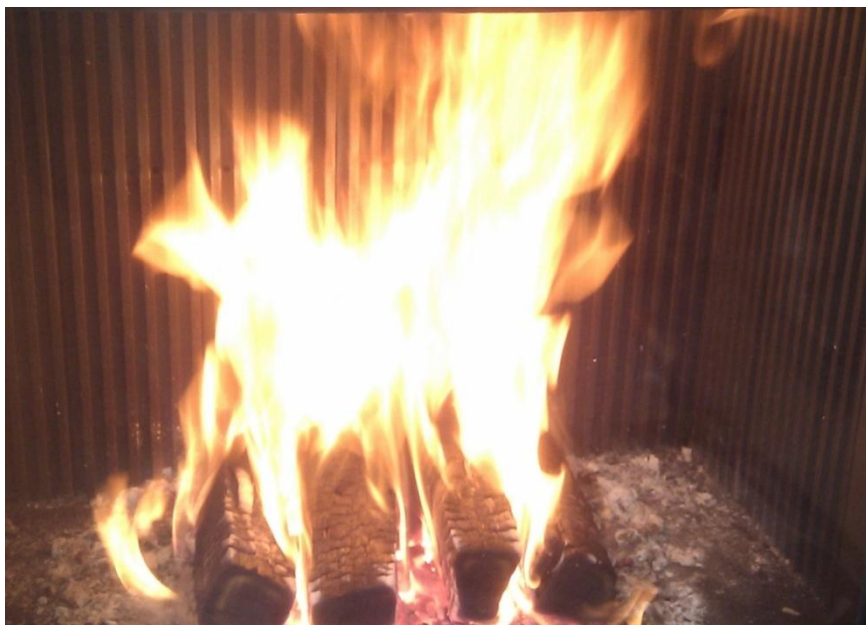




ULTIME C WHE 1S

Ultime C MF 600-75 WHE 1S
Ultime C MF 800-50 WHE 1S
Ultime C MF 800-75 WHE 1S
Ultime C MF 1050-50 WHE 1S
Ultime C MF 1050-75 WHE 1S
Ultime C MF 1300-50 WHE 1S



Installationsvorschriften und Bedienungsanleitung

1 Inhalt

1	Inhalt	3
2	Einleitung	5
3	Sicherheit	6
3.1	CE-Kennzeichnung	6
3.2	Sicherheitsanweisungen bei der Installation	6
3.3	Sicherheitsanweisungen für den Benutzer	6
3.4	Sicherheitsvorkehrungen	6
4	Technische Angaben	7
5	Allgemeine Installationsvorschriften	9
5.1	Normen und Vorschriften	9
5.2	Transport	9
5.3	Anmerkungen und Tipps in Bezug auf die Installation	10
5.4	Einbau der Gusseisenlamellen	13
5.5	Isolierung	17
5.6	Rauchkanal	18
5.7	Rauchgasventil	19
5.8	Konvektionsluft	19
5.9	Raumluftzufuhr	20
5.10	Verbrennungsluft	21
5.11	Einzuhaltender Abstand zu brennbaren Teilen	23
5.12	Basistest des Ofens	24
5.12.1	Brennstoff	24
5.12.2	Erstes Entzünden des Feuers	24
5.12.3	Durchzuführende Kontrollen	24
6	Betrieb des Gerätes	25
6.1	Sicherheit	25
6.2	Bedienungsvorschriften	26
6.2.1	Öffnen der Hebetür	26
6.2.2	Leeren des Aschekastens	27
6.2.3	Regelung der Verbrennungsluft	27
6.3	Brennstoff	28
6.4	Anzünden des Feuers	28
6.5	Heizen mit geschlossener oder offener Hebetür	29
7	Wartung	29
7.1	Reinigung des Glases	29
7.2	Allgemeine Wartung	29
8	Garantie	30
8.1	Gebotene Garantie	30
8.2	Vorbehalt	30
8.3	Ausschluss	30
9	Problemlösung	31
9.1	Das Glas wird schnell schmutzig:	31
9.2	Das Feuer reagiert nicht auf das Luftventil	31
9.3	Rauchgasrückschlag	31
9.4	Das Glas der Hebetür ist gebrochen.	31

2 Einleitung

Wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen in den von Ihnen gekauften Ofen von Metalfire. Unsere Produkte bieten Ihnen eine jahrelange Stimmungsheizung.

Lesen Sie zuerst diese Installations- und Bedienungsanleitung aufmerksam durch, bevor Sie mit der Installation beginnen.

Danach händigen Sie diese dem Kunden aus.

Wir empfehlen Ihnen, das Gerät bei Anlieferung auf eventuellen Transportschaden hin zu überprüfen.

Die Reihe Ultime C besteht aus den folgenden Modellen:

ULTIME C MF 600-75 WHE 1S
ULTIME C MF 800-50 WHE 1S
ULTIME C MF 800-75 WHE 1S
ULTIME C MF 1050-50 WHE 1S
ULTIME C MF 1050-75 WHE 1S
ULTIME C MF 1300-50 WHE 1S

Diese Geräte sind geschlossene Holzöfen, die an einen individuellen Abzugsschacht angeschlossen werden. Die Abfuhr der Rauchgase geschieht über diesen Abzugsschacht. Die Außenluftzufuhr für die Verbrennung kann direkt am Gerät angeschlossen werden.

Diese Geräte können also raumluftunabhängig funktionieren.

In Deutschland muss für Öfen, die raumluftunabhängig funktionieren, ein Test durchgeführt werden und sie müssen von den Baubehörden genehmigt werden.

Hervorzuheben ist, dass der Anschluss dieses Holzofens ausschließlich durch einen zugelassenen Installateur gemäß den nationalen und/oder örtlichen Vorschriften erfolgen darf.

Metalfire NV
Noorwegenstraat 28
9940 Evergem, Belgien

3 Sicherheit

3.1 CE-Kennzeichnung

Dieses Gerät ist gemäß der Norm EN 13229-2001 und EN 13229-A2:2004 geprüft.

3.2 Sicherheitsanweisungen bei der Installation

Die Installation dieses Holzofens darf nur durch einen zugelassenen Installateur gemäß den nationalen und/oder örtlich geltenden Normen und Bauvorschriften erfolgen.

Verwenden Sie nicht brennbares Material und treffen Sie so die nötigen Vorsorgen, sodass keine Überhitzung von Elementen in der unmittelbaren Nähe des Gerätes entstehen kann (Gardinen, Boden, Wänden usw.).

Überprüfen Sie den Ofen auf seine korrekte Funktion hin, bevor Sie mit den Verkleidungsarbeiten beginnen.
(5.2.2.1. Überprüfung des Ofens)

3.3 Sicherheitsanweisungen für den Benutzer

Diese Holzöfen geben viel Wärme ab. Die komplette Außenseite des Ofens wird sehr warm. (Metall, Glas der Tür, Abschlussrahmen usw.)

Sorgen Sie dafür, dass junge Kinder und ältere Personen einen ausreichend großen Abstand zum Ofen einhalten, sodass sie nicht damit in Kontakt kommen können, und sehen Sie, wenn nötig, eine Abschirmung rund um den Ofen vor.

Lassen Sie niemals Kinder den Ofen bedienen.

Sorgen Sie dafür, dass brennbare Materialien (Verkleidungen aus Holz, Gardinen, brennbare Flüssigkeiten, Möbel usw.) sich in einem **Mindestabstand von 0,8 m**, und dies sowohl über als auch rund um den Ofen, befinden.

Alle sichtbaren Teile des Ofens nach dem Einbau müssen als eine aktive Heizoberfläche betrachtet werden und dürfen während des Betriebs somit nicht berührt werden.

Diese Teile stellen ein Risiko für Brandwunden dar.

Das Gerät nicht benutzen, wenn das Türglas gerissen oder gebrochen ist.

Bei Defekten am Türglas muss dieses unverzüglich von einem zugelassenen Metalfire-Händler ausgetauscht werden.

Dieser Ofen ist nur als Zusatzheizung gedacht, also nicht für den Dauerbetrieb.

3.4 Sicherheitsvorkehrungen

Der Installateur muss die nötigen Maßnahmen in Bezug auf Überhitzung der benachbarten Materialien gemäß den nationalen und örtlichen Vorschriften ergreifen und die Installation muss alle (nationalen und europäischen) Normen erfüllen. Treffen Sie die nötigen Maßnahmen, indem Sie durch Verwendung feuerfester und isolierender Materialien eine Überhitzung brennbarer Materialien in der Nähe des Ofens verhindern. Siehe Tabelle in Abschnitt 4 für die Mindestisolationsdicken.

4 Technische Angaben

Norm EN 13229:2001 und EN 13229 A2:2004

Modell	ULTIME C MF 600-75 WHE 1S	ULTIME C MF 800-75 WHE 1S	ULTIME C MF 1050-75 WHE 1S
Brennstoff	Spaltholz	Spaltholz	Spaltholz
Nennleistung	19.4kW	23.4kW	27.5kW
Energetische Leistung (%)	76.2	76.3	76.5
Optimaler Nutzungsbereich	10 kW – 19.5 kW	10kW – 23kW	12kW – 27.5kW
Holzverbrauch/Stunde (max 15% Feuchtigkeit)	3.5 kg – 6 kg	3.5 kg – 7 kg	4 kg – 8 kg
Max. Holzverbrauchslimit/Stunde	Max. 5 Stück mit einer Länge von 30 cm und einem Umfang von 30 cm \pm 3	Max. 6 Stück mit einer Länge von 30 cm und einem Umfang von 30 cm \pm 3	Max. 7 Stück mit einer Länge von 30 cm und einem Umfang von 30 cm \pm 3
Abgasmassenstrom (g/s)	17.7	20.3	22.9
Rauchgastemperatur (°C)	298	321	321
CO bei 13% O ₂ (%)	0.11	0.09	0.08
Staubgehalt bei 13%O ₂ (mg/m ³)	44	38	33
Min. Schornsteinzug (Pa)	12	12	12
*Min. Isolationsdicke Oberseite (cm)	Nur nicht brennbares Material	Nur nicht brennbares Material	Nur nicht brennbares Material
*Min. Isolationsdicke Seitenfläche (cm)	12	12	11
*Min. Isolationsdicke Rückseite (cm)	14	14	13
*Min. Isolationsdicke Boden (cm)	Nur nicht brennbares Material	Nur nicht brennbares Material	Nur nicht brennbares Material
Schornsteinanschluss (mm)	Ø250	Ø250	Ø300
Verbrennungsluftanschluss (mm)	Ø150 – (\pm 180cm ²)	Ø150 – (\pm 180cm ²)	Ø150 – (\pm 180cm ²)
Konvektionsanschluss Einlass (mm)	2 x Ø150 (\pm 4 x 180 cm ²)	2 x Ø150 (\pm 4 x 180 cm ²)	2 x Ø150 (\pm 4 x 180cm ²)
Konvektionsanschluss Auslass (mm)	4 x Ø150 (\pm 4 x 180 cm ²)	4 x Ø150 (\pm 4 x 180 cm ²)	4 x Ø150 (\pm 4 x 180cm ²)
Gewicht inkl. Gusseisenlamellen (kg)	366	416	484
Abmessungen (LxTxH) mm	800x600x1930	1000x600x1930	1250x600x1930

* Wärmeleitung Koeffizient t: 0.14W/mK

Modell	ULTIME C MF 800-50 WHE 1S	ULTIME C MF 1050-50 WHE 1S	ULTIME C MF 1300-50 WHE 1S
Brennstoff	Spaltholz	Spaltholz	Spaltholz
Nennleistung	20.0kW	21.6kW	27.0kW
Energetische Leistung (%)	77.2	76.5	77.6
Optimaler Nutzungsbereich	10 kW – 20.0 kW	10kW – 21.6kW	12kW – 27kW
Holzverbrauch/Stunde (max 15% Feuchtigkeit)	3.5 kg – 6 kg	3.5 kg – 7 kg	4 kg – 8 kg
Max. Holzverbrauchslimit/Stunde	Max. 5 Stück mit einer Länge von 30 cm und einem Umfang von 30 cm \pm 3	Max. 6 Stück mit einer Länge von 30 cm und einem Umfang von 30 cm \pm 3	Max.7 Stück mit einer Länge von 30 cm und einem Umfang von 30 cm \pm 3
Abgasmassenstrom (g/s)	17.6	16.9	19.9
Rauchgastemperatur (°C)	291	317	335
CO bei 13% O2 (%)	0.11	0.09	0.10
Staubgehalt bei 13%O2 (mg/m³)	47	54	26
Min. Schornsteinzug (Pa)	12	12	12
*Min. Isolationsdicke Oberseite (cm)	Nur nicht brennbares Material	30	Nur nicht brennbares Material
*Min. Isolationsdicke Seitenfläche (cm)	9	-	13
*Min. Isolationsdicke Rückseite (cm)	12	-	10
*Min. Isolationsdicke Boden (cm)	Nur nicht brennbares Material	38	Nur nicht brennbares Material
Schornsteinanschluss (mm)	Ø250	Ø250	Ø300
Verbrennungsluftanschluss (mm)	Ø150 – (\pm 180cm²)	Ø150 – (\pm 180cm²)	Ø150 – (\pm 180cm²)
Konvektionsanschluss Einlass (mm)	2 x Ø150 (\pm 4 x 180 cm²)	2 x Ø150 (\pm 4 x 180 cm²)	2 x Ø150 (\pm 4 x 180cm²)
Konvektionsanschluss Auslass (mm)	4 x Ø150 (\pm 4 x 180 cm²)	4 x Ø150 (\pm 4 x 180 cm²)	4 x Ø150 (\pm 4 x 180cm²)
Gewicht inkl. Gusseisenlamellen (kg)	366	416	484
Abmessungen (LxTxH) mm	800x600x1930	1000x600x1930	1250x600x1930

* Wärmeleitung Koeffizient t: 0.14W/mK

5 Allgemeine Installationsvorschriften

5.1 Normen und Vorschriften

Für die Installation des Gerätes gelten die nationalen und europäischen Normen und die Bauvorschriften des Landes, in dem die Installation ausgeführt wird.

5.2 Transport

- Das Gerät darf ausschließlich aufrecht stehend transportiert werden.
- Entfernen Sie die Verpackung und sortieren Sie den Abfall mit Respekt vor der Umwelt.
- Wir stellen einen Satz Transporthandgriffe zur Verfügung, die an der Seite des Gerätes in die zu diesem Zweck vorgesehenen Öffnungen geschoben werden können, um einen sicheren und einfachen Transport zu gewährleisten. (Abbildung 1)
- Kontrollieren Sie die Waren auf Schäden, bevor Sie mit der Installation beginnen! (innerhalb von 48 Stunden melden)
- Entfernen Sie den Bolzen, der die Hebetüre blockiert **NICHT während des Transports!**
- Im Kamin befindet sich Beutel mit den Zubehören, wie beispielsweise Anschlüsse, Hebel und Bedienungsanleitung.

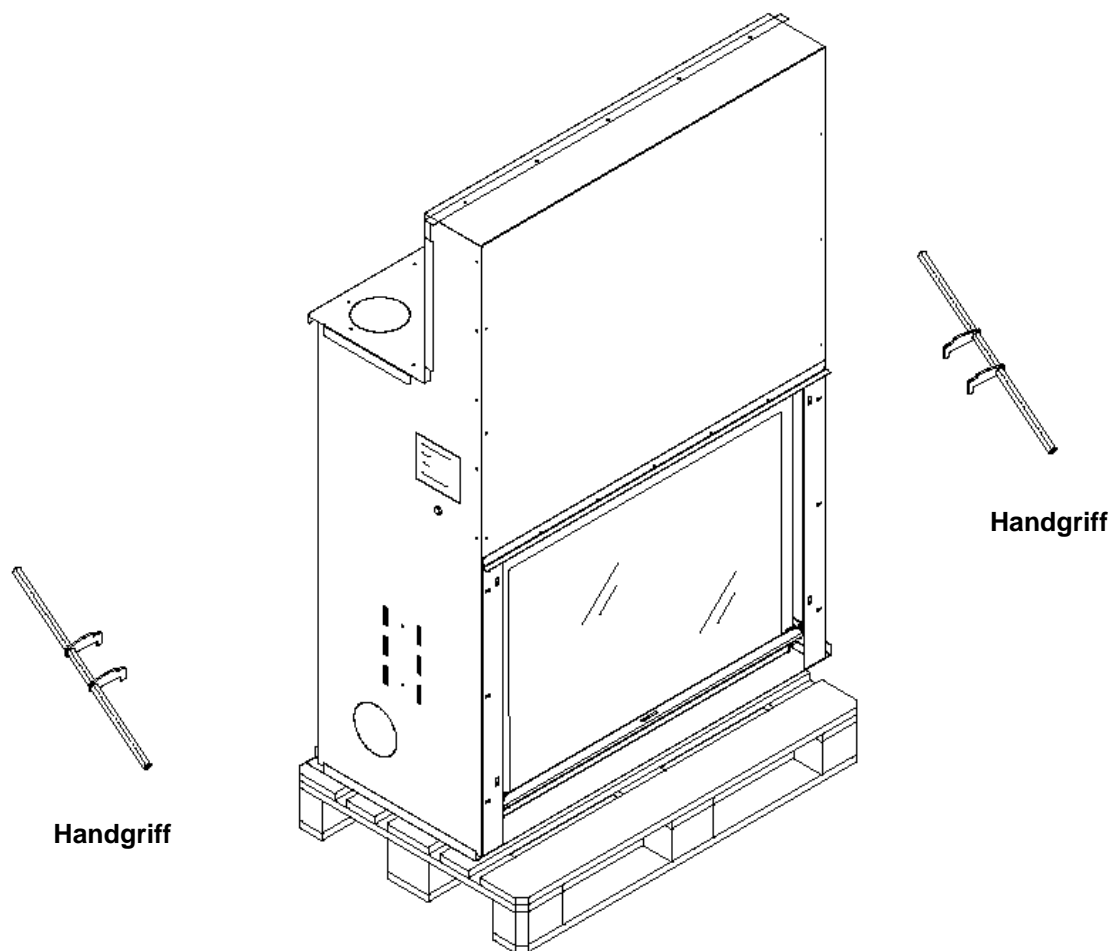


Abbildung 1: Transport

5.3 Anmerkungen und Tipps in Bezug auf die Installation

- Das Gerät muss stets auf einem Untergrund aufgestellt werden, der genügend Tragkraft aufweist. Wenn ein bestehender Untergrund nicht die nötigen Voraussetzungen bietet, müssen entsprechende Maßnahmen getroffen werden, um den Untergrund zu verstärken.
- Entfernen Sie den Bolzen, der die Hebetüre blockiert, bevor Sie mit dem Einbau beginnen! (Abbildung 2) (Foto 1-2)
- Entfernen Sie auch den Warnaufkleber
- Kontrollieren Sie die Funktion der Tür und die Funktion des Luftventils!
- Achten Sie darauf, dass die Türe auch nach dem Einbau noch nach vorne gekippt werden kann.
- Das Gerät kann mittels der 4 ausziehbaren Füße auch höher montiert werden.
- Für die Feineinstellung des Gerätes sind 4 einstellbare Füße vorgesehen. (Foto 3)

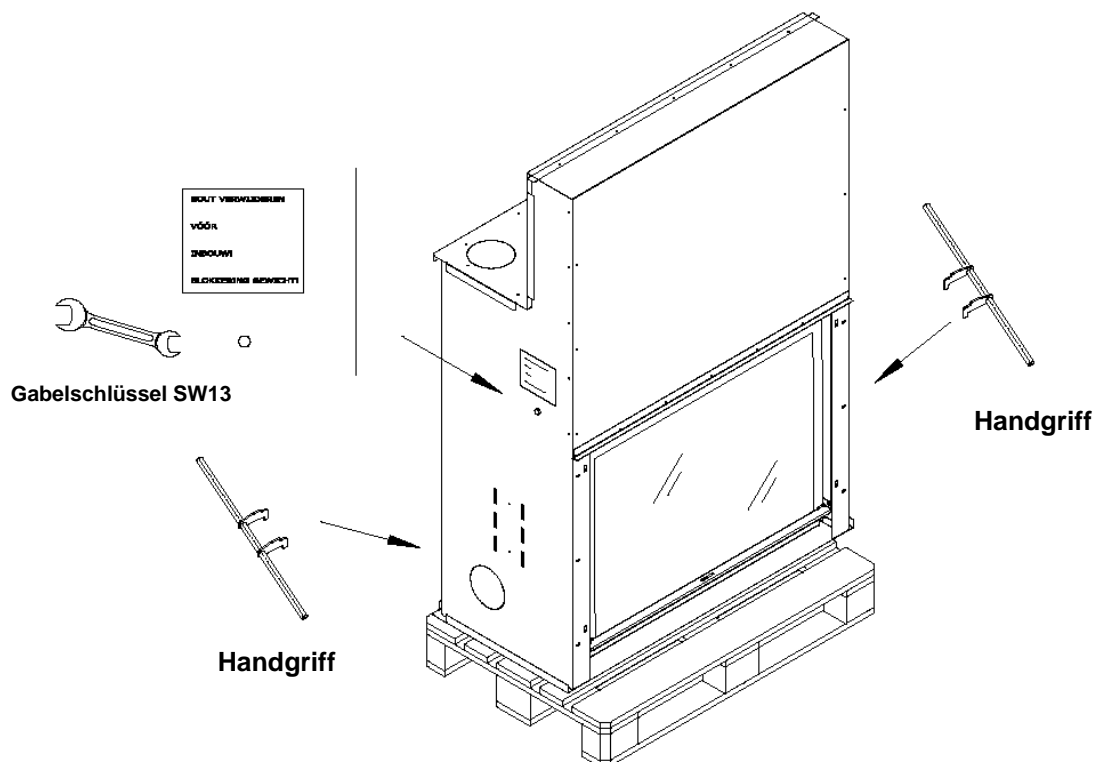
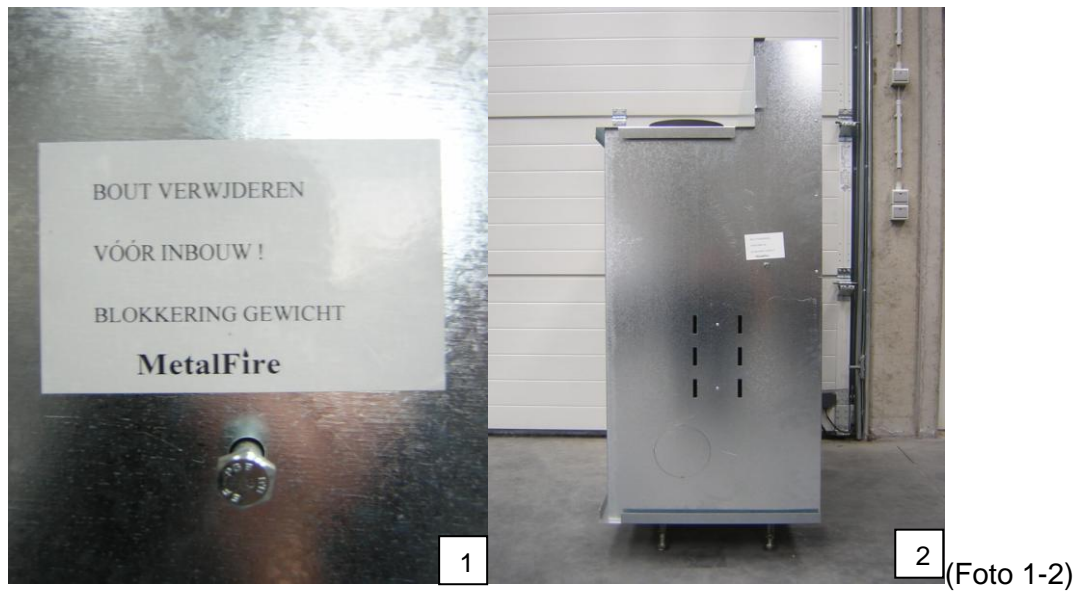


Abbildung 2: Bolzen entfernen



**BOLZEN VOR DEM EINBAU ENTFERNEN!
BLOCKIERUNG GEWICHT**

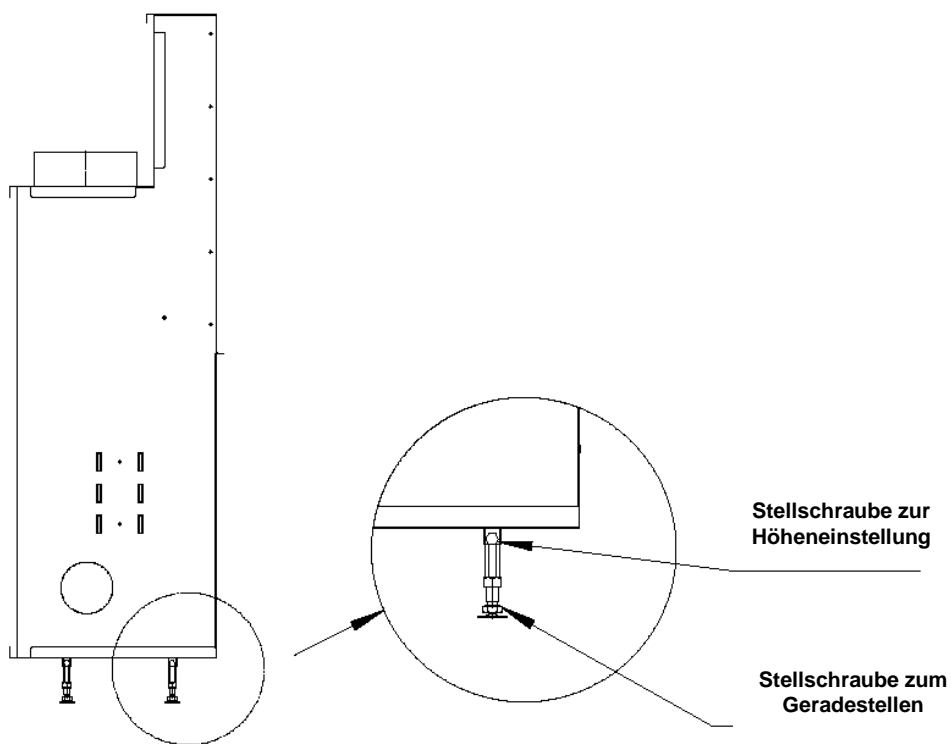


Abbildung 3: Stellfüße

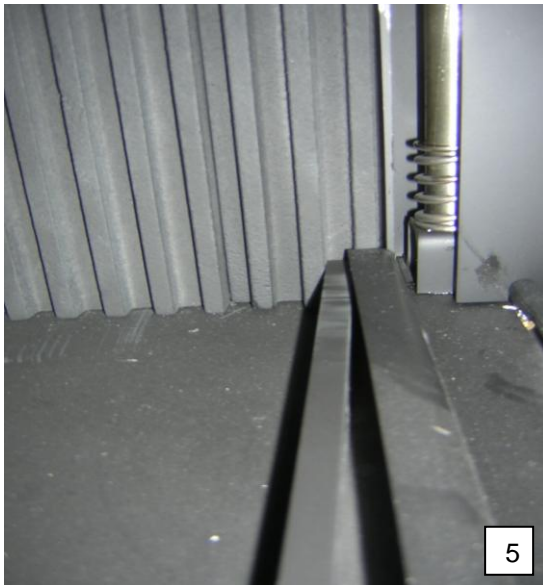
- Die mitgelieferten Abdeckplatten werden an der Innenseite über die vorgesehenen Haken gehängt. (Foto 4)
- Das Gusseisen besteht aus verschiedenen Teilen mit Zahn und Nut. Beginnen Sie links und rechts stets mit dem kleinen Stück (Abbildung 4).
- Es wird eine Latte mit einer Stärke von ungefähr 1 cm und einer Höhe von 2 cm mitgeliefert. Diese dient als Spoiler hinter dem Luftprofil. Montieren Sie jeweils 1 Seite und schieben Sie die Latte zwischen den Zahn. Schieben Sie daraufhin das Stück Gusseisen gegen die Vorderseite des Kamins. (Foto 5-6)



Stellfuß



Abdeckplatte Leitung



Montage des Spoilers rechts



Montage des Spoilers links

5.4 Einbau der Gusseisenlamellen

- Schritt 1: Beginnen Sie den Einbau auf der linken Seite.
Beginnen Sie an der linken Vorderseite mit 3 breiten (120mm/6 Zähne) Lamellen und beenden Sie mit einer schmalen Lamelle (54mm/3Zähne). Der Zahn der Lamelle muss auf die Rückseite ausgerichtet sein.
Siehe Abbildung 1
- Schritt 2: Bauen Sie eine breite Lamelle auf der rechten Seite einige Zentimeter von der Türöffnung entfernt mit dem Zahn auf die Rückseite ausgerichtet ein.
Siehe Abbildung 1
- Schritt 3: Setzen Sie den Spoiler in die erste Nut der ersten linken Lamelle und in die erste Nut der rechten Lamelle ein.
Siehe Abbildung 1
- Schritt 4: Verlagern Sie die rechte Lamelle auf die Vorderseite des Kamins, damit der Spoiler parallel zu der Vorderseite des Kamins steht.
Siehe Abbildung 1

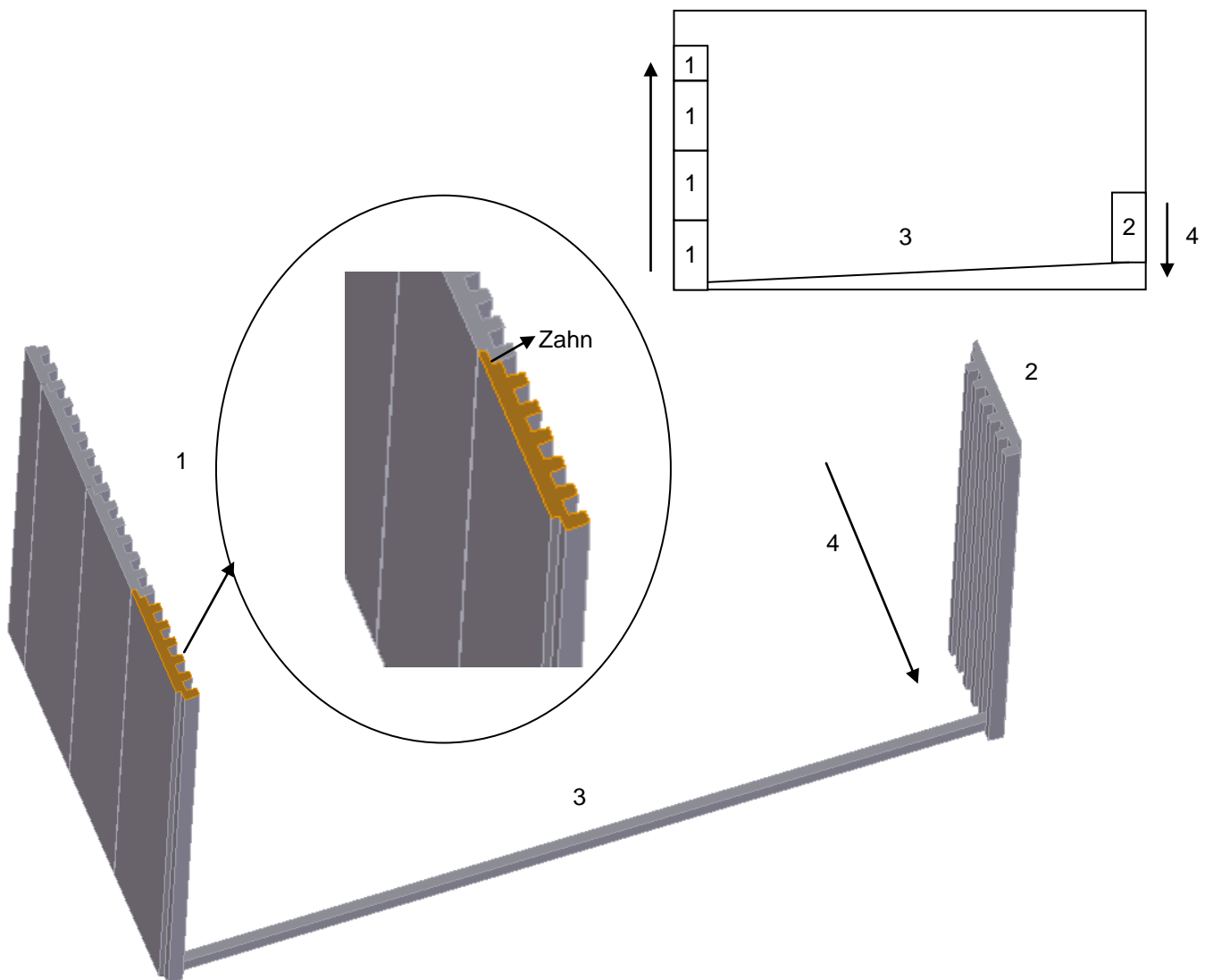


Abbildung 4

Schritt 5:

Bauen Sie die Gusseisenlamellen an der Rückseite des Herdes ein.
Beginnen Sie links mit einer breiten Lamelle (120mm/6 Zähne) und arbeiten Sie weiter nach rechts bis zum Ende. Der Zahn soll nach rechts orientiert sein.
Siehe Abbildung 2

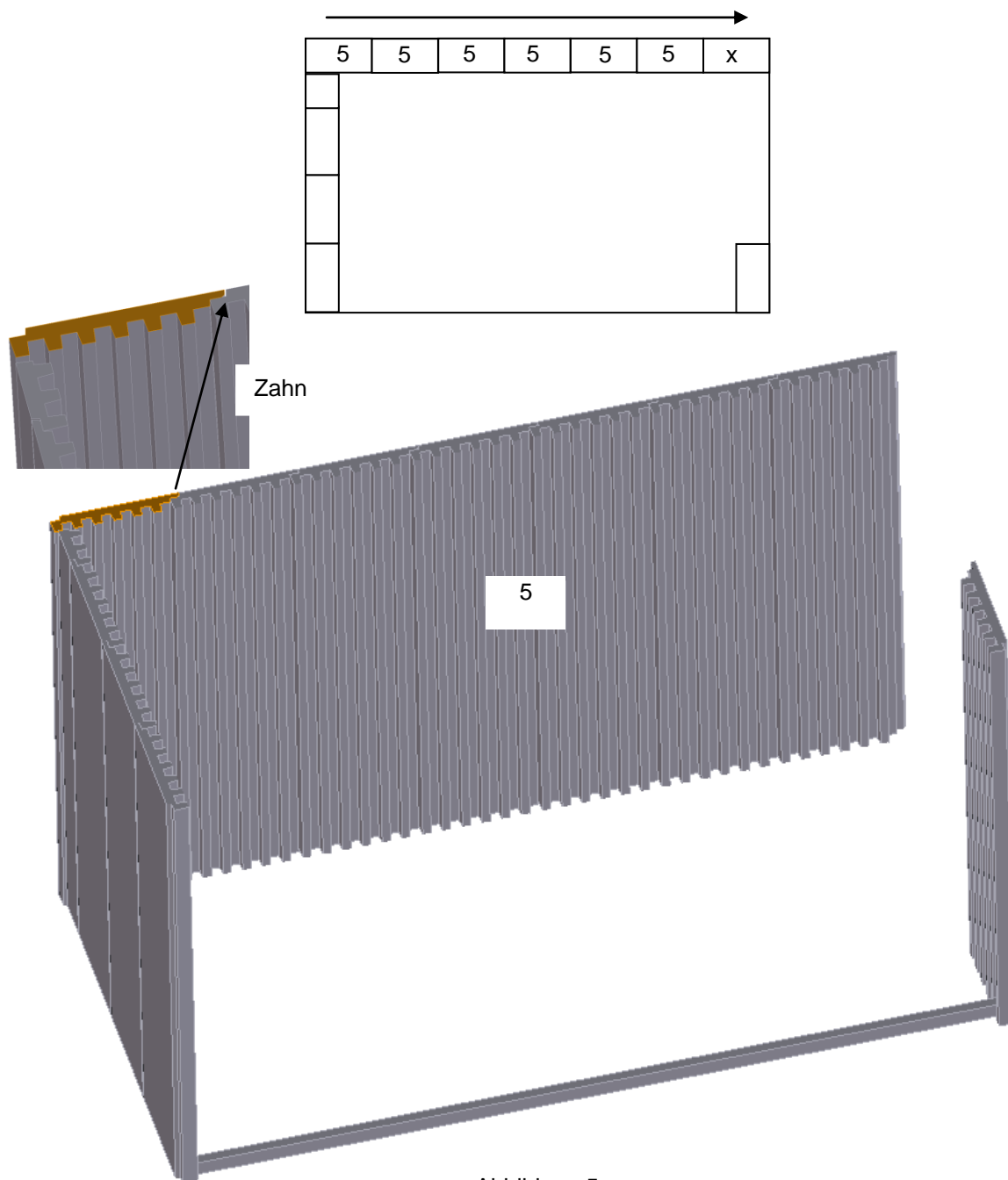
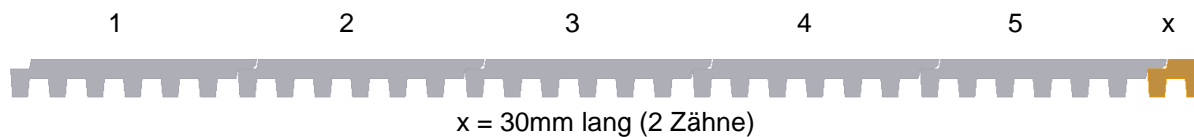


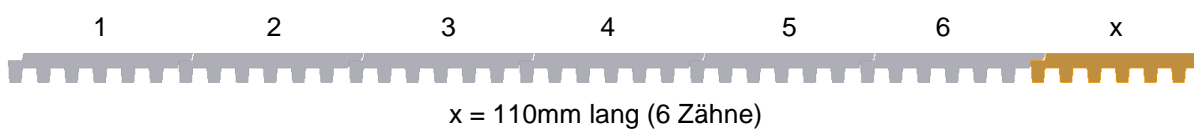
Abbildung 5

Schritt 6: Die letzte Gusseisenlamelle, als "x" im Schema angezeigt, hängt vom Gerätetyp ab. Siehe nachstehendes Schema für den korrekten Einbau der letzten Lamelle an der Rückseite.

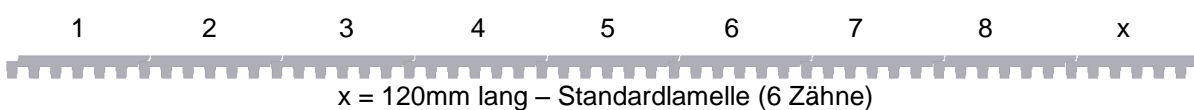
Ultime MF 600-75 WHE 1S:



Ultime MF 800-50 WHE 1S / Ultime MF 800-75 WHE 1S:



Ultime MF 1050-50 WHE 1S / Ultime MF 1050-75 WHE 1S:



Ultime MF 1300-50 WHE 1S:



Schritt 7:

Beenden Sie die rechte Seite mit Gusseisenlamellen.

Beginnen Sie hinter der bereits im Schritt 2 eingebauten Lamelle und fahren Sie fort mit 2 breiten Lamellen (120mm/6 Zähne) und enden Sie mit einer schmalen Lamelle (54mm/3Zähne), mit den Zähnen auf die Rückseite ausgerichtet. Siehe Abbildung 3.

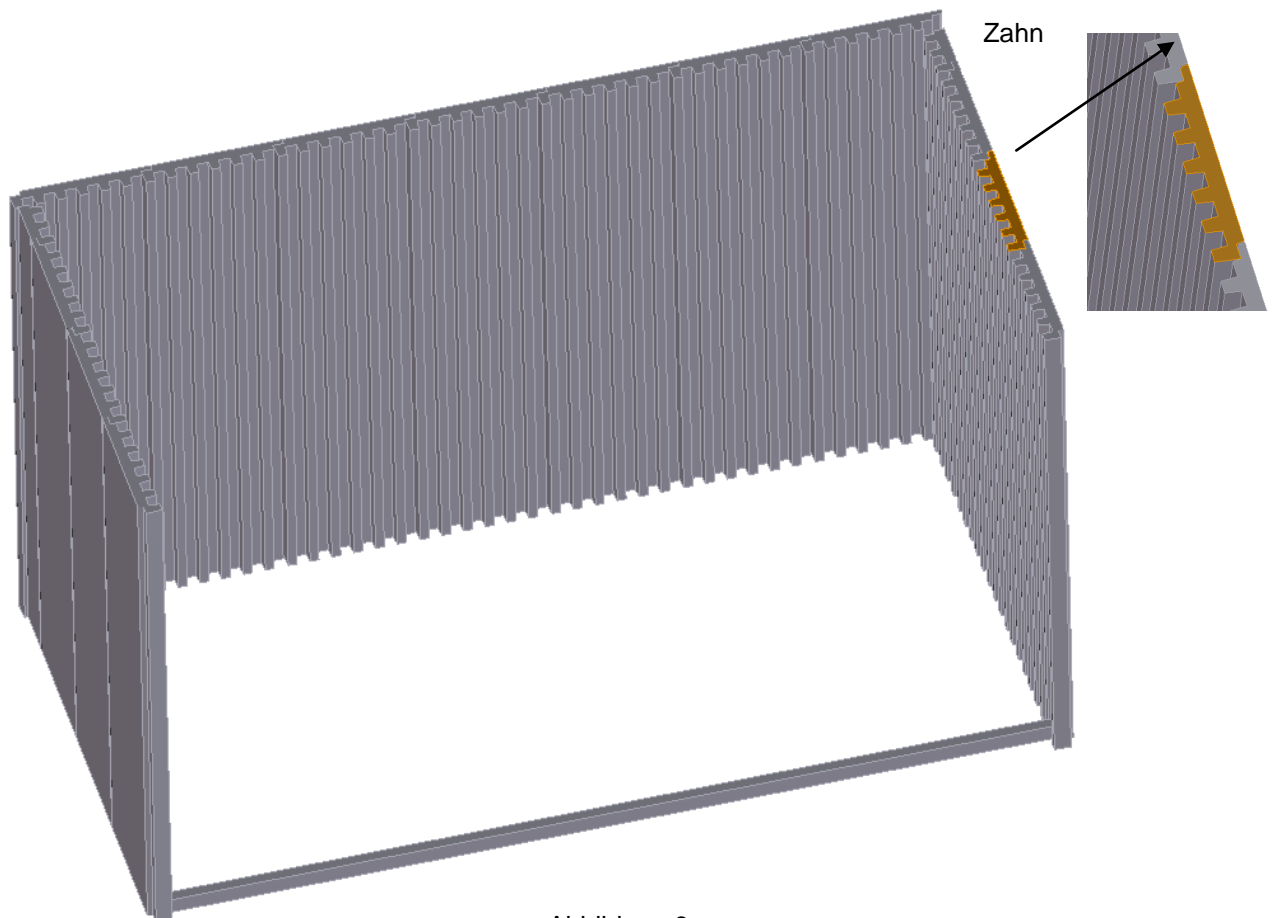
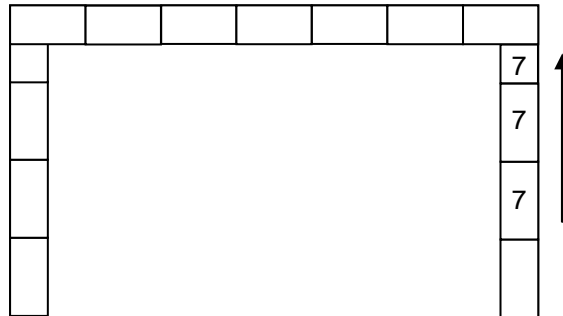


Abbildung 6

5.5 Isolierung

- Die Anbringung einer zusätzlichen Isolierung rund um den Konvektionskasten, die für derartige Anwendungen (Temperaturbereich, Brandsicherheit, keine Staubabgabe) geeignet ist, **ist verpflichtet**.
- Für die Isolierung ist ausschließlich die Verwendung von Promafour 400 mit einer Stärke von 15 mm zulässig. Dies ist eine feste Platte, die keine losen Fasern enthält. Es können somit keine losen Fasern in den Konvektionsstrom gelangen.
- Maßgeschneiderte Promafour-Platten sind als Option erhältlich.
- Der Installateur muss die erforderlichen Maßnahmen treffen, um eine Überhitzung der umliegenden Materialien zu verhindern, und zwar gemäß den örtlich geltenden Normen.
- Am Gerät sind Profile vorgesehen, in die Sie die Promafour-Platten einfach einschieben können. (Foto 7)
- Beim Einbau müssen die Mindeststärken eingehalten werden (siehe **1. Technische Angaben**).

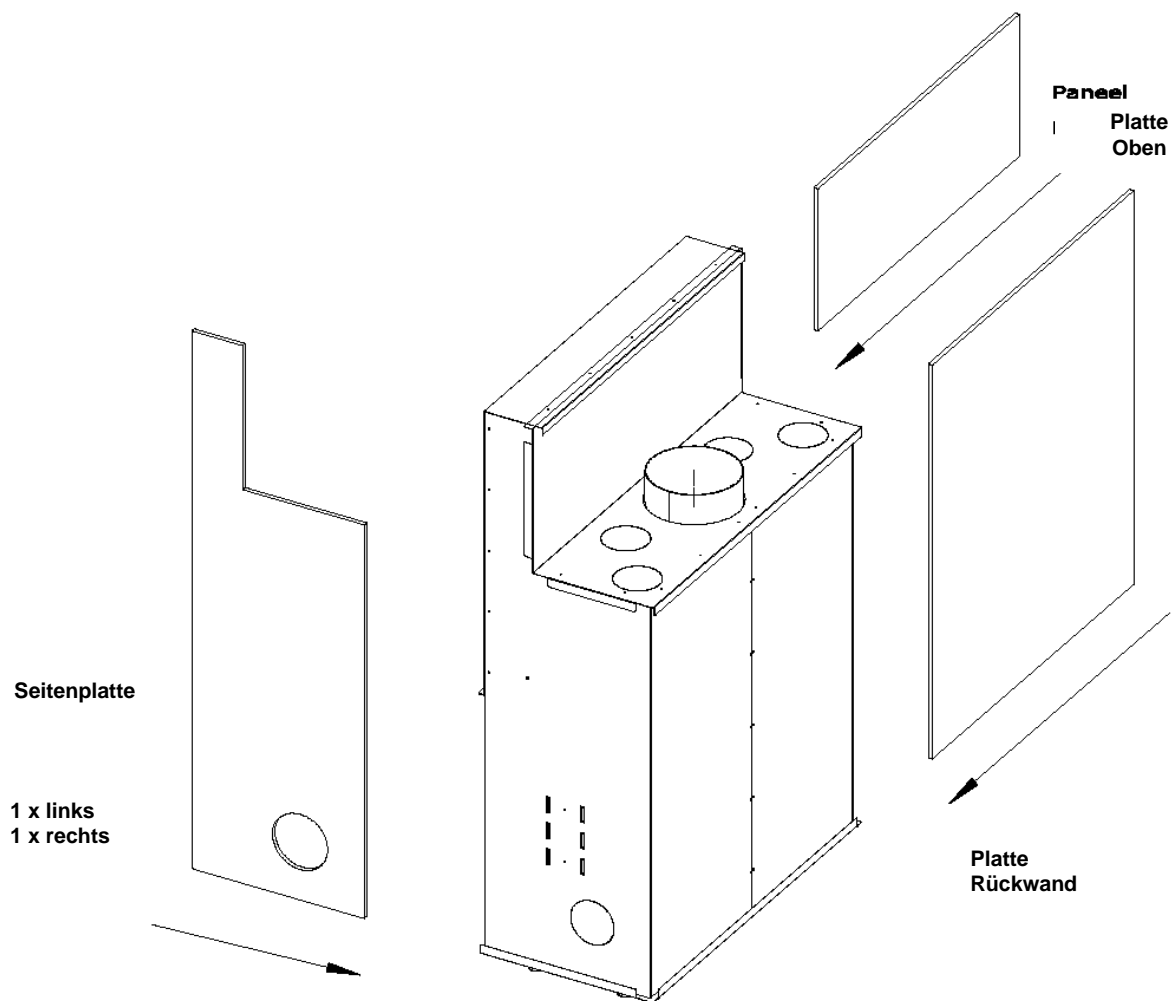
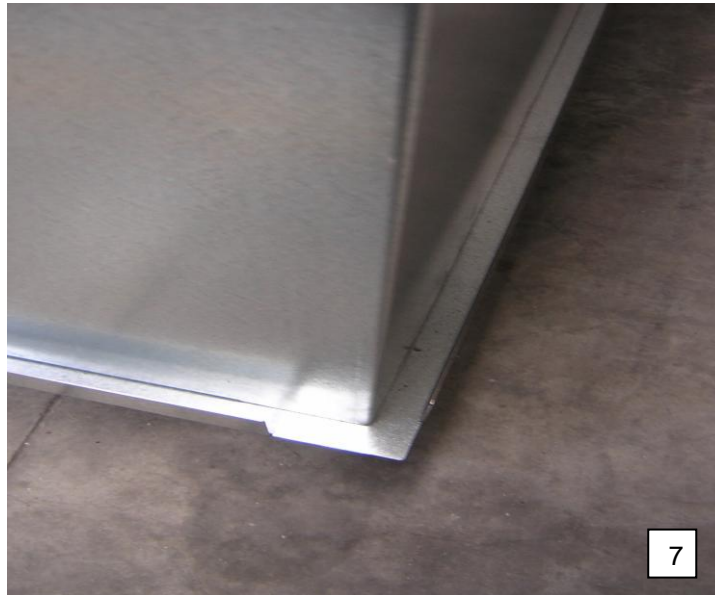


Abbildung 7: Montage der Promafour-Platten



Profil Befestigung Isolierung

5.6 Rauchkanal

- Die Mindesthöhe des Schornsteins für ein komfortables Heizen beträgt 5 m, vom Anschluss bis zur Oberseite des Schornsteins exklusive Regendach.
- Das Gerät wurde für einen natürlichen Zug von 12Pa entworfen.
- Der Kanal muss thermisch isoliert sein, um eine Kondensation zu vermeiden und den Zug zu fördern.
- Richtungsänderungen bis zu 45° sind zulässig, mit einem Maximum von 2 Stück.
- Ein Anschluss unter 90° ist strengstens verboten.
- Es ist absolut verboten, 2 Geräte auf 1 Rauchkanal anzuschließen.
- Der Abzugsschacht muss vom Ofen aus mindestens 1 m vertikal verlaufen, bevor eine Richtungsänderung vorgenommen wird.
- Schließen Sie nicht verwendete Rauchkanäle ab.
- Die Montage eines Regendachs wird zur Förderung der Lebensdauer des Gerätes und des Schornsteinkanals empfohlen.
- Die Ausmündung und Position des Schornsteins in der Dachfläche und im Hinblick auf die umliegenden Gebäude sind sehr wichtig, und dürfen ausschließlich gemäß den örtlich geltenden Vorschriften ausgeführt werden.
- Ein zu großer Rauchkanal kann die gute Funktion in negativem Sinn beeinflussen, und hat einen direkten Einfluss auf den Wirkungsgrad.
- Für den Anschluss des Gerätes empfehlen wir ein festes Edelstahlrohr, das man mit keramischer Wolle isoliert.
- Ein zu starker Zug kann mittels eines Zugreglers vermindert werden. Ein schlechter Zug kann mittels eines Rauchgasventilators verbessert werden.\$
- Für Abmessungen des Abzugsschachtes siehe Tabelle 2. Wenn man den Anschluss reduziert, muss die Länge des Abzugsschachtes um 1 m pro Richtungsänderung von 45° zunehmen
- Die Verwendung zu kleiner Abzugsschachtdurchmesser ist auf Risiko des Installateurs und kann bei geöffneter Tür zu Rauchrückschlag in das Zimmer führen.

Tabelle 2

Utime C type	Ø300	Ø250	Ø230	Ø200	Air Ext
MF 600-75 WHE 1S		>=5	>=5	>=7	Ø150
MF 800-75 WHE 1S		>=5	>=6	>=10	Ø150
MF 1050-75 WHE 1S	>=5	>=7	-	-	Ø150
MF 800-50 WHE 1S		>=5	>=5	>=7	Ø150
MF 1050-50 WHE 1S		>=5	>=6	>=8	Ø150
MF 1300-50 WHE 1S		>=5	>=7	-	Ø150

Die angegebenen Mindesthöhen beziehen sich auf ideale Bedingungen. Je nach Situation kann eine größere Länge notwendig sein. Dies muss durch den Installateur während des Testens des Ofens überprüft werden.

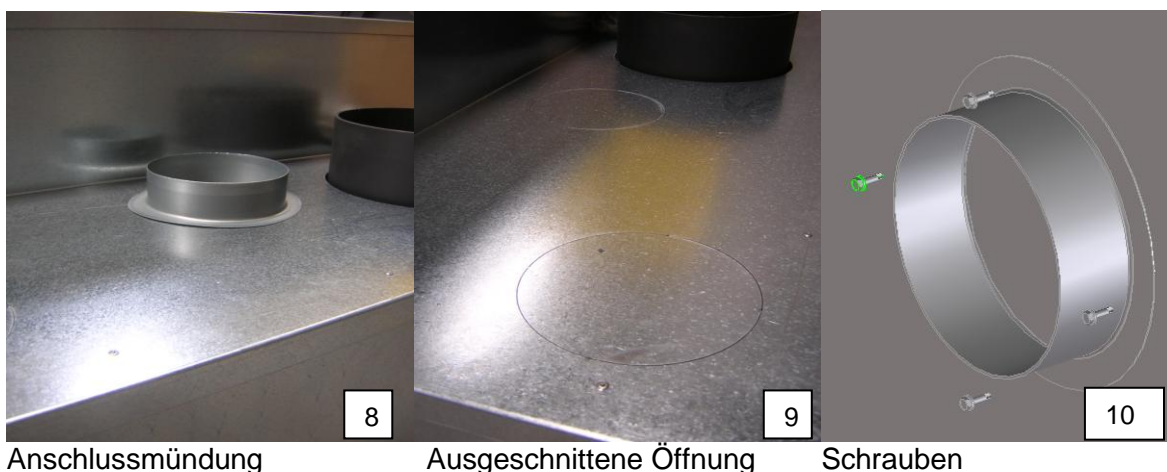
5.7 Rauchgasventil

- Jedes Gerät ist mit einem automatischen Rauchgasventil ausgestattet. Beim Aufschieben der Hebetür wird das Ventil automatisch geöffnet, wodurch kein Rauchausschlag bei offenem Heizen entsteht.
- Das Rauchgasventil kann abhängig vom Schornsteinzug eingestellt werden. Die Einstellung darf einzig und allein von MetalFire ausgeführt werden. Nehmen Sie diesbezüglich bitte Kontakt mit Ihrem Händler auf.

5.8 Konvektionsluft

Das Gerät ist mit einem Konvektionssystem versehen, das für eine Wärmerückgewinnung im Raum sorgt, wodurch man einige Regeln berücksichtigen muss. In den meisten Fällen funktioniert die Konvektion auf natürliche Art und Weise. Als Option bieten wir einen Luftventilator an, der den Konvektionsstrom beschleunigt.

- Verwenden Sie für den Anschluss nicht brennbare Aluminiumschläuche mit einem Ø von 150mm.
- Sorgen Sie dafür, dass der Schlauch denselben Widerstand (= Länge, Durchmesser und Anzahl Biegungen) aufweist.
- Beim Abschießen von Anschlussstücken oder einer Abweichung des Widerstandes können wir keine gleichmäßige Temperaturverteilung garantieren.
- Achten Sie bei der Montage von Gittern auf den Ausgängen auf den Nettodurchlass des Gitters. Die Fläche muss mit dem angeschlossenen Schlauch übereinstimmen.
- Verwenden Sie ausschließlich nicht abschließbare Gitter.
- Montieren Sie das Gitter in einem Mindestabstand von 30 cm von der Decke, um eine Verfärbung und Ablagerung so gut wie möglich zu vermeiden.
- Es müssen stets 2 Anschlussmündungen oben am Gerät angeschlossen werden. Die bereits ausgeschnittenen Öffnungen für den Anschluss können einfach entfernt werden (Foto 8).
- Das Gerät ist mit genügend Anschlussmündungen ausgestattet, die einen Anschluss ermöglichen. Diese werden mittels einer selbstbohrenden Schraube auf der Konvektionsummantelung befestigt (Foto 9).
- Es werden pro Gerät 2 Schläuche angeschlossen. Sie können frei wählen, an welcher Seite Sie diese anschließen, abhängig von der technischen Machbarkeit.
- Die Anschlüsse für die flexiblen Leitungen der Konvektionsluft werden mittels selbstbohrender Schrauben am Konvektionsmantel befestigt. (Foto 10)



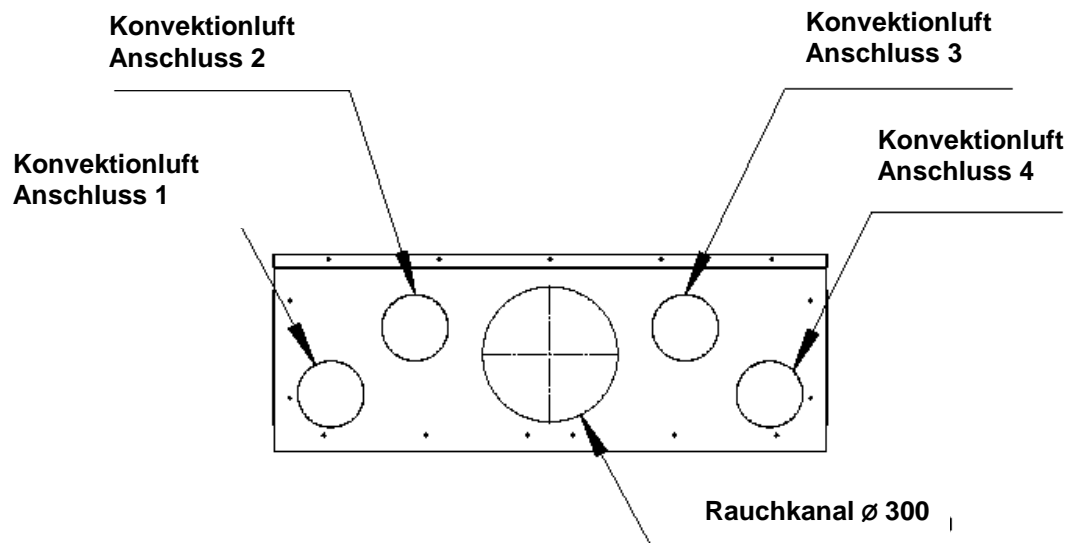


Abbildung 8: Anschlussmündungen

5.9 Raumlufzufuhr

- Um das System im Gleichgewicht zu halten, ist eine Raumlufzufuhr notwendig.
- Jedes Gerät verfügt über 2 Anschlussmündungen für Raumluf, und zwar unten links und rechts vom Gerät (Siehe Abbildung 8.) (Foto 11)
- Ein direkter Anschluss der Raumluf am Gerät ist nicht unbedingt notwendig.
- Wir liefern die erforderlichen Anschlussmündungen, die den Anschluss ermöglichen. Diese werden mittels einer selbstbohrenden Schraube auf der Konvektionsummantelung befestigt
- Es wird jeweils 1x Raumluf angeschlossen.



Ausgeschnittene Öffnung - Anschluss Raumluf

5.10 Verbrennungsluft

- Bei der Verbrennung eines Brennstoffes ist Sauerstoff erforderlich. Darum ist die Versorgung mit ausreichender Luftzufuhr von außen unentbehrlich.
- Alle Gerätetypen müssen über eine Luftzufuhr mit einer Nettodurchflussmenge von 180 cm³ verfügen. Berücksichtigen Sie bei der Montage eines Gitters die Nettodurchflussmenge des Gitters.
- Um die Strömung von Kaltluft zu vermeiden, wenn das Gerät nicht in Betrieb ist, empfehlen wir, dafür zu sorgen, dass die Luftzufuhr abgesperrt werden kann.
- Der Anschluss der Luft am Gerät selbst erfolgt auf der Unterseite. Wir stellen eine Anschlussplatte zur Verfügung, um einen perfekten Anschluss zu garantieren.
- Ein eventuell vorhandener Dunstabzug, Ventilatoren und/oder Lüftungssysteme können Einfluss auf die ordnungsgemäße Funktion haben.

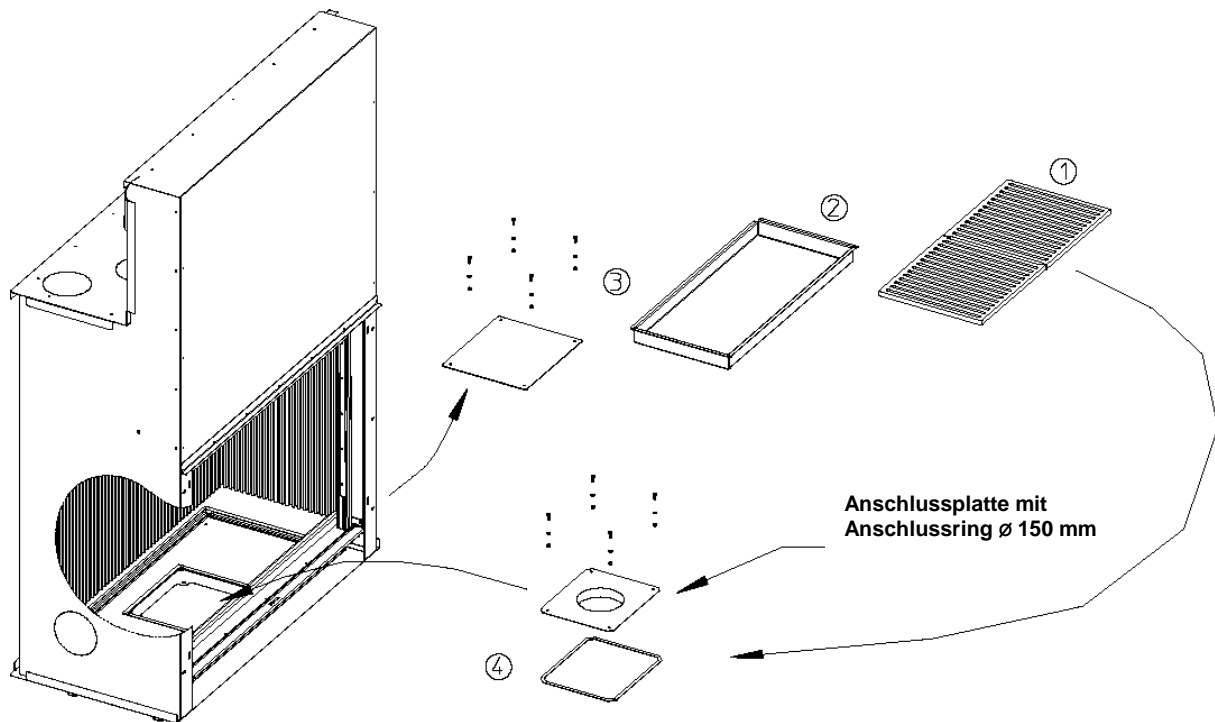


Abbildung 9: Verbrennungsluft

Zwischen der von außen kommenden Verbrennungsluft und dem Ofen besteht eine direkte Verbindung. Diese Luft steigt über den Konvektionsmantel nach oben und verlässt ihn an seinem oberen Auslauf und gelangt von dort aus in den Raum. Über den Schieber nimmt der Kamin Luft aus dem Raum für die Verbrennung des Holzes auf.

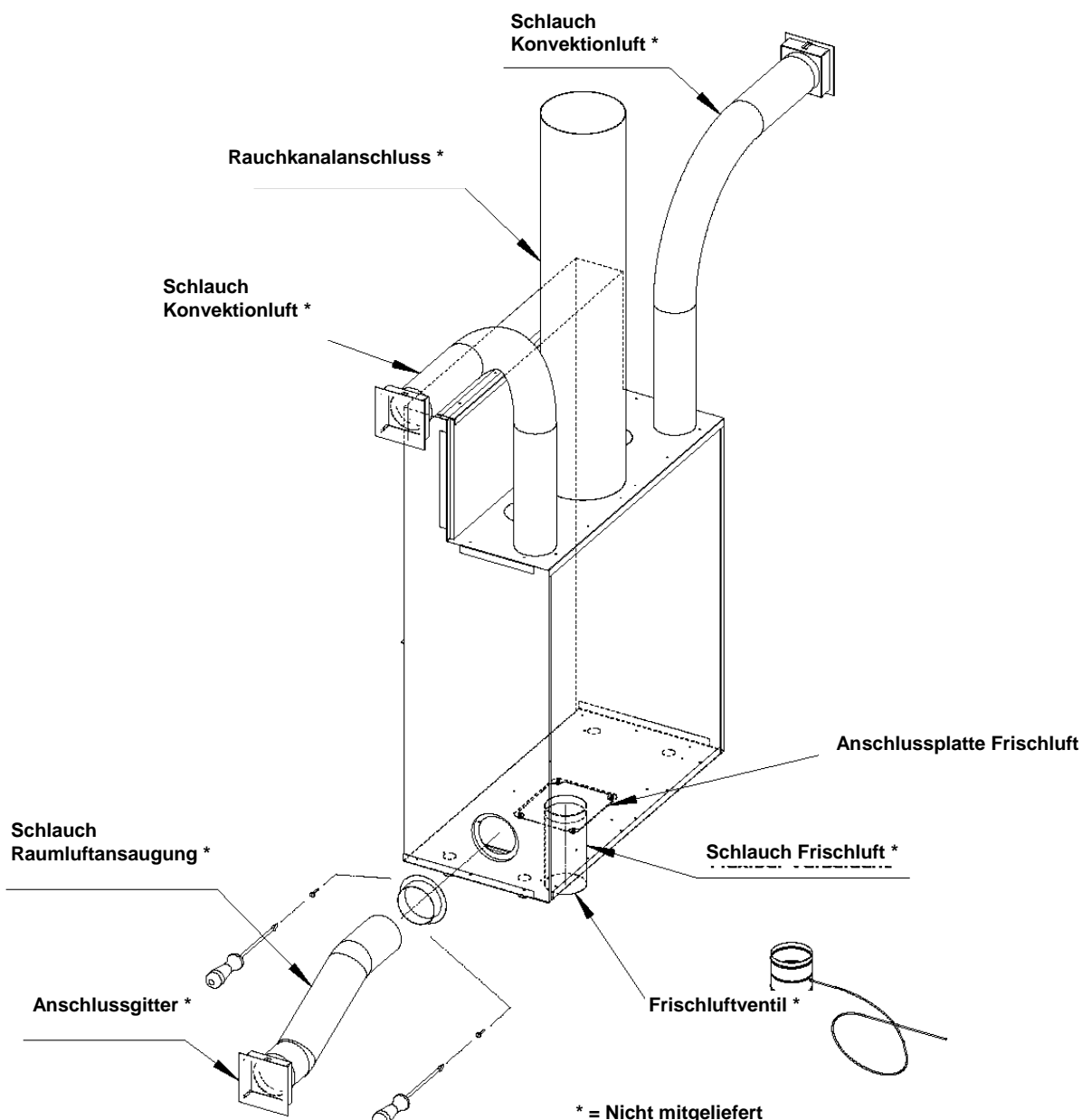


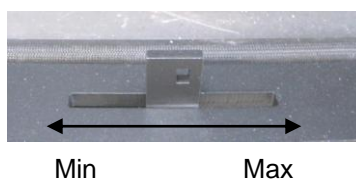
Abbildung 10: Konvektionsluft

Regelung der Verbrennungsluft

Mithilfe des mitgelieferten Hebels kann die Verbrennungsluftzufuhr eingestellt werden. Befindet sich der verschiebbare Hebel ganz rechts, dann hat man die maximale Luftzufuhr für die Verbrennung. In dieser Position sind die Zufuhren der Primär-, der Sekundär- und der Tertiärluft vollständig geöffnet.

Wenn der Hebel sich in der mittleren Position befindet (Schlitz des Hebels - Dreieck), ist die Primärluftzufuhr abgeschlossen und bleiben die Zufuhren der Sekundär- und Tertiärluft geöffnet. In dieser Position brennt der Ofen, bei einem Zug im Schornstein von 12 Pascal, mit Nennleistung.

Wird der Hebel weiter nach links geschoben, reduzieren sich die Zufuhren der Sekundär- und der Tertiärluft und nimmt die Leistung des Ofens ab. Diese Regelung hat nur dann einen Einfluss auf den Verbrennungsprozess, wenn der Ofen mit geschlossener Tür betrieben wird.



5.11 Einzuhaltender Abstand zu brennbaren Teilen

- Das Gerät wird sich in Betrieb ausdehnen! Es darf in keinem Fall ein Kontakt zwischen dem Mauerwerk, dem Verputz oder verwendeten Materialien rund um das Gerät bestehen.
- Der Abstand zwischen dem Kamin und brennbaren Teilen, wie beispielsweise Möbeln, muss mindestens 80 cm betragen. (Strahlungswärme)
- Der Umbau oder die Verarbeitung müssen aus feuerbeständigem Material bestehen.
- Lassen Sie mind. 3 mm Spielraum zwischen dem eventuell mitgelieferten, optionalen Verarbeitungsrahmen und der Verarbeitung (Verputz, o.Ä.).
- Derselbe Spielraum von 3 mm gilt auch, wenn Sie das Gerät ohne Rahmen einbauen.
- Sorgen Sie für die nötige Isolation mit der erforderlichen Dicke zwischen dem Ofen und den brennbaren Materialien. (siehe 1. Technische Angaben).

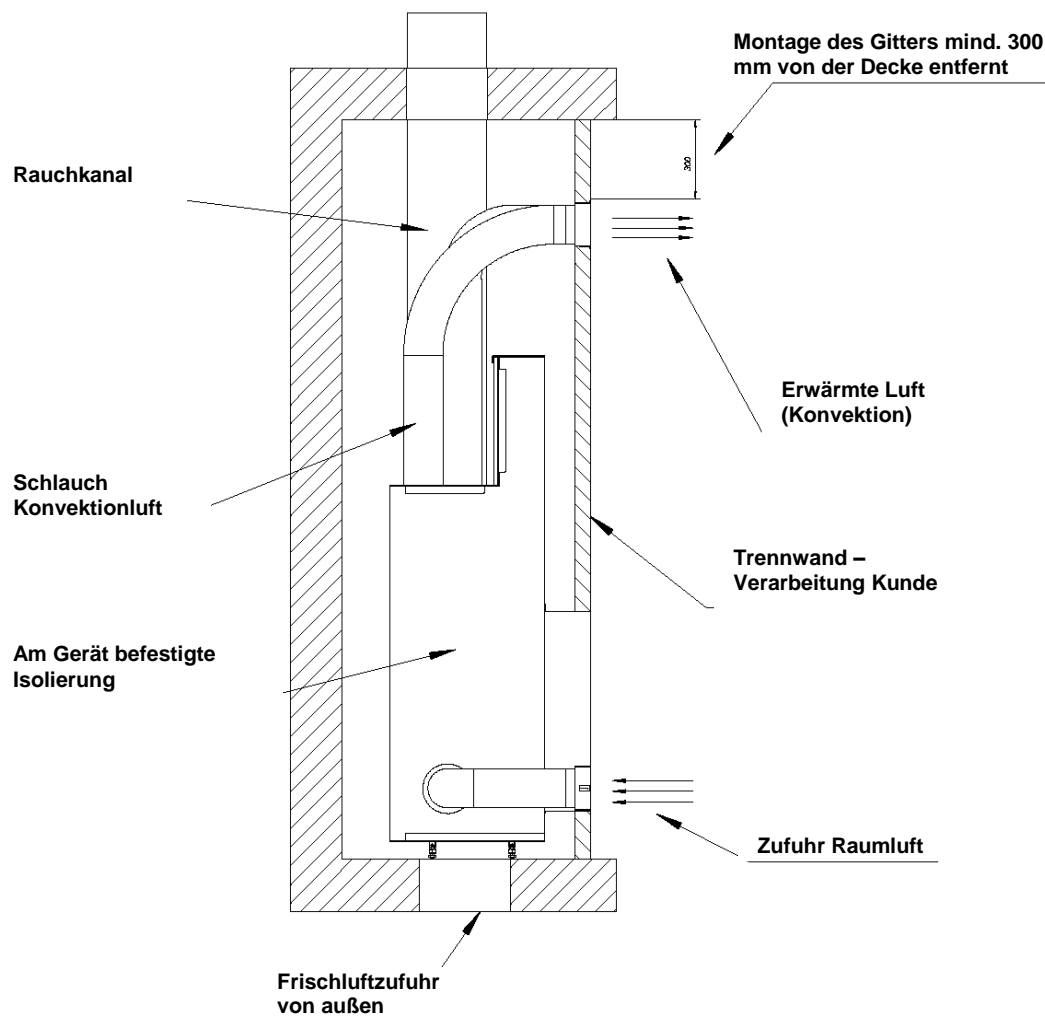


Abbildung 11: Konvektionsluft

5.12 Basistest des Ofens

Bevor mit der Ummauerung des Ofens begonnen wird, muss zuerst ein Basistest des Ofens geschehen. Reinigen Sie das Türglas an der Innen- und Außenseite, sodass keine fettigen Fingerrückstände oder andere Verunreinigungen in das Glas einbrennen können. Diese lassen sich nachher nicht mehr entfernen. Bei der ersten Befuerung des Ofens kommen Farbdämpfe infolge des Aushärtens des hitzebeständigen Anstrichmittels frei. Dies geht mit Rauchentwicklung und Geruchsbehinderung einher. Diese Dämpfe sind ungefährlich. Sorgen Sie für ausreichende Lüftung, um diesen Geruch so schnell wie möglich abzuführen. Sollte doch schon Mauerwerk oder Putz rund um den Ofen angebracht sein, dann müssen diese vollständig getrocknet sein, bevor der Ofen befeuert wird. Andernfalls besteht das Risiko für das Entstehen von Rissen oder Sprüngen.

Achtung:

- Absaugventilatoren, die sich in dem gleichen Zimmer oder Raum wie der Ofen befinden, können zu Problemen führen.
- Bei saisonalem Gebrauch und bei ungünstigem Schornsteinzug oder ungünstiger Witterungsbedingungen sich vom korrekten Betrieb vergewissern.

5.12.1 Brennstoff

Der Ultime ist für das Verbrennen von Holz geeignet. Um eine gute Verbrennung zu erhalten, darf der Feuchtigkeitsgrad des Holzes maximal 15% betragen. Wenn dies nicht der Fall ist, wird die Scheibe des Ofens schnell verschmutzen, wird die Wärmeabgabe des Kamins deutlich geringer sein und wird der Schornstein schneller verschmutzen, wodurch sich das Risiko eines Schornsteinbrandes erhöht.

Um diesen Feuchtigkeitsgrad zu erhalten, muss das Holz mindestens 2 bis 3 Jahre an einem trockenen und belüfteten Ort getrocknet werden. Die geeignetsten Holzsorten sind Eiche, Buche und Birke.

Die idealen Holzblöcke haben eine Länge von 25-30 cm und einen Umfang von maximal 30 cm. Es dürfen maximal 5 derartige Blöcke (Ultime C-Modelle 600-75 und 800-50), 6 derartige Blöcke (Ultime C 800-75 und 1050-50) und 7 derartige Blöcke (Ultime C 1050-75 und 1300-50) in den Ofen gelegt werden.

Von der Verwendung harzhaltiger Holzsorten wird wegen der Funkenbildung und der kurzen Brenndauer dringend abgeraten. Die Verwendung von Spanplatten, Laminat, behandeltem Holz oder brennbarem Abfall ist aus Umweltgründen verboten und würde den Ofen beschädigen.

Verwenden Sie keinen Spiritus, kein Benzin, kein Öl oder keine anderen Brandbeschleuniger.

5.12.2 Erstes Entzünden des Feuers

- Bringen Sie die Hebetür nach oben.
- Bringen Sie die Verbrennungsluftregelung in die Position der größtmöglichen Öffnung. (vollständig nach rechts)
- Legen Sie kleines Anmachholz auf die Rostoberfläche.
- Zünden Sie das Anmachholz mit Zündwürfel an.
- Setzen Sie die Hebetür nach unten, aber lassen Sie einen Spalt von 5 cm. Hierdurch wird das Feuer angefacht und wird Kondenswasserbildung im Ofen und auf der Scheibe vermieden.
- Während der ersten Befuerung muss die Tür einen Spalt geöffnet bleiben. So wird verhindert, dass während des Aushärtens des hitzebeständigen Anstrichmittels die Dichtung zwischen dem Türrahmen und dem Ofenrahmen festklebt.
- Sobald das Anmachholz gut brennt, können kleine Holzblöcke auf das Feuer gelegt werden.
- Größere Holzblöcke dürfen erst dann hinzugefügt werden, wenn sich eine schöne Glut gebildet hat.
- Lassen Sie das Feuer nach einer Stunde erlöschen, sodass der Ofen abkühlen kann und das Anstrichmittel eingebrannt ist.

5.12.3 Durchzuführende Kontrollen

Überprüfen Sie während der ersten Befuerung, dass der Zug im Schornstein ausreichend ist. Sollte der Zug zu gering sein, können Rauchgase in den Raum zurückschlagen. Wenn man mit geöffneter Tür heizen möchte, ist der Rückschlag des Rauches kritischer und muss dies ausreichend getestet werden. Eventuell müssen die Rauchleitplatten nachjustiert werden oder muss die Schornsteinkonfiguration angepasst werden.

Ein zu starker Zug im Schornstein kann zu einem zu heftigen und schwer kontrollierbaren Feuer führen.

Um Abhilfe zu schaffen, können die Rauchleitplatten nachjustiert werden (Öffnungen verkleinern).

Die Verwendung von Absaugventilatoren im Raum, in dem der Ofen installiert ist, kann Probleme verursachen.

6 Betrieb des Gerätes

6.1 Sicherheit

Diese Holzöfen geben viel Wärme ab. Die komplette Außenseite des Ofens wird sehr warm. (Metall, Glas der Tür, Abschlussrahmen usw.)

Sorgen Sie dafür, dass junge Kinder und ältere Personen einen ausreichend großen Abstand zum Ofen einhalten, sodass sie nicht damit in Kontakt kommen können, und sehen Sie, wenn nötig, eine Abschirmung rund um den Ofen vor.

Lassen Sie niemals Kinder den Ofen bedienen.

Sorgen Sie dafür, dass brennbare Materialien (Verkleidungen aus Holz, Gardinen, brennbare Flüssigkeiten, Möbel usw.) sich in einem **Mindestabstand von 0,8 m**, und dies sowohl über als auch rund um den Ofen, befinden.

Alle sichtbaren Teile des Ofens nach dem Einbau müssen als eine aktive Heizoberfläche betrachtet werden und dürfen während des Betriebs somit nicht berührt werden.

Diese Teile stellen ein Risiko für Brandwunden dar.

Das Gerät nicht benutzen, wenn das Türglas gerissen oder gebrochen ist.

Bei Defekten am Türglas muss dieses unverzüglich von einem zugelassenen Metalfire-Händler ausgetauscht werden.

Dieser Ofen ist nur als Zusatzheizung gedacht, also nicht für den Dauerbetrieb.

Lassen Sie das Feuer niemals unbeaufsichtigt.

- **Hüten Sie sich vor Schornsteinbrand!** Ein Schornsteinbrand entsteht, wenn angehäufter Ruß in einem Schornstein Feuer fängt, und geht mit einer starken Rauchentwicklung einher, die auch in das Haus gelangen kann. Einen Schornsteinbrand kann man an einer starken Rauchentwicklung erkennen, die aus dem Rauchkanal kommt, einem leicht donnernden Geräusch im Rauchkanal und einem starken Zug. Wir empfehlen Ihnen, Ihren Rauchkanal regelmäßig von einem anerkannten Schornsteinfeger reinigen zu lassen.

Die häufigsten Ursachen sind:

- Russanhäufung im Rauchkanal.
- Heizen von harzhaltigem Holz, das zu nass ist (wie Tannen- und Kieferholz).
- Das Verhältnis zwischen Kamin und Rauchkanal stimmt nicht überein.
- Beschädigter Rauchkanal.
- Bautechnisch schlechter Rauchkanal.

Wenn ein Schornsteinbrand auftritt, wird empfohlen, das Feuer mit ein paar Kilo Sand oder Salz zu löschen. Niemals mit Wasser löschen! Der Rauchkanal kann dabei reißen oder es kann eine leichte Explosion entstehen. Schließen Sie unverzüglich das Rauchventil und die Luftzufuhr. Warnen Sie unverzüglich die Feuerwehr (100). Lüften Sie den Raum nach dem Ablöschen des Feuers, um die Bildung von CO (Kohlenmonoxid) zu verhindern, indem Sie Fenstern und Türen öffnen.

6.2 Bedienungsvorschriften

6.2.1 Öffnen der Hebetür

6.2.1.1 Hebetür nach oben und nach unten bewegen

Stecken Sie den Türhebel auf die Welle der Hebetür. Dies ist sowohl links als auch rechts möglich. Ziehen Sie anschließend die Hebetür über den Türhebel nach oben.



6.2.1.2 Türglas aufschwenken

Öffnen Sie das Türglas erst dann, wenn der Ofen abgekühlt ist. Zum leichteren Reinigen des Türglases lässt sich die Tür aufschwenken. Sorgen Sie dafür, dass die Hebetür sich in der abwärts gerichteten Position befindet. (geschlossen ist) Über den Hebel, der sich mittig über dem Glas befindet, kann die Tür entriegelt werden. Schwenken Sie das Türglas nun über diesen Türhebel auf. Um das Türglas wieder zu schließen, gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge vor.



Türglas in geöffneter Position. Für die Reinigung ist das Glas nun leicht erreichbar.

Manche Reinigungsmittel können die Dichtungen des Ofens beschädigen. Vermeiden Sie also den Kontakt des Reinigungsmittels mit den Dichtungen.

6.2.2 Leeren des Aschekastens

Leeren Sie den Aschekasten nur bei vollständig abgeköhltem Ofen, in dem sich keine glühenden oder brennenden Reste befinden. Bringen Sie die Hebetür in die oberste Position. Der herausnehmbare Aschekasten befindet sich unter dem Feuerrost und muss regelmäßig geleert werden, um die Zufuhr primärer Verbrennungsluft zu gewährleisten. Zum Reinigen des Aschekastens müssen zuerst die Feuerroste versetzt werden. Stecken Sie den Türhebel in die verbreiterte Rille des Rostes und setzen Sie den Rost gegen die Rückwand, sodass der Aschekasten frei liegt.

Danach kann der Aschekasten zum Leeren entfernt werden bzw. ist er direkt erreichbar, um ihn mithilfe eines Kaminsaugers mit Ascheauffangbehälter zu leeren.



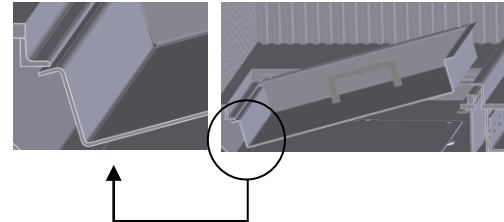
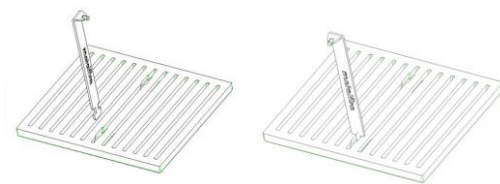
Stecken Sie den Hebel in den Rost



setzen Sie den Rost gegen die Rückwand



Heben Sie die Aschenlade an der Vorderseite auf und dann nach oben.
Zur Positionierung des Aschekastens im Kamin muss dessen Rückseite zunächst unter die Stützlappen geschoben werden, bevor der Kasten auf die Stützbügel gelegt werden kann.

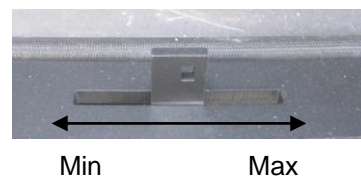


6.2.3 Regelung der Verbrennungsluft

Mithilfe des mitgelieferten Hebels kann die Verbrennungsluftzufuhr eingestellt werden. Befindet sich der verschiebbare Hebel ganz rechts, dann hat man die maximale Luftzufuhr für die Verbrennung. In dieser Position sind die Zufuhren der Primär-, der Sekundär- und der Tertiärluft vollständig geöffnet.

Wenn der Hebel sich in der mittleren Position befindet (Schlitz des Hebels - Dreieck), ist die Primärluftzufuhr abgeschlossen und bleiben die Zufuhren der Sekundär- und Tertiärluft geöffnet. In dieser Position brennt der Ofen, bei einem Zug im Schornstein von 12 Pascal, mit Nennleistung.

Wird der Hebel weiter nach links geschoben, reduzieren sich die Zufuhren der Sekundär- und der Tertiärluft und nimmt die Leistung des Ofens ab. Diese Regelung hat nur dann einen Einfluss auf den Verbrennungsprozess, wenn der Ofen mit geschlossener Tür betrieben wird.



6.3 Brennstoff

- Das Gerät eignet sich lediglich für das Verbrennen von Holz.
- Die Qualität des Holzes ist für eine gute störungsfreie Funktion des Gerätes wichtig. Die Qualität trägt zu einem optimalen Wirkungsgrad, zur Reinheit des Glases, usw. bei.
- Die am besten geeigneten Holzarten sind Eiche, Buche und Birke.
- Eine gute Länge des Holzes ist ± 33 cm.
- Qualitativ hochwertiges Holz hat einen Feuchtigkeitsgrad von $\pm 15\%$, und wurde 2 bis 3 Jahre lang an einer trockenen, geschützten Stelle getrocknet und ausreichend gelüftet.
- Laubholz, wie beispielsweise Buche ist besser als Brennstoff geeignet wie Nadelholz, da Nadelholz Harz enthält und schneller verbrennt.
- Spanplatten, Laminat, behandeltes Holz, usw. sind verboten!
- Die Verwendung von Brandbeschleunigern, wie beispielsweise Benzin, ist nicht zulässig und kann dem Gerät oder Bestandteilen davon bleibenden Schaden zufügen.
- Verbrennen Sie keinen Abfall oder flüssige Brennstoffe.
- Siehe die Tabellen in Kapitel 1 für das Ladevermögen pro Gerät.

6.4 Anzünden des Feuers

Die Regelung der Verbrennungsluft ganz nach rechts setzen.

Bringen Sie die Hebetür nach oben.

Überprüfen Sie, ob der Aschekasten leer ist.

Legen Sie fein gespaltenes Anmachholz auf die Rostoberfläche. Stecken Sie das Holz über Zündwürfel an.

Bringen Sie die Hebetür auf einen Spalt von ungefähr 5 cm, um das Feuer zusätzlich anzufachen.



Sobald das Anmachholz gut brennt, können größere Blöcke hinzugefügt werden. Diese dürfen eine Länge von 30 cm und einen Umfang von 15 cm haben. Legen Sie diese Blöcke oben auf das kleine Anmachholz.



Sorgen Sie dafür, dass keine glühenden Teilchen mit der Dichtung in Kontakt kommen. Dies würde die Dichtung beschädigen. Sobald die größeren Blöcke ausreichend Feuer gefangen haben, kann die Hebetür vollständig nach unten gesetzt werden. Es wird nun ein Glutbett gebildet werden. Ziehen Sie das Glutbett mit einem Schürhaken ausreichend auseinander und fügen Sie dann 3 neue Blöcke hinzu. Die Luftregelung darf nun in die Mittelstellung gebracht werden.



6.5 Heizen mit geschlossener oder offener Hebetür

Der Ultime C kann mit geschlossener oder geöffneter Hebetür betrieben werden, wenn die Abzugsschachtkonfiguration ausreichend ist.

Die optimalen Verbrennungsergebnisse werden mit geschlossener Hebetür erzielt. Der Betrieb des Ofens mit geöffneter Hebetür wird am besten auf kürzere Zeiträume beschränkt.

Eigenschaften bei geschlossener Tür:

- Optimale Verbrennung und maximaler Wirkungsgrad bei niedrigerem Holzverbrauch.
- Umweltfreundlicheres Heizen.
- Feuersicherer.
- Intensität des Feuers über die Verbrennungsluftzufuhrregelung regelbar.

Eigenschaften bei geöffneter Tür:

- Niedriger Wirkungsgrad. (bei rund 20%)
- Risiko von Brandgefahr durch wegspringende Funken und durch das offene Feuer.
- Intensität des Feuers nicht regelbar, Luft kommt unkontrolliert an das Feuer.
- Großer Luftverbrauch aus dem Zimmer.
- Rauchrückschlag in das Zimmer kann infolge von Druckschwankungen im Zimmer durch beispielsweise eine Dunstabzugshaube entstehen.
- Großer Holzverbrauch.
- Knisterndes Feuer und der Geruch des Holzfeuers vermitteln ein angenehmeres Gefühl von Wärme. Gefühl eines echten offenen Kamins.

Empfehlungen bei offenem Befeuern:

Mit dem offenen Befeuern erst dann beginnen, wenn der Ofen bereits ausreichend aufgeheizt ist, sodass der Zug optimal ist und sich ein Glutbett gebildet hat. Arbeiten Sie während der Anzündphase des Feuers stets mit der Hebetür nach unten.

Lassen Sie das Feuer niemals unbeaufsichtigt brennen.

7 Wartung

7.1 Reinigung des Glases

Lesen Sie in Kapitel 6, wie die Tür zu öffnen und zu schließen ist.

Verwenden Sie ein Fensterreinigungsprodukt und wischen Sie die Verschmutzung mit einem Tuch vom Glas. Um eine Beschädigung der Dichtungen zu vermeiden, sorgen Sie dafür, dass dieses Produkt nicht mit den Dichtungen in Kontakt kommt.

Hartnäckige Verschmutzungen lassen sich entfernen, indem Sie ein feuchtes Tuch in die Asche dippen und hiermit das Glas reinigen.

Stets mit einem feuchten Tuch nachreinigen, um die Reste des Reinigungsmittels zu entfernen.

7.2 Allgemeine Wartung

Lassen Sie den Ofen vollständig abkühlen und entfernen Sie alle Reste, bevor Sie mit der Wartung beginnen.

Die lackierten Teile können mit einem feuchten, nicht fuselnden Tuch gereinigt werden.

Verwenden Sie keine ätzenden Detergenzien.

Die Lackierung kann mit hitzebeständiger Farbe in einer Spraydose, die bei Metalfire erhältlich ist, ausgebessert werden.

Entfernen Sie regelmäßig die Aschereste, die in den Bereich unter dem Aschekasten gelangt sind.

Beschädigte Dichtungen müssen ausgetauscht werden. Lassen Sie dies von einem zugelassenen Metalfire-Installateur durchführen.

Der Abzugsschacht muss mindestens jährlich gereinigt und inspiziert werden.

Entfernen Sie die Rauchgas-Leitbleche, bevor Sie den Rauchschacht reinigen. Reinigen Sie die Rauchgas-Leitbleche, bevor Sie diese wieder einsetzen.

8 Garantie

8.1 Gebotene Garantie

- 5 Jahre Garantie auf die allgemeine Struktur des Gerätes.
- 2 Jahr auf einen eventuell montierten Ventilator.
- 1 Jahr Garantie auf Gusseisenlamellen und Heizgitter, sowie das Rauchgasventil.
- Keine Garantie auf Glas.
- Während der Garantiefrist werden Ersatzteile kostenlos ausgetauscht.
- Bei einer eventuellen Dienstleistung vor Ort **außerhalb** der Garantiefrist werden folgende Kosten in Rechnung gestellt: Materialkosten, Arbeitskosten und Fahrtkosten.

8.2 Vorbehalt

- Die MetalFire NV behält sich das Recht vor, Broschüren, Installationsvorschriften und Bedienungsanleitungen ohne vorhergehende Verständigung zu ändern.
- Sämtliche Garantieansprüche werden hinfällig, wenn diese Installationsvorschriften und Bedienungsanleitungen nicht befolgt und eingehalten wurden.
- Das Garantieverfahren kann lediglich bei Vorlage der Kaufrechnung gestartet werden.

8.3 Ausschluss

Beschädigung, Schäden oder Ursachen von außen in Folge von:

- Falscher Installation oder falschem Anschluss.
- Falsche Nutzung.
- Überschreitung der Höchstanzahl kg Holz
- Transport und Installation.
- Schlechte Wartung
- Falsche, feuchte, zerstörende oder inkorrekte Brennstoffe.
- Transport- und Verpackungskosten.
- Anwendung elektrischer oder elektronischer Komponenten, die nicht von MetalFire stammen oder nicht von MetalFire genehmigt sind.
- Verwendung von Ersatzteilen, die nicht von MetalFire stammen oder nicht von MetalFire genehmigt sind.
- Nicht von MetalFire ausgeführte Reparaturen.

9 Problemlösung

Was tun bei kleinen Störungen?

9.1 Das Glas wird schnell schmutzig:

- Heizen Sie gemäß den beschriebenen Heizanweisungen.
- Kontrollieren Sie den Feuchtigkeitsgrad des Holzes.
- Kontrollieren Sie den Zustand des Dichtungsbandes.
- Reinigen Sie die Glasscheibe.

9.2 Das Feuer reagiert nicht auf das Luftventil

- Entfernen Sie den Spoiler, wie auf Foto 5 und 6 gezeigt.
- Reinigen Sie die Nut mit einem Staubsauger. (Kamin zuerst abkühlen lassen!)

9.3 Rauchgasrückschlag

- Sorgen Sie für einen ausreichend aufgewärmten Rauchkanal, bevor Sie die Hebetür während des Heizens öffnen.
- Kontrollieren Sie, ob der Rauchkanal verstopft ist (Vogelnester).
- Hat der Rauchkanal seine jährliche Reinigung erhalten?
- Kontrollieren Sie den Feuchtigkeitsgrad des Holzes, nur trockenes Holz verbrennen.
- Anpassung des Rauchgasventils (nur von MetalFire).
- Unterdruck im Raum (beispielsweise durch Dunstabzugshaube, mechanische Lüftung, ...).
- Zu wenig oder geschlossene Frischluft.
- Zu kleiner oder zu kurzer Rauchkanal (fragen Sie Ihren Händler).
- Ungünstig angebrachter Rauchkanal im Hinblick auf umliegende Gebäude und/oder Hindernisse.

9.4 Das Glas der Hebetür ist gebrochen.

- Verwenden Sie das Gerät nicht mehr und lassen Sie die Scheibe unverzüglich von einem anerkannten MF-Händler austauschen. Respektieren Sie beim Entsorgen des produzierten Abfalls die Umwelt.