

■ Technische Daten

Typ		(13)	(15)	(23)	(25)	(31)	(36)	(43)
• Wärmeleistung <sup>4)</sup>	kW	12,5	14,2	21,3	23,5	28,8	33,1	39,5
• Tages-Wärmemenge <sup>4)</sup>	ca. kWh	300	340	510	560	690	790	940
• Nennwärmeleistung	kW	13,0	14,9	23,0	24,9	31,0	36,0	43,0
• Feuerungsleistung bei Nennwärmeleistung	kW	13,7	15,6	24,2	26,3	32,3	37,5	45,9
• Nennwärmeleistungsbereich	kW	3,9-13,0	4,4-14,9	6,5-23,0	7,3-24,9	8,7-31,0	9,8-36,0	11,1-43,0
• Holzpellets nach EN ISO 17225-2 bzw. EN plus A1 Ø	mm	6	6	6	6	6	6	6
	Länge	mm	5-30	5-30	5-30	5-30	5-30	5-30
	Aschgehalt	%	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7
	Feinanteil	%	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
• Maximale Heizkessel-Vorlauftemperatur	°C	75	75	75	75	75	75	75
• Minimale Heizkessel-Betriebstemperatur	°C	60	60	60	60	60	60	60
• Minimale Heizkessel-Rücklauftemperatur ohne/mit Puffer	°C	20/40	20/40	20/40	20/40	20/40	20/40	20/40
• Abgastemperatur bei Nennwärmeleistung	°C	120	120	120	120	120	120	140
• Abgastemperatur bei kleinster Wärmeleistung	°C	90	90	90	90	90	90	100
• Kohlendioxid CO <sub>2</sub> bei Nennleistung	%	11	12	12	13	13	13	13
• Betriebs-/Prüfdruck	bar	3,0/4,5	3,0/4,5	3,0/4,5	3,0/4,5	3,0/4,5	3,0/4,5	3,0/4,5
• Kesselwirkungsgrad bei Nennleistung	%	> 93	> 93	> 95	> 95	> 95	> 95	> 93
• Abgasmassenstrom bei Nennleistung Wassergehalt Pellets 10 %	kg/h	33,5	35,5	53,6	54,0	67,3	79,1	94,5
• Abgasmassenstrom bei kleinster Nennleistung	kg/h	12,5	12,2	18,0	19,4	23,2	26,1	31,5
• Durchflusswiderstand Pelletskessel	z-Wert	13	19	19	9	9	9	9
• Wasserseitiger Widerstand bei 10 K	mbar	12	34	56	40	52	66	105
• Wasserseitiger Widerstand bei 20 K	mbar	4	10	15	11	14	18	28
• Wasserdurchflussmenge bei 10 K	m <sup>3</sup> /h	1,12	1,29	1,97	2,15	2,66	3,09	3,71
• Wasserdurchflussmenge bei 20 K	m <sup>3</sup> /h	0,56	0,65	0,99	1,08	1,33	1,55	1,85
• Kesselwasserinhalt	Liter	40	52	52	78	78	78	78
• Inhalt Pelletsbox	kg	90	90	90	110	110	110	110
• Ascheraum Inhalt	Liter	28	28	28	28	28	28	28
• Dicke Wärmedämmung am Kesselkörper	mm	80	80	80	80	80	80	80
• Kesselgewicht inkl. Verkleidung	kg	360	390	390	440	440	440	440
Abgasanlage <sup>1)</sup>								
• Zugbedarf Heizkessel minimal	Pa	5 (1) <sup>2)</sup>						
• Elektrische Aufnahmeleistung bei Betrieb	Watt	46	57	107	118	141	160	170
• Elektrische Aufnahmeleistung beim Zünden	Watt	300	300	300	300	300	300	300
• Elektrische Aufnahmeleistung Standby	Watt	10	10	10	10	10	10	10
Vollautomatische Pelletszuführung (nur abwechselnd mit Pelletskessel in Betrieb)								
• Elektrische Aufnahmeleistung Pelletszuführung	Watt	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
• Maximale Stromaufnahme <sup>3)</sup>	A	9	9	9	9	9	9	9

<sup>1)</sup> Der Einbau eines Zugbegrenzers und einer Explosionsklappe ist erforderlich.

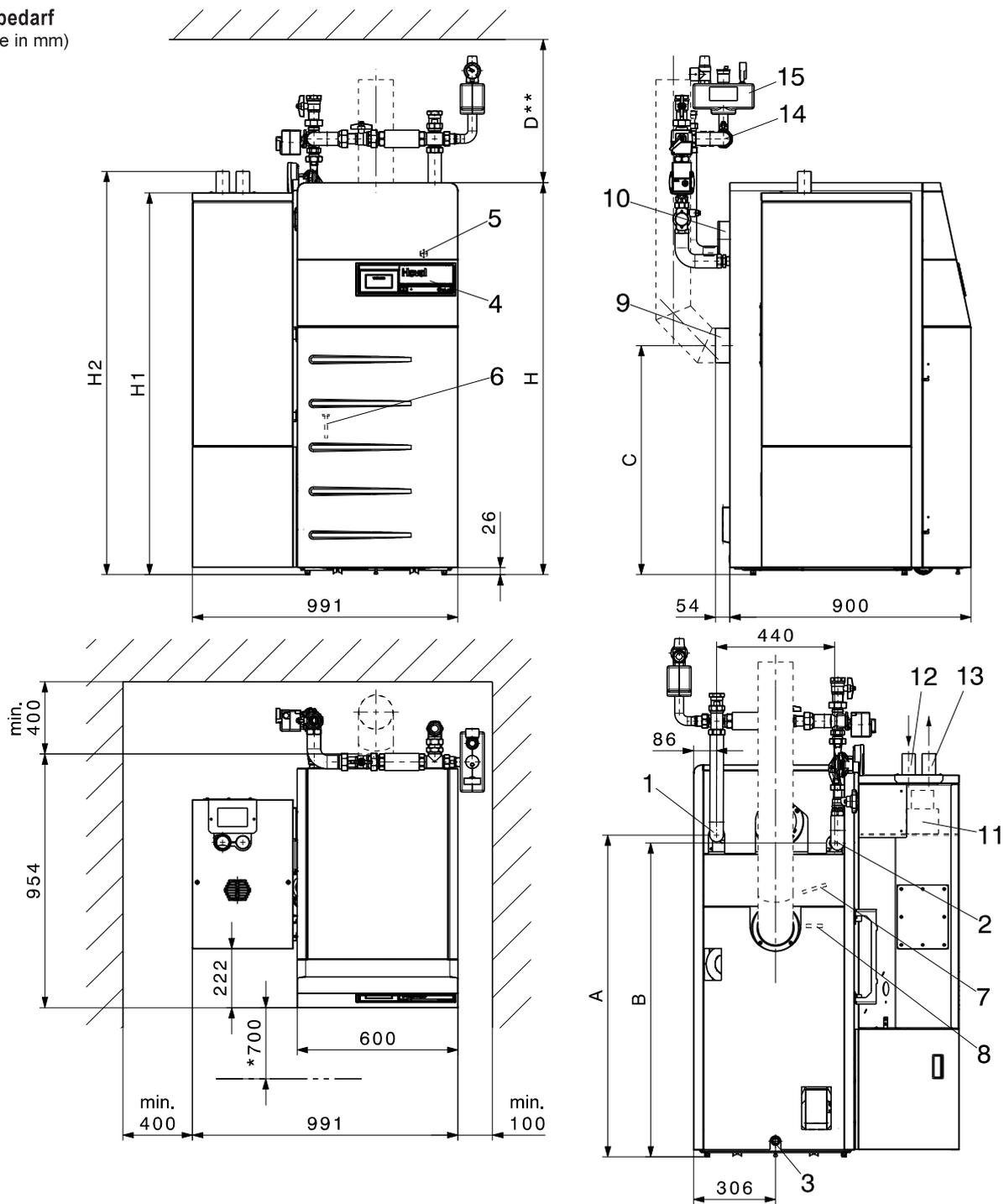
<sup>2)</sup> In Grenzfällen kann bei kleinster Leistung mit Zugbedarf 1 Pa gerechnet werden.

<sup>3)</sup> Absicherung **min. 16 A** träge wegen Anzugsstrom.

<sup>4)</sup> Unter Berücksichtigung der Befüllzeiten (Unterbruch). Dieser Mittelwert über 24 h muss zur Kesselauslegung verwendet werden.

■ Abmessungen

Platzbedarf  
(Masse in mm)



- 1 Kesselvorlauf (13-23) DN 25 (Rp 1")/(25-43) DN 32 (Rp 1 1/4")
- 2 Kesselrücklauf (13-23) DN 25 (Rp 1")/(25-43) DN 32 (Rp 1 1/4")
- 3 Entleerung DN 15 (Rp 1/2")
- 4 Bedienfeld
- 5 Kessel-Temperaturfühler
- 6 Kessel-Rücklauffühler und STB
- 7 Lambdasonde
- 8 Abgasfühler
- 9 Abgasstutzen (13-23) Ø 128 mm/(25-43) Ø 148 mm
- 10 Saugzuggebläse

**Optional:**

- 11 Pelletszuführung Saugturbine
- 12 Anschluss für Förderschlauch Ø 50 mm
- 13 Anschluss für Rückluftschlauch Ø 50 mm
- 14 Rücklaufhochhaltegruppe
- 15 Sicherheitsset

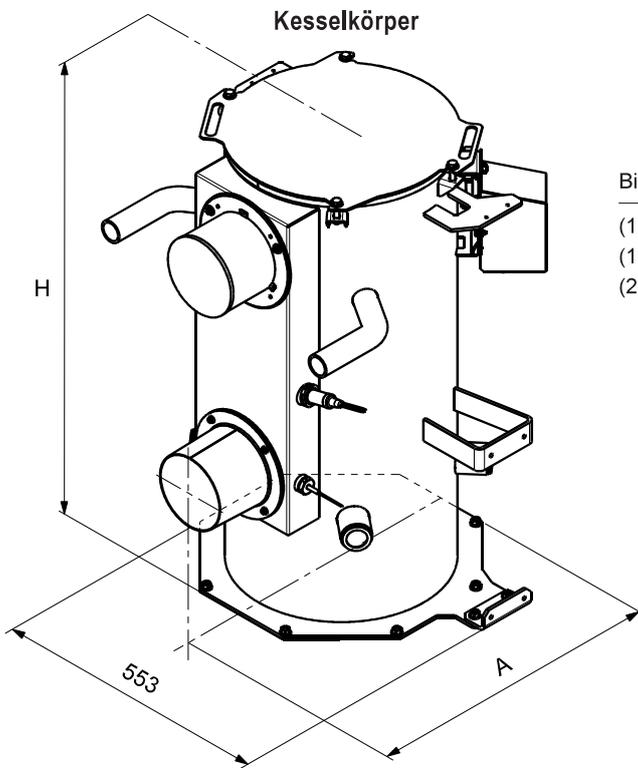
Zugangsmöglichkeit hinter Heizkessel beachten.

\* zum Öffnen der Fronttür (wird der Abstand verringert, muss die Fronttür bei der Wartung demontiert werden)  
 \*\* für Wartungsarbeiten am Wärmetauscher (kann beim BioLyt (25-43) um max. 100 mm reduziert werden)

BioLyt	A	B	C	D	H	H1	H2
(13)	1010	996	741	400	1274	1435	1514
(15,23)	1210	1180	861	500	1474	1435	1514
(25-43)	1365	1254	1042	600	1667	1627	1708

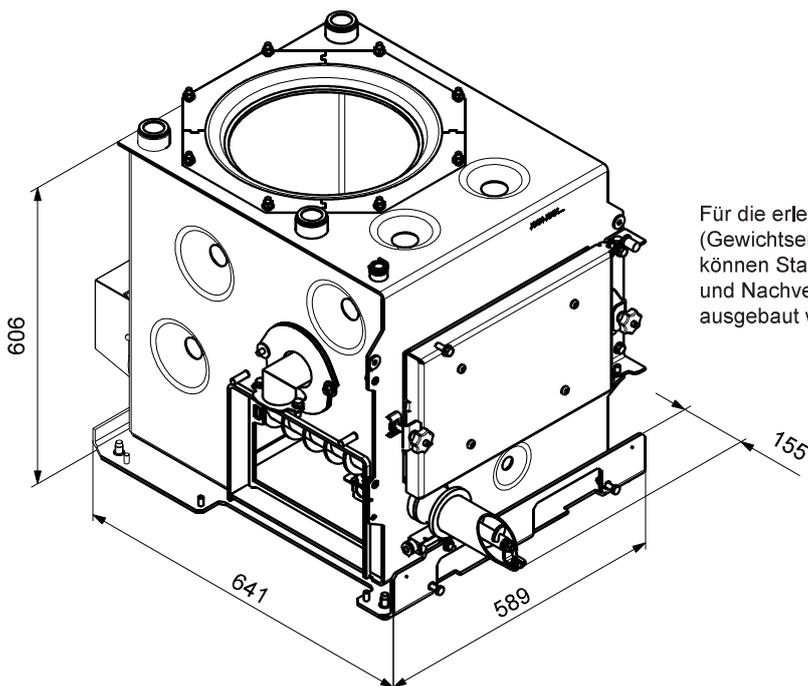
■ Abmessungen

Einbringmasse  
(Masse in mm)



BioLyt	H mm	A mm	Gewicht kg
(13)	600	534	85
(15,23)	800	534	104
(25-43)	985	570	148

Kessel-Unterbau  
Gewicht 144 kg



Für die erleichterte Einbringung  
(Gewichtseinsparung)  
können Staubabscheider (6,7 kg)  
und Nachverbrennungsring (10,7 kg)  
ausgebaut werden.

■ Projektierung

**Vorschriften und Richtlinien**

Folgende Vorschriften und Richtlinien müssen beachtet werden:

- Technische Information und Montageanleitung der Firma Hoval
- Hydraulische und regeltechnische Vorschriften
- Kantonale und örtliche Feuerpolizei-Vorschriften sowie länderspezifische Vorschriften
- VKF Brandschutzrichtlinie Wärmetechnische Anlagen (25-03d)
- Richtlinien SWKI 91-1 «Be- und Entlüftung des Heizraumes»
- Richtlinien SWKI 93-1 «Sicherheitstechnische Einrichtungen für Heizungsanlagen»
- Richtlinien Procal/FKR «Steckerfertige elektrische Anschlüsse an Heizkessel und Brennern»
- PROCAL-Merkblätter
  - Korrosion durch Halogenkohlenwasserstoffe
  - Korrosionsschäden durch Sauerstoff in Heizungssystemen
  - Abgasanlagen für moderne Wärmeerzeuger
  - Hinweise zur Verminderung von Geräuschemissionen durch Wärmeerzeuger in Heizungsanlagen
  - Korrosionsschäden im Heizungswasser
- Die LRV-Vorschriften müssen eingehalten werden
- Anforderungen an Pellets gemäss DIN/SN, Swisspellet, ÖNORM und PVA (Pelletsverband Austria)

**Wasserqualität**

**Heizungswasser:**

- Die Europäische Norm EN 14868 und die SWKI Richtlinie BT 102-01 sind einzuhalten
- Hoval Heizkessel und Wassererwärmer sind für Heizungsanlagen ohne signifikanten Sauerstoffeintrag geeignet (Anlagentyp I nach EN 14868)
- Anlagen mit
  - **kontinuierlichem** Sauerstoffeintrag (z.B. Fussbodenheizungen ohne diffusionsdichte Kunststoffrohre oder offenem Expansionsgefäss) oder
  - **intermittierendem** Sauerstoffeintrag (z.B. häufiges Nachfüllen erforderlich) sind mit einer **Systemtrennung** auszurüsten.

- Behandeltes Heizungswasser ist mindestens 1x jährlich zu kontrollieren, je nach Vorgabe des Inhibitoren-Herstellers auch öfter
- Entspricht bei bestehenden Anlagen (z.B: Kesseltausch) die Wasserqualität des vorhandenen Heizungswassers BT 102-01, ist eine Neubefüllung nicht zu empfehlen.
- Vor der Befüllung von Neuanlagen und ggf. von bestehenden Anlagen ist eine fachgerechte Reinigung und Spülung des Heizsystems erforderlich! Der Kessel darf erst befüllt werden nachdem das Heizsystem gespült wurde.
- Wasserberührende Teile des Kessels sind aus Kupfer.
- Wegen der Gefahr der Punktkorrosion darf die Summe der Chlorid-, Nitrat- und Sulfatgehalte des Heizungswassers insgesamt 200 mg/l nicht übersteigen.
- Der pH-Wert des Heizungswassers soll nach 6-12 Wochen Heizbetrieb zwischen 8,3 und 9,5 liegen um eine Behinderung des Durchflusses durch Ablagerungen aus Korrosionsprodukten von anderen Werkstoffen aus der Anlage zu vermeiden.

**Füll- und Ergänzungswasser:**

- Unbehandeltes Trinkwasser ist in der Regel für eine Anlage mit Hoval Heizkesseln als Füll- und Ergänzungswasser am besten geeignet. **Jedoch muss die Wasserqualität des unbehandelten Trinkwassers auf jeden Fall der Tabelle 1 entsprechen** oder entsalzt und/oder mit Inhibitoren behandelt werden. Dabei sind die Vorgaben aus der EN 14868 zu beachten.
- Um den Wirkungsgrad des Heizkessels hoch zu halten und Überhitzung der Heizflächen zu vermeiden soll in Abhängigkeit der Kesselleistung (kleinster Einzelkessel bei Mehrkesselanlagen) und des Wasserinhaltes der Anlage die Werte der **Tabelle 1** nicht überschritten werden. Die Gesamtmenge des Füll- und Ergänzungswassers das während der Lebensdauer des Heizkessels gefüllt bzw. ergänzt wird, darf das dreifache des Wasserinhaltes der Anlage nicht übersteigen.

**Heizraum**

- Heizkessel dürfen nicht in Räumen aufgestellt werden, in denen Halogenverbindungen auftreten und in die Verbrennungsluft gelangen können (z.B. Wasch-, Trocken-, Bastelräume, Coiffeursalon usw.).
- Halogenverbindungen können u.a. verursacht werden durch Reinigungs-, Entfettungs- und Lösungsmittel, Klebstoff und Bleichlaugen. Beachten Sie das Procal Merkblatt, Korrosion durch Halogenverbindungen.
- Der Heizraum muss den Vorschriften der Feuerpolizei entsprechen.
- Die Heizraumtüre muss dicht sein, weil sonst durch den thermischen Auftrieb im Gebäude eventuell ein Unterdruck entstehen kann, der dem Kaminzug entgegenwirkt.
- Die Verbrennungsluft-Zufuhr muss gewährleistet sein. Die Luftöffnung soll in der Stauzone der Hauptwindrichtung platziert sein und darf nicht abgesperrt werden können. Minimaler Luftbedarf 8 m³/h pro kW Heizkessel-Maximalleistung. Minimaler freier Querschnitt für die Luftöffnung 13 cm²/kW.

**Platzbedarf**

siehe separates Massblatt.

**Heizkessel-Auswahl**

- Die Heizkesselleistung muss im Minimum dem stündlichen Wärmeleistungsbedarf des Gebäudes entsprechen.
- Die Kesselauswahl muss unter Berücksichtigung der Befüllzeiten erfolgen (siehe «Technische Daten»).

**Energiepufferspeicher**

Ein Energiepufferspeicher muss zwingend bei einer Pelletsheizung eingesetzt werden.

**Energiepufferspeicher-Auswahl**

Minimale Speichergrösse

BioLyt Typ	Speichervolumen ca. Liter
(13,15)	200
(23,25)	300
(31-43)	500

Richtgrösse: 20 Liter/kW Kesselleistung zuzüglich Volumen für Warmwasserbereitung und Solaranlage. Eine detaillierte Auslegung der Anlage ist notwendig.

Beachten Sie unbedingt die Vorgaben der aktuellen Förderprogramme.

**Tabelle 1:** Maximale Füllmenge ohne/mit Entsalzung  
Gültig für Kessel mit < 0,3 l/kW Wasserinhalt

[mol/m³] <sup>1</sup>	Gesamthärte des Füllwassers bis.....								
	<0,1	0,5	1	1,5	2	2,5	3	>3,0	
f°H	<1	5	10	15	20	25	30	>30	
d°H	<0,56	2,8	5,6	8,4	11,2	14,0	16,8	>16,8	
e°H	<0,71	3,6	7,1	10,7	14,2	17,8	21,3	>21,3	
~mg/l	<10	50,0	100,0	150,0	200,0	250,0	300,0	>300	
Leitwert <sup>2</sup>	<20	100,0	200,0	300,0	400,0	500,0	600,0	>600	
<b>Kesselgrösse des Einzelkessels</b>	<b>maximale Füllmenge ohne Entsalzung</b>								
bis 50 kW	KEINE ANFORDERUNG						50 l/kW	20 l/kW	

<sup>1</sup> Summe Erdalkalien

<sup>2</sup> Übersteigt der Leitwert in µS/cm den Tabellenwert, so ist eine Wasseranalyse erforderlich.

## ■ Projektierung

### Heizungsmontage

#### Rücklaufhochhaltung

- Eine Kessel-Rücklaufhochhaltung muss zur Sicherstellung einer Kessel-Mindestrücklauftemperatur von 40 °C vorgesehen werden. Beachten sie die hydraulischen Anwendungsbeispiele.

#### Hydraulische Schaltung

- Beachten Sie die Anwendungsbeispiele Hoval Systemtechnik

#### Wärmeverteilung

- Für die Raumheizung muss eine automatische Temperaturregelung mit einem oder mehreren Mischerkreisen vorgesehen werden.

#### Anlage mit Druckexpansionsgefäß

- Die für die Heizungsanlage notwendigen Ausdehnungs- und sicherheitstechnischen Einrichtungen sind ausserhalb des Kessels nach Regeln der Technik zu dimensionieren und einzusetzen.

#### Sicherheitsventil

Am Vorlauf muss ein Sicherheitsventil und ein automatischer Entlüfter montiert sein.

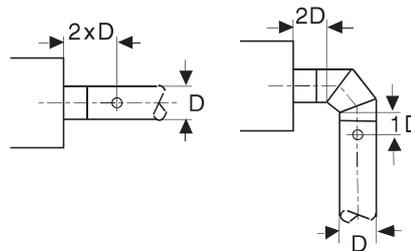
### Kamin-/Abgasanlage

#### Zugbegrenzer und Explosionsklappe

- Der Einbau eines Zugbegrenzers inkl. Explosionsklappe ist zwingend erforderlich.

#### Verbindungsrohr

- Das Abgas-Verbindungsrohr zwischen dem Heizkessel und dem Kamin muss mit 30-45° Steigung in den Kamin geführt werden.
- Bei einer Länge von mehr als 1 m ist eine Wärmedämmung erforderlich.
- Die Einführung des Verbindungsrohres in den Kamin muss so ausgeführt werden, dass kein Kondensatwasser in den Heizkessel fließen kann
- Abgasrohr nicht direkt einmauern, sondern flexibel einbinden, damit Schallübertragungen vermieden werden.
- Im Verbindungsrohr muss eine verschliessbare Abgasmessöffnung platziert werden. Durchmesser 10-21 mm. Position siehe Skizze:



#### Abgasanlage

- Zugbedarf siehe «Technische Daten».
- Die Abgasanlage muss feuchtigkeitsunempfindlich, säurebeständig und russbrandbeständig sein.
- Die Abgasleitungen müssen gegen ungewolltes Lösen der Steckverbindungen gesichert werden.
- Bei bestehenden Kaminanlagen muss die Kaminsanierung nach den Angaben des Kaminbauers durchgeführt werden.
- Die Querschnitte sind zu berechnen. Beachten Sie die Normen SN EN 13384 und SN EN 1443.
- Für die Kaminanlage empfiehlt sich einen zugfördernden Kamin-Hut zu installieren.

### Bedienung und Reinigung

- Die Kessel sind im Winterbetrieb ca. alle 2-4 Wochen mit dem mitgelieferten Spezialwerkzeug und einem Staubsauger mit vorgeschaltetem Aschebehälter zu reinigen.
- Pelletslagerräume müssen regelmässig (ca. alle 3-4 Jahre) gereinigt und das zurückgebliebene Sägemehl entsorgt werden!

### Elektrischer Anschluss

Der Heizkessel ist nur zur Aufstellung in trockenen Räumen geeignet (Schutzart IP 10). Installation nur durch konzessionierten Fachmann nach örtlichen Vorschriften!  
E-Anschluss: 230 V, 50 Hz, **min. 16 A** träge. Achtung: Phasenrichtig anschliessen!  
Bauseits ist ausserhalb des Heizraumes ein allpoliger Hauptschalter mit mindestens 3 mm Kontaktabstand einzubauen.

### Installationsanleitung

Bitte beachten Sie die Hinweise in unserer Installationsanleitung, die Sie mit jedem Heizkessel erhalten.

**Pellets-Lagersysteme**  
siehe separates Kapitel