen. Nach dem Löschen müssen Schornstein und Ofen erneut vom Installateur geprüft werden.

### 2.3 Aufstellung

Der Ofen kann sowohl in einem bestehenden offenen Kamin als auch in einem neu zu bauenden Kamin platziert werden. Bitte beachten Sie, dass der Untergrund, auf dem der Ofen stehen soll stark genug ist, um das Gewicht des Ofens und eventuell des Schornsteins zu tragen. Im Zweifelsfall informieren Sie sich bitte bei einem Baustatiker! Der Ofen darf nur durch einen anerkannten Installateur aufgestellt werden. RENY übernimmt keine Garantie, falls der Ofen unvollständig und/oder nicht richtig installiert wurde.

#### 2.3.1 Aufstellen in einen bestehenden Kamin

- Entfernen Sie aus der bestehenden Situation den eventuell noch vorhandenen Feuerrost und die Schließklappe.
- Die Kaminöffnung muss so groß sein, dass der Ofen rundum mit ca. 3 cm Isolierwolle bekleidet werden kann.
- Verfügt der Ofen über Konvektionsventilatoren wird ein geerdeter Stromanschluss benötigt.
- Falls möglich, sollte ein dichter Anschluss von der Rauchgasabfuhr zum Ofen angeschlossen werden. Hierdurch kann keine Rußbildung über dem Ofen entstehen. Hierzu verlängern Sie den bestehenden Rauchkanal mit einem flexiblen doppelwandigen Rauchkanal aus Edelstahl. Der Durchmesser des Rauchkanals darf auf keinen Fall kleiner sein als der Durchmesser der Ofenabfuhr. Für das optimale Funktionieren des Ofens ist ein vollständig isolierter Rauchkanal notwendig.
- Falls es nicht möglich ist, den Ofen direkt anzuschließen, lassen Sie dann eine Rußabdeckplatte über dem Ofen montieren (siehe Anlage 3) Dies Platte verhindert, dass Ruß in den Konvektionsraum des Ofens gelangt.
- **Falls möglich, wäre es sehr vorteilhaft, wenn die Verbrennungsluft auch an der Unterseite des Ofens abfließen könnte. Diese Sauerstoffzufuhr kann auch extern angeschlossen werden.**
- Schieben Sie den Herd in die Öffnung
- Füllen Sie den Raum um den Ofen herum mit keramischer Isolierwolle.
- Installieren Sie den mitgelieferten Rahmen. Sie können wählen aus einem 3-seitigen oder 4-seitigen Rahmen (siehe Punkt 2.3.3)

### 2.3.2 Aufstellen in einen neu zu bauenden Kamin

- De Optima 80 kann optional mit einem Konvektionsset ausgerüstet werden. Dieses Konvektionsset vergrößert die Menge der Konvektionsluft, wodurch die Heizleistung des Ofens zunehmen wird.
- Lüften Sie den Kamin, indem Sie an der Unter- und Oberseite des Kamins das Lüftungsrost installieren. Dieses kühlt den Kamin und die Gefahr der Rissbildung kann hierdurch verringert werden.

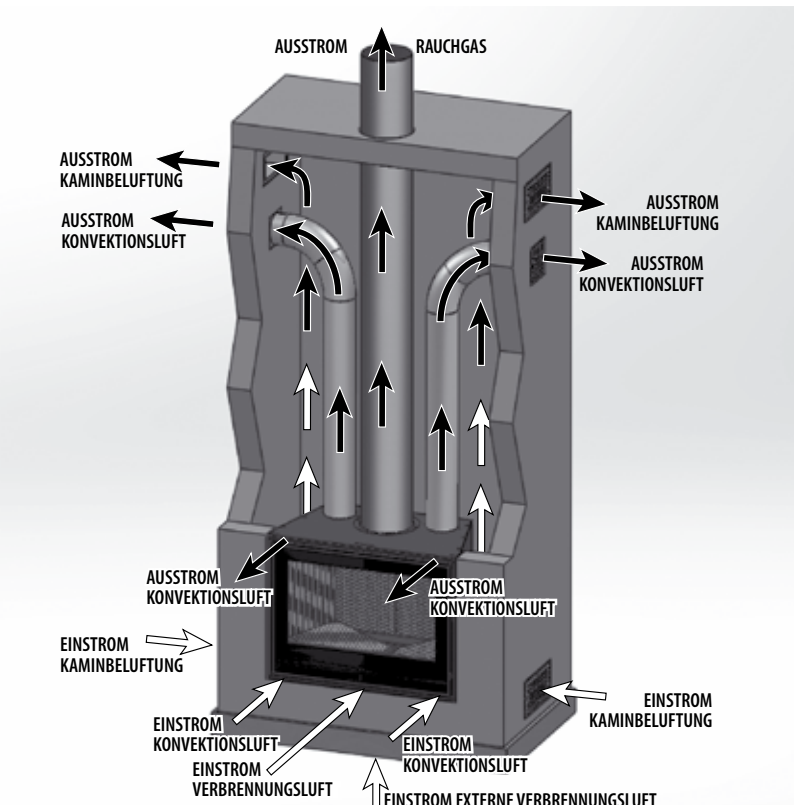


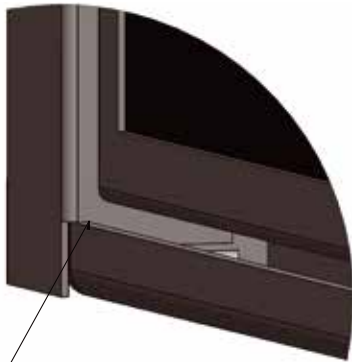
Abbildung 2.1: Optima 80 in ein neugebauter Kamin

- Verfügt der Ofen über Konvektionsventilatoren, sorgen Sie bitte für einen geerdeten Stromanschluss.
  - Bekleiden Sie den Ofen an der Ober-, Seiten- und Rückwand mit ca. 10 cm dicker keramischer Isolierwolle.
  - Stellen Sie den Ofen waagrecht.
  - Der Ofen muss einige Zentimeter von der Vorderseite des Kamins entfernt stehen.
  - Sorgen Sie dafür, dass der Ofen direkt und dicht an den Kamin angeschlossen wird. Der Durchmesser des Rauchkanals darf auf keinen Fall kleiner als der Durchmesser der Ofenabfuhr sein. Für eine optimale Ofenfunktion muss der Rauchkanal komplett isoliert sein.
  - **Es ist sehr empfehlenswert, wenn die Verbrennungsluft auch an der Unterseite des Ofen strömen kann. Diese zusätzliche Sauerstoffzufuhr kann auch extern angeschlossen werden.**
  - Die Vorderseite des Ofens kann auch mit einem 3-seitigen Rahmen, einem 4-seitigen Rahmen (siehe Punkt 2.3.3) oder frameless (ohne Rahmen) montiert werden. Die frameless-Variante ist nicht zu empfehlen.
- Durch ausdehnen und schrumpfen während der Aufwärmphase bzw. während dem Abkühlen, besteht die Gefahr, dass der Anschluss um den Ofen herum reißt.

- Sollte der Ofen an einer tragenden oder brennbaren Wand aufgestellt werden, muss zunächst ein Lufthohlraum von mindestens 20 mm eingehalten werden. Vor diesen Hohlraum muss eine Zwischenmauer von mindestens 100 mm dicken Backstein oder Betonsteinen aufgebaut werden.
- Sollte der Ofen an einer nichttragenden oder unbrennbaren Mauer aufgestellt werden, dann ist kein zusätzlicher Lufthohlraum notwendig. Das Installieren von einer mindestens 100 mm dicken Isolierung (Klasse A1 DIN 4102) ist ausreichend.
- Sorgen Sie dafür, dass der Ofen nach der Installation nicht zu schnell genutzt wird. Lassen Sie alle benutzten Materialien gut trocknen. Beraten Sie sich immer mit Ihrem Installateur.

### 2.3.3. Montage Rahmen

3-seitiger Rahmen→ stecken Sie die beiden langen Seitenflügel links und rechts in die Innenseite des Ofens. Haken Sie den Rahmen hinter die Bodenplatte und befestigen Sie es an der Oberseite mit zwei M6x8 Stellschrauben.

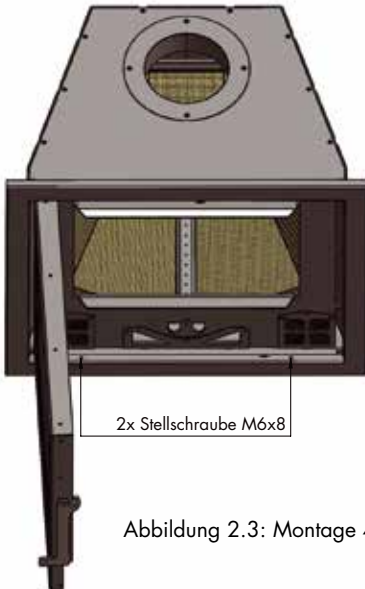


Rahmen hinter die Bodenplatte haken



Abbildung 2.2: Montage 3-seitiger Rahmen

4-seitiger Rahmen→ stecken Sie die beiden langen Seitenflügel links und rechts in die Innenseite des Ofens. Befestigen Sie den Rahmen unten und oben mit 2 x 2 M6x8 Stellschrauben.



2x Stellschraube M6x8



2x Stellschraube M6x8

Abbildung 2.3: Montage 4-seitiger Rahmen



# 3 Betrieb des Ofens

## 3.1 Brennstoffe

Das Verbrennungssystem wurde für die Verbrennung von Laubbaumholz in Form gespalteter Stämme entwickelt. Es ist wichtig, dass nur sauberes und windtrockenes Holz mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 - 15% verbrannt wird. Verbrennen Sie keine paraffinhaltigen Holzblöcke, keine Abfälle, andere brennbare Materialien und/oder brennbare Flüssigkeiten. Dadurch würden Ofen und Kamin stark beschädigt. In der folgenden Tabelle sind die verschiedenen Holzsorten und die durchschnittlichen Trocknungszeiten aufgeführt.

### Holzart

Kiefer, Pappel  
Linde, Weide, Fichte, Birke, Esche, Erle  
Obstbäume, Buche  
Eiche

### Trockenzeit

1 Jahr  
1,5 Jahre  
2 Jahre  
2,5 Jahre

## 3.2 Belüftung

Bei der Nutzung des Ofens unterscheiden wir zwischen Warmluft und Verbrennungsluft.

### 3.2.1 Die Warmluft

Die Warmluft sorgt für die Wärmeübertragung des Ofens in den Wohnraum. Die Warmluft unterteilt man in Strahlungs- und Konvektionswärme. Hierfür sind keine zusätzlichen Maßnahmen notwendig. Die Warmluft wird ausschließlich in den Wohnraum geleitet.

### 3.2.2 Die Verbrennungsluft

Pro kg Holz welches Sie verheizen (mit geschlossener Tür) wird  $10 \text{ m}^3 - 15 \text{ m}^3$  zusätzliche Luft benötigt. Pro Stunde sind das schnell ca.  $30 - 50 \text{ m}^3$  extra. Reichliche Belüftung von außen oder über andere Räumlichkeiten ist daher erforderlich. Falls notwendig, kann der Ofen mit externer Belüftung ausgestattet werden. Siehe hierzu Punkt 1.3 und Anlage 3.

## 3.3 Erste Inbetriebnahme

Ein neuer Holzofen muss nach und nach in Gebrauch genommen werden. Bei den beiden ersten Inbetriebnahmen müssen Sie sich auf ein gemäßigtes Feuer beschränken, um folgende Probleme zu vermeiden:

- Risse im Vermiculit
- Lackschäden
- Materialverformungen
- Festkleben der Dichtungen.

Während der ersten Betriebsstunden kann es passieren, dass ein strenger Geruch und Rauch wahrgenommen werden. In diesem Fall müssen Sie den Raum gut durchlüften. Bei den anschließenden Verbrennungsvorgängen kann der Ofen vollständig belastet werden. Der bei der Auslieferung noch nicht ausgehärtete und noch sehr empfindliche Lack ist jetzt vollständig ausgehärtet und eingebrannt. Achten Sie darauf, dass keine Fingerabdrücke auf der Glasscheibe entstehen, da diese einbrennen und danach nicht mehr vom Glas zu entfernen sind.

## 3.4 Den Ofen anmachen

Der Ofen wird beim Anmachen und Verbrennen von Holz sehr heiß und benötigt nach dem Löschen des Feuers geraume Zeit bis er wieder abgekühlt ist. Fassen Sie den Ofen deshalb während des Verbrennungsvorgangs und direkt danach nicht ohne Schutzhandschuhe an. Bedienen Sie den Ofen nur mit Schutzhandschuhen. So machen Sie ein Feuer im Ofen:

1. Öffnen Sie die Luftzufuhr vollständig.

- a) Primäre Belüftung >> drehen Sie die Belüftungsscheibe auf. Machen Sie den primären Belüftungsköcher oberhalb aschenfrei und schieben Sie die Asche zur Seite.
- b) Sekundäre Belüftung: Schieben Sie die Stange oberhalb der Tür ganz nach rechts.
- c) Die tertiäre Belüftung ist immer vollständig offen.

2. Errichten Sie einen leichten Stapel windtrockenes, sauberes Holz und legen Sie rundherum etwas zusammengeknülltes Papier und etwas Anmachholz.
3. Zünden Sie alles an.
4. Lassen Sie die Tür 3 - 5 Min. lang einen Spalt weit offen.
5. Wenn der Brennstoff gut brennt, kann die Tür geschlossen werden. Das Feuer muss jetzt intensiv brennen.
6. Lassen Sie den Ofen gut auf Temperatur kommen, und regeln Sie anschließend die Verbrennung.

### 3.5 Verbrennungsvorgang

Sobald der Ofen eine ausreichende Temperatur erreicht hat (nach ca. 15 Min.), kann die weitere Verbrennung geregelt werden. Folgende Punkte müssen dabei beachtet werden:

- Die primäre Belüftung muss nun geschlossen werden. Diese zusätzliche Luftzufuhr ist nur beim Anmachen des Ofens erforderlich. Bei kontinuierlichem Heizen mit geöffneter Primärluftzufuhr entsteht ein intensives, hellweißes Feuer, wobei es durch die hohe Temperatur zu Beschädigungen des Ofens kommen kann.
- Die sekundäre Belüftung stattet den Ofen mit dem SGI-System aus. Diese darf während der Verbrennung nicht ganz geschlossen werden, um Rußbildung auf der Scheibe zu verhindern. Ferner kann bei der Verbrennung mit diesem Riegel mehr oder weniger Luft zugeführt werden.
- Die tertiäre Belüftung regelt die Nachverbrennung. Diese Belüftung sorgt dafür, dass die unverbrannten Gase, die aus dem Holz stammen, zusätzlichen Sauerstoff erhalten. Bei hohen Temperaturen ab  $\pm 550^{\circ}\text{C}$  werden diese Gase zusätzlich nachverbrannt. Dadurch wird der Wirkungsgrad des Ofens beträchtlich erhöht. Diese Belüftung ist nicht regulierbar und immer ganz geöffnet.
- Während der Regulierung der Verbrennung ist es wichtig, dass keine unvollständige Verbrennung entsteht. Eine unvollständige Verbrennung entsteht, wenn zu wenig Sauerstoff zugeführt wird, weil die primäre und/oder sekundäre Luftzufuhr zu viel oder zu früh geschlossen wurde. Eine unvollständige Verbrennung kann wie folgt erkannt werden:
  - Zunahme der Rauchentwicklung in der Verbrennungskammer
  - Erlöschen des Feuers
  - Rußbildung an der Scheibe.
- Auch das Rauchgas aus dem Kamin enthält Anzeichen für die Qualität der Verbrennung; weißer oder farbloser Rauch weist auf eine gute Verbrennung hin. Wenn der Rauch grau, graublau oder schwarz ist, ist die Verbrennung unvollständig. Eine größere Luftzufuhr wird die Verbrennung verbessern.
- **Vermeiden Sie Überlastung (weiße Glut), beispielsweise durch langes Heizen mit Primärluft oder durch eine übermäßige Beladung mit Holz. Der Ofen kann hierdurch überhitzen und beschädigt werden. Sorgen Sie für ein gleichmäßig brennendes Feuer und vermeiden Sie Überlastung (weiße Glut).**
- Am Ende des Brennvorgangs kann die Primärbelüftung wieder vollständig geöffnet werden. Alle Brennstoffreste sinken langsam zur Mitte des Brennbodens. Hier kann mit dem primären Belüftungsköcher zusätzliche Luft zugeführt werden, wodurch das Brennmaterial maximal benutzt wird. Hierdurch wird der größte Teil des Restabfalls auf dem Brennboden noch verbraucht werden.

### 3.6 Optimales Heizen mit Holz

Sie heizen mit Holz am umweltfreundlichsten und gleichzeitig auch am sparsamsten, wenn Sie ein heißes, aber ruhig brennendes Feuer verwenden. Die Asche muss sanft rotorange glühen und darf nicht so heftig glühen wie im Feuer eines Schmieds. Solch ein Feuer brennt so schnell und heftig, dass keine vollständige Verbrennung stattfindet. So befeuern Sie Ihren Ofen optimal:

- Benutzen Sie den Ofen nicht bei nebligem und windstillem Wetter.
- Nehmen Sie nur sauberes und trockenes Holz.
- Die Ofentür muss immer geschlossen sein. Dadurch ist die Temperatur in der Verbrennungskammer höher, was zu einer besseren Verbrennung führt.
- Sorgen Sie für eine gleichmäßige Verbrennung. Dazu muss die primäre Belüftung ganz geschlossen sein. Drehen Sie hierzu die Belüftungsscheibe so, dass die Luftöffnung ganz schließt. Öffnen Sie die sekundäre Belüftung vollständig, indem Sie die Stange oberhalb der Tür ganz rechts schieben. Die tertiäre Belüftung ist nicht regelbar und steht immer vollständig offen.
- Sorgen Sie für eine ausreichende Ascheschicht (2 - 3 cm) auf dem Ofenboden. Diese bildet nicht nur einen Schutz, sondern sorgt gleichzeitig für eine wesentliche Verringerung des Brennstoffverbrauchs und ein leichteres Anzünden der nachgefüllten Holzblöcke.

- Sorgen Sie für ein gleichmäßiges Brennstoffbett. Legen Sie die Blöcke lose und gut verteilt horizontal auf das Aschebett. Die Blöcke sollten sich nicht berühren und einige cm von den Ofenwänden entfernt liegen. Auf diese Weise steht der für den Verbrennungsprozess erforderliche Sauerstoff besser zur Verfügung.
- Unter Punkt 3.7 finden Sie den nominalen Verbrauch Ihres Ofens pro Stunde. Füllen Sie erst wieder Holz nach, wenn sich ausreichend Holzkohle gebildet hat. Lassen Sie die Tür dabei kurz offen stehen.

### 3.7 Brennstoffverbrauch

Die nachfolgende Tabelle enthält den Brennwert der verschiedenen Holzsorten. Die Werte beziehen sich auf sauberes und windrockenes Holz mit einem Feuchtigkeitsgehalt zwischen 12 und 15%.

<b>Holzart</b>	<b>Heizwert/kg (kWh)</b>
Birken	4,3
Buche	4,0
Eiche	4,2
Esche	4,2
Lärche	4,4
Robinie	4,1
Edeltanne	4,5
Fichte	4,5

Die obigen Daten machen es in Kombination mit dem Wirkungsgrad und dem Leistungsvermögen des Ofens möglich, den Brennstoffverbrauch zu berechnen. Nachfolgend finden Sie ein Rechenbeispiel bei der Verwendung von Buchenholz.

#### **Rechenbeispiel Optima 53:**

Brennwert 1 kg Buche	= 4,0 kWh.
Wirkungsgrad	= 83,3%.
Nennleistung	= 6,3 kW.
Effizient genutzter Brennwert	= $4,0 \times 0,833 = 3,32\text{kWh}$ .
Holzverbrauch pro Stunde	= $6,3 / 3,32 = 1,9 \text{ kg}$ .

#### **Rechenbeispiel Optima 60:**

Brennwert 1 kg Buche	= 4,0 kWh.
Wirkungsgrad	= 82,0%.
Nennleistung	= 7,5 kW.
Effizient genutzter Brennwert	= $4,0 \times 0,82 = 3,28\text{kWh}$ .
Holzverbrauch pro Stunde	= $7,5 / 3,28 = 2,29 \text{ kg}$ .

#### **Rechenbeispiel Optima 70:**

Brennwert 1 kg Buche	= 4,0 kWh.
Wirkungsgrad	= 81,0%.
Nennleistung	= 9,0 kW.
Effizient genutzter Brennwert	= $4,0 \times 0,81 = 3,24\text{kWh}$ .
Holzverbrauch pro Stunde	= $9,0 / 3,24 = 2,78 \text{ kg}$ .

#### **Rechenbeispiel Optima 80:**

Brennwert 1 kg Buche	= 4,0 kWh.
Wirkungsgrad	= 79,2%.
Nennleistung	= 10,0 kW.
Effizient genutzter Brennwert	= $4,0 \times 0,792 = 3,168\text{kWh}$ .
Holzverbrauch pro Stunde	= $10,0 / 3,168 = 3,16 \text{ kg}$ .

### 3.8 Sicherheit

Mit einem Holzofen von RENY haben Sie eine komfortable und sichere Heizquelle im Haus. Die Brand-sicherheit beginnt mit einer korrekten Montage und einem gut funktionierenden Kamin. Für eine sichere Befeuerung sind außerdem folgende Punkte wichtig:

- Alle brennbaren Objekte müssen mind. 80 cm vom Wärmebereich des Ofens entfernt sein. Achten Sie auf in der Nähe befindliche Dekorationen.
- Bei einem brennbaren Boden muss eine feuersichere Platte unter den Ofen gelegt werden. Diese Platte muss vorne mind. 50 cm und seitlich mind. 30 cm über den Ofen hinausragen.
- Bei der Verwendung des Ofens wird die Außenseite heiß. Verwenden Sie bei der Bedienung des Ofens die mitgelieferten Handschuhe. Schützen Sie sich selbst und Andere (Kinder!) vor Verbrennungen. Lassen Sie Kinder nicht mit einem brennenden Ofen allein.
- Bekleiden Sie den Ofen nicht mit brennbaren Materialien, wie z.B. Tapete. Passen Sie in Bezug auf Ihre Kleidung auf. Vor allem synthetische Kleidung kann schnell Feuer fangen und stark brennen.
- Vermeiden Sie es, mit brennbaren Materialien oder Flüssigkeiten in die Nähe des Ofens zu kommen. Das Arbeiten mit Lösungsmitteln, Leimen etc. in der Nähe des brennenden Ofens kann sehr gefährlich sein.
- Prüfen Sie den Zustand Ihres Rauchkanals. Risse im Kanal können Feuchtigkeitsbildung, Verunreinigungen der Wände und Rauchentwicklung im Zimmer erzeugen, aber auch die Ableitung von Rauchgasen behindern. Wenden Sie sich in diesen Fällen an Ihren Händler oder einen Fachbetrieb.
- Verhindern Sie Kaminbrand. Lassen Sie den Rauchkanal mindestens 1x pro Jahr fegen, bei intensiver Nutzung auch häufiger. Vermeiden Sie übermäßige Rußbildung im Kanal. Verbrennen Sie deshalb kein frisch geschnittenes Holz, sondern nur sauberes und trocken gespaltenes Holz. Kontrollieren Sie Ofen und Schornstein gründlich auf etwaige Verstopfungen, falls der Ofen längere Zeit nicht benutzt wurde.
- Verwenden Sie den Ofen nicht als Grill. Dies verursacht (brennbare) Fettablagerungen im Kanal und beschleunigt das Verschlicken des Kanals. Verhindern Sie eine Verstopfung des Kanals (z.B. durch Vogelnester), indem Sie eine passende Abdeckung auf dem Kamin installieren.
- Befolgen Sie die Vorschriften der örtlichen Feuerwehr. Der Ofen darf erst in Betrieb genommen werden, wenn alle nationalen und örtlichen Montagevorschriften, die Vorschriften der örtlichen Feuerwehr und die erforderlichen bautechnischen Vorkehrungen erfüllt sind.
- Lassen Sie den Ofen ausschließlich durch einen anerkannten Händler und nur mit Original-RENY-Ersatzteilen reparieren.

## 4 **Wartung und Pflege**

### 4.1 **Abdichtungen**

Die vorhandenen Abdichtungen bestehen aus keramischem Glasfaserband und einer Glasfaserschnur. Die Dichtungen können durch aggressive Reinigungsmittel beschädigt werden. In Abhängigkeit von der Häufigkeit des Gebrauchs können diese Teile auch verschleifen. Die Glasfaserdichtungen können wegbrennen und/oder sich lösen, so dass der Ofen infolge Falschluff zieht. Ersetzen Sie die Dichtungen rechtzeitig, damit die optimale Funktionsweise des Ofens erhalten bleibt.

### 4.2 **Außerbetriebsstellung des Ofens**

Wenn der Ofen längere Zeit nicht gebraucht wird, muss er konserviert werden. Auf diese Weise wird die Funktionsweise sichergestellt und Rostbildung verhindert. Der Ofen muss gut gelüftet und erforderlichenfalls mit ‚Feuchtefressern‘ ausgestattet werden.

### 4.3 **Konvektionskanäle**

Der Optima 80 kann optional mit einem zusätzlichen Konvektionspaket ausgestattet werden. Diese Kanäle müssen jährlich gereinigt werden, damit eine gute Luftzirkulation gewährleistet bleibt.

### 4.4 **Bewegliche Teile**

Alle beweglichen Teile - beispielsweise Scharniere und der Verschluss - müssen einmal im Jahr leicht geschmiert werden. Dafür eignen sich beispielsweise Graphit oder Kupferpaste.

### 4.5 **Garantie**

- Achten Sie darauf, dass der Ofen bei der Anschaffung von einem komplett ausgefüllten Garantieschein begleitet wird. Darin stehen die zugehörigen Garantiebestimmungen (siehe Anlage 5).
- Beim Austausch von Teilen dürfen nur Originalteile verwendet werden. Die Garantie verfällt, wenn keine Originalteile verwendet werden.
- Am Ofen dürfen keine Modifikationen durchgeführt werden. Die Garantie verfällt ebenfalls bei Modifikationen jeglicher Art.

### 4.6 **Glas**

Warten Sie nicht zu lange mit der Reinigung des Glases, wenn sich dort Ruß gebildet hat. Durch das Reinigen kann verhindert werden, dass sich der Ruß einbrennt. Das Glas kann mit einem feuchten Tuch, einem sanften Reinigungsmittel oder mit einem bei Ihrem Händler erhältlichen, speziellen Fensterreiniger entfernt werden. Achten Sie darauf, dass keine Fingerabdrücke auf dem Glas entstehen. Auch diese brennen in das Glas und können später nicht mehr entfernt werden. Das Glas darf nur gereinigt werden, wenn es abgekühlt ist.

### 4.7 **Köcher primäre Belüftung**

In den Köcher der primären Belüftung in der Mitte des Brennbodens können feinpuderige Aschereste gelangen. Abhängig von der Nutzungsintensität muss dieser gereinigt werden. Kontrollieren und reinigen Sie den Köcher regelmäßig. Hierdurch bleibt eine optimale Zufuhr der primären Verbrennungsluft gewährleistet.

### 4.8 **Lack**

Beschädigungen und/oder Verfärbungen am Ofen können mit einem speziellen hitzebeständigen Lack beseitigt werden. Entsprechende Spraydosen erhalten Sie bei Ihrem Händler. Standardmäßig wird der Ofen mit der Farbe Anthrazit (Farbcode 930) ausgeliefert.

### 4.9 **Rauchkanal**

Lassen Sie den Rauchkanal mindestens einmal pro Jahr von einem Kaminfeger prüfen und reinigen.

#### **4.10 Brennboden**

Sorgen Sie dafür, dass der Brennboden mit einer Aschenlage (ca. 3 cm) bedeckt ist. Dies schützt den Brennboden und beschleunigt den Temperaturanstieg. Beim Anmachen des Ofens entfernen Sie die Asche aus dem primären Belüftungsköcher. Schieben Sie die Asche auf die linke und rechte Seite des Köchers. Hierdurch erhält der Ofen mehr Sauerstoff, welcher für einen schnellen Brennstart notwendig ist.

#### **4.11 Ventilatoren**

Reinigen Sie einmal im Jahr die Ventilatoren. Diese sind über die Vorderseite des Ofens erreichbar.

- Falls vorhanden, entfernen Sie den Rahmen (siehe Punkt 2.3.3)
- Entfernen Sie die Tür. Diese kann noch oben aus den Scharnieren gehoben werden.
- Entfernen Sie die Ventilatorenabdeckung.
- Demontieren Sie die Ventilatoren.
- Reinigen Sie die Ventilatoren und den Konvektionsraum.
- Montieren Sie danach alles in umgekehrter Reihenfolge.

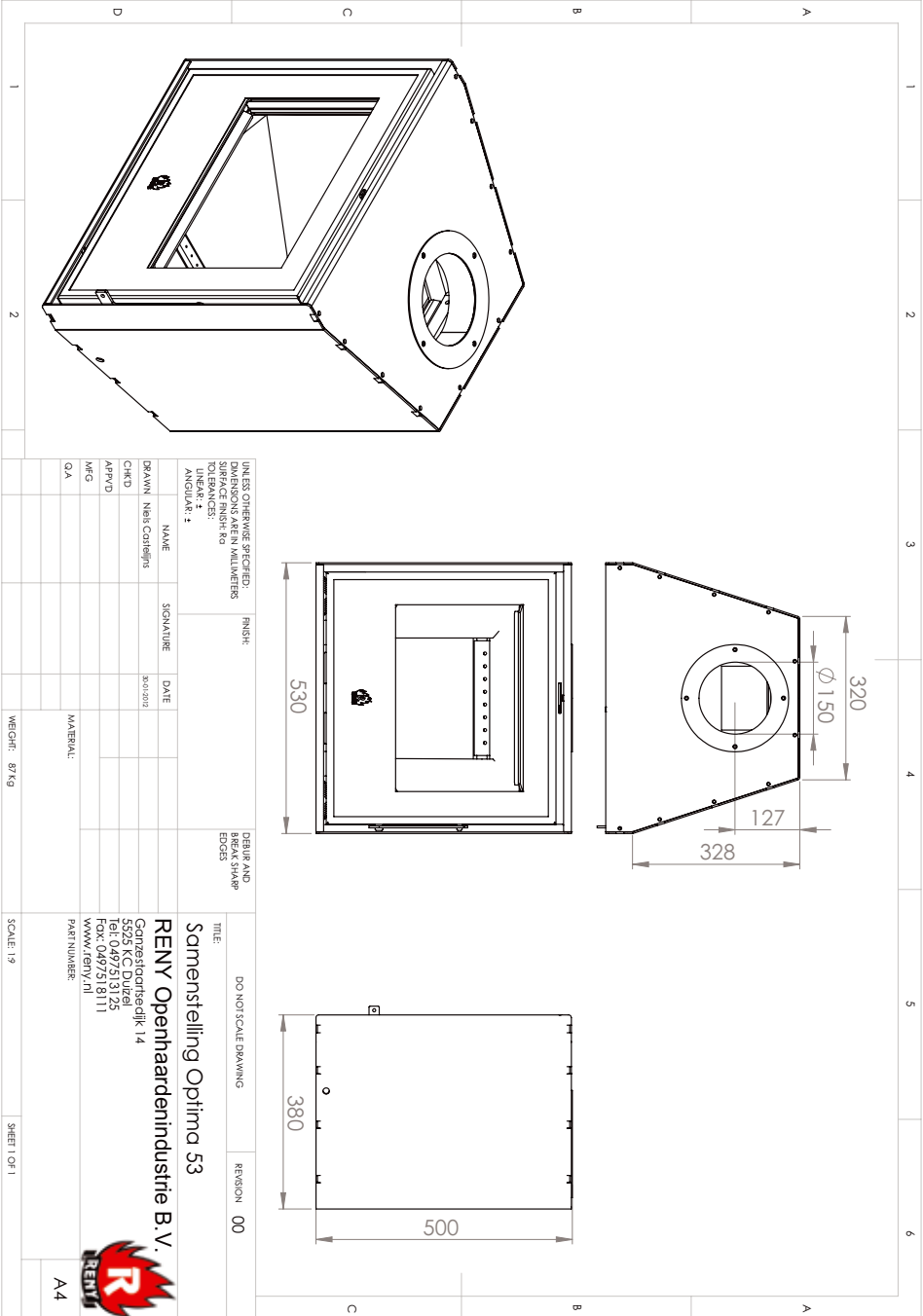
**Sorgen Sie immer dafür, dass die Ventilatoren nicht mehr am Stromnetz angeschlossen sind.**

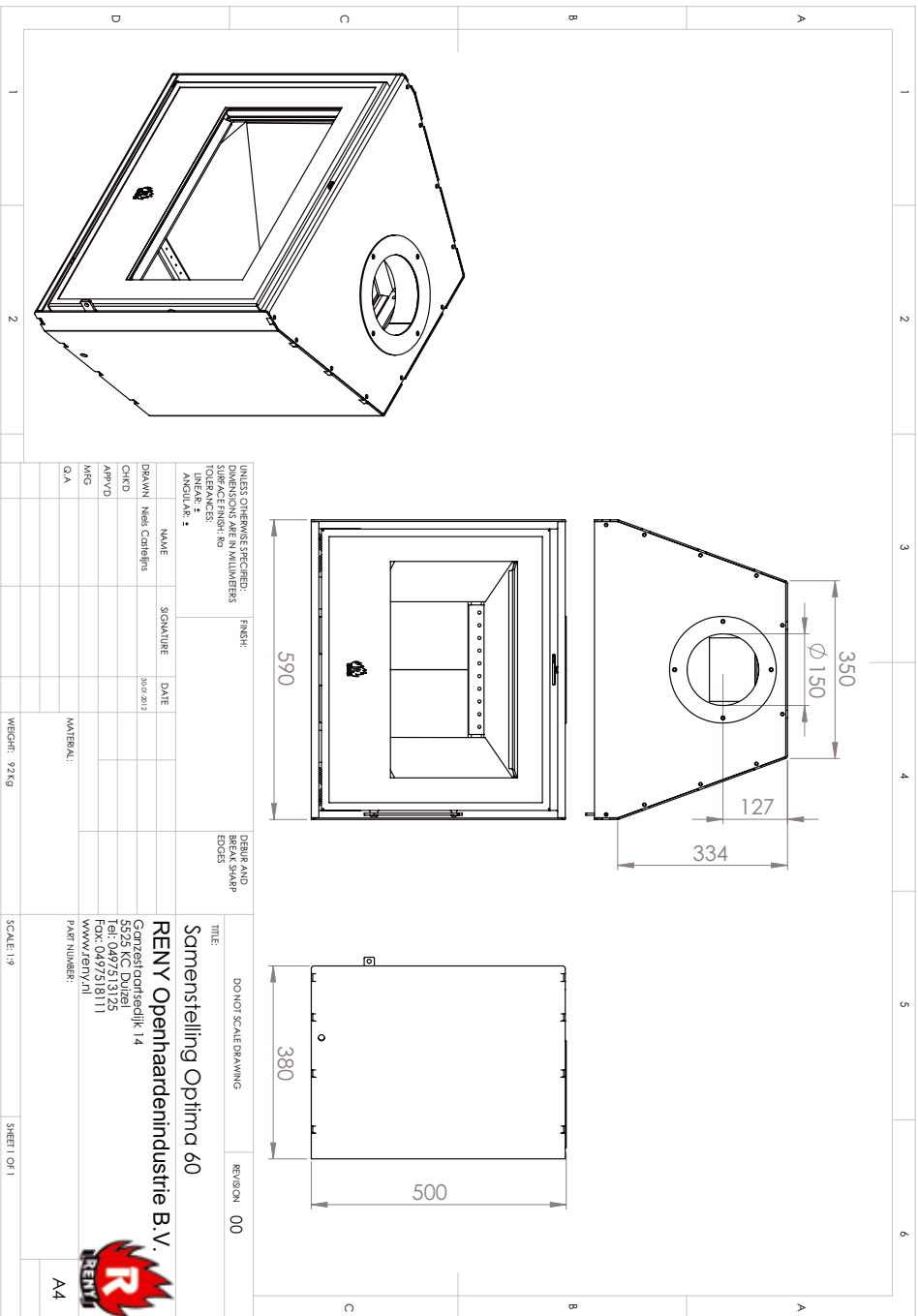
#### **4.12 Vermiculit Verkleidung**

Die Vermiculit-Verkleidung kann mit einem Handfeger o.ä. gereinigt werden. Kontrollieren Sie die Verkleidung auf mögliche Schäden. Risse in der Verkleidung sind nicht schädlich, solange sie gut aneinander schließen. Sollten Stücke aus einem Teil der Verkleidung fehlen, dann muss dieser Teil direkt ersetzt werden.

**Sorgen Sie dafür, dass die Konstruktion der Brennkammer gut geschützt bleibt!**

# Anlage 1: Abmessungen Ofen





UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:  
 DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS  
 SURFACE FINISH: R3  
 TOLERANCES:  
 LINEAR: ±  
 ANGULAR: ±

NAME	SIGNATURE	DATE	FINISH	DEBUR AND BREAK SHARP EDGES
DRYKIN, Nels Cornelius		30-09-2012		
CHK'D				
APP'VD				
MFG				
Q.A.				

TITLE: DO NOT SCALE DRAWING

REVISION: 00

SCALE: 1:19

SHEET 1 OF 1

WEIGHT: 92 KG

MATERIAL:

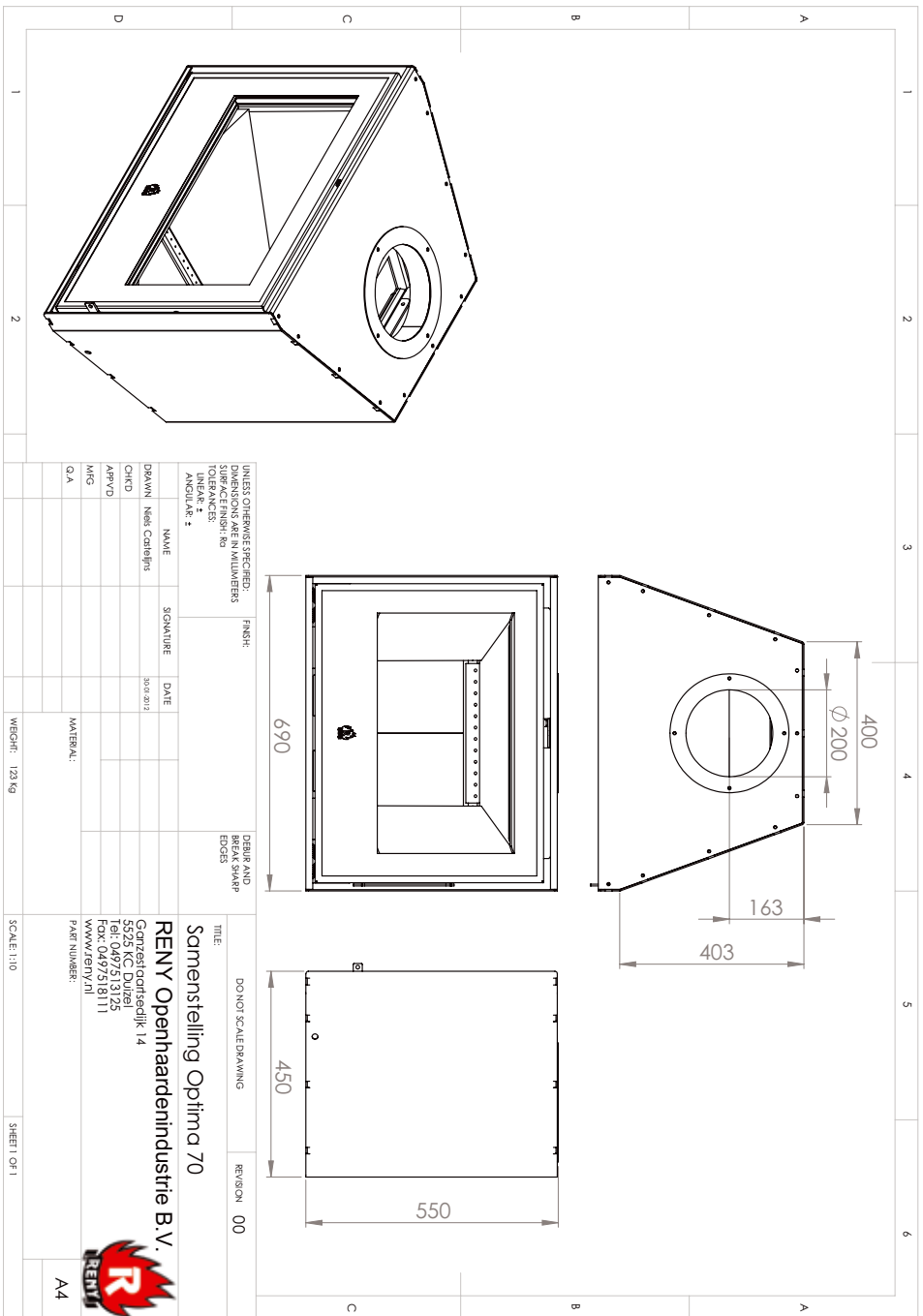
Part number:

Samenstelling Optima 60  
 Renny Openhaardenindustrie B.V.  
 Ganzastadtsedijk 14  
 5525 KC Duzel  
 Tel: 0497513125  
 Fax: 0497518111  
 Wijk 11, 7211  
 Part number:



A4





UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:  
DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS  
TOLERANCES:  
LINEAR: ±  
ANGULAR: ±

FINISH:  
BEHIND AND  
BREAK SHARP  
EDGES

DO NOT SCALE DRAWING  
REVISION 00

NAME	SIGNATURE	DATE
DRAWN: <i>Isabel Carballo</i>		30-03-2012
CHKD:		
APP'D:		
MFG:		
QA:		

MATERIAL:

TITLE:  
Samenstelling Optima 70  
RENY Openhaardenindustrie B.V.  
Gonzaleztoornsedijk 14  
5525 KC Duiven  
Tel.: 0497 515123  
Fax: 0497 515111  
www.reny.nl  
PART NUMBER:

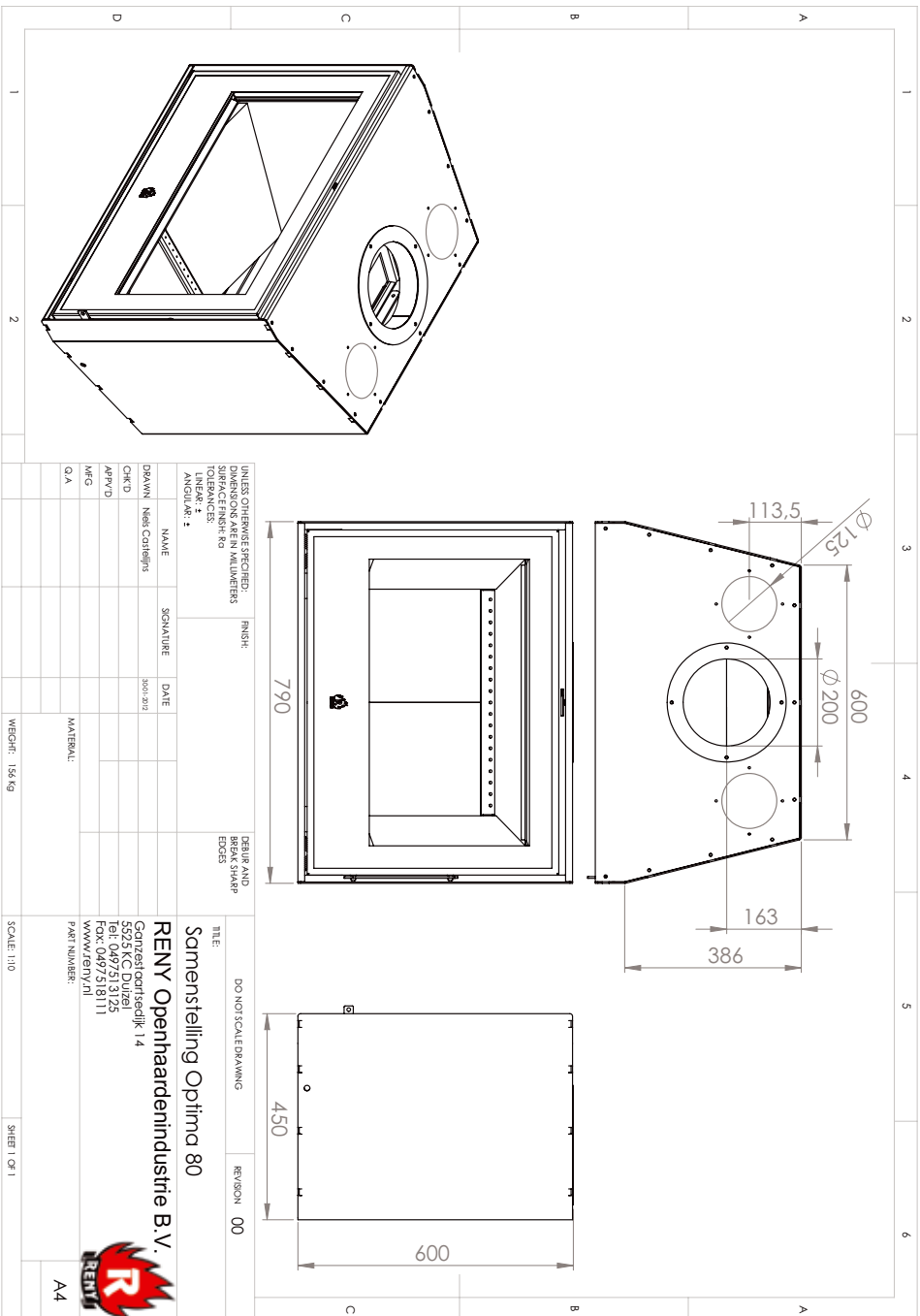


A4

WEIGHT: 123 Kg

SCALE: 1:10

SHEET 1 OF 1



UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:  
 DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS  
 SURFACE FINISH: R0  
 LINEAR ±  
 ANGULAR ±

FINISH: \_\_\_\_\_  
 BEVEL AND BREAK SHARP EDGES  
 TITLE: \_\_\_\_\_  
 DO NOT SCALE DRAWING  
 REVISION: 00

NAME	SIGNATURE	DATE
DRAWN: Nels Cordiers		30/01/2015
CHEK'D:		
APP'D:		
MFG:		
Q.A:		

MATERIAL: \_\_\_\_\_  
 WEIGHT: 156 kg  
 SCALE: 1:10  
 SHEET 1 OF 1

**Samenstelling Optima 80**  
**RENTY Openhaardenindustrie B.V.**  
 Ganzestortsteenlijst 14  
 5525 KC Duijzel  
 Tel: 0497/513175  
 Hdx: 0497/518111  
 Fax: 0497/518111  
 PART NUMBER:  
**RENTY**  
 A4

# Anlage 2: Abmessungen Standard Rahmen

## Bezeichnung                      Abmessungen BxH (mm)

Optima 53 3-seitiger Rahmen 600x523

Optima 53 4-seitiger Rahmen 600x545

Optima 60 3-seitiger Rahmen 660x523

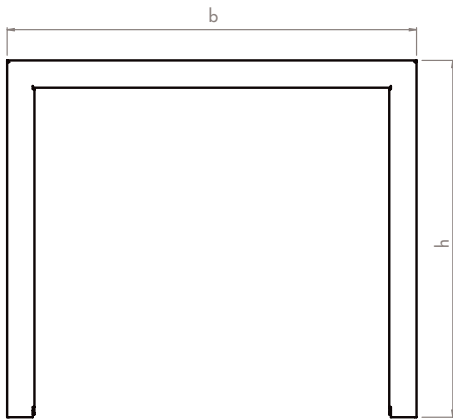
Optima 60 4-seitiger Rahmen 660x545

Optima 70 3-seitiger Rahmen 760x573

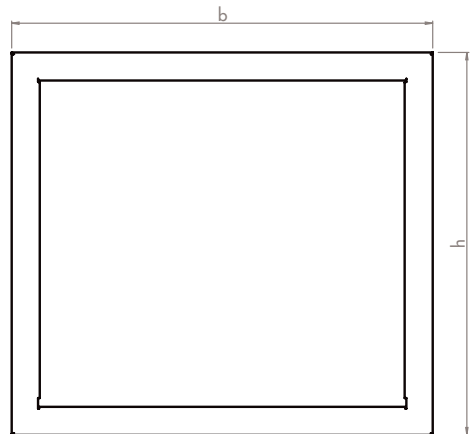
Optima 70 4-seitiger Rahmen 760x595

Optima 80 3-seitiger Rahmen 860x623

Optima 80 4-seitiger Rahmen 860x645

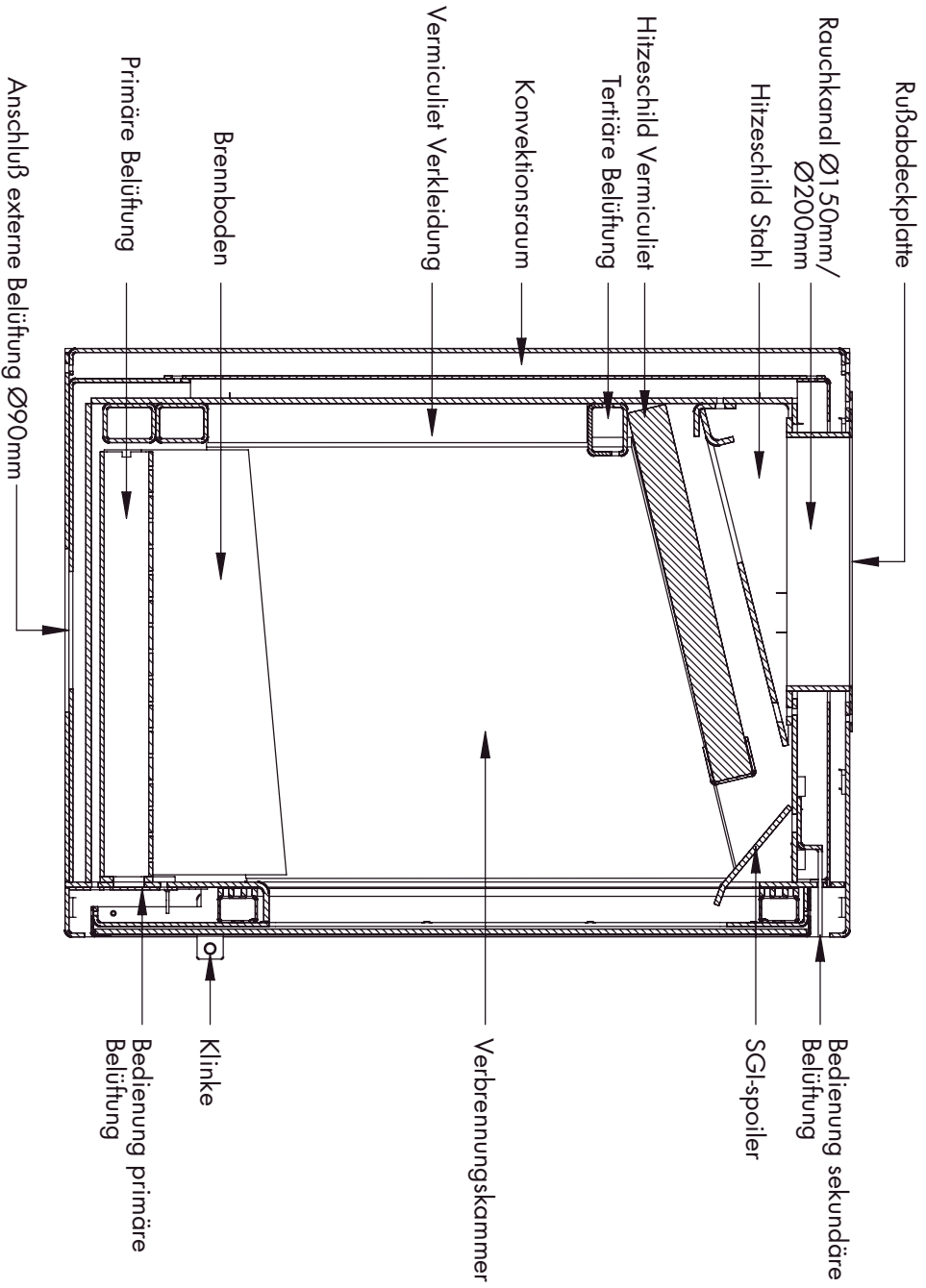


Zierleiste 3-seitig schematisch



Zierleiste 4-seitig schematisch

# Anlage 3: Beschreibung



## Anlage 4: Technische Daten

	53	60	70	80
Leistung	6,3 kW	7,5 kW	9,0 kW	10,0 kW
Rauchgasabfuhr	Ø150 mm	Ø150 mm	Ø200 mm	Ø200 mm
Inhalt Verbrennungskammer	0,025 m <sup>3</sup>	0,031 m <sup>3</sup>	0,049 m <sup>3</sup>	0,072 m <sup>3</sup>
Oberfläche Boden Verbrennungskammer	0,11 m <sup>2</sup>	0,12 m <sup>2</sup>	0,17 m <sup>2</sup>	0,22 m <sup>2</sup>
Gewicht	87 kg	92 kg	123 kg	156 kg
<b>Brennstoff (Buchenholz)</b>				
Füllung	1,31 kg	1,63 kg	1,95 kg	2,26 kg
Primäre Luft	0%	0%	0%	0%
Sekundäre Luft	75%	75%	80%	80%
Tertiäre Luft	100%	100%	100%	100%
Brennzeit Brennstoff	45 min.	45 min.	45 min.	45 min.
<b>Rauchgaswerte</b>				
Rauchgasmenge	7,0 g/s	8,1 g/s	9,2 g/s	10,3 g/s
Rauchgastemperatur	234 °C	243 °C	253 °C	262 °C
Unterdruck	12,0 Pa	12,0 Pa	12,0 Pa	12,0 Pa
Rendement	83,30%	82,0%	81,0%	79,20%
CO auf 13% O <sub>2</sub>	0,04%	0,05%	0,06%	0,06%
Feinstaub auf 13% O <sub>2</sub>	39 mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	37 mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	36 mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	34 mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>

# Anlage 5: Garantiebescheinigung

Ofen / offener Kamin

Typ: .....

Seriennummer: .....

Kaufdatum: .....

## Händler

Name: .....

Straße/Nr.: .....

PLZ: .....

Wohnort: .....

Land: .....

Telefon: .....

Fax: .....

E-Mail: .....

Unterschrift .....

## Käufer

Name: .....

Straße/Nr.: .....

PLZ: .....

Wohnort: .....

Land: .....

Telefon: .....

Fax: .....

E-Mail: .....

Unterschrift: .....

## Garantiebestimmungen

Die ‚RENY Openhaardenindustrie B.V.‘ garantiert 5 Jahre ab Kaufdatum eine gute Funktionsweise des gesamten Ofens. Der Ofen muss von einem autorisierten Installateur aufgestellt und montiert werden. Die Montage muss gemäß den nationalen Vorschriften und der beigefügten Montage- und Bedienungsanleitung erfolgen. Reklamationen können nur bearbeitet werden, wenn diese vom Händler bei RENY eingereicht wurden. Dabei müssen der vollständig ausgefüllte Garantieschein und die Rechnung vorgelegt werden. Wir werden Ihre Reklamation sorgfältig prüfen und feststellen, ob ein Garantieanspruch geltend gemacht werden kann. Wenn trotz normaler Verwendung gemäß der Montage- und Bedienungsanleitung innerhalb des angegebenen Garantiezeitraums eine Störung auftritt, die auf einen Material- und/oder Fertigungsfehler zurückzuführen ist, wird das defekte Teil vom Händler durch ein neues Exemplar ersetzt. Für die in der Garantie abgedeckten Materialien werden die Lohn- und Materialkosten nicht in Rechnung gestellt. Eventuell anfallende Transportkosten werden nicht vergütet. Reparaturen werden ab Fabrik durchgeführt.


Für die nachfolgend aufgeführten Teile gibt es unterschiedliche Garantiefristen:

- |                                  |                |
|----------------------------------|----------------|
| • Glas                           | keine Garantie |
| • Lack                           | keine Garantie |
| • Elektrische Teile              | 1 Jahr         |
| • Keramische Glasfaserdichtungen | 1 Jahr         |
| • Vermiculit-Verkleidung         | 1 Jahr         |

Die Garantie verfällt, wenn:

- die obigen Bedingungen nicht oder nur teilweise erfüllt werden;
- der Ofen nicht gemäß den nationalen Vorschriften und der beigefügten Montage- und Bedienungsanleitung montiert wurde;
- der Ofen nicht gepflegt und/oder schlecht behandelt wird;
- die Richtlinien der Montage- und Bedienungsanleitung nicht beachtet werden;
- ein falscher Brennstoff verwendet wurde.

## Anlage 6: Ökolabel

<b>Nutzleistung</b> <b>Leistung en CO-Emission</b> Hersteller: Modell:	<b>Holzofen</b> <div style="text-align: center; background-color: #cccccc; padding: 5px;"><b>Reny Optima</b></div>
Nominalleistung: Nutzleistungsklassen Hohe Leistung <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <span>≥75%</span> <span style="font-weight: bold;">A</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <span>70 - 75%</span> <span style="font-weight: bold;">B</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <span>65 - 70%</span> <span style="font-weight: bold;">C</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <span>60 - 65%</span> <span style="font-weight: bold;">D</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <span>50 - 60%</span> <span style="font-weight: bold;">E</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <span>&lt;50%</span> <span style="font-weight: bold;">F</span> </div> Niedrige Leistung	<div style="text-align: center; background-color: #cccccc; padding: 5px;"><b>6,3 - 10,0 kW</b></div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;"> <span style="font-size: 2em; margin-right: 10px;">←</span> <span style="font-weight: bold; font-size: 1.5em;">A</span> </div> </div>
CO-Emission Geringe Emission <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <span style="background-color: #cccccc; padding: 2px;">Klasse 1</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <span style="background-color: #999999; padding: 2px;">Klasse 2</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <span style="background-color: #666666; padding: 2px;">Klasse 3</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <span style="background-color: #333333; padding: 2px;">Klasse 4</span> </div> Hohe Emission	<div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;"> <span style="font-size: 2em; margin-right: 10px;">←</span> <span style="font-weight: bold; font-size: 1.5em;">Klasse 1</span> </div> </div>
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: left;"> <p>Stiftung Nutzleistungsschild Herde und Ofen Ede - Niederlanden</p> </div> <div style="text-align: right;">  </div> </div>	



**RENY**  
**Openhaardenindustrie B.V.**