



[www.hkslazar.de](http://www.hkslazar.de)

Holzvergaser  
Kessel **DS**

Automatischer  
Kessel für Pellets  
und Stückholz

# DSpell

## MONTAGE- UND BETRIEBSANLEITUNG



Diese Anleitung sollte vom Benutzer sicher aufbewahrt werden. Um gegen die Garantie nicht zu verstoßen und einen langfristigen und sicheren Betrieb des Kessels zu gewährleisten, ist es unerlässlich, diese Anleitung zu beachten.

Ab dem 5. März 2012 müssen die Vertragspartner von HKS LAZAR entsprechende Zulassungen des Kundendienstes von HKS LAZAR für Durchführung der Erstinbetriebnahmen, jährlichen Inspektionen und Behebung der Störungen an Anlagen von HKS LAZAR vorweisen.

Alle Änderungen und Urheberrechte sind vorbehalten.  
Letzte Aktualisierung am: 01/05/2025

Sehr geehrte Benutzer der DS- und DSpell-Kessel!

Wir bedanken uns für Ihr uns entgegengebrachtes Vertrauen. Wir tun alles, um sicherzustellen, dass der Betrieb unserer Anlage störungsfrei und komfortabel läuft und Ihnen viel Freude bereitet.

Der von Ihnen erworbene DS/DSpell-Kessel gehört zu den modernsten Anlagen seiner Art und ist für die Verbrennung von Holz unter Nutzung des Holzvergaserprinzips ausgelegt. Die konstruktiven Lösungen des Wärmetauschers und des Brenners ermöglichen einen hohen Wirkungsgrad bei gleichzeitig einfacher Bedienung und niedrigen Emissionen umweltschädlicher Substanzen. Diese Eigenschaften haben dazu geführt, dass die DS- und DSpell-Kessel als Anlagen zertifiziert wurden, die die Anforderungen des Energie- und Umweltstandards erfüllen.

Bitte lesen Sie diese Anleitung und die beiliegende Bedienungsanleitung der Steuerung sorgfältig durch, um einen sicheren Betrieb des Kessels zu gewährleisten. Bei Zweifel und Fragen helfen wir Ihnen gerne weiter.

Mit freundlichen Grüßen,

*Ihr Team von HKS Lazar*

|                                                                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Allgemeines .....                                                                                         | 3  |
| 2. Hinweise .....                                                                                            | 3  |
| 3. Sicherheitsanforderungen .....                                                                            | 4  |
| 4. Technische Daten der Kessel .....                                                                         | 5  |
| 4.1 Technische Daten des Kessels DS 10 / DS 20 .....                                                         | 5  |
| 4.2. Technische Daten des DSpell 20-Kessels .....                                                            | 7  |
| 5. Informationsmaterialien nach anhang II, Verordnung (EU) 2015/1189 der kommission vom 28. April 2015 ..... | 9  |
| 6. Aufbau des Kessels .....                                                                                  | 12 |
| 6.1. Elektrischer Anschlussplan für den Kesselregler NG21 .....                                              | 19 |
| 6.2. Elektrischer Anschlussplan für den Kesselregler NG01 .....                                              | 20 |
| 7. Brennstoff .....                                                                                          | 21 |
| 7.1. Holz .....                                                                                              | 21 |
| 7.2. Pellet .....                                                                                            | 22 |
| 8. Betriebsanleitung .....                                                                                   | 23 |
| 8.1. Betriebsmodus mit Holz .....                                                                            | 23 |
| 8.1.1. Anheizen des Kessels .....                                                                            | 23 |
| 8.1.2. Heizvorgang .....                                                                                     | 24 |
| 8.1.3 Reinigung und Wartung des Kessels .....                                                                | 25 |
| 8.1.4. Löschen des Kessels .....                                                                             | 26 |
| 8.2. Betriebsmodus mit Pellets .....                                                                         | 27 |
| 8.2.1. Umschalten vom Holzmodus auf Pelletbetrieb .....                                                      | 27 |
| 8.2.2. Inbetriebnahme .....                                                                                  | 27 |
| 8.2.3. Betrieb des Kessels .....                                                                             | 27 |
| 8.2.4. Wartung und Reinigung des Kessels .....                                                               | 28 |
| 8.2.5. Kessel abschalten .....                                                                               | 29 |
| 8.3. Einstellungen der Luftklappen .....                                                                     | 30 |
| 9. Installationsanleitung .....                                                                              | 31 |
| 9.1. Kessel transportieren .....                                                                             | 32 |
| 9.2. Aufstellung des Kessels im Kesselraum .....                                                             | 32 |
| 9.3. Schornsteinanlage .....                                                                                 | 35 |
| 10. Kesselwartung .....                                                                                      | 39 |
| 10.1. Prüfungen vor der Inbetriebnahme .....                                                                 | 39 |
| 10.2. Erstinbetriebnahme .....                                                                               | 39 |
| 10.3. Störungen beheben .....                                                                                | 40 |
| 10.4. Jährliche Inspektionen .....                                                                           | 40 |
| 11. Entsorgung der Anlage .....                                                                              | 41 |
| 12. Garantie und Haftung .....                                                                               | 41 |
| 13. Informationsklausel über den Schutz personenbezogener Daten .....                                        | 44 |

# 1. Allgemeines

Der DS-Kessel ist ein universeller Holzvergaser-Kessel, dessen Konstruktion auf einem Stahlwärmetauscher basiert und mit einem modernen Brenner zur Verbrennung von Holzgas ausgestattet ist. Zum Lieferumfang des Kessels gehören ein manuelles System zur Reinigung des Wärmetauschers sowie ein Brenner für die Holzverbrennung. Der Kessel dient zur Beheizung von Gebäuden über offene und geschlossene Zentralheizungssysteme sowie zur Erwärmung von Brauchwasser in Warmwasserspeichern.

Der DSpell-Kessel basiert auf derselben Konstruktion wie das Modell DS, wurde jedoch um ein Set aus doppelt ausgeführten Fülltüren erweitert. Dies ermöglicht sowohl die manuelle Holzverbrennung als auch die automatische Verbrennung von Pellets – der Benutzer kann je nach Bedarf und Verfügbarkeit des Brennstoffs frei zwischen den Brennstoffarten wählen.

Standardmäßig wird mit den DS- und DSpell-Kesseln folgendes geliefert:

- Montage- und Bedienungsanleitung;

Zusätzlich werden dem DSpell-Kessel folgende Komponenten beigelegt:

- Bedienungsanleitung für den Kesselregler;
- Temperaturfühler für die Heizungsanlage – 4 Stück.

Die DS- und DSpell-Kessel gehören zur Gruppe der Niedertemperaturgeräte und unterliegen nicht der Registrierung bei der regionalen Behörde für technische Überwachung (TÜV).

Kessel für feste Brennstoffe, die **im geschlossenen Kreislauf** betrieben werden, unterliegen nur einer begrenzten technischen Überwachung. Der Betreiber des Kessels soll nach der Installation, aber vor der Inbetriebnahme des Kessels, diesen bei der TÜV registrieren lassen.

## 2. Hinweise

**Diese Anleitung ist unbedingt zu beachten.**

Die Erstinbetriebnahme des Kessels, alle damit verbundenen Tätigkeiten sowie alle anderen Service-Arbeiten am Kessel dürfen ausschließlich von Kundendiensttechnikern des Herstellers durchgeführt werden. Nur die in dieser Anleitung genannten Brennstoffe verwenden. Der Kessel muss regelmäßig gemäß den Anweisungen gewartet werden.

Zum Schutz vor *Legionellen* müssen die allgemein anerkannten Regeln der Heiztechnik beachtet werden.

Bei Nichtbeachtung der oben genannten Hinweise, verliert der Betreiber seinen Anspruch auf Garantie und der Hersteller haftet nicht für die Betriebsfolgen.

### 3. Sicherheitsanforderungen

**Bevor Sie den Kessel in Betrieb nehmen, lesen Sie unbedingt die folgenden Hinweise. Die Nichteinhaltung der Anleitung, insbesondere der folgenden Hinweise, kann gefährliche Folgen haben, wie: Körperverschletzung, Gesundheitsschäden, Lebensgefahr, Beschädigung der Baugruppen, der Anlage sowie des Gebäudes!**

Nur Fachpersonal mit entsprechender Qualifikation, Kenntnissen, Erfahrung und Technik darf den Kessel installieren. Die Installation muss laut den geltenden Vorschriften, Normen und Bauvorschriften erfolgen. Der Kessel darf nur dann betrieben werden, wenn er selbst sowie die gesamte Anlage im einwandfreien technischen Zustand sind. Jegliche Ausfälle, Beschädigungen und Störungen im Betriebsverhalten sind unverzüglich den zuständigen Stellen zu melden.

Vor der ersten Inbetriebnahme und dann regelmäßig (mindestens alle sechs Monate) muss das Volumen von Wasser in der ZH-Anlage geprüft werden.

Die Revisionsöffnungen während des Kesselbetriebs dürfen niemals geöffnet werden, sonst droht die Gefahr, dass Staub und Gase herausströmen und explodieren oder zünden.

Eigenhändige Reparaturen und Modifikationen sind verboten.

Vor Beginn der Arbeiten am Kessel ist dieser stillzusetzen und ausreichend abzukühlen. Trennen Sie außerdem das Gerät von der Stromversorgung.

Überprüfen Sie regelmäßig (mindestens einmal im Monat) die Kesseltür und alle Anschlüsse auf Dichtheit.

Die Funktion des Temperaturbegrenzers STB muss mindestens einmal jährlich überprüft werden.

Der Kessel darf nur in Räumen aufgestellt werden, die dafür vorschriftsgemäß vorgesehen, ausgelegt und ausgestattet sind.

In dem Raum, wo ein Kessel aufgestellt wird, soll ein Warnschild mit Verbot des Rauchens und der offenen Flamme an der Wand angebracht werden. Im Kesselraum muss ein betriebsbereiter Feuerlöscher aufbewahrt werden.

Die Belüftung sowie die Luftzufuhr in den Kesselraum müssen effizient sein und den entsprechenden Anforderungen entsprechen.

Der Kesselraum muss vor unbefugtem Zugriff, insbesondere von Kindern, geschützt sein.

Unter keinen Umständen dürfen die Mess- und Sicherheitseinrichtungen entfernt oder deaktiviert werden.

Bei Wartung und Bedienung, Entaschung soll Schutzausrüstung getragen werden: Handschuhe, Schutzbrille, Gesichtsmasken und Schutzkleidung.

Übersteigt die Warmwassertemperatur 60°C, dann soll ihm Kaltwasser beigemischt werden, um die Verbrühungsgefahr zu reduzieren.

Um Entlüftung des Kessels und der Heizungsanlage sorgen.

Bei der Befüllung des Kessels mit Brennstoff mit Hilfe eines Fahrzeugs mit Pumpe muss der Kessel ausgeschaltet bleiben.

Es dürfen nur Original-Ersatzteile des Herstellers verwendet werden.

## 4. Technische Daten der Kessel

### 4.1 Technische Daten des Kessels DS 10 / DS 20

| Parameter                                                                                     | Einheit | Kesselmodell       |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------|------------|
|                                                                                               |         | DS 10              | DS 20      |
| Kesselklasse                                                                                  |         | Klasse 5 (höchste) |            |
| Wirkungsgrad bei der Nennleistung                                                             | %       | 91,7%              | 91,4%      |
| Energieeffizienzklasse<br><i>gemäß EU-Verordnung 2015/1187</i>                                |         | A+                 | A+         |
| Nennwärmeleistung – Brennstoff: Scheitholz<br><i>Q=15 MJ/kg</i>                               | kW      | 10                 | 20         |
| Brennstoffverbrauch bei Nennleistung – Brennstoff: Scheitholz<br><i>Q=15 MJ/kg</i>            | kg/h    | ca. 2,8            | ca. 5,5    |
| Brennstoffnachlegeintervall bei Nennleistung – Brennstoff:<br>Scheitholz<br><i>Q=15 MJ/kg</i> | h       | ca. 3,5            | ca. 1,5    |
| Breite                                                                                        | mm      | 570                |            |
| Höhe                                                                                          | mm      | 1250               |            |
| Tiefe                                                                                         | mm      | 790                |            |
| Wasserspeicherkapazität                                                                       | l       | 60                 |            |
| Durchmesser Abgasauslass außen/ innen                                                         | mm      | 160 / 150          | 160 / 150  |
| Einlauf- und Rücklaufanschlüsse                                                               | Zoll    | 1 ½                | 1 ½        |
| Maximal zulässiger Wasserbetriebsdruck<br><i>* - je nach Ausführung</i>                       | bar     | 1,5 / 3,0*         | 1,5 / 3,0* |
| Maximal zulässiger Wasserprüfdruck<br><i>* - je nach Ausführung</i>                           | bar     | 2,5 / 5,0*         | 2,5 / 5,0* |
| Sicherheitsventil<br><i>* - je nach Ausführung</i>                                            | bar     | 1,5 / 3,0*         | 1,5 / 3,0* |
| Durchflusswiderstand durch Kessel $\Delta T=10K$                                              | mbar    | 6                  | 11         |
| Durchflusswiderstand durch Kessel $\Delta T=20K$                                              | mbar    | 4                  | 6          |

Tabelle nr 1. Abmessungen und technische Daten des DS-Kessels

|                                                                    |                   | <b>Kesselmodell</b>                                           |                                                               |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>Parameter</b>                                                   | <b>Einheit</b>    | <b>DS 10</b>                                                  | <b>DS 20</b>                                                  |
| Erforderlicher Schornsteinzug                                      | Pa / mbar         | 15 ÷ 30 / 0,15 ÷ 0,30                                         |                                                               |
| Erforderlicher Schornsteindurchmesser                              | mm                | 160 ÷ 180                                                     |                                                               |
| Durchschnittliche Abgastemperatur bei maximaler Leistung           | °C                | 122                                                           | 136                                                           |
| Maximale Kesseltemperatur                                          | °C                | 85                                                            |                                                               |
| Empfohlene Kesseltemperatur                                        | °C                | 70 ÷ 80                                                       |                                                               |
| Minimale Wassertemperatur am Rücklauf                              | °C                | 65                                                            |                                                               |
| Abgasvolumenstrom bei der Nennleistung                             | g/s               | 7                                                             | 14                                                            |
| CO-Emissionen bei der Nennleistung (bei 10% O <sub>2</sub> )       | mg/m <sup>3</sup> | 619                                                           | 593                                                           |
| CO-Emissionen bei der minimalen Leistung (bei 13% O <sub>2</sub> ) | mg/m <sup>3</sup> | 449                                                           | 430                                                           |
| Lärmpegel                                                          | dB                | unter 75                                                      | unter 75                                                      |
| Anschlussspannung                                                  |                   | 1 PEN ~50Hz<br>230V TN-S                                      | 1 PEN ~50Hz<br>230V TN-S                                      |
| Elektrische Isolierung                                             |                   | IP 20                                                         | IP 20                                                         |
| Umgebungstemperatur                                                | °C                | 15 ÷ 40                                                       | 15 ÷ 40                                                       |
| Luftfeuchtigkeit                                                   | %                 | 10 ÷ 90%<br>relative<br>Luftfeuchtigkeit<br>ohne Kondensation | 10 ÷ 90%<br>relative<br>Luftfeuchtigkeit<br>ohne Kondensation |
| Füllraumvolumen                                                    | dm <sup>3</sup>   | ca. 40                                                        | ca. 50                                                        |

*Tabelle nr 2. Abmessungen und technische Daten des DS-Kessels*

## 4.2. Technische Daten des DSpell 20-Kessels

| Parameter                                                                                     | Einheit | Kesselmodell       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------|
|                                                                                               |         | DSpell 20          |
| Kesselklasse                                                                                  |         | Klasse 5 (höchste) |
| Wirkungsgrad bei der Nennleistung                                                             | %       | 91                 |
| Energieeffizienzklasse<br><i>gemäß EU-Verordnung 2015/1187</i>                                |         | A+                 |
| Nennwärmeleistung – Brennstoff: Scheitholz<br><i>Q=15 MJ/kg</i>                               | kW      | 20                 |
| Brennstoffverbrauch bei Nennleistung – Brennstoff: Scheitholz<br><i>Q=15 MJ/kg</i>            | kg/h    | ca. 5,5            |
| Brennstoffnachlegeintervall bei Nennleistung – Brennstoff:<br>Scheitholz<br><i>Q=15 MJ/kg</i> | h       | ca. 1,5            |
| Breite                                                                                        | mm      | 570                |
| Höhe                                                                                          | mm      | 1250               |
| Tiefe                                                                                         | mm      | 1300               |
| Wasserspeicherkapazität                                                                       | l       | 60                 |
| Durchmesser Abgasauslass außen/ innen                                                         | mm      | 160 / 150          |
| Einlauf- und Rücklaufanschlüsse                                                               | cal     | 1 ½                |
| Maximal zulässiger Wasserbetriebsdruck<br><i>* - je nach Ausführung</i>                       | bar     | 1,5 / 3,0*         |
| Maximal zulässiger Wasserprüfdruck<br><i>* - je nach Ausführung</i>                           | bar     | 2,5 / 5,0*         |
| Sicherheitsventil<br><i>* - je nach Ausführung</i>                                            | bar     | 1,5 / 3,0*         |
| Durchflusswiderstand durch Kessel $\Delta T=10K$                                              | mbar    | 6                  |
| Durchflusswiderstand durch Kessel $\Delta T=20K$                                              | mbar    | 4                  |

*Tabelle nr 3. Abmessungen und technische Daten des Dspell 20-Kessels*



|                                                                    |                   | <b>Kesselmodell</b>                                     |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Parameter</b>                                                   | <b>Einheit</b>    | <b>DSpell 20</b>                                        |
| Erforderlicher Schornsteinzug                                      | Pa / mbar         | 10 ÷ 20/ 0,10 ÷ 0,20                                    |
| Erforderlicher Schornsteindurchmesser                              | mm                | 160 ÷ 180                                               |
| Durchschnittliche Abgastemperatur bei maximaler Leistung           | °C                | 108                                                     |
| Maximale Kesseltemperatur                                          | °C                | 85                                                      |
| Empfohlene Kesseltemperatur                                        | °C                | 70 ÷ 80                                                 |
| Minimale Wassertemperatur am Rücklauf                              | °C                | 65                                                      |
| Abgasvolumenstrom bei der Nennleistung                             | g/s               | 16                                                      |
| CO-Emissionen bei der Nennleistung (bei 10% O <sub>2</sub> )       | mg/m <sup>3</sup> | 299                                                     |
| CO-Emissionen bei der Minimalen Leistung (bei 10% O <sub>2</sub> ) |                   | 411                                                     |
| CO-Emissionen bei der Nennleistung (bei 13% O <sub>2</sub> )       |                   | 216                                                     |
| CO-Emissionen bei der minimalen Leistung (bei 13% O <sub>2</sub> ) | mg/m <sup>3</sup> | 298                                                     |
| Lärmpegel                                                          | dB                | unter 75                                                |
| Anschlussspannung                                                  |                   | 1 PEN ~50Hz 230V TN-S                                   |
| Elektrische Isolierung                                             |                   | IP 20                                                   |
| Umgebungstemperatur                                                | °C                | 15 ÷ 40                                                 |
| Luftfeuchtigkeit                                                   | %                 | 10 ÷ 90%<br>relative Luftfeuchtigkeit ohne Kondensation |
| Füllraumvolumen                                                    | dm <sup>3</sup>   | ca. 50                                                  |

*Tabelle nr 4. Abmessungen und technische Daten des Dspell 20-Kessels*

## 5. Informationsmaterialien nach anhang II, Verordnung (EU) 2015/1189 der kommission vom 28. April 2015

| Modellkennung: DS 10                                                                                                                                         |                         |                                |          |                                |     |     |                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|----------|--------------------------------|-----|-----|-----------------|
| Brennstoffzufuhrart: Manuelle Beschickung – der Kessel ist in Verbindung mit einem Trinkwasserspeicher mit einem Mindestvolumen von 500 Litern zu betreiben. |                         |                                |          |                                |     |     |                 |
| Brennwertkessel: nein                                                                                                                                        |                         |                                |          |                                |     |     |                 |
| Festbrennstoffkessel mit Kraft-Wärme-Kopplung: nein                                                                                                          |                         |                                |          | Kombiheizgerät: nein           |     |     |                 |
| Brennstoff                                                                                                                                                   | Bevorzugter Brennstoff: | Sonstige geeignete Brennstoff: | $\eta_s$ | Raumheizungs-Jahres-Emissionen |     |     |                 |
|                                                                                                                                                              |                         |                                |          | PM                             | OGC | CO  | NO <sub>x</sub> |
|                                                                                                                                                              |                         |                                |          | mg/m <sup>3</sup>              |     |     |                 |
| Scheitholz, Feuchtigkeitsgehalt $\leq 25\%$                                                                                                                  | ja                      | nein                           | 80%      | 15                             | 10  | 619 | 115             |
| Holzhackgut, Feuchtigkeitsgehalt 15-35 %                                                                                                                     | nein                    | nein                           |          |                                |     |     |                 |
| Holzhackgut, Feuchtigkeitsgehalt $> 35\%$                                                                                                                    | nein                    | nein                           |          |                                |     |     |                 |
| Pressholz in Form von Pellets oder Briketts                                                                                                                  | nein                    | nein                           |          |                                |     |     |                 |
| Sägespäne, Feuchtigkeitsgehalt $\leq 50\%$                                                                                                                   | nein                    | nein                           |          |                                |     |     |                 |
| Sonstige holzartige Biomasse                                                                                                                                 | nein                    | nein                           |          |                                |     |     |                 |
| Nicht-holzartige Biomasse                                                                                                                                    | nein                    | nein                           |          |                                |     |     |                 |
| Bituminöse Koh                                                                                                                                               | nein                    | nein                           |          |                                |     |     |                 |
| Braunkohle (einschließlich Briketts)                                                                                                                         | nein                    | nein                           |          |                                |     |     |                 |
| Koks                                                                                                                                                         | nein                    | nein                           |          |                                |     |     |                 |
| Anthrazit                                                                                                                                                    | nein                    | nein                           |          |                                |     |     |                 |
| Briketts aus einer Mischung aus fossilen Brennstoffen                                                                                                        | nein                    | nein                           |          |                                |     |     |                 |
| Sonstige fossile Brennstoffe                                                                                                                                 | nein                    | nein                           |          |                                |     |     |                 |
| Briketts aus einer Mischung aus Biomasse (30-70 %) und fossilen Brennstoffen                                                                                 | nein                    | nein                           |          |                                |     |     |                 |
| Sonstige Mischung aus Biomasse und fossilen Brennstoffen                                                                                                     | nein                    | nein                           |          |                                |     |     |                 |

### Eigenschaften beim ausschließlichen Betrieb mit dem bevorzugten Brennstoff

| Angabe                                                                   | Symbol        | Wert | Einheit | Angabe                                                                         | Symbol     | Wert | Einheit |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------|------------|------|---------|
| Abgegebene Nutzwärme                                                     |               |      |         | Brennstoff-Wirkungsgrad                                                        |            |      |         |
| Bei Nennwärmeleistung                                                    | $P_n$         | 10,3 | kW      | Bei Nennwärmeleistung                                                          | $\eta_n$   | 83,1 | %       |
| Gegebenenfalls bei 30 % der Nennwärmeleistung                            | $P_p$         |      | kW      | Gegebenenfalls bei 30 % der Nennwärmeleistung                                  | $\eta_p$   |      | %       |
| Festbrennstoffkessel mit Kraft-Wärme-Kopplung: Elektrischer Wirkungsgrad |               |      |         | Hilfsstromverbrauch                                                            |            |      |         |
|                                                                          |               |      |         | Bei Nennwärmeleistung                                                          | $el_{max}$ |      | kW      |
|                                                                          |               |      |         | Gegebenenfalls bei 30 % der Nennwärmeleistung                                  | $el_{min}$ |      | kW      |
|                                                                          |               |      |         | Von integrierten sekundären Bauteilen zur Emissionsminderung (falls vorhanden) |            |      | kW      |
|                                                                          |               |      |         | Im Bereitschaftszustand                                                        | $P_{SB}$   |      | kW      |
| Bei Nennwärmeleistung                                                    | $\eta_{el,n}$ |      | %       |                                                                                |            |      |         |

Tabelle nr 5. Informationstabelle nach anhang II, Verordnung (EU) 2015/1189 der kommission vom 28. April 2015

| Modellkennung: <b>DS 20</b>                                                                                                                                   |                         |                                |          |                                |     |     |                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|----------|--------------------------------|-----|-----|-----------------|
| Brennstoffzufuhrart: Manuelle Beschickung – der Kessel ist in Verbindung mit einem Trinkwasserspeicher mit einem Mindestvolumen von 1000 Litern zu betreiben. |                         |                                |          |                                |     |     |                 |
| Brennwertkessel: nein                                                                                                                                         |                         |                                |          |                                |     |     |                 |
| Festbrennstoffkessel mit Kraft-Wärme-Kopplung: nein                                                                                                           |                         |                                |          | Kombiheizgerät: nein           |     |     |                 |
| Brennstoff                                                                                                                                                    | Bevorzugter Brennstoff: | Sonstige geeignete Brennstoff: | $\eta_s$ | Raumheizungs-Jahres-Emissionen |     |     |                 |
|                                                                                                                                                               |                         |                                |          | PM                             | OGC | CO  | NO <sub>x</sub> |
|                                                                                                                                                               |                         |                                |          | mg/m <sup>3</sup>              |     |     |                 |
| Scheitholz, Feuchtigkeitsgehalt $\leq 25$ %                                                                                                                   | ja                      | nein                           | 79%      | 15                             | 8   | 593 | 118             |
| Holzhackgut, Feuchtigkeitsgehalt 15-35 %                                                                                                                      | nein                    | nein                           |          |                                |     |     |                 |
| Holzhackgut, Feuchtigkeitsgehalt > 35 %                                                                                                                       | nein                    | nein                           |          |                                |     |     |                 |
| Pressholz in Form von Pellets oder Briketts                                                                                                                   | nein                    | nein                           |          |                                |     |     |                 |
| Sägespäne, Feuchtigkeitsgehalt $\leq 50$ %                                                                                                                    | nein                    | nein                           |          |                                |     |     |                 |
| Sonstige holzartige Biomasse                                                                                                                                  | nein                    | nein                           |          |                                |     |     |                 |
| Nicht-holzartige Biomasse                                                                                                                                     | nein                    | nein                           |          |                                |     |     |                 |
| Bituminöse Koh                                                                                                                                                | nein                    | nein                           |          |                                |     |     |                 |
| Braunkohle (einschließlich Briketts)                                                                                                                          | nein                    | nein                           |          |                                |     |     |                 |
| Koks                                                                                                                                                          | nein                    | nein                           |          |                                |     |     |                 |
| Anthrazit                                                                                                                                                     | nein                    | nein                           |          |                                |     |     |                 |
| Briketts aus einer Mischung aus fossilen Brennstoffen                                                                                                         | nein                    | nein                           |          |                                |     |     |                 |
| Sonstige fossile Brennstoffe                                                                                                                                  | nein                    | nein                           |          |                                |     |     |                 |
| Briketts aus einer Mischung aus Biomasse (30-70 %) und fossilen Brennstoffen                                                                                  | nein                    | nein                           |          |                                |     |     |                 |
| Sonstige Mischung aus Biomasse und fossilen Brennstoffen                                                                                                      | nein                    | nein                           |          |                                |     |     |                 |

#### Eigenschaften beim ausschließlichen Betrieb mit dem bevorzugten Brennstoff

| Angabe                                                                   | Symbol        | Wert | Einheit | Angabe                                                                         | Symbol     | Wert | Einheit |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------|------------|------|---------|
| Abgegebene Nutzwärme                                                     |               |      |         | Brennstoff-Wirkungsgrad                                                        |            |      |         |
| Bei Nennwärmeleistung                                                    | $P_n$         | 20,2 | kW      | Bei Nennwärmeleistung                                                          | $\eta_n$   | 82,7 | %       |
| Gegebenenfalls bei 30 % der Nennwärmeleistung                            | $P_p$         |      | kW      | Gegebenenfalls bei 30 % der Nennwärmeleistung                                  | $\eta_p$   |      | %       |
| Festbrennstoffkessel mit Kraft-Wärme-Kopplung: Elektrischer Wirkungsgrad |               |      |         | <b>Hilfsstromverbrauch</b>                                                     |            |      |         |
|                                                                          |               |      |         | Bei Nennwärmeleistung                                                          | $el_{max}$ |      | kW      |
| Bei Nennwärmeleistung                                                    | $\eta_{el,n}$ |      | %       | Gegebenenfalls bei 30 % der Nennwärmeleistung                                  | $el_{min}$ |      | kW      |
|                                                                          |               |      |         | Von integrierten sekundären Bauteilen zur Emissionsminderung (falls vorhanden) |            |      | kW      |
|                                                                          |               |      |         | Im Bereitschaftszustand                                                        | $P_{SB}$   |      | kW      |

Tabelle nr 6. Informationstabelle nach anhang II, Verordnung (EU) 2015/1189 der kommission vom 28. April 2015

|                                                                                                                                                                                               |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Modellkennung: <b>DSpell 20</b>                                                                                                                                                               |                      |
| Brennstoffzufuhrart: Manuelle Beschickung / automatische Brennstoffzufuhr – der Kessel ist in Verbindung mit einem Trinkwasserspeicher mit einem Mindestvolumen von 1000 Litern zu betreiben. |                      |
| Brennwertkessel: nein                                                                                                                                                                         |                      |
| Festbrennstoffkessel mit Kraft-Wärme-Kopplung: nein                                                                                                                                           | Kombiheizgerät: nein |

| Brennstoff                                                                   | Bevorzugter Brennstoff: | Sonstige geeignete Brennstoff: | $\eta_s$ | Raumheizungs-Jahres-Emissionen |     |     |                 |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|----------|--------------------------------|-----|-----|-----------------|
|                                                                              |                         |                                |          | PM                             | OGC | CO  | NO <sub>x</sub> |
|                                                                              |                         |                                |          | mg/m <sup>3</sup>              |     |     |                 |
| Scheitholz, Feuchtigkeitsgehalt ≤ 25 %                                       | nein                    | ja                             | 79%      | 15                             | 8   | 593 | 118             |
| Holzhackgut, Feuchtigkeitsgehalt 15-35 %                                     | nein                    | nein                           |          |                                |     |     |                 |
| Holzhackgut, Feuchtigkeitsgehalt > 35 %                                      | nein                    | nein                           |          |                                |     |     |                 |
| Pressholz in Form von Pellets oder Briketts                                  | ja                      | nein                           | 79%      | 18                             | 14  | 394 | 119             |
| Sägespäne, Feuchtigkeitsgehalt ≤ 50 %                                        | nein                    | nein                           |          |                                |     |     |                 |
| Sonstige holzartige Biomasse                                                 | nein                    | nein                           |          |                                |     |     |                 |
| Nicht-holzartige Biomasse                                                    | nein                    | nein                           |          |                                |     |     |                 |
| Bituminöse Koh                                                               | nein                    | nein                           |          |                                |     |     |                 |
| Braunkohle (einschließlich Briketts)                                         | nein                    | nein                           |          |                                |     |     |                 |
| Koks                                                                         | nein                    | nein                           |          |                                |     |     |                 |
| Anthrazit                                                                    | nein                    | nein                           |          |                                |     |     |                 |
| Briketts aus einer Mischung aus fossilen Brennstoffen                        | nein                    | nein                           |          |                                |     |     |                 |
| Sonstige fossile Brennstoffe                                                 | nein                    | nein                           |          |                                |     |     |                 |
| Briketts aus einer Mischung aus Biomasse (30-70 %) und fossilen Brennstoffen | nein                    | nein                           |          |                                |     |     |                 |
| Sonstige Mischung aus Biomasse und fossilen Brennstoffen                     | nein                    | nein                           |          |                                |     |     |                 |

#### Eigenschaften beim ausschließlichen Betrieb mit dem bevorzugten Brennstoff

| Angabe                                                                   | Symbol        | Wert  | Einheit | Angabe                                                                         | Symbol     | Wert   | Einheit |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------|-------|---------|--------------------------------------------------------------------------------|------------|--------|---------|
| Abgegebene Nutzwärme                                                     |               |       |         | Brennstoff-Wirkungsgrad                                                        |            |        |         |
| Bei Nennwärmeleistung                                                    | $P_n$         | 20,09 | kW      | Bei Nennwärmeleistung                                                          | $\eta_n$   | 83,68  | %       |
| Gegebenenfalls bei 30 % der Nennwärmeleistung                            | $P_p$         | 5,92  | kW      | Gegebenenfalls bei 30 % der Nennwärmeleistung                                  | $\eta_p$   | 83,54  | %       |
| Festbrennstoffkessel mit Kraft-Wärme-Kopplung: Elektrischer Wirkungsgrad |               |       |         | Hilfsstromverbrauch                                                            |            |        |         |
|                                                                          |               |       |         | Bei Nennwärmeleistung                                                          | $el_{max}$ | 0,051  | kW      |
| Bei Nennwärmeleistung                                                    | $\eta_{el,n}$ |       | %       | Gegebenenfalls bei 30 % der Nennwärmeleistung                                  | $el_{min}$ | 0,026  | kW      |
|                                                                          |               |       |         | Von integrierten sekundären Bauteilen zur Emissionsminderung (falls vorhanden) |            |        | kW      |
|                                                                          |               |       |         | Im Bereitschaftszustand                                                        | $P_{SB}$   | 0,0095 | kW      |

Tabelle nr 7. Informationstabelle nach anhang II, Verordnung (EU) 2015/1189 der kommission vom 28. April 2015

## 6. Aufbau des Kessels

Die DS- und DSpell-Kessel wurden auf Basis eines Stahlwärmetauschers konstruiert, der eine einfache Bedienung, hohen Wirkungsgrad und lange Lebensdauer gewährleistet. Sie sind mit einem Rost ausgestattet, der eine Anpassung des Verbrennungsraumvolumens ermöglicht. Die Vorteile des Stahlwärmetauschers wurden mit einem modernen Brenner kombiniert. Diese Lösung ermöglichte die Entwicklung eines Festbrennstoffkessels, der die Vorteile eines manuell beschickten Kessels mit denen eines umweltfreundlichen Biomassekessels vereint.

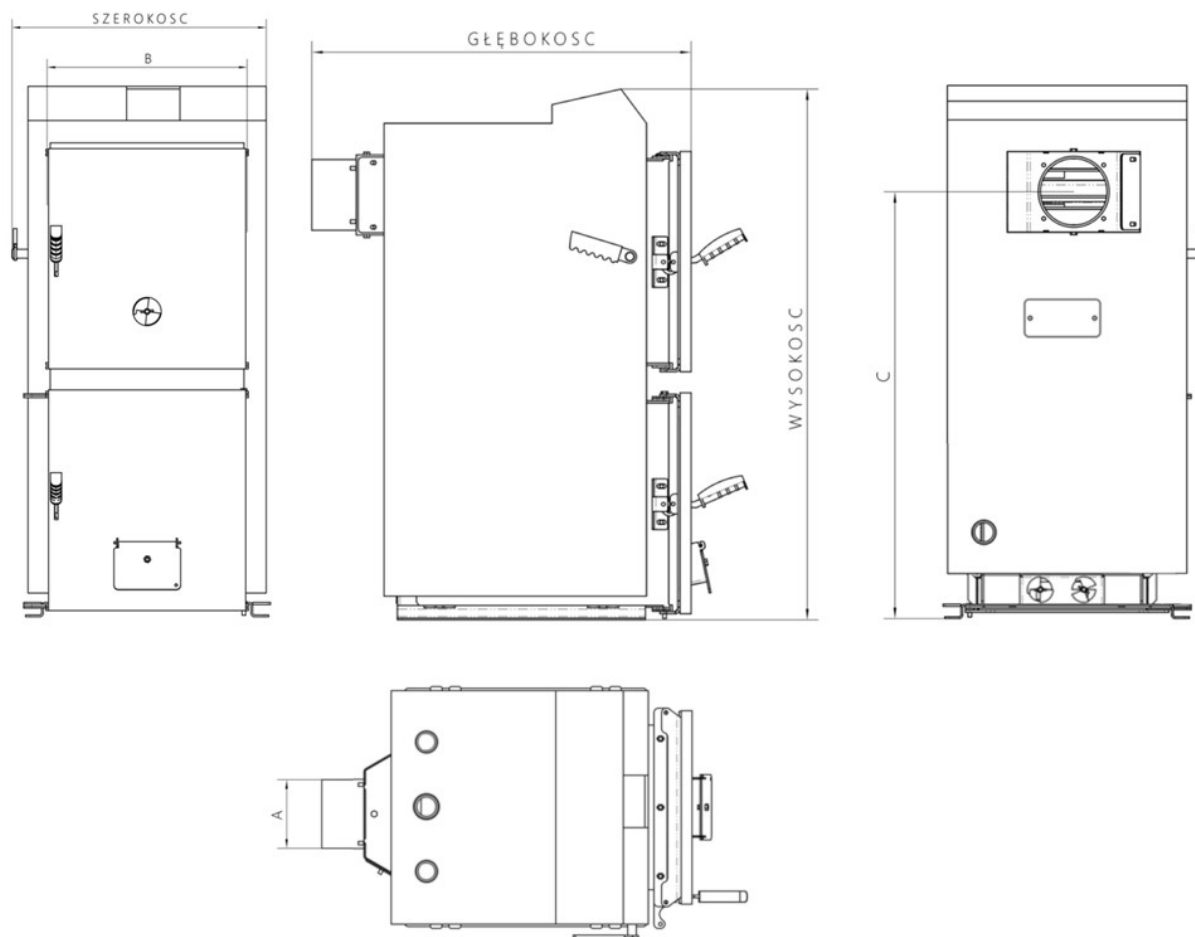
Der DS-Kessel (Ausführung DS 10 / DS 20) ist für die manuelle Holzverbrennung ausgelegt. Seine Konstruktion, Abmessungen, die Anordnung der Anschlussstutzen sowie die Funktionsweise sind in Abbildung 1 (Kesselschema) und in den Abbildungen 2 und 3 (Kesselansichten) dargestellt. Der Kesselaufbau umfasst zwei Kammern – eine obere und eine untere. Die obere Kammer dient als Brennkammer, in die das Holz eingelegt wird, das anschließend entzündet und vergast wird. Zur Befüllung mit Brennstoff sowie zur Reinigung und Wartung der oberen Kammer dienen die oben angebrachten Türen.

Der DSpell-Kessel, der auf derselben Stahlwärmetauscherkonstruktion basiert, ist zusätzlich mit einer elektronischen Steuerung, einem Saugzugventilator und doppelt ausgeführten Türen ausgestattet. Die Tür mit dem Pelletbrenner ermöglicht den automatischen Betrieb, während die zweite Tür – wie beim DS-Kessel – die manuelle Holzverbrennung erlaubt. Dadurch bietet der DSpell dem Benutzer Flexibilität bei der Wahl des Brennstoffs und der Betriebsart. Eine schematische Darstellung des Kessels ist in den Abbildungen 5 und 6 zu finden.

Die Menge der dem Brenner und der oberen Brennkammer zugeführten Luft kann individuell über zwei Luftklappen an der Vorderseite sowie zwei Luftklappen an der Rückseite des Kessels geregelt werden. Die Abgase aus dem Wärmetauscher werden in den Abgassammler geleitet.

Der Vor- und Rücklaufanschluss für die Verbindung des Kessels mit der Zentralheizungsanlage befindet sich an der Rückwand bzw. an der Oberseite des Kessels. Es handelt sich dabei um Anschlussstutzen mit einem Innengewinde G 1 ½". An der oberen Rückseite des Kessels ist ein Rauchrohrstutzen angebracht, der dem Abgasanschluss an den Schornstein dient. Einzelheiten zur Lage der Anschlüsse am Kessel sind in den Abbildungen 3, 4, 5 und 6 dargestellt.

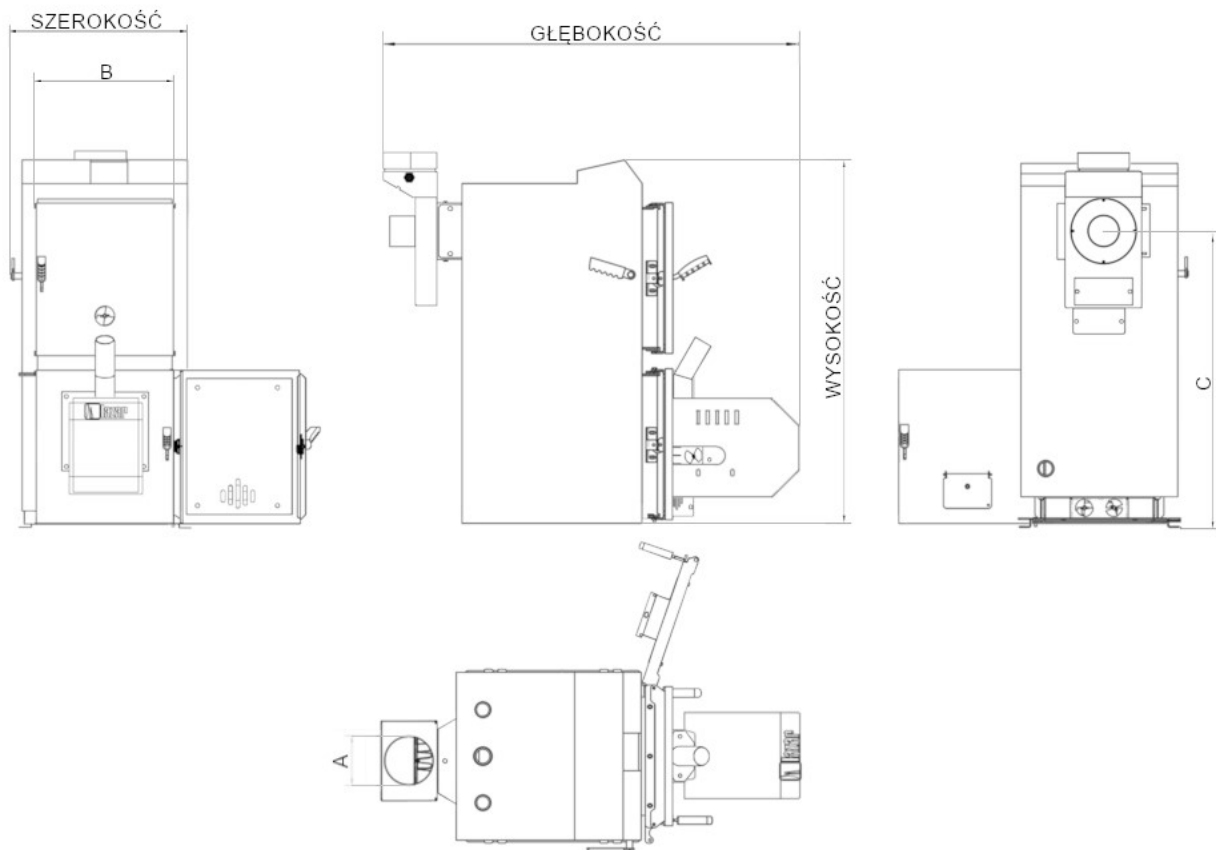
Der Wärmetauscher des Kessels ist mit Mineralwolle isoliert, die ihn während des Betriebs vor Wärmeverlusten schützt. Das Kesselgehäuse besteht aus Stahlblechen, die mit einer hochwertigen, widerstandsfähigen Pulverbeschichtung versehen sind.



*Zeichnung nr 1. Abmessungen des DS-Kessels*

| Maße:   | Modell |       |
|---------|--------|-------|
|         | DS 10  | DS 20 |
| Höhe:   | 1250   |       |
| Breite: | 570    |       |
| Tiefe:  | 790    |       |
| A:      | 160    |       |
| B:      | 550    |       |
| C:      | 955    |       |

*Tabelle nr 8. Abmessungen des DS-Kessels*

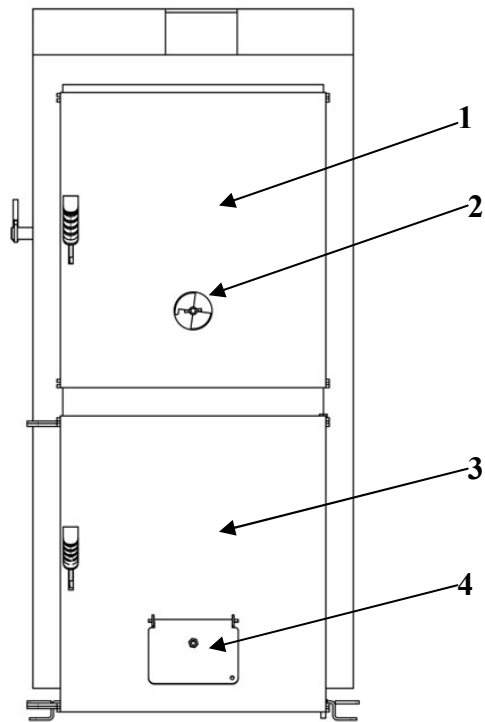


Zeichnung nr 2. Abmessungen des DSpell-Kessels

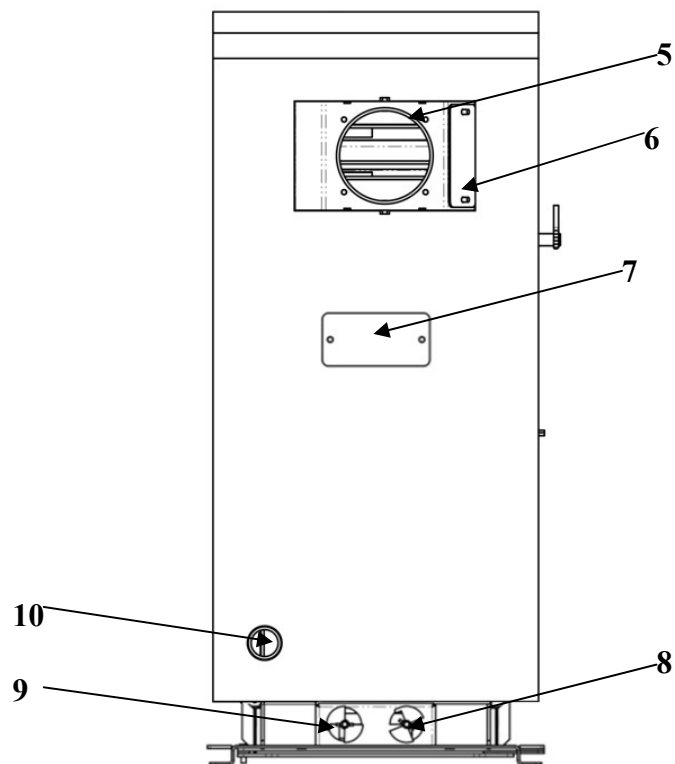
| Maße:   | Modell |
|---------|--------|
|         | DSpell |
| Höhe:   | 1250   |
| Breite: | 570    |
| Tiefe:  | 1300   |
| A:      | 160    |
| B:      | 550    |
| C:      | 955    |

Tabelle nr 9. Abmessungen des DSpell-Kessels

### Ansicht von vorne



### Ansicht von hinten

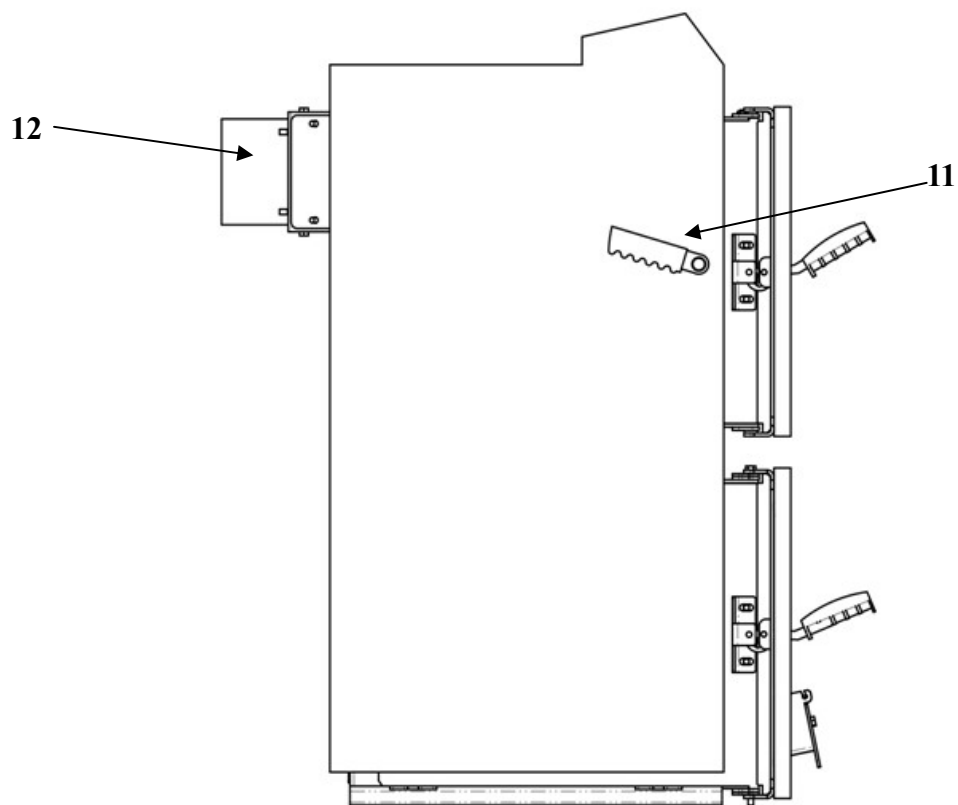


*Zeichnung nr 3. Schematische Darstellung des DS-Kessels:*

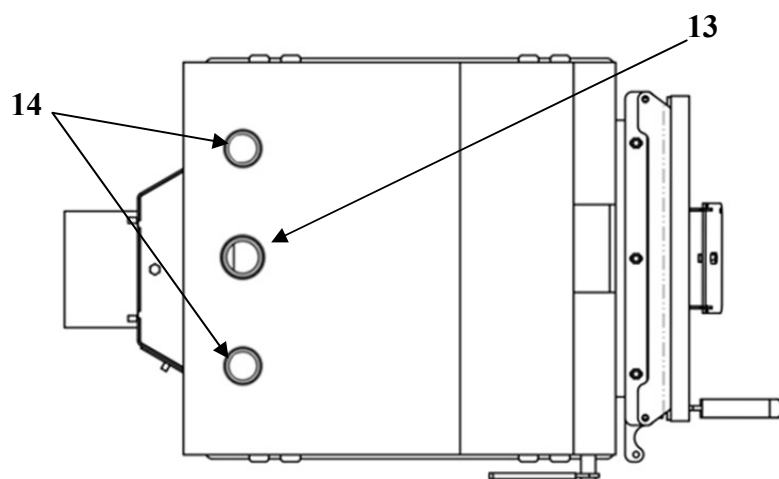
*1 – Tür der oberen Brennkammer, 2 – Primärluftklappe, 3 – Tür der unteren Brennkammer, 4 – Primärluftklappe, 5 – Rauchrohrstutzen, 6 – Reinigungsöffnung des Rauchrohrs, 7 – Reinigungsöffnung der oberen Brennkammer, 8, 9 – Sekundärluftklappen, 10 – Anschlussstutzen für Rücklaufwasser*



### Seitenansicht



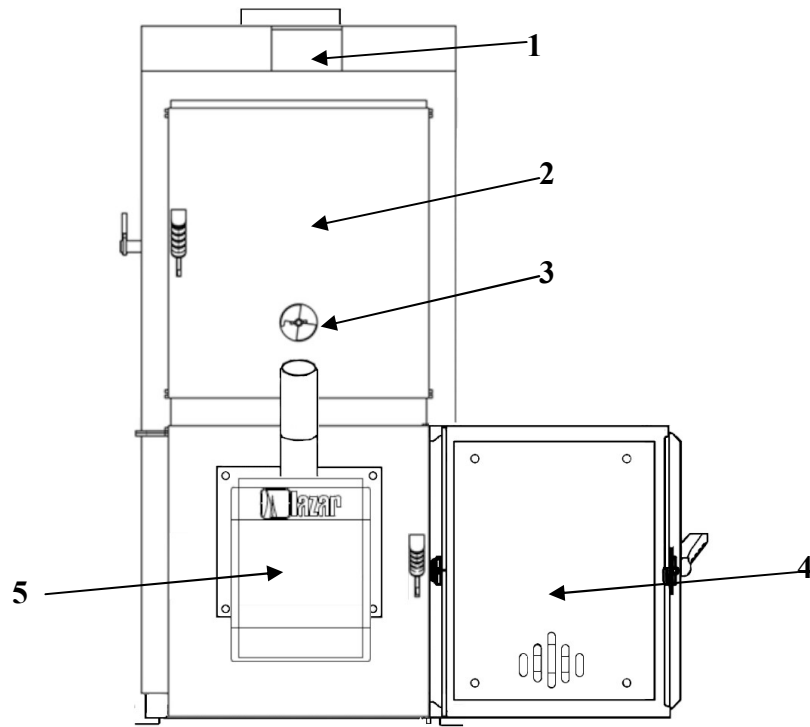
### Ansicht von oben



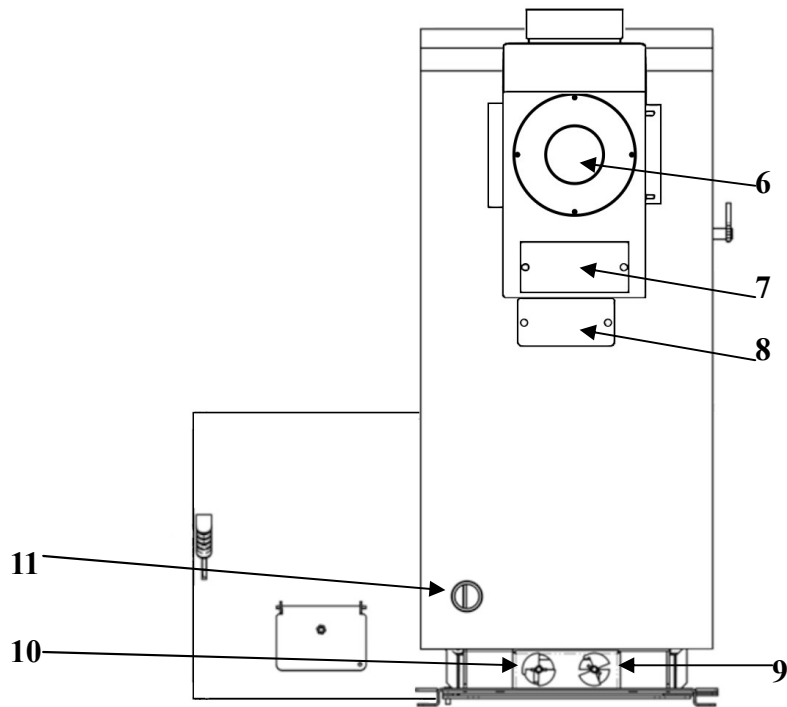
*Zeichnung nr 4. Schematische Darstellung des DS-Kessels:*

*11 – Anzündhebel, 12 – Rauchrohrstutzen, 13 – Anschlussstutzen für Vorlaufwasser, 14 – Kühlwendel*

### Ansicht von vorne



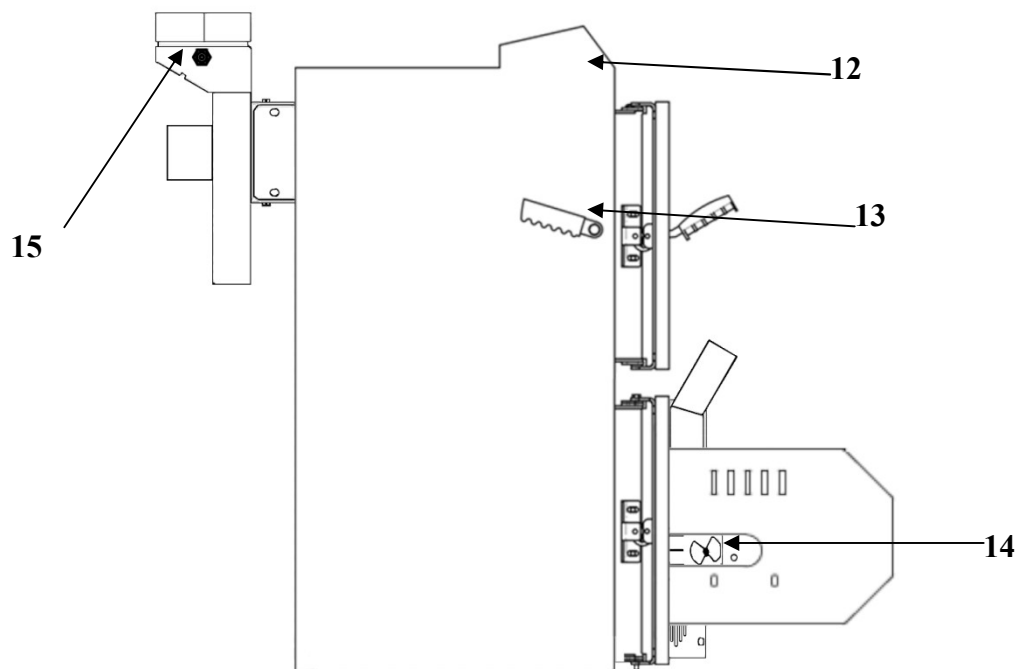
### Ansicht von hinten



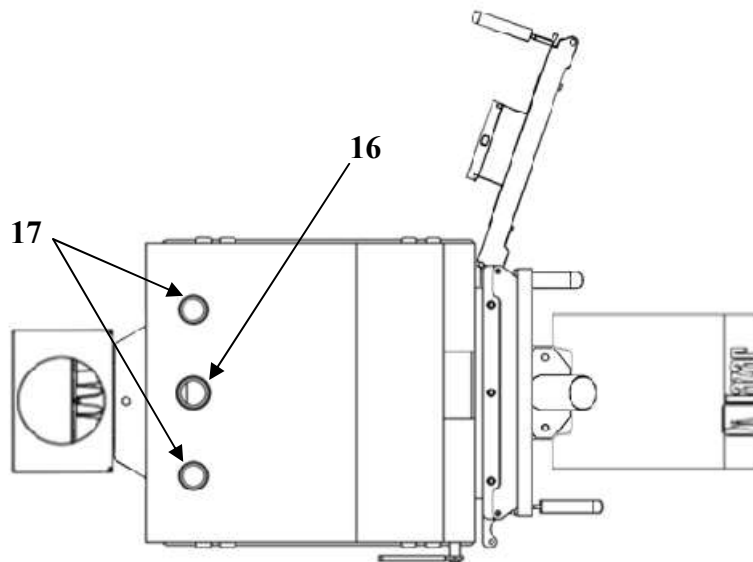
*Zeichnung nr 5. Schematische Darstellung des DSpell-Kessels:*

*1 – Touchscreen-Display, 2 – Tür der oberen Brennkammer, 3 – Primärluftklappe, 4 – Tür mit Brenner für Holzverbrennung, 5 – Pelletbrenner, 6 – Saugzugventilator, 7 – Reinigungsöffnung des Abgassammlers, 8 – Reinigungsöffnung der oberen Brennkammer, 9, 10 – Sekundärluftklappen, 11 – Anschlussstutzen für Rücklaufwasser*

### Seitenansicht



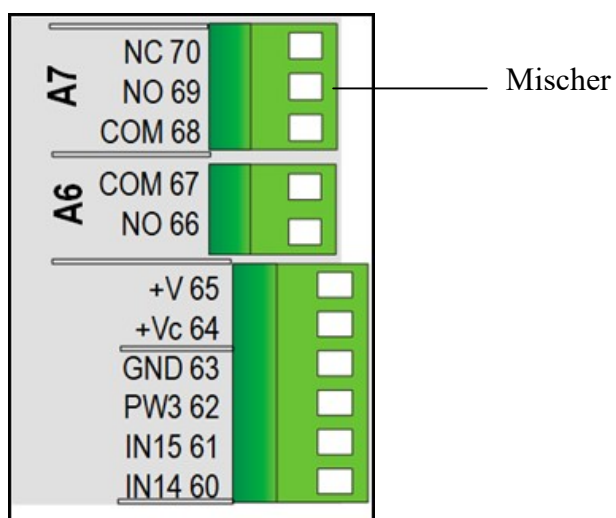
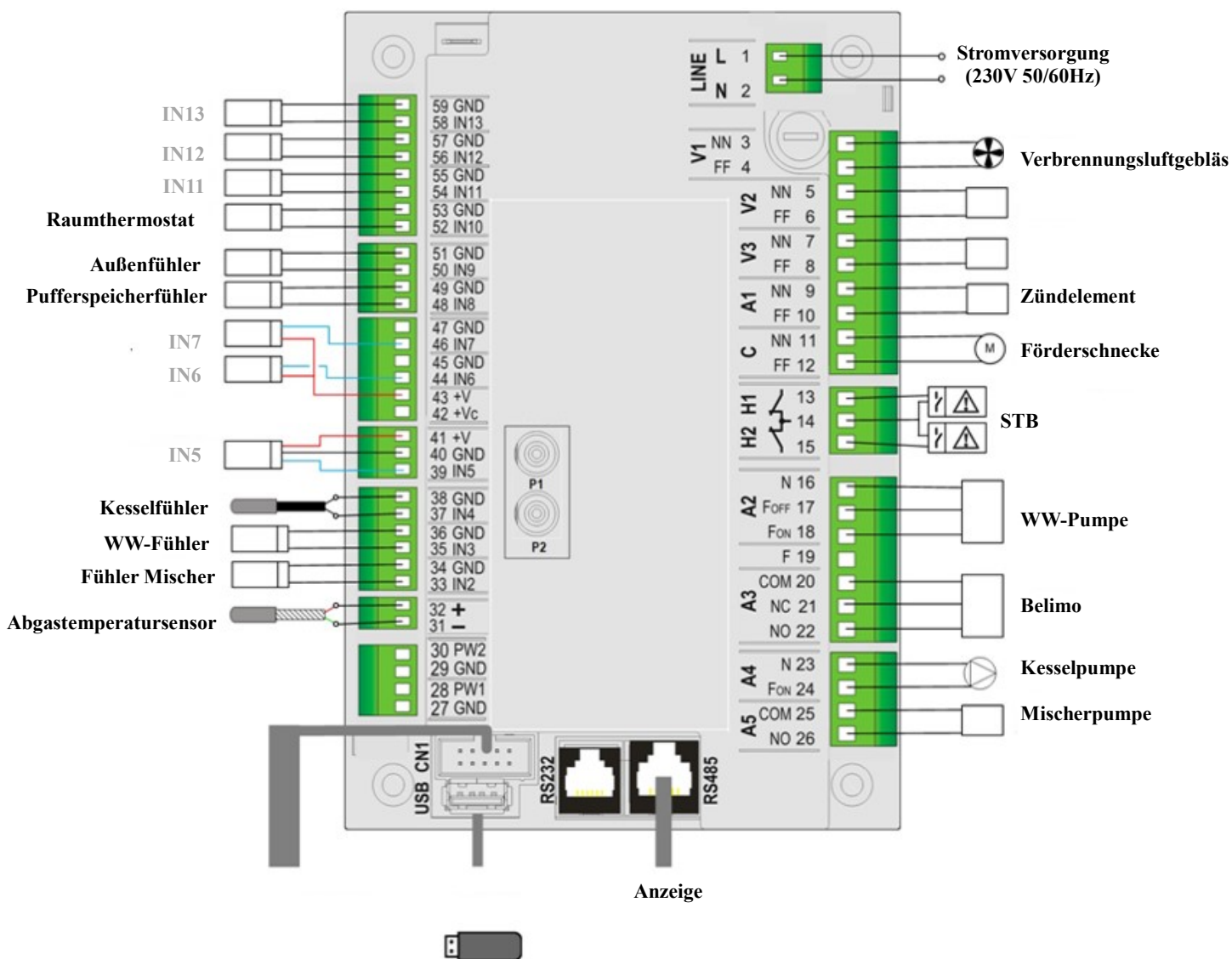
### Ansicht von oben



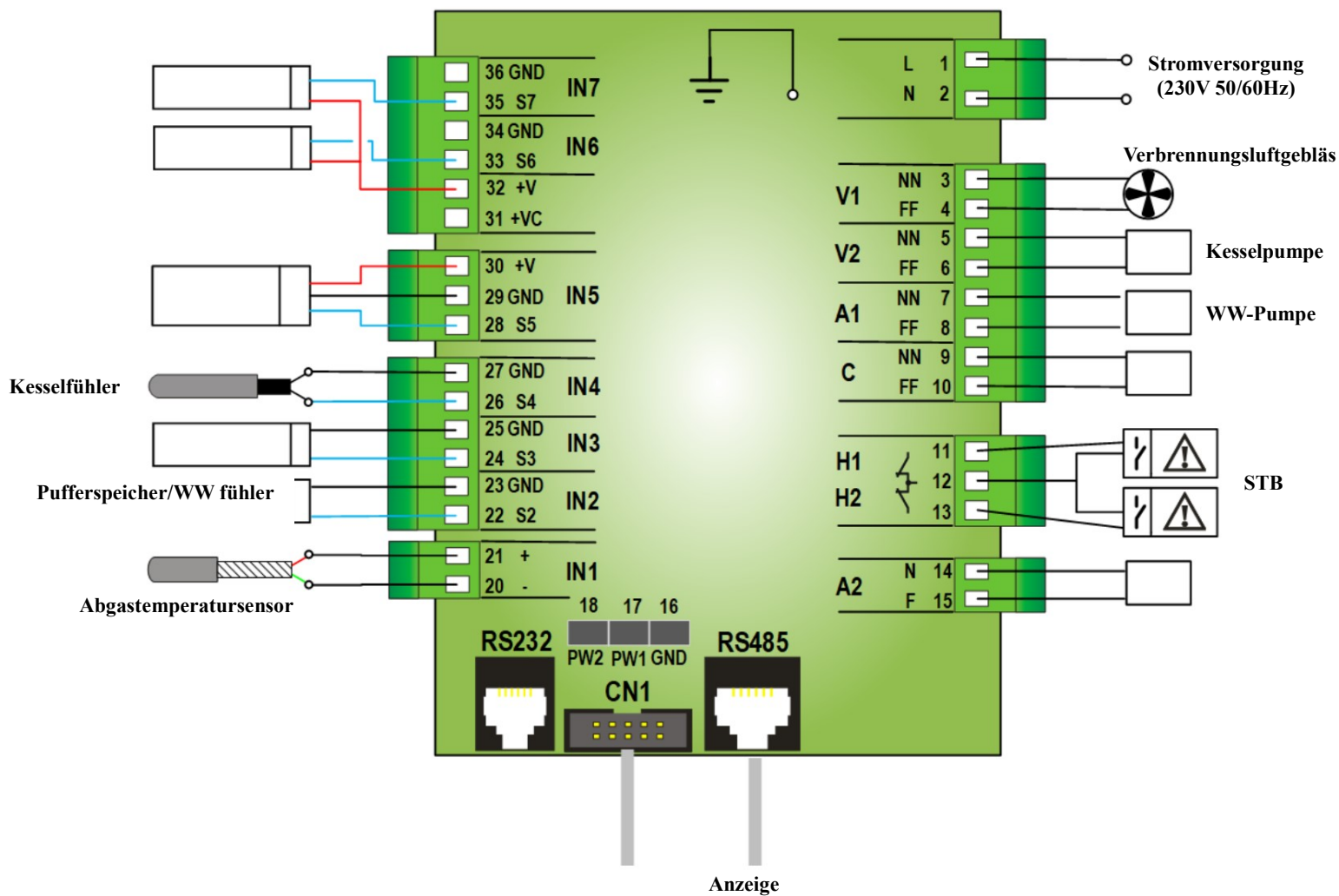
*Zeichnung nr 6. Schematische Darstellung des DSpell-Kessels:*

*12 – Gehäuse der Steuerung, 13 – Umlenkhebel für Kurzschlussbetrieb, 14 – Primärluftklappe, 15 – Rauchrohrstutzen, 16 – Anschlussstutzen für Vorlaufwasser, 17 – Kühlwendel*

## 6.1. Elektrischer Anschlussplan für den Kesselregler NG21



## 6.2. Elektrischer Anschlussplan für den Kesselregler NG01



## 7. Brennstoff

### 7.1. Holz

Der Hauptbrennstoff für den DS-Kessel sind Holzscheite und Spaltholz. Es wird empfohlen, Laubholz zu verwenden, da es sich durch eine dichte Struktur und hohe Härte auszeichnet. Die Heizwerte ausgewählter Laubholzarten (bei einer Holzfeuchte von 15–20 %) sind in Tabelle Nr. 10 aufgeführt. Im Gegensatz zum Laubholz führt das in Nadelholz enthaltene Harz zur verstärkten Rußbildung im Feuerraum. Aus diesem Grund wird die Verbrennung von Nadelholz nicht empfohlen.

| Holzart                      | Heizwert (Scheitholz) |            |
|------------------------------|-----------------------|------------|
|                              | kWh/m <sup>3</sup>    | kWh/kg     |
| Hainbuche                    | 2200                  | 4,2        |
| Rotbuche                     | 2100                  | 4,2        |
| Eiche                        | 2100                  | 4,2        |
| Esche                        | 2100                  | 4,2        |
| Robinie                      | 2100                  | 4,1        |
| Birke                        | 1900                  | 4,3        |
| Ulme                         | 1900                  | 4,1        |
| Ahorn                        | 1900                  | 4,1        |
| Erle                         | 1500                  | 4,1        |
| Weide                        | 1400                  | 4,1        |
| Pappel                       | 1400                  | 4,2        |
| <b>Durchschnitt Laubholz</b> | <b>2100</b>           | <b>4,2</b> |

*Tabelle nr 10. Heizwerte ausgewählter Laubholzarten*

Es wird empfohlen, Scheitholz mit einem Durchmesser von ø70 bis ø100 mm und einer Länge von bis zu 280 mm zu verwenden. Der empfohlene Feuchtigkeitsgehalt des Brennstoffs sollte 20 % nicht überschreiten. Mit zunehmendem Feuchtigkeitsgehalt nimmt der Heizwert des Holzes ab. Einen Feuchtigkeitsgehalt von etwa 15–20 % erreicht das Holz nach entsprechender Trocknung oder etwa zwei Jahren Lagerung. Frisch geschlagenes Holz hat weniger als die halbe Heizleistung von getrocknetem Holz. Beim Verbrennen feuchten Holzes kondensiert Wasserdampf an den Kesselwänden, und es entsteht eine große Menge Ruß, der sich in der Brennkammer und im Schornstein ablagert.

**Die DS- und DSpell-Kessel sind nicht für die Verbrennung von Abfällen, brennbaren Flüssigkeiten oder anderen in dieser Anleitung nicht aufgeführten Brennstoffen bestimmt!**

## 7.2. Pellet

Im DSpell-Kessel besteht die Möglichkeit, einen effizienten und umweltfreundlichen Brennstoff in Form von Pellets zu verbrennen. Als Pellets bezeichnet man einen Brennstoff, der aus unter hohem Druck gepresstem Holz hergestellt wird und in Form von kleinen Zylindern oder Kugeln vorliegt.

**Es wird empfohlen, ausschließlich Pellets zu verwenden, die den geltenden Normen für Holzpellets entsprechen. Besonders relevant sind dabei der Pelletdurchmesser, der Heizwert (Energiegehalt) sowie der Feuchtigkeitsgehalt des Brennstoffs.**

### PELLETS

|                         | <b>Ö-Norm</b>          | <b>DIN-Norm</b>           | <b>DINplus</b>         |
|-------------------------|------------------------|---------------------------|------------------------|
| <b>Heizwert</b>         | 18 MJ/kg               | 18 MJ/kg                  | 18 MJ/kg               |
| <b>Dichte</b>           | 1,12kg/dm <sup>3</sup> | 1,0-1,4kg/dm <sup>3</sup> | 1,12kg/dm <sup>3</sup> |
| <b>Restfeuchtigkeit</b> | max. 10,0%             | max. 12,0%                | max.10,0%              |
| <b>Länge</b>            | max. 5 x Durchmesser   | max.50mm                  | max. 5 x Durchmesser   |
| <b>Durchmesser</b>      | 6mm                    | 6mm                       | 6mm                    |
| <b>Grusgehalt</b>       | max. 2,3%              |                           | max.2,3%               |
| <b>Brennstofflager</b>  | Holz                   | Holz                      | Holz                   |

*Tabelle nr 11. Normen und normalisierte Brennstoffparameter*

## 8. Betriebsanleitung

Sehr geehrter Benutzer, um die Vorteile der DS- und DSpell-Kessel in vollem Umfang nutzen zu können, sollten Sie vor der Inbetriebnahme diese Anleitung sowie die beigegefügte Steuerungsanleitung sorgfältig lesen – dies gewährleistet einen komfortablen und langfristigen Betrieb. Detaillierte Informationen zur elektronischen Regelung der Kessel finden Sie in der genannten Steuerungsanleitung.

### 8.1. Betriebsmodus mit Holz

#### 8.1.1. Anheizen des Kessels

Vor dem Anheizen ist Folgendes zu prüfen:

- Es ist zu prüfen, ob sich im System der Zentralheizung genügende Wassermenge befindet;
- Der Durchlauf der Belüftungsinstallation ist zu prüfen – während der ganzen Verbrennungszeit soll ein Zulauf frischer Luft für den Verbrennungsprozess sichergestellt sein;
- Der Durchlauf des Schornsteins ist zu prüfen – es ist möglich, dass während längerer Pause eine Verstopfung aufgetreten ist;
- Die Öffnung des Schornsteinschiebers ist anzupassen – soweit ein Schieber installiert ist, um einen richtigen Zug zu gewährleisten;
- Der Durchlauf der Abluftinstallation ist zu prüfen;
- Der richtige Anschluss des thermostatischen Ventils ist zu prüfen, falls eine Kühlschlange installiert ist.

Um den Kessel anzuhetzen, sollen folgende Tätigkeiten ausgeführt werden:

- Eine kleine Anfangsmenge Brennstoff in Form einer einzelnen Schicht kleiner Holzscheite in die obere Brennkammer des Kessels einlegen;
- Auf den Brennstoff wird trockenes Papier gelegt, auf ihn soll feingehacktes Holz oder fester Grillanzünder gelegt werden;
- Papier anzünden und, nachdem das Holz oder die Grillanzünder Feuer gefangen haben,
- Nachdem die Anfangsmenge Brennstoff entzündet ist, die obere Brennkammer vollständig mit Brennstoff befüllen;

Um den Anheizvorgang zu beschleunigen und zu erleichtern, kann die Reinigungsklappe der Oberkammer undicht machen, um zusätzliche Luft für das Anheizen ansaugen zu lassen. Dazu werden die Flügelschrauben der Klappe etwas aufgedreht, damit die Klappe sich lose auf den Schrauben stützt, dabei aber nicht zu Boden fällt und die Reinigungsöffnung nicht vollständig aufmacht. Der Anheizvorgang ist ständig zu überwachen, mit besonderer Aufmerksamkeit ist daran zu achten, dass durch die undicht gemachte Klappe kein Rauch oder keine Flamme austritt. Nach dem Anzünden des Brennstoffs ist die Klappe in der Oberkammer dicht abzuschließen.

**Zum Anzünden des Feuers im Kessel soll kein Benzin, Spiritus, Verdünnungen sowie keine flüssige**



**Anzünder (z. B. Grillanzünder) angewandt werden!**

### **8.1.2. Heizvorgang**

**Alle Klappen und Reinigungsöffnungen sollen während des Kesselbetriebs geschlossen bleiben!**

Während des Kesselbetriebs soll, abhängig vom Bedarf und der Intensivität der Verbrennung, der Brennstoff in der Oberkammer systematisch nachgefüllt werden. Der Brennstoff soll in die Kammer dann nachgefüllt werden, wenn die vorige Ladung Fast die Glutphase erreicht. Vor dem Öffnen der Tür zur oberen Kammer soll mithilfe des Reglers die Handsteuerung angewählt und der Auszuglüfter eingeschaltet werden. Es ist dabei zu prüfen, ob der Auszuglüfter funktioniert. Die Tür ist langsam zu öffnen, damit es zu keinen Verwirrungen der Luftmassen kommt. Ein solches Vorgehen sichert optimales Funktionieren des Raums für kurzen Umlauf der Abgase, das Austreten des Rauchs aus dem Kessel in den Heizungsraum wird dabei verhindert.

Beim Nachlegen von Brennstoff in Form von Scheiten oder Spaltholz aus Laubholz sind diese lagenweise so anzuordnen, dass die Scheite quer zur Tiefe der Füllkammer liegen. Der Brennstoff ist in Lagen von jeweils 2 oder 3 Scheiten möglichst nah an der Rückwand der Feuerung zu stapeln, sodass bei einem eventuellen Verrutschen die Scheite nicht an der Tür der Kammer anliegen und nicht aus dem Kessel fallen können, wenn die Kammertür geöffnet ist. Die Brennstoffmenge darf 12 bis 14 Scheite pro Füllung nicht überschreiten.

**Während des Kesselbetriebs sollen die Brandschutzvorschriften strengstens eingehalten werden, sowohl in dem Bereich der Wärmeströmung als auch außerhalb dieses Bereichs!**

**Während der Vornahme irgendwelcher Manipulationen an der Anlage, die nicht richtig funktioniert, soll intensive Lüftung der Räume sichergestellt werden, alle Tätigkeiten sollen dabei von einer zweiten Person geschützt werden, die einen Pulver – Feuerlöscher im Griff hat.**

**Während des Kesselbetriebs mit zu großer Brennstoffbefüllung oder unter Anwendung vom Brennstoff, dessen Art falsch ist, besteht die Gefahr, den Einsatz zu überhitzen, sowie Brandgefahr!**

**In einer Situation, wenn die Anlage bei ungünstigem Schornsteinzug oder bei schlechten Witterungsverhältnissen betrieben wird, soll der Kessel ausgelöscht werden, um den Rückzug der Abgase vermeiden zu können. Mit dem Wiederanzünden des Kessels soll bis zur Verbesserung der Betriebsbedingungen abgewartet werden.**

**Beim Feuersausbruch im Schornstein soll der Schieber geschlossen werden, damit der Schornstein von der Anlage abgetrennt wird, dann soll das in der Verbrennungskammer befindliche Brennstoff mithilfe von Asche oder Sand gelöscht werden. Im Brandfall solle alle Personen aus den gefährdeten Räumen evakuiert und Feuerwehr verständigt werden.**

**Falls Betriebsstörungen in der Anlage aufgefunden werden, soll der Kessel sofort gelöscht werden (Punkt 8.4). Sollte sich dieses Problem wiederholen, soll der Service – Partner der Firma HKS Lazar bestellt werden, um die Ursachen des gestörten Betriebs zu ermitteln!**

**Bei zu schwachem oder instabilem Zug ist der Schornstein mit einer Einrichtung zur Unterstützung des Kaminzuges auszustatten!**

### 8.1.3 Reinigung und Wartung des Kessels

**Vor der Einleitung der Tätigkeiten, die mit Wartung und Reinigung des Kessels zusammenhängen, soll der Kessel gelöscht werden und mindestens eine Stunde abgewartet werden, damit die Temperatur gesunken ist. Erst dann können alle Reinigungsöffnungen aufgemacht und die Reinigung durchgeführt werden.**

Zu den routinemäßigen Tätigkeiten, die mit der Wartung der DS - Anlage während des Betriebs gehören:

- Räumung der Asche aus der oberen und unteren Kammer (wobei die Anwendung der Schutzhandschuhe notwendig ist);
- Reinigung des Wärmetauschers mithilfe des manuellen Reinigungssystems;
- Reinigung der Flächen vom Brenner;
- Reinigung der Wärmetauschflächen vom Kesselkörper (Edelstahlkassetten, Wärmetauscherwände, Flammrohre u. dgl.) sowie der Abgassammelleitung.

Die Menge der Asche, die im Verbrennungsprozess entsteht, hängt von der Qualität des angewandten Kraftstoffs und dessen Menge, die der Kessel verbraucht. Außer der Asche entstehen auch Spuren Mengen von Ruß. Um die Asche zu entfernen, sind die Tür unterer Kammer und die Reinigungsklappe oberer Kammer zu öffnen, indem zwei Flügelschrauben, die sich auf beiden Seiten der Klappe befinden, aufgemacht werden. Glut und Asche sollen aus dem ausgelöschten Kessel mittels einer Schaufel beseitigt werden. Die Asche ist in einen temperaturbeständigen Behälter zu schütten, in dem sie mindestens einen Tag gelagert werden soll, damit sie abkühlt.

**Während der Entfernung der Asche und Reinigung der Anlage ist es dringend notwendig, Sicherheitshandschuhe sowie andere, persönliche Schutzmittel anzuwenden!**

Während der Entfernung der Asche wird empfohlen, auch die Oberkammer zu reinigen, wobei die Reste von Asche und Brennstoff, die sich in der Kammer befinden, mit der Bürste ausgewischt werden.

Es wird empfohlen, den Wärmetauscher mithilfe des manuellen Reinigungssystems zu reinigen. Die Reinigung beruht auf einer mehrmaligen Bewegung mit dem Hebel. Diese Tätigkeit soll mindestens einmal pro Woche ausgeführt werden. Die Nichtanwendung des manuellen Reinigungssystems in einer langen Zeit kann es auf Dauer unbeweglich machen.

Während des Dauerbetriebs des Kessels wird es empfohlen, einmal pro Woche den Innenraum der Kammer, Kassetten aus Edelstahl, Wärmetauscherfläche und den keramischen Brenner unter Anwendung von Bürsten und Haken zu reinigen. Die Hauptrolle bei der Reinigung des DS- Kessels spielen folgende Türen und Klappen:

- Oberkammertür
- Unterkammertür;

- Reinigungsöffnung in der Oberkammer;
- Reinigungsöffnung in dem Abgasfuchs.

Jedesmal nach der Heizsaison sowie nach längeren Pausen soll der Kessel genau gereinigt und einer Wartung unterzogen werden.

**Die vorgestellten Zeiträume, in denen die einzelnen Tätigkeiten im Rahmen der Reinigung und Wartung der Anlage vom Anwender auszuführen sind, sind orientierungsmäßig angegeben, deren Häufigkeit ist von der Qualität des angewandten Kraftstoffs und Bedingungen des Kesselbetriebs abhängig.**

Um die Asche zu entfernen, die sich in der Abgassammelleitung befindet, sind die Abdeckblende der Sammelleitung, die sich oben auf dem Kessel befindet, und die Abdeckplatte der Sammelleitung abzunehmen. Mit der Reinigung der Sammelleitung kann der Service – Partner der Firma HKS Lazar beauftragt werden.

Die Reinigung des Rauchrohrstutzens ist nach dem Öffnen der Reinigungsöffnung des Rauchrohrs sowie der Reinigungsöffnung des Abgassammlers möglich.

#### **8.1.4. Löschen des Kessels**

Um den Kessel zu löschen, sollen folgende Schritte durchgegangen werden:

- Die Drosselklappen, die für die Luftversorgung der oberen Verbrennungskammer verantwortlich sind, sind zu schließen;
- Aus der oberen und unteren Kammer ist Glut zu entfernen, er soll in einen hitzebeständigen Behälter mit Deckel geschüttet werden;
- Der Schornsteinschieber ist zu schließen (wenn er installiert ist);
- **In der Zeit von 1 – 1,5 Stunden nach dem Löschen ist zu prüfen, ob sich der Brennstoff nicht erneut angezündet hat!**

Wenn der Kessel länger als zwei Tage nicht benutzt wurde sowie nach dem Ende der Heizsaison ist der Brennstoff aus dem Kessel zu entfernen. Der Kessel soll mit geöffneter Tür gelassen werden. Nach der Heizsaison oder während längerer Pause ist der ganze Kessel zu reinigen.

## 8.2. Betriebsmodus mit Pellets

### 8.2.1. Umschalten vom Holzmodus auf Pelletbetrieb

Beim Wechsel des Brennstoffs von Holz auf Pellets sind folgende Schritte auszuführen:

1. Den Holzrost aus der unteren Brennkammer des Kessels herausnehmen,
2. Die Tür mit dem Holzvergaserbrenner gegen die Tür mit dem Pelletbrenner austauschen,
3. Das obere Ende des Brennstoffförderschlauchs mit dem Brenner mittels eines flexiblen Kunststoffschlauchs verbinden,
4. Den Betriebsmodus in der Kesselsteuerung umschalten:  
Menü „Einstellungen“ → „Betrieb“ → „Betriebsmodus“ → Option „Pellet“ auswählen.

### 8.2.2. Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme des Kessels:

- Prüfen, ob genug Wasser in der Zentralheizungsanlage vorhanden ist;
- Prüfen, ob genug Brennstoff im Vorratsbehälter vorhanden ist.

**Nach der Betätigung der Steuerung übergeht der Kessel in den *Zündmodus* und beginnt mit der Verbrennung. Dieser Prozess besteht aus mehreren Schritten und endet mit der Zündung des Brennstoffs im Brenner. Dann schaltet der Kessel automatisch in den *Stabilisierungsmodus* und dann in den *Betriebsmodus* um. Wenn der Zündvorgang erfolglos ist (die Temperatur der Abgase steigt nicht), dann werden zwei weitere Versuche unternommen, den Brennstoff zu zünden. Wenn der dritte Versuch der Zündung fehlschlägt, dann wird auf dem Bildschirm eine entsprechende Alarmmeldung angezeigt. Dies kann durch nicht geeigneten Brennstoff oder unpassende Betriebseinstellungen verursacht werden. In diesem Fall nehmen Sie Kontakt mit Kundendienst auf.**

### 8.2.3. Betrieb des Kessels

Nach der Zündung und Umschaltung in den *Stabilisierungsmodus* wechselt der Kesselregler in den *Betriebsmodus*, in dem die Menge des zugeführten Brennstoffs sowie die Leistung des Ventilators automatisch einstellt werden. Damit erreicht er einen hohen Wirkungsgrad über den gesamten Arbeitsbereich. Etwaige Störungen im Kesselbetrieb sind unverzüglich dem autorisierten Kundendienst unter Angabe der auf dem Bildschirm angezeigten Meldungen zu melden.

- Im Betriebs nimmt der Kessel den Brennstoff zyklisch auf und stellt die Unterbrechungen zwischen den einzelnen Portionen her. Der Gesamtzyklus und die Geschwindigkeit der Beschickung sind werkseitig für Nenn-, Zwischen- und Mindestleistung eingestellt. Minderwertige Brennstoffe können dazu führen, dass diese Parameter korrigiert werden müssen. Die Anzeichen dafür können sein: Der Kessel geht nicht in den Dauerbetriebsmodus (Glutvorhaltung) über oder er beschickt den Brenner mit zu viel Pellets. Bei Anpassung dieser Parameter muss die Steuerungsanleitung befolgt werden. Bevor die Beschickungsparameter verändert werden, die Qualität von Pellet überprüfen.

Feuchtigkeit, Härte und Staubgehalt nach dem Einweichen der Probe in Wasser sollen besonders beachtet werden.

- Die werkseitig eingestellte Kesseltemperatur gewährleistet einen einwandfreien Betrieb der Anlage. Unter extremen Bedingungen müssen diese Parameter eventuell angepasst werden. Bei Änderungen den vorgegebenen Temperaturbereich des Kessels sowie die Bedienungsanleitung der Steuerung unbedingt beachten.
- Je nach der Art der Anlage müssen eingestellt werden: Temperatur für Mischer, Betriebswassertemperatur, Heizrampen, Thermostatparameter und Nachtbetrieb im Wochenmodus. Diese Parameter werden durch die autorisierte Servicestelle voreingestellt. Vor eventueller Anpassung stets die Bedienungsanleitung der Steuerung sorgfältig lesen und die vorgenommenen Änderungen dokumentieren. Bei der Änderung der oben genannten Parameter ist zu beachten, dass die Reaktionszeit der gesamten Anlage mehrere Stunden betragen kann.
- Der Brenner wird je nach der Einstellung der Betriebsstunden automatisch gereinigt.

**Der Vorratsbehälter soll systematisch mit Brennstoff nachgefüllt werden, damit der Brennstoff nicht ausläuft! Im Kesselbetrieb muss der Deckel des Vorratsbehälters unbedingt geschlossen bleiben!**

**Bei Störungen, Rauchaustritt aus dem Kessel oder anderen Leckagen muss der Kessel sofort abgeschaltet werden (siehe Punkt 8.5.2). Dann nehmen Sie bitte Kontakt mit dem Kundendienst auf, um die Ursache der Störung zu ermitteln!**

#### **8.2.4. Wartung und Reinigung des Kessels**

**Vor allen Wartungs- und Reinigungsarbeiten sollte der Kessel zuerst abgeschaltet werden. Dann mindestens 1 Stunde abwarten, bis er ausreichend abgekühlt hat. Erst dann dürfen die Abdeckungen, die Tür und die Reinigungsöffnungen zwecks Reinigung des Kessels sicher geöffnet werden!**

Zu den routinemäßigen Reinigungs- und Wartungsarbeiten am DSpell-Kessel während des Betriebs gehören:

- Systematische Nachfüllung des Vorratsbehälters;
- Entaschung des Aschekastens - der Füllstand der Asche sollte einmal im Monat geprüft werden;
- Reinigung des unteren Teils des Wärmetauschers.

Die Menge der bei der Verbrennung anfallenden Asche hängt von der Qualität des verwendeten Brennstoffs sowie von der Menge des vom Kessel verbrauchten Brennstoffs ab. Neben der Asche können auch Spurmengen von Ruß anfallen. Um die Asche zu entfernen, öffnen Sie zuerst die Inspektionstür des Aschekastens, indem Sie die beiden Sternschrauben an den Seiten des Aschekastens lösen. Die Aschekammer wird durch Entleerung des Aschekastens entleert. Bei der Entaschung soll auch die Aschekammer gereinigt werden, indem die Asche- und Brennstoffreste mit einer Bürste/ Besen weggefedt werden.

Nach jeder Heizsaison und bei längeren Stillständen, bei periodischen Inspektionen und bei Behebung der Störungen sollte der Kessel gründlich gereinigt und gewartet werden. Darüber hinaus sollte der Zustand und

die Sauberkeit der Kesselanlage alle zwei Monate überprüft und bei Bedarf gereinigt und gewartet werden. Zu diesem Zweck ist der Smart-Fire-Kessel mit folgenden Reinigungsöffnungen ausgestattet:

- Die obere Reinigungsöffnung des Wärmetauschers,
- Die untere Reinigungsöffnung des Wärmetauschers,
- Die Reinigungsöffnung des Brenners,
- Die Reinigungsöffnung des Abgassammlers.

Ein typisches Anzeichen, das auf die Notwendigkeit der Reinigung des Kessels hinweist, ist ein deutlicher Temperaturanstieg der Abgase die im Dauerbetrieb des Kessels emittiert werden. Überschreitet ihre Temperatur stark den maximalen Richtwert, dann muss der Kessel gereinigt werden.

**Die angegebenen Intervalle für die einzelnen vom Benutzer durchzuführenden Reinigungs- und Wartungsarbeiten am Kessel sind Richtwerte; ihre Häufigkeit hängt in hohem Maße von der Qualität des verwendeten Brennstoffs sowie von den Betriebsbedingungen des Kessels ab.**

Für die gründliche Reinigung und Wartung des Wärmetauschers dienen die oberen und unteren Wärmetauschertüren.

Den Brenner prüfen: Im Fall der Verschmutzungen, insbesondere durch Sinter, sollen diese vorsichtig entfernt werden. Bei der Überprüfung der Sauberkeit des Brenners, soll der richtige Betrieb der automatischen Brennerreinigung überprüft werden. Der Lattenrost aus Stahl unter dem Brenner sollte sich ohne großen Widerstand entlang der Führungen verschieben lassen, ohne mit dem Brenner und anderen Elementen zu kollidieren.

Zwecks Reinigung des Fuchses sowie des daran liegenden Abzugsventilators muss die Reinigungsöffnung im unteren Teil des Abgassammlers geöffnet werden. Die Funktion des Ventilators regelmäßig prüfen. Der Ventilator darf niemals durch den im Abgassammler und im Ventilatorbereich angesammelten Schmutz verstopft werden. Der Kondensator des Ventilators, falls vorhanden, sollte alle zwei Jahre ausgetauscht werden.

**Vor der Wartung des Ventilators ist der Kessel vom Stromnetz zu trennen. Prüfen, ob der Rotor des Ventilators sich nicht mehr dreht bzw. stillsteht!**

Es wird empfohlen, den Zustand und die Funktion des Getriebemotors zu kontrollieren, wobei besonderes Augenmerk auf den Zustand der Dichtungen, mögliche Leckagen, den Geräuschpegel und dessen eventuelle Zunahme, den gleichmäßigen Lauf sowie den Zustand der Schraubverbindungen zu legen ist. Zudem wird empfohlen, auf die vollständige Dichtheit des Kessels zu achten. Sollten Undichtigkeiten auftreten, sind diese zu beseitigen. Diese Empfehlung betrifft insbesondere die Kesseltüren und die Reinigungsöffnungen.

### **8.2.5. Kessel abschalten**

Um den Kessel stillzulegen, müssen Sie in den Abschaltmodus wechseln. Der Kessel geht dann automatisch aus, brennt den restlichen Brennstoff nach und belüftet die Anlage. Aus diesem Grund ist es absolut verboten, die Anlage vor der Beendigung des automatischen Abschaltvorgangs von der Stromquelle zu trennen.

**Wenn die Betriebsunterbrechung des Kessels länger als einen Tag dauert, ist der Brennstoff aus dem Gerät zu entfernen, da es sonst zu einer Befeuchtung und Blockierung kommen kann!**

**Wenn die Betriebsunterbrechung länger als eine Woche dauert, ist die Asche zu entfernen, der Kessel zu reinigen und eine ausreichende Belüftung sicherzustellen.**

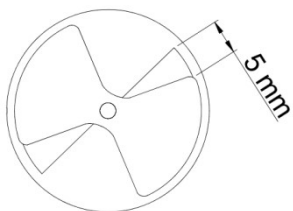
**Die Nichteinhaltung dieser Vorgaben kann Korrosion verursachen!**

### 8.3. Einstellungen der Luftklappen

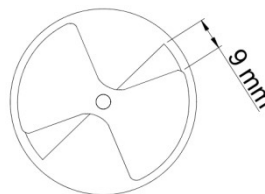
Für einen einwandfreien Betrieb des Kessels und einen ordnungsgemäßen Ablauf der Holzpyrolyse werden folgende Einstellungen der Luftklappen empfohlen:

| Empfohlene Einstellungen der Luftklappen: | Modell |       |        |
|-------------------------------------------|--------|-------|--------|
|                                           | DS 10  | DS 20 | DSpell |
| Sekundärluft:                             | 5 mm   | 9 mm  |        |
| Primärluft:                               | 3 mm   | 4 mm  |        |

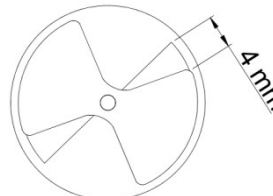
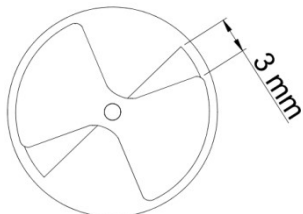
DS 10



DS 20



*Sekundärluftklappeneinstellung*



*Primärluftklappeneinstellung*

DSpell

*Primärluftklappeneinstellung*

*Sekundärluftklappeneinstellung*

## 9. Installationsanleitung

Sehr geehrter Installateur, die DS- und DSpell-Kessel sind präzise, technisch ausgereifte und hocheffiziente Geräte. Daher bitten wir Sie um sorgfältige und überlegte Arbeit bei deren Installation.

Der Kessel darf ausschließlich von Personen installiert werden, die über die entsprechenden Qualifikationen, Berechtigungen, Fachkenntnisse und die erforderliche Ausrüstung verfügen. Die installierende Person kann eine bedingte Inbetriebnahme des Kessels durchführen. Die Erstinbetriebnahme, Inspektionen und Reparaturen dürfen jedoch ausschließlich vom autorisierten Kundendienst von HKS LAZAR vorgenommen werden.

Bei der Installation der Einsätze der DS- und DSpell-Kessel sind alle erforderlichen nationalen und europäischen Normen sowie die örtlichen Vorschriften zu beachten, die für die Installation von Kesseln gelten! Dies betrifft insbesondere:

- **Die Verordnung des Ministers für Entwicklung und Technologie vom 9. Mai 2024 zur Änderung der Verordnung „Über die technischen Bedingungen, denen Gebäude und deren Lage entsprechen müssen“;**
- Norm PN-B-02411:1987 „Heiztechnik - Kesselanlagen für feste Brennstoffe - Anforderungen“;
- Norm PN-B-02413:1991 „Heiz- und Fernwärmetechnik - Sicherheit der offen wasserbasierten Heizungsanlagen - Anforderungen“;
- Norm PN-B-02414:1999 „Heiz- und Fernwärmetechnik - Sicherheit der geschlossenen wasserbasierten Heizungsanlagen mit Ausdehnungsgefäßen - Anforderungen.“
- Norm PN-B-02415:1991 „Heiz- und Fernwärmetechnik - Sicherheit der geschlossenen wasserbasierten Fernwärmeanlagen - Anforderungen“;
- Norm PN-B-02416:1991 „Heiz- und Fernwärmetechnik - Sicherheit der geschlossenen wasserbasierten Heizungsanlagen - Anforderungen“;
- Norm PN-B-02440:1976 "Schutzeinrichtungen für Warmwasseranlagen - Anforderungen“;
- Norm PN-EN 12828:2006 „Heizungsanlagen in Gebäuden - Planung von Warmwasser-Heizungsanlagen“;

**sowie ihre Ergänzungen und Ersatzregelungen.**



## 9.1. Kessel transportieren

Bei Transport der Kesselanlage ist besondere Vorsicht geboten, insbesondere in Bezug auf elektronische Komponenten und die Verkabelung. Wenn ein Teil demontiert werden muss, dann merken Sie sich genau, wie es montiert war, machen Sie dazu entsprechende Notizen oder am besten Bilder. Danach kann der abgebaute Teil wieder schnell und zuverlässig montiert werden. Das hilft dem Servicetechniker.

## 9.2. Aufstellung des Kessels im Kesselraum

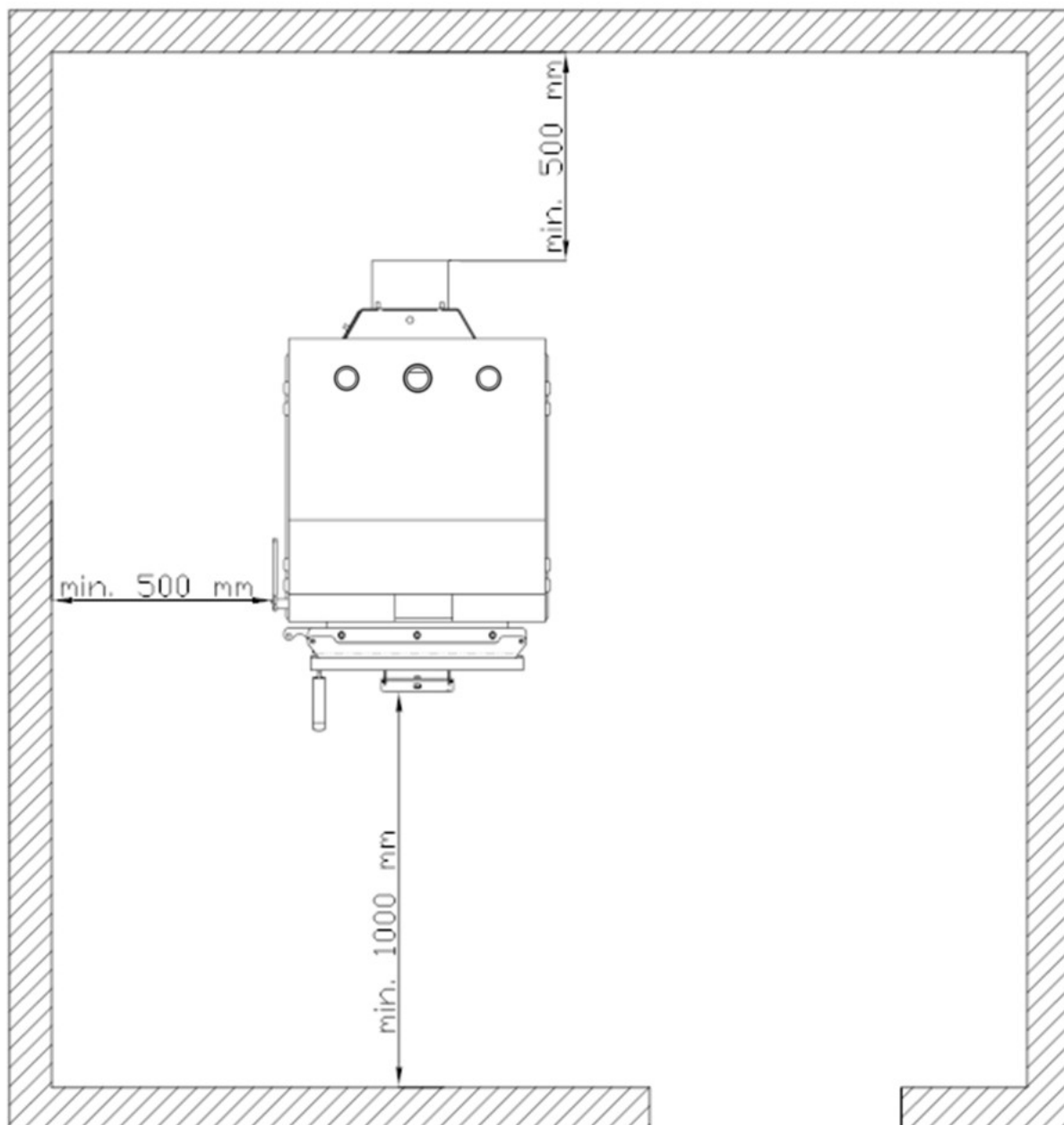
Der Raum, in dem der Kessel installiert werden soll, muss den einschlägigen Vorschriften und Normen für die Festbrennstoffkessel entsprechen. Insbesondere sind die Sicherheit der Wasser- und Elektroanlagen, eine ausreichende Belüftung, die Abgasanlage, die ausreichende Belüftung des Kesselraumes sowie der Brandschutz zu beachten. Der Kesselraum, in dem der Kessel installiert ist, muss dicht sein, mit ausreichender Belüftung und Luftzufuhr, getrennt von anderen Räumen durch feste Wände und dichte Türen, um ein mögliches Eindringen von Rauch in andere Räume, insbesondere in solche, wo sich Personen aufhalten, zu verhindern.

Bei der Aufstellung des Kessels im Raum ist rund um das Gerät ein ausreichender Abstand einzuhalten, der für die Bedienung, Wartung und eventuelle Reparaturen erforderlich ist:

- vor dem Kessel - mind. 1000 mm;
- seitlich am Kessel - mind. 500 mm;
- an der Rückseite des Kessels - mind. 500 mm;
- über dem Kessel - mind. 400 mm.

Ein Beispiel für die Aufstellung des Kessels in einem Kesselraum unter Beibehaltung des für seinen Betrieb erforderlichen Freiraums ist auf der Abb. Nr. 7 dargestellt.

Der Kesselraum muss mit einer ausreichenden Belüftung (Zu- und Abluft) ausgestattet sein. Die Zuluftöffnung sollte sich über dem Boden des Kesselraums befinden und die Abluftöffnung direkt unter der Decke. Der Kesselraum muss mit einer Brandschutztür der Feuerwiderstandsklasse EI30 verschließbar sein. Die Tür muss mit einem Selbstschließer ausgestattet sein. Während des Kesselbetriebs sollte die Tür des Kesselraums geschlossen bleiben.

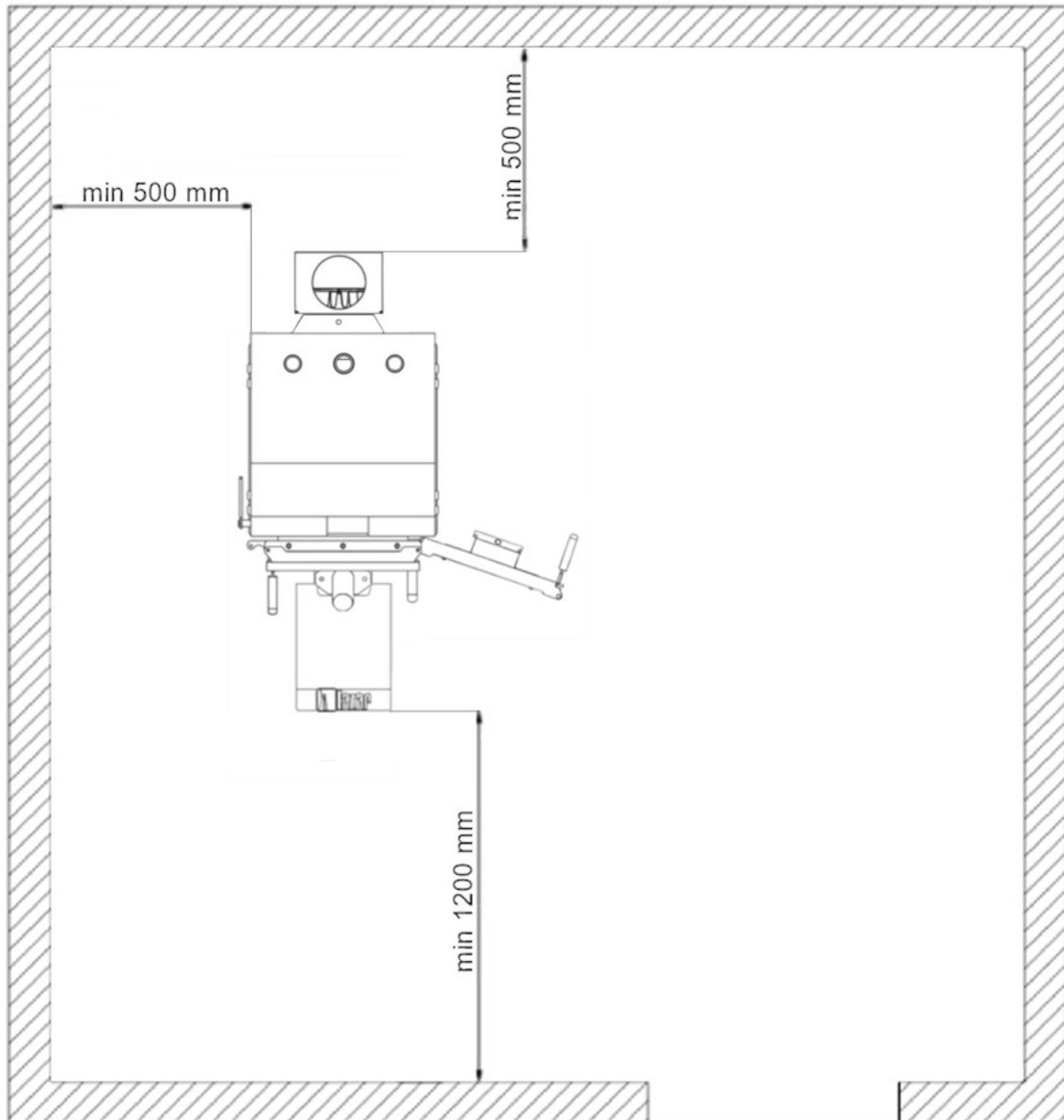


*Zeichnung nr 7. Beispiel für die Aufstellung des DS-Kessels im Heizraum*

Bei der Aufstellung des DSpell-Kessels im Raum ist rund um das Gerät ein ausreichender Abstand einzuhalten, der für die Bedienung, Wartung und eventuelle Reparaturen erforderlich ist:

- vor dem Kessel - mind. 1200 mm;
- seitlich am Kessel - mind. 500 mm;
- an der Rückseite des Kessels - mind. 500 mm;
- über dem Kessel - mind. 800 mm.

Ein Beispiel für die Aufstellung des Kessels in einem Kesselraum unter Beibehaltung des für seinen Betrieb erforderlichen Freiraums ist auf der Abb. Nr. 8 dargestellt.



*Zeichnung nr 8. Beispiel für die Aufstellung des DSpell-Kessels im Heizraum*

Bei der Installation und dem Betrieb des Kessels ist ein Sicherheitsabstand von 200 mm zu brennbaren Materialien einzuhalten. Für brennbare Materialien der Entflammbarkeitsklasse C3, die sich schnell und leicht entzünden, selbst nach Entfernen der Zündquelle, erhöht sich der Sicherheitsabstand auf das Doppelte – also auf 400 mm. Ist die Entflammbarkeitsklasse unbekannt, ist der Sicherheitsabstand ebenfalls zu verdoppeln. Die Entflammbarkeitsklassen verschiedener Produkte und Baustoffe sind in Tabelle Nr. 12 aufgeführt.

| Brennbarkeitsklassen von Baustoffen und Produkten | Baustoffe und Produkte                                                                    |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| A – nicht brennbar                                | Sandstein, Beton, Ziegel, feuerfester Putz, Mörtel, keramische Fliesen, Granit            |
| B – schwer entflammbar                            | Holz-Zement-Platten, Glasfaser, Mineralwolle                                              |
| C <sub>1</sub> – trudno palące się                | Buchenholz, Eichenholz, Sperrholz                                                         |
| C <sub>2</sub> – schwer entflammbar               | Kiefernholz, Lärchenholz, Fichtenholz, Kork, Bretter aus Bauholz, Gummifußbodenbeläge     |
| C <sub>3</sub> – normal entflammbar               | Asphalt-Sperrholz, Zellulosemassen, Polyurethan, Polystyrol, Polyethylen, Kunststoff, PVC |

*Tabelle nr 12. Brennbarkeitsklassen von Baustoffen und Materialien*

Bei der Auswahl des Querschnitts des Schornsteinkanals und des Verbindungsstücks sind die entsprechenden Auslegungsrichtlinien zu beachten, sodass ein ausreichender Kaminzug sowie die Ableitung der vom Kessel erzeugten Abgasmenge gewährleistet werden.

### 9.3. Schornsteinanlage

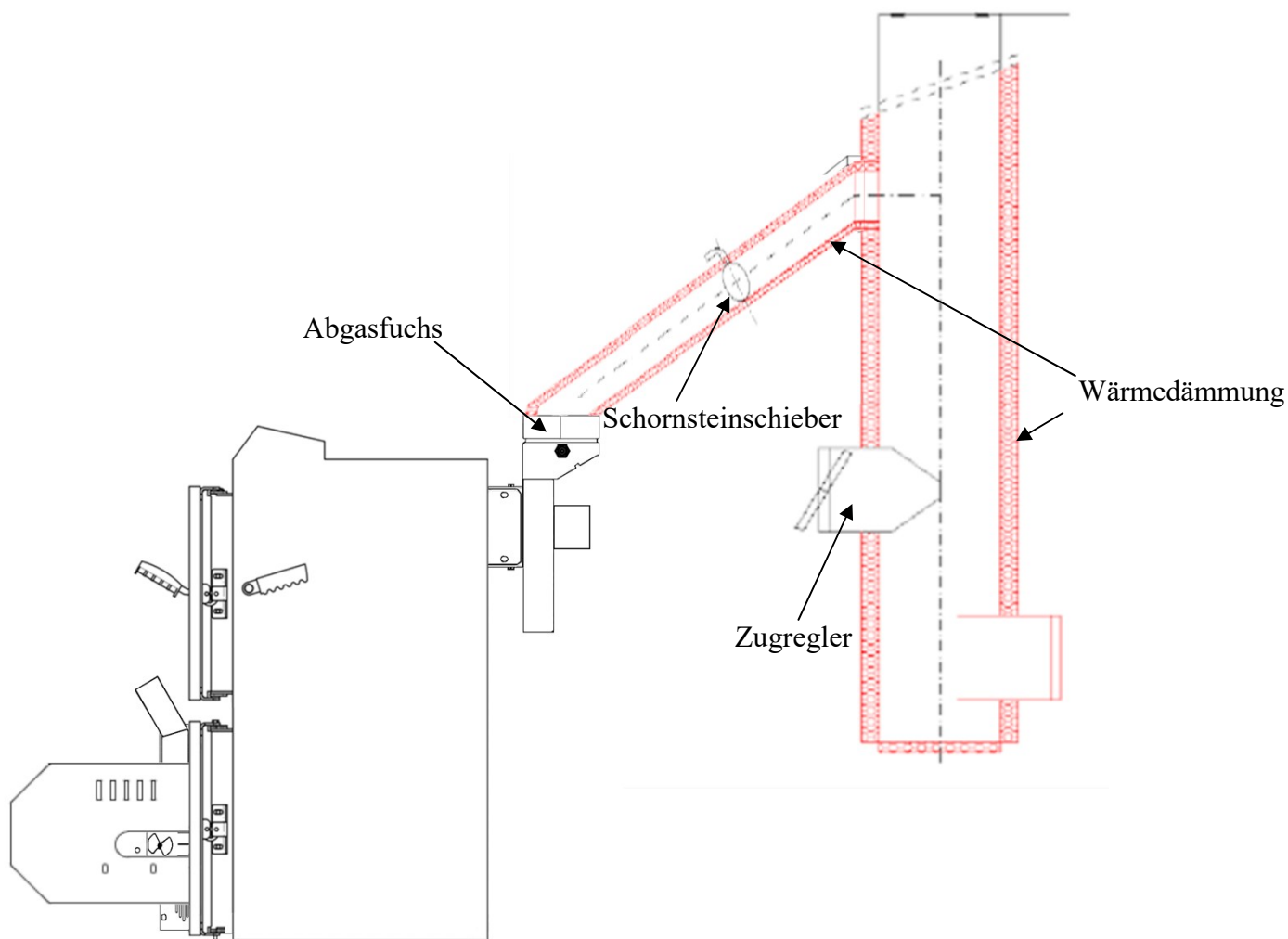
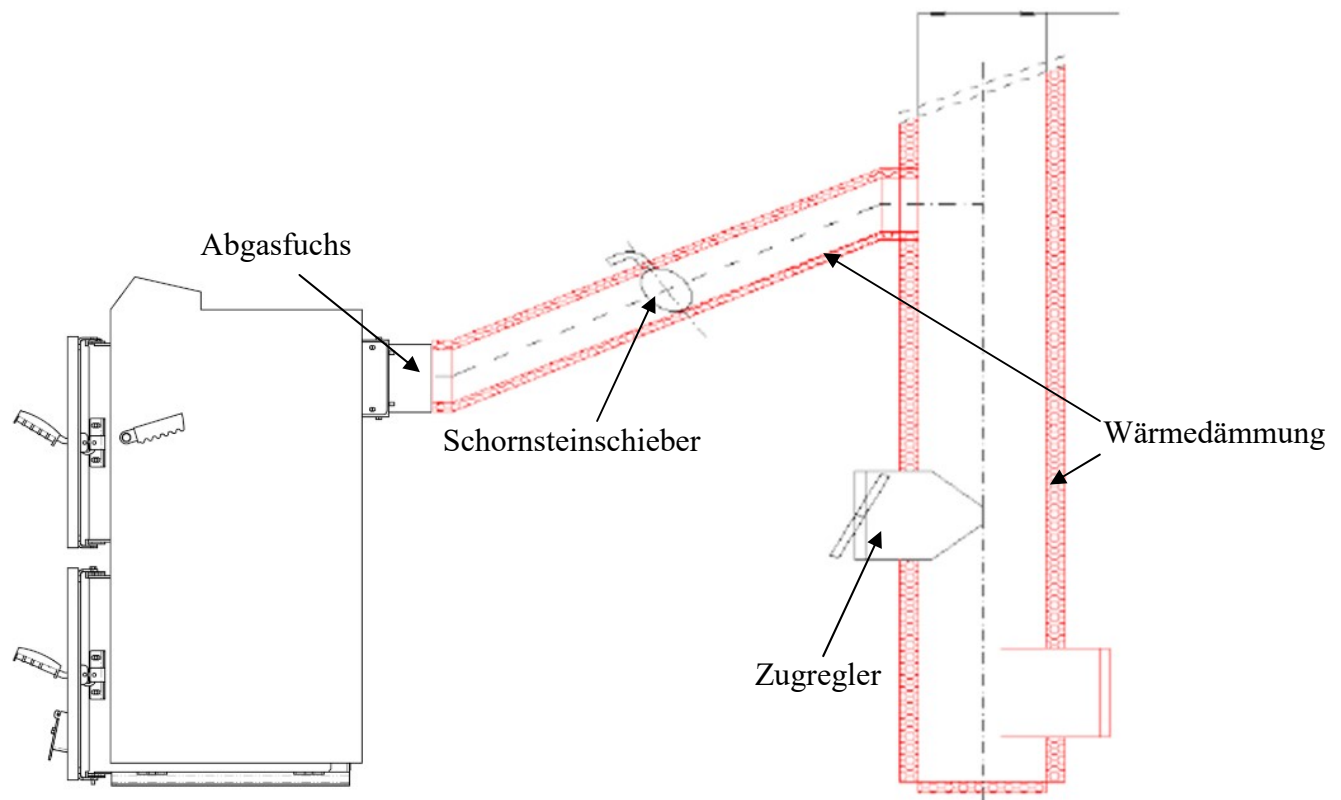
**Aufgrund des niedrigen Schornsteinzuges, der niedrigen Abgastemperatur und der eventuellen Kondensatbildung ist die richtige Auswahl eines geeigneten Schornsteinsystems mit einem angepassten Einsatz besonders wichtig!**

**Für den richtigen Kesselbetrieb empfehlen wir Einsatz von Schornsteinleitungen aus Keramik oder aus hitzebeständigem Edelstahl!**

Ein wichtiger Aspekt für den ordnungsgemäßen Betrieb der Kesselanlage ist der korrekte Anschluss des Fuchses an den Schornsteineinsatz - ein Beispiel dafür ist der Abb. Nr. 9 zu entnehmen. Der Anschluss muss dicht sein, am Anschluss darf sich kein Kondensat sammeln und in den Kessel zurückfließen. Die Länge des Schornsteinanschlusses sollte 3 Meter nicht überschreiten. Die Neigung des Anschlusses in Richtung des Kessels sollte mindestens 10°, wobei die optimale Neigung 30° bis 45° betragen soll. An der gesamten Länge des Schornsteinanschlusses soll nicht brennbare Wärmedämmung mit einer Dicke von mindestens 25 mm verlegt werden. Vor der Inbetriebnahme der Anlage muss der neue Schornstein getrocknet und erwärmt werden.

Um den vorgegebenen Schornsteinzug zu gewährleisten, muss der Schornsteinanschluss korrekt ausgeführt und der Schornsteineinsatz selbst mit einem Zugregler unterhalb des Anschlusses des Schornsteineinsatzes ausgestattet werden.

**Bei zu schwachem oder instabilem Kaminzug wird der Einsatz eines Saugzugventilators empfohlen.**



**Der Schornstein, an den die Kesselanlage angeschlossen wird, muss allen Normen - insbesondere die Norm EN 13384-1, sowie die Baukunstregeln entsprechen! Wenn vorgeschrieben, dann muss der Schornstein durch eine zuständige Stelle geprüft und freigegeben werden!**

|                                    | Kesselmodell      |       |                   |
|------------------------------------|-------------------|-------|-------------------|
|                                    | DS 10             | DS 20 | DSpell            |
| Minimaler Schornsteinzug           | 15 Pa / 0,15 mbar |       | 10 Pa / 0,10 mbar |
| Maximaler Schornsteinzug           | 30 Pa / 0,30 mbar |       | 20 Pa / 0,20 mbar |
| Empf. Durchmesser des Schornsteins | Ø160 mm ÷ Ø180 mm |       | Ø160 mm ÷ Ø180 mm |
| Max.-Durchmesser des Schornsteins  | Ø200 mm           |       | Ø200 mm           |

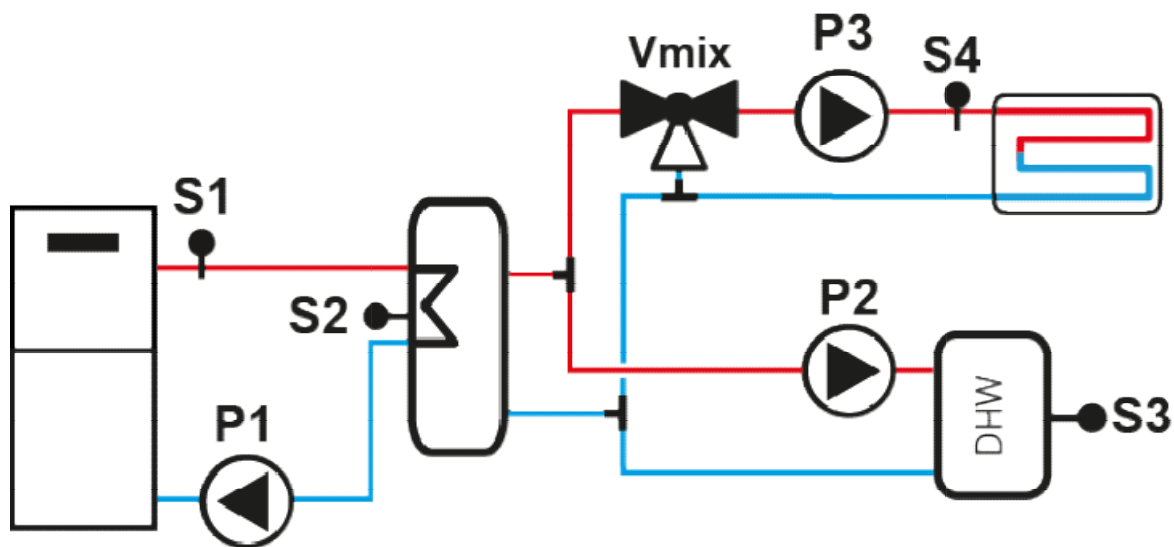
## 9.4. Heizungsanlagen

**Um den Kessel vor Korrosion zu schützen, die durch die Rückführung von Heizungswasser aus der Zentralheizungsanlage mit einer Temperatur unterhalb des Taupunktes verursacht wird, ist die Heizungsanlage mit einer thermischen Schutzvorrichtung auszustatten. Die Nichteinhaltung dieser Empfehlung führt zum Verlust der Garantie!**

Die Temperatur des in den Kessel zurückfließenden Wassers muss mindestens 65 °C betragen. Dies ist eine zwingend einzuhaltende Bedingung, um die Garantie zu erhalten und den ordnungsgemäßen Betrieb des Kessels sicherzustellen. Zu diesem Zweck wird der Einsatz eines Thermostatventils TV 65 °C empfohlen.

Bei DS-Kesseln wird die erforderliche Temperatur des aus der Anlage in den Kessel zurückfließenden Wassers durch die Hydraulikgruppe mit Thermostatventil TV sichergestellt. Diese ist als Baugruppe an der Rückwand des Wärmetauschers des Kessels montiert.

Die Installation ist gemäß den entsprechenden Normen, Vorschriften und den anerkannten Regeln der Baukunst auszuführen. Während der Installation empfehlen wir, sich an den nachstehenden Installationsschemata zu orientieren. **Die dargestellten Hydraulikschema ersetzen nicht die Planung der Zentralheizungsanlage, sondern dienen lediglich zu Anschauungszwecken!**



*S1 – Kesseltemperaturfühler, S2 – Pufferspeicherfühler, S3 – Warmwasserfühler (Brauchwasser), S4 – Mischerfühler,  
P1 – Kesselpumpe, P2 – Brauchwasserpumpe, P3 – Mischerpumpe, Vmix – Mischventil*

Zusätzlich sind die Minstdurchmesser der Leitungen des Kesselkreislaufs sowie der Anschlüsse der Mischventile einzuhalten. Die Mindestwerte der Durchmesser der Hydrauliksysteme in Abhängigkeit von der an sie angeschlossenen Kesselleistung sind in Tabelle Nr. 13 angegeben.

| <b>Kesselleistung</b> | <b>Kupferinstallation –<br/>Mindestrohrdurchme-<br/>sser</b> | <b>Stahlinstallation –<br/>Mindestrohrdurchme-<br/>sser</b> | <b>Mischventil</b> |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------|
| 14 ÷ 29 kW            | 35 mm                                                        | 1¼"                                                         | DN 32              |
| 30 ÷ 50 kW            | 42 mm                                                        | 1½"                                                         | DN 40              |
| od 51 kW              | 50 mm                                                        | 2"                                                          | DN 50              |

*Tabelle nr 13. Richtwerte für die hydraulische Installation*

Die Heizungsanlage muss mit einem Ablassstutzen ausgestattet sein, der sich an ihrem tiefsten Punkt und so nah wie möglich am Kessel – in der Nähe des Rücklaufanschlusses – befindet.

**In einem geschlossenen System dürfen ausschließlich Kessel betrieben werden, die mit einer Sicherheitskühlspirale zum Schutz vor Überhitzung des Geräts ausgestattet sind, sofern die örtlichen gesetzlichen Bestimmungen nichts anderes vorschreiben! Die DS- und DSpell-Kessel sind standardmäßig mit eigenen, integrierten Kühlspiralen ausgestattet.**

Die Kühlspirale muss an die Wasserversorgungsanlage angeschlossen sein, die unbedingt eine kontinuierliche Wasserzufuhr gewährleistet – unabhängig von der Stromversorgung. Die Zufuhr des Speisewassers zur Sicherheitskühlspirale wird durch ein Thermostatventil gesteuert, das die Wasserzufuhr öffnet, sobald der Kessel die zulässige Betriebstemperatur überschreitet. Der Ablauf des Wassers aus der Sicherheitskühlspirale ist an die Abwasserleitung anzuschließen. Die Anforderungen an das Thermostatventil sowie an die Wasserversorgungsanlage für die Sicherheitskühlspirale sind in Tabelle Nr. 14 aufgeführt.

|                                                        |                          |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|
| Temperatura inicjacji otwarcia zaworu termostaticznego | <b>97°C</b>              |
| Temperatura pracy zaworu termostaticznego              | <b>110°C</b>             |
| Minimalne ciśnienie wody zasilającej węzownię          | <b>1,5 bara</b>          |
| Minimalny przepływ wody zasilającej węzownię           | <b>2 m<sup>3</sup>/h</b> |

*Tabelle nr 14. Parameter des Thermostatventils der Sicherheitskühlspirale*

Die obigen Angaben dienen nur zur Information! Unabhängig davon muss die hydraulische Installation des Kessels gemäß den aktuell geltenden Vorschriften, Normen und den anerkannten Regeln der Baukunst ausgeführt werden. Sie muss einen ordnungsgemäßen und sicheren Betrieb der Heizgeräte gewährleisten. Falls erforderlich, ist die Installation von den zuständigen Stellen überprüfen zu lassen!

## 10. Kesselwartung

Die Erstinbetriebnahme, jährliche Inspektion sowie Beseitigung von Störungen dürfen nur durch Vertragsservicestellen von HKS LAZAR durchgeführt werden.

### 10.1. Prüfungen vor der Inbetriebnahme

Der Betreiber zeigt einer durch HKS LAZAR autorisierten Vertragsservicestelle innerhalb von 7 Tagen nach der erfolgten Installation des Kessels die Bereitschaft an. Die Erstinbetriebnahme der Anlage darf ausschließlich durch den eignen HKS LAZAR-Service durchgeführt werden. Die Erstinbetriebnahme muss durch einen autorisierten HKS LAZAR-Servicetechniker erfolgen. Dies ist eine Voraussetzung für die Gewährung der Garantie. Die Kosten für die Inbetriebnahme trägt der Benutzer gemäß der Preisliste.

Im Fall, wenn der Servicetechniker nach Ankunft am Aufstellungsort die Erstinbetriebnahme der Anlage aus Gründen, die er nicht zu vertreten hat (falsche Installation, falsche Aufstellung des Kessels, kein Brennstoff, Stromausfall usw.), nicht ausführen kann, dann trägt der Betreiber die Kosten für diese sowie für die nachfolgenden Inbetriebnahmen. In diesem Fall sollte der Benutzer innerhalb von 14 Tagen den Kessel erneut zur Erstinbetriebnahme beim autorisierten Kundendienst anmelden.

Um eine sichere Inbetriebnahme der Anlage zu gewährleisten, müssen der Kessel selbst, die gesamte Anlage sowie der Kesselraum geprüft werden. Auf die korrekte Installation aller Kesselkomponenten ist besonders zu achten. Dies gilt besonders für die Teile, die beim Transport des Kessels, demontiert werden konnten.

**Vor der Inbetriebnahme sind folgende Maßnahmen zu ergreifen:**

- 1) Prüfen, ob die Aufstellung und die Installation des Kessels gemäß der Anleitung erfolgt sind.
- 2) Prüfen, ob die Zentralheizungsanlage mit ausreichend Wasser gefüllt ist. Das Brauchwasser in der Heizungsanlage muss sauber, farblos und frei von Beimischungen sein; Bitte beachten, Wasser darf nur in einen abgekühlten Kessel eingeleitet werden. Andernfalls kann es zur Beschädigung der Anlage kommen.
- 3) Die Dichtheit der Heizungsanlage überprüfen.
- 4) Den korrekten Anschluss an den Schornstein überprüfen.
- 5) Den Anschluss der Anlage an die Stromversorgung überprüfen.

### 10.2. Erstinbetriebnahme

Die Erstinbetriebnahme des Kessels umfasst: die erste Anzündung, Überwachung und Voreinstellung der Betriebsparameter der Kesselanlage, Unterweisung des Betreibers. Während der Erstinbetriebnahme sollte der Betrieb des Kessels sorgfältig überwacht werden, um eventuelle Korrekturmaßnahmen zu ergreifen. Bei der Anpassung der Betriebsparameter stets die Anleitung der Steuerung beachten. Besondere Aufmerksamkeit soll den folgenden Aspekten geschenkt werden:

- 1) Dichtheit von Verschlussstopfen und Reinigungsöffnungen - nach der ersten Zündung des Kessels überprüfen, ob Rauchaustritt an Abdeckungen und Deckeln feststellbar ist, eventuelle



Undichtigkeiten sind sofort abzudichten.

- 2) Dichtheit der Tür - nach der ersten Zündung prüfen, ob der Rauch an der Tür nicht austritt, bei Bedarf die Tür an den Scharnieren nachstellen.

Nach der ersten Zündung muss der Kessel bis auf seine Soll-Betriebstemperatur (mind. 70°C) erwärmt werden. Wenn der Kessel die vorgegebene Soll-Betriebstemperatur erreicht hat, erneut die Dichtheit aller Teile überprüfen. Während der Erstinbetriebnahme ist der Betreiber im Bereich der Bedienung der Kesselanlage sowie der Steuerung zu unterweisen.

**Die Erstinbetriebnahme, die Unterweisung des Betreibers im Bereich der Bedienung sowie alle sonstigen Daten sollen in der Garantiekarte vermerkt werden.**

### **10.3. Störungen beheben**

Etwaige Störungen sind vom Benutzer unverzüglich an die autorisierte Vertragsservicestelle von HKS LAZAR zu melden. Nur der Kundendienst von HKS LAZAR oder die Vertragspartner von HKS LAZAR dürfen die Störungen während der Garantiezeit beheben. Im Fall, wenn der Servicetechniker nach Ankunft am Betriebsort die Störung der Anlage aus Gründen, die er nicht zu vertreten hat (falsche Installation, falsche Aufstellung des Kessels, kein Brennstoff, Stromausfall usw.), nicht beheben kann, die Anfahrtkosten des Kundendienstes trägt der Benutzer gemäß der Preisliste.

Vor der Behebung der angezeigten Störungen, müssen ihre Ursachen ermittelt werden. Bitte beachten Sie, dass die meisten der angezeigten Störungen auf Faktoren, wie falsche Einstellung der Parameter, falsch montierte Sensoren, mangelhafte Installation und schlechte Brennstoffqualität zurückzuführen sind. Handelt es sich um einen Teilmangel, dann muss der Teil demontiert und ausgetauscht werden.

### **10.4. Jährliche Inspektionen**

Der Betreiber meldet den Kessel zur regelmäßigen Inspektion bei der autorisierten Servicestelle von HKS LAZAR an. Jahresinspektionen müssen durch einen autorisierten HKS LAZAR-Servicetechniker erfolgen. Dies ist eine Voraussetzung für die Gewährung der Garantie. Die Kosten für die jährliche Inspektion trägt der Betreiber gemäß der Preisliste. Die Inspektion muss in den folgenden Jahren des Kesselbetriebs, gerechnet ab dem Tag der Erstinbetriebnahme, regelmäßig jährlich durchgeführt werden. Die Inspektion muss jedes Jahr, nicht häufiger als alle 8 Monate und nicht seltener als alle 14 Monate durchgeführt werden.

Im Fall, wenn der Servicetechniker nach Ankunft am Betriebsort die jährliche Inspektion der Anlage aus Gründen, die er nicht zu vertreten hat (falsche Installation, falsche Aufstellung des Kessels, kein Brennstoff, Stromausfall usw.), nicht ausführen kann, dann trägt der Betreiber die Kosten für diese sowie für die nachfolgenden Inspektionen gemäß der Preisliste. In diesem Fall sollte der Benutzer innerhalb von 14 Tagen den Kessel erneut zur jährlichen Wartung beim autorisierten Kundendienst anmelden.

Im Rahmen der Inspektion überprüft der Servicetechniker, ob der Kessel vorschriftsmäßig installiert und betrieben wird und prüft insbesondere den Zustand folgender Komponenten:

- 1) den Zustand der Dichtungen an der Tür und am Deckel des Vorratsbehälters;
- 2) den Zustand des Brenners;
- 3) den Zustand der keramischen Elemente;
- 4) den Zustand der Isolierung;
- 5) den Zustand der Brennstoffbeschickung;
- 6) Zustand der Zusatzausstattung (z. B. Turbulatoren, Wärmetauscher-Reinigungssystem, Entaschung usw.);
- 7) Schutz vor Niedertemperaturkorrosion;
- 8) Überprüfung, ob keine Änderungen oder Reparaturen durch unbefugte Personen vorgenommen wurden;

**Im Rahmen der Inspektion werden verschlissene Teile ersetzt und eventuelle Mängel behoben. Nach der Inspektion nimmt der Servicetechniker einen Vermerk in die Garantiekarte vor, in dem er alle möglichen Bemerkungen sowie alle durchgeführten Reparaturen und ausgetauschte Teile dokumentiert.**

## **11. Entsorgung der Anlage**

Da die Kesselkomponenten aus verschiedenen Materialien gebaut sind, müssen sie einer Sammelstelle für recycelbare Materialien zugeführt werden, um eine ordnungsgemäße Entsorgung von Stahl, Kunststoff usw. zu gewährleisten.

## **12. Garantie und Haftung**

Der Hersteller gewährt eine 2-jährige Garantie auf den DS-Kessel einschließlich Wärmetauscher oder eine 2-jährige Garantie auf den Kessel und eine 5-jährige Garantie auf die Dichtheit des Wärmetauschers, sofern der Kessel mit einer vom Hersteller zusammen mit dem Kessel gelieferten Hydraulikgruppe mit Thermostatventil ausgestattet wurde. Wird der Kessel im Rahmen einer gewerblichen Tätigkeit betrieben, gilt eine 1-jährige Garantie. Die Garantie gilt auf dem Gebiet Deutschlands. Voraussetzung für die Aufrechterhaltung der Garantie ist der Betrieb des Kessels gemäß dieser Anleitung sowie den geltenden Normen und Vorschriften:

- 1) Wenn der Kessel durch einen fachkundigen und zertifizierten Installateur unter Beachtung dieser Anleitung installiert wurde. Nach der Fertigstellung der Arbeiten nimmt der Installateur einen Eintrag in die Garantiekarte vor.
- 2) Die Erstinbetriebnahme, Inspektionen, Reparaturen sowie alle Arbeiten, die nicht in den Verantwortungsbereich des Benutzers fallen, dürfen ausschließlich vom autorisierten Kundendienst von HKS LAZAR durchgeführt werden. Alle oben genannten Arbeiten sind direkt dem autorisierten Kundendienst zu melden.

- 3) Die Instandsetzung umfasst nicht die Arbeiten, die im Verantwortungsbereich des Betreibers liegen, insbesondere nicht: Zündung, Wartung und Reinigung, Einstellung von Parametern gemäß der Steuerungsanleitung.
- 4) Der Kessel unterliegt nicht der Garantie, wenn im Garantieschein weder die Durchführung der Erstinbetriebnahme noch die jährliche Wartung durch den Servicetechniker vermerkt wurde.
- 5) Der Kessel ist nicht von der Garantie abgedeckt, wenn er nicht durch ein Thermostatventil TV mit einer Öffnungstemperatur von mindestens 65 °C gegen die Rückführung von Wasser aus der Anlage mit einer Temperatur unter 65 °C geschützt ist.
- 6) Der Kessel muss regelmäßig geprüft und gemäß der Betriebsanleitung gereinigt werden.

#### **12.1. Der Garantieanspruch erlischt, wenn:**

- 1) Die Kesselinstallation ist nicht mit einem Pufferspeicher ausgestattet;
- 2) keine Erstinbetriebnahme (gem. Ziff. 10.3) mit Vermerk im Garantieschein erfolgt ist;
- 3) keine jährliche Inspektion (gem. Ziff. 10.5) mit Vermerk im Garantieschein erfolgt ist;
- 4) bei Reparaturen oder Umbauten am Kessel durch Unbefugte (Ziff. 10.5);
- 5) wenn der Betreiber den Servicetechnikern von HKS LAZAR keinen Zugang zum Kessel einräumt, wodurch sie keine Prüfung der Installation und des technischen Zustands des Kesselraums und der ZH- und WW-Anlagen durchführen werden können;

#### **12.2. Der Betreiber übernimmt die Kosten für Service-Einsätze in folgenden Fällen:**

- 1) bei unbegründeter Servicebestellung;
- 2) bei Reparaturen, die nicht in den Geltungsbereich der Garantie fallen;
- 3) bei Behebung von Schäden, die auf ein Verschulden des Betreibers zurückzuführen sind;
- 4) wenn Reparatur aus Gründen, die der Service nicht zu vertreten hat, nicht erfolgen konnte (wie z.B. kein Brennstoff, kein Schornsteinzug, Stromausfall, Leckagen der Zentralheizungsanlage);

#### **12.3. Während der Garantiezeit hat der Betreiber folgende Ansprüche:**

- 1) Bezpłatnych napraw podlegających gwarancjom (oprócz czynności wykonywanych przez użytkownika opisanych w Instrukcji Obsługi);
- 2) Wymiany urządzenia na nowe po stwierdzeniu przez serwis firmy HKS LAZAR braku możliwości naprawy.

#### **12.4. Zusätzliche Bestimmungen:**

- 1) Der Betreiber soll den Servicetechniker unverzüglich über alle Mängel und Störungen des Kesselbetriebs informieren;
- 2) Die Garantie gilt nicht für mechanische Beschädigungen am Kessel;
- 3) Die Garantie gilt nicht für schnell verschleißende Teile wie insbesondere: Teile der Beschickungsanlage, Dichtungen, Katalysatoren, Wärmedämmung, keramische Teile in der Brennkammer und im Aschenkasten, Brennernteile, Lackbeschichtung, Lager, Sicherheitsstifte des Getriebemotors, Kondensatoren von Elektromotoren, Teile der Luftzufuhr.
- 4) Dichtheitsversuche am Kessel mit Hilfe der Druckluft sind verboten;
- 5) Für Schäden, die durch bestimmungswidrigen Einsatz und insbesondere durch die Nichteinhaltung der Garantiebedingungen verursacht werden, können keinen Garantieanspruch darstellen.
- 6) Der Hersteller des Kessels haftet nicht für nicht richtig angepasste Kesselleistung.
- 7) Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäßen oder bestimmungswidrigen Betrieb, Installation oder Bedienung des Kessels verursacht werden.
- 8) Der Hersteller behält sich Änderungen am Kesselaufbau vor, die nicht unbedingt in dieser Betriebsanleitung geschildert werden müssen;
- 9) Die Bedienungsanleitung zusammen mit den Garantiebedingungen ist ein untrennbarer Bestandteil des Garantiescheins – ohne sie ist dieser ungültig.

# 13. Informationsklausel über den Schutz personenbezogener Daten

## HKS Lazar sp. z o.o. informiert, dass:

- 1) Der Verarbeiter Ihres personenbezogenen Daten ist die GmbH HKS Lazar sp. z o.o. mit Sitz in PL-Jastrzębie-Zdroj, ul. Wodzisławska 15B, im Folgenden Verarbeiter bezeichnet; der Verarbeiter führt die Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten durch:
  - Vorname und Name,
  - Wohnanschrift,
  - Telefonnummer, Faxnummer, E-Mail-Adresse,
  - Adresse des Installationsortes.
- 2) Ihre personenbezogenen Daten werden von HKS Lazar sp. z o.o. zur Erfüllung ihrer Gewährleistungs- und Garantieverpflichtungen für Mängel verarbeitet und können anderen Empfängern, wie z.B. Buchhaltung, Rechtsanwälten, autorisierten Vertragsservicestellen von HKS Lazar, Fachleuten auf dem Gebiet der Heiztechnik und Zubehör, auf Grundlage eines Vertrages zur Verarbeitung personenbezogener Daten zur Verfügung gestellt werden.
- 3) Die Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten basiert auf Ihrer Zustimmung zur Verarbeitung personenbezogener Daten und der Notwendigkeit der Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten für den Abschluss und die Durchführung des Vertrages.
- 4) Die Bereitstellung von Daten ist für den Abschluss eines Vertrages und die Erfüllung von Gewährleistungs- und Garantieverpflichtungen bei Mängeln erforderlich, einschließlich Prüfung von Reklamationen und Führung des Serviceeinsatzregisters durch den Hersteller des Gerätes - HKS Lazar sp. z o.o. Wenn wir keine personenbezogenen Daten erhalten, dann können wir den Garantievertrag nicht abschließen und den Garantieverpflichtungen des Herstellers nicht erfüllen. Die Bereitstellung personenbezogener Daten für Marketingzwecke ist völlig freiwillig.
- 5) Sie haben das Recht:
  - vom Verarbeiter den Zugriff auf eigene personenbezogenen Daten fordern, deren Berichtigung, Löschung oder Einschränkung der Verarbeitung personenbezogener Daten verlangen,
  - derartiger Verarbeitung zu widersprechen,
  - Ihre Daten übertragen lassen,
  - eine Beschwerde bei der Aufsichtsbehörde einreichen,
  - eigene Einwilligung gegen die Verarbeitung eigener personenbezogenen Daten zurückziehen.
- 6) Ihre personenbezogenen Daten werden für die automatisierte Entscheidungsfindung, einschließlich der Profilerstellung nicht verwendet.
- 7) Ihre personenbezogenen Daten werden 5 Jahre nach Ablauf der Gewährleistungsfrist und nach Verjährung der Gewährleistungs- und Mängelansprüche gespeichert.

**HKS LAZAR sp. z o.o.**

**Garantieschein und Qualitäts- und Vollständigkeitsnachweis für Kessel  
DS  
(DS 10/ DS 20/ DSpell 20\* - \*Nichtzutreffendes streichen)**

Kesselmodell..... Fabriknummer des Kessels.....  
Benutzer (Nachname, Vorname).....  
Adress Adresse (Straße, Stadt, PLZ).....

Die Parametereinstellung des Geräts wird vom autorisierten Kundendienst von HKS Lazar durchgeführt. Die Vollständigkeit einschließlich der Ausstattung wird von der Firma HKS Lazar garantiert. Eine unausgefüllte und nicht unterzeichnete Garantiekarte ist ungültig.

|                            |                        |                                            |
|----------------------------|------------------------|--------------------------------------------|
| .....<br>Herstellungsdatum | .....<br>Firmenstempel | .....<br>Technische Prüfung (Unterschrift) |
|----------------------------|------------------------|--------------------------------------------|

Der Servicetechniker bestätigt, dass:

- der Kessel gemäß den Herstellervorgaben installiert wurde (einschließlich des thermischen Schutzes des Rücklaufwassers aus der Anlage) und zur Inbetriebnahme freigegeben ist JA/NEIN

- Der Kessel funktioniert einwandfrei, beim Start wurden keine Unregelmäßigkeiten festgestellt. JA/NEIN

BEMERKUNGEN .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Datum Gut lesbare Unterschrift des Servicetechnikers

Der Benutzer bestätigt, dass:

- das Gerät bei der Inbetriebnahme durch die Servicefirma keine Mängel aufwies,

- er die Installations- und Betriebsanleitung des Geräts zusammen mit der ausgefüllten Garantiekarte erhalten hat,

- er mit der Bedienung und Wartung der Pellet Focus Kessel vertraut ist,

- er darüber informiert wurde, wie man in Notfällen richtig reagiert, wie man eventuelle Beschwerden meldet und dass man die jährliche Wartung durchführen muss.

.....

.....

.....

Datum Gut lesbare Unterschrift des Benutzers

Installateur:

.....

.....

.....

Installationsdatum Firmenstempel Gut lesbare Unterschrift des Installateurs

Die obigen Angaben dienen nur zur Information. Unabhängig davon muss die Installation des Kessels gemäß den aktuell geltenden Vorschriften, Normen und den anerkannten Regeln der Baukunst erfolgen. Falls erforderlich, sollte die Installation von den zuständigen Behörden überprüft werden!

Ein untrennbarer Bestandteil der Garantiekarte ist die Bedienungsanleitung mit den Garantiebedingungen – ohne diese ist sie ungültig.

**Anhang zum Garantieschein für den Kunden**

**Eintrag über durchgeführte Garantie- und Nichtgarantiereparaturen  
sowie über die jährlichen Regelkontrollen des DS-/DSpell-Kessels.**  
Während der Inspektion überprüft der vom Benutzer beauftragte Servicetechniker den Zustand des Kessels sowie dessen Betrieb gemäß der Anleitung. Alle Anmerkungen werden in die nachstehende Tabelle eingetragen.

| Eingetragen<br>am | Durchgeführte Maßnahme | Unterschrift und Stempel<br>des Servicedienstes | Unterschrift<br>Kunde |
|-------------------|------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------|
|                   |                        |                                                 |                       |
|                   |                        |                                                 |                       |
|                   |                        |                                                 |                       |
|                   |                        |                                                 |                       |
|                   |                        |                                                 |                       |
|                   |                        |                                                 |                       |
|                   |                        |                                                 |                       |
|                   |                        |                                                 |                       |

# PRODUKTENBLATT

gemäß EU-Verordnung 2015/1187

## HKS LAZAR spółka z o. o.

44-335 Jastrzębie-Zdrój

ul. Wodzisławska 15 B

[www.hkslazar.de](http://www.hkslazar.de)

|                                                                                                                                                                                                                               |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|                                                                                                                                                                                                                               | Modell-ID            |
|                                                                                                                                                                                                                               | <b>DS 20</b>         |
| <b>Energieeffizienzklasse</b>                                                                                                                                                                                                 | <b>A<sup>+</sup></b> |
| <b>Nennwärmeleistung</b>                                                                                                                                                                                                      | 20 kW                |
| <b>Energieeffizienzindex</b>                                                                                                                                                                                                  | 116                  |
| <b>RaumheizungsJahresnutzungsg<br/>rad</b>                                                                                                                                                                                    | 79%                  |
| Besondere Vorsichtsmaßnahmen bei der Montage, Installation oder Wartung eines<br>Festbrennstoffkessels: Befolgen Sie alle Montage, Installations und Wartungsanforderungen.in der<br>Bedienungsanleitung des Geräts enthalten |                      |



# PRODUKTENBLATT

gemäß EU-Verordnung 2015/1187

## HKS LAZAR spółka z o. o.

44-335 Jastrzębie-Zdrój

ul. Wodzisławska 15 B

[www.hkslazar.de](http://www.hkslazar.de)

|                                                                                                                                                                                                                               |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|                                                                                                                                                                                                                               | Modell-ID            |
|                                                                                                                                                                                                                               | <b>DS 10</b>         |
| <b>Energieeffizienzklasse</b>                                                                                                                                                                                                 | <b>A<sup>+</sup></b> |
| <b>Nennwärmeleistung</b>                                                                                                                                                                                                      | 10 kW                |
| <b>Energieeffizienzindex</b>                                                                                                                                                                                                  | 117                  |
| <b>RaumheizungsJahresnutzungsg<br/>rad</b>                                                                                                                                                                                    | 80%                  |
| Besondere Vorsichtsmaßnahmen bei der Montage, Installation oder Wartung eines<br>Festbrennstoffkessels: Befolgen Sie alle Montage, Installations und Wartungsanforderungen.in der<br>Bedienungsanleitung des Geräts enthalten |                      |

# PRODUKTENBLATT

gemäß EU-Verordnung 2015/1187

## HKS LAZAR spółka z o. o.

44-335 Jastrzębie-Zdrój

ul. Wodzisławska 15 B

[www.hkslazar.de](http://www.hkslazar.de)

|                                                                                                                                                                                                                               |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|                                                                                                                                                                                                                               | Modell-ID            |
|                                                                                                                                                                                                                               | <b>DSpell 20</b>     |
| <b>Energieeffizienzklasse</b>                                                                                                                                                                                                 | <b>A<sup>+</sup></b> |
| <b>Nennwärmeleistung</b>                                                                                                                                                                                                      | 20 kW                |
| <b>Energieeffizienzindex</b>                                                                                                                                                                                                  | 116                  |
| <b>RaumheizungsJahresnutzungsg<br/>rad</b>                                                                                                                                                                                    | 79%                  |
| Besondere Vorsichtsmaßnahmen bei der Montage, Installation oder Wartung eines<br>Festbrennstoffkessels: Befolgen Sie alle Montage, Installations und Wartungsanforderungen.in der<br>Bedienungsanleitung des Geräts enthalten |                      |





HKS LAZAR Spółka z o. o.  
44-335 Jastrzębie-Zdrój  
ul. Wodzisławska 15B POLAND

+48 32 47 57 123

+48 32 47 29 578

+48 32 47 51 960

e-mail: sekretariat@hkslazar.pl  
facebook.com/HKS.LAZAR/

[www.hkslazar.de](http://www.hkslazar.de)

