

# Montageanleitung

## Bedienungsanleitung

# Thermax 01



**Für einen sicheren Betrieb und um Schäden am Wärmetauscher zu vermeiden, lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig und aufmerksam durch!**



**Manfred Mayr**  
**Ottinger Ring 17**  
**86704 Tagmersheim**  
**Tel.: 090 94 / 5 99**  
**Fax 090 94 / 8 95**

# Inhalt

1	Allgemeine Angaben .....	3
2	Organisatorische Maßnahmen .....	4
2.1	Zu dieser Anleitung .....	4
2.2	Anzuwendende Normen, Vorschriften und Richtlinien .....	5
2.3	Garantie- und Haftungsbedingungen.....	6
2.4	Sorgfaltspflichten des Betreibers .....	6
2.5	Lieferumfang .....	7
2.6	Kennzeichen am Abgaswärmetauscher.....	8
3	Funktionsbeschreibung.....	9
4	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	9
4.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	9
4.2	Anschlüsse.....	9
4.3	Anschluss .....	10-11
5	Sicherheit .....	12
5.1	Sicherheitseinrichtungen .....	12
5.2	Sicherheitshinweise .....	12
5.3	Anheizen.....	13
5.4	Heizen .....	13
6	Reinigung und Wartung .....	14
6.1	Wartung .....	14
6.2	Reinigung.....	14-15
7	Entsorgung .....	16
8	Übergabebestätigung	

# 1 Allgemeine Angaben

Diese Anleitung richtet sich sowohl an den Installateur des Fachbetriebes als auch an den Betreiber einer Heizungsanlage mit einem Abgaswärmetauscher und stellt einen wesentlichen Bestandteil dieses Gerätes dar. Sie enthält wesentliche Hinweise für die Bedienung und Reinigung sowie die Wartung und ist daher in der Nähe der Heizungsanlage jederzeit griffbereit aufzubewahren.

Der Abgaswärmetauscher ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut und erfüllt daher sämtliche nationale sowie örtliche Bestimmungen. Dennoch können bei der Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen der Anlage und anderer Sachwerte entstehen.

Beachten Sie vor der ersten Inbetriebnahme:

- Unterweisung durch einen Fachmann in die Arbeits- und Funktionsweise der Heizungsanlage
- Bedienungsanleitung aufmerksam durchlesen und alle darin gemachten Anweisungen befolgen.

Beachten Sie folgende grundlegenden Bestimmungen:

- Bestimmungsgemäße Verwendung des Abgaswärmetauschers
- Unterlassen jeglicher sicherheitsbedenklichen Arbeitsweise.  
Im Zweifelsfall bei einem Fachmann erkundigen.
- Einhalten aller Wartungs- und Inspektionsintervalle.

Für Personen- oder Maschinenschäden, die durch Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung entstehen, übernimmt die Firma Stahlbau Mayr keine Verantwortung. Bei Schäden, die durch Missachtung dieser Bedienungsanleitung entstehen, verfällt jegliche Gewährleistung der Firma Stahlbau Mayr und die Verantwortung geht auf den Betreiber über.

## 2 Organisatorische Maßnahmen

### 2.1 Zu dieser Anleitung

Warn- und Hinweistexte sind vom übrigen Text abgesetzt und durch entsprechende Piktogramme besonders gekennzeichnet. Das Piktogramm kann aber den Text des Sicherheitshinweises nicht ersetzen. Der Text des Sicherheitshinweises ist daher immer vollständig zu lesen.

In dieser Bedienungsanleitung werden die Warn- und Hinweistexte in Anlehnung an die ISO 3864 wie folgt abgegrenzt.



---

#### WARNUNG

Das nicht Beachten dieser Anweisungen **kann** irreversible körperliche Verletzungen zur Folge **haben**, die unter Umständen zum Tode führen können.

---

Die Struktur der Sicherheitshinweise ist:



---

#### SIGNALWORT

Art und Quelle der Gefahr (ggf. mit Erläuterungen).

Folge der Gefahr.

**L** Abhilfemaßnahme(n).

---

Hinweise zu Umweltschäden und allgemeine Hinweise enthalten keine sicherheitsrelevanten Inhalte und werden nur der Vollständigkeit halber mit aufgeführt.



---

#### UMWELT

Das nicht Beachten dieser Anweisungen kann Umweltschäden zur Folge haben.

---



Hinweise geben Ihnen hilfreiche Tipps, sowie zusätzliche Informationen zum Produkt.

---

Durch **Handlungsanweisungen** werden Sie zu einer Tätigkeit aufgefordert. Sie erkennen Handlungsanweisungen an der Hand, die dem Satz vorangestellt ist z. B.:

**L** Schutzeinrichtungen niemals ab- oder umbauen.

Referenzen sind durch ein - Symbol gekennzeichnet.

## 2.2 Anzuwendende Normen, Vorschriften und Richtlinien

Die nachfolgend aufgeführten Normen, Vorschriften bzw. Richtlinien sind vom Anlagen- bzw. Kachelofenbauer unbedingt einzuhalten.

HeizAnIV	Verordnung über energiesparende Anforderungen an heizungstechnischen Anlagen und Brauchwasseranlagen
1. BimSchV	1. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes in der jeweils gültigen Fassung
FeuV	Verordnung über Feuerungsanlagen und Heizräume - erlassen aufgrund der Bauordnung des betreffenden Bundeslandes
DIN EN 303 -5	Heizkessel für feste Brennstoffe, soweit zutreffend
TR OL 2006	Technische Regeln Ofen- und Luftheizungsbau
DIN EN 12828	Heizungssysteme in Gebäuden - Planung von Warmwasser- Heizungsanlagen
DIN EN 13384	Abgasanlagen- Wärme- und strömungstechnische Berechnungsverfahren
DIN 4807 -1+2	Ausdehnungsgefäße
DIN 4753 -1	Wassererwärmer für Trink und Betriebswasser
DIN 1988 -2	Technische Regeln für Trinkwasserinstallation
DIN 3440	Temperaturregel- und Begrenzungseinrichtungen für Wärmeerzeugungsanlagen
DIN VDE 0116	Elektrische Ausrüstung von Feuerungsanlagen
DIN V 18160 -1	Abgasanlagen - Planung und Ausführung
DIN 4795	Nebenluftvorrichtungen für Hausschornsteine
VDI 2035 Blatt 1-3	Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizungsanlagen
TRD 721	Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitung; Sicherheitsventile für Dampfkessel der Gruppe II
ZVH-Richtlinie 30.03	Abgestimmter Schornstein und seine Ergänzungsbaulemente, Bestimmungen der Landesbauordnung, Feuerpolizeiliche Vorschriften



Die nationalen und örtlichen Bestimmungen müssen erfüllt werden.

---

## 2.3 Garantie- und Haftungsbedingungen

Bei Schäden, Mängeln oder Betriebsstörungen, die auf Nichtbeachtung dieser Anleitung zurückzuführen sind, ist jegliche Haftung oder Gewährleistung des Herstellers ausgeschlossen.

Andererseits gewähren wir für unsere Abgaswärmetauscher eine Werksgarantie von 2 Jahren, soweit es Konstruktions-, Material- oder Herstellungsfehler betrifft. Verschleißteile wie Dichtungen, Bürsten usw. sind davon ausgenommen. Diese Garantie wird jedoch nur wirksam, wenn die im Anhang abgedruckte "Übergabebestätigung" vollständig ausgefüllt und unterschrieben an Manfred Mayr Stahlbau zurückgesandt wird. Der Garantieanspruch erlischt, wenn an dem Gerät Veränderungen (An- oder Umbauten) vorgenommen oder ohne schriftliche Zustimmung von Stahlbau Mayr eigenständige Instandsetzungsarbeiten oder Reparaturversuche durchgeführt werden.

## 2.4 Sorgfaltspflichten des Betreibers

Als Betreiber sind Sie insbesondere dafür verantwortlich, dass

- der Abgaswärmetauscher nur bestimmungsgemäß und in einem einwandfreien, funktionstüchtigen Zustand betrieben wird.
- Maßnahmen getroffen werden, damit sich unbefugte Personen, insbesondere Kinder, nicht an der heißen Oberfläche verbrennen, bzw. diese unbeabsichtigt öffnen können.
- die Bedienungsanleitung stets in einem leserlichen Zustand in der Nähe der Heizungsanlage aufbewahrt wird.
- die am Abgaswärmetauscher angebrachten Sicherheitskennzeichen nicht entfernt und leserlich gehalten werden.

## 2.5 Lieferumfang

Der Abgaswärmetauscher wird im zusammengebauten Zustand ausgeliefert. Er ist auf einer Palette montiert und in Folie eingepackt.

Zum Lieferumfang des Thermax 01 gehören:

- Abgaswärmetauscher, werkseitig ausgestattet mit folgender Grundausstattung:
  - 4 Abgasanschlüsse (rechts, links, hinten und oben), davon 3 mit Verschlussdeckel sowie einer mit Anschlussflansch (Ø 180 mm).
  - Fest eingebauter Sicherheitswärmetauscher aus Kupferrohr, für den Einsatz in geschlossenen Heizungsanlagen.
  - Von Hand bedienbare Rauchgasklappe (Anheizklappe).
- Reinigungsbürste zur Reinigung der Rauchgaszüge
- Montage- und Bedienungsanleitung

Die folgenden optionalen Zubehörteile sind nicht standardmäßig am Abgaswärmetauscher installiert, jedoch für den Betrieb des Abgaswärmetauschers vorgeschrieben bzw. zwingend erforderlich. Auf Wunsch können diese Zubehörteile, die speziell auf den Heizaufsatz abgestimmt sind, mitgeliefert werden. In diesem Fall ist die beiliegende Zusatzinstallationsanleitung zu beachten.

Vorgeschriebene bzw. erforderliche optionale Zubehörteile sind:

- Sicherheitsventil
- Schwimmerentlüfter
- thermische Ablaufsicherung
- Rücklaufemperaturanhebung inkl. Umwälzpumpe (Rücklaufemperatur zum Abgaswärmetauscher ca. 55° C – 60° C).
- Pumpensteuerung (elektronisch oder mechanisch)
- Pufferspeicher



## 2.6 Kennzeichen am Wärmetauscher



Typ: Thermax 01

Baujahr: 200\_

Herstellnummer: \_\_\_\_\_

Maximale Leistung: 8,0 KW

Zul. Betriebsüberdruck: 2,5 bar

Zulässige Vorlauftemperatur: 95° C

Maximale Abgaseintrittstemperatur: 600° C

Minimale Abgasaustrittstemperatur: 169° C

Abgasmassenstrom: max. 23 g/s

Abgasmassenstrom: min. 19 g/s

**Zulassungsnummer:**

**Z-43.31-221**

### 3 Funktionsbeschreibung

Abgaswärmetauscher nutzen einen Großteil der Energie, die durch den Schornstein entweichen würde, zur Heizungswassererwärmung. Der Abgaswärmetauscher wird mit der Zentralheizung gekoppelt. Ein eingebauter Wärmetauscher erwärmt das Wasser während die Feuerstelle in Betrieb ist. Das warme Wasser wird über einen Pufferspeicher in den Heizkreislauf der Heizungsanlage eingespeist.

## 4 Bestimmungsgemäße Verwendung

### 4.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Abgaswärmetauscher ist ausschließlich als Wärmeerzeuger für Wasserheizungsanlagen mit zulässigen Vorlauftemperaturen bis 95° C geeignet und zugelassen. Aufgrund der Nennweite der Vor- und Rücklaufanschlüsse darf er jedoch nur in thermostatisch abgesicherten Anlagen nach DIN 4751-2 eingebaut werden.

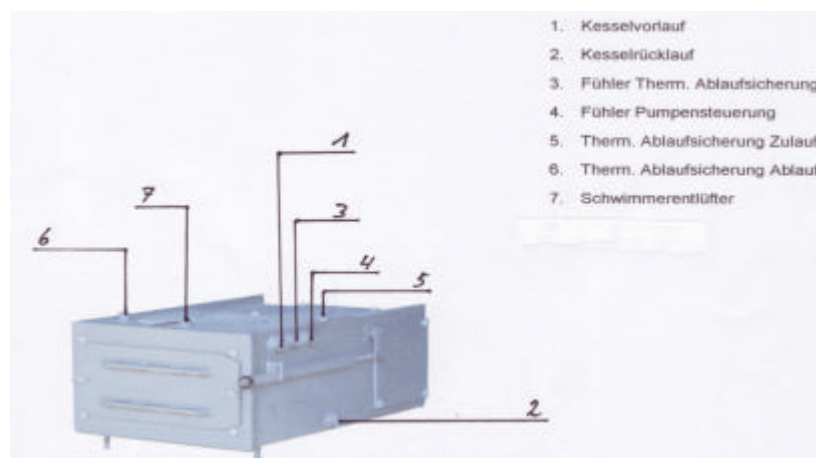
Am Abgaswärmetauscher dürfen keine Veränderungen, An- oder Umbauten durchgeführt werden. Solche Veränderungen können die Sicherheit gefährden und gelten ebenfalls als nicht bestimmungsgemäß. Bei Schäden, die aufgrund von Veränderungen am Heizeinsatz entstehen, entfällt jegliche Gewährleistung des Herstellers. Bei Änderungen trägt die Verantwortung im vollen Umfang der Betreiber. Änderungen dürfen nur nach Rücksprache mit dem Hersteller erfolgen.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch:

- Das Beachten aller Hinweise aus dieser Bedienungsanleitung.
- Die Einhaltung der vorgeschriebenen Wartungs- und Reinigungsarbeiten.

### 4.2 Anschlüsse

Anschlüsse 1, 2, 3, und 4 sind links und rechts verfügbar

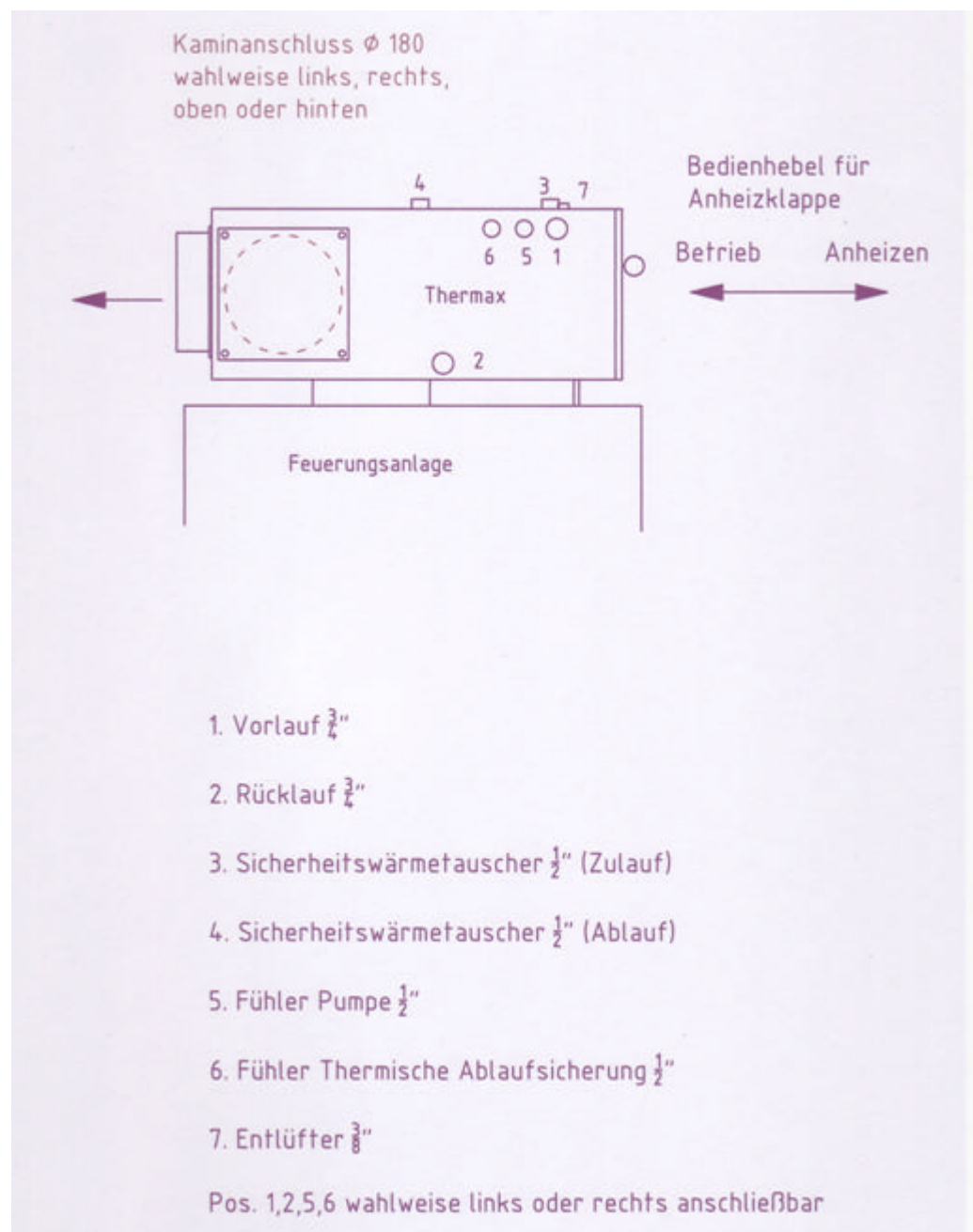


## 4.3 Anschluss

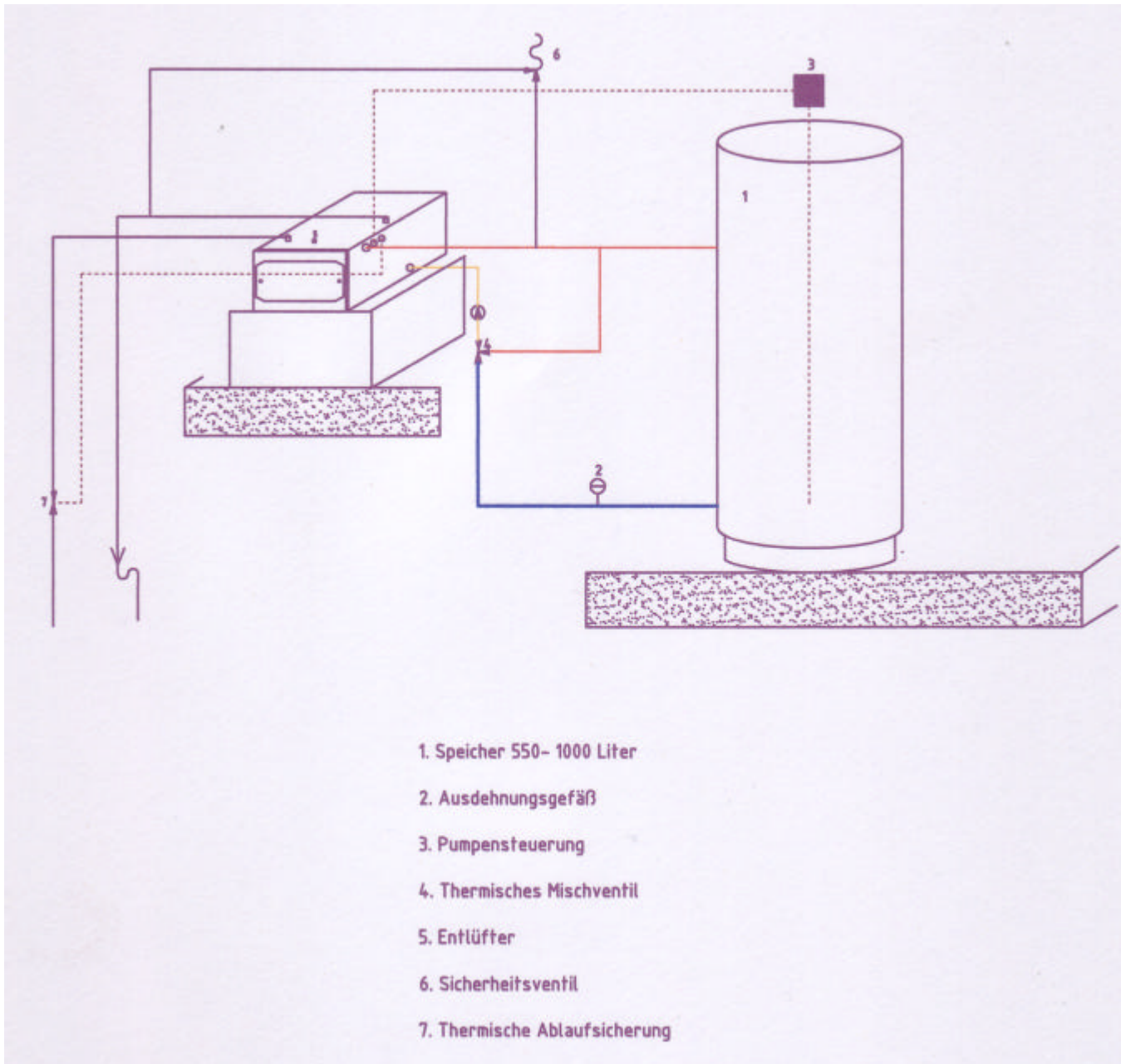
Der Abgaswärmetauscher wird mit dem Verbindungsstutzen direkt auf den Rauchgasabgang der Feuerungsanlage (rauchdicht) gesetzt.

Bei der Ausrichtung auf waagrechte Montage achten.

Nach Durchströmung des Abgaswärmetauschers verlassen die Rauchgase das Gerät über den Kaminanschluss.



Prinzipskizze für den Anschluss



Prinzipskizze für die Anbindung an einen Pufferspeicher

## 5 Sicherheit

### 5.1 Sicherheitseinrichtungen

Sicherheitseinrichtungen sollen helfen, bestimmte Gefahren von vornherein auszuschließen. Sicherheitseinrichtungen an der Maschine dürfen nicht verändert oder entfernt werden. Die folgenden Sicherheitseinrichtungen sind zur Gefahrenabwehr am Abgaswärmtauscher anzubringen:

- Sicherheitsventil: Zum Schutz von Überdruck.
- Schwimmerentlüfter: Zum automatischen Entlüften.
- Thermische Ablaufsicherung: Zum Schutz vor Übertemperatur.

### 5.2 Sicherheitshinweise

Für einen sicheren Betrieb des Heizeinsatzes beachten Sie die folgenden Gefahrenhinweise.



---

**WARNUNG**

Unkontrolliertes Entzünden von Brandbeschleunigern.

Schwere Verbrennungen, die unter Umständen zum Tode führen können.

- L** Zum Anheizen niemals flüssige Anzünder wie z. B. Brennspritus, Petroleum, Benzin, o. Ä. verwenden.
- 



---

**WARNUNG**

Rauchgas gelangt durch den Sog der Feuerraumtür in den Raum.

Atembeschwerden oder Rauchvergiftung.

- L** Feuerraumtür stets langsam öffnen.
- 



---

**WARNUNG**

Ein verengter Abgasweg bewirkt Glanzrußbildung, die zu Rußbrand im Schornstein führen kann.

Personen- und Sachschäden durch Feuer.

- L** Rauchgasklappe immer ganz geöffnet oder geschlossen halten.
-

### 5.3 Anheizen



---

#### WARNUNG

Unsachgemäße Inbetriebnahme.

Sachschäden.

- L** Vor dem Anheizen prüfen, ob
- die Anlage mit Wasser gefüllt ist.
  - das Gebäude frostfrei ist, d. h. im Plusbereich liegt.
  - die Pumpensteuerung angeschlossen und auf min. 75°C eingestellt ist.
  - die Anheizklappe geöffnet ist. Die Anheizklappe ist geöffnet, wenn der Bedienhebel nach vorne gezogen und eingerastet ist. (Siehe Seite 10).
- 

### 5.4 Heizen

Das Heizen erfolgt durch die Abgase im Abgaswärmetauscher. Sobald der Ofen gut angebrannt ist, kann durch Schließen der Rauchgasklappe die Erwärmung des Wassers in Betrieb genommen werden.

---

**L**

---



---

#### WARNUNG

Ein verengter Abgasweg bewirkt Glanzrußbildung, die zu Rußbrand im Schornstein führen kann).

Personen und Sachschäden durch Feuer.

- L** Rauchgasklappe immer ganz geöffnet oder geschlossen halten.
-

## 6 Reinigung und Wartung

### 6.1 Wartung

Nur eine regelmäßige Überprüfung und Wartung von Wärmeerzeugungsanlagen bietet die Gewähr für einen sicheren, störungsfreien und umweltfreundlichen Betrieb. Der Abgaswärmetauscher ist daher vor jeder Heizperiode von einem Fachunternehmen der Heizungsbranche zu überprüfen. Hierbei ist der Wärmeerzeuger gründlich zu reinigen, insbesondere die Rauchgasrohre bzw. Rauchgaszüge. Zudem sind sämtliche Bau- und Ausrüstungsteile auf einwandfreien Zustand zu untersuchen und ggf. instand zu setzen sowie insbesondere die thermische Ablaufsicherung auf Funktionsbereitschaft zu überprüfen.

**Das Heizungswasser sollte nur bei Frostgefahr abgelassen werden.**

### 6.2 Reinigung



#### WARNUNG

Heiße Oberflächen.

Schwere Verbrennungen.

**L** Heizeinsatz vor der Reinigung abkühlen lassen.



#### WARNUNG

Heiße Oberflächen.

Personenschäden durch Verbrennung.

**L** Reinigungstür nur mit einem Schutzhandschuh öffnen.



#### WARNUNG

Rauchgas gelangt durch den Sog der Reinigungstür in den Raum.

Atembeschwerden oder Rauchvergiftung.

**L** Reinigungstür stets langsam öffnen.

Die Rauchgaszüge sind monatlich mit der mitgelieferten Reinigungsbürste vom Rußbesatz zu reinigen. Die Rauchgaszüge befinden sich oben im Feuerraum.

**L** Reinigungstür öffnen.

**L** Reinigungsbürste nacheinander in die Rauchgaszüge einführen und Rauchgaszüge

**L** reinigen.



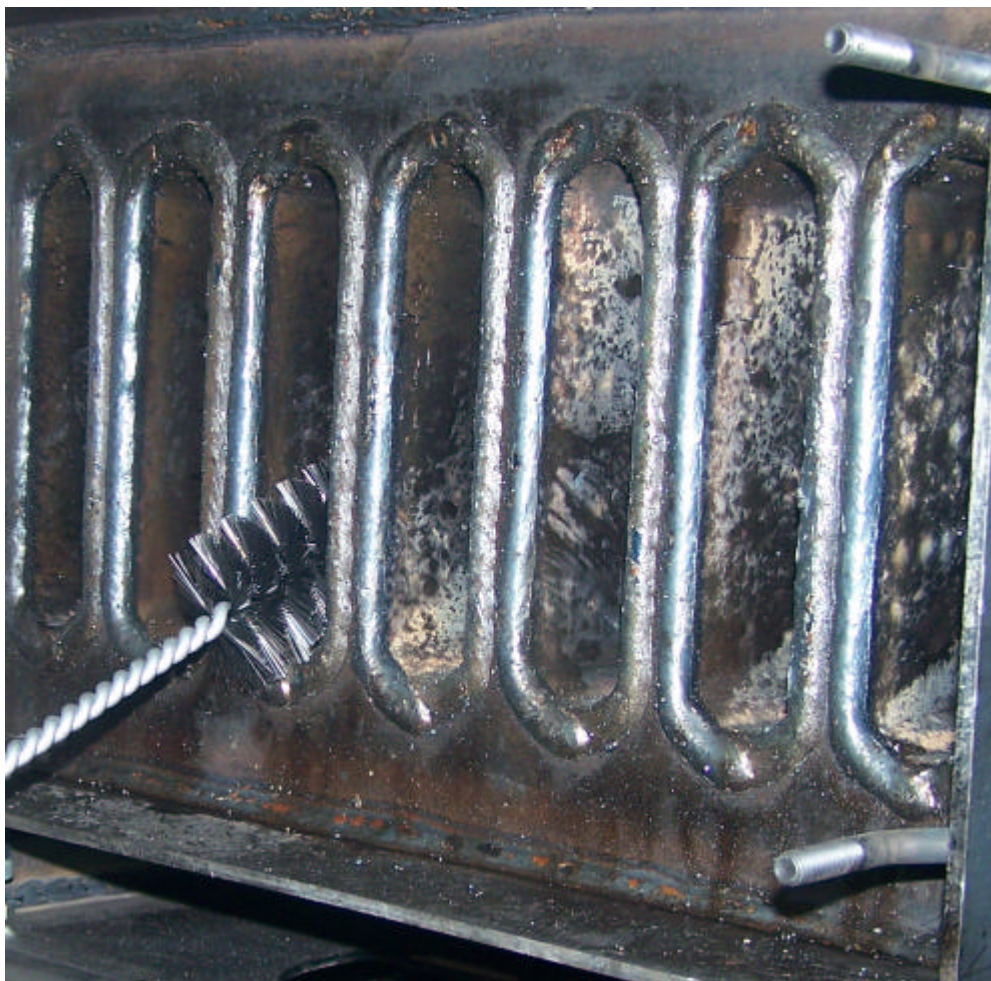
Die Reinigung der Rauchgaszüge ( 7 Ovalrohre ) muß in regelmäßigen Abständen erfolgen.

Vorgehensweise:

1. Reinigungsdeckel in kaltem Zustand (Feuerstelle nicht in Betrieb) öffnen.
2. Die mitgelieferte Reinigungsbürste mehrmals durch jedes Ovalrohr ziehen.
3. Reinigungsdeckel nach säubern der Dichtflächen einsetzen und festschrauben.

Die Reinigungsintervalle sind abhängig von den Heizgewohnheiten, der Verbrennungsgüte der Feuerstelle und der Holzqualität.

Es wird empfohlen, nach der Inbetriebnahme binnen 2 Wochen die erste Reinigung vorzunehmen.



Ansicht der Rauchgasrohre bei geöffnetem Reinigungsdeckel



## 7. Entsorgung



---

### UMWELT

Zur umweltgerechten Entsorgung des Abgaswärmetauschers wenden Sie sich an den Hersteller oder an ein qualifiziertes Fachunternehmen.

---

---

# Übergabebestätigung

Der Betreiber (Eigentümer) der Heizungsanlage mit dem Abgaswärmetauscher  
Thermax 01

Herstell.-Nr. / Jahr: .....

Aufgestellt (Anschrift): .....

bestätigt hiermit, dass er

- in die Bedienung und Wartung der Heizungsanlage ausreichend eingewiesen wurde,
- die Montage- und Bedienungsanleitung für den Abgaswärmetauscher, die Betriebs- und Wartungsanleitung für die Gesamtanlage und gegebenenfalls weitere Unterlagen über eingebaute Feuerungsanlagen, Wassererwärmer, Heizungsregler usw. erhalten und zur Kenntnis genommen hat
- infolgedessen über alle erforderlichen Informationen verfügt und mit der Anlage hinreichend vertraut ist.

---

*Ort und Datum und Unterschrift des Betreibers*

---

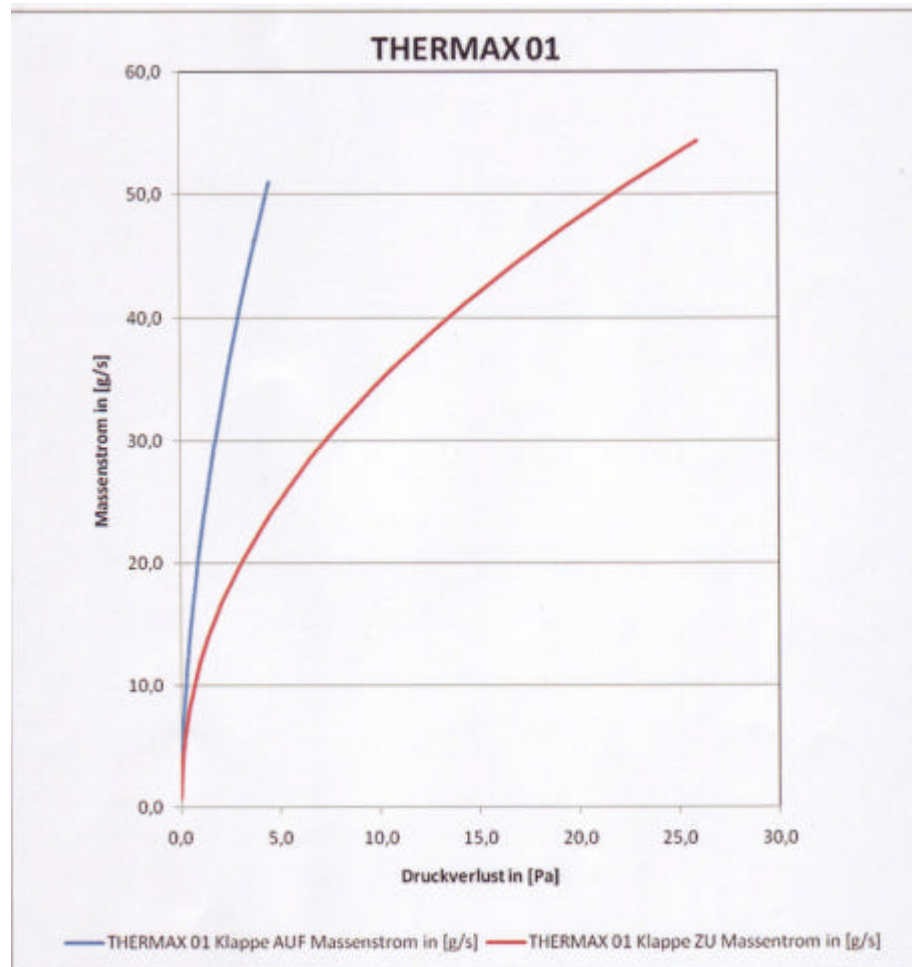
*Anlagenersteller (Firmenstempel)*

Dieses Original senden Sie bitte zurück an die folgende Adresse:

**Manfred Mayr Heiztechnik  
Ottinger Ring 17  
D - 86 704 Tagmersheim**

Je eine Kopie verbleibt beim Betreiber sowie beim Installateur bzw. Anlagenbauer.

Anlage 1 Widerstandskennlinie



Anlage 2 Widerstandswerte

THERMAX 01 Klappe AUF		THERMAX 01 Klappe ZU	
pstat	Massenstrom	pstat	Massenstrom
[Pa]	[g/s]	[Pa]	[g/s]
0,1	4,6	0,0	0,8
0,1	5,3	0,1	4,0
0,1	5,9	0,2	5,9
0,1	6,8	0,4	8,0
0,1	7,0	0,7	10,0
0,3	9,9	1,0	11,9
0,3	11,3	1,4	14,1
0,4	12,0	2,1	16,9
0,5	14,7	2,9	19,6
0,7	17,4	3,3	20,8
0,7	18,0	4,5	24,0
0,9	20,2	5,6	26,5
1,2	24,2	6,6	28,8
1,2	24,5	7,8	31,1
1,7	29,7	9,7	34,4
1,8	30,0	10,6	35,8
2,2	34,2	12,7	39,0
2,5	36,3	14,3	41,1
3,0	40,8	16,9	44,5
3,2	42,0	19,3	47,4
3,6	45,0	22,5	50,9
4,5	51,0	26,0	54,4