

**MIT DEM WUNSCH, DASS SIE MIT UNSEREM PRODUKT ZUFRIEDEN SIND, EMPFEHLEN WIR IHNEN, DIESE FÜR DIE LEBENSDAUER UND DIE RICHTIGE FUNKTION DES HEIZKESSELS WICHTIGEN GRUNDSÄTZE EINZUHALTEN**

1. Die Montage, die Inbetriebnahme und die Schulung des Bedienungspersonals **werden von einer von dem Hersteller geschulten Firma durchgeführt**. Diese Firma wird auch das Installationsprotokoll des Kessels ausfüllen (Seite 35).
2. Beim Heizen mit Heizöl **verwenden Sie ausschließlich Heizöl EL guter Qualität**.
3. **Bei der Verbrennung von Holz** bilden sich in der Füllkammer (Vorverbrennungskammer) **Teere und Kondensate (Säurenkondensate)**. Deswegen muss hinter jedem Heizkessel ein Mischventil, z.B. Laddomat 21 oder ein anderes Fabrikat, installiert werden, um die **Temperatur des Rücklaufwassers von mindestens 65 °C** sicher zu stellen. **Die Betriebstemperatur** des Wassers im Kessel muss zwischen **80-90 °C** liegen.
4. Beim Betrieb mit Holz **darf der Heizkessel nicht dauerhaft mit verminderter Leistung** betrieben werden (unter 50%).
5. Jede Umlaufpumpe im System muss über einen eigenen Temperaturregler angesteuert werden, um die **vorgeschriebene minimale Temperatur des Rücklaufwassers sicherzustellen**.
6. Der umweltfreundliche Betrieb des Kessels beim Heizen mit Holz wird bei Nennleistung gewährleistet.
7. Wir empfehlen deshalb, den Heizkessel **mit Pufferspeicher (Speicherbehälter) und Mischventil, z.B. Laddomat 21 zu installieren, wodurch bei der Holzverbrennung eine Brennstoffeinsparung von 20 % bis 30 % sowie längere Lebensdauer des Kessels und des Schornsteins bei einer angenehmeren Bedienungsweise gewährleistet wird**.
8. Bei **Sommerbetrieb** (Nutzwassererwärmung) ist beim Heizen mit Stückholz ein **tägliches Anheizen erforderlich**.
9. Es soll ausschließlich **trockenes Holz mit 12-20 % Feuchtigkeit** (mindestens 2 Jahre gelagert) verwendet werden – **bei einer höheren Feuchtigkeit sinkt die Kesselleistung und steigt der Holzverbrauch**.

**ACHTUNG – Ist der Heizkessel mit einem Mischventil, z.B. Laddomat 21 und mit Pufferspeicher ausgerüstet (siehe beigelegte Schemen), verlängert sich die Gewährleistung für den Kesselkörper von 24 auf 36 Monate. Die Gewährleistung für die anderen Teile bleibt unverändert. Bei der Nichteinhaltung dieser Grundsätze kann unter Einfluss von Niedertemperaturkorrosion die Lebensdauer des Kesselkörpers sowie der keramischen Formstücke wesentlich reduziert werden. Der Kesselkörper kann auch nach 2 Jahren korrodieren.**

# 1. Technische Daten

| Kesstyp                            |   | DC 15EPL | DC 18SPL           | DC 25SPL | DC 32SPL |
|------------------------------------|---|----------|--------------------|----------|----------|
| Kesselleistung - Heizöl, Erdgas    | kW  | 15-20,5  | 15-20,5            | 15-30    | 15-30    |
| - Holz                             | kW  | 14,9     | 20                 | 25       | 35       |
| Kesselheizfläche                   | m <sup>2</sup>  | 2,5      | 2,5                | 3,3      | 3,8      |
| Füllraumvolumen (Holz)             | dm <sup>3</sup>   | 66       | 66                 | 100      | 140      |
| Abmessung der Füllöffnung (Ø)      | mm  | 450x260  | 450x260            | 450x260  | 450x260  |
| Förderdruck (Schornsteinzug)       | Pa  | 18       | 20                 | 23       | 24       |
| Max. Betriebsdruck des Wassers     | kPa   | 250      | 250                | 250      | 250      |
| Kesselgewicht                      | kg  | 424      | 429                | 506      | 571      |
| Durchmesser des Abgasrohres        | mm  | 152      | 152                | 152      | 152      |
| Kesselhöhe                         | mm  | 1635     | 1635               | 1635     | 1712     |
| Kesselbreite                       | mm  | 643      | 643                | 643      | 678      |
| Kesseltiefe                        | mm  | 694      | 757                | 957      | 957      |
| Stromschutz                        | IP  | 20       | 20                 | 20       | 20       |
| Anschlussleistung                  | W   |          | 100/115            |          |          |
| Wirkungsgrad - Heizöl, Erdgas      | %   |          | 89 - 92%           |          |          |
| - Holz                             | %   |          | 81 - 87%           |          |          |
| Kesselklasse                       |   | 3        | 3                  | 3        | 3        |
| Abgasmassenstrom bei               |   |          |                    |          |          |
| Nennleistung - Heizöl, Gas         | °C  | 161      | 161                | 157      | 157      |
| - Holz                             | °C  | 230      | 208                | 225      | 230      |
| Gewichtsdurchsatz der Abgase bei   |   |          |                    |          |          |
| der Nennleistung - Holz            | kg/s  | 0,008    | 0,010              | 0,015    | 0,018    |
| Max. Schallpegel                   | dB  | 65       | 65                 | 65       | 65       |
| Zulässige Brennstoffe              | Heizöl EL, Erdgas, Flüssiggas, Holz mit Feuchtigkeit<br>12-20%, Durchmesser 80-150 mm |          |                    |          |          |
| Brennstoffverbrauch bei            |   |          |                    |          |          |
| der Nennleistung - Holz            | kg/h  | 3,5      | 3,8                | 6        | 7,2      |
| Brennstoffverbrauch pro Heizsaison |   |          | 1 kW = 1 Raummeter |          |          |
| Maximale Länge der Holzscheite     | mm  | 330      | 330                | 530      | 530      |
| Brennzeit bei der                  |   |          |                    |          |          |
| Nennleistung - Holz                | hod.  | 3        | 2                  | 3        | 3        |
| Wasservolumen                      | l   | 78       | 78                 | 109      | 160      |
| Hydraulischer Verlust des Kessels  | mbar  | 0,22     | 0,22               | 0,23     | 0,22     |
| Min. Volumen des                   |   |          |                    |          |          |
| Mindestvolumen des Pufferspeichers | l   | 500      | 500                | 500      | 500      |
| Anschlußspannung                   | V/Hz  |          |                    | 230/50   |          |

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

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

## 2. Verwendungszweck und Eignung

Die ökologischen Warmwasserheizkessel Typ ATMOS DC15EPL, DC18SPL, DC25SPL, DC32SPL sind für die wahlweise Beheizung von Familienhäusern mit Holz oder Heizöl EL bzw. Gas bestimmt.

Die Heizkessel sind für Wärmeverluste des Objektes 15 – 35 kW geeignet.

Zum Heizen kann trockenes Brennholz mit einer Länge 330 – 530 mm, je nach Kesseltyp verwendet werden. Die Heizkessel sind nicht zur Verbrennung von Sägespänen und Holzhackschnitzeln vorgesehen. Dies ist nur in kleinen Mengen (max. 10 %) als Beimischung zu den Holzscheiten möglich.

Durch die große Füllkammer der Heizkessel kann viel Arbeit mit der Vorbereitung des Brennholzes gespart werden. Erspart wird dadurch nicht nur die physische Mühe sondern auch die für diese Arbeit erforderliche Zeit.

Die Eignung der Heizkessel für den vorgesehenen Einbau und Betrieb wurde durch eine Typprüfung entsprechend der DIN EN 303-5, DIN EN 303-1, -2 und -3 sowie DIN 4759-1 der akkreditierten Prüfstelle des TÜV Süddeutschland in München nachgewiesen.

## 3. Technische Beschreibung

Die Heizkessel sind für die wahlweise Verbrennung von Heizöl EL bzw. Erdgas mittels geeigneter Gebläsebrenner oder zur Verbrennung von Holz auf dem Prinzip der Holzvergasung unter Verwendung eines Saugzuggebläses (mit Ausnahme des Kessels DC15EPL) konstruiert worden.

Die Heizkessel bestehen aus zwei getrennten Feuerungseinrichtungen und einem gemeinsamen Abgasstutzen. Sie stellen somit nach DIN 4759-1 die Bauart 3 dar und sind für die Betriebsweise C (wechselweiser Betrieb) geeignet.

Die Kesselkörper sind als Schweißstück aus 3-6 mm starken Stahlblechen hergestellt. Im oberen Teil der Heizkessel erfolgt die Verbrennung von Holz in zwei übereinander angeordneten Kammern. Die Füllkammer (Vorverbrennungskammer) ist innen am Boden mit einem feuerfesten, keramischen Formstück mit einer Längsöffnung (Düse) für das Strömen der Gase und Abgase in den darunter angeordneten Feuerraum ausgestattet. Der Feuerraum ist ebenfalls mit keramischen Formstücken, für ein optimales Ausbrennen sämtlicher brennbarer Stoffe, versehen.

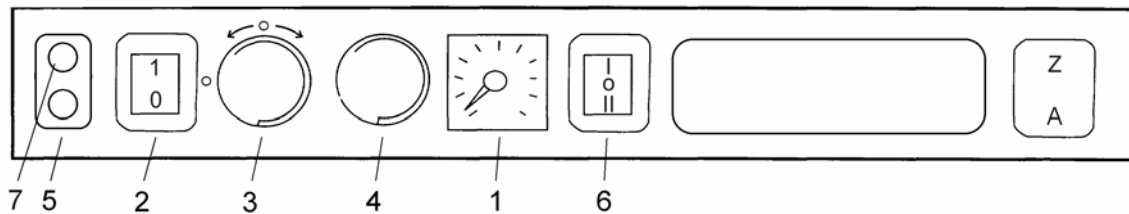
Unter diesem Feuerraum befindet sich die eigenständige mit Keramik ausgekleidete Verbrennungskammer, die für den Anschluss des jeweiligen Gebläsebrenners für Heizöl EL bzw. Gas bestimmt ist. Im hinteren Teil des Kesselkörpers befindet sich ein senkrechter Abgaskanal, der in seinem oberen Teil mit einer Anheizklappe und einem Abzugsstutzen für den Anschluss an den Schornstein versehen ist. In den Abgaskanal münden die Abgasabzüge aus der mittleren (Holz) und unteren (Heizöl bzw. Gas) Brennkammer. Im unteren Teil des Abgaskanals ist eine Messöffnung für den Anschluss eines Abgasanalyzers zur Einstellung der Verbrennungsqualität des Gebläsebrenners.

Die Vorderfront des Kessels ist mit drei Türen versehen. Die oberste Tür ist für das Auflegen von Holz, die mittlere für die Entaschung und Reinigung des Holz-Feuerraumes und die unterste Tür ist für den Anschluss des Gebläsebrenners sowie die Reinigung der Öl/Gas-Brennkammer bestimmt. Die obere Beschickungstür ist mit einem Endschalter ausgestattet, der bei deren Öffnen den in der unteren Kammer eingebauten Gebläsebrenner außer Betrieb setzt. Dieses Sicherheitselement verhindert den gleichzeitigen Betrieb

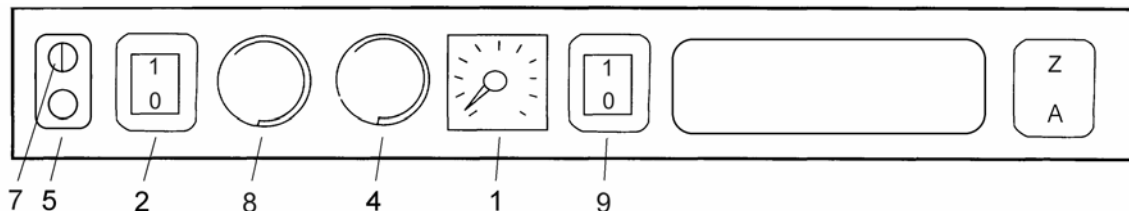
beider Systeme. Soll der Gebläsebrenner wieder in Betrieb genommen werden, muss die Drucktaste auf dem Endschalter (links oder rechts von der Beschickungstüre) betätigt werden. Im oberen Teil der Verkleidung befindet sich der Betätigungshebel der Anheizklappe. Der Kesselkörper ist mit Mineralwolle, die mit der Blechverkleidung abgedeckt ist, wärmegeklämmt. Im oberen Teil des Kessels (DC15EPL, DC18SPL, DC25SPL) befindet sich die Bedienungsstafel für die elektromechanische Steuerung und Regelung Heizkessels. Bei dem Kessel DC32SPL ist das Schaltfeld mit der elektromechanischen Regelung unter oberen Türen angebracht. Im hinteren Teil des Kessels ist ein Kanal für die primäre und sekundäre Verbrennungsluftzufuhr, der mit einer Luftklappe ausgerüstet ist. Die Luftklappe ist in Verbindung mit einem Feuerungsregler für die Regelung der Feuerungsleistung beim Heizen mit Holz bestimmt. Beim Heizen mit Heizöl EL oder Erdgas muss sie vollständig geschlossen sein, damit über sie keine Falschlucht angesaugt werden kann, die den Wirkungsgrad des Heizkessels vermindern würde.

### *Anordnung der Bedienungsstafel*

#### **Variante A für DC 18SP, DC 25SP, DC 32SP**



#### **Variante B für DC 15EP**



- |                                    |                                      |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 = Thermometer                    | 6 = Umschalter (Holz/Gebläsebrenner) |
| 2 = Hauptschalter                  | 7 = Sicherung (6. 3A)                |
| 3 = Rauchgasthermostat             | 8 = Pumpen - Temperaturregler        |
| 4 = Kesselthermostat               | 9 = Brennerschalter (nur DC 15 EP)   |
| 5 = Sicherheitstemperaturbegrenzer |                                      |

#### Beschreibung:

1. **Thermometer** – gibt die Vorlauftemperatur (Austrittstemperatur des Wassers) an.
2. **Hauptschalter** – Ein- und Abschalten des Kessels.
3. **Rauchgasthermostat** – dient zum selbsttätigen Abschalten des Saugzuggebläses nach dem Beenden des Brennprozesses. **ACHTUNG** – Beim Anheizen stellen wir den Rauchgasthermostat auf „0°C“ (Anheizen) ein. Nach dem Feuer im Kessel vorhanden ist, stellen wir den Abgastemperaturregler auf „Betrieb“. Sinkt die Abgastemperatur unter den eingestellten Wert, schaltet dieser Temperaturregler das Saugzuggebläse ab. Möchten wir, dass das Saugzuggebläse wieder läuft, müssen wir auf dem Abgastem-

peraturregler eine kleinere Temperatur einstellen (z.B. auf „0°C“ – Anheizen). Die optimale Betriebslage muss Erfahrungsgemäß festgelegt werden.

4. **Kesselthermostat** – steuert die Wassertemperatur im Heizkessel (Vorlauftemperatur)
5. **Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)** – schützt den Kessel gegen die Überhitzung im Falle einer Störung und dient als Signalvorrichtung für das Überschreiten der Havarietemperatur – durch Drücken des Entriegelungsknopfes kann der Heizkessel wieder in Betrieb genommen werden.
6. **Umschalter** – ist für die Einstellung der Betriebsart vorgesehen. In der Position I ist der Heizkessel für die Beheizung des Objektes mit Holz (über das mittels Abgas- und Wasser-Temperaturregler gesteuerte Saugzuggebläse) eingestellt. In der Position II ist der Heizkessel für den Betrieb mit Gebläsebrenner für Heizöl EL bzw. Gas eingestellt (Regelung nur über den Wasser-Temperaturregler). In diesem Fall sind der Abgastemperaturregler und das Saugzuggebläse außer Betrieb.  
Der STB und die Sicherung schützen den Heizkessel in beiden Betriebsarten.
7. **Sicherung (6, 3A)** – dient dem Schutz der elektrischen Steuerung.
8. **Pumpen-Temperaturregler** – dient zum Schalten der Pumpe im Kesselkreislauf
  - nur beim Typ DC15 EPL
  - Der zum Schalten der Pumpe im Kesselkreislauf vorgesehene Temperaturregler befindet sich beim Typ DC18 SPL, DC25 SPL und DC32 SPL im Seitenteil der Bedienungstafel (nicht sichtbar)
9. **Brennerschalter** – dient zum Ein- und Abschalten des Brenners (nur Typ DC15EPL)

## 4. Betriebsvorschriften

### *Kontrolle und Vorbereitung der Kessel für den Betrieb*

Vor der Inbetriebnahme des Kessels ist zu prüfen, ob das System mit Wasser gefüllt und entlüftet ist. Die Kessel für Heizöl EL bzw. Erdgas oder Holz müssen im Einklang mit den in dieser Anleitung angeführten Anweisungen bedient werden, um ihren umweltschonenden und sicheren Betrieb zu gewährleisten. Die Bedienung darf nur von erwachsenen Personen erfolgen.

#### **HINWEIS**

Beim ersten Anheizen mit Holz kann Kondensat entstehen und ausfließen – dies ist kein Defekt. Beim längeren Betrieb verschwindet die Kondensation. Bei der Holzverbrennung ist die Abgastemperatur zu kontrollieren, die 320 °C nicht überschreiten darf. Sonst kann das Saugzuggebläse beschädigt werden. Die Bildung von Teer und Kondensat in der Füllkammer ist eine Begleiterscheinung bei der Holzverbrennung.

Die Inbetriebnahme des Gebläsebrenners für Heizöl EL bzw. Erdgas muss von einer Fachfirma vorgenommen werden. Der Umschalter wird in die Position II geschaltet und der Wasser-Temperaturregler auf die gewünschte Temperatur (empfohlen 80 – 90 °C) eingestellt. **Beim Übergang zu einem anderen Brennstoff (Gas, Heizöl EL) muss der Gebläsebrenner auf dem Heizkessel ausgetauscht und neu eingestellt werden.**

### ***Einstellungen vor dem Heizen mit Heizöl EL oder Erdgas***

Vor dem eigentlichen Einschalten des Brenners für Heizöl EL oder Erdgas führen wir einige Operationen durch. Es wird die durch den Feuerungsregler FR 124 geregelte Luftklappe vollkommen geschlossen, so dass keine Luft angesaugt werden kann. Wir kontrollieren alle drei Türen, ob sie gut geschlossen sind. Die untere Tür sichern wir mittels einer M12 Schraube gegen ein unzulässiges Öffnen. Kontrollieren ob der Gebläsebrenner ordentlich an der Türe befestigt und abgedichtet ist.

Wir schließen die Anheizklappe, die beim Heizen mit Holz beim Zulegen verwendet wird. Sofern wir vorher die obere Tür des Kessels geöffnet haben, muss der Endschalter der Beschickungstüre entriegelt werden. Es handelt sich dabei um die Taste, die den Gebläsebrenner in dem Fall abschaltet, wenn jemand vor dem Betrieb oder während des Betriebes des Brenners die Beschickungstüre geöffnet hat. Der Endschalter ist ein notwendiges Sicherheitselement, das durch Normen (DIN 4759-1) gefordert wird.

### ***Einstellungen vor dem Heizen mit Holz***

Beim Übergang der Betriebsart von Heizöl EL bzw. Erdgas zum Holz führen wir folgende Anpassungen durch: Wie stellen den Zugregler FR 124 auf die gewünschte Vorlauftemperatur (80-90 °C) und die Luftklappe für die Regelung der Verbrennungsluftzufuhr entsprechend ein. Nun kann der Hauptschalter eingeschaltet und der Umschalter in Position I gebracht werden. Anschließend kann eingeheizt werden.

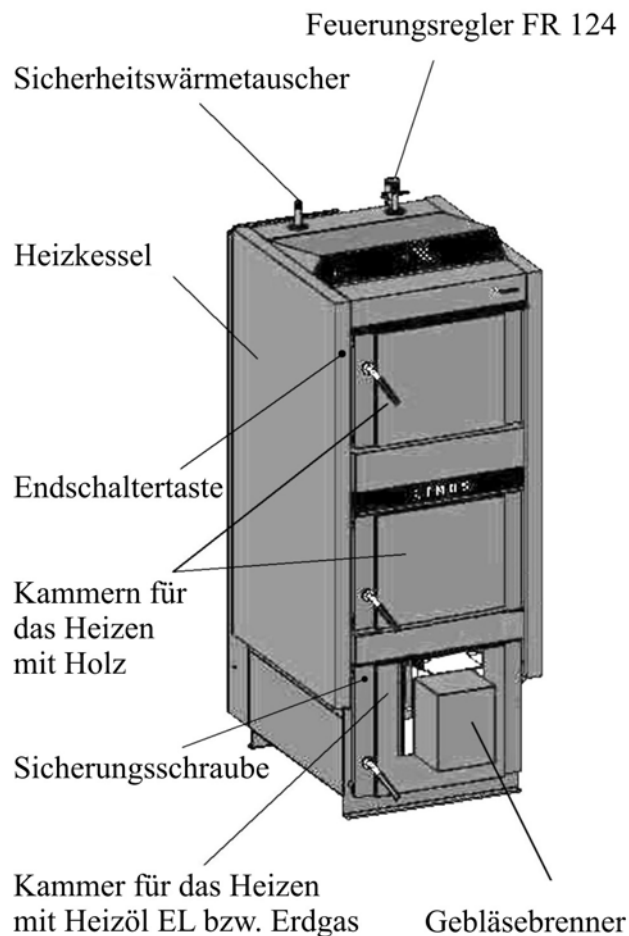
#### **ACHTUNG**

Schließt die Bedienung beim Heizen mit Heizöl EL bzw. Erdgas die durch den Zugregler FR 124 gesteuerte Luftklappe nicht, wird in den Verbrennungsprozess Falschluff angesaugt, wodurch der Wirkungsgrad des Heizkessels reduziert wird. Der Kessel wird unter Umständen funktionieren, wir empfehlen jedoch einen solchen Betrieb nicht.

#### **ACHTUNG**

Beim Übergang der Betriebsart von Holz zu Heizöl EL bzw. Erdgas ist der vollständige Kessel zu reinigen, insbesondere der hintere Abgaskanal (die Asche durch den unteren Deckel entfernen), damit die Abgasabführung gesichert ist.

## Empfohlene Gebläsebrenner



### Für Heizöl EL:

Weishaupt Typ WL5/1-A, Ausführung H2-LN, 16-40 kW, CE 0036 0280/99

Riello Typ 404 T, 16,5 – 25,8 kW, CE-00360261/99

Riello Typ 405 T, 23,7 – 34,4 kW, CE-0036 0262/99

Fa Riello, Typ 510 T1 R<sup>1</sup>, 16,8 – 26,3 kW, Typ 510 T2<sup>1</sup>, 510 T2 R<sup>1</sup>, 21,5 – 31,1 kW,

Typ 510 T3<sup>1</sup>, 510 T3 R<sup>1</sup>, 23,9 – 35,9 kW, CE-0036 0315/01

### Für Erdgas:

Weishaupt Typ WG5/1-A, 12,5 – 50 kW, CE-0085AU0064 (Es muss die Version mit elektromotorisch betätigten Luftklappe verwendet werden).

Für den Betrieb der Heizkessel mit Heizöl EL bzw. Erdgas können auch weitere Gebläsebrenner verwendet werden, die jedoch für den Betrieb mit dem jeweiligen Heizkessel geeignet sein müssen. Der verwendete Gebläsebrenner muss insbesondere eine zwangsweise gesteuerte Luftklappe und die entsprechenden Eignungsnachweise nach DIN EN 267 bzw.

---

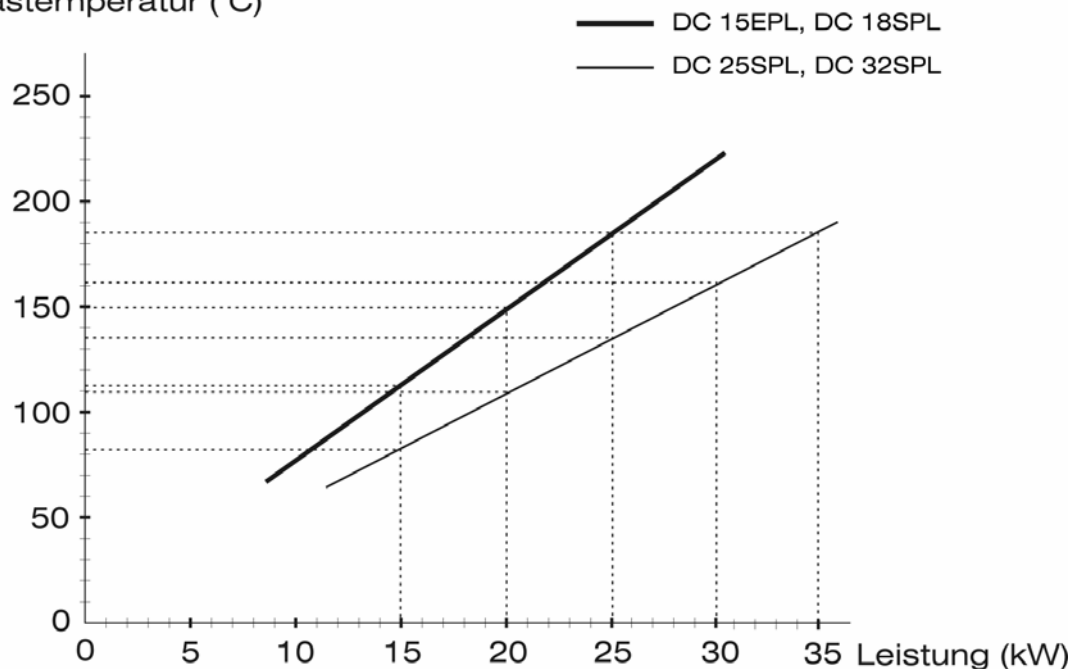
<sup>1</sup> Der Ölgebläsebrenner ist entsprechend der Heizungsanlagenverordnung für Deutschland nicht geeignet ( $\text{NO}_x > 120 \text{ mg/kW}$ )

DIN EN 676 aufweisen, entsprechend gekennzeichnet und für die entsprechenden Leistungen, Feuerraumdrücke und Brennstoffe zugelassen sein.

Die zwangsweise (z.B. mit einem Servomotor) geschlossene Luftklappe ist erforderlich, weil beim Betrieb des Heizkessels mit Holz die Luftzufuhr über den Gebläsebrenner unterbrochen werden muss.

### ***Abhängigkeit der Abgastemperatur von der Kesselleistung beim Heizen mit Heizöl EL oder Erdgas***

Abgastemperatur (°C)



Es handelt sich um eine lineare Abhängigkeit bei Betrieb in Beharrung und gereinigtem Kessel, gemessen am Kesselende.

**ACHTUNG** – die Einstellung der Gebläsebrenner ist unter Verwendung eines Abgasanalysators auf der dafür vorgesehenen Messstelle im Rauchkanal (siehe Seite 20, Position 40) durchzuführen. Die Abgastemperatur ist hier höher als am Kesselende. Die Messung der Abgastemperatur muss grundsätzlich am Kesselende erfolgen, wie auch die gesetzlich verordneten Messungen durch den Schornsteinfegermeister.

### ***Anheizen und Betrieb beim Heizen mit Holz***

Der Umschalter wird auf I geschaltet. Vor dem eigentlichen Anzünden des Brennstoffs öffnen wir die Anheizklappe durch Herausziehen des Betätigungshebels /17/ und der Abgastemperaturregler wird auf Anheizen (Minimum – 0°C) gestellt (dies betrifft den Heizkessel Typ DC 15EPL nicht, kein Abzugventilator vorhanden). Durch die Beschickungstüre /2/ legen wir auf das keramische Formstück /5/ trockene Späne senkrecht zur Brenndüse ein, um einen Abstand von 2 – 4 cm zwischen dem Brennstoff und der Düse für das freie Strömen der Abgase zu erzielen. Auf die Späne legen wir Papier oder Holzwolle und eine größere Menge an Holz. Nach dem Anzünden schließen wir mit dem Betätigungshebel die Anheizklappe /17/. Auf dem Feuerungsregler FR 124 /22/ stellen wir die Kesselwassertemperatur von 80 – 90 °C ein. Nach dem vollständigen Anbrennen füllen wir die Füllkammer mit Brennstoff und schalten das Saugzuggebläse mittel des

Füllkammer mit Brennstoff und schalten das Saugzuggebläse mittel des Abgastemperaturreglers in Betriebslage ein.

**ACHTUNG – Beim Betrieb muss der Betätigungshebel der Anheizklappe eingeschoben sein, sonst kann das Abzugventilator beschädigt werden.**

Soll der Kessel als Vergasungskessel arbeiten, muss eine Reduktionszone im Betrieb aufrechterhalten bleiben, d.h. es muss Holzkohle auf dem keramischen Formstück der Füllkammer sein. Dies wird durch das Verwenden von trockenem Holz geeigneter Größe erreicht. Beim Verbrennen von feuchtem Holz arbeitet der Kessel nicht mehr als Vergaserkessel, der Verbrauch steigt, die gewünschte Leistung wird nicht erreicht und die Lebensdauer des Kessels und des Schornsteins verkürzt sich.

Bei dem Vorhandensein des vorgegebenen Schornsteinzuges arbeitet der Kessel noch mit einer Leistung von bis zu 70 % der Nennleistung auch ohne Abzugventilator.

#### ***Leistungsregelung – elektromechanisch – beim Heizen mit Holz***

Die Leistungsregelung wird über die mittels des Feuerungsreglers Typ FR 124 /22/ betätigte Luftklappe /8/ durchgeführt. Der Feuerungsregler öffnet oder schließt die Luftklappe automatisch in Übereinstimmung mit der eingestellten Vorlauftemperatur des Wassers (80-90 °C). Der Einstellung des Feuerungsreglers muss erhöhte Aufmerksamkeit gewidmet werden, weil er auch noch eine weitere, wichtige Funktion erfüllt: **er schützt den Kessel auch gegen die Überhitzung**. Bei der Einstellung verfahren wir nach der beigelegten Anleitung für die Montage und Einstellung des Feuerungsreglers Typ FR 124 (siehe auch Seite 22). Den Schutz des Kessels gegen Überhitzung kontrollieren wir, indem wir die Reglerfunktion noch bei der Wassertemperatur 90 °C überprüfen. In diesem Zustand muss die Luftklappe /8/ fast geschlossen sein. Die korrekte Einstellung des Feuerungsreglers muss überprüft werden. Die Lage der Luftklappe kann an der hinteren Seite des Heizkessels ersehen werden. Mit dem Kesselthermostat auf der Bedienungstafel (Schaltfeld) betätigen wir das Abzugventilator in Abhängigkeit von der eingestellten Vorlauftemperatur. Auf dem Wasser-Temperaturregler sollte eine Temperatur um 5°C höher als auf dem Feuerungsregler FR 124 eingestellt sein (markiert durch Punkte auf Skala des Temperaturreglers). Auf der Bedienungstafel befindet sich weiter der Abgastemperaturregler, der zum Abschalten des Abzugventilator nach dem Ausbrennen des Brennstoffs (mit Ausnahme des Heizkessels Typ DC 15 EPL) dient. Beim Anheizen stellen wir ihn in die Lage „Einheizen“ (auf Minimum) ein. Nach dem ausreichenden Anbrennen stellen wir ihn in die auf der Bedienungstafel gekennzeichneten Lage „Betrieb“ ein, damit das Saugzuggebläse läuft und erst nach dem Ausbrennen des Brennstoffs abschaltet. Die optimale Betriebslage des Abgastemperaturreglers muss nach der Brennstoffart, dem Schornsteinzug und weiteren Bedingungen durch Erfahrung ermittelt werden. Die Temperatur des Austrittswassers (Vorlauftemperatur) kontrollieren wir auf dem Thermometer /18/ der Bedienungstafel, wo sich auch der Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) befindet, der beim Überhitzen den Heizkessel abschaltet. Ein weiterer Betrieb kann erst nach der Entriegelung des STB erfolgen.

#### ***Nachlegen des Brennstoffs beim Heizen mit Holz***

Beim Nachlegen des Brennstoffs öffnen wir zunächst die Anheizklappe /13/ mit dem Betätigungshebel /17/, den Rauchgastermostat schalten wir nicht aus. Wir warten etwa 10 s und dann wird die Beschickungstüre /2/ langsam geöffnet, um die in der Füllkammer vorhandenen Gase abzuführen. Die Füllkammer füllen wir mit Brennholz immer voll. Um Rauchaustritt zu verhindern, sollte weiterer Brennstoff erst dann nachgelegt werden, wenn

die ursprüngliche Füllung höchstens noch 1/3 des Füllvolumens beträgt. Dann legen wir auf die Mitte des Glutbettes ein breites Holzsplit und darauf wird das weitere Brennholz gelegt. Der Brennstoff oberhalb der Düse darf nicht fest eingedrückt werden. Es könnte ein Erlöschen der Flamme (Flammenabriss) erfolgen. **VORSICHT – beim Betrieb muss die Anheizklappe geschlossen sein, sonst kann das Abzugventilator beschädigt werden.**

### ***Dauerbetrieb beim Heizen mit Holz***

In dem Kessel kann auch auf dem Prinzip des Dauerbetriebes geheizt werden, d.h. dass das Feuer über Nacht gehalten werden kann, ohne dass ein Anheizen am nächsten Tag erforderlich ist (**nur in der Wintersaison**). Diese Betriebsart reduziert jedoch die Lebensdauer des Kessels.

Für den Dauerbetrieb bereiten wir den Kessel wie folgt vor:

- auf eine glühende Brennstoffschicht legen wir einige größere Holzsplitte (4 – 6 Stück)
- wir schließen teilweise das Mischventil

Danach steigt die Wassertemperatur im ganzen Heizkessel auf 80 – 90 °C.

- die über den Feuerungsregler FR 124 Honeywell betätigte Luftklappe /8/ schließt sich automatisch und das Abzugventilator schaltet aus

In den auf diese Weise betriebenen Kesseln beträgt die Brenndauer mehr als 8 – 12 Stunden. Auch bei dieser Betriebsart muss die Wassertemperatur **80 – 90 °C** betragen.

### ***Kesselreinigung***

**Beim Betrieb mit Holz müssen die Heizkessel regelmäßig und gründlich, im Intervall von 3 bis 7 Tagen gereinigt werden. Die in der Füllkammer abgelagerte Asche in Verbindung mit den Teeren und Kondensaten vermindern die Leistung und die Lebensdauer der Kessel wesentlich.** Bei Ansammlung einer größeren Aschenmenge gibt es nicht genügend Raum für das Ausbrennen des Brennstoffs, wodurch die keramischen Einbauten bzw. der ganze Kessel beschädigt werden kann. Die Reinigung erfolgt bei abgekühltem Heizkessel folgenderweise: das Saugzuggebläse wird in Betrieb genommen, die Beschickungstüre wird geöffnet, die in der Füllkammer befindliche Asche wird durch die Düse in den Feuerraum gefegt. Danach wird die Reinigungstüre geöffnet (dabei ist es erforderlich auch die unterste Türe zu öffnen) und die Asche aus dem Feuerraum vollständig entfernt. Anschließend wird über den Reinigungsdeckel /15/ im unteren Bereich des Abgaskanals die dort angefallene Flugasche und Ruß entsorgt. Der Reinigungsintervall hängt von der Qualität des Brennstoffs (Holzfeuchtigkeit) und von der Heizintensität, dem Schornsteinzug und von weiteren Bedingungen ab. Wir empfehlen die Kessel mindestens einmal pro Woche zu reinigen. **Die keramischen Formstücke /30, 31, 32/ ziehen wir bei der Reinigung nicht heraus.** Die Brennertüre braucht man üblich nicht öffnen. Es reicht nur den hinteren Rauchgaskanal reinigen. (Reinigungsdeckel (15) öffnen und reinigen).

Zusätzlich muss mindestens einmal im Jahr das Umlaufrad des Saugzuggebläses gereinigt werden und über den Reinigungsdeckel des Abgaskanals der Zustand der Regelungsklappen für die Primär- und Sekundärluft kontrolliert werden, bei Bedarf reinigen wir diese mit einem Schraubenzieher.

Die unterste Brennkammer für die Verbrennung von Heizöl EL bzw. Gas muss mindestens einmal jährlich gereinigt werden.

## HINWEIS

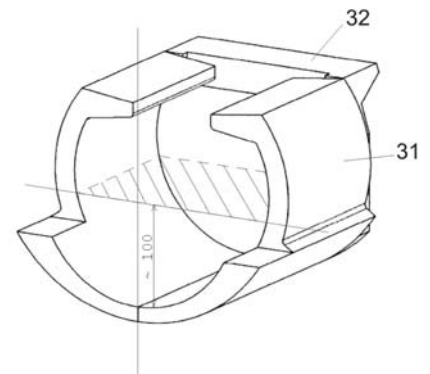
Die regelmäßige und gründliche Reinigung ist für die Sicherstellung der dauerhaften Leistungsfähigkeit und der Lebensdauer des Kessels wichtig. Bei ungenügender Reinigung kann der Kessel beschädigt werden – **die Gewährleistung erlischt.**

## Maximale Aschenmenge – in den Verbrennungskammern

### Keramische Ausbrändeinsätze für Holz als Brennstoff

#### Typ DC 18SPL

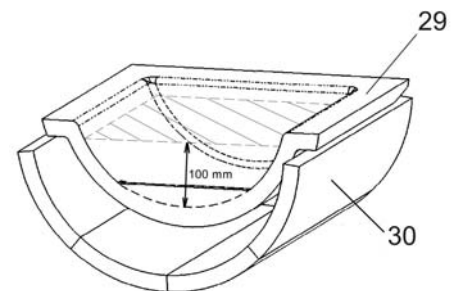
- mittlere Verbrennungskammer
- für Holz



### Maximale Aschenmenge – bis zur Hälfte des Kugelraums

#### Typ DC 15 EPL

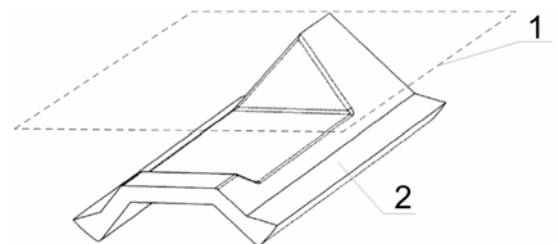
- mittlere Verbrennungskammer
- für Holz



### Maximale Aschenmenge – bis zur Hälfte des Kugelraums

#### Typ DC 25 SPL und DC 32 SPL

- mittlere Verbrennungskammer
  - für Holz
- 1 = ASCHE  
2 = KERAMIK



### Maximale Aschenmenge nur bis zur oberen Dachkante !

## 5. Instandhaltung des Heizsystems einschließlich Kessel

Mindestens einmal in 14 Tagen kontrollieren wir das Wasser im Heizsystem, ggf. füllen wir es nach. Sind die Heizkessel in der Wintersaison ausser Betrieb, besteht die Gefahr, dass das Wasser im System einfriert. Deswegen lassen wir das Wasser ab oder füllen ein Frostschutzmittel in das System ein. Wasser nur in unvermeidbaren Fällen und für möglichst kurze Zeit ablassen. Nach dem Beenden der Heizsaison reinigen wir den Kessel gründlich. Die beschädigten Teile sind auszutauschen.

## 6. Brennstoff

Die Heizkessel sind nur für folgende Brennstoffe geeignet

- Heizöl EL

- Erdgas oder Flüssiggas
- Trockenes, Stückholz mit einem Durchmesser 80 – 150 mm, mindestens 2 Jahre alt, mit einer Feuchtigkeit 12 – 20 %. Die Scheitellänge soll 330 – 530 mm betragen, je nach Kesselgröße. Es kann auch großstückiger Holzabfall zusammen mit grobem Scheitholz verbrannt werden
- Die Verbrennung von anderen Brennstoffen wie beschichtetes oder behandeltes Holz, Kohle, Kunststoff, Abfälle o.Ä. ist nicht zulässig.

**Anmerkung:**

Holzstücke mit größerem Durchmesser sind zu halbieren bzw. zu vierteln (für den Betrieb bei Nennleistung). Es kann sowohl weiches als auch hartes Holz verbrannt werden.

## 7. Abgasanlage (Schornstein)

**Der Anschluss des Heizkessels an die Abgasanlage sollte grundsätzlich nur mit der Zustimmung des zuständigen Schornsteinfegermeisters erfolgen.**

Die Abgasanlage muss richtig dimensioniert sein.

Die richtige Dimensionierung des Schornsteins stellt eine wichtige Bedingung für den einwandfreien Betrieb des Heizkessels dar. Die Abmessungen sind z.B. nach der DIN 4705-1, DIN 4705-2 bzw. EN 13384-1 und EN 13384-2 zu berechnen. Für die Berechnung sind die Abgaswerte aus der Tabelle auf Seite 2 zu entnehmen. Im übrigen gelten die örtlichen und landesspezifischen Vorschriften.

Die Heizkessel sind an Schornsteine nach DIN 18160 bzw. EN 1443 in Verbindung mit prEN 13063-1, prEN 1856-1, prEN 1857, prEN 1858, prEN 12446 oder geeignete, allgemein bauaufsichtlich zugelassene Abgassysteme anzuschließen. Die Montage eines Zugbegrenzers, damit der Kaminzug konstant bleibt, ist unter Umständen ratsam.

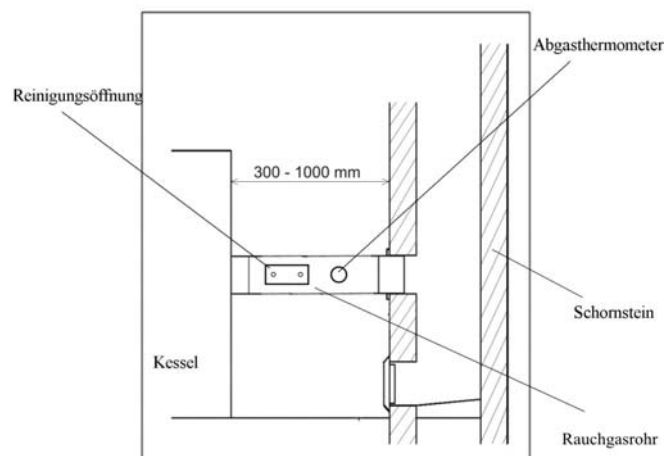
Richtwerte für den Schornsteinquerschnitt:

|            |                |
|------------|----------------|
| 20 x 20 cm | min. Höhe 7 m  |
| Ø 20 cm    | min. Höhe 8 m  |
| 15 x 15 cm | min. Höhe 11 m |
| Ø 16 cm    | min. Höhe 12 m |

Der vorgeschriebene Schornsteinzug ist im Abschnitt 1 „Technische Daten“ angeführt.

## 8. Abgasanschluss (Rauchkanal)

Das Rauchgasrohr muß möglichst direkt in den Schornstein einmünden und sollte nicht länger als 1 m sein. Wir empfehlen die Anschlusssteile zum Kamin mit einer Neigung von 30-45° in Flussrichtung zu erstellen. Es ist empfohlen die Rauchgasrohre (Verbindungsstück) zu isolieren. Die Rauchgasrohre müssen mechanisch fest und dicht sein sowie eine Möglichkeit für die Reinigung haben. Sie dürfen nicht durch fremde Wohnungen oder fremde Räume geführt werden. Der innere Querschnitt des Rauchkanals darf nicht kleiner als der Abgasstutzen des



Heizkessels und nicht größer als der innere Querschnitt der Abgasanlage sein. Der Einsatz von Knieförmstücken ist nicht zu empfehlen. Jedes Knieförmstück reduziert den Schornsteinzug.

## 9. Zubehör

|   |       |
|---|-------|
| Stahlbürste mit Zubehör   | 1 St. |
| Einlaßventil  | 1 St. |
| Schüreisen  | 1 St. |
| Montage- und Bedienungsanleitung  | 1 St. |
| HONEYWELL Braukmann FR 124  | 1 St. |
| Montage- und Betriebsanleitung<br>für den evtl. mitgelieferten Gebläsebrenner | 1 St. |

## 10. Elektroanschluss

An das Netz (230 V, 50 Hz) werden die Heizkessel mit einem Netzkabel angeschlossen. Beim Austausch muß der Netzanschluß durch den gleichen Typ ersetzt werden. Der Anschluß oder Austausch muss von einer Fachfirma nach den örtlichen Vorschriften und den geltenden Standards durchgeführt werden.

**ACHTUNG** – das Anschlußkabel muss fest mit dem Netz verbunden sein, ein Anschluß mittels Stecker in eine Steckdose ist nicht zulässig.

## 11. Wahl und Anschlussart der Steuer- und Regelemente

Die Heizkessel werden an den Kunden mit einer Grundausstattung von Steuer- und Regelementen geliefert. Der Anschluß dieser Elemente ist in den Schaltplänen auf Seite 25 und 26 ersichtlich.

Die Kesselregelung kann um weitere Regelemente erweitert werden, die zu einem komfortableren und wirtschaftlicheren Betrieb des Heizsystems führen. Wir empfehlen z.B. elektronische Regelungen der Heizsysteme. Jede Pumpe im System muss über einen separaten Temperarurregler angesteuert werden. Dabei muß sichergestellt werden, dass ein Unterkühlen des Heizkessels (Rücklauftemperatur unter 65 °C) vermieden wird. Ein Anschluß von zusätzlichen Regelementen muß von Sachkundigen unter Berücksichtigung der spezifischen Bedingungen des jeweiligen Heizsystems geplant werden. Die Elektroinstallation einschließlich der evtl. Zusatzausstattung muss von einem Fachmann nach den örtlichen Vorschriften und den geltenden Standards durchgeführt werden.

## 12. Schutz der Heizkessel gegen Korrosion

Eine geeignete Lösung dieses Problems stellt der Einsatz eines Mischventils für die Anhebung der Rücklauftemperatur (z.B. LADDOMAT 21) dar, dass eine Trennung des Kessel- und des Heizkreises (Primär- und Sekundärkreis) ermöglicht. Auf diese Weise vermeiden wir die Unterkühlung des Kessels unter 65°C, wodurch die Kondensation von Wasserdampf, Säuren und Teeren in der Füllkammer des Kessels reduziert wird. Gleichzeitig kann durch die Verwendung eines 3-Wegemischventils die Temperatur des Heizwassers unabhängig von der Wassertemperatur im Heizkessel geregelt werden. Die Wassertemperatur im Heizkessel muss dauernd 80 – 90°C betragen.

Hinsichtlich der Tatsache, daß die Lage der Mischventilklappe ununterbrochen den Anforderungen des Heizsystems unter Berücksichtigung der Änderungen der Außen- sowie Innentemperatur angepasst werden muss, ist es günstig die Einstellung des Mischventils mit Hilfe eines elektronischen Regelantriebes zu realisieren.

**Die für Ihre Heizungsanlage geeignete Regelung kann Ihnen von einer unserer Handelsvertretungen empfohlen werden.**

**Der beste Schutz der Heizkessel besteht bei der Verwendung eines Mischers für die Anhebung der Rücklaufwassertemperatur und eines Pufferspeichers.**

**Die Garantiereparaturen und weitere Reparaturen werden von  
ATMOS – Bělá pod Bezdězem, Cankář Jaroslav  
294 21 Bělá pod Bezdězem, Tel.: +420 326 701 404  
und den Firmen mit Handelsvertretung in der jeweiligen Region vorgenommen**

### 13. Mögliche Störungen und deren Beseitigung

| Störung  | Ursache  | Beseitigung   |
|--|--|---|
| Kontrolllicht „Netz“ leuchtet nicht                                      | - Netz ohne Spannung<br>- defekter Netzschalter<br>- defektes Anschlußkabel  | - kontrollieren<br>- austauschen<br>- austauschen   |
| Die gewünschte Kesselleistung und Wassertemperatur werden nicht erreicht | - zu wenig Wasser im Heizsystem<br>- zu hohe Pumpenleistung<br><br>- die Kesselleistung ist für das jeweilige Warmwassersystem nicht Ausreichend dimensioniert<br>- Brennstoff ungenügender Qualität (Feuchtigkeit, Größe der Holzstücke)<br><br>- Anheizklappe undicht<br>- zu schwacher Schornsteinzug<br><br>- zu starker Schornsteinzug<br><br>- zu langes Anheizen oder Kesselbetrieb mit geöffneter Anheizklappe = deformiertes Gebläserad des Saugzuggebläses<br><br><b>- Kessel ungenügend gereinigt</b><br>- Lufteintritt in die Füllkammer verschmutzt | - nachfüllen<br>- Durchfluß und Schaltung der Pumpe einstellen<br><br>Problem der Auslegung<br><br>- trockenes Holz verwenden, Holzscheite halbieren<br><br>- reparieren<br>- ungeeigneter Abgasanschluss oder Schornstein<br><br>- einen Zugregler in den Abgasanschluss anbringen<br><br>- die Lüfterflügel ausrichten (Winkel 90 °C)<br>- austauschen<br><br><b>- reinigen</b><br>- reinigen (Bild Seite 20) |
| Türen undicht  | - Dichtschnur defekt<br><br>- Brenndüse verstopft<br><br>- schwacher Schornsteinzug  | - austauschen<br>- Türscharniere einstellen<br>- beseitigen<br>kein Kleinholz, Späne, Rinde etc. verbrennen<br>- Schornsteinfehler  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| Das Saugzuggebläse läuft nicht oder ist zu laut | <ul style="list-style-type: none"> <li>- der Sicherheitstemperaturbegrenzer hat abgeschaltet</li> <li>- verschmutztes Gebläserad</li> <li>- Kondensator ist defekt</li> <li>- Motor ist defekt</li> <li>- Kontakt des Anschlußkabels vom Motor in den Anschlüssen fehlerhaft</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- der Kessel war überhitzt, den STB nach Abkühlung entriegeln</li> <li>- Sauggebläse reinigen (Ablagerungen bzw. Teer).</li> <li>- austauschen</li> <li>- austauschen</li> <li>- kontrollieren, bzw. Fehler beseitigen</li> </ul> |
| Defekte und Mängel am Gebläseburner             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- kein Brennstoff mehr vorhanden</li> <li>- Brennstoff ungenügender Qualität</li> <li>- sonstige Brennerdefekte</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- nachfüllen</li> <li>- austauschen</li> <li>- siehe Bedienungsanleitung für den Gebläseburner</li> </ul>   |

## 14. Brandschutz

Der Heizkessel selbst ist Brandsicher gebaut, bei der Installation der Heizkessel sind jedoch die für den Brandschutz gemäß der Muster-Feuerungsverordnung (MFeuV) bzw der FeuV des zutreffenden Bundeslandes erforderlichen Maßnahmen durchzuführen.

### *Sicherheitsabstände*

Die Heizkessel können evtl. auch auf einen brennbaren Boden aufgestellt werden, dabei muss jedoch der Boden unterhalb der Beschickungstüre mit einem nichtbrennbaren Baustoff geschützt werden. Der Belag muss sich vorn auf mindestens 50 cm und seitlich 30 cm über die Feuerungsöffnung erstrecken. Der Abstand der Heizkessel von Bauteilen aus brennbaren Baustoffen und von Einbaumöbeln muss mindestens 40 cm betragen.

### **HINWEIS**

Bei Gefahr von Eindringen brennbarer Gase oder Dämpfe (z.B. Verlegen von Linoleum, PVC etc.), bei denen vorübergehend die Gefahr eines Brandes oder einer Explosion entstehen könnte, müssen die Heizkessel rechtzeitig außer Betrieb genommen werden. Auf die Heizkessel und innerhalb des Sicherheitsabstandes dürfen keine brennbare Gegenstände gelegt werden.

## 15. Aufstellungsraum

Wir empfehlen die Heizkessel in einem eigenen Heizraum aufzustellen. Dabei sind die Anforderungen der Muster-Feuerungsverordnung (MFeuVO) bzw. der FeuV des zutreffenden Bundeslandes zu berücksichtigen. Wir weisen insbesondere auf die ausreichende Belüftung und Zuführung der Verbrennungsluft hin.

## 16. Bedienung und Aufsicht

Bei der Bedienung der Heizkessel ist die Montage- und Betriebsanleitung zu beachten. Eingriffe in die Heizkessel, die eine Gesundheitsgefährdung verursachen könnten, sind unzulässig. Die Heizkessel dürfen nur von Personen im Alter über 18 Jahre bedient werden, die mit der Anleitung und mit dem Betrieb vertraut gemacht wurden.

Es ist unzulässig, Kinder in die Nähe der sich im Betrieb befindlichen Heizkessel, ohne Aufsicht, zulassen. Bei der Inbetriebnahme des Festbrennstoffteils ist es verboten brennbare Flüssigkeiten zum Anheizen zu verwenden, weiterhin ist es verboten, die Nennleistung auf jegliche Art während des Betriebes zu erhöhen (Überhitzung). Auf die Heizkessel und in die unmittelbare Nähe dürfen keine brennbaren Gegenstände abgelegt werden. Die Asche ist in unbrennbaren Behältern mit Abdeckung zu lagern.

Die in Betrieb befindlichen Heizkessel unterliegen der zeitweiligen Kontrolle durch das Bedienungspersonal.

Der Benutzer darf nur solche Reparaturen vornehmen, die einen einfachen Austausch eines gelieferten Ersatzteiles darstellen (z.B. Formstücke, Dichtungsschnur etc.).

Während des Betriebes achten Sie auf die Dichtheit der Türen und der Reinigungsöffnungen, diese sind evtl. fest anzuziehen.

Der Benutzer darf in die Kesselkonstruktion nicht eingreifen. Der Kessel muß immer rechtzeitig und ordnungsgemäß gereinigt werden, damit die richtige Funktion sämtlicher Zuluft- und Abgaskanäle gewährleistet ist. Die Beschickungs- und Aschentüre müssen immer geschlossen sein.

## **17. Verbindliche Standards für die Planung und Montage der Heizkessel**

|              |   |
|--------------|---|
| MFeuVO       | Muster Feuerungsverordnung  |
| FeuV         | Feuerungsverordnung der Bundesländer  |
| 1.BImSchV    | Erste Bundes Immissionsschutz Verordnung  |
| EN 303-5     | Kessel für feste Brennstoffe  |
| EN 303-1     | Heizkessel mit Gebläsebrenner   |
| DIN 4759-1   | Wärmeerzeugungsanlagen für mehrere Energiearten   |
| DIN 4751-1   | Wasserheizungsanlagen-offene und geschlossene physikalisch abgesicherte Anlagen                 |
| DIN 4751-2   | Wasserheizungsanlagen- geschlossene thermostatisch abgesicherte Anlagen                         |
| EN 12828     | Heizungssysteme in Gebäuden, Planung von Warmwasser-Heizungsanlagen                             |
| DIN 4753-1   | Wassererwärmer und Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser                        |
| EN 60730-2-9 | Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch oder ähnliche Anwendungen |
| DIN 3440     | Temperaturregel- und Begrenzungseinrichtungen für Wärmeerzeugungsanlagen                        |
| prEN 14597   | Temperaturregel- und Begrenzungseinrichtungen für Wärmeerzeugende Anlagen                       |
| DIN 4755-1   | Ölfeuerungsanlagen, Ölfeuerungen  |
| DIN 4755-2   | Ölfeuerungsanlagen, Heizöl-Versorgung   |
| prDIN 4755   | Ölfeuerungsinstallation (TRÖ)   |
| DIN 4756     | Gasfeuerungsanlagen, Gasfeuerungen in Heizungsanlagen   |
| TRGI         | Technische Regeln für Gas-Installationen  |
| DIN 18160-1  | Abgasanlagen (Planung und Ausführung)   |
| DIN 18160-2  | Hausschornsteine, Verbindungsstücke   |
| DIN 4795     | Nebenlufteinrichtungen (Zugregler in der Abgasleitung)  |
| EN 1443      | Abgasanlagen-Allgemeine Anforderungen   |

|             |   |
|-------------|---|
| EN 13063-1  | Abgasanlagen-Systemabgasanlagen mit Keramikenrohren   |
| prEN 1856-1 | Abgasanlagen-Anforderungen an Metallabgasanlagen  |
| prEN 1857   | Abgasanlagen- Bauteile-Betoninnenrohre  |
| prEN 1858   | Abgasanlagen- Bauteile-Betonformstücke  |
| prEN 12446  | Abgasanlagen-Bauteile Außenschalen aus Beton  |
| DIN 4705-1  | Feuerungstechnische Berechnung von Schornsteinabmessungen   |
| DIN 4705-3  | Berechnung von Schornsteinabmessungen für mehrfach belegte Schornsteine   |
| EN 133841-1 | Berechnungsverfahren, Abgasanlagen mit einer Feuerstätte  |
| EN 133841-2 | Berechnungsverfahren, Abgasanlagen mit mehreren Feuerstätten  |
| EN 60335-1  | Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke   |
| EN 50165    | Elektrische Ausrüstung von nicht-elektrischen Geräten für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke-Sicherheitsanforderungen |

**VORSICHT** - die Kesselmontage muss immer nach einem vorhandenen Plan erfolgen und darf nur von einer vom Hersteller berechtigten und geschulten Person vorgenommen werden.

**Das Mischventil in der Rücklaufleitung des Heizkessels (z.B. Laddomat 21) ist ein notwendiges Element für die Regelung der Zentralheizung. Es gewährleistet, dass die Temperatur des Rücklaufwassers nicht unter 65 °C absinkt. Dadurch wird die Lebensdauer des Kessels 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. Die empfohlene Temperatur beträgt 80 – 90 °C.**

**Die Heizkessel sind für die Verwendung sowohl für offene als auch für geschlossene Heizungsanlagen geeignet. Die Heizkessel müssen immer so installiert sein, dass sie bei einem Stromausfall oder einem Versagen der Regler nicht überhitzt werden können (Anschluss des Sicherheitswärmetauschers siehe Seite 29). Wir empfehlen bei der Installation den hinteren Teil des Kessels so unterlegen, dass er eine Steigung nach hinten von etwa 10 mm aufweist (Entlüftung).**

**Um eine maximale Lebensdauer des Kessels und des Schornsteins sowie die minimale Belastung der Umwelt mit Emissionen sicherzustellen, empfehlen wir eine Installation mit Pufferspeicher und Mischventil im Rücklauf.**

## **18. Ersatzteile**

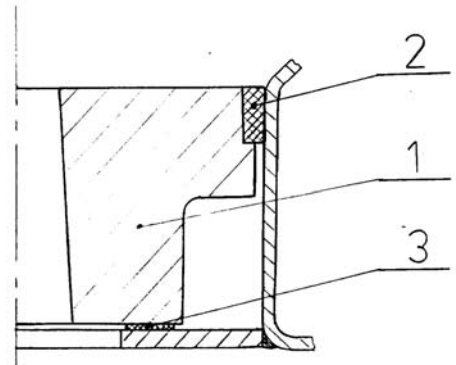
|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Feuerfestes Formstück – Düse    | /5/   |
| Feuerfestes Formstück           | /9/, /10/, /14/, /27/, /29/, /30/, /31/, /32/ |
| Abzugventilator                 | /4/   |
| Hauptschalter mit Kontrolllicht | /20/  |
| Umschalter                      | /36/  |
| Thermometer                     | /18/  |
| Wasser-Temperaturregler         | /24/  |
| Sicherheitstemperaturbegrenzer  | /7/   |
| Abgastemperaturregler           | /35/  |

|                                       |      |
|---------------------------------------|------|
| Dichtungsschnur der Tür 18 x 18       | /26/ |
| Endschalter mit Taste                 | /37/ |
| Pumpentemperaturregler (DC 15 EPL)    | /33/ |
| Pumpentemperaturregler (DC 18-32 SPL) | /39/ |

### ***Austausch des feuerfestes Formstücks (Düse)***

- Materialliste:
1. feuerfestes Formstück
  2. Dichtungsschnur
  3. Kesselkitt

**Vorgehensweise:** Das alte Formstück (weiter nur Düse) wird herausgenommen oder zerschlagen. Der Halter der Düse ist gründlich vom Teer und altem Kitt zu reinigen. Aus dem frischen Kesselkitt bilden wir dünne Rollen und bringen diese durchgehend über den ganzen Umfang des Düsenhalters an, wobei darauf zu achten ist, dass keine Undichtheiten zwischen der Düse und dem Düsenhalter entstehen können. Wir legen von vorne die Düse in den Kessel ein. Die Sekundärluft wird durch einen Kanal im hinteren Teil des Kessels der Düse zugeführt. Wir legen die Düse auf den Düsenhalter und schieben sie nach hinten so, dass der Spielraum zwischen der Düse und dem Düsenhalter ringsherum gleich ist. Wir nehmen die Dichtungsschnur und formen sie mit einem Hammer von einem quadratischen zu einem trapezförmigen Querschnitt. Dann wird die Schnur auf die Spalte zwischen der Kesselwand und Düse gelegt und mit vorsichtigen Hammerschlägen gleichmäßig in den Spalt reingedrückt.



### ***Austausch der Türdichtung***

**Vorgehensweise:** Mit Hilfe eines Schraubenziehers entfernen wir die alte Dichtungsschnur und reinigen die Einlegeaussparung gründlich. Mit einem Hammer formen wir die Schnur von dem quadratischen zum trapezförmigen Querschnitt und drücken sie mit der schmalen Seite in die Aussparung über den ganzen Türumfang mit der Hand (eventuell kann mit einem Hammer nachgeholfen werden) ein. Wir nehmen den Türgriff in die Hand so, dass er nach oben zeigt und mit langsamem wiederholtem Zuschlagen der Tür drücken wir die Schnur in die Aussparung ein, bis die Tür geschlossen werden kann. Nur mit dieser Vorgehensweise kann eine gute Dichtheit der Tür gewährleistet werden!

### ***Einstellung der Türscharniere und der Verschlüsse***

Die Türen sind mit dem Kesselkörper mit je 2 Scharnieren verbunden. Jedes Scharnier besteht aus einer am Kesselkörper angeschweißten Mutter und einer Stellschraube, mit der die Tür mit Hilfe eines Stiftes verbunden ist. Soll die Einstellung der Scharniere verändert werden, muss zunächst die obere Verkleidung (Bedienungstafel) des Kessels angehoben werden, die beiden Stifte gelöst und dann die Tür entfernt werden. Nach Bedarf wird die Stellschraube verdreht. In der umgekehrten Reihenfolge wird die Tür wieder eingesetzt.

Der Türverschluss besteht aus einem Hebel mit einem Griff und einem Nocken, der in eine im Kessel eingeschraubte Stahlscheibe eingreift, die mit einer Kontermutter gesichert ist. Nach bestimmter Zeit wird die Dichtungsschnur in der Tür zusammengedrückt und die

Stahlscheibe muß etwas mehr eingeschraubt werden. Wir lockern also die Kontermutter und schrauben die Stahlscheibe nach Bedarf ein. Der Griff sollte nach dem Verschließen der Türe auf „20 Minuten“ einer fiktiven Uhr zeigen. Zum Schluss wird die Kontermutter fest angezogen.

## 19. Grundlegende Angaben für den Betrieb mit Holz

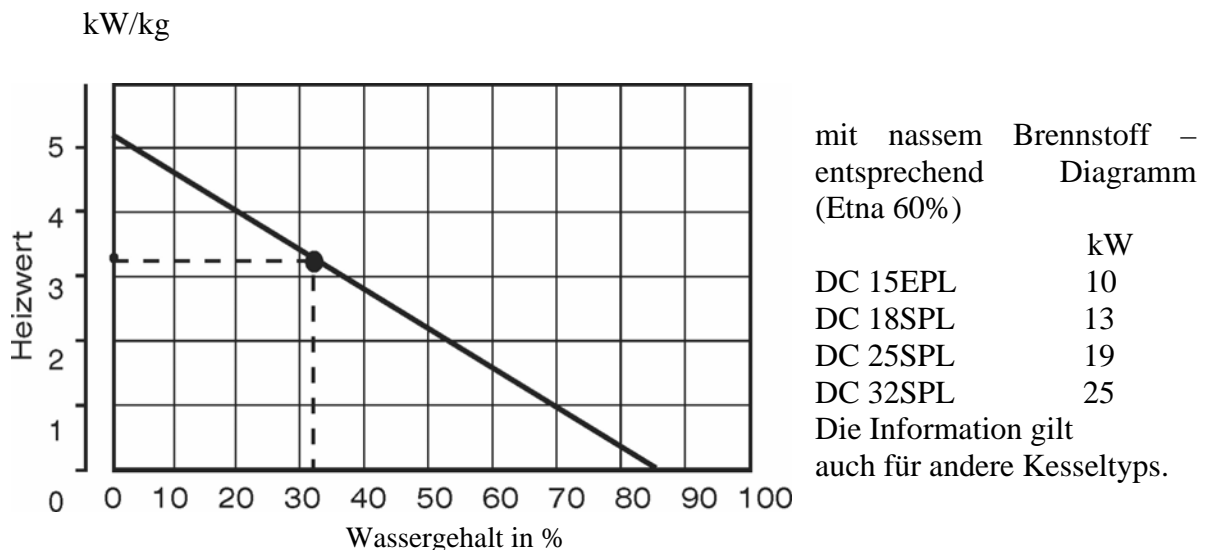
Wir empfehlen möglichst **trockenes Holz** zu verbrennen. Die maximale Leistung und lange Lebensdauer der Heizkessel wird bei der Verbrennung von mindestens **2 Jahre gelagertem Holz** sichergestellt. Im folgenden Diagramm wird die Abhängigkeit des Heizwertes vom Wassergehalt dargestellt. Das nutzbare Holzenergiepotenzial sinkt mit dem zunehmenden Wassergehalt erheblich.

Zum Beispiel:

Holz mit Wassergehalt 20 % hat den Heizwert von etwa 4 kWh/kg Holz

Holz mit Wassergehalt 60 % hat den Heizwert von etwa 1,5 kWh/kg Holz

- im Diagramm dargestellt : Fichtenholz, 1 Jahr unter Dach gelagert



| Holzart | Heizwert pro kg bei einer Holzfeuchte von etwa 15 % |         |     |
|---------|---|---------|-----|
|         | kcal  | kHJoule | kWh |
| Fichte  | 3900  | 16250   | 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% der Nennleistung und der Brennstoffverbrauch verdoppelt sich. Die Heizkessel sind für die Verbrennung von Holz mit einem Wassergehalt unter 12% nicht geeignet.

## 20. Erläuterung zum Kesselschema

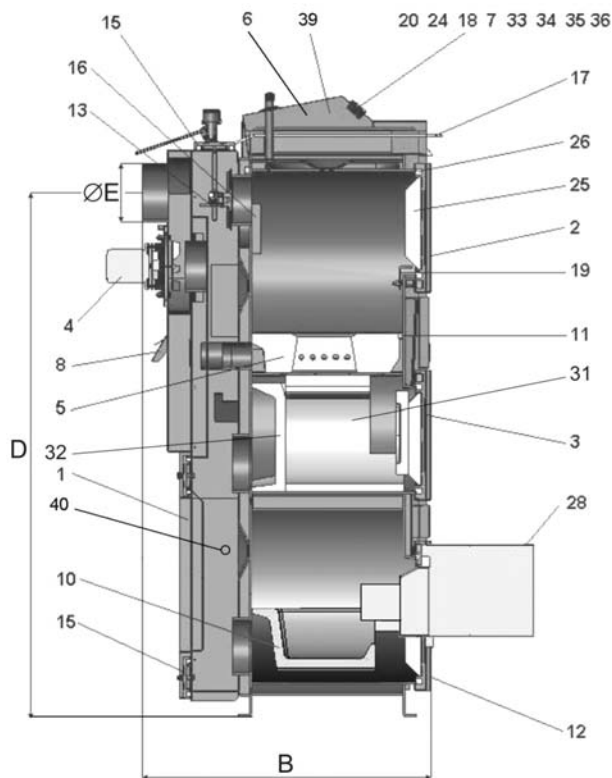
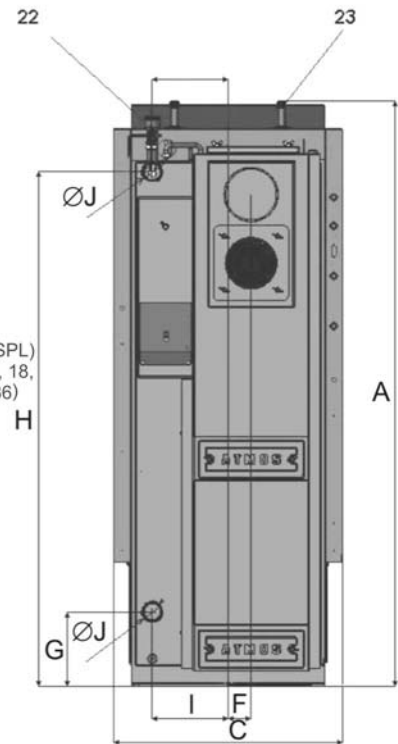
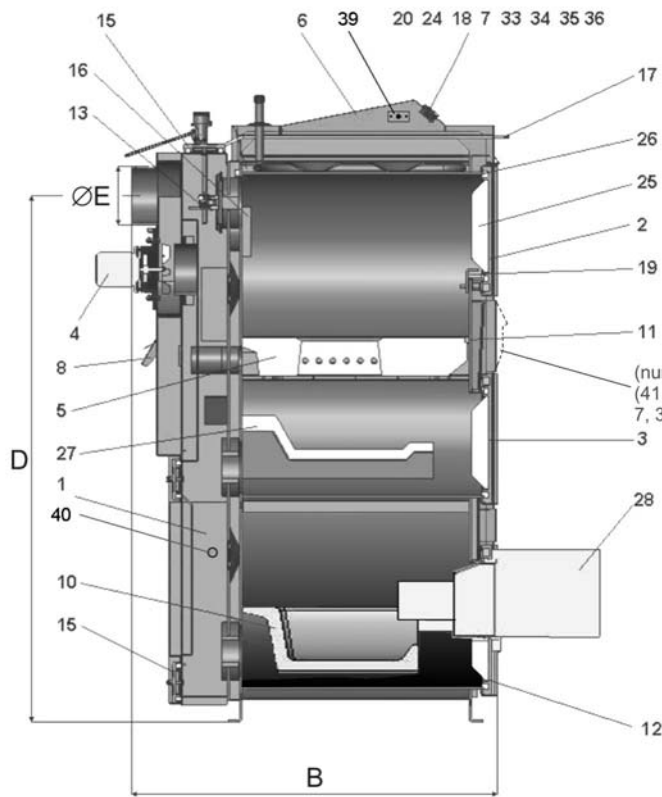
- |   |   |
|---|---|
| 1. Kesselkörper   | 20. Schalter  |
| 2. Beschickungstüre – Holz                                  | 22. Feuerungsregler – Honeywell FR 124  |
| 3. Aschetüre – Holz   | 23. Sicherheitswärmetauscher  |
| 4. Abzugventilator (außer DC 15EPL)                         | 24. Kesselthermostat  |
| 5. feuerfestes Formstück – Düse                             | 25. Türisolierung - Sibral  |
| 6. Bedienungstafel (DC15EPL, DC18SPL, DC25SPL)              | 26. Türdichtung – Schnur 18 x 18 mm   |
| 7. Sicherheitstemperaturbegrenzer                           | 27. Feuerfestes Formstück<br>- Feuerraum Holz (DC25) - Dach                                   |
| 8. Luftklappe   | 28. Gebläsebrenner – Heizöl EL/Gas  |
| 9.  | 29. feuerfestes Formstück<br>- Feuerraum Holz (DC15) - Kugelraum                              |
| 10. feuerfestes Formstück –<br>Öl/Gasfeuerraum (D15, D20)   | 30. feuerfestes Formstück<br>- Feuerraum Holz (DC15) – Verkleidung des<br>Kugelraums          |
| 11. Düsendichtung – Schnur 12 x 12 mm                       | 31. feuerfestes Formstück<br>- Feuerraum Holz (DC18) – Kugelraum - Holz                       |
| 12. Türe – für Gebläsebrenner                               | 32. feuerfestes Formstück<br>- Feuerraum Holz (DC18) – Hintere Stirn<br>des Kugelraums - Holz |
| 13. Anheizklappe  | 33. Pumpentemperaturregler (nur DC15EPL)  |
| 14. feuerfestes Formstück –<br>hintere Stirn des Kugelraums | 34. Sicherung (3,6 A)   |
| 15. Reinigungsdeckel Abgaskanal                             | 35. Rauchgasthermostat (DC18SPL –DC32SPL)   |
| 16. Blende  | 36. Umschalter  |
| 17. Betätigungshebel der Anheizklappe                       | 37. Endschalter Beschickungstüre mit Taste  |
| 18. Thermometer   | 39. Pumpentemperaturregler (DC18SPL-DC32SPL)  |
| 19. Blende des Füllraumes                                   | 40. Messstelle für die Brennereinstellung   |
|   | 41. Bedienungstafel (nur bei DC32SPL)   |

## Technische Daten

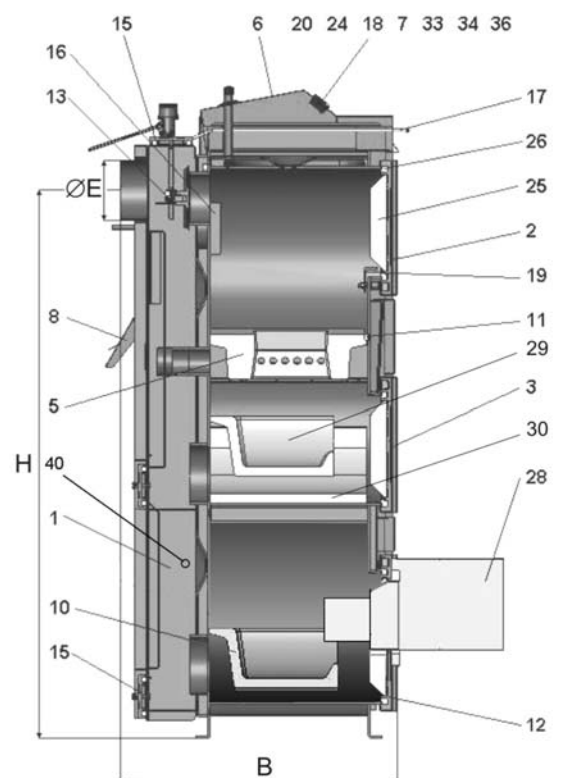
| Abmessungen | DC 15EPL | DC 18SPL | DC 25SPL | DC 32SPL |
|-------------|----------|----------|----------|----------|
| A           | 1635     | 1635     | 1635     | 1712     |
| B           | 694      | 757      | 957      | 957      |
| C           | 643      | 643      | 643      | 678      |
| D           | 1375     | 1375     | 1375     | 1448     |
| E           | 152      | 152      | 152      | 152      |
| F           | 65       | 65       | 65       | 70       |
| G           | 207      | 207      | 207      | 183      |
| H           | 1436     | 1436     | 1436     | 1505     |
| I           | 212      | 212      | 212      | 256      |
| J           | 212      | 212      | 212      | 240      |
| K           | 6/4“     | 6/4“     | 6/4“     | 6/4“     |

# Kesselkonstruktion

## DC 25SPL und DC 32SPL



DC 18SPL

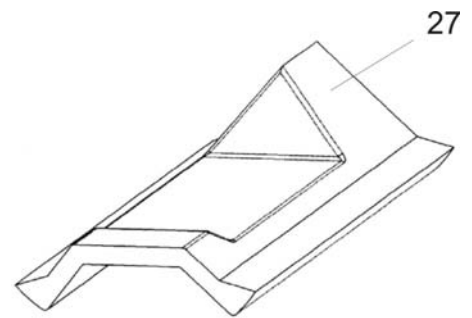


DC 15EPL

## Ausführungen der feuerfesten Formstücke

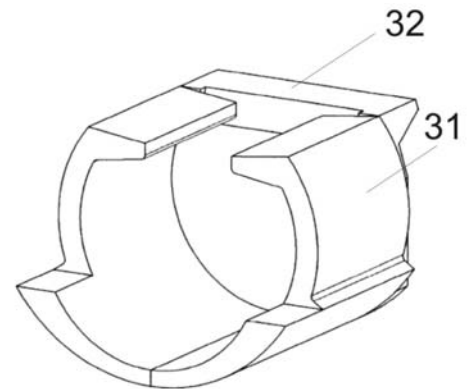
### 1. für die Holz-Feuerräume

#### 1.a) Heizkessel Typ DC 25SPL und DC 32SPL



Das Formstück (Dach) muss immer bis zum Anschlag zu der hinteren Wand geschoben sein. Länge 500 mm.

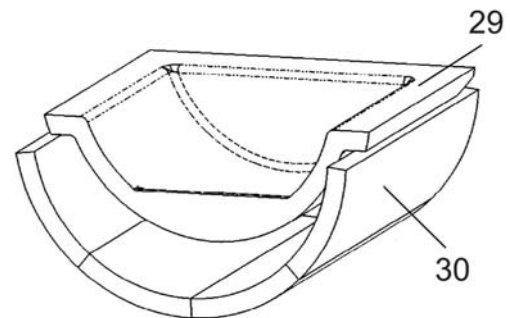
#### 1.b) Heizkessel Typ DC 18SPL



Das Formstück (Kugelraum L+R) muß so zusammengestellt werden, dass das Vorderteil /31/ des Formstücks 3 cm von der Vorderkante des Kesselrahmens liegt. Formstück /32/ - hintere Stirn mit Nase nach hinten

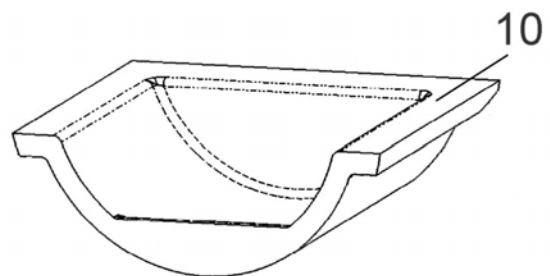
**(Vorsicht – die hintere Stirn darf nicht umgekehrt eingesetzt werden)**

#### 1.c) Heizkessel Typ DC 15EPL



### 2. für die Feuerräume für Heizöl EL bzw. Gas

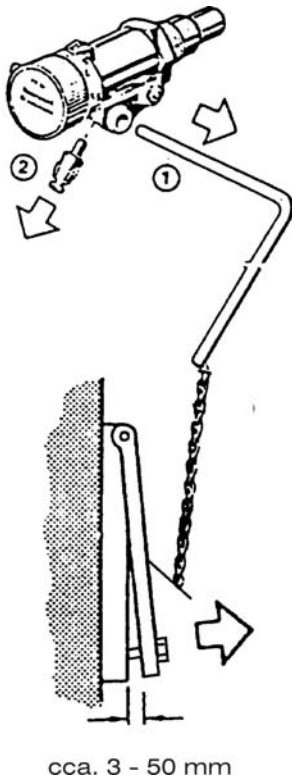
#### Heizkessel Typ DC 15 EPL, DC 18 SPL sowie DC 25SPL, DC 32SPL



## 21. Regelung der Kessel in schematischer Darstellung – beim Heizen mit Holz

### Feuerungsregler

Hersteller HONEYWELL-Braukmann, Typ FR 124 –



#### Montageanleitung

Demontieren Sie den Hebel /1/, die Kupplung /2/ und schrauben Sie den Regler in die dafür vorgesehene Tauchhülse im Heizkessel ein. Danach sind die Kupplung und der Hebel wieder anzubauen.

#### Einstellung

Erhitzen Sie den Kessel auf die Temperatur von ca. 80 °C. Den Stellgriff des Reglers stellen Sie auf die am Kesselthermometer abgelesene Temperatur ein. Spannen Sie die Kette an der Luftklappe so, dass der Kessel die gewünschte Leistung erreicht, d.h. dass unten an der Luftklappe ein Spalt von ca. 3-50 mm entsteht. Dieser Luftspalt darf nicht verringert werden (mit Ausnahme der vollständigen Schließung der Luftklappe bei Betrieb mit Heizöl EL bzw. Gas). **Im Kessel sowie im Abzugventilator würden sich Teere bilden, die die Lebensdauer der Heizkessel vermindern.**

#### Überprüfung der Funktion des Feuerungsreglers

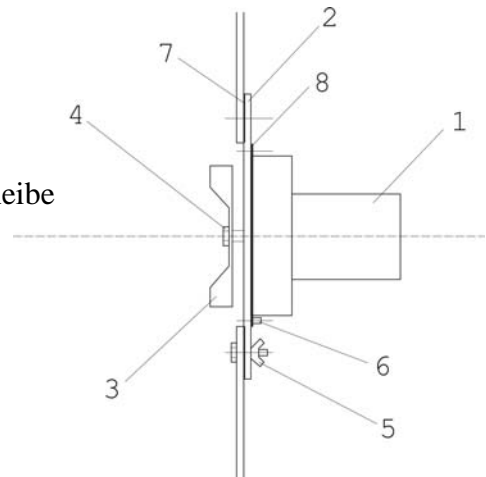
Den Stellgriff des Feuerungsreglers auf am Kesselthermometer abgelesene Temperatur einstellen. Die vorgeschriebene Wassertemperatur im Kessel (80 – 90 °C) ist mit Hilfe der Mischventile einzustellen, dies kann manuell oder mit selbsttätigen Regelantrieben erfolgen.

### Schematische Darstellung des Abzugventilators

**Vorsicht** – Das Abzugventilators wird getrennt mitgeliefert und muss nachträglich eingebaut werden.

Das Abzugventilators ist in die im Abgaskanal vorgesehene Öffnung einzubauen und die entsprechende elektrische Anschlussleitung einzustecken. Überprüfen Sie den ordnungsgemäßen und ruhigen Lauf.

- 1 Motor
- 2 Flansch
- 3 Gebläserad
- 4 Mutter **mit Linksgewinde** und Unterlegscheibe
- 5 Flügelmutter
- 6 Schraube
- 7 Dichtung groß
- 8 Dichtung klein



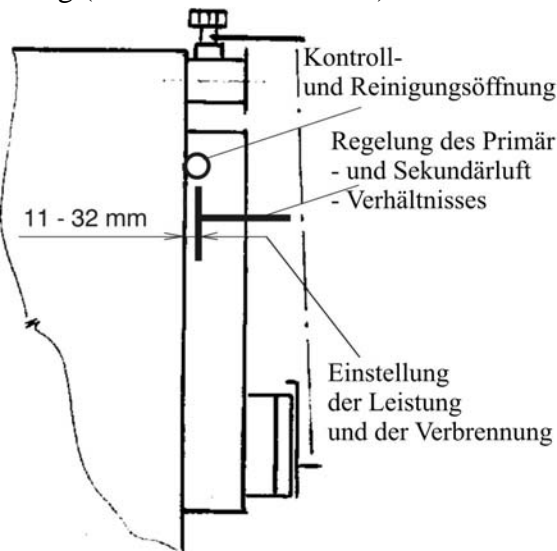
## Einstellung der Kesselleistung und der Verbrennung beim Heizen mit Holz

Heizkessel Typ DC 15EPL bis DC 32SPL

### Grundeinstellung des Primär- und Sekundärluftverhältnisses

**optimale Einstellung:** Anschlag (Mindestabstand 5 mm) +5 ÷ 10mm

**maximale Einstellung:** Anschlag (Mindestabstand 5 mm) +10 ÷ 20 mm



Wir empfehlen die Einstellung mittels der Messung der Abgastemperatur und der Emissionen am Kesselende durchzuführen. Die Messung sollte bei Vollast in Beharrung durchgeführt werden. In der folgenden Tabelle sind die Anhaltswerte, die in etwa erreicht werden sollten. Die höchste Abgastemperatur darf 320 °C nicht überschreiten.

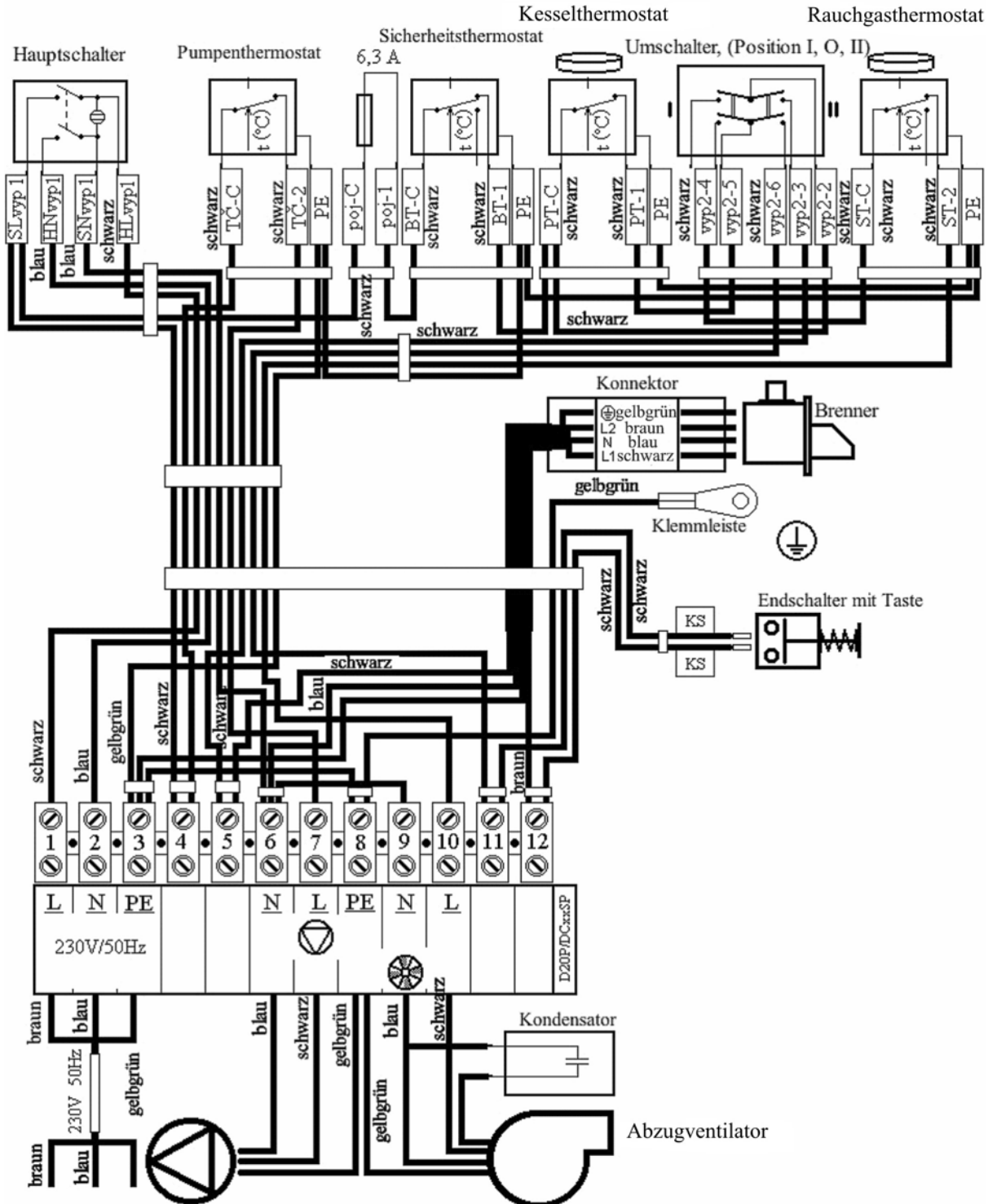
Gemessene Durchschnittswerte der Rauchgasqualität bei Holz.

| Heizkessel Typ                    | DC 15EPL | DC 18SPL | DC 25SPL | DC 32SPL |
|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Abgastemperatur °C                | 230      | 210      | 225      | 230      |
| CO <sub>2</sub> -Gehalt Volumen % | 12       | 12       | 12       | 14       |
| CO- Gehalt ppm                    | 3000     | 1100     | 1000     | 700      |

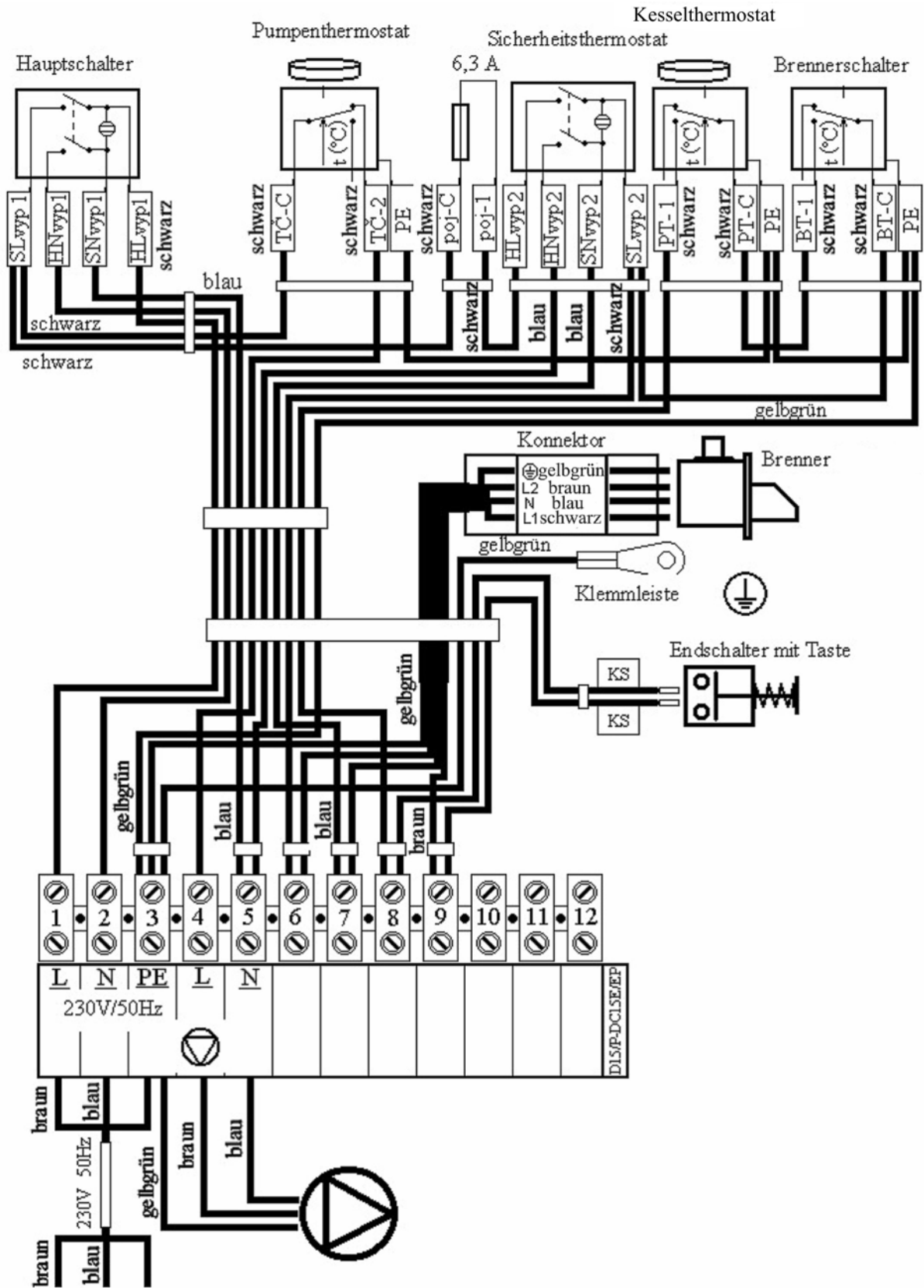
Die Heizkessel sind für den Betrieb mit Holz optimal eingestellt, wenn die Abgas- und Emissionswerte denen in der Tabelle entsprechen. Änderungen an der Einstellung sind nur dann erforderlich wenn sich die Betriebsbedingungen (Brennstoff, Förderdruck etc.) geändert haben.

Die Einstellung der Messwerte soll man nach 2 – 3 Stunden nach dem Anheizen durchführen. Nach dieser Zeit ist im Kessel die Glühschicht von Braunkohle gebildet.

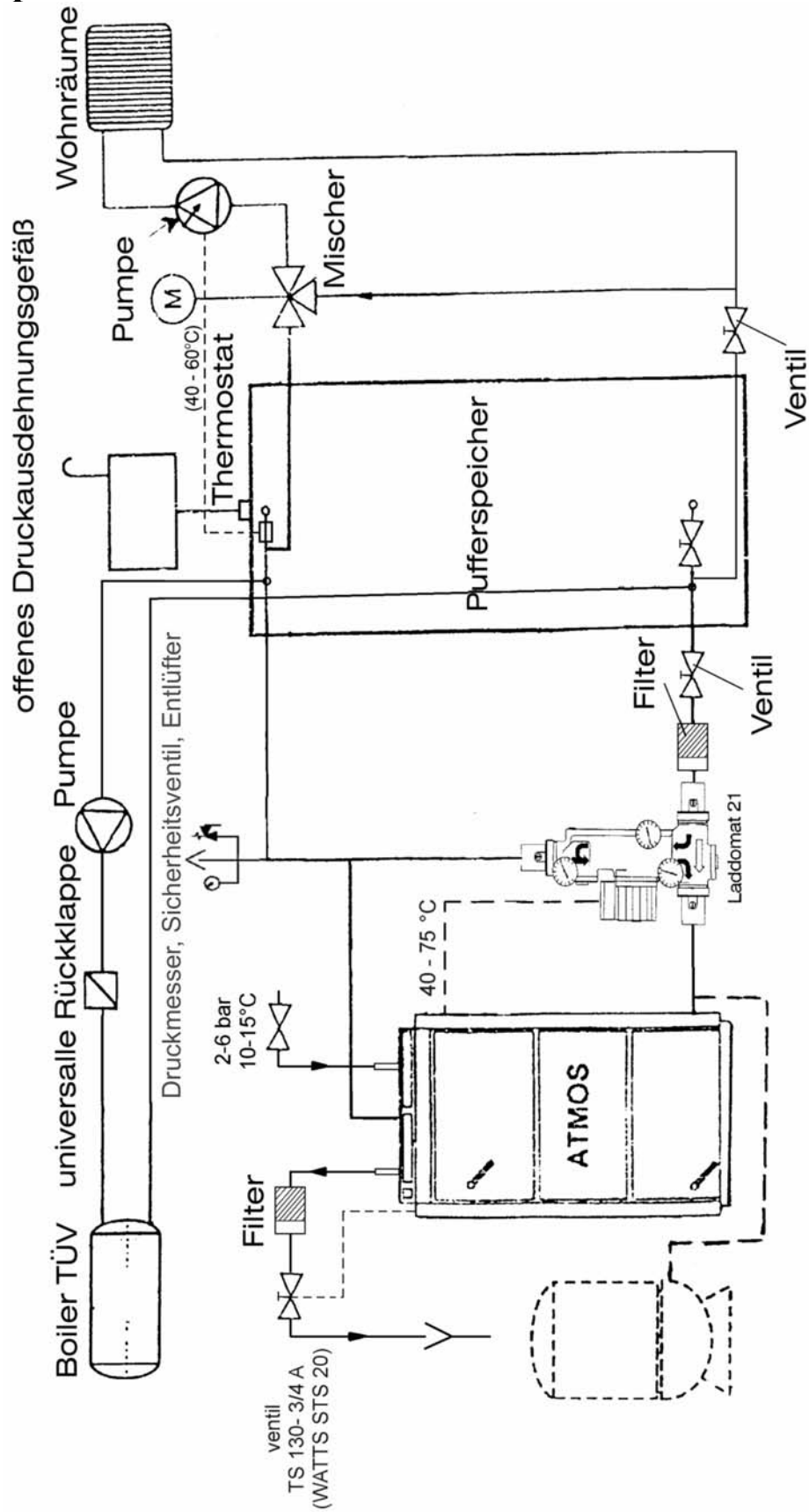
## 22. Leitungsschema für die elektromechanische Regelung mit Abzugventilator Typ UCJ 4C52 (Heizkessel DC 18SPL, DC 25SPL, DC 32SPL)



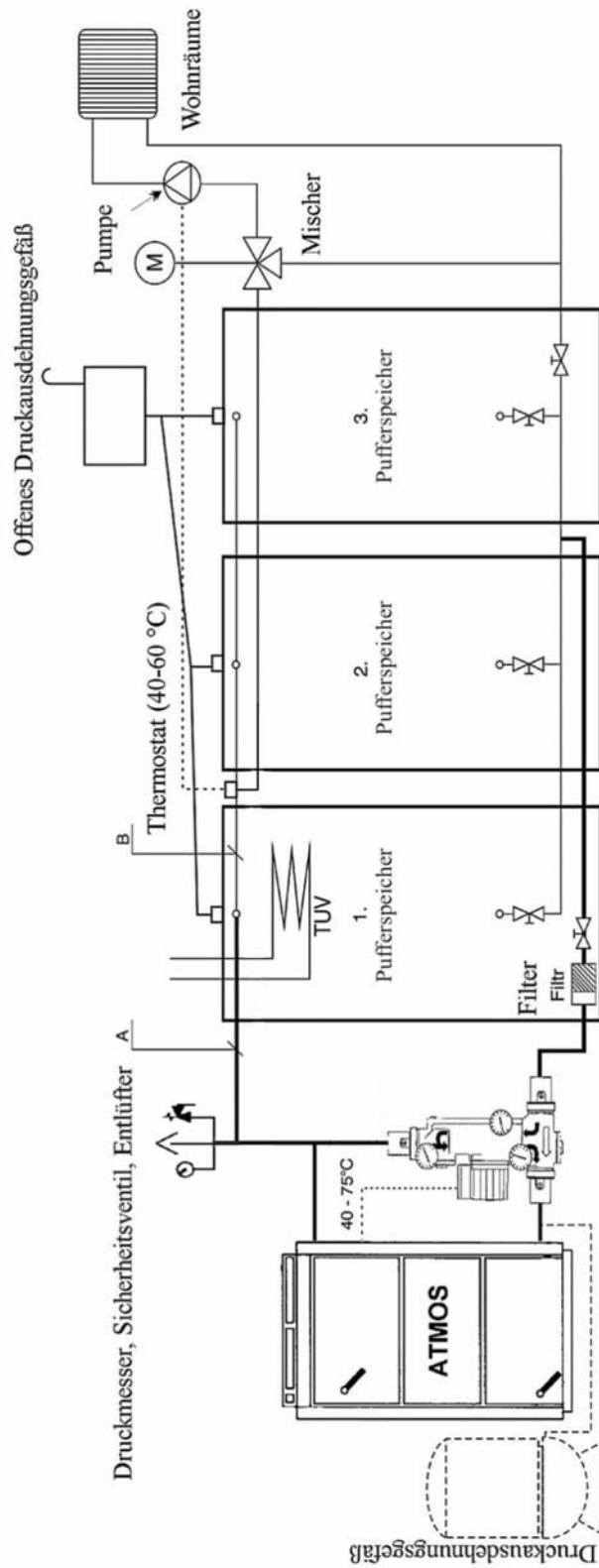
## 23. Leitungsschema für die elektromechanische Regelung ohne Abzugventilator (Heizkessel DC 15EPL)



## 24. Installation eines Kessels in einer offenen Anlage mit einem Pufferspeicher



## 25. Empfohlenes Anschlussschema bei der Verwendung von mehreren Pufferspeichern



Bei Heizkesselbetrieb mit Heizöl EL bzw. Gas empfehlen wir die Pufferspeicher (1, 2 und 3) zu schließen.

### Die Durchmesser der Verbindungsrohre

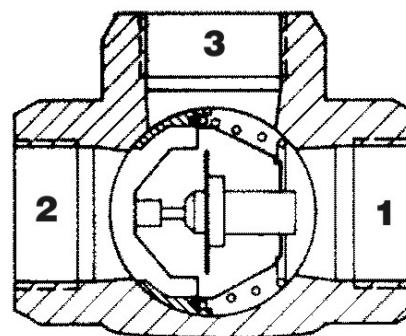
| Kesseltyp- und Leistung | Teil A    |         | Teil B  |         |
|-------------------------|-----------|---------|---------|---------|
|                         | Kupfer    | Stahl   | Kupfer  | Stahl   |
| DC 15EPL, DC18SPL       | 28x1      | 25 (1“) | 28x1    | 25 (1“) |
| DC 25SPL                | 28x1      | 25 (1“) | 28x1    | 25 (1“) |
| DC 32SPL      35x1,5    | 32 (5/4“) | 28x1    | 25 (1“) |         |

Bei der Verwendung der Heizkessel in geschlossenen Anlagen (thermostatische Absicherung), muss der Sicherheitswärmetauscher, als Schutz des gegen Überhitzung, entsprechend angeschlossen werden. Siehe dazu Abschnitt 27 auf Seite 30.

**VORSICHT –** Bei der Schaltung des Kessels ohne Pufferspeicher oder Druckausdehnungsgefäß muß die im Kreislauf des beheizten Objektes installierte Pumpe über einen separaten Thermostat oder über eine elektronische Regelung gesteuert werden, damit die nur dann läuft, solange die Pumpe im Kesselkreislauf arbeitet. Falls wir zwei Thermostate verwenden, jeden für die Betätigung einer Pumpe, stellen wir den Thermostat für die Pumpe im Kreislauf des beheizten Objektes auf 80 °C und den Thermostat für die Pumpe im Kesselkreislauf auf 75°C. Sofern die Wasserzirkulation zwischen dem Kessel und der Anlage (Schwerkraft), die den Anlauf des Kessel auf die gewünschte Temperatur verlängert, gut funktioniert, können wir den Thermostat für die Pumpe im Kesselkreislauf auf niedrigere Temperatur stellen (z.B. 40°C).

#### Thermostatisches Mischventil TV

Das Thermostatische Mischventil des Herstellers ES-BE Typ TV 60°C wird bei Heizkesseln für Festbrennstoffe verwendet. Beträgt die Wassertemperatur im Kessel +60°C, öffnet sich das Thermoregelventil und aus dem Kesselkreislauf kann das Wasser in den Heizkreis fließen (Anschl. 2). Die Anschlüsse 1 und 3 sind ständig offen. Damit wird die minimale Temperatur des Rücklaufwassers in den Kessel gewährleistet.



#### Ausführung mit Thermoregelventil 60°C

Für die Heizkessel Typ: DC 15EPL, DC 18SPL, DC 25SPL.....DN 25  
 DC 32 SPL.....DN 32

## Betrieb des Systems mit Pufferspeicher bei Heizen mit Holz

Beim Anheizen heizt der Kessel bei voller Leistung (evtl. 2 bis 4 Nachlegen, je nach Wärmeabnahme) den Pufferspeicher auf 90-100 °C auf. Dann lassen wir den Brennstoff im Kessel ausbrennen. Die Wärme wird weiter nur aus dem Speicher entnommen. Während der Heizsaison (bei Einhaltung des minimalen Speichervolumens entsprechend Tabelle auf Seite 2) kann dies 1-3 Tage, in Abhängigkeit von der Wärmeanforderung betragen.

## Isolierung der Pufferspeicher

Eine geeignete Lösung stellt die gemeinsame Isolierung der Pufferspeicher mit Mineralwolle, die mit Gipskarton ummantelt wird, bzw. kann auch ein Schüttmaterial (loser Isolierstoff) verwendet werden. Die minimale Dicke der Isolierung beträgt bei der Verwendung von Mineralwolle 120 mm.

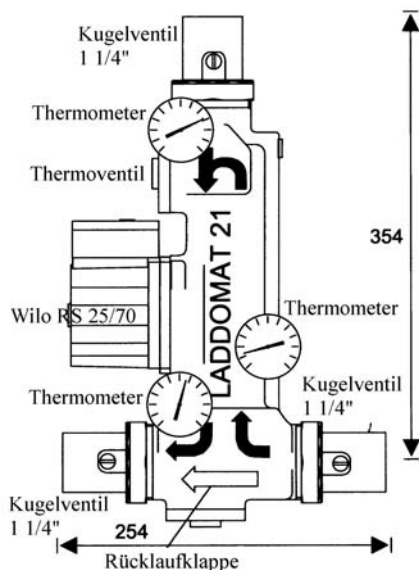
## Vorteile eines Pufferspeichers beim Heizen mit Holz

Die Installation der Heizkessel mit einem Pufferspeicher bringt folgende Vorteile:

- kleinerer Brennstoffverbrauch (um 20 bis 30 %), der Kessel arbeitet mit voller Leistung bei optimaler Effizienz bis zum vollständigen Verbrennen des Brennstoffs
- niedrige Emissionswerte
- lange Lebensdauer des Kessels und des Schornsteins – minimale Bildung von Teeren und Säuren
- Kombination mit anderen Heizungsarten ist möglich – z.B. Stromspeicherung
- Kombination von Heizkörpern (Radiatoren) mit Fußbodenheizung
- bequemes Heizen und ideale Brennstoffverbrennung
- umweltfreundliche Beheizung

Die Installation der Heizungsanlage muß von einer Fachfirma unter Berücksichtigung folgender Vorschriften durchgeführt werden: MFeuVO, FeuV, 1.BImSchV, EN 12828 bzw. DIN 4759-1 mit DIN 4751-2 und DIN 4753-1

## Mischventil Typ Laddomat 21

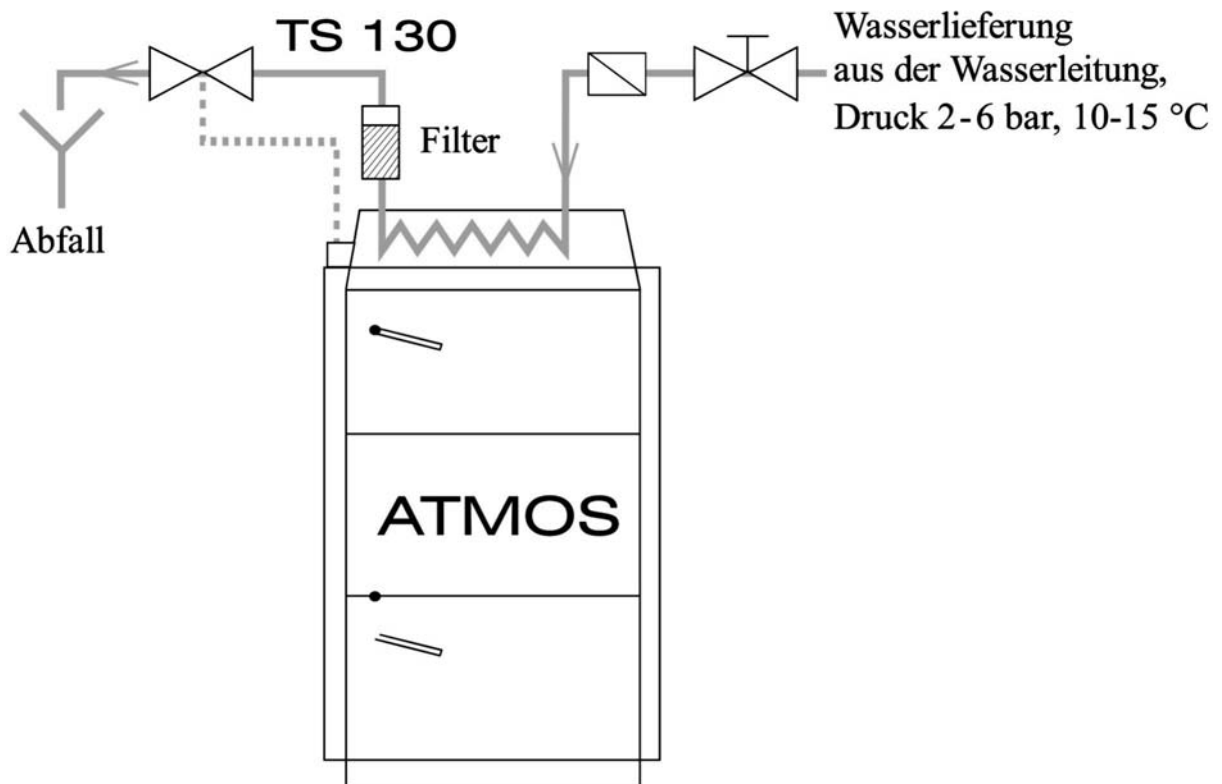


Das Mischventil Typ Laddomat 21 ersetzt durch seine Konstruktion die klassische Montage, die aus mehreren Einzelteilen besteht. Es besteht aus einem Gusseisenkörper, einem Thermoregelventil, einer Umwälzpumpe einer Rücklaufklappe, aus Kugelventilen und Thermometern. Beträgt die Kesselwassertemperatur 78 °C, öffnet das Thermoregelventil die Zuleitung aus dem Pufferspeicher. Der Anschluss des Mischventils Typ Laddomat 21 ist einfach, deshalb wird er von uns empfohlen. Mit dem Mischventil wird auch ein zusätzlicher Thermoeinsatz für 72°C geliefert. Verwenden Sie diesen nur für Heizkessel mit einer Leistung über 32 kW.

**VORSICHT** – Das Mischventil Typ Laddomat 21 ist nur für Heizkessel mit einer Leistung bis zu 75 kW bestimmt. **Wir empfehlen jedoch, dieses Mischventil nur bis 50 kW Kesselleistung zu verwenden.**

## 26. Einrichtung zur Abfuhr überschüssiger Wärme

Schutz der Heizkessel gegen Überhitzung, bestehend auch Sicherheitswärmetauscher und einer thermischen Ablaufsicherung des Herstellers Honeywell, Typ TS 130 – 3/4 A oder der Firma WATTS, Typ STS 20 (die Ventile der Ablaufsicherungen öffnen bei 95 °C)



Die thermische Ablaufsicherung, deren Temperaturfühler in der Tauchhülse im hinteren Teil des Heizkessels untergebracht ist, schützt den Heizkessel gegen Überhitzung, in dem sie bei einer Kesselwassertemperatur von 95 °C den Durchfluss des Kühlwassers aus der Wasserleitung durch den Sicherheitswärmetauscher freigibt und damit die überschüssige Energie abführt.

Bei der Montage und im Betrieb sind folgende Punkte zu beachten:

- Es dürfen nur thermische Ablaufsicherungen verwendet werden, die z.B. gemäß DIN 3440 geprüft und registriert sind und über einen Ansprechpunkt von 95 °C verfügen.
- Es muß ein Kaltwasseranschluß zur Abfuhr der überschüssigen Wärme am Eingang des Sicherheits-Wärmetauschers mit einem gesicherten Mindestdruck von 2,0 bar zur Verfügung stehen.

- Die lichte Weite der Zu- und Ablaufleitungen der thermischen Ablaufsicherung und des Sicherheits-Wärmetauschers darf die Nennweite der Anschlüsse nicht unterschreiten. Die Zulaufleitung darf nicht absperrbar und die Ablaufleitung muß frei ausmünden und auf ihrer gesamten Länge frei von Ablagerungen sein.
- Der Förderdruck im Abgasstutzen der Heizkessel darf den in der Tabelle auf Seite 2 genannten Wert nicht wesentlich überschreiten. Dies kann gegebenenfalls durch den Einbau einer Nebenlufteinrichtung nach DIN 4795 erreicht werden.
- Die Einrichtung zur Abfuhr überschüssiger Wärme ist jährlich durch einen Sachkundigen zu warten und zu prüfen. Der Sicherheitewärmetauscher darf auf keinen Fall als betrieblicher Wassererwärmer verwendet werden.

# GARANTIESCHEIN

Warmwasserheizkessel

Hersteller:

Kesseltyp..... Herstellernummer/Herstellungsjahr.....

Verkaufsdatum.....

Stempel des Händlers.....

**Nicht ausgefüllter Garantieschein ist ungültig!**

## Garantiebedingungen

1. Bei der Einhaltung der in der Anleitung genannten Verwendungs-, Bedienungs- und Wartungsarten haften wir dafür, dass das Produkt während der ganzen Garantifrist die vorgegeben und durch die entsprechenden Normen und Bedingungen festgelegten Eigenschaften aufweist und zwar für 24 Monate nach der Übernahme durch den Kunden bzw. max. 32 Monate vom Tag des Verkaufes durch den Hersteller an den Vertragshändler. Wird der Heizkessel mit einem Mischventil für die Anhebung der Rücklauftemperatur (Thermostatisches-Mischventil TV 60°C oder Laddomat 21) und einem Pufferspeicher entsprechend der Montage- und Betriebsanleitung ausgerüstet, verlängert sich die Garantifrist für den Kesselkörper von 24 auf 36 Monate, dabei bleibt die Garantie für die anderen Teile unverändert.
2. Tritt auf dem Produkt während der Garantifrist ein Defekt auf, der durch den Benutzer nicht verursacht wurde, wird dem Kunden das Produkt im Rahmen der Garantie kostenlos instand gesetzt.
3. Die Garantifrist verlängert sich um die Zeit, während der das Produkt in der Garantiereparatur war.
4. Eine Reparaturanforderung während der Garantifrist muss vom Kunden in der Reparaturstelle des Kundendienstes geltend gemacht werden. Die Adressen der Kundendienststellen sind ein Bestandteil der Montage- und Bedienungsanleitung.
5. Der Garantieanspruch kann nur in dem Fall anerkannt werden, wenn die Kesselmontage von einer von dem Hersteller geschulten Person nach den geltenden Normen und Vorschriften und im Einklang mit der Montage- und Bedienungsanleitung vorgenommen wurde. Die Anerkennung der Garantie ist weiter durch leserliche und vollständige Angaben über die Firma bedingt, die die Montage durchgeführt hat. Sollte der Kessel infolge einer unsachgemäßen Montage beschädigt worden sein, trägt die anfallenden Kosten die Firma, die diese Montage vorgenommen hat.
6. Die Einweisung des Kunden in die Benutzung und Bedienung des Heizkessels muss bei der Inbetriebnahme nachweislich erfolgt sein.
7. Reparaturanforderungen nach der Garantifrist 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 Montage- und Bedienungsanleitung einzuhalten. Bei deren Nichteinhaltung, bei fahrlässiger oder unsachgemäßer Handhabung oder bei der Verbrennung von unzulässigen Brennstoffen erlischt die Garantie und der Kunde trägt die Reparaturkosten im Falle einer Beschädigung des Heizkessels.
9. Die Installation und Betrieb des Heizkessels muss gemäß der Montage- und Bedienungsanleitung insbesondere unter Einhaltung der Betriebstemperatur des Wassers im Kessel zwischen 80-90 °C erfolgt sein.
10. Mindestens einmal im Jahr muß der Heizkessel einer fachgerechten Wartung (Überprüfung der Konstruktion, Einstellung der Steuer- und Regeleinrichtungen, der Anschlüsse an die Heizungsanlage sowie der Abgasableitung) durch eine Fachfirma unterzogen worden sein (Pflicht). – In der Montage- und Bedienungsanleitung bestätigen lassen.

# **BESCHEINIGUNG DER QUALITÄT UND VOLLSTÄNDIGKEIT DES PRO- DUKTES**

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

Das Produkt erfüllt die Bedingungen an die geforderte Qualität und ist betreffend dem in der Begleitdokumentation festgelegten Umfang vollständig. Das Produkt ist im Einklang mit der EN 303-5.

Versand:

Ausgangskontrolle:

Datum:

Datum:

**BEMERKUNG** – nach der Kesselinstallation ist das Übergabeprotokoll auf Seite 34 auszufüllen.

# ÜBERGABEPROTOKOLL

**Die Kesselinstallation Montage wurde von der Firma durchgeführt:**

Name: .....

Strasse: .....

Ort: .....

**Festgestellte Daten:**

**Schornstein:**

Art .....

Durchmesser: .....

Höhe: .....

Förderdruck: .....

Datum der letzten Begehung: .....

durch den Schornsteinfegermeister: .....

**Rauchkanal (Anschluss an den Schornstein):**

Art .....

Durchmesser: .....

Länge: .....

Anzahl der Bögen: .....

**Bei der Inbetriebnahme eingestellte Werte:**

(Quasi- Beharrungszustand)

Abgastemperatur:.....°C

Emissionen im stabilen Zustand: CO<sub>2</sub> ..... Volumen % bzw.

O<sub>2</sub> ..... Volumen %

CO ..... ppm

NO<sub>x</sub>..... ppm

**Brennstoff:**

Art: ..... z.B. Fichte

Durchmesser:..... cm

Länge: ..... cm

Wassergehalt: ..... %x (bezogen auf das Gewicht des feuchten Holzes)

**Der Heizkessel ist mit folgendem Mischventil ausgerüstet (kurze Beschreibung des Anschlusses):**

.....  
.....  
.....

## Vermerke über die jährlichen Wartungen

|                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 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 |

# Eintragungen über die durchgeführten Reparaturen

(auch Garantireparaturen)

Reparatur: .....

.....

.....

.....

.....

.....  
durchgeführt von, datum

Reparatur: .....

.....

.....

.....

.....

.....  
durchgeführt von, datum

Reparatur: .....

.....

.....

.....

.....

.....  
durchgeführt von, datum

Reparatur: .....

.....

.....

.....

.....

.....  
durchgeführt von, datum

Reparatur: .....

.....

.....

.....

.....

.....  
durchgeführt von, datum

## **HINWEIS**

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

### Entsorgung des Kessels nach der Beendigung seiner Lebensdauer

Es ist notwendig, eine ÖKOLOGISCHE ENTSORGUNG einzelner Kesselteile sicherzustellen.

Kesselkörper, Gehäuse – Sammelstelle für Metallschrott

Keramische Teile (Schamotte) und Isoliermaterialien – auf zugelassene AbfalldPONEN transportieren

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

| <b>INHALT</b>  | <b>Seite</b> |
|--|--------------|
| <b>1. Technische Daten</b>   | 2            |
| <b>2. Verwendungszweck und Eignung</b>                                   | 3            |
| <b>3. Technische Beschreibung</b>  | 3            |
| - Anordnung der Bedienungstafel  | 4            |
| <b>4. Betriebsvorschriften</b>   | 5            |
| - Vorbereitung der Kessel für den Betrieb                                | 5            |
| - empfohlene Gebläsebrenner  | 7            |
| - Anheizen und Betrieb   | 8            |
| - Leistungsregelung  | 9            |
| - Nachlegen des Brennstoffs  | 9            |
| - Dauerbetrieb   | 10           |
| - Kesselreinigung  | 10           |
| - Ascheraum, keramischen Einsätze  | 11           |
| <b>5. Instandhaltung</b>   | 11           |
| <b>6. Brennstoff</b>   | 11           |
| <b>7. Abgasanlage</b>  | 12           |
| <b>8. Abgasanschluss</b>   | 12           |
| <b>9. Zubehör</b>  | 13           |
| <b>10. Elektroanschluss</b>  | 13           |
| <b>11. Wahl und Anschlussart der Regel- und Steuerelemente</b>           | 13           |
| <b>12. Schutz der Heizkessel</b>   | 13           |
| <b>13. Störungen und deren Beseitigung</b>                               | 14           |
| <b>14. Brandschutz</b>   | 15           |
| - Sicherheitsabstände  | 15           |
| <b>15. Aufstellungsraum</b>  | 15           |
| <b>16. Bedienung und Aufsicht</b>  | 15           |
| <b>17. Verbindliche Standards für die Planung und Montage der Kessel</b> | 16           |
| <b>18. Ersatzteile</b>   | 17           |
| - Austausch des feuerfesten Formstücks (Düse)                            | 18           |
| - Austausch der Türdichtung  | 18           |
| - Einstellung der Türscharniere und Verschlüsse                          | 18           |
| <b>19. Grundlegende Angaben für den Betrieb mit Holz</b>                 | 19           |
| <b>20. Kesselkonstruktion mit Erläuterungen</b>                          | 20           |
| <b>21. Regelung der Kessel in schematischer Darstellung</b>              | 23           |
| - Feuerungsregler FR 124   | 23           |
| - Saugzuggebläse   | 23           |
| - Einstellung der Kesselleistung   | 24           |
| <b>22. Stromlaufplan für Heizkessel mit Saugzuggebläse</b>               | 25           |
| <b>23. Stromlaufplan für Heizkessel ohne Saugzuggebläse</b>              | 26           |
| <b>24. Installationsbeispiel</b>   | 27           |
| <b>25. Installationsbeispiel mit mehreren Pufferspeichern</b>            | 27           |
| - thermostatisches Mischventil TV  | 29           |
| - Betrieb des Systems mit Pufferspeicher                                 | 30           |
| - Isolierung der Pufferspeicher  | 30           |
| - Mischventil Laddomat 21  | 30           |
| <b>26. Einrichtung zur Abfuhr überschüssiger Wärme</b>                   | 31           |
| <b>Garantieschein</b>  | 33           |
| <b>Beschinigung der Qualität und der Vollständigkeit der Produktes</b>   | 34           |
| <b>Übergabeprotokoll</b>   | 35           |
| <b>Vermerke über die jährliche Wartung</b>                               | 36           |
| <b>Eintragungen der Reparaturen</b>                                      | 37           |