

**Bedienungsanleitung  
und Wartung**

# **WARMWASSERHEIZKESSEL**

**zur Holzverbrennung**

## **ATMOS**

### **D15**

---

**inocal**

**MIT DEM WUNSCH, DAß SIE MIT UNSEREM PRODUKT  
ZUFRIEDEN SIND, EMPFEHLEN WIR IHNEN,  
FOLGENDE FÜR DIE LEBENSDAUER UND RICHTIGE  
FUNKTION DES KESSELS WICHTIGE GRUNDSÄTZE  
ZU BEACHTEN UND EINZUHALTEN:**

1. Der Brennstoff soll ausschließlich im trockenen Zustand mit einer Feuchtigkeit bis max. 20 % - 2 Jahre alt - verwendet werden.
2. Bei der Holzverbrennung entstehen im Brennstoffbehälter Teere und Kondensate (Säurenkondensate). Aus diesem Grund muß hinter dem Kessel ein Mischventil eingebaut und entsprechend betätigt werden, um die minimale Temperatur des Rücklaufwassers in den Kessel von 65 °C einzuhalten.  
Die Betriebstemperatur des Wassers im Kessel muß zwischen 80 - 90 °C liegen.
3. Beim Einsatz einer Umlaufpumpe muß deren Lauf über einen separaten an der Bedienungstafel des Kessels installierten Thermostat gesteuert werden (Schalttemperatur der Pumpe 70-80 °C), um die vorgeschriebene minimale Temperatur des Rücklaufwassers sicherzustellen.
4. Bei einem Minderleistungsbetrieb (Sommerbetrieb und Nutzwassererwärmung) ist tägliches Anheizen erforderlich.
5. Prüfanheizung und Schulung des Bedienungspersonal wird von der Montagefirma vorgenommen.

**VORSICHT - bei Nichteinhaltung dieser Grundsätze kann unter Einfluß von Niedertemperaturkorrosion die Lebensdauer des Kesselkörpers sowie der keramischen Formsteine wesentlich herabgesetzt werden.**

## 1. Technische Daten

Kesseltyp		<b>ATMOS</b> D 15
Kesselleistung	kW	7-14,5
Kesselheizfläche	m <sup>2</sup>	1,2
Brennstoffschachtvolumen	dm <sup>3</sup>	70
Vorgeschriebener Schornsteinzug	mbar	0,18
Max. Arbeitsüberdruck des Wassers	bar	2
Kesselgewicht	kg	192
Durchmesser des Abzugsrohrs	mm	152
Kesselhöhe	mm	1090
Kesselbreite	mm	590
Kesseltiefe	mm	490
Vorgeschriebener Brennstoff		trockenes Holz mit Heizwert 15-17 MJ/kg Wassergehalt max. 20 %, Ø 80-150 mm
Durchschnittlicher Brennstoffverbrauch in der Heizperiode	kg/h 1kW = 1,1 Raummeter	
Max. Holzscheitelänge	mm	300
Wasservolumen	l	38
Temperatur der Abgase bei der Nennleistung	°C	295
Temperatur der Abgase bei minimaler Leistung	°C	195
Gewichtsdurchsatz der Abgase, Nennleistung	g/s	12
Gewichtsdurchsatz der Abgase, min. Leistung	g/s	8
Hydraulischer Verlust des Kessels	mbar	0,22
Kesselklasse		1
Brennzeit bei Nennleistung	h	2,5
Brennzeit	h	3,5
Abmessung der Füllöffnung	mm	270 x 450

***Die vorgeschriebene minimale Temperatur des Rücklaufwassers während des Kesselbetriebs beträgt 65 °C.***

***Die vorgeschriebene Betriebstemperatur des Kessels beträgt 80 - 90 °C.***

## 2. Anwendungszweck

Die Warmwasserheizkessel ATMOS D15 sind zur Beheizung von Familienhäusern sowie ähnlichen Objekten bestimmt. Die Kessel sind ausschließlich zum Verbrennen von Stückholz konstruiert. Zur Beheizung kann jegliches trockenes Holz, vor allem Holzscheiten mit Längen bis max. 300 mm verwendet werden. Es ist auch möglich, Holz mit grösserem Durchmesser in Form von Holzklötzen einzusetzen, wodurch zwar die Nennleistung herabgesetzt jedoch die Brennzeit verlängert wird. Der Kessel ist nicht zur Verbrennung von Sägemehl und kleinem Holzhackabfall vorgesehen. Dies kann nur in kleinen Mengen (max. 10 %) zusammen mit Holzscheiten verbrannt werden.

### 3. Technische Beschreibung

Die Kessel sind zur Verbrennung von Holz auf dem Prinzip des Holzdurchbrennen konstruiert worden. Der Kesselkörper ist als Schweißstück aus Stahlblech 3-5 mm dick hergestellt. Der Körper wird von einem Brennstofffülltrichter gebildet, der im unteren und hinteren Teil mit einem feuerfesten Formstück verkleidet und im oberen Teil mit einer keramischen, kugelförmigen Zone versehen ist. Im unteren Bereich des Kessels befindet sich ein Aschenbehälter, über diesem Aschenbehälter ist ein Schieber zur Regelung der primären Luft angebracht. Die vordere Kesselwand ist im oberen Teil mit einer Zulegetür versehen. Der Kesselkörper ist von außen mit Mineralwolle, die unter die Blechabdeckung des Außenmantels eingelegt ist, wärmeisoliert. Im oberen Kesselbereich befindet sich die Bedienungstafel mit Thermometer. Im hinteren Kesselbereich ist die Luftzufuhr zu finden, die mit einer durch den Zugregler Honeywell betätigten Regelklappe ausgestattet ist.

### 4. Betriebsvorschriften

#### **Vorbereitung der Kessel zum Betrieb**

Vor der Inbetriebnahme der Kessel ist zu prüfen, ob das System mit Wasser gefüllt und entlüftet ist. Die Kessel zur Holzverbrennung müssen im Einklang mit den in dieser Anleitung angeführten Anweisungen und Hinweisen bedient werden, um eine sichere und richtige Funktion zu erreichen. Die Kessel dürfen nur von Erwachsenen bedient werden. Wir empfehlen, bei der Installation, den hinteren Kesselteil um 10 mm zu unterlegen.

#### **HINWEIS**

Beim ersten Anheizen kann Kondensat entstehen und abfließen - dies ist kein Defekt. Bei weiterem Betrieb verschwindet das Kondensat. Bildung von Kondensat und Teer im Fülltrichter ist eine Begleiterscheinung der Holzverbrennung.

#### **Anheizung und Betrieb**

Die obere Tür öffnen, an den Boden des Zulegebereichs Papier oder Holzwolle legen, hierüber trockene Holzspäne, den Aschenbehälter leicht herausziehen und nun anzünden (die obere Tür ist zu schließen). Am Zugregler (Leistungsregler) Honeywell wird die gewünschte Temperatur des Heizwasser (80 - 90 °C) eingestellt. Nachdem der Brennstoff zu brennen begann, füllen wir weiteren Brennstoff bis zur unteren Türkante nach und schieben den Aschenbehälter ein. Während des Betriebs des Kessels muß der Aschenbehälter eingeschoben sein, ansonsten kann die Leistung des Kessels nicht geregelt werden. Die Menge des zugelegten Brennstoffes und seine Größe werden nach gewünschter Leistung gewählt. Wird feuchtes Holz verbrannt, so steigt dessen Verbrauch, die erwünschte Kesselleistung wird nicht erreicht, und die Lebensdauer des Kessels sowie des Schornsteines verkürzt sich. Vorsicht - den Brennstoff nur bis zum unteren Rand des Zulegetürrahmens nachfüllen.

#### **Mechanische Leistungsregelung**

Die Leistungsregelung erfolgt mittels der in den Kessel zugelegten Brennstoffmenge (große Stücke + kleine Menge = niedrige Leistung) sowie mit der über den Zugregler Typ FR 124 gesteuerten Regelklappe. Der Zugregler öffnet oder schließt die Regelklappe je nach der eingestellten Wassertemperatur am Ausgang (80 - 90 °C). Weitere Regelung ermöglicht der Schieber oberhalb des Aschenbehälters, der die in den Kessel zugeführte Luftmenge regelt. Der Einstellung des Leistungsreglers ist erhöhte Aufmerksamkeit zu widmen, da dieser Regler neben der Leistungsregelung noch eine weitere wichtige Funktion hat - er schützt den Kessel gegen Überhitzung. Am Ausgangsrauchkanal ist eine Drosselklappe angebracht, die je nach der erwünschten Kesselleistung im entsprechenden Maße geschlossen bzw. geöffnet wird. Beim Minderleistungsbetrieb ist es möglich, diese Drosselklappe voll zu schließen (die Klappe ist zu 1/4 durchlässig).

Bei der Einstellung verfahren wir nach der beigelegten Anleitung für Montage und Einstellung des Reglers HONEYWELL Braukmann, Typ FR 124. Die Absicherung gegen die Kesselüberhitzung kontrollieren wir dadurch, daß wir die Reglerfunktion noch bei der Wassertemperatur von 90 °C überprüfen. In diesem Zustand muß die Regelklappe nahezu geschlossen sein. Die Einstellung des Leistungsregler ist zu prüfen. Die Wassertemperatur am Ausgang kontrollieren wir auf dem an der Bedienungstafel angebrachten Thermometer. Bei einem schwächeren Zug des Schornsteines können wir die Kesselleistung mit dem oberhalb des Aschenbehälters angebrachten Schieber nachstellen. Der Brennstoff kann dann besser ausbrennen.

### **Zulegen des Brennstoffes**

Beim Zulegen des Brennstoffes schließen wir die von dem Zugregler Honeywell betätigte Regelklappe. Anschließend öffnen wir leicht die Tür, warten ungefähr 5 sec. und legen zu.. Um unerwünschte Rauchentwicklung zu vermeiden, legen wir weiteren Brennstoff erst dann zu, wenn die ursprüngliche Füllung mindestens auf 1/4 des Füllvolumens verbrannt ist. Nachfolgend wird alles in den ursprünglichen Zustand gebracht.

### **Kesselreinigung und Herausnehmen der Asche**

Die Reinigung des Kessel ist regelmäßig und gründlich einmal in 2-5 Tagen vorzunehmen, da die im Brennstoffbehälter abgelagerte Asche zusammen

mit Kondensaten und Teeren die Lebensdauer des Kessels sowie die Kesselleistung erheblich herabsetzt und eine Isolierung der Wärmeaustauschfläche verursacht. Die Kesselreinigung erfolgt erst nach vorständiger Verbrennung des Brennstoffes. Anschließend wird die Fülltür geöffnet, die Asche durch den Spalt in den unteren Bereich (Aschenbehälter) gekehrt und nachfolgend herausgenommen. Vorsicht - bei der Reinigung des Zulegeraums die untere Keramik nicht rausnehmen. Ist die obere Keramik stark mit Asche verunreinigt, wird sie mit Handbesen abgekehrt (Vorsicht - zerbrechlich). Das Zeitintervall für die Reinigung und für das Herausnehmen der Asche ist von der Brennstoffqualität (Holzfeuchtigkeit) und von der Intensität der Beheizung, dem Schornsteinzug und von weiteren Bedingungen abhängig.

#### **HINWEIS**

Regelmäßige und gründliche Reinigung ist für die Sicherstellung einer konstanten Leistung und für lange Lebensdauer des Kessels wichtig.

## **5. Wartung des Heizsystems einschließlich Kessel**

Mindestens einmal in 14 Tagen ist das Wasser im Heizsystem zu kontrollieren bzw. nachzufüllen. Sind die Kessel während der Winterperiode außer Betrieb, besteht die Gefahr, daß das Wasser im System einfriert. Aus diesem Grund wird in diesem Fall das Wasser aus dem Heizsystem abgelassen oder mit Frostschutzmittel versehen. Ansonsten sollte das Wasser nur in dringenden Fällen und für möglichst kurze Zeit abgelassen werden. Nach dem Beenden der Heizperiode sollte der Kessel gründlich gereinigt und beschädigte Teile ausgetauscht werden.

## **6. Brennstoff**

Als vorgeschriebener Brennstoff wird trockenes Spalt- und Scheitholz mit  $\varnothing$  80 - 200 mm minimal 2 Jahre alt mit max. Feuchtigkeit 20 % verwendet. Die Länge der Scheite beträgt 300 - 500 mm je nach Kesseltyp mit Heizwert von 15 - 17 MJ/kg. Es ist auch möglich, Holzabfall in großen Stücken zusammen mit grobem Scheitholz zu verbrennen.

#### **Anmerkung**

Scheite mit größerem Durchmesser sind zu halbieren bzw. zu vierteln (sofern die Nennleistung des Kesselbetriebes angefordert wird). Es kann weiches sowie hartes Holz verbrannt werden.

## **7. Schornstein**

Der Anschluß des Verbrauchers an den Schornstein darf grundsätzlich nur mit Zustimmung der entsprechenden Schornsteinfegerfirma vorgenommen werden. Der Schornsteinschacht und die Rauchröhren müssen immer für alle praktisch mögliche Betriebsarten einen ausreichenden Zug entwickeln und die Abgase zuverlässig in freie Luft abführen. Für eine richtige Kesselfunktion ist es erforderlich, den separaten Schornsteinschacht richtig zu dimensionieren, da von dessen Zug die Verbrennung

und die Kesselleistung abhängig ist. Der Schornsteinzug ist direkt von seinem Querschnitt, Höhe und Rauheit der inneren Wandoberfläche abhängig. Am Schornstein, an den der Kessel angeschlossen ist, darf kein anderer Verbraucher angeschlossen werden. Der Schornsteindurchmesser darf nicht kleiner als der Ausgang am Kessel sein.

Richtwerte für den Schornsteinquerschnitt:

20 x 20 cm	min. Höhe 5 m
Ø 20 cm	min. Höhe 6 m
15 x 15 cm	min. Höhe 8 m
Ø 16 cm	min. Höhe 7 m

Genaue Festlegung der Schornsteinabmessungen wird nach DIN 1056 vorgenommen.  
Der vorgeschriebene Zug des Schornsteins ist im Abschnitt 1 „Technische Daten“ angeführt.

## 8. Zubehör

Einlaßhahn	1 Stück
Schüreisen	1 Stück
Bedienungsanleitung und Wartung, Zertifikat über die Qualität und Vollständigkeit des Produktes	1 Stück
HONEYWELL Braukmann*	1 Stück

## 9. Wahl und Anschlußart der Regel- und Steuerelemente

Die Kessel werden an den Kunden mit Regel- und Steuerelementen in der Grundausrüstung geliefert. Wir empfehlen, die Kesselregelung um weitere Regelemente zu erweitern, die zu einem komfortablen und wirtschaftlichen Betrieb des Heizsystems beitragen. Der Anschluß dieser Elemente wird von einem Projektanten nach spezifischen Bedingungen des jeweiligen Heizsystems entworfen.

Die Pumpe des Kesselkreises ist an den an der Bedienungstafel angebrachten Thermostat anzuschließen.

## 10. Schutz des Kessels

Eine geeignete Lösung dieses Problems stellt der Einsatz eines Mischventils dar, das eine Trennung des Kessel- und des Heizkreises (Primär- und Sekundärkreis) ermöglicht. Die Mischrate und damit die Temperaturverhältnisse im Kessel- und Heizkreis sind durch die Einstellung der Mischventilklappe bestimmt. Die richtige Einstellung dieser Klappe stellt das Zumischen eines Teils des warmen Ausgangswassers aus dem Kessel in das Rücklaufwasser und damit die Erhöhung der Temperatur des Rücklaufwassers über 65 °C sicher. Dadurch wird die Kondensierung von Wasserdampf, Säuren und Teeren im Fülltrichter reduziert. Gleichzeitig kann durch die Einstellung der Mischventilklappe die Temperatur des Wassers unabhängig von der Wassertemperatur im Kessel geregelt werden. Die Wassertemperatur im Kessel muß dauernd zwischen 80 - 90 °C liegen.

Hinsichtlich der Tatsache, daß die Lage der Mischventilklappe und die Temperatur des aus dem Kessel strömenden Wassers ununterbrochen den Anforderungen des Heizsystems unter Berücksichtigung der Änderungen der Außen- sowie Innentemperaturen angepasst werden muß, ist es günstig, ihre Einstellung mit Hilfe eines elektronischen Reglers zu realisieren.

**Wir empfehlen folgende Regler:**

a) REG 4D - MONEX, Český Těšín	Tel: 0659/714393
b) RVT 062 - KOMEX THERM, Prag	Tel: 02/3013284
c) ADEX - KTR, Uherský Brod	Tel: 0633/633986

### **Garantieleistungen sowie After-Garantieleistungen werden durchgeführt von:**

#### **ATMOS - Bělá pod Bezdězem**

Cankář Jaroslav, 294 21 Bělá pod Bezdězem,  
Tel.: 00420 326/701 404, Fax: 00420 326/701 492

sowie von **Firmen, die Handelsvertreter dieser Firma sind.**

## 11. Mögliche Störungen und deren Beseitigung

Störung	Ursache	Beseitigung
Die gewünschte Kesselleistung und eingestellte Wassertemperatur werden nicht erreicht	- zu wenig Wasser im Heizsystem	- nachfüllen
	- zu hohe Pumpenleistung	- Durchfluß und Schaltung des Pumpenthermostats einstellen
	- die Kesselleistung ist für das jeweilige Warmwassersystem nicht genügend dimensioniert	- Problem des Projektes
	- Brennstoff ungenügender Qualität (hohe Feuchtigkeit, große Holzstücke)	- trockenen Brennstoff verwenden, Holzscheite halbieren
	- schwacher Schornsteinzug	- neuen Schornstein, Anschluß ändern
	- Kessel ungenügend gereinigt	- reinigen
Tür undicht	- Glasfaserschnur fehlerhaft	- austauschen - Aufhängung der Tür einstellen
	- schwacher Schornsteinzug	- Schornsteinfehler

## 12. Brandschutz bei Installierung und Nutzung von Wärmeverbrauchern

### **Sicherheitsabstände**

Bei der Installierung des Verbrauchers muß der Sicherheitsabstand mindestens 200 mm von den Baumaterialien eingehalten werden. Dieser Abstand gilt für die in der Nähe von brennbaren Stoffen der Brennbarkeitsstufen B, C1 und C2 angebrachten Kessel und Rauchkanäle (die Brennbarkeitsstufen sind in der Tabelle Nr. 1 angeführt).

Der Sicherheitsabstand (200 mm) ist zu verdoppeln, sofern die Kessel und Rauchkanäle in der Nähe von brennbaren Stoffen der Brennbarkeitsstufe C3 (Tabelle Nr. 1) aufgestellt sind.

Der Sicherheitsabstand ist auch in dem Fall zu verdoppeln, sofern die Brennbarkeitsstufe des brennbaren Materials nicht nachgewiesen werden kann.

Der Sicherheitsabstand kann halbiert werden (100 mm), sofern eine unbrennbare Wärmeisolerplatte (Asbestplatte) minimal 5 mm dick in Entfernung 25 mm von dem

zu schützenden brennbaren Stoff (Brandisolerung) eingesetzt wird. Die schützende Platte oder Schutzblende (an dem geschützten Gegenstand) muß den Kesselumriß einschließlich Rauchkanäle auf jeder Seite um mindestens 150 mm und die obere Kesselfläche um minimal 300 mm überragen. Mit einer schützenden Platte oder Schutzblende müssen auch die Einrichtungsgegenstände aus brennbaren Materialien versehen werden, sofern der Sicherheitsabstand nicht eingehalten werden kann (zum Beispiel in mobilen Einrichtungen, Hütten u.ä.).

Der Sicherheitsabstand muß auch beim Abstellen von Einrichtungsgegenständen in die Nähe der Kessel eingehalten werden.

Sind die Kessel auf einem Boden aus brennbaren Materialien ausgestellt, muß dieser Boden mit einer unbrennbaren, wärmeisolierenden Unterlegplatte versehen werden, die den Grundriß auf der Seite der Zulege- und Aschenkastenöffnung um mindestens 300 mm vor der Öffnung und um mindestens 100 mm auf den anderen Seiten überragt. Als unbrennbare, wärmeisolierende Unterlegplatten können alle Materialien eingesetzt werden, die mit der Brennbarkeitsstufe A klassifiziert sind.

Tabelle Nr. 1

Brennbarkeitsstufe für Baustoffe und Produkte	Baustoffe und Produkte nach ihrer Brennbarkeitsstufe eingestuft
A - nicht entzündbar	Granit, Sandstein, Beton, Bausteine, keramische Fliesen, Mörtel, Brandschutzverputz
B - sehr schwer entzündbar	Akumin, Isomin, Heraklith, Lignos, Basaltwolleplatten Glasfaserplatten, Novodur
C1 - schwer entzündbar	Laubbäumenholz (Eiche, Buche), Sperrholz, Sirkolit, Werkalit, Hartpapier (Umakart, Ecrona)
C2 - entzündbar	Nadelbäumenholz (Kiefer, Lärche, Fichte), Spaltholz und Korkplatten, Gummibodenbeläge (Industrial, Super)
C3 - leicht entzündbar	Holzfaserplatten (Hobra, Sololak, Sololit), Zellulose, Polyurethan, Polystyrol, Polyethylen, Leicht-PVC

#### HINWEIS

Unter Umständen, die zur Gefahr vorübergehender Eindringung brennbarer Gase oder Dämpfe führen könnten, und bei Arbeiten, bei denen vorübergehend die Gefahr eines Brandes oder einer Explosion entstehen könnte (z.B. Kleben von Linoleum, PVC usw.), müssen die Kessel rechtzeitig vor dem Entstehen dieser Gefahr abgestellt werden. Auf die Kessel und innerhalb des Sicherheitsabstandes dürfen keine Gegenstände aus brennbaren Materialien gelegt werden.

### 13. Rauchkanal

Der Rauchkanal muß in den Schornstein einmünden. Kann der Kessel nicht unmittelbar an den Schornsteinschacht angeschlossen werden, ist der entsprechende Rauchkanalaufsatz unter den gegebenen Umständen möglichst kurz zu wählen, jedoch nicht länger als 1 m, ohne zusätzliche Heizfläche und steigend in Richtung zum Schornstein. Die Rauchkanäle müssen mechanisch fest und dicht gegen Eindringen von Abgasen sein. Die Reinigung des inneren Raumes der Rauchkanäle muß gewährleistet sein. Die Rauchkanäle dürfen nicht durch fremde Wohnungen sowie durch fremde Gewerberäume geführt werden. Der innere Querschnitt des Rauchkanals darf nicht größer als der innere Querschnitt des Kesselfuchskanals sein und darf sich in Richtung zum Schornstein nicht verjüngen. Einsatz von Knieformstücken ist nicht zu empfehlen.

### 14. Art der Umgebung

Die Kessel müssen im Kesselraum aufgestellt werden, in dem eine ausreichende Zuführung der zur Verbrennung notwendigen Luft sichergestellt ist.

## 15. Bedienung und Aufsicht

Bei der Kesselbedienung ist die Bedienungs- und Instandhaltungsanleitung zu beachten. Eingriffe an den Kesseln, die ein Gesundheitsrisiko für das Bedienungspersonal bzw. für mitwohnende Personen verursachen könnten, sind unzulässig.

Die Kessel dürfen nur von Personen im Alter über 18 Jahre bedient werden, die mit der Anleitung und mit dem Betrieb vertraut gemacht sind.

Zutritt von Kindern zu den im Betrieb sich befindlichen Kesseln ist unzulässig.

Beim Betrieb der Festbrennstoffkessel ist es verboten, brennbare Flüssigkeiten zum Anheizen zu benutzen, weiterhin ist es verboten, auf jegliche Art die Nennleistung während des Betriebes zu erhöhen (überheizen). Auf die Kessel und in der Nähe der Zulege- und Aschenkastenöffnung dürfen keine brennbaren Gegenstände abgelegt werden, die Asche ist in unbrennbaren Behältern mit Abdeckung zu lagern.

Die Kessel im Betrieb unterliegen der zeitweiligen Kontrolle des Bedienungspersonals.

Der Benutzer darf nur Reparaturen durchführen, die einfachen Austausch des gelieferten Ersatzteils darstellen (zum Beispiel Formstücke, Dichtungsschnur usw.). Beim Betrieb achten Sie auf die Dichtheit der Tür und Reinigungsöffnungen und schliessen Sie diese immer gut ab. Der Benutzer darf in die Kesselkonstruktion nicht eingreifen. Der Kessel muß immer rechtzeitig und ordnungsgemäß gereinigt werden, damit die richtige Funktion sämtlicher Zugkanäle gewährleistet ist.

## 16. Verbindliche Standards für Projektierung und Montage der Kessel

DIN 4207

ONORM M 7550

DIN 1056

ONORM EN 303-5

Das Mischventil DUOMIX oder eine andere Mischarmatur einschließlich Rücklaufwasser-Thermoventil ist ein notwendiges Element zur Regelung der Zentralheizung. Dieses Ventil gewährleistet, daß die Eingangstemperatur des Heizwassers im Kessel nicht unter 65 °C absinkt. Dadurch wird die Lebensdauer des Kessel und des Schornsteins verlängert und die Teerbildung im Kessel reduziert. Die Betriebstemperatur des Kessels darf nicht unter 80 °C absinken, ansonsten reduziert sich dadurch wesentlich die Lebensdauer des Kessels bis auf 2 Jahre.

Beim Entwerfen des Kesseltyps und der Leistung ist es besser, die Leistung leicht zu unterdimensionieren als zu überdimensionieren - da diese Kessel nicht auf dem Prinzip der Vergasung sondern auf dem Prinzip des Durchbrennens funktionieren.

Bei der Kesselinstallation empfehlen wir, ein offenes Expansionsgefäß zu nutzen. Der Kessel ist so zu installieren, daß bei einem Stromausfall keine Überhitzung auftritt, da dadurch der Kessel beschädigt werden kann.

## 17. Ersatzteile

Feuerfestes Formstück - Boden der Feuerstelle	2
Feuerfestes Formstück - oberer kugelförmiger Raum	1
Feuerfestes Formstück - hinterer Bereich der Feuerstelle	1
Thermometer	1
Dichtungsschnur der Tür 18 x 18	1
Aschenkasten	1
Schalter	1
Pumpenthermostat	1

### **Austausch der Türdichtungsschnur**

**Vorgehen:** Mit Hilfe eines Schraubenziehers beseitigen Sie die alte Dichtungsschnur und reinigen Sie die Rille, in der die Schnur eingesetzt war. Mit einem Hammer formen Sie mit leichten Schlägen den Querschnitt der Schnur von der quadratischen zur trapezförmigen Form. Danach wird die Schnur mit Hand am Türumfang so eingedrückt (mit der engeren Seite in die Rille), damit sie in die Rille gut passt (eventuell mit Hammer nachformen). Nehmen Sie den Griff des Verschlusses in die Hand so, daß der Griff nach oben zeigt und mit langsamem wiederholtem Zuschlagen der Tür drücken Sie die Schnur in die Rille ein, bis die Tür leicht verschließbar ist. Nur durch dieses Verfahren kann gute Dichtheit der Tür gewährleistet werden !

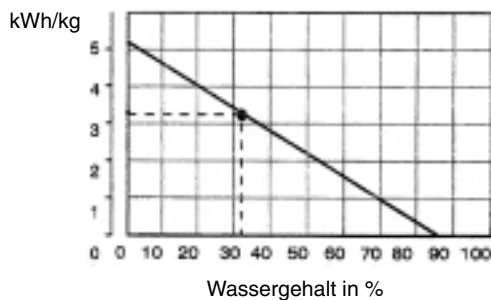
## **18. Grundangaben bei der Holzverbrennung**

Wir empfehlen, möglichst trockenes Holz zu verbrennen. Maximale Leistung und lange Lebensdauer des Kessels wird beim Verbrennen vom mindestens 2 Jahre gelagerten Holz sichergestellt. Im folgenden Diagramm zeigen wir die gegenseitige Abhängigkeit des Wassergehaltes und des Brennstoffheizwertes. Das nutzbare Energiepotential von Holz sinkt mit dem zunehmenden Wassergehalt erheblich.

Zum Beispiel:

Holz mit Wassergehalt 20 % hat den Heizwert 4 kWh/1 kg  
 Holz mit Wassergehalt 50 % hat den Heizwert 2 kWh/1 kg

• **Fichtenholz, 1 Jahr unter Dach gelagert - im Diagramm dargestellt**



Holzart	Wärmekapazität 1 kg		
	kcal	kJoule	kWh
Fichte	3900	16350	4,5
Kiefer	3800	15800	4,4
Birke	3750	15500	4,3
Eiche	3600	15100	4,2
Buche	3450	14400	4,0

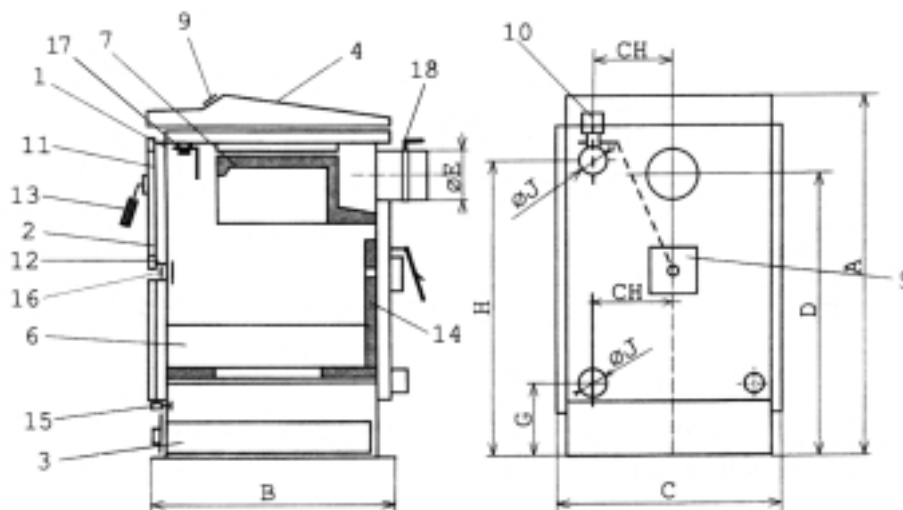
**Frisches Holz wärmt wenig und brennt schlecht, raucht stark und reduziert erheblich die Lebensdauer des Kessels und des Schornsteins. Die Kesselleistung sinkt bis auf 50%, und der Brennstoffverbrauch verdoppelt sich.**

## 19. Erläuterung zum Kesselschema

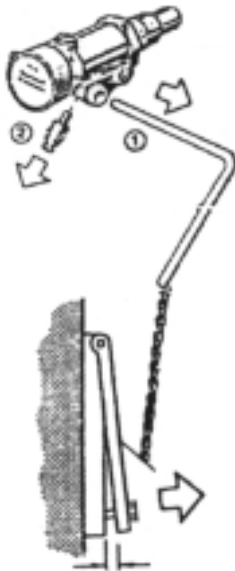
- |  |  |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kesselkörper</li> <li>2. Zulegetür</li> <li>3. Aschenkasten</li> <li>4. Bedienungstafel</li> <li>5. Regelklappe</li> <li>6. Feuerfestes Formstück<br/>- Boden der Feuerstelle</li> <li>7. Feuerfestes Formstück<br/>- oberer kugelförmiger Bereich</li> <li>8. Blende der Feuerstelle</li> <li>9. Thermometer</li> <li>10. Leistungsregler Honeywell Fr 124</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>11. Türfüllung - Sibral</li> <li>12. Türdichtung</li> <li>13. Verschluß</li> <li>14. Feuerfestes Formstück - hintere<br/>Front des kugelförmigen Bereichs</li> <li>15. Schieber - Primärluftregelung</li> <li>16. Schieber - Sekundärluftregelung</li> <li>17. Die Blende</li> <li>18. Die Rauchklappe</li> </ol> |
|--|--|

Abmessung/Kesseltyp	D15
A	1090
B	490
C	590
D	828
E	152
G	280
H	908
CH	203
I	203
J	6/4"

### Schema des Kessels D15



## 20. Einstellung des Reglers Honeywell Braukmann



cca. 3 - 50 mm

### ***Erwärmungsregler FR 124 - Montageanleitung***

Demontieren Sie den Hebel /1/, Kupplung /2/ und schrauben Sie den Regler in den Kessel ein.

### ***Einstellung***

Erhitzen Sie den Kessel auf eine Temperatur von ca. 80 °C. Den Stellgriff des Reglers stellen Sie auf die am Thermometer abgelesene Temperatur (80 °C) ein. Beim vertikalen Einbau gelten die weißen Ziffern und weiße Markierung. Die Kettenlänge an der Luftklappe stellen Sie so ein, daß der Kessel die gewünschte Leistung erreicht, d.h. daß unten an der Luftklappe ein Spalt von ca. 3 - 50 mm entsteht. Vorsicht - bei der Temperatur von max. 95 °C muß die Klappe geschlossen sein (bis zur Anschlagsschraube).

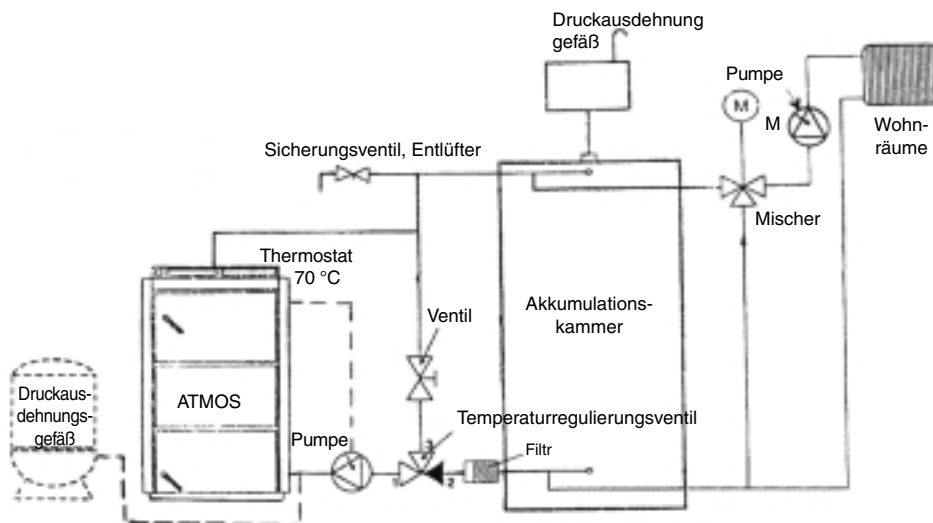
### ***Überprüfung der Funktion des Erwärmungsreglers***

Den Stellgriff des Reglers stellen Sie auf die Betriebstemperatur (80 - 90 °C) und kontrollieren Sie am Thermometer, ob der Regler diese Temperatur hält. Ist es nicht der Fall, korrigieren Sie die Kettenlänge. Die vorgeschriebene Wassertemperatur im Kessel (80 - 90 °C) ist mit Hilfe des Mischventils fein nachzustimmen.

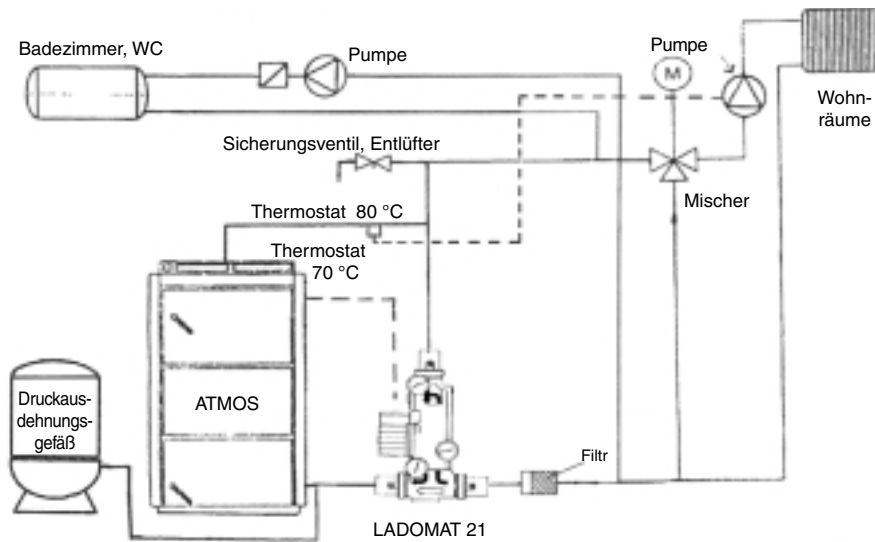
## Anschluß des Kessels mit Akkumulator

Ist es nicht möglich, eine Akkumulation zu nutzen, empfehlen wir wenigstens eine Kammer als Ausgleichsbehälter mit dem Volumen 1000 l, die mit dem Thermost Ventil TV ESBE angeschlossen ist.

### EMPFOHLENER ANSCHLUSS DES KESSELS MIT THERMOREGULIERVENTIL

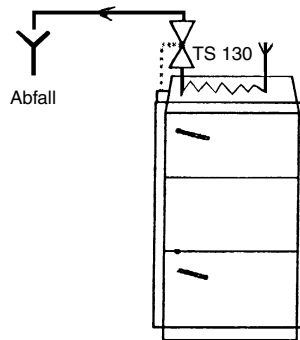


### EMPFOHLENER ANSCHLUSS DES KESSELS MIT LADDOMAT 21

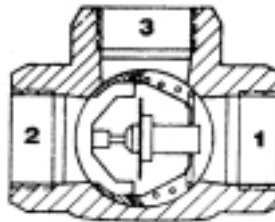


## SCHUTZ DES KESSELS GEGEN ÜBERHITZUNG

KESSEL MIT KÜHLWECHSELGEFÄß UND SICHERUNGSVENTIL HONEYWELL TS 130-3/4 A  
(WÄRME FÜR ÖFFNEN DES VENTILS)

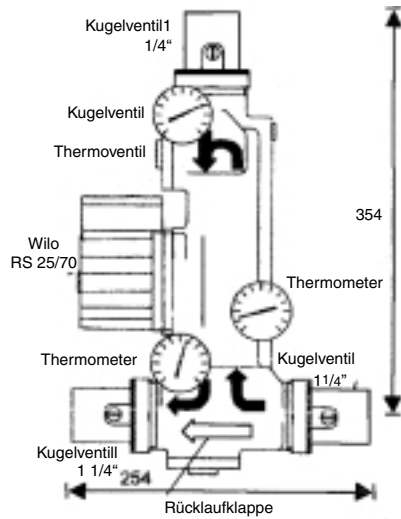


### Thermoregulierventil



Das Thermoregulierventil ESBE Typ TV wird bei den Kesseln für die Verbrennung von Festbrennstoffen in der Kombination mit Wasserbehältern für die Wärmeakkumulation verwendet. Beträgt die Wassertemperatur im Kessel  $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ , öffnet das Regulierventil die Zuleitung zum Behälter. Die Zuleitungen 1 und 3 sind permanent geöffnet. Somit wird sowohl die Zirkulation im Kesselkreislauf als auch höhere Temperatur des aus dem Wärmebehälter zurückgeführten Wassers gewährleistet. Das Ventil kann in beliebiger Lage eingebaut werden.

## LADDOMAT 21



Der Laddomat 21 ersetzt durch seine Konstruktion den klassischen aus einzelnen Teilen bestehenden Anschluß. Er besteht aus einem Gußeisenkörper, einem Thermoregulierventil, einer Pumpe, einer Rücklaufklappe, aus Kugelventilen und Thermometern. Beträgt die Wassertemperatur im Kessel 78 °C, öffnet das Thermoregulierventil die Zuleitung aus dem Behälter. Der Anschluß mit dem Laddomat 21 ist wesentlich einfacher. Deshalb empfehlen wir ihn Ihnen.

Mit der Armatur Laddomat 21 wird eine Ersatzthermopatrone für 72 °C geliefert. Benutzen Sie diese für die Kessel über 32 kW.

BETRIEBSDATEN	
Maximaler Betriebsdruck	0,2 MPa
Berechneter Überdruck	0,2 MPa
Prüfüberdruck	0,26 MPa
Höchste Arbeitstemperatur	100 °C

## **GARANTIESCHEIN**

für den Warmwasserheizkessel

Hersteller:

Typ: ..... Serie/Herstellungsjahr: .....

Datum: ..... Verkaufsdatum: .....  
Vermerk über Durchführung von Reparaturen im Laufe der Garantiefrist

Stempel der Händlers: .....

**Nicht ausgefüllter Garantieschein ist ungültig!**

### **Garantiebedingungen:**

1. Bei der Einhaltung der in der Anleitung angeführten Nutzungs-, Bedienungs- und Wartungsart haften wir dafür, daß das Produkt während der ganzen Garatiefrist die durch die entsprechenden Standards und Bedingungen festgelegten Eigenschaften für die Zeitperiode 36 Monate nach der Übernahme durch den Verbraucher und max. 20 Monate von dem Tag des Verkaufs durch den Hersteller (Verkaufsdatum) besitzen wird. Die Garantie für die Dichtungsschnur der Tür beträgt 6 Monate.
2. Tritt auf dem Produkt während der Garantiefrist ein Defekt auf, der nicht durch Verschulden des Benutzers verursacht wurde, wird das Produkt dem Kunden im Rahmen der Garantie kostenfrei repariert werden.
3. Die Garantiefrist verlängert sich um die Zeit, während der das Produkt in der Garantiereparatur war.
4. Eine Reparaturanforderung während der Garantiefrist macht der Kunde in der Reparaturstelle des Kundendienstes geltend. Die Adresse der Kundendienststelle ist ein Bestandteil der Bedienungsanleitung.
5. Der Kundendienst ist verpflichtet, kostenfrei und in festgelegten Fristen die von dem Kunden gemeldete Störung zu beseitigen.
6. Der Käufer wurde mit der Nutzung und Bedienung des Produktes bekannt gemacht.
7. Reparaturanforderungen nach der Garantiefrist macht der Kunde ebenfalls in der Reparaturstelle des Kundendienstes geltend. In diesem Fall trägt der Kunde die Reparaturkosten.
8. Der Benutzer ist verpflichtet, die Anweisungen in der Bedienungs- und Wartungsanleitung einzuhalten. Bei deren Nichteinhaltung, bei fahrlässiger oder unsachgemäßer Handhabung oder beim Verbrennen von unzulässigen Brennstoffen erlischt die Garantie und im Falle einer Beschädigung trägt der Kunde die Reparaturkosten.
9. Installierung und Betrieb des Kessels gemäß der Betriebsanleitung mit der Notwendigkeit der Einhaltung von Betriebstemperatur des Wassers im Kessel im Intervall 80-90 °C.

**ZERTIFIKAT**  
ÜBER QUALITÄT UND VOLLSTÄNDIGKEIT DES PRODUKTES

Der Warmwasserheizkessel Herstellungsnummer..... wurde vor der Auslieferung vom Hersteller ordnungsgemäß überprüft.

Das Produkt erfüllt die Bedingungen der geforderten Qualität und ist in dem durch die ursprüngliche Produktdokumentation festgelegten Umfang vollständig. Das Produkt ist im Einklang mit dem Standard EN 303-5.

Versand:

Ausgangskontrolle:

Datum:

Datum:

Durchführung der Montage:

Datum:

## Vermerke über Jahresrevisionen

Datum:	Datum:	Datum:	Datum:
Stempel und Unterschrift	Stempel und Unterschrift	Stempel und Unterschrift	Stempel und Unterschrift
Datum:	Datum:	Datum:	Datum:
Stempel und Unterschrift	Stempel und Unterschrift	Stempel und Unterschrift	Stempel und Unterschrift
Datum:	Datum:	Datum:	Datum:
Stempel und Unterschrift	Stempel und Unterschrift	Stempel und Unterschrift	Stempel und Unterschrift
Datum:	Datum:	Datum:	Datum:
Stempel und Unterschrift	Stempel und Unterschrift	Stempel und Unterschrift	Stempel und Unterschrift
Datum:	Datum:	Datum:	Datum:
Stempel und Unterschrift	Stempel und Unterschrift	Stempel und Unterschrift	Stempel und Unterschrift

## **HINWEIS**

Zur Sicherstellung ökologischer Heizung ist es verboten, im Kessel andere Brennstoffe und Materialien als vorgeschrieben zu verbrennen. Es handelt sich vor allem um Igelitbeutel, verschiedene Kunststoffe, Farben, Lappen, Lamine aber auch Sägemehl, Schlamm, Staubkohle.

### Entsorgung des Kessel nach der Beendigung seiner Lebensdauer

Es ist notwendig, eine ökologische Entsorgung einzelner Kesselteile sicherzustellen.

Kesselkörper, Metallteile - Sammelstelle für Metallschrott  
Keramische Teile (Schamotte) und Isoliermaterialien - auf zugelassene Abfallplätze (Abfalldeponien) transportieren

Der Kessel ist vor der Entsorgung gründlich von der Asche zu reinigen, die Asche ist in einer Mülltonne aufzubewahren.

## Inhalt

<b>1. Technische Daten</b> .....	2
<b>2. Anwendungszweck</b> .....	2
<b>3. Technische Beschreibung</b> .....	3
<b>4. Betriebsvorschriften</b> .....	3
- Vorbereitung der Kessel zum Betrieb .....	3
- Anheizen und Betrieb .....	3
- Mechanische Leistungsregelung .....	3
- Zulegen des Brennstoffes .....	4
- Kesselreinigung .....	4
<b>5. Wartung des Heizsystems einschließlich Kessel</b> .....	4
<b>6. Brennstoff</b> .....	4
<b>7. Schornstein</b> .....	4
<b>8. Zubehör</b> .....	5
<b>9. Wahl und Anschlußart der Regel- und Steuerelemente</b> .....	5
<b>10. Schutz des Kessels</b> .....	5
<b>11. Mögliche Störungen und deren Beseitigung</b> .....	6
<b>12. Brandschutz bei Installation und Nutzung von Wärmeverbrauchern</b> .....	6
<b>13. Rauchkanal</b> .....	7
<b>14. Art der Umgebung</b> .....	7
<b>15. Bedienung und Aufsicht</b> .....	8
<b>16. Verbindliche Standards EN für Projektierung und Montage der Kessel</b> .....	8
<b>17. Ersatzteile</b> .....	8
- Austausch der Türdichtungsschnur .....	9
<b>18. Grundangaben bei der Holzverbrennung</b> .....	9
<b>19. Erläuterung zum Kesselschema</b> .....	10
- Schema des Kessels D 15 .....	10
<b>20. Einstellung des Reglers HONEYWELL Braukmann</b> .....	11
<b>Garantieschein</b> .....	15
<b>Zertifikat über die Qualität und Vollständigkeit des Produktes</b> .....	16
<b>Vermerke über Jahresrevisionen</b> .....	17
<b>Hinweis</b> .....	18