

# Bedienungsanleitung



# Inhaltsverzeichnis

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. Nutzungszweck</b>   | <b>5</b>  |
| <b>2. Technische Beschreibung</b>   | <b>5</b>  |
| Die Konstruktion des Kessels bringt die folgenden Vorteile  | 5         |
| Schema und Bedienungselemente am Schaltbrett des Kessels  | 6         |
| <b>3. Technische Angaben</b>  | <b>8</b>  |
| Legende zu Kesselskizzen  | 10        |
| Technische Angaben  | 10        |
| Zeichnungen von Kesseln   | 11        |
| Schema des Abzugsventilators  | 12        |
| <b>4. Einsetzen der keramischen Formsteine in den Feuerungsraum des Kessels</b>   | <b>13</b> |
| <b>5. Zum Kessel geliefertes Zubehör</b>  | <b>13</b> |
| <b>6. Brennstoffe</b>   | <b>14</b> |
| Grundlegende Angaben für die Verbrennung von Holz   | 14        |
| <b>7. Fundamente unter Kessel</b>   | <b>15</b> |
| <b>8. Umgebungsart und Positionierung des Kessels im Kesselraum</b>   | <b>15</b> |
| <b>9. Schornstein</b>   | <b>16</b> |
| <b>10. Rauchgasleitung</b>  | <b>16</b> |
| <b>11. Brandschutz bei der Installation und der Nutzung der Wärmegeräte</b>   | <b>17</b> |
| <b>12. Anschluß des Kessels an das Elektronetz</b>  | <b>18</b> |
| <b>13. Schaltschema der mechanischen Regulierung mit dem Abzugsventilator, Typ UCJ 4C52 für DC18S - DC50S, GS15 - GS40</b>                                    | <b>19</b> |
| <b>14. Verbindliche Normen für die Projektierung und die Montage der Kessel</b>   | <b>20</b> |
| <b>15. Wahl und Art und Weise des Anschlusses der Regulierungs- und Bedienelemente</b>  | <b>21</b> |
| <b>16. Korrosionsschutz des Kessels</b>   | <b>21</b> |
| <b>17. Anschlußschema des Kessels mit den Pufferspeichern</b>   | <b>22</b> |
| Durchmesser der Rohrleitungen für das Verbinden mit den Pufferspeichern   | 22        |
| <b>18. Anschlußschema des Kessels mit dem Pufferspeicher</b>  | <b>23</b> |
| <b>19. Betrieb des Systems mit Pufferspeichern</b>  | <b>23</b> |
| Isolation der Pufferspeichern   | 23        |
| Vorteile  | 23        |
| <b>20. Laddomat 22</b>  | <b>24</b> |
| <b>21. Thermoregulationsventil</b>  | <b>24</b> |
| <b>22. Anschluss der Kühlschleife gegen Überhitzung mit Sicherungsventil Honeywell TS 131 - 3/4 ZA oder WATTS STS20 (Ventilöffnungstemperatur 95 - 97 °C)</b> | <b>25</b> |
| <b>23. Betriebsvorschriften</b>   | <b>25</b> |
| Kesseleinrichtung zum Betrieb   | 25        |
| Anheizen und Betrieb  | 25        |
| Einstellung von Rauchgasthermostat  | 26        |
| Leistungsregelung - elektromechanisch   | 26        |
| Betrieb von Anheizklappe  | 26        |
| HONEYWELL Braukmann Heizregulator FR 124 - Montageanleitung   | 27        |
| <b>24. Leistungseinstellung und Verbrennung des Kessels</b>   | <b>28</b> |
| <b>25. Vorgang für optimale Kesseleinstellung</b>   | <b>29</b> |
| <b>26. Brennholznachfüllung</b>   | <b>31</b> |
| <b>27. Kesselreinigung</b>  | <b>32</b> |
| Keramischer Aschkastenraum  | 34        |
| Allgemeine Sicherheitshinweise – Zusammenfassung und Restrisiken  | 35        |
| <b>28. Wartung des Heizsystems einschließlich Kessel</b>  | <b>37</b> |
| <b>29. Bedienung und Aufsicht</b>   | <b>37</b> |
| <b>30. Mögliche Fehler und deren Behebungsweise</b>   | <b>38</b> |
| <b>31. Ersatzteile</b>  | <b>39</b> |
| Austausch des hitzbeständigen Formstücks (der Düse)   | 39        |
| Austausch der Dichtungsschnur der Tür   | 39        |
| Türchenscharnier und - Verschluss   | 40        |
| <b>32. Ökologie</b>   | <b>40</b> |
| Kesselentsorgung nach Beendigung dessen Lebensdauer   | 40        |
| <b>GEWÄHRLEISTUNGSCHHEIN</b>  | <b>41</b> |
| <b>PROTOKOLL ÜBER DIE INSTALLATION DES KESSELS</b>  | <b>42</b> |
| <b>EINTRÄGE ÜBER DURCHGEFÜHRTE GARANTIE UND NACHGARANTIEREPARATUREN</b>   | <b>43</b> |
| <b>EINTRÄGE ÜBER JAHRESREVISIONEN</b>   | <b>44</b> |

**MIT DEM WUNSCH, DASS SIE MIT UNSEREM  
PRODUKT ZUFRIEDEN SIND, EMPFEHLEN WIR  
IHNEN DIE UNTEN ANGEFÜHRTEN FÜR DIE  
GEBRAUCHSDAUER UND RICHTIGE FUNKTION DES  
KESSELS WICHTIGEN HAUPTREGELN ZU BEACHTEN**

1. Montage, Prüfheizen und Einweisungen in die Bedienung führt die vom Hersteller autorisierte Montagefirma durch, die auch das Protokoll über die Kesselinstallation ausfüllt (siehe Seite 42).
2. Bei Vergasung kommt es im Brennstoffspeicher zur Bildung von Teeren, Kondensaten (Säuren). Deshalb ist es nötig, hinter dem Kessel einen Laddomat 22 oder ein Thermoregulieren des Ventil zu installieren, um die minimale Temperatur vom Rücklaufwasser in den Kessel 65 °C zu erhalten.  
Das Vorlaufwasser im Kessel muss im Bereich von 80 - 90 °C liegen.
3. Der Lauf der Pumpe muss mit einem separatem Thermostat so geregelt werden, dass die minimal vorgeschriebene Rücklaufwassertemperatur sichergestellt wird.
4. Der umweltschonende Betrieb des Holzvergasers ist bei Erreichen der Nennleistung sichergestellt.
5. Die Installation des Holzheizkessels mit Pufferspeicher und Laddomat 22 ist zwingen notwendig. Damit ist eine Brennholzeinsparung von 20 - 30 %, die längere Gebrauchsdauer des Kessels und des Schornsteines, als auch eine angenehmere Bedienung, sichergestellt.
6. Es ist nur Brennholz zu verwenden, das minimal 2 Jahre luftumspült gelagert wurde und eine Restfeuchtigkeit von 12 bis max. 20 % hat.



**ACHTUNG - Wenn der Kessel mit den Pufferspeicher und Laddomat 22 oder mit einem festeingestellten Thermoventil TV 60 °C (65/70/72/77 °C) (siehe beigelegte Schemata) installiert wird, wird die Garantiefrist auf den Kesselkörper von 24 zu 36 Monaten erweitert. Bei Nichteinhaltung dieser Regeln kann infolge Tieftemperaturkorrosion zur wesentlichen Verkürzung der Körpergebrauchsdauer und der keramischen Formstücke kommen. Der Kesselkörper kann auch in zwei Jahren korrodieren.**

## 1. Nutzungszweck

Der umweltfreundliche Warmwasserkessel ATMOS ist für die Beheizung von Einfamilienhäusern und anderen ähnlichen Objekten bestimmt. Die Kessel eignen sich je nach Typ für Leistungen von 15 bis 50 kW. Die Kessel sind ausschließlich für die Verbrennung von Stückholz konstruiert worden. Zum Heizen können alle Arten trockenen Holzes verwendet werden, insbesondere jedoch Holzscheite, Holzklötze bis zu einer maximalen Länge von 250 – 730 mm je nach Kesseltyp. Es kann auch Holz mit einem größeren Durchmesser in Form von Klötzen verwendet werden, wodurch die Nennleistung vermindert, die Brennzeit jedoch verlängert wird. Der Kessel ist nicht zur Verbrennung von Spänen und kleinem Holzabfall geeignet. Dieser darf nur in geringen Mengen zusammen mit Holzscheiten verbrannt werden - MAX. 10%. Durch den großen Brennstoffspeicher wird die arbeitsaufwendigste Operation bei der Aufbereitung des Holzes ersetzt und beseitigt und die Trennung des Holzes in die entsprechenden Stücke abgesichert. Damit wird nicht nur körperliche Anstrengung vermieden, sondern auch die Zeit eingespart, die ansonsten dieser Tätigkeit gewidmet werden müßte.

## 2. Technische Beschreibung

Die Kessel sind für die Verbrennung von Holz konstruiert worden. Die Verbrennung geht auf dem Prinzip der Generatorvergasung unter Nutzung eines Abzugsventilators vonstatten, der die Verbrennungsluft in die Brennkammer ansaugt.

Der Kesselkörper ist ein Schweißteil aus Stahlblechen von 3 – 6 mm. Dazu gehört ein rennstoffspeicher, der im unteren Teil mit einem feuerfesten Formstück mit einer länglichen Öffnung für das Durchströmen der Abgase und Gase versehen ist. Der Nachbrennraum unterhalb ist mit keramischen Formteilen bestückt. Im hinteren Teil des Kesselkörpers befindet sich ein senkrechter Brennstoffkanal, wo sich im oberen Teil die Anheizklappe befindet. Der hintere Teil des Sammelkanals ist mit einem Abzugsrohr für den Anschluß an den Schornstein versehen. Die vordere Wand ist im oberen Teil mit einer Nachlegetür und im unteren Teil mit einer Reinigungstür ausgestattet. Im vorderen Teil der Oberplatte befindet sich der Hebel der Anheizklappe. Der Kesselkörper ist von außen mit Mineralfilz wärmeisoliert, der sich unter den Blechabdeckungen des Kesselaußenmantels befindet.

Im oberen Teil des Kessel finden Sie die Schaltfeld für die *elektromechanische* Steuerung. In hinteren Teil des Kessels befinden sich die Zuleitungskanäle für die Primär- und Sekundärluft mit einer Klappe bestückt ist. Die Primär- und Sekundärluft wird auf eine hohe Temperatur vorgewärmt.

### Die Konstruktion des Kessels bringt die folgenden Vorteile

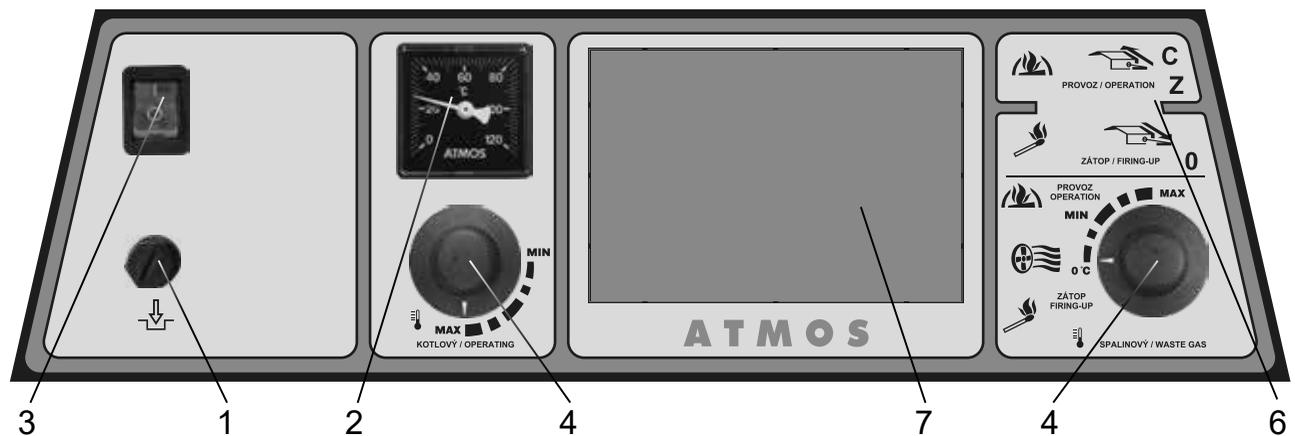
Die Verbrennung geht bei hohen Temperaturen mit der Funktion der Generatorverbrennung vonstatten. Im keramischen Brennherd mit den seitlichen Primärluftzuführungen bei den Kesseln mit der Bezeichnung GS.

#### ABZUGSVENTILATOR = ANGENEHMER BETRIEB

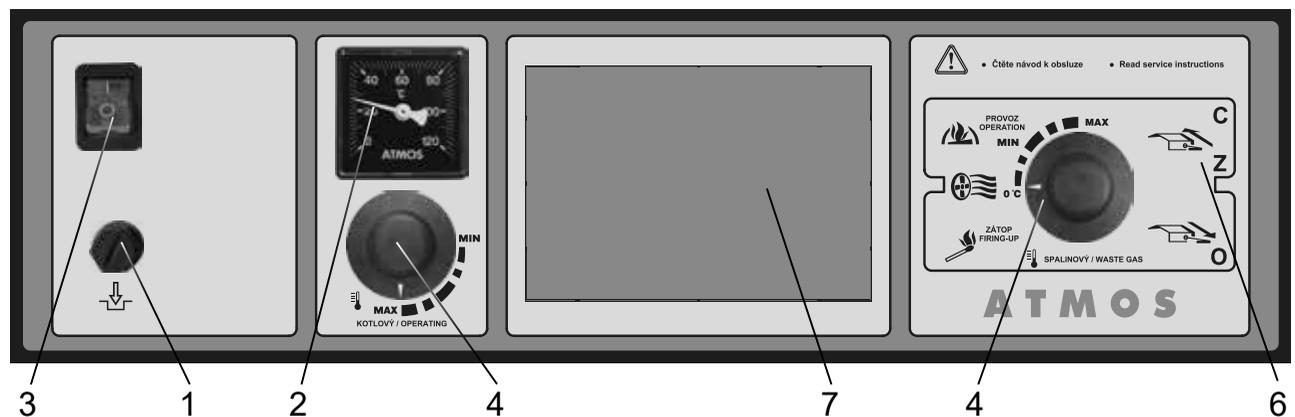
Der Kesselgenerator verfügt über auf eine hohe Temperatur vorgeheizte Primär- und Sekundärluft. Die Verbrennung zeichnet sich durch eine warme beständige Flamme mit einer steten Brennqualität aus. Der große Trichter ermöglicht es, Scheitestücke mit einer maximalen Länge von 250 – 730 mm - je nach Kesseltyp - zu verbrennen. Es kann auch großgestückter Holzabfall verbrannt werden. Der Kessel ist mit einer Kühlschleife ausgestattet = Absicherung gegen Überhitzung.

## Schema und Bedienungselemente am Schaltbrett des Kessels

### DCxxS



### GSxx



#### Bedienungselemente:

- |  |  |
|--|--|
| 1. Sicherheitsthermostat                         | 5. Kesselthermostat des Ventilators                              |
| 2. Thermometer Vorlaufwasser                     | 6. Bedienung Anheizklappe  |
| 3. Hauptschalter Stromverteilung des Ventilators | 7. Raum für elektronische Regelung des Heizsystems (92 x 138 mm) |
| 4. Rauchgasthermostat des Ventilators            |  |

**Funktion der Bedienelemente:**

1. Der Sicherheitsthermostat schaltet die Stromverteilung des Ventilators nach der Überschreitung der Temperatur von 100 Grad Celsius ab. Zu einer Wiederaufnahme des Betriebs des Ventilators sind die Deckkappe abzuschrauben und die Taste zu betätigen.
2. Der Thermometer zeigt die Temperatur von Vorlaufwasser.
3. Wird der Kessel nicht betrieben, ist der Ventilator mit dem Hauptschalter abzuschalten.
4. Der Rauchgasthermostat wird gemäß der Abgastemperatur im Abzugskanal betätigt. Er schaltet den Ventilator nach dem Ausbrennen des Kessels ab.



**ZU BEACHTEN** – beim Einheizen den Abgasthermostat auf „0“ °C (Einheizen) stellen. Nach Aufbrennen wird der Abgasthermostat auf „Betrieb“ eingestellt. Unterschreitet die Temperatur der Abgase den eingestellten Wert, schaltet der Thermostat den Abzugsventilator ab. Wird der Betrieb des Ventilators gewünscht, muss auf dem Abgasthermostat eine niedrigere Temperatur eingestellt werden (Einstellung auf „0“ °C – Einheizen). Die optimale Lage muss erprobt werden. Falls der Abgasthermostat den Abzugsventilator und die Pumpe im Kesselkreis vorzeitig abschaltet, obwohl der Brennstoff noch nicht abgebrannt ist. Es ist nötig, der Abgasthermostat auf eine niedrigere Temperatur einzustellen.

5. Der Kesselthermostat schaltet den Ventilator nach der Erzielung Vorlaufwasser ab- der Thermostat ist auf ca. 85 - 90 Grad Celsius einzustellen (Markierung am Gehäuse).
6. Anheizklappenzug - Beim Betrieb muss der Anheizklappenzug eingezogen sein - Klappe geschlossen (Normalbetrieb). Der Anheizklappenzug ist nur beim Einheizen, Zulegen von Brennstoff, Herausnehmen von Asche auszuziehen.
7. Der Raum für elektronische Regelung des Heizsystems kann nach dem Ausbrechen der Abdeckung mit beliebiger Regelung für die Öffnungsgröße von 92 x 138 mm versehen werden. Diese Regelung ist niemals zur Steuerung der Kesselleistung zu verwenden.

### 3. Technische Angaben

| Kesseltyp ATMOS   |                     | GS 15   | GS 20                   | GS 25                   | GS 32                   | GS 40                   |
|---|---------------------|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Kesselwärmeleistung   | kW                  | 15  | 20                      | 25                      | 32                      | 40                      |
| Wärmeleistungsaufnahme des Kessels  |                     | 16,5  | 21,9                    | 27,4                    | 35,1                    | 45,0                    |
| Heizfläche  | m <sup>2</sup>      | 1,8   | 2,0                     | 2,7                     | 2,9                     | 3,2                     |
| Vol. des Brennstoffschachts   | dm <sup>3</sup> (l) | 66  | 80                      | 120                     | 125                     | 160                     |
| Maße der Füllöffnung  | mm                  | 450x310   | 450x310                 | 450x310                 | 450x310                 | 450x310                 |
| Vorgeschriebener Schornsteinzug   | Pa/mbar             | 16 / 0,16   | 20 / 0,20               | 23 / 0,23               | 24 / 0,24               | 25 / 0,25               |
| Max. Betriebswasserüberdruck  | kPa/bar             | 250 / 2,5   | 250 / 2,5               | 250 / 2,5               | 250 / 2,5               | 250 / 2,5               |
| Kesselgewicht   | kg                  | 302   | 343                     | 431                     | 436                     | 485                     |
| Durchmesser des Abzugskanals  | mm                  | 150/152   | 150/152                 | 150/152                 | 150/152                 | 150/152                 |
| Kesselhöhe  | mm                  | 1280  | 1260                    | 1260                    | 1260                    | 1410                    |
| Kesselbreite  | mm                  | 678   | 680                     | 680                     | 680                     | 680                     |
| Kesstiefe   | mm                  | 670   | 845                     | 1045                    | 1045                    | 1045                    |
| Sicherung der elektr. Teile   | IP                  |   |                         | 20                      |                         |                         |
| Hilfsstromverbrauch bei Nennwärmeleistung (elmax) - gemessen - Nennlast                   | W / kW              | 26 / 0,026<br>50 / 0,05   | 36 / 0,036<br>50 / 0,05 | 43 / 0,043<br>50 / 0,05 | 48 / 0,048<br>50 / 0,05 | 39 / 0,039<br>50 / 0,05 |
| Hilfsstromverbrauch bei Betriebslastmodus (Psb)   | W / kW              | 3/0,003   | 3/0,003                 | 3/0,003                 | 3/0,003                 | 3/0,003                 |
| Anheizmodus   |                     |   |                         | manuell                 |                         |                         |
| Abgegebene Nutzwärme bei Nennwärmeleistung (Pn)   | kW                  | 15,6  | 21,5                    | 26,7                    | 33,7                    | 38,7                    |
| Wirkungsgrad des Kessels bezogen auf Heizwert (Direkt)                                    | %                   | 91,2  | 91,4                    | 91,3                    | 91,2                    | 88,8                    |
| Brennstoff-Wirkungsgrad bei Nennwärmeleistung (nn)  | %                   | 83,0  | 84,0                    | 84,0                    | 83,9                    | 80,8                    |
| Kesselklasse  |                     | 5   | 5                       | 5                       | 5                       | 5                       |
| Kesselkategorie   |                     |   |                         | 1                       |                         |                         |
| Betriebsmodus   |                     |   |                         | nicht kondensiert       |                         |                         |
| Kesselkategorie   |                     | nein  | nein                    | nein                    | nein                    | nein                    |
| Betriebsmodus   |                     | nein  | nein                    | nein                    | nein                    | nein                    |
| Energieeffizienzklasse  |                     | A+  | A+                      | A+                      | A+                      | A+                      |
| Abgastemperatur bei Nennleistung  | °C                  | 134   | 134,7                   | 138,8                   | 137,7                   | 250                     |
| Abgasmassenstrom bei Nennleistung   | kg/s                | 0,010   | 0,012                   | 0,015                   | 0,018                   | 0,022                   |
| Maximaler Schallpegel   | dB                  | 65  | 65                      | 65                      | 65                      | 65                      |
| Vorgeschriebener Brennstoff (Bevorzugter)   |                     | Trockenes Holz (Rundholz) mit einem Heizwert von 15 - 17 MJ.kg <sup>-1</sup> , Wassergehalt mind. 12 % - max. 20 %, Durchmesser 80 - 150 mm |                         |                         |                         |                         |
| Durchschn. Verbrauch  | kg.h <sup>-1</sup>  | 4,1   | 5,5                     | 6,8                     | 8,6                     | 10                      |
| Für die Heizsaison  |                     | 1 kW = 1 Raummeter  |                         |                         |                         |                         |
| Max. Scheitlänge  | mm                  | 250   | 330                     | 530                     | 530                     | 530                     |
| Brenndauer bei Nennleistung   | Std.                | 2   | 2                       | 3                       | 2                       | 3                       |
| Wasservolumen im Kessel   | l                   | 56  | 64                      | 80                      | 80                      | 90                      |
| Hydr. Verlust des Kessels   | mbar                | 0,20  | 0,22                    | 0,22                    | 0,22                    | 0,23                    |
| Mind. Volumen des Pufferspeichers   | l                   | 500   | 500                     | 500                     | 500                     | 750                     |
| Anschlussleistung   | V/Hz                | 230/50  |                         |                         |                         |                         |
| <b>Die vorgeschriebene Mindestrücklauftemperatur während des Betriebes beträgt 65 °C.</b> |                     |   |                         |                         |                         |                         |
| <b>Die vorgeschriebene Vorlauftemperatur des Kessels beträgt 80 - 90 °C.</b>              |                     |   |                         |                         |                         |                         |

| Kesseltyp ATMOS   | DC 18 S   | DC 25 S                 | DC 32 S                 | DC 50 S                 |
|---|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Kesselwärmeleistung   | 20  | 27                      | 35                      | 49,9                    |
| Wärmeleistungsaufnahme des Kessels                                      | 22,2  | 30,0                    | 39,4                    | 56,9                    |
| Heizfläche  | 1,8   | 2,3                     | 2,9                     | 3,8                     |
| Vol. des Brennstoffschachts   | 60  | 95                      | 135                     | 180                     |
| Maße der Füllöffnung  | 450x260   | 450x260                 | 450x260                 | 450x260                 |
| Vorgeschriebener Schornsteinzug   | 18 / 0,18   | 23 / 0,23               | 24 / 0,24               | 25 / 0,25               |
| Max. Betriebswasserüberdruck  | 250 / 2,5   | 250 / 2,5               | 250 / 2,5               | 250 / 2,5               |
| Kesselgewicht   | 285   | 326                     | 366                     | 433                     |
| Durchmesser des Abzugskanals  | 150/152   | 150/152                 | 150/152                 | 150/152                 |
| Kesselhöhe  | 1185  | 1185                    | 1260                    | 1260                    |
| Kesselbreite  | 675*  | 675*                    | 678                     | 678                     |
| Kesseltiefe   | 758   | 959                     | 959                     | 1160                    |
| Sicherung der elektr. Teile   | IP  |                         | 20                      |                         |
| Hilfsstromverbrauch bei Nennwärmeleistung (elmax) - gemessen - Nennlast | 40 / 0,040<br>50 / 0,05   | 46 / 0,046<br>50 / 0,05 | 48 / 0,048<br>50 / 0,05 | 33 / 0,033<br>50 / 0,05 |
| Hilfsstromverbrauch bei Betriebsartsmodus (Psb)                         | 3/0,003   | 3/0,003                 | 3/0,003                 | 3/0,003                 |
| Anheizmodus   |   | manuell                 |                         |                         |
| Abgegebene Nutzwärme bei Nennwärmeleistung (Pn)                         | 21,5  | 29,3                    | 37,9                    | 48,1                    |
| Wirkungsgrad des Kessels bezogen auf Heizwert (Direkt)                  | 90,1  | 89,9                    | 88,9                    | 87,7                    |
| Brennstoff-Wirkungsgrad bei Nennwärmeleistung (m)                       | 82,0  | 81,9                    | 81,0                    | 79,8                    |
| Kesselklasse  | 5   | 5                       | 5                       | 5                       |
| Kesselkategorie   |   | 1                       |                         |                         |
| Betriebsmodus   |   | nicht kondensiert       |                         |                         |
| Kesselkategorie   | nein  | nein                    | nein                    | nein                    |
| Betriebsmodus   | nein  | nein                    | nein                    | nein                    |
| Energieeffizienzklasse  | A+  | A+                      | A+                      | A+                      |
| Abgastemperatur bei Nenn-Wärmeleistung gemäß EN303-5                    | 157   | 177                     | 185                     | 204                     |
| Abgastemperatur / zug zur Berechnung des Abgasweges (Schornstein)       | 177 / 18  | 187 / 23                | 195 / 24                | 214 / 25                |
| Abgasmassstrom bei Nennleistung   | 0,012   | 0,015                   | 0,020                   | 0,025                   |
| Maximaler Schallpegel   | 65  | 65                      | 65                      | 65                      |
| Vorgeschriebener Brennstoff (Bevorzugter)                               | Trockenes Holz (Rundholz) mit einem Heizwert von 15 - 17 MJ.kg <sup>-1</sup> , Wassergehalt mind. 12% - max. 20%, Durchmesser 80 - 150 mm |                         |                         |                         |
| Durchschn. Verbrauch  | 5,6   | 7,2                     | 9,2                     | 13,2                    |
| Für die Heizsaison  |   | 1 kW = 1 Raummeter      |                         |                         |
| Max. Scheitlänge  | 330   | 530                     | 530                     | 730                     |
| Brenndauer bei Nennleistung   | 2   | 3                       | 3                       | 3                       |
| Wasservolumen im Kessel   | 45  | 58                      | 80                      | 89                      |
| Hydr. Verlust des Kessels   | 0,18  | 0,21                    | 0,20                    | 0,22                    |
| Mind. Volumen des Pufferspeichers                                       | 500   | 500                     | 500                     | 750                     |
| Anschlussspannung   | V/Hz  | 230/50                  |                         |                         |

Die vorgeschriebene Mindestrücklauftemperatur während des Betriebes beträgt 65 °C.

Die vorgeschriebene Vorkauftemperatur des Kessels beträgt 80 - 90 °C.

\* Kesselbreite 555mm, nachdem die Seitenhauben zerlegen

1. Kesselkörper
  2. Fülltür
  3. Reinigungstür
  4. Ventilator - Abzugsventilator (S)
  5. Hitzebeständiges Formstück - Düse
  6. Bedienungstafel
  7. Regulationsklappe
  8. Feuerbeständiges Formstück - Typ GS  
- Seite der Feuerstelle
  9. Feuerbeständiges Formstück - Typ GS  
- Kugelraum
  10. Dichtung - Düse - 12x12 (14x14)
  11. Feuerbeständiges Formstück - Halbmond
  12. Anheizklappe
  13. Feuerbeständiges Formstück - Typ GS  
- hintere Stirnseite vom Kugelraum
  14. Reinigungsdeckel - oben und unten
  15. Hebel der Anheizklappe
  16. Thermometer
  17. Blende der Feuerstelle
  18. Schalter
  19. Zugregler - Honeywell FR 124
  20. Kühlschleife gegen Überhitzung
  21. Ventilator-Regelthermostat  
(Kessel-Thermostat)
  22. Türfüllung - Sibrat
  23. Türdichtung - Schnur 18x18
  24. Keramik - Dach
  25. Ventilator-kondensator - 1µF
  28. Abgasbremsen in den Rauchkanal GS32,  
GS40, DC50S)
  30. Rauchgas-thermostat
  31. Sicherheitsthermostat  
(**VORSICHT** - ist bei Überhitzung  
zu drücken)
  32. Abgasbremsen unter Dach (nur bei DC50S)
  33. Abgasbremsen neben Kugelraum (DC18S,  
GS20, GS25, GS32)
  34. Primärluftregelung
  35. Sekundärluftregulierung
  36. Sicherheitsthermostat für Pumpe 95 °C
- K - Stutzen des Rauchabzugskanals  
L - Vorlauf  
M - Rücklauf  
N - Muffe für Einlasshahn  
P - Muffe für den Sensor des die Kühlschleife steuernden Ventils (TS 131, STS 20)

## Legende zu Kesselskizzen

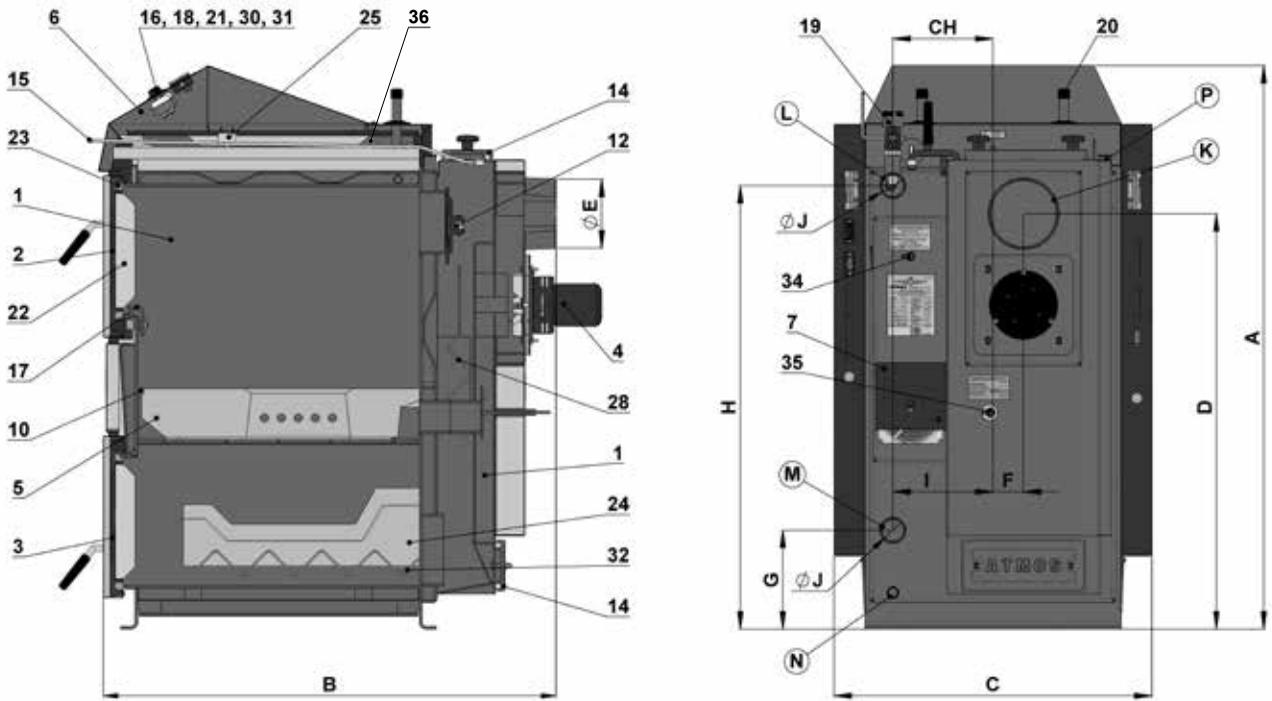
## Technische Angaben

| Typ<br>ATMOS | GS15    | GS20    | GS25    | GS32    | GS40    |  | DC18S   | DC25S   | DC32S   | DC50S   |
|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|--|---------|---------|---------|---------|
| A            | 1280    | 1280    | 1280    | 1280    | 1434    |  | 1185    | 1185    | 1260    | 1260    |
| B            | 670     | 758     | 959     | 959     | 959     |  | 758     | 959     | 959     | 1160    |
| C            | 678     | 678     | 678     | 678     | 678     |  | 675*    | 675*    | 678     | 678     |
| D            | 950     | 950     | 950     | 950     | 1099    |  | 874     | 874     | 950     | 950     |
| E            | 150/152 | 150/152 | 150/152 | 150/152 | 150/152 |  | 150/152 | 150/152 | 150/152 | 150/152 |
| F            | 69      | 69      | 69      | 69      | 69      |  | 65      | 65      | 69      | 69      |
| G            | 185     | 185     | 185     | 185     | 185     |  | 208     | 208     | 185     | 185     |
| H            | 1008    | 1008    | 1008    | 1008    | 1152    |  | 933     | 933     | 1008    | 1106    |
| CH           | 256     | 256     | 256     | 256     | 256     |  | 212     | 212     | 256     | 256     |
| I            | 256     | 256     | 256     | 256     | 256     |  | 212     | 212     | 256     | 256     |
| J            | 6/4"    | 6/4"    | 6/4"    | 6/4"    | 2"      |  | 6/4"    | 6/4"    | 6/4"    | 2"      |

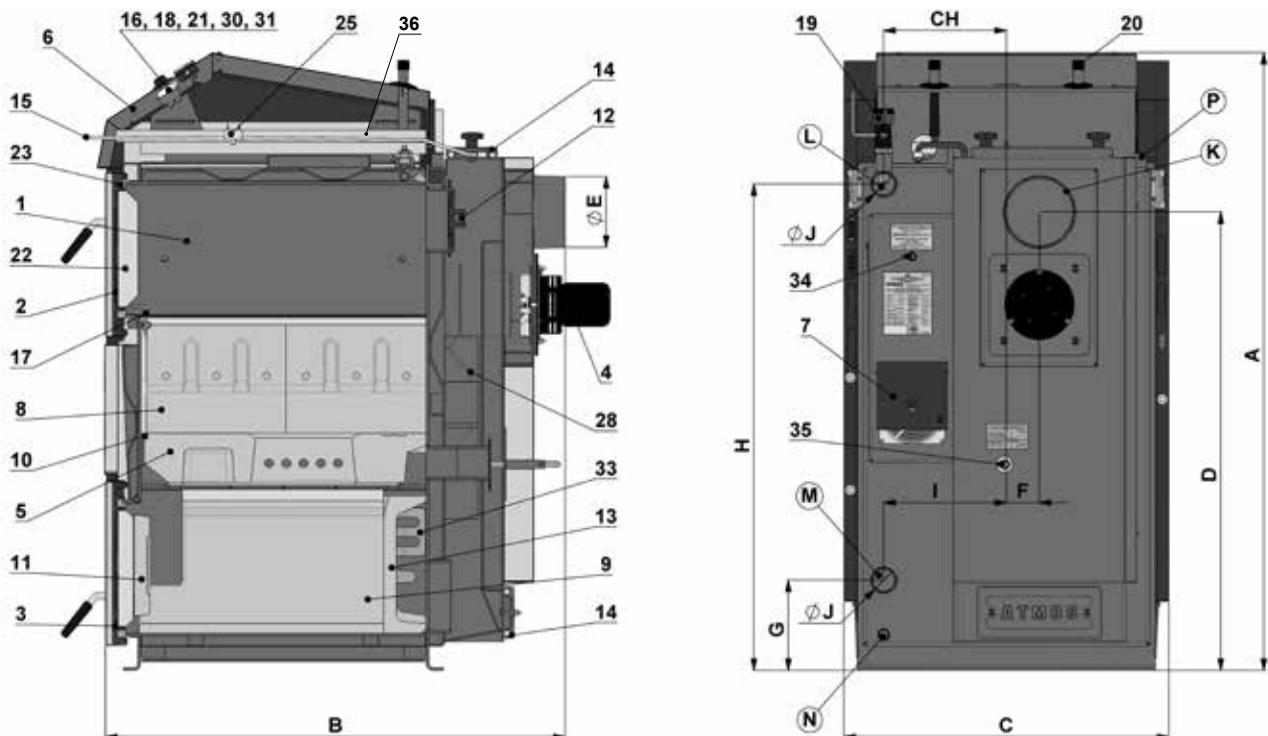
\* Kesselbreite 555mm, nachdem die Seitenhauben Zerlegen

# Zeichnungen von Kesseln

## Zeichnung von Kesseln DCxxS(X)



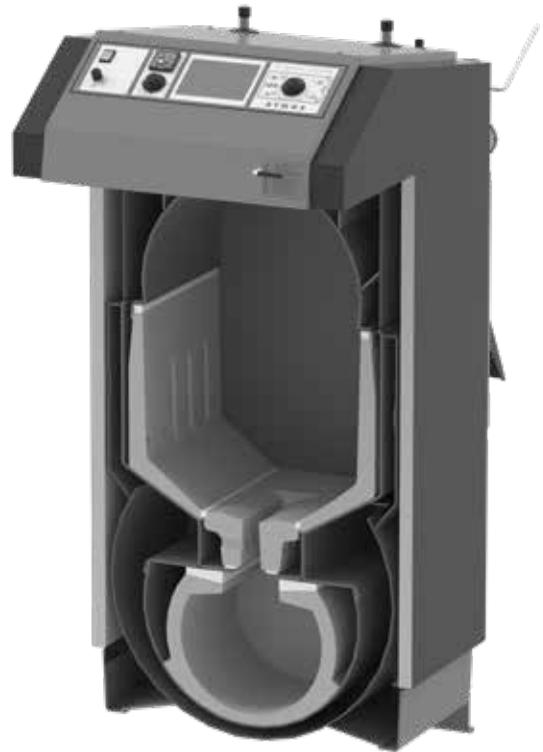
## Zeichnung von Kesseln DCxxGS



## Ansicht Kesselschnitte DCxxS



## Ansicht Kesselschnitt DCxxGS

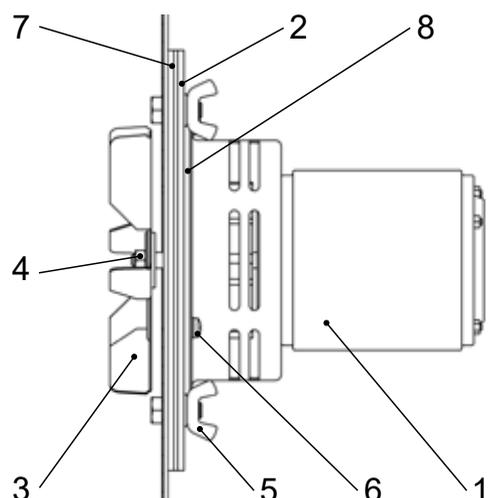


## Schema des Abzugsventilators



**ACHTUNG** – Montage Abzugsventilator (S) Abzugsventilator mit Dichtungen (erst die Grosse, dann die kleine Dichtung) auf die Gebläseöffnung stecken und mit Hilfe der Flügelmuttern befestigen. Den vormontierten 4- poligen Stecker für die Stromversorgung an die Anschlussleiste der Kesselrückseite aufstecken.

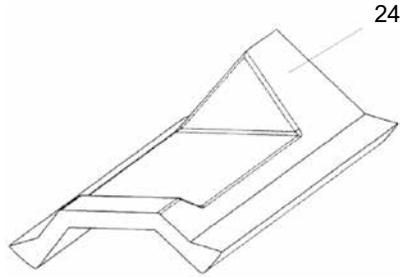
- 1 – Motor
- 2 – Scheibe
- 3 – Umlaufrad
- 4 – Mutter mit Linksgewinde und Unterlegscheibe
- 5 – Flügelmutter
- 6 – Schraube
- 7 – Große Dichtung
- 8 – Kleine Dichtung



## 4. Einsetzen der keramischen Formsteine in den Feuerungsraum des Kessels

### 1. Für Typ:

DC18S  
DC25S  
DC32S  
DC50S



24. Keramik - Dach

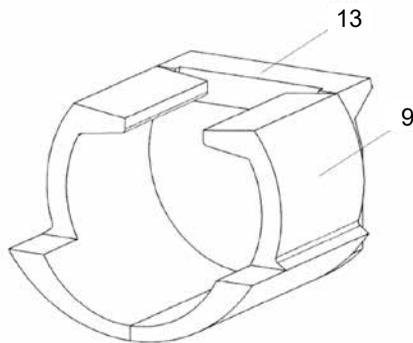
Der untere Verbrennungsraum ist bei einigen Ausführungen  
(DC18S - länge 320 mm),  
(DC25S, DC32S - länge 500 mm),  
(DC50S - länge 700 mm),  
mit einem Dach versehen.



**INFO** - Der Formstein (Dach) des Kesselfeuerungsraums muss bis zur hinteren Wand des Kessels vorgeschoben werden

### 2. Für Typ:

DC18S  
DC25S  
GS20  
GS25  
GS32  
GS40

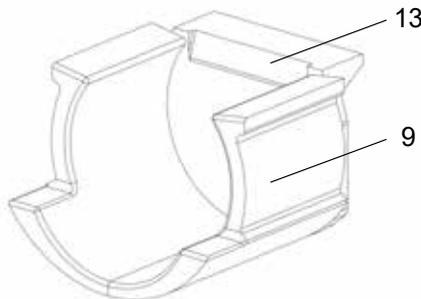


9. Keramik - kugelförmiger Raum (L + R)

13. Keramik - die hintere Front

### 3. Für Typ:

GS15



Der Formstein (kugelförmiger Raum) /9/ muss so zusammengesetzt werden, dass der Vorderteil des Formsteins 3 cm von dem vorderen Kesselteil entfernt ist.



**ACHTUNG** - hintere Rückwand /13/ nicht umdrehen (zB. bei Transport oder Keramikaustausch). Wäre die Rückwand mit der Kante nach vorne (zur Tür) eingesetzt, ist der Abgasstutzen in Rauchkanal verstopft! So kann nicht der Kessel brennen.

## 5. Zum Kessel geliefertes Zubehör

|                                   |       |
|-----------------------------------|-------|
| Stahlbürste mit Zubehör           | 1 St. |
| Schürhaken                        | 1 St. |
| Einlasshahn                       | 1 St. |
| Bedienungs- und Wartungsanleitung | 1 St. |
| Zugregler HONEYWELL FR 124        | 1 St. |
| Ascher (nur bei den Typen GSxx)   | 1 St. |

## 6. Brennstoffe

Der vorgeschriebene Brennstoff ist trockenes Scheit- oder gehacktes Holz mit einem Durchmesser von 80 - 150 mm, das mindestens 2 Jahre alt ist. Die Feuchtigkeit darf 12 - 20 % betragen. Die Scheitlänge ist 250 - 730 mm mit einem Brennwert von 15 bis 17 MJ.kg<sup>-1</sup>. Der Brennstoff muss die Anforderungen nach EN ISO 17225 erfüllen. Das Brennstofflager muss die Anforderungen nach EN ISO 20023 erfüllen.

### Grundlegende Angaben für die Verbrennung von Holz

Wir empfehlen, nur möglichst trockenes Holz zu verbrennen ist. Sie können eine maximale Leistung und Lebensdauer des Kessels absichern, indem Sie Holz verbrennen, das mindestens 2 Jahre gelagert war. In der folgenden graphischen Darstellung führen wir die Abhängigkeit des Wassergehaltes vom Heizwert des Brennstoffes an. Das effektive Energievolumen im Holz sinkt mit dem Wassergehalt beträchtlich ab.

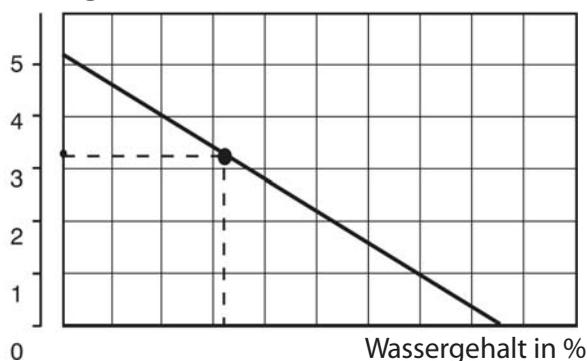
Beispiel:

Holz mit 20 % Wasser hat einen Wärmewert von 4 kWh / 1 kg Holz

Holz mit 60 % Wasser hat einen Wärmewert von 1,5 kWh / 1 kg Holz

#### ● Fichtenholz, das 1 Jahr unter einer Überdachung gelagert wurde - im Graph veranschaulicht

kWh/kg



#### Maximale Kesselleistung mit diesem Brennstoff

|       | kW   |
|-------|------|
| GS15  | - 8  |
| DC18S | - 13 |
| GS20  | - 14 |
| GS25  | - 19 |
| GS32  | - 24 |
| GS40  | - 31 |
| DC50S | - 39 |



**HINWEIS** - Holzscheite mit einem größeren Durchmesser müssen halbiert, bzw. geviertelt werden (je nach Betriebsanforderung bezüglich der Nennleistung des Kessels). Es kann weiches und hartes Holz verbrannt werden. Das Holz muß trocken sein! - Die Leistung des Kessels ist vom Feuchtigkeitsgrad des Holzes abhängig. Die Leistung und die Funktion des Kessels wird bei einer Feuchtigkeit von 12 - 20 % garantiert.

| Holzart       | Wärmekapazität 1 kg |        |     |
|---------------|---------------------|--------|-----|
|               | kcal                | kJoule | kWh |
| <b>Fichte</b> | 3900                | 16250  | 4,5 |
| <b>Kiefer</b> | 3800                | 15800  | 4,4 |
| <b>Birke</b>  | 3750                | 15500  | 4,3 |
| <b>Eiche</b>  | 3600                | 15100  | 4,2 |
| <b>Buche</b>  | 3450                | 14400  | 4,0 |

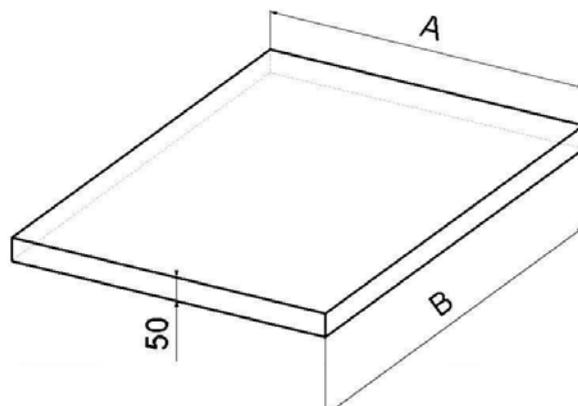


**INFO** - Frisches Holz hat einen geringen Heizwert, es brennt schlecht, entwickelt viel Rauch und verkürzt beträchtlich die Lebensdauer des Kessels und des Schornsteins. Die Leistung des Kessels sinkt auf bis zu 50 % und der Brennstoffverbrauch steigt auf das Doppelte.

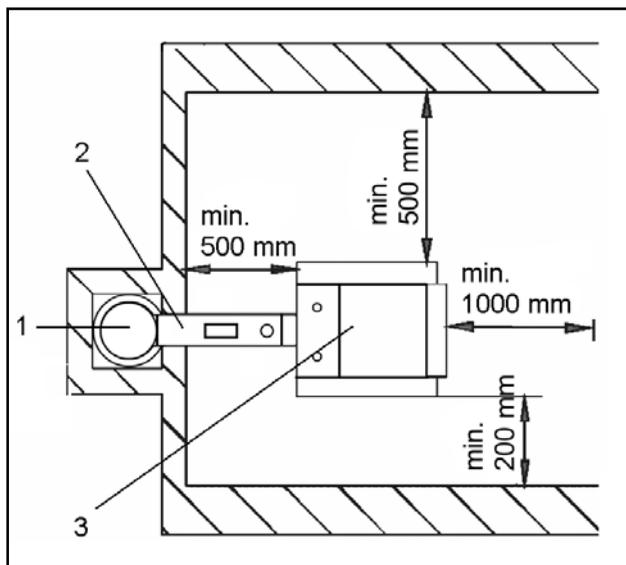
## 7. Fundamente unter Kessel

Wir empfehlen unter den Kessel ein Beton- (Metall-)Fundament auszubilden.

| Kesseltyp (mm)             | A   | B    |
|----------------------------|-----|------|
| DC18S<br>GS15              | 600 | 600  |
| GS20                       | 700 | 600  |
| DC25S                      | 600 | 800  |
| DC32S,<br>GS25, GS32, GS40 | 700 | 800  |
| DC50S                      | 700 | 1000 |



## 8. Umgebungsart und Positionierung des Kessels im Kesselraum



Kessel müssen in einem Kesselhaus aufgestellt werden, in den ausreichender für die Verbrennung erforderlicher Luftzutritt sichergestellt wird. Es ist unzulässig, Kessel im Wohnraum (einschl. Gänge) zu installieren. Der Querschnitt der Öffnung für Verbrennungsluftzufuhr in den Kesselhaus muss für Kessel mit Leitungen von 15 – 75 kW mindestens 350 cm<sup>2</sup> betragen.

- 1 - Schornstein
- 2 - Rauchabzugskanal
- 3 - Kessel



**ACHTUNG – Im Kesselraum darf kein anderes Gerät installiert werden, das der Unterdruck am Ort der Installation des Kessels erzeugen könnte.**

**Der maximale zulässige Unterdruck im Kesselraum (am Installationsort) beträgt 0 Pa.**

## 9. Schornstein

Der Anschluß des Kessels an den Schornsteindurchbruch ist stets in Übereinklang mit dem zuständigen Schornsteinwerk vorzunehmen. Der Schornsteindurchbruch muß einen hinreichenden Zug entwickeln und die Abgase auf zuverlässige Art und Weise in die freie Atmosphäre ableiten, und zwar unter allen praktisch möglichen Betriebsverhältnissen. Für die richtige Funktionstüchtigkeit des Kessels ist es notwendig, daß der eigenständige Schornsteinluftkanal hinreichend dimensioniert ist, da von seinem Zug die Verbrennung im Kessel und die Leistung des Kessels abhängig ist. Der Zug des Schornsteins hängt von seinem Querschnitt, der Höhe und der Rauhgigkeit der Innenwand ab. In den Schornstein, an den der Kessel angeschlossen ist, darf kein anderes Gerät münden.

Der Durchmesser des Schornsteines darf nicht kleiner als der Ausgang am Kessel sein.

Informative Maßwerte des Schornsteins:

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| 20 x 20 cm        | Mindesthöhe 7 m  |
| Durchmesser 20 cm | Mindesthöhe 8 m  |
| 15 x 15 cm        | Mindesthöhe 11 m |
| Durchmesser 16 cm | Mindesthöhe 12 m |

Die genaue Festlegung der Schornsteinmaße wird von der Norm DIN 1056 bestimmt.

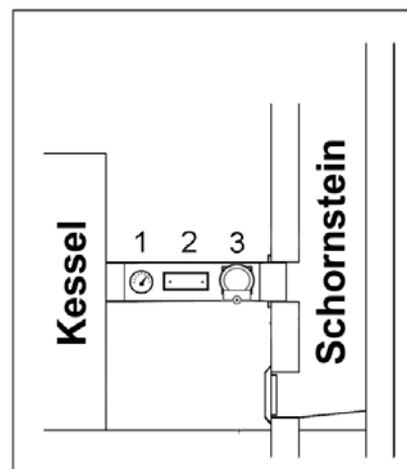
Die vorgeschriebene Zugleistung des Schornsteins ist in Abschnitt 2 „Technische Angaben“ angeführt.



**INFO** - Beim Kesselbetrieb und – messung darf es zu keinen großen Druckänderungen kommen. (z.B. in Folge vom Wind) **Maximum  $\pm 2$  Pa (0,02 mbar)**.

## 10. Rauchgasleitung

Die Rauchgasleitung muß in den Luftkanal des Schornsteins münden. Kann der Kessel nicht direkt an den Luftkanal des Schornsteins angeschlossen werden, solltder entsprechende Aufsatz der Rauchgasleitung je nach Möglichkeit so kurz wie möglich, **jedoch nicht länger als 1 m** ohne zusätzliche Brennflächesein. **In Richtung des Schornsteins muß dieser Aufsatz steigen.** Die Rauchgasleitungen müssen mechanisch fest, gegen das Durchdringen von Abgasen dicht und innen zu reinigen sein. Die Rauchgasleitungen dürfen nicht in fremden Wohnungs- oder Nutzräumen verlegt werden. Der Innendurchmesser der Rauchgasleitung darf nicht größer als der Innendurchmesser des Kesselfuchses sein und darf sich in Richtung des Schornsteins nicht verjüngen. Die Verwendung von Rauchgasknien wird nicht empfohlen.



- 1 - Abgasthermometer
- 2 - Reinigungsöffnungen
- 3 - Zugbegrenzer



**INFO** - um den Kaminzug zu regulieren, muss in den Rauchabzugskanal ein Zugbegrenzer eingebaut werden.

## 11. Brandschutz bei der Installation und der Nutzung der Wärmegeräte

### Sicherheitsabstände

Sicherheitsabstände der Installation des Kessels muß der Sicherheitsabstand zu Baumaterialien von mindestens 200 mm eingehalten werden. Dieser Abstand gilt für Kessel und Rauchgasleitungen, die sich in der Nähe von brennbaren Materialien der Brennbarkeitsklasse B, C1 und C2 befinden (die Brennbarkeitsklassen sind in Tabelle Nr. 1 angeführt).

Der Sicherheitsabstand (200 mm) muß verdoppelt werden, wenn sich der Kessel und die Rauchgasleitungen in der Nähe von brennbaren Materialien der Klasse C3 befinden (siehe Tabelle Nr. 1).

Der Sicherheitsabstand ist in dem Fall zu verdoppeln, wenn die Brennbarkeitsklasse des brennbaren Stoffes nicht nachgewiesen ist.

Der Sicherheitsabstand vermindert sich um die Hälfte (100 mm), wenn Wärmeisolationsplatten (Asbestplatte) verwendet werden, die nichtbrennbar und mindestens 5 mm dick sind und sich 25 mm vom zu schützenden brennbaren Material befinden (Brennbarkeitsisolation). Eine Deckplatte oder eine Schutzblende (auf dem zu schützenden Gegenstand) muß den Umriß des Kessel und der Rauchgasleitungen überragen, und zwar auf jeder Seite um mindestens 150 mm und oberhalb der oberen Fläche des Kessels mindestens um 300 mm. Mit einer Deckplatte oder einer Schutzblende sind auch die Einrichtungsgegenstände aus brennbaren Materialien zu versehen, sofern der Sicherheitsabstand nicht eingehalten werden kann.

Der Sicherheitsabstand muß auch bei der Einlagerung von Einrichtungsgegenständen in der Nähe des Kessels eingehalten werden.

Befindet sich der Kessel auf einem Fußboden aus brennbarem Material, so ist dieser mit einer nichtbrennbaren Wärmeisolationsunterlage auszulegen, die den Grundriß auf der Seite der Aschkastentür und der Tür für das Nachlegen um mindestens 300 mm überragt - auf den anderen Seiten beträgt der Vorsprung mindestens 100 mm. Als nichtbrennbare Wärmeisolationsunterlagen können alle Materialien verwendet werden, die die Brennbarkeitsklasse A haben.

**Tabelle Nr. 1**

| Brennbarkeitsklasse von Baumaterialien und Bauprodukten | Baumaterialien und Bauprodukte, die in die Brennbarkeitsklasse eingliedert werden   |
|---|---|
| A - nichtbrennbar                                       | Granit, Sandstein, Betonarten, Ziegel, Keramikfliesen, Putz, Brandschutzputz usw.   |
| B - nicht leicht brennbar                               | Akumin, Laubbaumholz (Eiche, Buche), Spanholzplatten, Sperrholz, Sirkolith, Werzalith, gehärtetes Papier (Umakart, Ecrona)            |
| C1 - schwer brennbar                                    | Laubbaumholz (Eiche, Buche), Spanholzplatten, Sperrholz, Sirkolith, Werzalith, gehärtetes Papier (Umakart, Ecrona)                    |
| C2 - mittel brennbar                                    | Nadelbaumholz (Kiefer, Lärche, Fichte), Spanholz und Korkplatten, Gummifußböden (Industrial, Super)                                   |
| C3 - leicht brennbar                                    | Holzfasernplatten (Pinwandmaterial, Sololak, Sololith), Zellulosematerialien, Polyurethan, Polystyren, Polyethylen, erleichtertes PVC |



**HINWEIS** - Unter Umständen, die zur Gefahr des vorübergehenden Entstehens von brennbaren Gasen oder Dämpfen führen und bei Arbeiten, bei denen vorübergehende Brand- oder Explosionsgefahr (zum Beispiel beim Kleben von Linoleum, PVC usw.) entstehen kann, ist der Kessel rechtzeitig vor dem Entstehen der entsprechenden Gefahr außer Betrieb zu nehmen. Auf den Kesseln und bis zu einem Abstand, der kleiner als der Sicherheitsabstand ist, dürfen keine Gegenstände aus brennbaren Materialien abgelegt werden.

## 12. Anschluß des Kessels an das Elektronetz

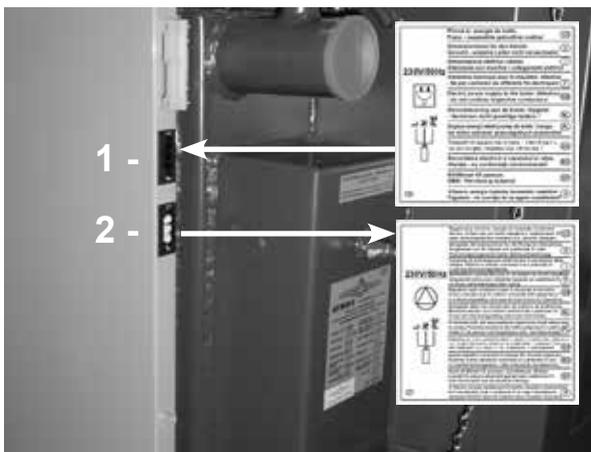
Die Kessel werden an Stromnetz 230 V, 50 Hz mit Netzkabel ohne Stecker angeschlossen. Der Netzanschluss ist Typ M und beim Austausch muss für identischen Typ durch Serviceorganisation ersetzt werden. Anschluss, Wartung und Reparatur der Kessel darf nach allen im Land der Anwendung gültigen Vorschriften nur fachlich befähigte Person durchführen.



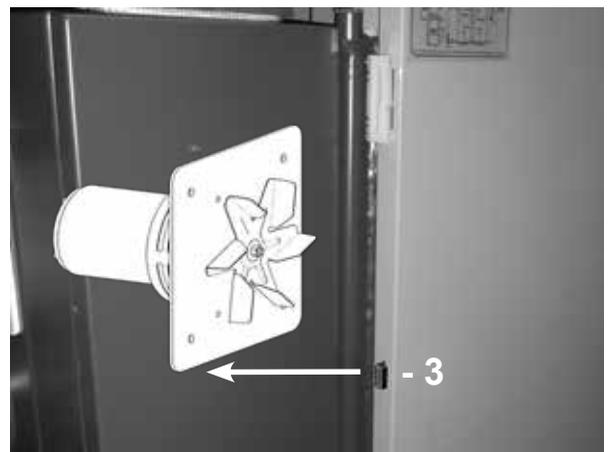
**VORSICHT** - Das Anschlusskabel darf nicht mit dem Endstück (Stecker für Steckdose) bestückt werden. Das Kabel muss im Verteilerkasten oder Dose fest angeschlossen werden, sodass zu keiner Verwechslung der Leiter kommen kann.

Das Netzkabel muss regelmäßig kontrolliert und gewartet werden, in vorgeschriebenen Zustand. Es ist verboten, mit den Sicherheitskreisen und Elemente für den sicheren und zuverlässigen Betrieb des Kessels stören. Wenn Schäden an elektrischen Geräten der Kessel muss außer Betrieb ist, vom Netz zu trennen und sorgen für eine qualifizierte Reparatur nach geltenden Normen und Vorschriften.

### Konnektoren in der Kesselhaube:

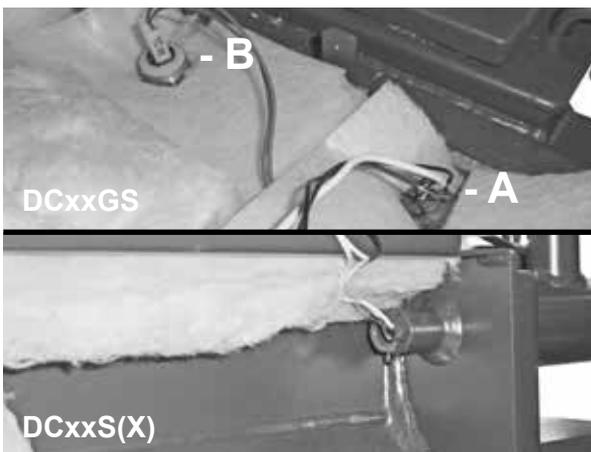


Konnektoren in der rechten Seitenhaube

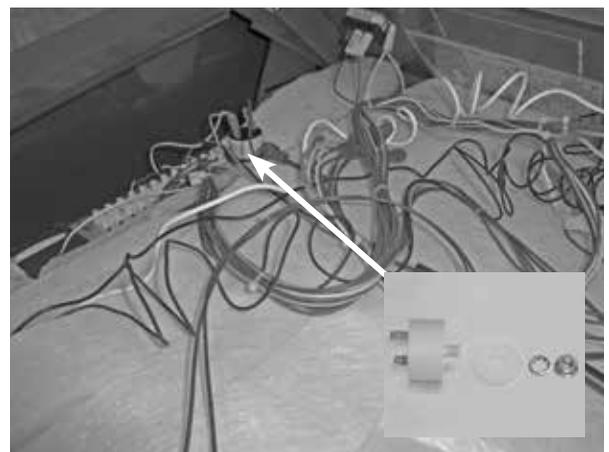


Konnektor in den linken Seitenhaube

- 1 - Steckverbindung des Zuleitungskabel - schwarz (L - braun, N - blau, PE - grün/gelb)
- 2 - Steckverbindung für die Ladepumpe des Kesselkreises - weis (L - braun, N - blau, PE - grün/gelb)
- 3 - Steckverbindung des Abzugsventilators

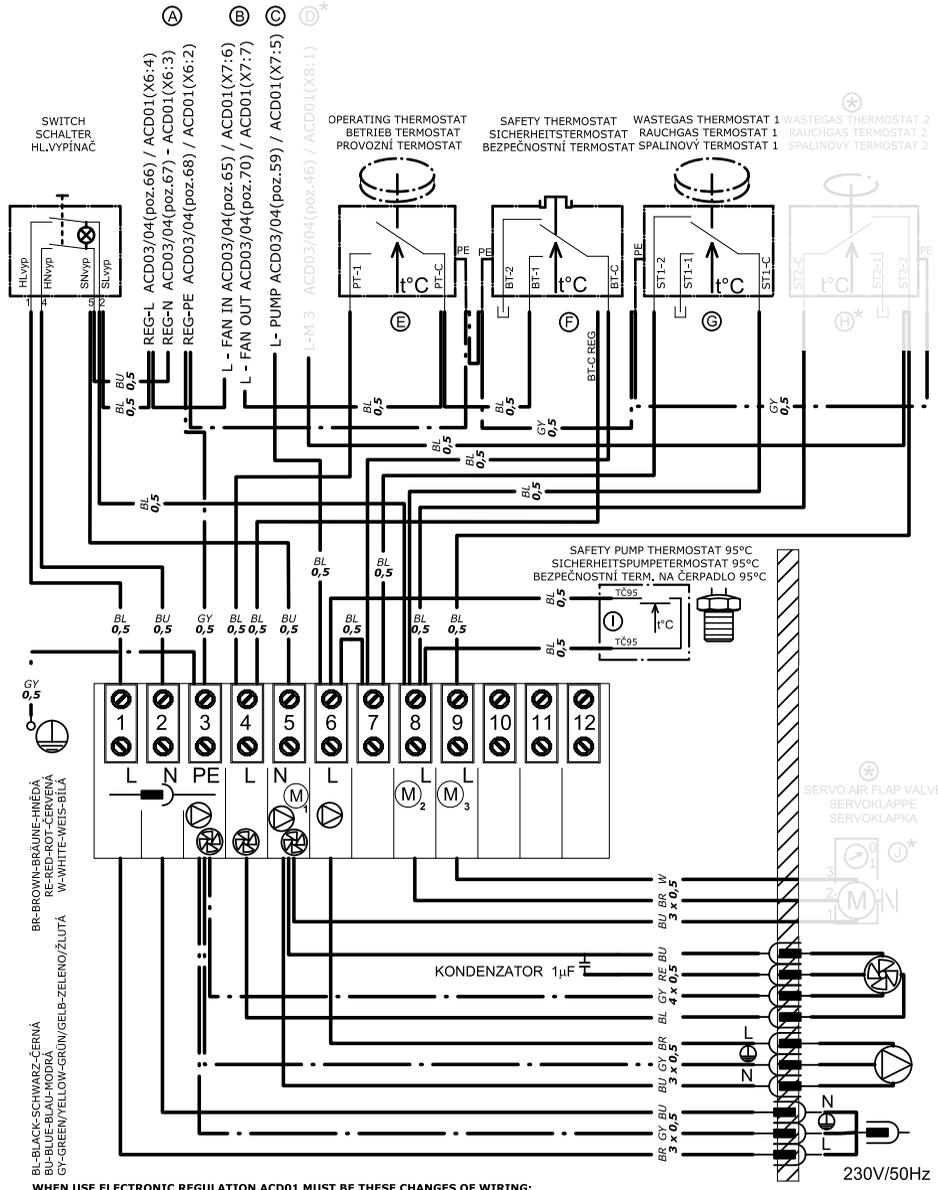


- A - Hülse für Thermostate (Fühler)
- B - Sicherheitsthermostat für Pumpe 95 °C



- Kondensator für Abzugventilator  
UCJ4C52 - 1 µF

# 13. Schaltschema der mechanischen Regulierung mit dem Abzugsventilator, Typ UCJ 4C52 für DC18S - DC50S, GS15 - GS40



**WHEN USE ELECTRONIC REGULATION ACCD01 MUST BE THESE CHANGES OF WIRING:  
 BEI DER STEUERUNG DES KESSELBETRIEBES DER ELEKTRONISCHE REGULUNG ACCD01 MÜSSEN DIESE ÄNDERUNGEN MACHEN SEIN:  
 PŘI ZAPOJENÍ ELEKTRONICKÉ REGULACE ACCD01 PROVĚDTE TYTO ZMĚNY:**

- (A)** VARIANTS OF RESERVOIR POINTS "REG L,N,PE" (FERRULE/FASTON 6,3) FOR ELECTRONIC REGULATION  
 SPEISEKLEMMEN/ARIANTEN "REG L,N,PE" (ADRENHÜLSE/FASTON 6,3) FÜR ELEKTRONISCHE REGULIERUNG  
 VARIANTY NÁPAJEČÍCH SVOREK "REG L,N,PE" (DUTINKA/FASTON 6,3) PRO ELEKTRONICKOU REGULACI
- (B)** RESERVOIR POINTS "L FAN - IN" AND "L FAN - OUT" OF BOILER FAN TO THE ELECTRONIC REGULATION  
 SPEISEKLEMMEN "L FAN - IN" UND "L FAN - OUT" DER KESSELGEBLÄSE FÜR DIE ELEKTRONISCHE REGULIERUNG  
 PŘIPOJOVACÍ SVORKY "L FAN - IN" A "L FAN - OUT" KOTLOVÉHO VENTILÁTORU DO ELEKTRONICKÉ REGULACE
- (C)** RESERVOIR POINT "L PUMP" OF BOILERPUMP TO THE ELECTRONIC REGULATION  
 SPEISEKLEMME "L PUMP" DER KESSELPUMPE FÜR DIE ELEKTRONISCHE REGULIERUNG  
 PŘIPOJOVACÍ SVORKA "L PUMP" KOTLOVÉHO ČERPADLA DO ELEKTRONICKÉ REGULACE
- (D)** RESERVOIR POINT "L-M3" OF BOILER SERVOKLAPPE TO THE ELECTRONIC REGULATION  
 SPEISEKLEMME "L-M3" DER KESSELSERVOKLAPPE FÜR DIE ELEKTRONISCHE REGULIERUNG  
 PŘIPOJOVACÍ SVORKA "L-M3" KOTLOVÉ SERVOKLAPKY DO ELEKTRONICKÉ REGULACE
- (E)** WHEN ELECTRONIC REGULATION CONTROL BOILER FAN - CONNECTORS "PT-C" AND "PT-1" MUST BE UNCONNECT  
 DEN KONNEKTOREN "PT-C" UND "PT-1" ABKLEMMEN BEI DER KESSELGABLESBEDIENUNG DER ELEKTRONISCHE REGULIERUNG  
 KONNEKTORY "PT-C" A "PT-1" ODPOJIT PŘI OVLÁDÁNÍ KOTLOVÉHO VENTILÁTORU ELEKTRONICKOU REGULACÍ
- (F)** WHEN ELECTRONIC REGULATION CONTROL BOILER FAN - CHANGE CONNECTOR "BT-C REG" FOR CONNECTOR "BT-C REG"  
 DEN AUSWECHSELN KONNEKTOR "BT-C" FÜR KONNEKTOR "BT-C REG" BEI DER KESSELGABLESBEDIENUNG DER ELEKTRONISCHE REGULIERUNG  
 PŘEHODIT SVORKY "BT-C" ZA "BT-C REG" PŘI OVLÁDÁNÍ KOTLOVÉHO VENTILÁTORU ELEKTRONICKOU REGULACÍ
- (G)** WHEN ELECTRONIC REGULATION CONTROL BOILER PUMP AND FAN - CONNECTORS "ST1-C" AND "ST1-2" MUST BE UNCONNECT  
 DEN KONNEKTOREN "ST1-C" UND "ST1-2" ABKLEMMEN BEI DER KESSELPUMPEBEDIENUNG DER ELEKTRONISCHE REGULIERUNG  
 KONNEKTORY "ST1-C" A "ST1-2" ODPOJIT PŘI OVLÁDÁNÍ KOTLOVÉHO ČERPADLA ELEKTRONICKOU REGULACÍ
- (H)** WHEN ELECTRONIC REGULATION CONTROL BOILER SERVOKLAPPE - CONNECTORS "ST2-C" AND "ST2-2" MUST BE UNCONNECT  
 DEN KONNEKTOREN "ST2-C" UND "ST2-2" ABKLEMMEN BEI DER KESSELSERVOKLAPPEBEDIENUNG DER ELEKTRONISCHE REGULIERUNG  
 KONNEKTORY "ST2-C" A "ST2-2" ODPOJIT PŘI OVLÁDÁNÍ KOTLOVÉ SERVOKLAPKY ELEKTRONICKOU REGULACÍ
- (I)** WHEN ELECTRONIC REGULATION CONTROL BOILER PUMP - CONNECTORS "TC95" MUST BE UNCONNECT  
 DEN KONNEKTOREN "TC95" ABKLEMMEN BEI DER KESSELPUMPEBEDIENUNG DER ELEKTRONISCHE REGULIERUNG  
 KONNEKTORY "TC95" ODPOJIT PŘI OVLÁDÁNÍ KOTLOVÉHO ČERPADLA ELEKTRONICKOU REGULACÍ
- (J)** SET DIP DIRECTION OF ROTATION ON SERVO AIR FLAP VALVE = 0  
 STELLEN DIP DREHRICHTUNG AUF DEM SERVOKLAPPE = 0  
 NASTAVENÍ PŘEPÍNAČE SMYSLU OTÁČENÍ NA MOTORU SERVOKLAPKY = 0
- (\*)** ONLY BOILER TYPE DCxxGSE  
 NUR KESSEL TYPEN DCxxGSE  
 POUŽÍVE KOTEL TYPU DCxxGSE

20-10-01\_DCxxGSE.sch

## 14. Verbindliche Normen für die Projektierung und die Montage der Kessel

- DIN EN 303-5 - Heizkessel - Teil 5: Heizkessel für feste Brennstoffe, manuell und automatisch beschickte Feuerungen, Nennwärmeleistung bis 500 kW
- EN 73 4201 - Abgasanlagen – Planung, Montage und Anschluss von Feuerstätten
- EN 1443 - Abgasanlagen - Allgemeine Anforderungen
- EN 1264-1 - Raumflächenintegrierte Heiz- und Kühlsysteme mit Wasserdurchströmung  
– Teil 1: Definitionen und Symbole
- EN 1264-2 - Raumflächenintegrierte Heiz- und Kühlsysteme mit Wasserdurchströmung  
- Teil 2: Fußbodenheizung: Prüfverfahren für die Bestimmung der Wärmeleistung unter Benutzung von Berechnungsmethoden und experimentellen Methoden
- EN 1264-3 - Raumflächenintegrierte Heiz- und Kühlsysteme mit Wasserdurchströmung  
- Teil 3: Auslegung
- EN 442-2 - Radiatoren und Konvektoren  
- Teil 2: Prüfverfahren und Leistungsangabe
- EN ISO 17225-2 - Biogene Festbrennstoffe - Brennstoffspezifikationen und -klassen  
- Teil 2: Klassifizierung von Holzpellets
- EN ISO 17225-5 - Biogene Festbrennstoffe - Brennstoffspezifikationen und -klassen  
- Teil 5: Klassifizierung von Stückholz
- EN ISO 20023 - Biogene Festbrennstoffe - Sicherheit von biogenen Festbrennstoffen - Sicherer Umgang und Lagerung von Holzpellets in häuslichen und anderen kleinen Feuerstätten
- EU 2015/1189 - VERORDNUNG DER KOMMISSION zur Durchführung der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Festbrennstoffkesseln
- DIN 13384 - Abgasanlagen - Wärme- und strömungstechnische Berechnungsverfahren
- DIN 18160 - Abgasanlagen
- DIN 4751-1 - Wasserheizungsanlagen - Offene und geschlossene physikalisch abgesicherte Wärmeerzeugungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 120 °C - Sicherheitstechnische Ausrüstung
- DIN 4751-2 - Sicherheitstechnische Ausrüstung von Heizungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 110 °C; Offene und geschlossene Wasserheizungsanlagen bis 300000 kcal/h mit thermostatischer Absicherung
- DIN 4701 - Regeln für die Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden und für die Berechnung der Kessel- und Heizkörpergrößen von Heizungsanlagen
- DIN 1056 - Freistehende Schornsteine in Massivbauart - Tragrohr aus Mauerwerk - Berechnung und Ausführung
- ÖNORM M 7550 - Deutsche Industrienorm DIN 18882



**VORSICHT** – Die Kesselmontage ist immer nach einem im voraus vorbereiteten Projekt auszuführen. Die Kesselmontage darf nur durch vom Hersteller eingewiesene Personen durchgeführt werden.

## 15. Wahl und Art und Weise des Anschlusses der Regulierungs- und Bedienelemente

Der Kessel wird dem Verbraucher mit der Grundausstattung - den Regulierungs- und Bedienelementen - geliefert. Der Anschluß dieser Elemente ist im Anschlußschema gekennzeichnet.

Wir empfehlen die Erweiterung der Regulierung des Kessels um weitere Regulierungselemente (Zimmerthermostat, Pumpe), die zu einem komfortableren und wirtschaftlicheren Betrieb des Heizsystems beitragen. Die Pumpe muß an die Serie mit dem Thermostat angeschlossen werden, damit es nicht zur Abkühlung des Kessels beim Rückwärtslauf unter 65 °C kommt.

Der Anschluß dieser weiteren Elemente wird vom Projektanten laut den spezifischen Bedingungen des Heizsystems vorgeschlagen. Die Elektroinstallation, die mit der Nachrüstung des Kessels mit den angeführten Elementen in Verbindung steht, muß von einem Fachmann laut den gültigen DIN-Normen vorgenommen werden. Für Deutschland als Bestimmungsland ist vom Erbauer der Anlage eine Wassermanglersicherung einzubauen, siehe dazu den Stromlaufplan.

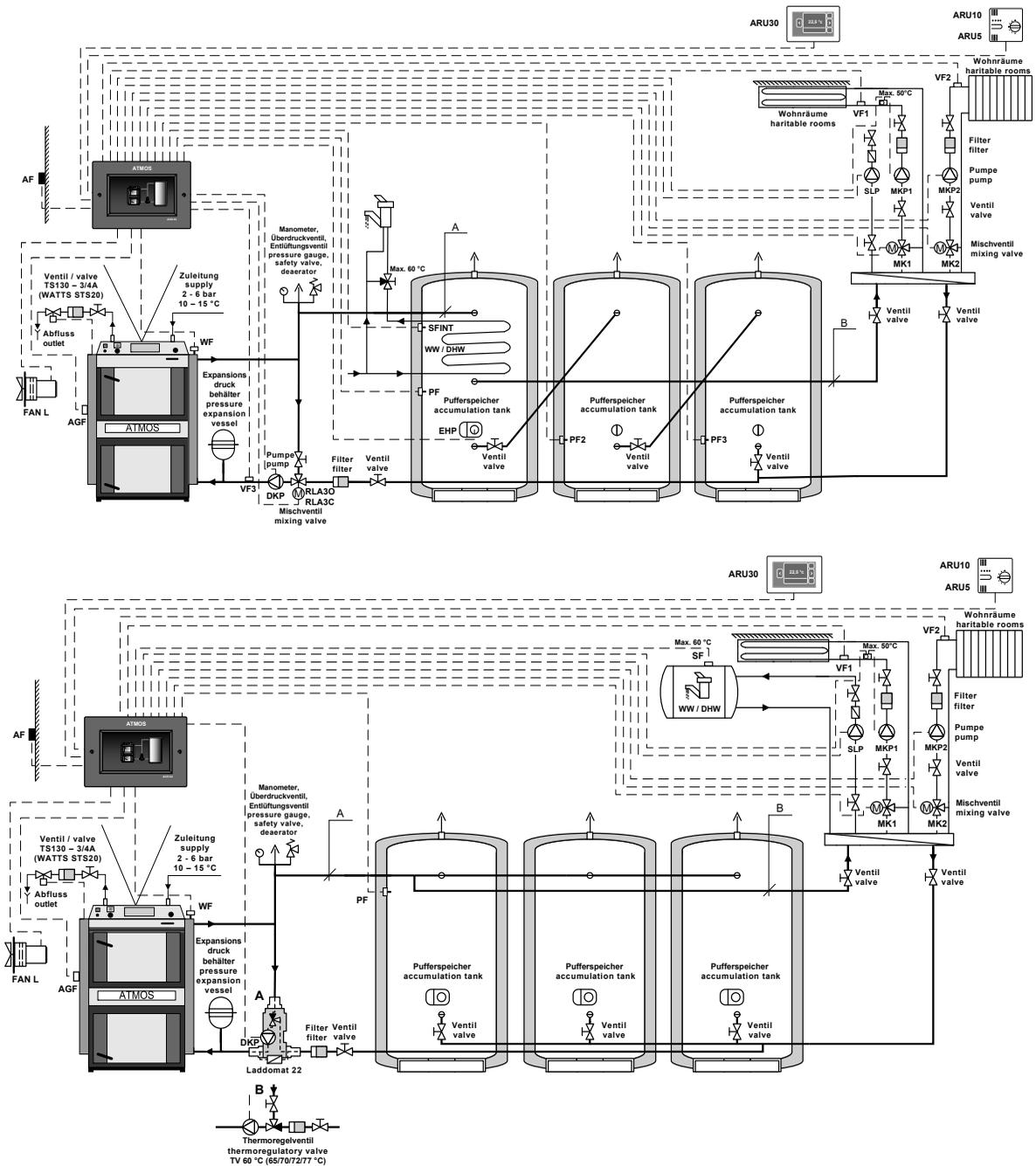
**Der Kessel ist mit einem Thermostat für Abgase ausgestattet, mit dessen Hilfe beim Einheizen (im kalten Zustand) der Abzugsventilator und die Pumpe im Kesselkreis aktiviert werden. Der Thermostat für Abgasedient auch zum Abschalten des Abzugventilators und der Pumpe im Kesselkreis nach der Verbrennung des Brennstoffs. Der Kessel ist ferner mit einem Sicherheitsthermostat für die Pumpe ausgestattet, fest eingestellt auf 95 °C. Dieser Thermostat schaltet die Pumpe bei einer Temperatur von 95 °C, falls jemand den Thermostat für Abgase nicht korrekt einstellt und die Pumpe im Kesselkreis vorzeitig abgestellt wird, auch wenn die Wassertemperatur im Kessel steigt. Dieser Thermostat gewährleistet den Betrieb der Pumpe im Kesselkreis so lange, bis der Kessel abkühlt. Es handelt Sie daher um ein Sicherheits- und kein Regelungselement. Gleichzeitig mit der Pumpe im Kesselkreis wird der Abzugsventilator ein- und abgeschaltet. Laddomat 22 erlaubt eine teilweise selbsttätige Zirkulation vom Wasser zwischen dem Kessel und den Pufferspeicher oder dem System unter der Voraussetzung, dass die Pumpe am Laddomat 22 nicht im Betrieb ist.**

## 16. Korrosionsschutz des Kessels

Vorgeschriebene Lösung ist Schaltung des Kessels mit **Laddomat 22**, oder mit Thermoregelventil, das die Bildung von getrennten Kessel- und Heizkreis (Primär- und Sekundärkreis) ermöglicht, sodass die **minimale Rückwassertemperatur in den Kessel 65 °C** gesichert ist. Je höher die Rückwassertemperatur in den Kessel ist, desto weniger Teere und Säuren, die das Kesselgehäuse beschädigen kondensieren wird. **Die Ausgangswassertemperatur am Kesselausgang muss sich dauernd im Bereich 80 - 90 °C befinden.** Eine weitere Möglichkeit ist die Verwendung eines 3-Wege-Mischventils und des von der Regelung (z.B. ATMOS ACD 03 (ACD 04)) gesteuerten Stellantriebs, um die Mindesttemperatur des Kesselrücklaufwassers (65 – 75 °C) zu halten.

Die Abgastemperatur (Rauchgastemperatur) darf beim gewöhnlichen Betrieb nicht unter 110 °C senken. Niedrige Abgastemperatur führt zur Teer- und Säurenkondensierung, obwohl die Vorlauftemperatur (80 - 90 °C) sowie die Rücklauftemperatur (65 °C) eingehalten werden. Diese Zustände können vorkommen, wenn z.B. durch den Kessel Warmnutzwasser im Sommer zubereitet wird, oder bei einem kleinen Volumen des Pufferspeicher oder bei Beheizung von nur einem Teil des Objekts. Für Leistungen über 50 kW kann zur Erhaltung minimaler Rücklauftemperatur (65 - 75 °C) ein Dreiwegmischventil mit Stellantrieb und elektronischer Regelung oder mit festeingestellten Thermoventil verwendet werden.

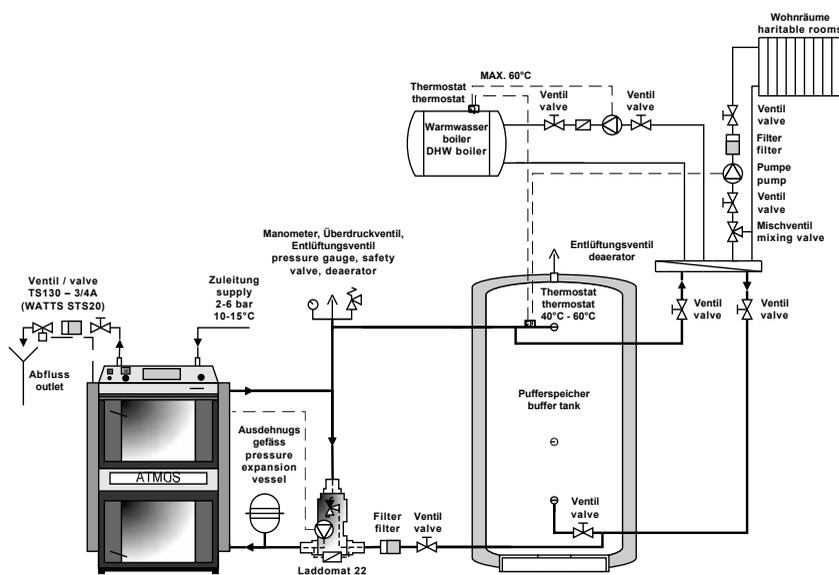
# 17. Anschlußschema des Kessels mit den Pufferspeichern



## Durchmesser der Rohrleitungen für das Verbinden mit den Pufferspeichern

| Leistung des Kessels | Teil A    |           | Teil B    |           |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                      | in Kupfer | in Stahl  | in Kupfer | in Stahl  |
| 15 – 25 kW           | 28x1      | 25 (1")   | 28x1      | 25 (1")   |
| 30 – 40 kW           | 35x1,5    | 32 (5/4") | 28x1      | 25 (1")   |
| 40 – 50 kW           | 42x1,5    | 40 (6/4") | 35x1,5    | 32 (5/4") |
| 50 – 75 kW           | 54x2      | 50 (2")   | 42x1,5    | 40 (6/4") |

# 18. Anschlußschema des Kessels mit dem Pufferspeicher



# 19. Betrieb des Systems mit Pufferspeichern

Der Kessel arbeitet bei voller Leistung (bei 2 bis 4 Füllungen) je nach dem Inhalt des Akkumulatoren bis zu dessen Aufladung, wenn wir den Kessel bis zum Ende brennen lassen. Des weiteren entnehmen wir mittels des Dreiwegeventils die Wärme nur noch aus dem Behälter, und zwar während der Zeit, die der Größe des Pufferspeichern und der Außentemperatur entspricht. In der Heizzeit (unter Einhaltung der Mindestvolumina der Pufferspeichern – siehe Tabelle) kann dies 1 – 3 Tage betragen. Kann keine Akkumulation genutzt werden, empfehlen wir wenigstens 1 Kammer (500 l) als Ausgleichsbehälter. Er dient dem Ausgleichen der Kesselleistung.

## Isolation der Pufferspeichern

Eine geeignete Lösung besteht in der gemeinsamen Isolierung der entsprechenden Pufferspeichern mit der erforderlichen Menge an Mineralstoffwolle im Gipskartonskelett. Es kann auch ergänzend mit Schüttgutisulationsmaterial vorgegangen werden. Die Minstdicke der Isolation beträgt bei der Nutzung von Mineralstoffwolle 120 mm. Eine weitere Variante besteht in der direkten Isolierung der einzelnen Behälter mit Polyurethan oder Mineralstoffwolle mit ST-Folie in Kunstlederumhüllung.

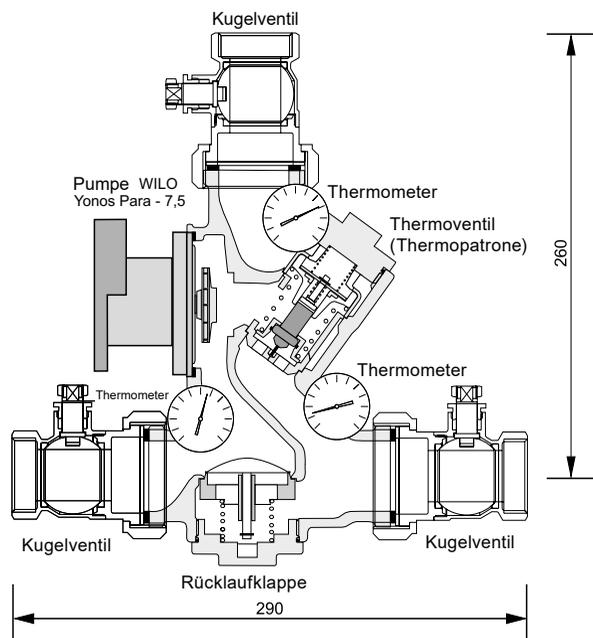
## Vorteile

Die Installation des Kessels mit Pufferspeichern bringt mehrere Vorteile:

- niedrigerer Brennstoffverbrauch (um 20 bis 30 %), der Kessel läuft auf voller Leistung bis zum Abbrennen des Brennstoffes bei optimalem Wirkungsgrad
- lange Lebensdauer des Kessels und des Schornsteins, minimale Bildung von Teeren und Säuren
- Kombinationsfähigkeit mit weiteren Beheizungsarten - Akkumulationselektrizität
- Kombination der Heizkörper (Radiatoren) mit Fußbodenheizung
- bequemes Heizen und ideales Abbrennen des Brennstoffes
- sehr umweltfreundliche Beheizung.

| PUFFERSPEICHER - MINDESTVOLUMEN |             |             |             |             |             |             |
|---------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Leistung</b>                 | 15 - 20     | 20 - 30     | 30 - 40     | 40 - 50     | 50 - 60     | 60 - 75     |
| <b>Volumen</b>                  | 1000 - 1500 | 1500 - 2000 | 2000 - 2500 | 2500 - 3000 | 3000 - 4000 | 4000 - 5000 |

## 20. Laddomat 22



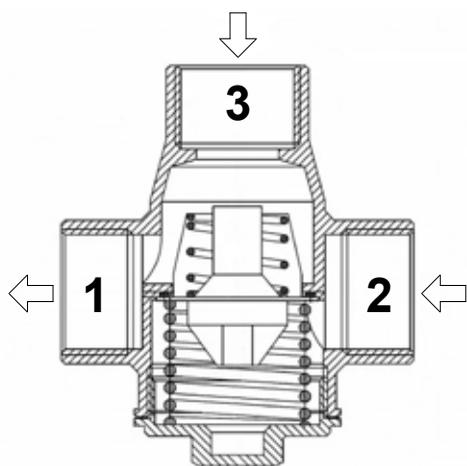
Der Laddomat 22 ersetzt durch seine Konstruktion den klassischen Anschluß aus einzelnen Teilen. Er besteht aus einem gußeisernen Körper, einem Thermoregulationsventil, einer Pumpe, einer Rücklaufklappe, Kugelventilen und Thermometern. Bei einer Wasser-temperatur im Kessel von 78 °C öffnet das Thermoregulationsventil die Zuleitung aus dem Behältnis. Der Anschluß mit dem Laddomat 22 ist wesentlich einfacher. Daher können wir Ihnen dies sehr empfehlen. Zur Armatur Laddomat 22 wird eine Ersatzthermopatrone für 72 °C geliefert. Benützen Sie für die Kessel über 32 kW.

| BETRIEBSANGABEN            |                  |
|----------------------------|------------------|
| Maximaler Betriebsdruck    | 0,25 MPa/2,5 bar |
| Überdruck - Berechnung     | 0,25 MPa/2,5 bar |
| Überdruck - Probe          | 0,33 MPa/3,3 bar |
| Maximale Arbeitstemperatur | 100 °C           |



**ZU BEACHTEN** - Für die Kessel von 15 bis 100 kW empfehlen wir den **Laddomat 22** einsetzen. In dem ist die Thermopatrone von 78 °C eingebaut. Oder das **Thermoveril TV 60 °C (65/70/72/77 °C)** einsetzen.

## 21. Thermoregulationsventil



Das Thermoregulationsventil Typ 60 °C (65/70/72/77 °C) wird bei Kesseln für feste Brennstoffe verwendet. Bei einer Wassertemperatur von + 60 °C (65 °C) öffnet sich das Thermoregulationsventil und in den Kesselkreislauf /3→1/ wird Flüssigkeit aus dem Heizobjekt (Pufferspeichern) /2/ zugeführt. Die Zuleitungen /1/ und /3/ sind dauernd geöffnet. Hierdurch wird eine minimale Temperatur des Rücklaufwassers zum Kessel gewährleistet. Im Notwendigkeitsfall kann auch ein Thermoregulationsventil, eingestellt auf eine höhere Temperatur verwendet werden (z.B. 70/72/77 °C).

**Empfohlene Größe des Thermoregulationsventils TV 60 °C (65/70/72/77 °C)**

Für die Kessel:

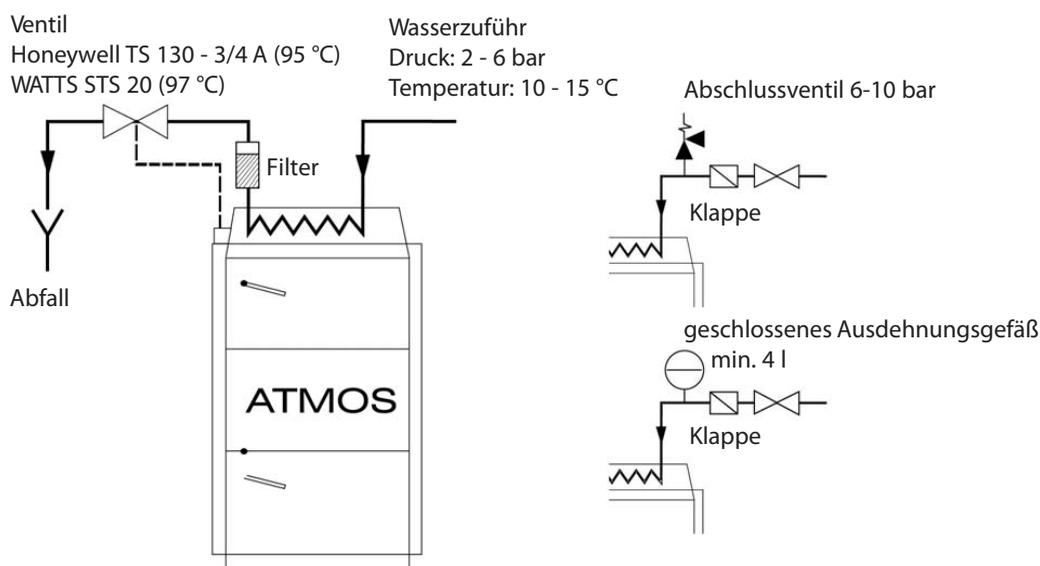
|                                      |            |
|--------------------------------------|------------|
| DC18S, GS15, GS20, DC25S, GS25 ..... | DN25       |
| DC32S, GS32, GS40 .....              | DN32       |
| DC50S .....                          | DN40, DN50 |

## 22. Anschluss der Kühlschleife gegen Überhitzung mit Sicherheitsventil Honeywell TS 131 - 3/4 ZA oder WATTS STS20 (Ventilöffnungstemperatur 95 - 97 °C)



**VORSICHT** – Die Kühlschleife gegen Überhitzung darf nach der Norm EN ČSN 303-5 nicht zu anderen Zwecken verwendet werden, als zum Überhitzungsschutz (niemals für Warmwassererwärmung).

Das Ventil TS 131 - 3/4 ZA oder WATTS STS 20, dessen Sensor in hinteren Teil des Kessels positioniert ist, schützt den Kessel vor Überhitzung in dem es Wasser aus der Wasserleitung in die Kühlschleife einlässt, welches überflüssige Energie übernimmt und abläuft, wenn die Kesselwassertemperatur über 95 °C steigt. Wird am Wassereinlass in die Kühlschleife eine Rückschlagklappe positioniert, um mögliche Wasserrückströmung bei Druckabfall in der Wasserleitung zu verhindern, ist die Kühlschleife mit einem Sicherheitsventil 6 – 10 bar zu versehen. Anstatt des Sicherheitsventils kann auch ein kleines geschlossenes Ausdehnungsgefäß mit einer Größe von mindestens 4 l verwendet werden.



## 23. Betriebsvorschriften

### Kesseleinrichtung zum Betrieb

Vor der Kesselinbetriebnahme ist es nötig, sich zu vergewissern, ob das System mit dem Wasser gefüllt und entlüftet ist. Die Brennholzkessel müssen im Einklang mit den in dieser Anleitung angeführten Anweisungen bedient werden, damit ihre Qualitäts- und sichere Funktion erreicht wird. Die Kessel dürfen nur Erwachsene bedienen.

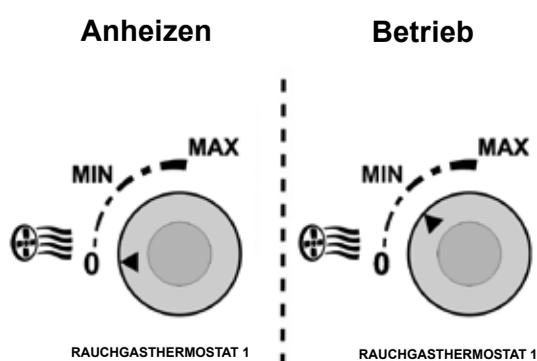
### Anheizen und Betrieb

Vor dem Anzünden des Brennstoffs die Anheizklappe /12/ öffnen, indem Sie die Zugstange der Anheizklappe /15/ herausziehen. Rauchgasthermostat auf Null zum Einheizen schalten. Durch die obere Tür /2/ auf das feuerfeste Formstück /5/ trockene Holzspäne senkrecht zum Kanal so einlegen, dass eine Lücke von 2 - 4 cm zwischen dem Brennholz und dem Kanal entsteht, um die Verstopfung des Kanals für Verbrennungsproduktdurchgang zu vermeiden. Auf die Holzspäne Papier oder Holzwolle auflegen und

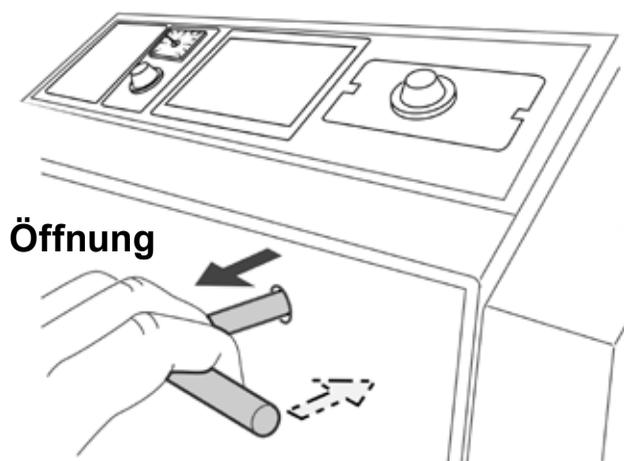
wieder die Holzspäne und eine größere Menge vom Trockenholz einlegen. Nach der Anzündung und dem kurzen Entflammen (max. 8 min.) den Ventilator /4/ einschalten, die Anheizklappe mit der Zugstange /15/ schließen. Auf dem Leistungsregulator /19/ die gewünschte Vorlaufwassertemperatur einstellen. Nach dem Brennholzentflammen die Schurre mit dem Brennholz - Scheiten nachfüllen. Thermostat auf eine Temperatur von 100 - 150 °C einstellen (auf den Punkt einstellen) - zum Betrieb.

Wenn der Kessel in der Vergasungsbetriebsart arbeiten soll, muss er einen Reduktionsbereich von Glühholzkohle auf dem keramischen Formstück in der Füllraum im Betrieb erhalten. Dieser Zustand wird mittels Verbrennung des trockenen Holzes von einer angemessenen Größe erreicht. Bei Verbrennung vom feuchten Holz arbeitet der Kessel nicht mehr als Vergasungskessel, der Holzverbrauch wesentlich steigt, die geforderte Leistung wird nicht erreicht und die Kessel- und Schornsteingebruuchsdauer verkürzt sich. Wenn der vorgeschriebene Schornsteinzug besteht, der Kessel kann 70 % Nennleistung auch ohne Ventilator erreichen.

## Einstellung von Rauchgastermostat



## Betrieb von Anheizklappe



**HINWEIS** - Bei ersten Anheizen kommt es zur Kondensation am Kondensatenauslauf, wobei es sich um eine Heizungsart bedingte Erscheinung handelt. Nach längerem Betrieb der Heizung ist diese Erscheinung nicht mehr zu verzeichnen. Bei der Verbrennung von kleinerem Holzabfall darf die Rauchgastemperatur 320 °C nicht überschreiten. Über dieser Maximaltemperatur kann es zur Kesselbeschädigung kommen. **Die Teer- und Kondensatbildung im Füllraum ist ein üblicher Vorgang, der den Holzvergasungsprozess begleitet.**

## Leistungsregelung - elektromechanisch

Die Leistungsregelung erfolgt mittels Klappe /7/, die mit dem Leistungsregler Typ FR124 /19/ gesteuert wird, der automatisch die Klappe nach der eingestellten Vorlaufwassertemperatur (80 - 90 °C) öffnet oder drosselt. Der Einstellung vom Leistungsregler ist eine höhere Aufmerksamkeit zu widmen, weil neben der Leistungsregelung der Regler noch eine wichtige Funktion erfüllt - er schützt den Kessel gegen Überheizung.

Bei der Einstellung ist es nötig, die beiliegende Anleitung zur Montage und Einrichtung des Reglers HONEYWELL TYP FR124 zu folgen. Den Überhitzungsschutz ist mit Überprüfung der Reglerfunktion noch bei der Wassertemperatur von 90 °C zu kontrollieren. In diesem Zustand muss die Regelklappe /7/ fast geschlossen werden. Die Einstellung des Leistungsreglers ist zu überprüfen. Die Lage von der Regelklappe /7/

kann von der hinteren Seite des Ventilators verfolgt werden.

Die Ventilatorsteuerung im Einklang mit der eingestellten Temperatur kann mittels eines **Regelthermostates** erfolgen, der sich auf dem Schaltfeld befindet. Auf dem Regelthermostat ist die Temperatur um 5 °C niedriger als auf dem Zugregler FR124 einzustellen. Die Vorlaufwassertemperatur ist nach dem auf dem Bedienfeld angebrachten Thermometer /16/ zu überprüfen.

Der Kessel ist mit einem **Thermostat für Abgase** ausgestattet, mit dessen Hilfe beim Einheizen (im kalten Zustand) der Abzugsventilator und die Pumpe im Kesselkreis aktiviert werden. Der Thermostat für Abgase dient auch zum Abschalten des Abzugventilators und der Pumpe im Kesselkreis nach der Verbrennung des Brennstoffs. Der Kessel ist ferner mit einem Sicherheitsthermostat für die Pumpe ausgestattet, fest eingestellt auf 95 °C. Dieser Thermostat schaltet die Pumpe bei einer Temperatur von 95 °C, falls jemand den Thermostat für Abgase nicht korrekt einstellt und die Pumpe im Kesselkreis vorzeitig abgestellt wird, auch wenn die Wassertemperatur im Kessel steigt. Dieser Thermostat gewährleistet den Betrieb der Pumpe im Kesselkreis so lange, bis der Kessel abkühlt. Es handelt Sie daher um ein Sicherheits- und kein Regelungselement. Gleichzeitig mit der Pumpe im Kesselkreis wird der Abzugsventilator ein- und abgeschaltet. Laddomat 22 erlaubt eine teilweise selbsttätige Zirkulation vom Wasser zwischen dem Kessel und den Pufferspeicher oder dem System unter der Voraussetzung, dass die Pumpe am Laddomat 22 nicht im Betrieb ist.

## HONEYWELL Braukmann Heizregulator FR 124 - Montageanleitung

Demontieren Sie den Hebel (1) und das Verbindungsstück (2)



### Einstellung

Heizen Sie die Kessel auf ca. 80 °C an. Stellen Sie den Einstellhebel auf die Temperatur, die Sie am Kesselthermometer ablesen. Die Kette an der Luftklappe befestigen Sie so, damit die Klappe auf 4 - 6 mm (mit der Stellschraube) geöffnet und die Kette gespannt ist. Hierdurch ist der Regler eingestellt und die Vorlaufwassertemperatur kann nun eingestellt werden.

### Überprüfung der Zugreglerfunktion

Der Stellgriff ist auf gewünschte Vorlauftemperatur (80 - 90 °C) einzustellen. Bei maximaler Wassertemperatur von 95 °C muss die Regelklappe auf Anschlag geschlossen werden (auf Schraube). Die vorgeschriebene Betriebstemperatur des Kesselwassers (80 - 90 °C) ist jeweils durch Mischventile hinter dem Kessel abzustimmen und zwar manuell oder durch elektronische Regelung mit Stellantrieb.

## 24. Leistungseinstellung und Verbrennung des Kessels

### Einstellung für Kessel GSxx, DCxxS mit Abzugsventilator

#### Primärlufteinstellung:

**Grundeinstellung:** zum Anhalten (5 mm) + 8÷10 mm

**Maximale Einstellung:** zum Anhalten (5 mm) + 10÷20 mm

#### Empfohlene optimale Primärlufteinstellung:

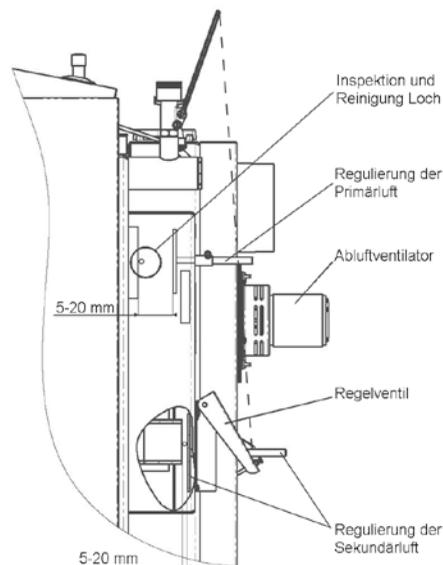
**Hartholz** - Variation von 6 bis 10 mm

**Weichholz** - Variation von 10 bis 20 mm

#### Sekundärlufteinstellung:

**Grundeinstellung:** Maximum (vollständig ausgefahren)

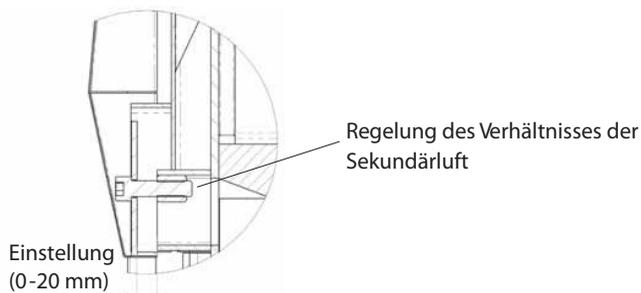
**Minimale Einstellung:** zum Anhalten (0 mm) + 5 mm



Die Regulierung erfolgt durch Herausziehen (+) oder Einstecken der Steuerstange (-).

### DC50S Kesselzusatzsekundärluft Grundeinstellung (Frontluft)

Die Regulierung erfolgt durch Drehen der Regulierungsschraube. Durch Drehen der Schraube um 1 Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn öffnen wir die Sekundärluft um 1,75 mm (1 Umdrehung = 1,75 mm). **Ab Werk ist die Regulierung auf eine Öffnung von ca. 2 mm eingestellt (Anschlag + 1 Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn).**



**ACHTUNG – Vor der Inbetriebnahme nach der Installation des Kessels ist immer eine Kontrolle und Einrichtung der Verbrennung im Kessel durchzuführen.**

Stellen Sie den Einstellhebel auf die Temperatur, die Sie am Kessel ablesen.

Stellen sie den Einstellhebel auf die Temperatur die Sie am Kessel ablesen. Durch die Einstellung der Primärluft wird vor allem die Kesselleistung beeinflusst. Eine Veränderung sollte nur bei schlechter Brennstoffqualität oder ungenügendem Kaminzug vorgenommen werden. Durch die Einstellung der Sekundärluft wird vor allem die Verbrennungsqualität beeinflusst. Bei zu niedrigem  $O_2$  - Gehalt im Abgas erhöht, der  $CO$  - Gehalt sinkt und die Verbrennungsqualität wird verbessert.

Bei zu hohem  $O_2$  - Gehalt wird die Zugstange etwas in den Kessel hineingeschoben. Die Sekundärluftmenge wird verringert, der  $O_2$  - Gehalt sinkt.



**ACHTUNG** - Die Einstellungsänderung ist mit Hilfe eines Abgasanalysators im stationären Zustand des Kessels bei der Nennleistung durchzuführen (2 Stunden ab Anfeuerung und eine Stunde nach dem letzten Zulegen).

## 25. Vorgang für optimale Kesseleinstellung

Um bei der Emissionsmessung und beim Wirkungsgrad der ATMOS-Kessel möglichst gute Ergebnisse zu erreichen, sind folgende Grundbedingungen zu erfüllen:

- Brennstoff: Holz  
 Holzart: 1. Buche (ist der beste und garantierte Brennstoff)  
 2. Kiefer, Fichte (Ersatzbrennstoff)  
 Holzfeuchte: empfohlen 12 - 15 %  
 Holzgröße: Holzscheite (Hälften, Viertel) mit einer Umkreisgröße **von 100 bis 150 mm**. Holzlänge siehe Bedienungsanleitung (250 bis 730 mm je nach Kesseltyp).

Schornsteinzug: Ist gemäß der Bedienungsanleitung einzuhalten.

|       |       |             |                      |
|-------|-------|-------------|----------------------|
| DC18S | 20 Pa | (0,20 mbar) | (Holzlänge - 330 mm) |
| DC25S | 23 Pa | (0,23 mbar) | (Holzlänge - 530 mm) |
| DC32S | 24 Pa | (0,24 mbar) | (Holzlänge - 530 mm) |
| DC50S | 25 Pa | (0,25 mbar) | (Holzlänge - 730 mm) |
| GS15  | 16 Pa | (0,16 mbar) | (Holzlänge - 250 mm) |
| GS20  | 20 Pa | (0,20 mbar) | (Holzlänge - 330 mm) |
| GS25  | 23 Pa | (0,23 mbar) | (Holzlänge - 530 mm) |
| GS32  | 24 Pa | (0,24 mbar) | (Holzlänge - 530 mm) |
| GS40  | 25 Pa | (0,25 mbar) | (Holzlänge - 530 mm) |

Beim Kesselbetrieb und – messung darf es zu keinen großen Druckänderungen kommen. (z.B. in Folge vom Wind) **Maximum  $\pm$  2 Pa (0,02 mbar)**.

### Kesselanheizen:

Beim Kesselanheizen ist immer nach der Bedienungsanleitung vorzugehen, siehe Kapitel „Anheizen und Betrieb“. Es ist jedoch gut zu wissen, dass wenn eine ausreichend große Menge vom Kleinholz (Splitter und Scheitholz) verwendet wird, wird der Kessel früher auf die Nennleistung fahren und es wird sich auch eine glühende Holzkohleschicht bilden. Bei einem ausreichenden aufbrennen (15 bis 30 Minuten ab Anheizen) ist der Beschickungsraum zu zwei Dritteln mit Brennstoff zu füllen. Nach Ablauf von 60 bis 90 Minuten ist der Kessels zu prüfen, ob sich schon eine ausreichend große Holzkohleschicht gebildet hat. (die Kontrolle ist mit bloßem Auge durchzuführen, der Brennstoff ist nicht auszubreiten). Falls wir mit der Schicht nicht zufrieden sind, sind einige Scheite anzulegen und noch 20 bis 30 Minuten zu wahren. Die Holzkohleschicht darf jedoch nie direkt abgedeckt, sondern immer mit mindestens einer Brennstoffreihe bedeckt sein. Falls wir zufrieden sind, können wir den Kessel ganz voll mit Brennstoff anlegen. Brennstoffanlagen ist immer sehr schnell durchzuführen, damit die Anlegetür nicht lange offen bleibt. 15 bis 30 Minuten nach dem Anlegen, wo sich die Kesselverbrennung stabilisiert, können wir mit Messung und endgültiger Abstimmung der Verbrennung beginnen. Beim Messen und zwischen den Anlegungsintervallen ist weder die obere noch die untere Tür zu öffnen. Die Kesselmessung ist nur dann durchzuführen, wenn wir uns vor dem Anfeuern überzeugen, dass der Kessel ordnungsgemäß gereinigt und die Anlegungs- und Verbrennungskammer frei von Asche ist. Immer ist auch die Anfeuerungsklappe zu prüfen, damit diese beim Betrieb ordnungsgemäß geschlossen ist und gut dichtet (z.B. dass an dieser keine Verunreinigungen kleben).

**Emissionmessung: Durch Messgerät**

Messstelle: 300 bis 500 mm hinter dem Austrittsstutzen aus dem Kessel. Messdauer: Die Messung wird bei der Nennleistung im stabilen Zustand des Kessels frühestes 120 Minuten ab Anfeuerung und 15 bis 30 Minuten nach Anlegen durchgeführt, siehe oben beschriebener Vorgang. Diese Zeit ist dafür erforderlich, dass der Kessel die Nennleistung erreicht, glühende Holzkohleschicht gebildet wird und der Kessel auf 100 % als Vergasungskessel arbeitet. Dies kann nur dann erreicht werden, wenn der Kessel mit einem ausreichend großen Volumen der Akkumulationstanks angeschlossen ist, siehe Bedienungsanleitung. Widrigenfalls wird der Kessel im Hinblick auf die Verbrennungsqualität weder bei Nenn- noch bei optimaler Leistung betrieben. Wichtig ist auch, dass das Heizsystem so eingestellt wird, dass der Regelungs- und Sicherheitsthermostat den Lüfter während der Messung nicht abschaltet. Bei Bedarf können während der Messung Kapillaren des Regelungs- und Sicherheitsthermostats aus dem Kesselbehälter herausgezogen werden. Die Länge der Emissionsmessung beim Nutzer ist unterschiedlich, und zwar nach konkreten Anforderungen und Vorschriften des jeweiligen Landes, wo der Kessel installiert wird. Werte einzelner Messungen werden immer gemittelt. Daher kann es vorkommen, dass der Kessel kurzfristig die zulässigen CO-Grenzwerte überschreitet, aber diese im Durchschnitt problemlos erfüllt. Daher hängt es sehr von der Messmethodik- und Dauer ab. Dies hängt auch mit der Qualität der Messgeräte und der Dichtigkeit der Messelemente zusammen (z.B. Zuführschläuche des Analysators – O<sub>2</sub> hoch).

**Stellen Sie die Primär- und Sekundärluft je nach Kesselleistung:**

Die Kessel sind mit einer Steuerung, die die Menge von Primär- und Sekundärluft einstellen kann, um so die Leistung und Qualität bewertet zu erreichen und gleichzeitig die vorherigen Verbrennungsbedingungen ausgestattet. Diese Abstimmung mittels einer Stange, die an der Rückseite des Heizkessels auf dem Kanal, durch den Luft in den Kessel strömt, und wo ein Steuerklappe betätigt, Feuerzugregler FR124 entfernt erfolgt. Bei dem Kessel DC50S ist auch an dem Kessel zwischen der Tür zusätzliche Sekundärluft für die Verbrennungseinstellung.

**Die Steuerluftklappe durch den Feuerzugregler FR 124:**

Alle Kessel sind mit einer Steuerluftklappe, die die Gesamtluftmenge, die den Kessel eintritt regelt ausgestattet. Für diese Klappe, um die Luft in die Primär- und Sekundärteilen. Diese Klappe wirkt sich auf die Leistung des Kessels, Abgastemperatur und in einer bestimmten Weise, die Qualität der Verbrennung. Es ist mit einem Anschlag (Schraube) ausgestattet, dass es nicht vollständig geschlossen werden. Der Anschlag auf ein Minimum Klappenöffnung 3 - 10 mm eingestellt. Vor Beginn der Messung der Verbrennungsqualität, aber doppelte Kontrolle, dass der Steuerluftklappe gesteuert Heizkessel Zugkraftregelung FR124 war offen für 10 bis 30 mm an der Wasseraustrittstemperatur 80 - 85 °C Größere Öffnen dieser Klappe ist im Falle bei schlechterem Brennstoff oder Probleme mit dem Kaminzug notwendig.

In dem Fall, daß das Rauchgas an den Messgerät feststellen, dass im stationären Zustand (siehe oben), ist der O<sub>2</sub>-Gehalt im Abgas höher als die empfohlene Steuerstange ziehen. Dadurch wird die Menge der primären vergrößern und reduzieren die Menge der Sekundärluft. Der Überschuss O<sub>2</sub> im Rauchgas fällt uns so. Dies bewirkt, dass die Verbrennungsqualität zu verbessern (verringern CO-Gehalt im Rauchgas). Wenn Sie es übertreiben, jedoch ab, O<sub>2</sub>-Gehalt, so dass wir brennen schnell verschlechtern .

Für den Fall, dass der O<sub>2</sub>-Gehalt im Rauchgas unter der empfohlenen Steuerstab -Plug in. ist Dies reduziert die Menge von primären und sekundären Zunahme der Luftmenge. Der Rest von O<sub>2</sub> im Rauchgas, so dass wir steigen, so dass die Verbrennungsqualität Verbesserung (Abnahme der CO-Gehalt im Rauchgas).

Um die Einstellungen zu geraten, sorgfältig nach 1 - 5 mm, die ein gewisses Maß an Erfahrung erfordert ändern. Nach dem Ändern der Einstellungen, empfehlen wir, dass Sie für einige Zeit zu warten. Optimal 5 - 20 Minuten. Änderungen möglicherweise nicht sofort angezeigt. Es kann auch vorkommen, dass eine sofortige

Reaktion ist anders als wir erwartet haben, tritt eine echte Verbesserung nach einem längeren Zeitraum.

Falls die Kessel DC50S wir nicht die überschüssige Sauerstoff im Rauchgas ( $O_2$  niedrig ist) erhöhen können noch seinen Wert (Erhöhung) der vorderen Öffnung des Sekundärluft- Booster vor der Tür des Kessels angeordnet ist. Drehen Sie die Stellschraube gegen den Uhrzeigersinn, um das überschüssige  $O_2$  (Sekundärluft) im Abgas zu erhöhen. Bei der Erwärmung eine weiche (feuchter) Holz empfehlen zusätzliche Frontsekundärluftschalten bis zu einer minimalen oder ganz geschlossen durch Drehen der Einstellschraube im Uhrzeigersinn.

Es ist nötig zu rechnen, dass der Brennstoff in der Verbrennungskammer spreizt, schlechter Brennstoff oder der Düsenstein-Schlitz verstopft ist. In diesem Fall kann sich passieren, dass die Werte auf einmal nicht stimmen. Es kommt immer auf die Erfahrung der Techniker, der den Kessel passt und in Betrieb genommen. Dies ist eine Festbrennstoffheizung, die manchmal unberechenbar ist.

### Empfohlene $O_2$ -Werte im Abgas nach Kesseltyp:

Die optimale  $O_2$ -Menge ist bei jedem Kessel ein bisschen unterschiedlich. Das Ergebnis muss jedoch eine möglichst gute Kesselverbrennung im gesamten Verbrennungsintervall. Nicht nur in der ersten, sondern auch in zweiter Heizstunde. **Wir empfehlen den  $O_2$ -Gehalt im Bereich von 5 – 8 % zu halten.**

Besonderheiten: Nach dem Aufladen des Kessels mit Brennstoff kann der  $O_2$ -Gehalt auf einen sehr niedrigen Wert sinken und der CO-Gehalt auf sehr hohe Werte steigen. Das ist jedoch eine kurzfristige Begleiterscheinung beim Anlegen. Daher ist nach dem Anlegen 15 bis 30 Minuten zu warten, bis sich die  $O_2$ -Menge im Abgas stabilisiert. Eine zu weit herausgezogene Primärluft-Regelungszugstange kann zur Reduzierung der Glühkohleschicht im Kessel und dadurch zu einer Verschlechterung der Verbrennungsqualität und zur Erhöhung des  $O_2$ -Gehalts im Abgas führen. Ebenfalls die Einstellung des Verhältnisses der Primär- und Sekundärluft ist bei Hart- und Weichholz unterschiedlich. Beim Heizen mit Weichholz wird für eine bessere Holzkohlebildung die Verwendung von kleineren Holzteilen empfohlen.

## 26. Brennholznachfüllung

Beim Brennstoffnachfüllen ist so vorzugehen, dass zuerst die Anheizklappe /12/ durch das Anheizklappengestänge /15/ zu öffnen ist, der Abzugsventilator wird nicht abgeschaltet. Ca. 10 Sekunden warten und dann die Nachlegetür /2/ langsam öffnen, damit die angesammelten Gase zuerst in den Rauchabzugskanal abgesaugt werden und nicht in den Kesselraum strömen. Glut ist durch ein breites Holzscheit zu überdecken. Der Brennstoff darf beim Einlegen über der Vergasungsdüse nicht eingestampft werden, das Feuer könnte auslöschen. beim Einlegen ist die Schurre immer voll zu füllen. Um unnötige Rauchbildung zu vermeiden, legen wir weiteren Brennstoff erst dann an, wenn die ursprüngliche Füllung mindestens auf ein Drittel des ursprünglichen Inhalts abgebrannt ist.



**VORSICHT** - Betrieb muss die Zugstange der Anfeuerungsklappe eingeschoben sein, um eine Beschädigung des Abzugsventilator (S) und Umlaufrad zu vermeiden.

## 27. Kesselreinigung

Die Kesselreinigung ist regelmäßig und gründlich alle 3 bis 5 Tage durchzuführen, denn die im Brennstoffbehälter mit Kondensaten und Teer abgelagerte Asche isoliert die Wärmetauschfläche und reduziert wesentlich die Lebensdauer sowie die Leistung des Kessels. Bei größerer Aschemenge in unterer Kammer gibt es keinen ausreichenden Raum zum Ausbrennen der Flamme und es kann der Halter der Keramikdüse sowie der gesamte Kessel Beschädigt werden. Die Kesselreinigung ist so durchzuführen, dass zuerst der Abzugsventilator einzuschalten ist, die Nachladetür /2/ wird geöffnet und Asche wird durch die Spalt in den unteren Raum gekehrt. Lange Stücke vom nicht ausgebrannten Holz (Holzkohle) sind bis zum nächsten Anfeuern in der Schurre zu lassen.

Den Reinigungsdeckel /14/ öffnen und den hinteren Rauchkanal mit der Bürste reinigen. Falls ein Bremsventil (Wellblech) installiert ist, ist dieses vor der Reinigung herauszunehmen. Asche und Ruß sind nach dem Öffnen des unteren Deckels /14/ auszuscharren. Nach dem Öffnen derg Aschenraumtür /3/ ist der untere Raum von Asche und Ruß zu putzen. Mittels des Schürhakens oder einer Bürste sind Staubablagerungen jeweils beim Ascheausnehmen Staubablagerungen an Seitenwänden der unteren Verbrennungskammer zu entfernen. Falls es im unteren Verbrennungsraum ein Dach gibt, unter dem das Bremsventil (Wellblech) eingeschoben ist, ist dieses Bremsventil beim Reinigen und Ascheausnehmen auch herauszunehmen.

Das tatsächliche Reinigungsintervall ist von der Brennstoffqualität (Holzfeuchtigkeit), der Heizungsintensität, dem Schornsteindruck und weiteren Umständen abhängig, daher ist diese durch Erfahrung zu ermitteln.

Wir empfehlen, die Kessel im Intervall 1x wöchentlich zu reinigen. Das Schamotteformstück /8/, /9/, /11/, /13/, /24/ wird beim Reinigen nicht herausgenommen. Mindestens einmal im Jahr ist das Laufrad des Abzugsventilators zu reinigen (abzufegen). Ablagerungen in der Regelung des Verhältnisses der Primär- und Sekundärluft sind durch die Reinigungsöffnung, wo Luft in die Nachlegekammer strömt, zu prüfen. Es ist ebenfalls wichtig, die Anheizklappe /12/ regelmäßig zu kontrollieren, damit diese gut dichtet.

Um einen maximalen Wirkungsgrad des Kessels zu erhalten, muss der Kessel je nach Russ- und Flugaschenanfall öfter gereinigt werden. Wir empfehlen eine Kesselreinigung alle 3 bis 5 Tage, da abgesetzte Flugasche, sowie Kondensat und Teer die Gebrauchsdauer und Leistung des Kessels reduziert. Die Zeitintervalle der Reinigung sind abhängig von der Brennholzqualität und Intensität des Heizbetriebes.



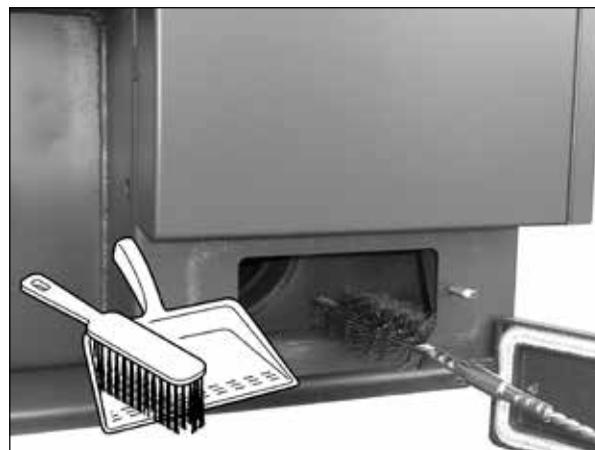
Geöffneter Unterraum des Kessels mit Dach und mit Vorführung der Ascheentleerung mittels Schürhakens. (\* Abgasbremse nur bei DC50S)



Geöffneter Unterraum des Kessels mit der Keramik-Kugelarum und mit Vorführung der Ascheentleerung mittels Aschekastens  
\*Nur bei DC18S, GS20, GS25, GS32



Vorführung der Reinigung des Rauchkanals mit Drahtbürste. Entfernen Sie vor der Reinigung immer die Abgasbremse. \* Abgasbremse nur bei GS32, GS40, DC50S



Vorführung der Reinigung des Rauchkanals mit Drahtbürste.



Die Reinigung des Umlaufrad und die Kontrolle des Schaufels bei Saugzugventilator

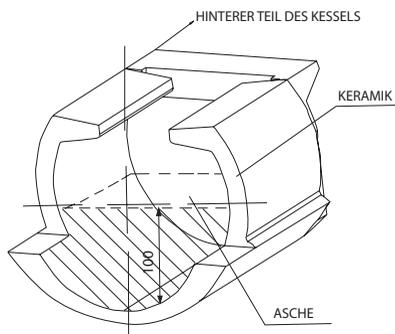


Die Kontrolle und Reinigung der Öffnung bei der Primär-sekundärluft (Einstellhebel)

## Keramischer Aschkastenraum

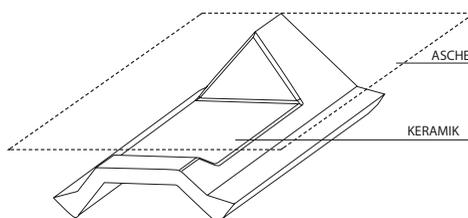
### Für Typ:

DC 18 S  
DC 25 S  
GS 20  
GS 25  
GS 32  
GS 40



### Für Typ:

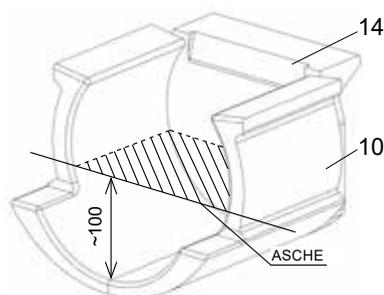
DC 25 S  
DC 32 S  
DC 50 S



**Die maximale Menge der Asche reicht bis zum Niveau der Dachoberkante!**

### Für Typ:

GS 15



### Vorgehen bei der Reinigung:

1. Kessel am Betriebsschalter ausschalten
2. Füllraumtür öffnen und die abgelagerte Asche mit Hilfe des Schabers durch die Öffnung in die Aschekammer kehren. Die Öffnung zur Aschekammer darf nicht verstopft sein!
3. Mit Hilfe der Bürste den Brennraum von Ablagerung reinigen.
4. Aschekammertür öffnen und Aschereste mit Hilfe des Aschekastens entfernen und in ein geeignetes Gefäß entleeren.
5. Nun die Aschekammer mit Hilfe eines Handfegers auskehren und Ablagerungen mit Hilfe der Bürste entfernen.
6. Aschekammertür wieder verschliessen.
7. Reinigungsdeckel des Abgassammlers öffnen, Turbulatoren entfernen und mit Hilfe der Bürste reinigen. Ascheentnahme am unteren Reinigungsdeckel.



**HINWEIS** - Regelmässiges und gründliches Reinigen ist für die Absicherung einer beständigen Leistung und langen Lebensdauer des Kessels wichtig. Bei ungenügender Reinigung kann es zur Beschädigung des Kessels kommen. Die Garantie erlischt.

### Reinigung des Gebläses:

1. Abgasventilatorstecker abziehen.
2. Abgasventilator demontieren.
3. Das Flügelrad reinigen.
4. Auf die richtige Positionierung des Ventilators achten, wenn er wieder montiert wird.
5. Abgasventilator wieder anstecken.
6. Sich vergewissern dass ein geräuschloser Betrieb des Ventilatorgegeben ist (kein Schleifgeräusch).
7. Die Reinigung sollte monatlich erfolgen.



**VORSICHT** – die Herausnahme von Asche wird durch den mitgelieferten Ascher (falls er geliefert wird) bei geöffneter Anheizklappe und eingeschaltetem Abzugsventilator durchgeführt. Der Ascher bleibt während des Kesselbetriebs niemals in der Verbrennungskammer.



**ZU BEACHTEN** - der Aschekasten dient zum Herausnehmen der Asche. (Bleibt nie im unteren Bereich).

### Allgemeine Sicherheitshinweise – Zusammenfassung und Restrisiken



**ACHTUNG** - Bei falscher Verwendung des Produkts bestehen gewisse Restrisiken, auf die hingewiesen werden muss. Sie entstehen vor allem durch die Unaufmerksamkeit des Bedieners und durch die Nichteinhaltung der Sicherheitsgrundsätze beim Betrieb und Wartung.

### Elektrische Gefahren

Anschluss, Wartung und Instandsetzung von elektrischen Anlagen und des Kessels dürfen nur von fachkundigen Personen unter Beachtung der nationalen geltenden Vorschriften durchgeführt werden.

Das Anschlusskabel und die Elektroinstallation des Kessels müssen regelmäßig geprüft und ordnungsgemäß gewartet werden (nach den geltenden Vorschriften).

Bei jeglicher Beschädigung der elektrischen Anlagen müssen Sie das Gerät außer Betrieb setzen (vom elektrischen Netz trennen) und fachgerecht reparieren lassen.

Es ist verboten, in die Installation der Sicherheitseinrichtungen, die für die Betriebssicherheit und -zuverlässigkeit von Bedeutung sind, einzugreifen.

Die grundlegenden Sicherheitsvorschriften beachten, um Brandgefahr, Stromschlaggefahr und Verletzungsgefahr auszuschließen! Die Berührung mit geerdeten Teilen vermeiden.

Das Gerät vor Regen schützen und nicht in nasser Umgebung verwenden.

Das Gerät gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.

### **Thermische Gefahren**

Das Gerät darf nicht mit höherem Betriebsdruck als angegeben betrieben werden.

Es ist verboten, das Gerät zu überheizen oder zu überlasten.

Das Gerät muss gegen Tieftemperaturkorrosion geschützt werden.

Im Kessel dürfen nur die vorgeschriebenen Brennstoffe verbrannt werden.

Es ist verboten, leicht entflammbare Stoffe in der Nähe des Kessels (Geräts) aufbewahren.

Bei der Bedienung des Gerät muss die Verbrennungsgefahr durch Wärmequellen besonders beachtet werden.

Das Gerät nie in der Nähe von entflammbaren Flüssigkeiten und Gasen verwenden.

### **Gefahren im Umgang mit Brennstoff oder Asche**

Beim Umgang mit Brennstoff oder Asche entstehen Emissionen von Festpartikeln (Staubentwicklung). In Bezug auf die Staubkonzentration sollte der Bediener geeignete Schutzausrüstung verwenden. Die Schutzausrüstung grundsätzlich immer verwenden.

Beim Umgang mit Brennstoff und Asche müssen die geltenden Brandschutzvorschriften beachtet werden.

Ein Feuerlöscher nach gesetzlichen Vorgaben muss griffbereit sein.

### **Ergonomische Gefahren**

Es ist verboten, die rotierenden oder sich bewegenden Maschinenteile (Lüfterrad, Förderschnecke für Brennstoff, Entaschungsschnecke) zu berühren.

Beim Betrieb müssen alle Türen, Deckel und Abdeckungen ordnungsgemäß geschlossen und angezogen werden.

Den Kesselraum in Ordnung halten! Unordnung im Kesselraum kann Unfälle zur Folge haben.

Sie müssen Umgebungseinflüsse berücksichtigen und sich die ordnungsgemäße Beleuchtung besorgen.

Unbefugte fernhalten!

Seien Sie aufmerksam und prüfen Sie, ob das Gerät nicht beschädigt ist.

Im Fehlerfall wenden Sie sich an die zuständige Fachkraft.

Vor Inbetriebnahme dieses Geräts die Bedienungsanleitung sorgfältig lesen und alle Anweisungen befolgen.

## 28. Wartung des Heizsystems einschließlich Kessel

Mindestens einmal alle 14 Tage ist der Wasserstand im Heizsystem zu kontrollieren und gegebenenfalls ist Wasser aufzufüllen. Ist der Kessel im Winter außer Betrieb, besteht die Gefahr, daß das Wasser im System gefriert und daher ist das Wasser besser aus dem System zu entnehmen oder ihm ist ein Antifrostzusatz beizumengen. Ansonsten wird das Wasser nur in unausweichlichen Fällen entnommen und dies sollte, sofern möglich, für eine nur äußerst kurze Zeit geschehen. Nach dem Ende der Heizperiode ist der Kessel ordentlich zu reinigen und beschädigte Teile sind auszuwechseln.

Der Ventilator ist zweimal pro Jahr zu entnehmen, dabei ist der Ventilator und die Luftkammer des Ventilators zu reinigen.

## 29. Bedienung und Aufsicht

Bedienung der Kessel muss sich immer an der Bedienungs- und Wartungsanleitung halten. Eingriffe in Kessel, welche die Gesundheit der Bedienung, bzw. der Mitbewohner gefährden könnten sind unzulässig. Die Kessel können nur Personen älter als 18 Jahre bedienen, die mit der Bedienungsanleitung und dem Betrieb des Verbrauchers, der die Anforderungen § 14 der Verordnung Nr. 24/1984 d.Slg. erfüllt, vertraut gemacht wurden.

Der Kessel ist was erhöhte Aufmerksamkeit für die Sicherheit im Hinblick auf potenzielle Verbrennungen durch heiße Kessel Teile und Systeme.. Kinder ohne Aufsicht bei Kesseln, die sich in Betrieb befinden, zu lassen, ist unzulässig.

Bei Betreiben der Festbrennstoffkessel ist verboten brennbare Flüssigkeiten zum Anheizen zu verwenden und weiter ist verboten auf jegliche Weise die Nennleistung während des Betriebes zu erhöhen (Überheizen).

**Auf die Kessel und in die Nähe von Einlege- und Aschenkastenöffnungen dürfen keine brennbare Gegenstände weggeworfen werden und die Asche ist in unbrennbare Behälter mit Deckel abzulegen.** Beim Umgang mit Brennstoff und Asche sollen Schutzausrüstung (Handschuhe, Atemschutz) verwendet werden. Die Kessel in Betrieb müssen sich unter zeitweiliger Überwachung der Bedienung befinden.

Der Betreiber kann nur die Reparaturen durchführen, die nur bloßen Austausch des gelieferten Ersatzteils (z.B. Dichtungsschnüre usw.) bedeutet. Bei Betrieb ist auf Dichtheit der Tür und Reinigungsöffnungen zu achten, diese müssen immer ordnungsgemäß angezogen sein. Der Anwender darf in die Konstruktion und elektrischer Installation der Kessel nicht eingreifen. Der Kessel muss immer ordnungsgemäß und rechtzeitig gereinigt sein, dass die Durchgängigkeit aller Züge gesichert ist. Die Reinigungstüren müssen immer ordnungsgemäß geschlossen sein.

**Die Einschulung des Bedienpersonals vor der Erstinbetriebnahme wird von einer geschulten Person (Firma) durchgeführt, die den Kessel eingebaut oder in Betrieb gesetzt hat.**



**ACHTUNG** - Halten Sie alle geltenden Brandschutzbestimmungen und müssen tragbare Feuerlöscher überreichen. Wenn ein Nicht-Standard-Verhalten des Kesselsbetrieb und parken den Anruf-Service.



**INFO** – Die Dichtschnüre in der Kesseltür (18 x 18) und in den Reinigungsdeckeln (12 x 12) werden je nach Bedarf so durchgeführt, dass die perfekte Dichtheit gesichert wird.

Der Austausch von Dichtschnüren ist mindesten alle 5 Jahre durchzuführen.

## 30. Mögliche Fehler und deren Behebungsweise

| Mangel   | Grund  | Behebung   |
|--|--|--|
| <b>Die Kontrollleuchte „Netz“ leuchtet nicht</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- keine Spannung im Netz</li> <li>- falsch eingesteckter Netzstecker</li> <li>- fehlerhafter Netzschalter</li> <li>- fehlerhafte Schnur</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- prüfen</li> <li>- prüfen</li> <li>- auswechseln</li> <li>- auswechseln</li> </ul>   |
| <b>Geforderte Leistung und eingestellte Wassertemperatur wird beim Kessel nicht erreicht</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- wenig Wasser im Heizsystem</li> <li>- kleine Pumpenleistung</li> <br/> <li>- Kesselleistung für das gegebene Heißwassersystem nicht ausreichend ausgelegt</li> <li>- nicht qualitativer Brennstoff (zu hohe Feuchtigkeit, zu große Späne)</li> <li>- undichte Einfeuerungsklappe</li> <li>- kleiner Kaminzug</li> <br/> <li>- großer Kaminzug</li> <br/> <li>- verbogene Schaufeln des Abzugsventilators - langes Einfeuern oder Kesselbetrieb mit offener Einfeuerungsklappe</li> <li>- <b>ungenügend gereinigter Kessel</b></li> <li>- verschmutzter Verbrennungsluft-eintritt in die Nachladekammer</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- nachfüllen</li> <li>- Pumpendurchfluss und -schaltung einstellen</li> <li>- Planungssache</li> <br/> <li>- trockenes Holz verbrennen und Scheite halbieren</li> <br/> <li>- reparieren</li> <li>- neuer Schornstein, ungeeigneter Anschluss</li> <li>- Zugstange des Luftreglers herausziehen</li> <li>- Drosselklappe in den Rauchabzugskanals positionieren (Zugbegrenzer)</li> <li>- Schaufeln geradstellen (auf 90°)</li> <br/> <li>- <b>auswechseln</b></li> <li>- reinigen</li> </ul> |
| <b>Tür undicht</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- fehlerhafte Glasschnur</li> <br/> <li>- Düse ist verstopft</li> <br/> <li>- ungenügender Kaminzug</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- auswechseln</li> <li>- Türscharniere einstellen</li> <li>- Kleinholz, Späne, Rinde nicht verbrennen</li> <li>- Fehler im Schornstein</li> </ul>   |
| <b>Ventilator läuft nicht</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- überhitzter Kessel – Sicherung des Sicherheitsthermostats ausgefallen</li> <li>- verschmutztes Laufrad</li> <br/> <li>- <b>fehlerhafter Kondensator</b></li> <li>- fehlerhafter Motor</li> <li>- schlechter Kontakt im Netzstecker vom Motor</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schalter am Thermostat drücken (mit einem Bleistift)</li> <br/> <li>- Ventilator einschließlich des Kanals vom Teer und Ablagerungen reinigen</li> <li>- <b>auswechseln</b></li> <li>- auswechseln</li> <li>- prüfen - messen</li> </ul>  |



**INFO** - Beim Störfall muss der Kessel geprüft werden und die Störung muss behoben werden. Wenn Sie nicht in der Lage sind, die Störung zu beheben, wenden Sie sich an die Firma, die den Kessel installiert oder in Betrieb gesetzt hat (Service).

## 31. Ersatzteile

|  |                            |
|--|----------------------------|
| Feuerbeständiges Formstück - Düse                                | /5/                        |
| Feuerbeständiges Formstück                                       | /8/, /9/, /11/, /13/, /24/ |
| Abzugsventilator (Kode: S0131)                                   | /4/                        |
| Schalter mit Kontrollleuchte (Kode: S0091)                       | /20/                       |
| Thermometer (Kode: S0041)  | /18/                       |
| Regelthermostat (Kode: S0021)                                    | /24/                       |
| Sicherheitsthermostat (Kode: S0061)                              | /36/                       |
| Abgasthermostat (Kode: S0031)                                    | /35/                       |
| Türdichtungsschnur 18 x 18 (Kode: S0241)                         | /26/                       |
| Türfüllung - Sibral (Kode: S0261), untere Tür GSxx (Kode: S0251) | /25/                       |
| Kondensator für Abzugsventilator UCJ4C52 - 1 µF (Kode: S0171)    | /29/                       |
| Sicherheitsthermostat für Pumpe 95 °C (Kode: S0053)              | /28/                       |
| Abgasbremsen   |                            |
| in den Rauchkanal - GS32, GS40, DC50S (Kode: S0422)              | /33/                       |
| unter Dach - DC50S (Kode: S0425)                                 | /37/                       |
| neben Kugelraum - DC18S, GS20, GS25, GS32 (Kode: S0430)          | /39/                       |

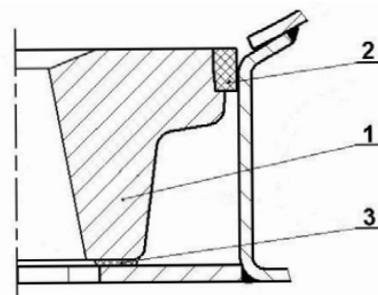


**VORSICHT** – für die Kessel **DC18S, DC25S, GS15, GS20, GS25** ist der Abzugsventilator **UCJ4C52** mit Umlaufrad **Ø 150 mm** vorgesehen;  
 - für die Kessel **GS32, GS40, DC32S** ist der Abzugsventilator **UCJ4C52** mit offenem Umlaufrad **Ø 175 mm** bestimmt;  
 - für den Kessel **DC50S**, ist der Abzugsventilator **UCJ4C52** mit **geschlossenem** Umlaufrad **Ø 175 mm** bestimmt.

### Austausch des hitzbeständigen Formstücks (der Düse)

Verzeichnis des Materials: 1. hitzbeständiges Formstück  
 2. Dichtungsschnur (3 Stück)  
 3. Kesselkitt

**Verfahren:** Das alte hitzbeständige Formstück (weiter nur Düse) ausnehmen oder zerschlagen. Den Halter der Düse gründlich reinigen, an dem die Düse saß, vom Teer und vom alten Kitt. Aus dem Kesselkitt dünne Litzen auswalzen, die durchgehend an den Umfang der Öffnung des Düsenhalters zusammenlegen so, dass sie später das Durchblasen der sekundären Luft unter der Düse hindern. Die Düse mit der Hand ergreifen, sich vor den Kessel stellen, sie mit dem Aussparung von sich und nach unten drehen (die Aussparung ist in den Kessel gerichtet). In dem hinteren Teil des Kessels wird die sekundäre Luft in die Düse geführt. Wir legen die Düse auf den Halter so, dass das Spiel zwischen der Düse und dem Halter der Düse nach dem Umfang gleich sei. Die Dichtungsschnur ergreifen und mit einem Hammer sie mäßig aus dem Quadratquerschnitt zum Trapezquerschnitt formen. Weiter sie an dem Umfang der Düse (mit der engeren Basis nach unten) dehnen und durch ein langsames Klopfen sie gleichmäßig an dem Umfang stemmen so, dass sie zugleich mit der Düse ist.



### Austausch der Dichtungsschnur der Tür

Den Griff der Türen (Fülltür und Reinigungstür) so greifen, dass der Griff nach oben gerichtet ist und durch behutsames Drücken mit der Tür in die Rille hineindrücken bis die Tür geschlossen werden kann. Nur bei umsichtiger Vorgehensweise beim wechseln der Schnur kann die Dichtheit garantiert werden.

## Türchenscharnier und - Verschluss

Das Zulege- und Aschentürchen ist mit dem Kesselkörper durch den Satz von zwei Scharnieren fest verbunden. Der Scharnier besteht aus einer Schraubenmutter, die an den Kesselkörper angeschweisst ist, einer Einstellschraube, an die das Türchen mit einem Stift angeheftet ist. Wenn wir die Scharniereinstellung ändern wollen, lösen und heben wir zuerst die obere Haube (Bedienplatte), treiben die beiden Stifte heraus, nehmen das Türchen ab und drehen die Einstellschraube mit Rechtsgewinde. Mit umgekehrtem Vorgang versetzen wir dann alles in den vorigen Stand zurück.

Der Türchenverschluss besteht aus einem Hebel mit Handgriff und einem Nocken, der in ein Rädchen greift, das in den Kessel eingeschraubt und mit einer Schraubenmutter gesichert ist, die die Umdrehung verhindert. Nach einer gewissen Zeit kommt es zum Ausquetschen der Dichtungsschnur im Türchen, und deshalb muss das Rädchen in den Kessel mehr eingeschraubt werden. Wir lösen also die Schraubenmutter auf dem Rädchen und schrauben es in den Kessel so ein, dass der Handgriff nach festem Verschliessen der Tür auf einer imaginären Uhr 20 Minuten zeigt. Zum Schluss ziehen wir nur die Schraubenmutter an.

## 32. Ökologie

Die ATMOS-Vergasungskessel erfüllen die anspruchsvollsten Anforderungen an Ökologie. Die Kessel sind nach der europäischen Norm EN 303-5 zertifiziert und in die Klasse 4 und 5 eingestuft und die Verordnung (EU) 2015/1189 erfüllen.

Grenzwerte für saisonale Emissionen bei der Heizung von Innenräumen:

$$\text{CO} \leq 700 \text{ mg/m}^3$$

$$\text{OGC} \leq 30 \text{ mg/m}^3$$

$$\text{NO}_x \leq 200 \text{ mg/m}^3$$

$$\text{PM} \leq 60 \text{ mg/m}^3$$

$$\text{(bei } \text{O}_{2\text{ref}} = 10 \text{ \%)}$$

## Kesselentsorgung nach Beendigung dessen Lebensdauer

Es ist für eine UMWELTGERECHTE Entsorgung der einzelnen Kesselteile zu sorgen.

Der Kessel ist vor der Entsorgung ordnungsgemäß von Asche zu reinigen. Diese ist in eine Aschetonne zu entsorgen.

Der Kessel ist anschließend auf einer Rücknahmestelle (Recyclinghof) gemäß den gesetzlichen Vorschriften des jeweiligen Landes und der EU in Übereinstimmung mit der Richtlinie 2012/19/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zu entsorgen.

Wenn keine Vorschriften für den Umgang mit gebrauchten Produkten im jeweiligen Land eindeutig festgelegt werden, den Kesselkörper und Verkleidungen in einer Schrottaufbereitungsanlage entsorgen. Keramische Teile (Schamotteteile) und Isolierungen sind auf einer zugelassenen Mülldeponie oder auf einer dafür vorgesehenen Stelle zu entsorgen.



**HINWEIS** – Für Sicherung umweltfreundlicher Heizung ist verboten in dem Kessel anderen Brennstoff und Stoffe, als vorgeschrieben zu verbrennen. Es handelt sich vor allem um Plastiktüten, verschiedene Kunststoffarten, Farben, Lappen, Schichtmaterialien aber auch Sägespäne, Schlämme, pflanzliche (biologische) Pellets und Staubkohle.

# GEWÄHRLEISTUNGSSCHEIN

für den Warmwasserkessel

## Garantiebedingungen:

1. Bei der Beachtung der in der Anleitung aufgeführten Form der Nutzung, Bedienung und Wartung des Produktes haften wir dafür, dass das Produkt in der gesamten Dauer der Garantiezeit die durch entsprechende technische Normen und Bedingungen festgelegten Eigenschaften im Laufe von 24 Monaten nach Übernahme durch den Verbraucher und max. 32 Monate vom Tag des Verkaufs durch den Hersteller aufweisen wird. Wird der Kessel mit Laddomat 22 betrieben (siehe beigelegte Schaltbilder der Installation), erhöht sich die Garantie für den Kesselkörper von 24 auf 36 Monaten. Die Garantie für andere Teile bleibt unverändert. Für die Anerkennung der Garantieansprüche hat der Einbau und Service des Kessels durch eine vom Hersteller autorisierte und sachkundige Firma (Person) zu erfolgen.
2. Ergibt sich während der Garantiefrist am Produkt ein Mangel, der nicht von Nutzer verursacht wurde, wird dem Kunden das Produkt kostenlos im Rahmen der Garantie repariert.
3. Die Garantiefrist verlängert sich um die Zeit, während der das Produkt in der Garantiereparatur war.
4. Das Erfordernis, eine Reparatur in der Garantiezeit durchzuführen, meldet der Kunde in der Servicewerkstatt an. Die Adresse der Servicewerkstatt ist Bestandteil der Bedienungsanleitung.
5. Der Käufer ist mit der Nutzung und der Bedienung des Produktes vertraut gemacht worden.
6. Erfordernisse, eine Reparatur nach dem Ablauf der Garantiefrist durchzuführen, meldet der Kunde ebenfalls in der Servicewerkstatt an. In diesem Fall erstattet der Kunde die finanziellen Auslagen für die Reparatur selbst.
7. Der Nutzer des Produktes ist verpflichtet, die Anweisungen in der Bedienungs- und Wartungsanleitung zu beachten. Bei Nichteinhaltung der Bedienungs- und Wartungsanleitung, durch unachtsamen oder unsachgemäßen Umgang oder bei der Verbrennung von nichtgenehmigten Brennstoffen erlischt die Garantie und eine Reparatur bei einer Beschädigung hat der Kunde selbst zu zahlen.
8. Die Pflicht, mindestens einmal pro Jahr eine Revision des Kessels, einschließlich der Bedienelemente, der Konstruktionselemente und der Abzugseinrichtung durch eine fachkompetente Firma vornehmen zu lassen, ist im Garantieschein zu bestätigen.



### Garantiereparaturen und Kundendienst wird durchgeführt durch:

- Unternehmen, die die Firma ATMOS im konkreten Land für die jeweilige Region vertreten
- Montagefirma, die das Produkt installierte
- Jaroslav Cankař a syn ATMOS, Velenského 487, 294 21 Bělá pod Bezdězem, Česká republika, Tel. +420 326 701 404

# PROTOKOLL ÜBER DIE INSTALLATION DES KESSELS

## Montage ausgeführt von Firma:

Firma: .....

Straße: ..... Stadt: .....

Telefon: ..... Staat: .....

## Festgestellte Angaben:

### Schornstein:

Abmessungen: .....

Höhe: .....

Schornsteinzug: .....\*

Letzte Revision, Datum: .....

### Rauchkanal:

Durchmesser: .....

Länge: .....

Anzahl der Rohrbögen: .....

Temperatur der Abgase: .....\*

## Kessel angeschlossen mit einer Mischarmatur (kurze Beschreibung der Schaltung):

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

### Brennstoff:

Typ: .....

Größe: .....

Feuchtigkeit: .....\*

### Gemessene Angaben:

Temperatur der Abgase: ..... °C\*

Emissionen im stab. Zustand: CO .....\*

CO<sub>2</sub> .....\*

O<sub>2</sub> .....\*

Staub .....\*

Kontrollverantwortlicher: ..... Am: .....

Stempel : .....

*(Unterschrift der verantwortlichen Person)*

Unterschrift des Kunden: .....

\* Messgrößen

# EINTRÄGE ÜBER DURCHGEFÜHRTE GARANTIE UND NACHGARANTIEREPARATUREN

Reparatur: .....

Reparatur: .....

Reparatur: .....

Reparatur: .....

.....  
Reparatur durchgeführt von, Datum

Reparatur: .....

Reparatur: .....

Reparatur: .....

Reparatur: .....

.....  
Reparatur durchgeführt von, Datum

Reparatur: .....

Reparatur: .....

Reparatur: .....

Reparatur: .....

.....  
Reparatur durchgeführt von, Datum

Reparatur: .....

Reparatur: .....

Reparatur: .....

Reparatur: .....

.....  
Reparatur durchgeführt von, Datum

# EINTRÄGE ÜBER JAHRESREVISIONEN

DE

|                        |                        |                        |                        |
|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Datum                  | Datum                  | Datum                  | Datum                  |
| Stempel / Unterschrift | Stempel / Unterschrift | Stempel / Unterschrift | Stempel / Unterschrift |
| Datum                  | Datum                  | Datum                  | Datum                  |
| Stempel / Unterschrift | Stempel / Unterschrift | Stempel / Unterschrift | Stempel / Unterschrift |
| Datum                  | Datum                  | Datum                  | Datum                  |
| Stempel / Unterschrift | Stempel / Unterschrift | Stempel / Unterschrift | Stempel / Unterschrift |
| Datum                  | Datum                  | Datum                  | Datum                  |
| Stempel / Unterschrift | Stempel / Unterschrift | Stempel / Unterschrift | Stempel / Unterschrift |
| Datum                  | Datum                  | Datum                  | Datum                  |
| Stempel / Unterschrift | Stempel / Unterschrift | Stempel / Unterschrift | Stempel / Unterschrift |



**INFO** – Einmal pro Jahr ist die Kontrolle (Prüfung) des technischen Zustandes des Kesselraumes (Kessel, Kamin, Abgasleitung, Regelung, Armaturen usw.) durchzuführen.

# Produktdatenblatt - Festbrennstoffkessel / Product sheet - Solid fuel boilers

Die Warmwasser-Heizkessel - Handbeschickte für Holz / Hot-water boilers for wood with manual fuel supply

Name oder Warenzeichen des Lieferanten:  
Supplier's name or trademark:



Jaroslav Cankař a syn ATMOS

# ATMOS

| Modellkennung<br>Model identifier | Energieeffizienzklasse<br>Energy efficiency class | Nennwärmeleistung<br>Rated heat output | Energieeffizienzindex<br>Energy Efficiency Index | Raumheizungs-<br>Jahresnutzungsgrad<br>Seasonal space heating<br>energy efficiency | Raumheizungs-Jahres-<br>Emissionen - CO<br>Seasonal emissions<br>- CO | Raumheizungs-Jahres-<br>Emissionen - OGC<br>Seasonal emissions<br>- OGC | Raumheizungs-Jahres-<br>Emissionen - NOx<br>Seasonal emissions<br>- NOx | Raumheizungs-Jahres-<br>Emissionen - Staub<br>Seasonal emissions<br>- Dust | Primärbrennstoff-<br>kessel<br>Preferred fuel | Besondere<br>Vorkehrungen<br>Specific precautions  |
|-----------------------------------|---|--|--|--|---|---|---|--|---|--|
|                                   |   | kW                                     |  | %  | mg/m <sup>3</sup>   | mg/m <sup>3</sup>   | mg/m <sup>3</sup>   | mg/m <sup>3</sup>  |   |  |
| DC 18 S                           | A+  | 20                                     | 115  | 78   | 163   | 6   | 192   | 16/1,7*  | Holz<br>-<br>wood                             | Betriebskesseltemperatur / Operation temperature of the boiler 80 °C - 90 °C<br>Maximaler Betriebsdruck / Maximal operation pressure 250 kPa<br>Mindestrücklaufwassertemperatur / Minimal temperature of returning water into the boiler 65 °C |
| DC 25 S                           | A+  | 27                                     | 115  | 78   | 298   | 17  | 195   | 9/1,1*   | Holz<br>-<br>wood                             |  |
| DC 32 S                           | A+  | 35                                     | 114  | 78   | 248   | 16  | 163   | 13/1,5*  | Holz<br>-<br>wood                             |  |
| DC 50 S                           | A+  | 50                                     | 113  | 77   | 241   | 11  | 197   | 20/1,9*  | Holz<br>-<br>wood                             |  |
| GS 15                             | A+  | 15                                     | 117  | 80   | 237   | 9   | 163   | 13/1,6*  | Holz<br>-<br>wood                             |  |
| GS 20                             | A+  | 20                                     | 118  | 81   | 33  | 7   | 144   | 7/1,0*   | Holz<br>-<br>wood                             |  |
| GS 25                             | A+  | 25                                     | 118  | 81   | 37  | 4   | 145   | 13/0,9*  | Holz<br>-<br>wood                             |  |
| GS 32                             | A+  | 32                                     | 118  | 81   | 38  | 5   | 146   | 14/1,5*  | Holz<br>-<br>wood                             |  |
| GS 40                             | A+  | 40                                     | 114  | 78   | 293   | 11  | 175   | 20/1,9*  | Holz<br>-<br>wood                             |  |

\* Staubemissionswert bei Kesselbetrieb mit dem Partikelabscheider bei 30 kV

Die Emissionen von Staub gasförmigen organischen Verbindungen, Kohlenmonoxid und Stickstoffoxiden werden in standardisierter Form bezogen auf trockenes Rauchgas mit einem Sauerstoffgehalt von 10 % und unter Normbedingungen bei 0 °C und 1013 Millibar angegeben.

