



# FIREVISION

Firevision Austria GmbH,  
Biomassekessel und Öfen  
Telefon: +43 6229 20508  
Internet: [www.firevision.at](http://www.firevision.at)

**Automatischer Pelletkessel**

# Livo Aqua Plus



**MONTAGEANLEITUNG**

V2023KW32

Verfasser: SD

Sehr geehrte(r) Benutzer(in)

Herzlichen Glückwunsch zur Wahl des Pelletkessel aus der Firevision Austria GmbH Produktreihe.

Bitte lesen Sie diese Montageanleitung und befolgen Sie die Anweisungen für den Gebrauch, die Sicherheit und korrekte Handhabung des Kessels.

Bewahren Sie die Montageanleitung immer in der Nähe des Kessels auf.

Technische Änderung vorbehalten.

# Inhalt

1.	Sicherheit.....	4
	Für Ihre Sicherheit.....	4
	Zielgruppe.....	4
	Zu beachtende Vorschriften.....	4
	Arbeiten, Reparaturen am Pelletkessel.....	4
	Schutzausrüstung des Montagepersonals.....	4
	Verhalten bei Abgasgeruch.....	5
	Verhalten bei Brand.....	5
	Verhalten bei Störungen am Pelletkessel.....	5
	Heiße Oberflächen können Verbrennungen zur Folge haben.....	5
	Gleichzeitiger Betrieb des Kessels mit Abluftanlagen.....	5
2.	Information.....	6
	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	6
	Zulässige Brennstoffe.....	6
	Zulässige Wasserhärte.....	6
	Installation der Heizungsanlage / Norm.....	7
	Systemvoraussetzung für die Anlage.....	7
	Kombination mit Pufferspeicher und Solaranlage.....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
3.	Montagevorbereitung.....	10
	Transport, Einbringung und Aufstellung.....	10
	Gemeinsamer Betrieb mit Abluftanlagen (Wohnraumlüftung, etc.).....	13
4.	Montageablauf.....	14
	Kaminanschluss / Kaminsystem.....	14
	Hydraulischer Anschluss montieren.....	16
	Elektrischer Anschluss herstellen.....	17
5.	Erstinbetriebnahme.....	22
	Vorbereitung für das Anheizen.....	22
	Anheizen.....	22
6.	Reinigung und Wartung.....	23
7.	Hydrauliksysteme.....	24
	Gruppe 1, Schema mit Puffer.....	24
	Schema 1a: 1 Puffer, Boiler, 2 Heizkreise.....	24
	Gruppe 2: Schemen ohne Puffer.....	25
	Schema 2a: Ohne Puffer, Boiler, 1 gemischter Heizkreis.....	25
	Schema 2b: Ohne Puffer, Boiler, direkter Heizkreis.....	26
	Schema 2c: Ohne Puffer, Boiler über Umschaltventil, direkter Heizkreis.....	27
	Gruppe 3, Schemen mit Hygienepuffer.....	28
	Schema 3a: 1 Hygienepuffer, 2 Heizkreise.....	28
8.	Anhang.....	29
	Technische Daten.....	29
	Emissionen.....	29
	Abmessungen Pelletkessel.....	30
	Bauteilbeschreibung.....	31

# 1. Sicherheit

## Für Ihre Sicherheit



Bitte befolgen Sie diese Sicherheitshinweise genau, um Gefahren und Schäden für Menschen und Sachwerte auszuschließen.

## Zielgruppe



Diese Anleitung richtet sich ausschließlich an autorisierte Fachkräfte. Elektroarbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden. Die erstmalige Inbetriebnahme hat durch die autorisierte Fachkraft zu erfolgen. Unsachgemäß durchgeführte Arbeiten an der Heizungsanlage können zu lebensbedrohenden Unfällen führen.

## Zu beachtende Vorschriften



Nationale Installationsvorschriften  
Gesetzliche Vorschriften zur Unfallverhütung  
Gesetzliche Vorschriften zum Umweltschutz  
Berufsgenossenschaftliche Bestimmungen

## Arbeiten, Reparaturen am Pelletkessel



Einstellungen und Arbeiten am Pelletkessel nur nach den Vorgaben in dieser Montageanleitung vornehmen. Reparaturen am Pelletkessel dürfen nur von autorisierten Fachkräften durchgeführt werden. Defekte Bauteile müssen durch Firevision Originalteile ersetzt werden.

## Schutzausrüstung des Montagepersonals



Für persönliche Schutzausrüstung gemäß Vorschriften zur Unfallverhütung sorgen!  
Bei Transport, Aufstellung und Montage für geeignete Arbeitsbekleidung, Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe sorgen.

## Verhalten bei Abgasgeruch



Abgase können zu lebensbedrohenden Vergiftungen führen

- Pelletkessel ausschalten
- Aufstellort belüften
- Türen in Wohnräumen schließen

## Verhalten bei Brand



Bei Feuer besteht Verbrennungs- und Explosionsgefahr.

- Pelletkessel ausschalten.
- Geprüften Feuerlöscher der Brandklassen ABC benutzen.

## Verhalten bei Störungen am Pelletkessel



Störmeldungen weisen auf Defekte an der Heizungsanlage hin. Nicht behobene Störungen können lebensbedrohende Folgen haben. Störungsmeldungen nicht mehrmals in kurzen Abständen quittieren. Heizungsfachbetrieb benachrichtigen, damit dieser die Ursache analysieren und den Defekt beheben kann.

## Heiße Oberflächen können Verbrennungen zur Folge haben



Heiße Oberflächen im Innenraum des Pelletkessel sowie an ungedämmten Rohren, Armaturen und Abgasrohren nicht berühren. Kessel nur an den vorgesehenen Handgriffen bedienen. Abgasrohr isolieren und während des Betriebs nicht berühren. Aschentüre darf während des Heizbetriebs nicht geöffnet werden, Verletzung, Sachschaden und Rauchgasentwicklung möglich! Kessel vor Reparatur- und Wartungsarbeiten ausschalten und abkühlen lassen.

## Gleichzeitiger Betrieb des Kessels mit Abluftanlagen



Bei Betrieb von Geräten mit Abluftführung ins Freie (Dunstabzugshauben, Wohnraumlüftung, etc.) kann durch die Absaugung ein Unterdruck entstehen. Bei gleichzeitigem Betrieb des Heizkessels kann es zum Rückstrom von Abgasen kommen (Vergiftungsgefahr). Verriegelungsschaltung einbauen oder durch geeignete Maßnahmen für ausreichende Zufuhr von Verbrennungsluft sorgen. Nähere Hinweise siehe Seite 12.

## 2. Information

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Pelletkessel darf bestimmungsgemäß nur in geschlossenen Heizsystemen gemäß EN 12828 unter Berücksichtigung der zugehörigen Montage- und Bedienungsanleitung installiert und betrieben werden. Der Pelletkessel ist ausschließlich für die Erwärmung von Heizwasser in Trinkwasserqualität vorgesehen.

Die bestimmungsgemäße Verwendung setzt voraus, dass eine ortsfeste Installation in Verbindung mit anlagenspezifisch zugelassenen Komponenten vorgenommen wurde.

Die gewerbliche oder industrielle Verwendung zu einem anderen Zweck als zur Gebäudeheizung oder Trinkwassererwärmung gilt nicht als bestimmungsgemäß.

Darüberhinausgehende Verwendung ist vom Hersteller fallweise freizugeben.

Fehlgebrauch des Pelletkessel bzw. unsachgemäße Bedienung (z. Bsp. längeres Betreiben in geöffneten Zustand) ist untersagt und führt zum Haftungsausschluss. Fehlgebrauch liegt auch vor, wenn Komponenten des Heizungssystems in ihrer bestimmungsgemäßen Funktion verändert werden (z. Bsp. durch Verschließen der Abgas- und Zuluftwege) oder wenn andere als die für diesen Pelletkessel vorgesehenen Brennstoff verwendet werden.

### Zulässige Brennstoffe

Der Kessel ist zur Befeuerung mit Holzpellets nach EN ISO 17225-2:2014, Qualitätsklasse A1, Enplus-A1 geeignet. Ein Betrieb mit ungeeigneten Brennstoffen oder stark schlackenden Pellets ist unzulässig. Der Brennstoff ist trocken zu lagern.

- Durchmesser: 6 mm
- Länge 5 bis 30 mm (max. 20% der Pelletmenge bis 45 mm)
- Restfeuchte: max. 7 bis 12%

Hinweis: Es dürfen keine Abfälle in diesem Pelletkessel verbrannt werden.

### Zulässige Wasserhärte

Als Wärmeträgermedium ist Wasser vorgesehen. Für die Erstbefüllung der Heizungsanlage und Wiederbefüllung nach Reparaturen ist entkalktes Wasser erforderlich. Die Nachspeisung von kalkhaltigem Frischwasser ist gering zu halten, um Kesselsteinbildung zu begrenzen. Um den Kessel vor Verkalkung zu schützen, muss die Wasserhärte des Heizungswassers beachtet werden.

Geltende Normen und Richtlinien:

Österreich: ÖNORM H 5195-1 zu beachten.

Deutschland: VDI 2035

Schweiz: SWKI 97-1

## Installation der Heizungsanlage / Norm

Der Pelletkessel ist in einer geschlossenen Heizungsanlage zu betreiben.

Geltende Normen:

ÖNORM / DIN EN 12828 Heizungsanlagen in Gebäuden

Als Vorgängernormen sind noch in Gebrauch:

Österreich: geschlossene Anlagen nach ÖNORM B 8131

Deutschland: geschlossene Anlagen nach DIN 4751 Teil 2

## Systemvoraussetzung für die Anlage

Es sollte im Vorfeld immer eine ausführliche Beratung und Anlagenplanung durch einen Fachbetrieb erfolgen, die sicherstellt, dass die einzelnen Systemkomponenten sorgfältig aufeinander abgestimmt werden und damit eine Gesamtlösung geschaffen wird, welche den Vorstellungen des Kunden entspricht. Meistens handelt es sich bei den Gesamtsystemen um ein komplexes Zusammenwirken verschiedenster regelungstechnischer und hydraulischer Bauteile. Pelletheizgerät, Brennstoff, Rauchfang, Hydraulik, Regelsystem und andere Komponenten müssen aufeinander abgestimmt werden um ein störungsfreies Zusammenspiel bei allen Betriebszuständen zu gewährleisten.

Wir bieten erprobte Systemlösungen und entsprechendes Zubehör an, stellen dem Fachbetrieb eine Sammlung von hydraulischen Schemen zur Verfügung und stehen bei aufwändigeren Systemen mit unserer Technikabteilung bei der Überprüfung der geplanten Lösung zur Seite.

Aufgrund der vorangegangenen Ausführungen ist es selbstverständlich, dass wir nur die Gewährleistung für die Funktionsfähigkeit unserer Produkte oder unseres Produktprogramms übernehmen können und nicht für die Funktionsfähigkeit oder Funktion der gesamten Anlage.

Schäden an unseren Produkten, die durch das Nichtbeachten der hier aufgeführten Anforderungen entstehen, fallen ebenfalls nicht unter die Gewährleistung.

### **Berechnung des Wärmebedarfs**

Die richtige Größenwahl des Heizkessels unter Anpassung der gegebenen Wärmebedarfsverhältnisse und den Bedürfnissen des Betreibers ist wesentlich für eine gute Funktion und den wirtschaftlichen Betrieb der Feuerstätte.

Deshalb ist eine Wärmebedarfsberechnung vom Anlagenhersteller durchzuführen.

Die im Kessel entstehende Wärme muss nach außen abgegeben werden können. Dies geschieht zum kleineren Teil (ca. 10 - 15%) über die Sichtscheibe und den Außenmantel des Kessels. Der größere Teil (85 - 90%) wird an den Wasserkreislauf des Kessels abgegeben, der mit dem Heizsystem verbunden ist. Es muss sichergestellt werden, dass die gesamte Anlage die erzeugte Wärmemenge auch abnehmen kann!

Der Wärmebedarf kann nur unter der Berücksichtigung der gesamten Anlage berechnet werden. Dafür ist in der Regel der Fachmann (Installateur) zuständig. Beachten Sie, dass eine Mindestlaufzeit des Heizkessels 1,5 - 2 Stunden bei mindestens 50% der Nennleistung

vorgesehen werden muss! Ansonsten kann die Funktion des Kessels gestört (Freibrennen von Ruß und Teer) und ein einwandfreier

dauerhafter Betrieb nicht gewährleistet werden.

### Verbrennungsluftversorgung

Durch fortschreitende Energiesparmassnahmen bei Wohngebäuden werden die Gebäudehüllen immer dichter gegen die Atmosphäre abgeschirmt. Wird Verbrennungsluft für eine Feuerstätte aus dem Innern dieser Hülle entnommen, kann diese nicht mehr auf natürlichem Weg nachströmen. Die Firevision Pelletheizgeräte saugen zwischen ca. 25 und 30 m<sup>3</sup>/h über den Abgasventilator und den Kamin aus dem Aufstellungsraum ab und erzeugen somit dort einen Unterdruck, der dann nicht mehr für den Verbrennungsvorgang zur Verfügung steht. Auch ein so genannter Verbrennungsluftverbund hilft hier nicht weiter, wenn keine Nachströmmöglichkeit von außen in diesen Verbund besteht. Die Verbrennungsgüte nimmt rapide ab, es kommt zu Russbildung und erheblicher Verschmutzung der Brennkammer. Es kann soweit gehen, dass keine Verbrennung mehr möglich ist, sondern nur noch Rauch entsteht.

Der Betrieb von raumluftabhängigen Feuerstätten in Kombination mit Lüftung, etc. ist nur unter besonderen Auflagen erlaubt.

**ACHTUNG:** Unterdrücke im Aufstellraum (z.B. durch Lüftungsanlagen, Dunstabzugshauben, etc) oder im Pelletbehälter (z.B. durch pneumatische Fremdprodukte) können die Funktion der Feuerstätte und deren Sicherheitstechnik beeinflussen und sind nicht zulässig.

Zur Vermeidung von Unterdruck im Aufstellraum des Ofens sind nachfolgende Lösungen möglich:

- der Lüftungsanlagenhersteller garantiert einen maximalen Druck von Minus 4 Pa im Aufstellraum

der Feuerstätte (auch im Störfall der Lüftungsanlage) oder

- Verriegelung/ Abschaltung der Lüftung/ Dunstabzugshaube oder des Primärofens bei Unterdrücken größer als 4 Pa (z.B. über Druckschalter) oder

- gegenseitige Verriegelung der Lüftung/ Dunstabzugshaube und des Ofens, d. h. der gleichzeitige Betrieb von Lüftung/ Dunstabzugshaube ist ausgeschlossen (z.B. Kontaktschalter) oder

- eine entsprechende Überluftströmung für den Aufstellraum der Feuerstätte bei Unterdrücken größer 4 Pa.

Bei Verwendung einer Dunstabzugshaube oder pneumatischen Fremdprodukten muss aufgrund deren hoher Luftleistungen der zeitgleiche Betrieb des Kessels ausgeschlossen sein (Verriegelung der Abzugshaube/ Lüftungssystem, z.B. über Kippkontaktschalter oder Unterdruckcontroller), da die hohen Luftleistungen der Abzugshauben den Wert von 4 Pa gerade bei sehr dichten Gebäuden wie Passivhäusern, Niedrigenergiehäusern oder neu isolierten Gebäuden überschreiten.

Im Rahmen der Abnahme hat der zuständige Kaminkehrermeister die ausreichende Verbrennungsluftversorgung/ Gesamtinstallation zu prüfen.

Bei kontrollierten Wohnraumbelüftungen gibt es speziell für Festbrennstoffe geeignete Anlagen, die bei Betrieb und im Störfall einen Grenzwert von 4 Pa nicht überschreiten.

Fragen Sie hierzu den Hersteller Ihrer Lüftungsanlage.

**OPTIONAL**

Sie besitzen die Möglichkeit den LIVO AQUA mit einer raumluftunabhängigen Verbrennungsluftversorgung auszustatten. D.h. er bezieht die für seine Verbrennung benötigte Luft von Außen (außerhalb des

Hauses). Dazu ist es nötig, den Außenluftadapter „für externe Verbrennungsluftversorgung“ mit der Artikelnummer B34113 zu bestellen. Sie können Ihr Gerät jederzeit mit dieser Technik nachrüsten.

**Belüftung des Aufstellungsraumes**

Der Heizraum ist direkt zu be- und entlüften, wobei Öffnungen und Luftführungen so zu gestalten sind, dass Witterungseinflüsse (Laub, Schneeverwehung, ...) keine Beeinträchtigung des Luftförderstromes verursachen können.

Geltende Normen:

TRVB H 118

ÖNORM H 5170

Faustregel: Pro kW Kessel-Nennleistung einen Zuluft-Querschnitt nach ÖNORM H 5170 von 2 cm<sup>2</sup> vorsehen, mindestens jedoch einen Gesamt-Querschnitt von 200 cm<sup>2</sup>.

**Beschaffenheit des Ausstellungsraums**

Der Untergrund muss eben, sauber und trocken sowie ausreichend tragfähig sein.

Im Aufstellungsraum dürfen keine leicht entflammaren Flüssigkeiten und Materialien lagern (z. Bsp. Benzin, Lösungs- und Reinigungsmittel, Farben, Papier). Es können Verpuffungen und Brände ausgelöst werden.

Umgebungstemperatur: Frostsicher bis max. 35°C.

Bei Einsatz des Pelletkessels über 2.000 Meter Seehöhe ist mit dem Hersteller Rücksprache zu halten

## 3. Montagevorbereitung

### Transport, Einbringung und Aufstellung

Den Kessel nur stehend und möglichst auf der Palette zum Aufstellungsort transportieren. Bei der Anlieferung ist der Kessel mit der Palette verschraubt und muss zuvor demontiert werden.

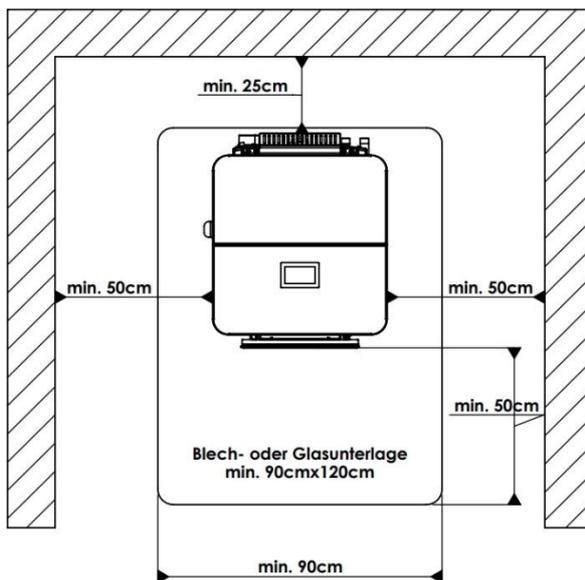
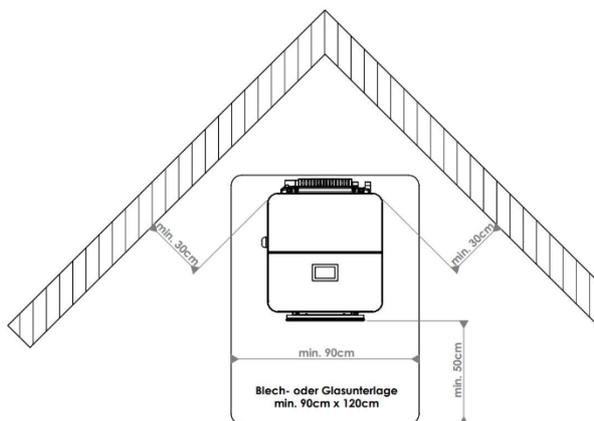
Nach dem Positionieren muss der Kessel am Boden mit Hilfe der 4 Stellfüße ausgerichtet werden.

## Aufstellung im Wohnraum

Für die Ausführung der gesamten Anlage müssen die brandschutztechnischen Mindestanforderungen der regionalen Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Normen eingehalten werden (Bsp. TVRB H118).

Alle brennbaren Materialien in der näheren Umgebung des Heizkessels sind gegen die Hitzeeinwirkung zu schützen.

### Mindestabstände



**HINWEIS:** Für eine fachgerechte und einfache Bedienung sowie für Revisions- und Wartungsarbeiten an der Anlage sollte jedoch auf beiden Seiten mindestens ein

Abstand von jeweils 50 cm zu unbeweglichen Gegenständen eingehalten werden.

### Anforderungen an den Fußboden

Aufstellflächen aus brennbaren Materialien (Parkettfußböden, PVC-Böden, etc.) sind in jedem Fall durch eine entsprechende Bodenplatte, die den Heizkessel seitlich und vorne überragt, zu schützen. Die Bodenplatte ist tragfähig und brandsicher auszuführen.

Folgende Mindestmaße sind bei der Positionierung auf der Bodenplatte/Fliesenboden einzuhalten:

Seitlich zur Bodenplatte jeweils mindestens 30 cm, vorne zur Bodenplatte mindestens 50 cm. Bezugspunkt ist nicht die Kesselaußenkante, sondern die Feuerraumöffnung (siehe Skizze).

### Schallentkoppelung

Achten Sie bei der Aufstellung des LIVO AQUA darauf, dass durch die Motoren im Kessel Vibrationen an den Untergrund übertragen werden können. Wir empfehlen das Anbringen von handelsüblichen Filzgleitern oder Gummipuffer an den 4 Stellfüßen (von vorne und von der Seite verstellbar) speziell auf Fliesenböden.

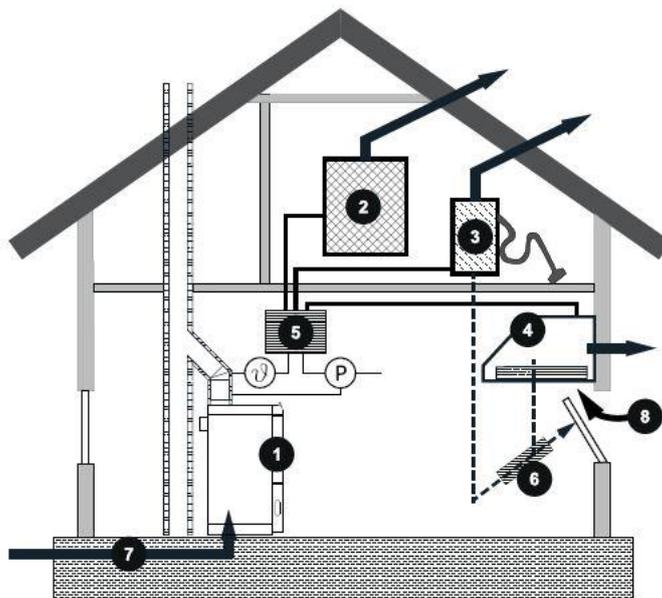
Die Wahrnehmung der Lautstärke des Gerätes ist immer subjektiv. Aber auch der Aufstellungsraum kann unangenehme Nebeneffekte haben. Hellhörige Räume wie z.B. Flur können Geräusche auch in benachbarte Räume übertragen.

Um eine weitere Verbesserung zu erreichen empfehlen wir alle Verrohrungen herzustellen, damit Vibrationen nicht an das gesamte Leitungssystem übertragen werden.

## **Entsorgung der Verpackung**

Verpackungsabfälle gemäß den gesetzlichen Festlegungen der Verwertung zuführen.

## Gemeinsamer Betrieb mit Abluftanlagen (Wohnraumlüftung, etc.)



- 1 Pelletkessel Logic
- 2 Wohnraumlüftung
- 3 Zentralstaubsauger
- 4 Dunstabzug im Abluftbetrieb
- 5 Unterdrucküberwachung<sup>1</sup>
- 6 Fensterkippschalter<sup>2</sup>
- 7 Verbrennungsluftzufuhr von außen
- 8 Außenluft

Der gemeinsame Betrieb von raumluftabhängigen Feuerstätten darf durch den Betrieb von Abluftanlagen (z Bsp. Wohnraumlüftung etc.) nicht beeinträchtigt werden. Dies gilt als erfüllt, wenn (Quelle: FeuVO NRW vom 10.12.2018, §4):

1. Ein gleichzeitiger Betrieb der Feuerstätte und der Abluftanlage durch Sicherheitseinrichtungen verhindert wird.  
ODER
2. Die Abgasabführung durch besondere Sicherheitseinrichtungen überwacht wird.  
ODER
3. Anlagentechnisch sichergestellt ist, dass während des Betriebes der Feuerstätte kein gefährlicher Unterdruck entstehen kann (Grenzwert 4 Pa).

Anmerkung:

<sup>1</sup>Eine Unterdrucküberwachung schaltet Abluftanlagen (z Bsp. Wohnraumlüftung etc.) ab, wenn der Unterdruck im Heizraum zu groß wird. Die Umkehr der Verbrennungsgase im Kamin und daraus folgendes Rückrauchen in den Aufstellungsraum wird dadurch verhindert.

<sup>2</sup>Ein Fensterkippschalter verhindert den Betrieb von Abluftanlagen (z. Bsp. Dunstabzug) bei geschlossenem Fenster. Ein Fensterkippschalter öffnet das Fenster beim Betrieb der Abluftanlage. Die Umkehr der Verbrennungsgase im Kamin und daraus folgendes Rückrauchen in den Aufstellungsraum wird dadurch verhindert.

## 4. Montageablauf

### Kaminanschluss / Kaminsystem



#### Gefahr

Undichte oder verstopfte Abgasanlagen oder unzureichende Verbrennungsluftzufuhr verursachen lebensbedrohliche Vergiftungen durch Abgas und Kohlenmonoxid.

- Ordnungsgemäße Funktion der Abgasanlage sicherstellen.
- Öffnungen zur Verbrennungsluftzufuhr dürfen nicht verschließbar sein.

Folgende Anforderungen an die Abgasanlage bei der Verlegung der Abgasleitungen einhalten:

- Freier Durchgang der Abgaswege
- Alle Verkleidungsbleche müssen frei zugänglich sein und im Wartungsfall abgebaut werden können.
- Abgasanlage ist abgasdicht erstellt.

- Öffnungen zur ausreichenden Verbrennungsluftversorgung sind nicht verschließbar.

- Gültige Vorschriften zur Errichtung und Inbetriebnahme von Abgasanlagen wurden eingehalten.

#### Hinweis

- *Um Schallübertragungen der Abgasgebläse zu vermeiden, ein elastisches Verbindungsstück in das Abgasrohr einbauen.*

*Ggf. sind weitere bauseitige Schallschutzmaßnahmen erforderlich.*

- *Abgasrohr nicht in den Schornstein einmauern.*

*Im Teillastbetrieb des Heizkessels können Abgastemperaturen unter 90 °C entstehen.*

- **Heizkessel an feuchteunempfindliche Schornsteine anschließen.**

- **Kesselanschluss-Stück**

Gemäß EN 303-5 ist die gesamte Abgasanlage so auszuführen, dass möglichen Versottungen, ungenügenden Förderdruck und Kondensation vorgebeugt wird. In diesem Zusammenhang weisen wir darauf hin, dass im zulässigen Betriebsbereich des Kessels Abgastemperaturen auftreten können die niedriger als 160 K über der Raumtemperatur sind. Die gesamte Abgasanlage – Kamin und Verbindung – ist nach ÖNORM / DIN EN 13384-1 zu berechnen. Die Abgaswerte des Pelletkessel sind der Bedienungsanleitung, Seite 37 zu entnehmen.

Anschluss auf kürzesten Weg und möglichst unter 30 – 45 Grad zum Kamin steigend herstellen und Verbindungsstück isolieren.

Es gelten die örtlichen bzw. gesetzlichen Vorschriften

Der Kamin muss vom Rauchfangkehrer / Kaminkehrer genehmigt werden

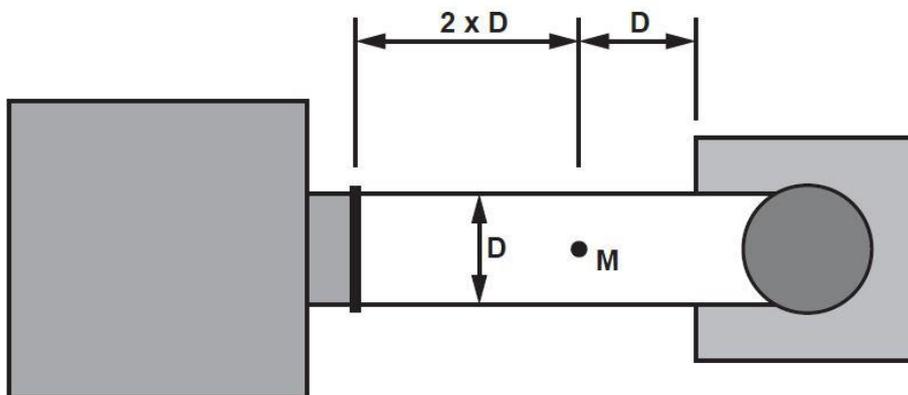
Im Abgasrohr ist nach TRVB H 118 (nur in Österreich) eine Verpuffungsklappe einzubauen.

### Zugregler

Generell wird der Einbau eines Zugreglers empfohlen. Wird der in den Daten zur Auslegung des Abgassystems angeführte maximal zulässige Kaminzug überschritten, ist der Einbau eines Zugreglers (Zugbegrenzer) erforderlich.

### Messöffnung

Für die Emissionsmessung des Pelletkessels ist im Verbindungsstück zwischen Kessel und Kaminsystem eine geeignete Messöffnung einzurichten.



Vor der Messöffnung (M) soll sich in einem Abstand, der etwa dem zweifachen Durchmesser (D) des Verbindungsstückes entspricht, eine gerade Einlaufstrecke befinden. Nach der Messöffnung ist eine gerade Auslaufstrecke in einem Abstand, der etwas dem einfachen Durchmesser des Verbindungsstückes entspricht, vorzusehen. Die Messöffnung ist während des Betriebes des Pelletkessels stets geschlossen zu halten.

## Hydraulischer Anschluss montieren

### Hinweis:

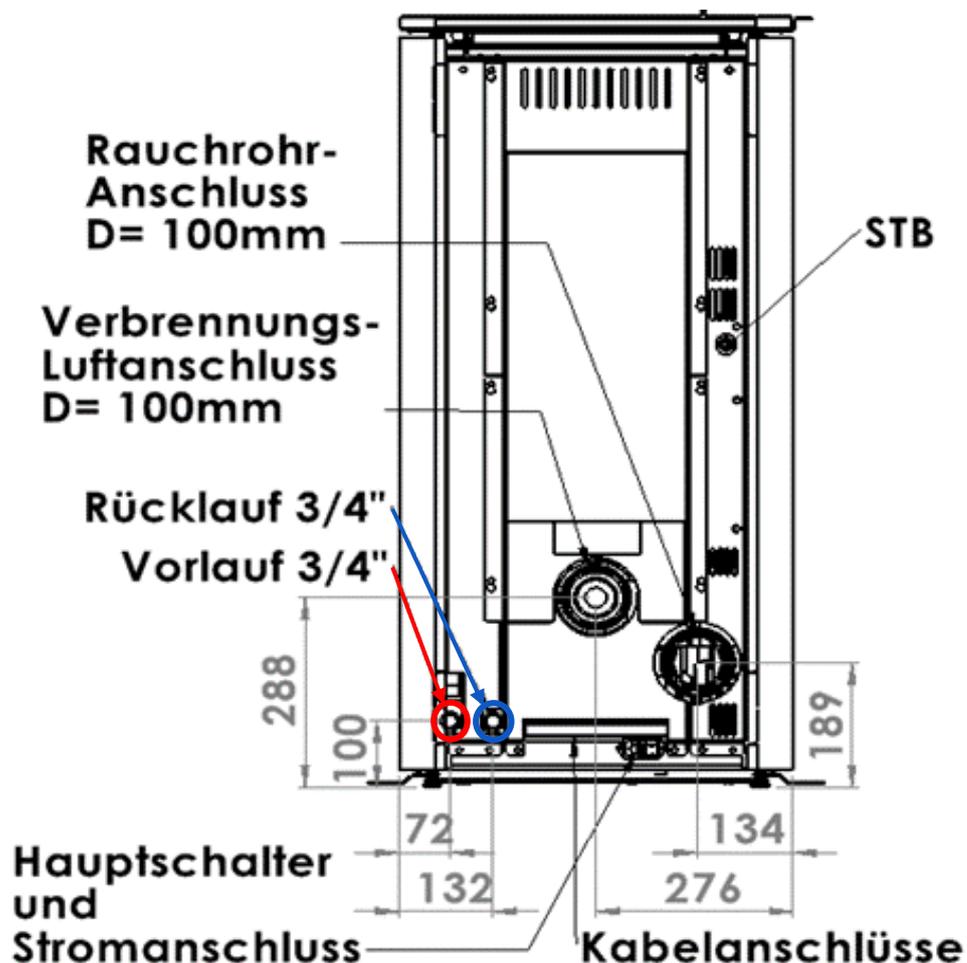
Die Heizanlage muss mit einem drucklosen Verteilsystem (Weiche, Verteiler, Boiler, Puffer, ...) und vorschriftsmäßig mit einer Sicherheitsgruppe (z. Bsp. ÖNORM EN 12828 oder EN 303) ausgestattet werden. Rücklaufumwälzpumpe, Ausdehnungsgefäß und Entlüftung ist ebenfalls bauseits zu montieren und ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Die minimale Rücklaufftemperatur in den Kessel darf 55°C nicht unterschreiten, ansonsten besteht erhöhte Korrosionsgefahr und damit Garantie- und Gewährleistungsverlust!

Die Verbindung Heizkessel – Ausdehnungsgefäß darf nicht durch Absperrvorrichtungen unterbrochen sein!

Heizwasserseitige Verschraubungen auf Dichtheit prüfen, falls erforderlich nachziehen.

Beispiele für die korrekte Einbindung des Pelletkessel in das Heizsystem, siehe Kapitel 9 Hydrauliksysteme, ab Seite 34.



## Elektrischer Anschluss herstellen

### Elektrische Leitungen verlegen



#### **Gefahr**

Beschädigte Leitungsisolierungen können zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom und zu Geräteschäden führen. Leitungen so verlegen, dass diese nicht an stark wärmeführenden, rotierenden, beweglichen oder scharfkantigen Teilen anliegen.



#### **Gefahr**

Unsachgemäß ausgeführte Verdrahtungen können zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom und zu Geräteschäden führen.

Das Verlagern von Drähten in den benachbarten Spannungsbereich durch folgende Maßnahmen verhindern:

- Kleinspannungsleitungen < 42 V und Leitungen > 42 V/230 V~/400 V~ getrennt voneinander verlegen. Mit Leitungsbindern fixieren.
- Leitungen erst kurz vor den Anschlussklemmen möglichst kurz abmanteln. Dicht an den zugehörigen Klemmen bündeln.
- Leitungen mit Leitungsbindern fixieren.



#### **Achtung**

Unsachgemäße Verdrahtungen können zu Geräteschäden führen. Leitungen so verlegen, dass Wartungsarbeiten nicht behindert werden.

1. Abdeckung des Regelungsgehäuses öffnen.
2. Interne und externe elektrische Leitungen wie folgt verlegen:
  - Leitungen müssen in der Leitungsführung verlegt werden.
  - Leitungen sind mit Leitungsbindern an den Halteblechen zu befestigen.
  - Elektrische Leitungen jeweils zur passenden Seite des Regelungsgehäuses führen.
3. Weiteres Zubehör zum Heizkessel installieren und die zugehörigen elektrischen Leitungen anschließen.

Dadurch müssen die später angebauten Verkleidungen nicht wieder entfernt werden.

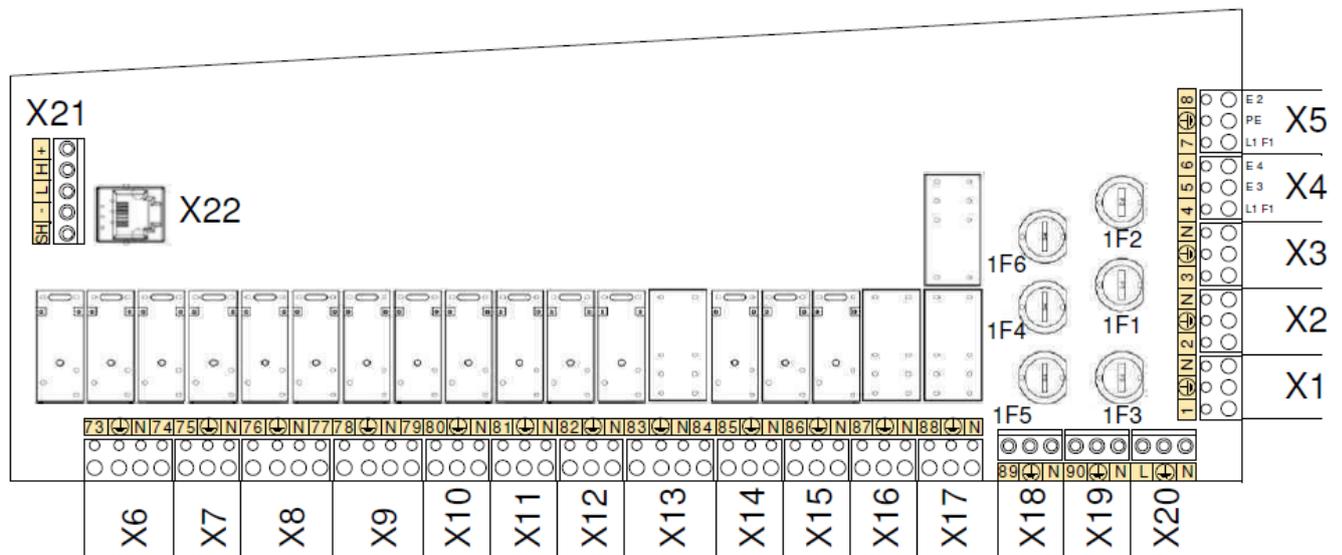
Deckel des Regelungsgehäuses nach Erledigung aller Anschlussarbeiten wieder verschließen.

Der elektrische Anschluss darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal ausgeführt werden. Es sind die örtlich geltenden Elektro- Installationsvorschriften zu beachten.

Der Livo Aqua Plus ist an einen separaten, einphasigen Stromkreis, der mit einem Leitungsschutzschalter C 13A abgesichert ist anzuschließen.

**GEFAHR DURCH STROMSCHLAG!** Den Kessel vor den Elektro- Anschlussarbeiten stromlos machen!

## Regelungsplatine IO60 Aktoren:

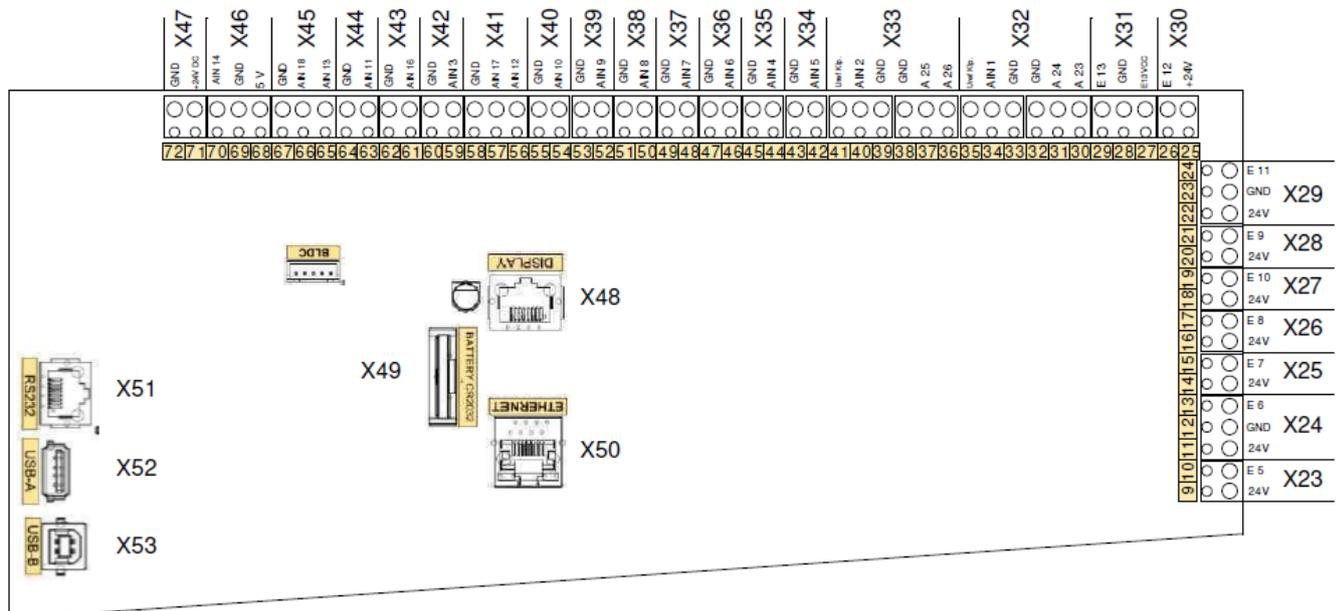


Stecker	Klemme	Bezeichnung	Stecker	Klemme	Bezeichnung
X1	1/PE/N	Einschubschnecke	X12	82/PE/N	Puffer / RL Pumpe
X2	2/PE/N	Saugzuggebläse	X13	83/PE/N/84	Rücklaufmischer
X3	3/PE/N	Austragschnecke	X14	85/PE/N	Nicht belegt
X4	4/5/6	Nicht belegt	X15	86/PE/N	Nicht belegt
X5	7/PE/8	Externe Anforderung	X16	87/PE/N	Rostreinigung
X6	73/PE/N/74	Mischer Heizkreis 2	X17	88/PE/N	Nicht belegt
X7	75/PE/N	Pumpe Heizkreis 2	X18	89/PE/N	Saugturbine
X8	76/PE/N/77	Nicht belegt	X19	90/PE/N	Zündung
X9	78/PE/N/79	Mischer Heizkreis 1	X20	L/PE/N	Spannungsversorgung
X10	80/PE/N	Pumpe Heizkreis 1	X21	SH/-/L/H/+	CAN BUS
X11	81/PE/N	Boilerpumpe 1	X22	---	CAN BUS Buchse

\*in blauer Schrift: interne Verkabelung

Sicherungen		
Position	Typ	Bezeichnung
1F1	T3,15A	Einschub (1), Saugzuggebläse (2), externe Anforderung (7,8), Umsch. Einh. (76,77)
1F2	T3,15A	Austragschnecke (3)
1F3	T3,15A	Rostreinigung (87), Ausgänge 86,88
1F4	T3,15A	Relaisausgänge Pumpen, Mischer (73,74,75,78,79,80,81,82,83,84)
1F5	T6,3A	Zündung (90), Saugturbine (89)
1F6	T3,15A	Ausgang 85

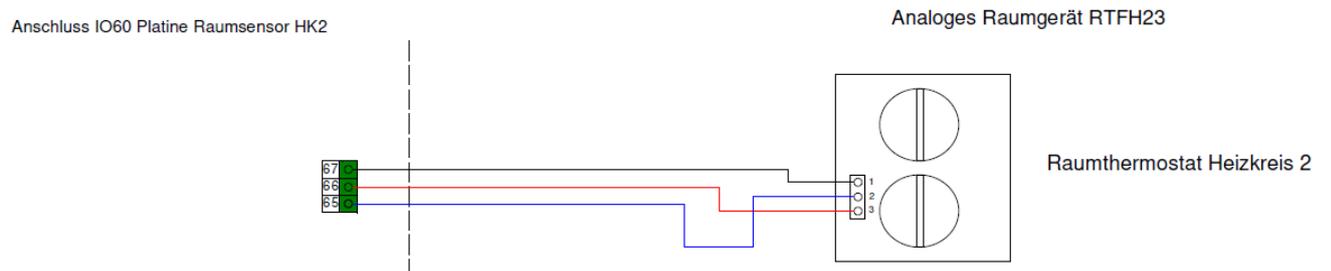
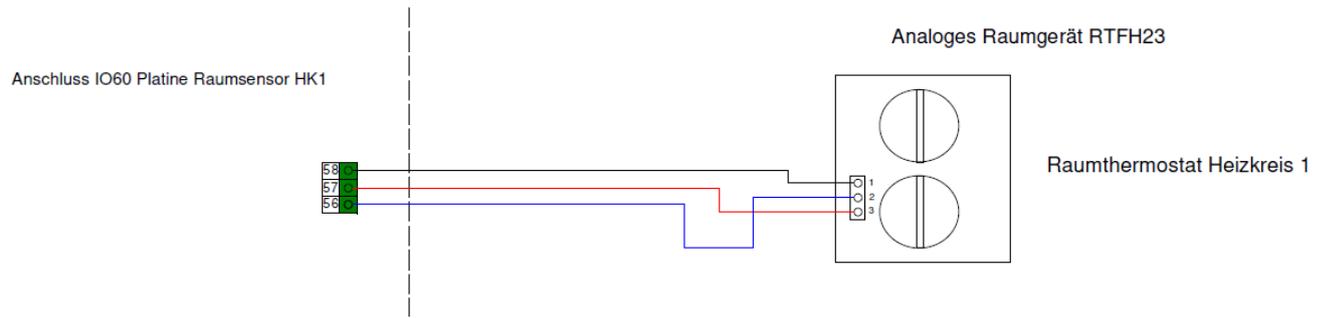
## Regelungsplatine IO60 Kleinspannung:



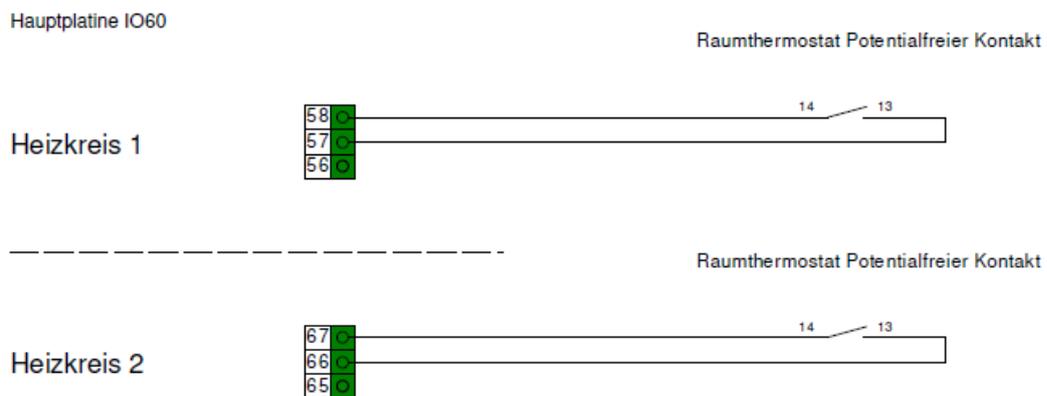
Stecker	Klemme	Bezeichnung	Stecker	Klemme	Bezeichnung
X23	9/10	STB	X39	52/53	Außenfühler
X24	11/12/13	Nicht belegt	X40	54/55	Vorlauffühler Heizkreis 1
X25	14/15	Türkontaktschalter	X41	56/57/58	Raumgerät Heizkreis 1
X26	16/17	Rostendschalter	X42	59/60	Flammfühler
X27	18/19	Nicht belegt	X43	61/62	Nicht belegt
X28	20/21	Nicht belegt	X44	63/64	Vorlauffühler Heizkreis 2
X29	22/23/24	Füllstandssensor	X45	65/66/67	Raumgerät Heizkreis 2
X30	25/26	Externe Verriegelung	X46	68/69/70	Differenzdrucksensor
X31	27/28/29	Hall-Sensor Saugzuggebläse	X47	71/72	Nicht belegt
X32	-----	Nicht belegt	X48	---	Anschluss Display
X33	-----	Nicht belegt	X49		Batterie
X34	42/43	Rücklauffühler	X50	----	Ethernet Buchse
X35	44/45	Kesselfühler	X51	RS232	Wlan Modul
X36	46/47	Boilerfühler	X52	USB-A	USB Schnittstelle
X37	48/49	Pufferfühler oben	X53	USB-B	USB Schnittstelle (PC)
X38	50/51	Pufferfühler unten			

\*in blauer Schrift: interne Verkabelung

## Anschluss Analoges Raumgerät:



## Anschluss Raumthermostat „Schaltkontakt“:



## 5. Erstinbetriebnahme

### Vorbereitung für das Anheizen

Die Erstinbetriebnahme und die mündliche Unterweisung des Kesselbesitzer ist unbedingt von einem Firevision Kundendiensttechniker durchzuführen. Dies ist Voraussetzung, für einen effizienten und emissionsarmen Betrieb des Kessels unter Einhaltung der werkseigenen Standardeinstellungen.

### Pelletkessel an den Kamin anschließen und mit Wasser füllen

1. Pelletkessel an den Kamin anschließen.
2. Pelletkessel hydraulisch anschließen.
3. Anforderungen an die Wasserqualität.
4. Vordruck des Ausdehnungsgefäß prüfen.
5. Heizungsanlage mit Wasser füllen und entlüften. Zulässiger Betriebsdruck bis 3,0 bar.
6. Alle heizwasserseitigen Anschlüsse auf Dichtheit prüfen.
7. Prüfen ob die Sicherheitseinrichtungen vorhanden sind und deren Funktion gewährleistet ist.

### Netzspannung einschalten

1. Sensoren des Heizsystem an den Platinen anschließen.
2. Netzspannung am Kessel anschließen und einschalten.
3. Kundenspezifische Anwendung in der Regelung konfigurieren
4. Ausgänge (Aktoren) mittels Aktorentest prüfen, (siehe Bedienungsanleitung).
5. Sensoren prüfen auf plausible Werte
6. Pellettank mit Pellets füllen bzw. Saugmodul einschalten (Option)
7. Einweisung des Anlagenbetreibers: Bedienungs- und Montageanleitung dem Anlagenbetreiber übergeben und in die Bedienung und Reinigung einweisen.
8. Kontrolle, dass alle Deckel und Türen am Kessel geschlossen sind.
9. Kontrolle, dass alle Putzöffnungen in der Rauchrohrverbindung zum Kamin sind geschlossen

### Anheizen

1. Prüfen ob eine ausreichende Be- und Entlüftung des Heizraums gewährleistet ist
2. sicherstellen, dass genügend Wärmeabnahme vorhanden ist.
3. Kessel in Betrieb nehmen.
4. Am Ender der Erstinbetriebnahme eine Emissionsmessung durchführen und das Messergebnis schriftlich protokollieren.

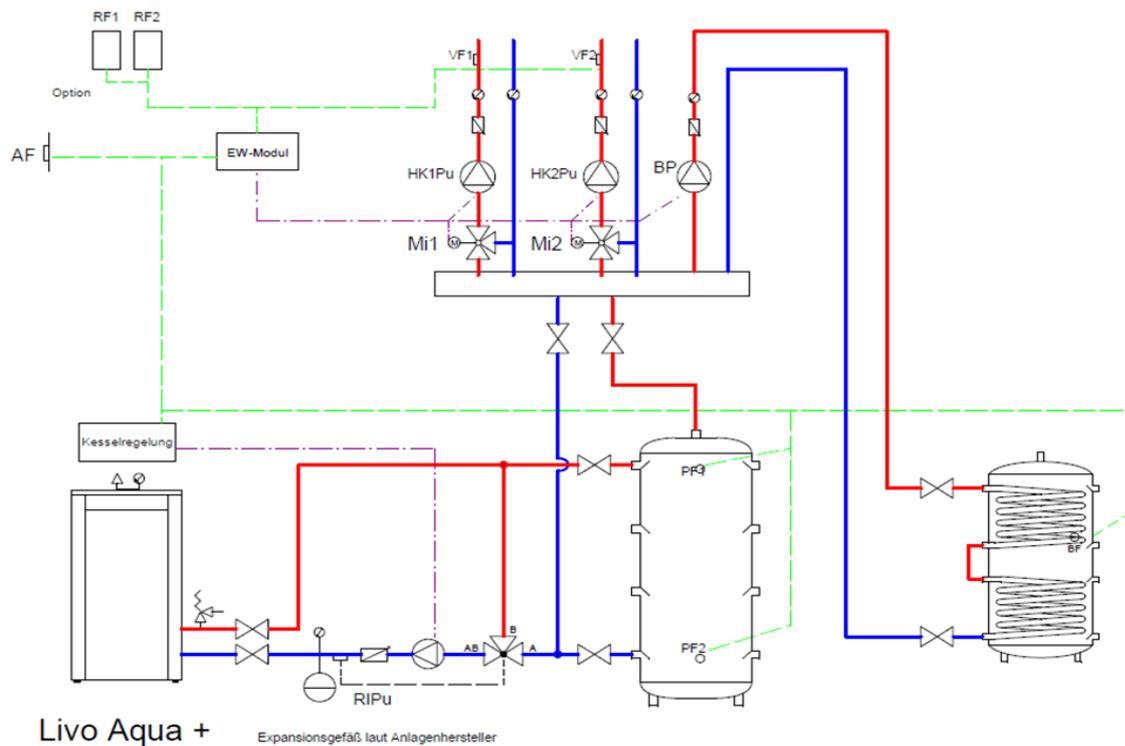
## 6. Reinigung und Wartung

Beschreibung der erforderlichen Wartungsarbeiten, siehe Bedienungsanleitung.

## 7. Hydraulikschemen

### Gruppe 1, Schema mit Puffer

#### Schema 1a: 1 Puffer, Boiler, 2 Heizkreise



#### Legende zu Schema 1a

##### WICHTIGER HINWEIS:

Puffervolumen: mind. ???l.

Wird der zweite Heizkreis verwendet, wird das Erweiterungsmodul Wandmontage (IO37-B) benötigt. Boiler und HK2 sind am EW Modul anzuschließen.

Sensoren			Aktoren		
Sym-bol	Name	Zielort/ Klemmen	Sym-bol	Name	Zielort/ Klemmen
AF	Außenfühler	K- IO60- 52,53	BP	Boilerpumpe	K- IO37-B 38,PE,N
BF	Boilerfühler	K- IO37-B 5,6	Hk1Pu	Pumpe Heizkreis 1	K- IO60- 80,PE,N
RF1	Raumthermostat 1 (Option)	K- IO60- 56-58	Hk2Pu	Pumpe Heizkreis 2	K- IO37-B 35,PE,N
RF2	Raumthermostat 2 (Option)	K- IO37-B 11-14	Mi1	Mischer Heizkreis 1	K- IO60- 78,PE,N,79
PF1	Pufferfühler oben	K- IO60- 48,49	Mi2	Mischer Heizkreis 2	K- IO37-B 39,PE,N,40
PF2	Pufferfühler unten	K- IO60- 50,51	RLPu	Rücklaufpumpe Kessel.	K- IO60- 82,PE,N
VF1	Vorlauffühler Heizkreis 1	K- IO60- 54,55			
VF2	Vorlauffühler Heizkreis 2	K- IO37-B 1,2			

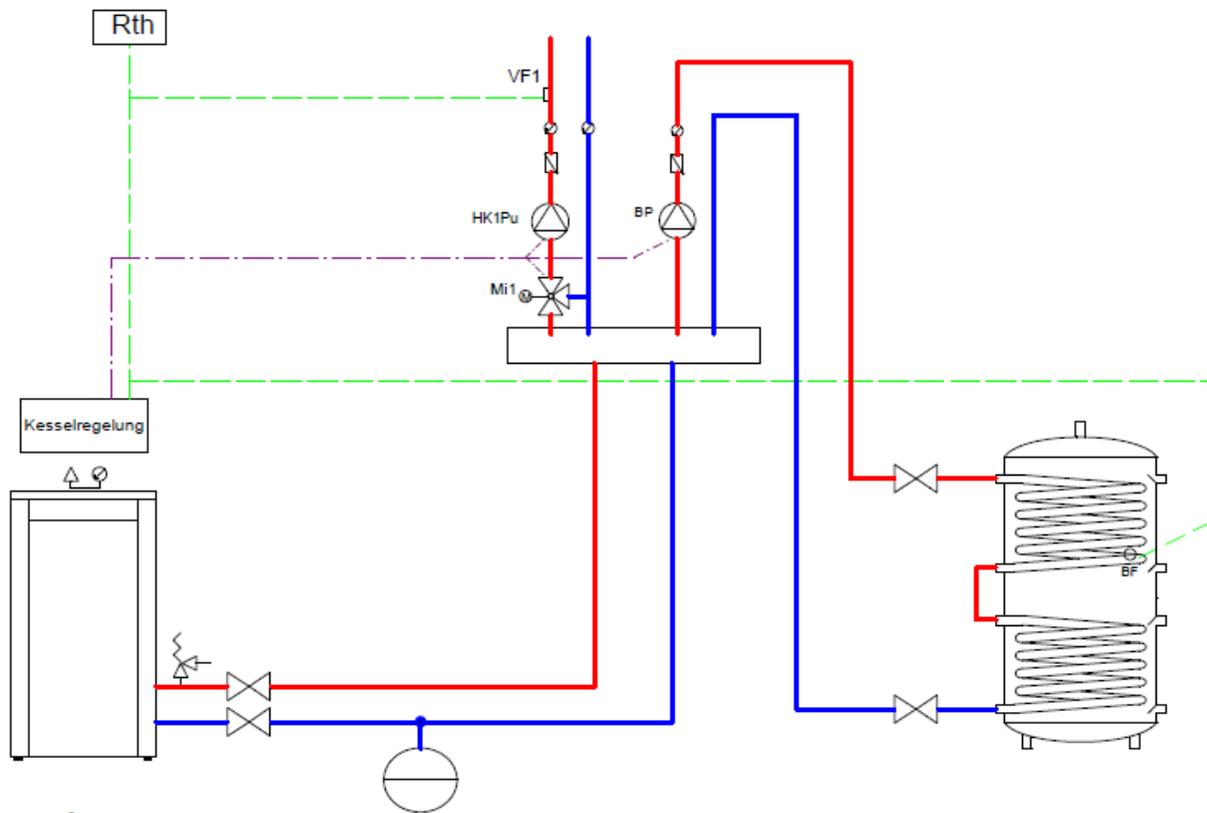
##### ELEKTROINSTALLATION:

Kabel mit feindrähtigen Adern Querschnitt 1mm<sup>2</sup> („flexible Kabel“) verwenden!

Pumpen u. Ventile: 3x1, Heizkreismischer: 4x1, Fühler: 2x1, Raumfühler: 3x1 (Fühlerkabel müssen keine gelb-grüne Ader mitführen);

## Gruppe 2: Schemen ohne Puffer

### Schema 2a: Ohne Puffer, Boiler, 1 gemischter Heizkreis



Livo Aqua +

Expansionsgefäß laut Anlagenhersteller

Legende zu Schema 2a  
WICHTIGER HINWEIS:

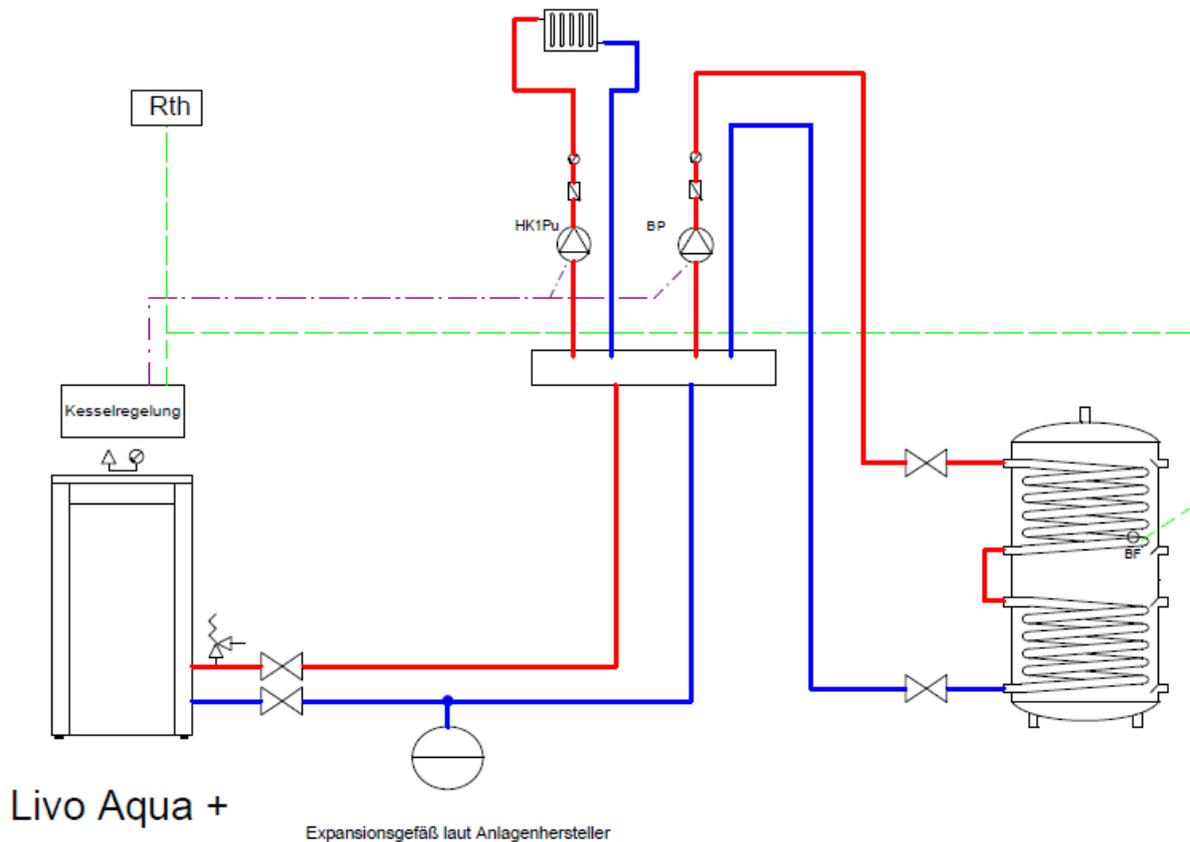
Sensoren			Aktoren		
Sym- bol	Name	Zielort/ Klemmen	Sym- bol	Name	Zielort/ Klemmen
AF	Außenfühler	K- IO60- 52,53	BP	Boilerpumpe	K- IO60- 81,PE,N
BF	Boilerfühler	K- IO60- 46,47	Hk1Pu	Pumpe Heizkreis 1	K- IO60- 80,PE,N
RTH	Raumthermostat 1 (Option)	K- IO60- 56-58	Hk2Pu	Pumpe Heizkreis 2	K- IO60- 75,PE,N
RF2	Raumthermostat 2 (Option)	K- IO60- 65-67	Mi1	Mischer Heizkreis 1	K- IO60- 78,PE,N,79
PF1	Pufferfühler oben	K- IO60- 36,37	Mi2	Mischer Heizkreis 2	K- IO60- 73,PE,N,74
PF2	Pufferfühler unten	K- IO60- 1,2	RLPu	Rücklaufpumpe/ Kesselpumpe	K- IO60- 82,PE,N
VF1	Vorlauffühler Heizkreis 1	K- IO60- 54,55			
VF2	Vorlauffühler Heizkreis 2	K- IO60- 63,64			

ELEKTROINSTALLATION:

Kabel mit feindrähtigen Adern Querschnitt 1mm<sup>2</sup> („flexible Kabel“) verwenden!

Pumpen u. Ventile: 3x1, Heizkreismischer: 4x1, Fühler: 2x1, Raumfühler: 3x1 (Fühlerkabel müssen keine gelb-grüne Ader mitführen);

## Schema 2b: Ohne Puffer, Boiler, direkter Heizkreis



Legende zu Schema 2b

WICHTIGER HINWEIS:

Als Heizkreis ist nur ein Radiator-Heizkreis zulässig !

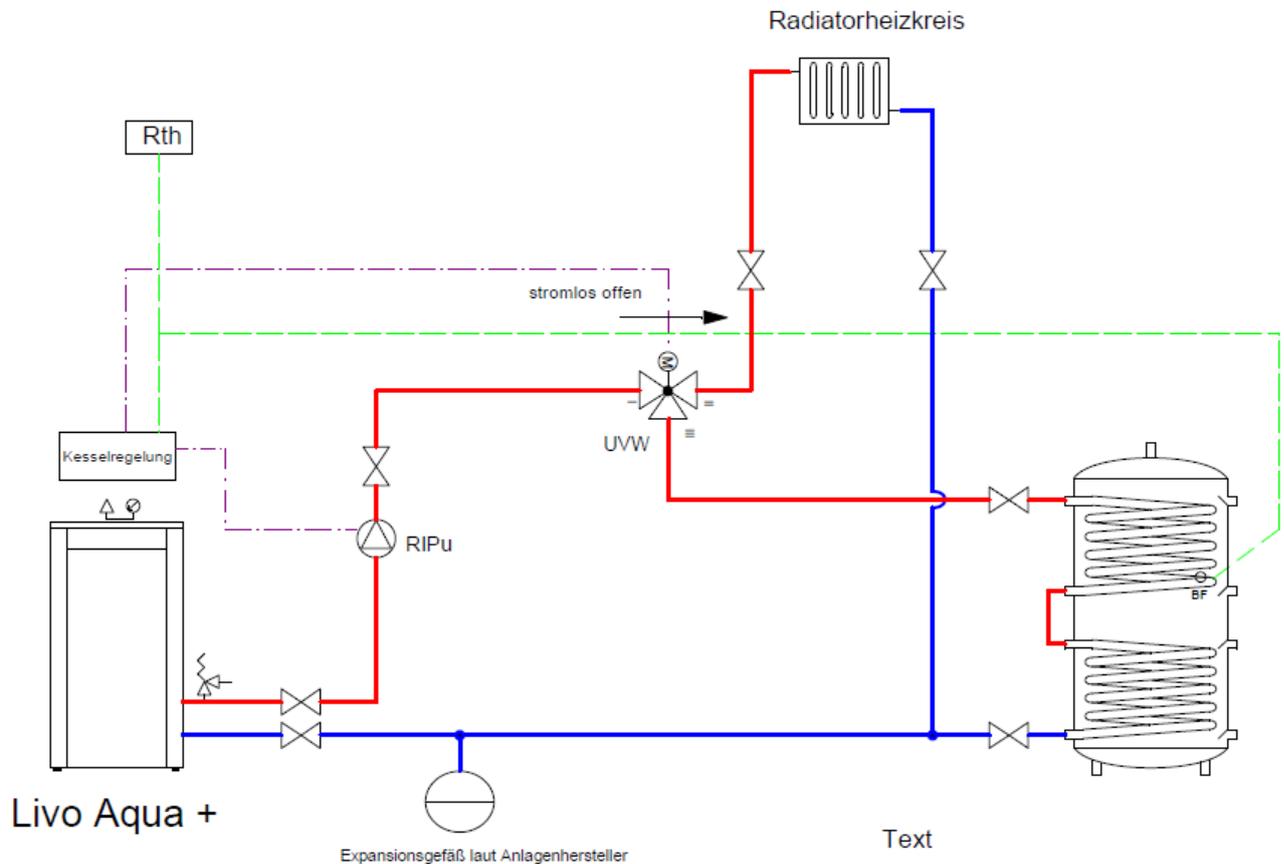
Sensoren			Aktoren		
Sym- bol	Name	Zielort/ Klemmen	Sym- bol	Name	Zielort/ Klemmen
AF	Außenfühler	K- IO60- 52,53	BP	Boilerpumpe	K- IO60- 81,PE,N
BF	Boilerfühler	K- IO60- 46,47	Hk1Pu	Pumpe Heizkreis 1	K- IO60- 80,PE,N
RTH	Raumthermostat 1 (Option)	K- IO60- 56-58	Hk2Pu	Pumpe Heizkreis 2	K- IO60- 75,PE,N
RF2	Raumthermostat 2 (Option)	K- IO60- 65-67	Mi1	Mischer Heizkreis 1	K- IO60- 78,PE,N,79
PF1	Pufferfühler oben	K- IO60- 36,37	Mi2	Mischer Heizkreis 2	K- IO60- 73,PE,N,74
PF2	Pufferfühler unten	K- IO60- 1,2	RLPu	Rücklaufpumpe / Kesselpumpe	K- IO60- 82,PE,N
VF1	Vorlauffühler Heizkreis 1	K- IO60- 54,55			
VF2	Vorlauffühler Heizkreis 2	K- IO60- 63,64			

ELEKTROINSTALLATION:

Kabel mit feindrähtigen Adern Querschnitt 1mm<sup>2</sup> („flexible Kabel“) verwenden!

Pumpen u. Ventile: 3x1, Heizkreismischer: 4x1, Fühler: 2x1, Raumfühler: 3x1 (Fühlerkabel müssen keine gelb-grüne Ader mitführen);

## Schema 2c: Ohne Puffer, Boiler über Umschaltventil, direkter Heizkreis

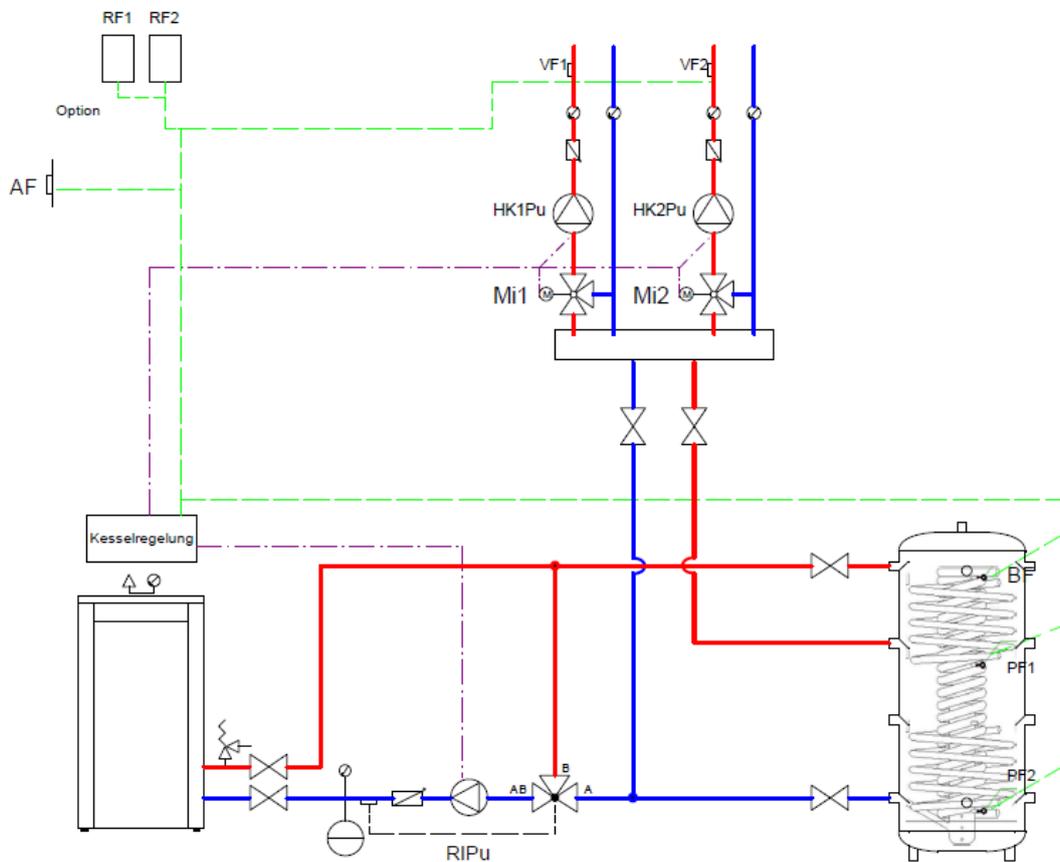


Sensoren			Aktoren		
Sym-bol	Name	Zielort/ Klemmen	Sym-bol	Name	Zielort/ Klemmen
AF	Außenfühler	K- IO60- 52,53	UVW	Umschaltventil Boiler	K- IO60- 81,PE,N
BF	Boilerfühler	K- IO60- 46,47	Hk1Pu	Pumpe Heizkreis 1	K- IO60- 80,PE,N
RTH	Raumthermostat 1 (Option)	K- IO60- 56-58	Hk2Pu	Pumpe Heizkreis 2	K- IO60- 75,PE,N
RF2	Raumthermostat 2 (Option)	K- IO60- 65-67	Mi1	Mischer Heizkreis 1	K- IO60- 78,PE,N,79
PF1	Pufferfühler oben	K- IO60- 36,37	Mi2	Mischer Heizkreis 2	K- IO60- 73,PE,N,74
PF2	Pufferfühler unten	K- IO60- 1,2	RLPu	Rücklaufpumpe / Kesselpumpe	K- IO60- 82,PE,N
VF1	Vorlauffühler Heizkreis 1	K- IO60- 54,55			
VF2	Vorlauffühler Heizkreis 2	K- IO60- 63,64			

**ELEKTROINSTALLATION:**  
 Kabel mit feindrähtigen Adern Querschnitt 1mm<sup>2</sup> („flexible Kabel“) verwenden!  
 Pumpen u. Ventile: 3x1, Heizkreismischer: 4x1, Fühler: 2x1, Raumfühler: 3x1 (Fühlerkabel müssen keine gelb-grüne Ader mitführen);

## Gruppe 3, Schemen mit Hygienepuffer

### Schema 3a: 1 Hygienepuffer, 2 Heizkreise



Livo Aqua + Expansionsgefäß laut Anlagenhersteller

Legende zu Schema 3a  
**WICHTIGER HINWEIS:**  
 Puffervolumen: mind. ???!

Sensoren			Aktoren		
Sym- bol	Name	Zielort/ Klemmen*	Sym- bol	Name	Zielort/ Klemmen*
AF	Außenfühler	K- IO60- 52,53	BP	Boilerpumpe	K- IO60- 81,PE,N
BF	Boilerfühler	K- IO60- 46,47	Hk1Pu	Pumpe Heizkreis 1	K- IO60- 80,PE,N
RF1	Raumthermostat 1 (Option)	K- IO60- 56-58	Hk2Pu	Pumpe Heizkreis 2	K- IO60- 75,PE,N
RF2	Raumthermostat 2 (Option)	K- IO60- 65-67	Mi1	Mischer Heizkreis 1	K- IO60- 78,PE,N,79
PF1	Pufferfühler oben	K- IO60- 48,49	Mi2	Mischer Heizkreis 2	K- IO60- 73,PE,N,74
PF2	Pufferfühler unten	K- IO60- 50,51	RLPu	Rücklaufpumpe / Kesselpumpe	K- IO60- 82,PE,N
VF1	Vorlauffühler Heizkreis 1	K- IO60- 54,55			
VF2	Vorlauffühler Heizkreis 2	K- IO60- 63,64			

#### ELEKTROINSTALLATION:

Kabel mit feindrähtigen Adern Querschnitt 1mm<sup>2</sup> („flexible Kabel“) verwenden!  
 Pumpen u. Ventile: 3x1, Heizkreismischer: 4x1, Fühler: 2x1, Raumfühler: 3x1 (Fühlerkabel müssen keine gelb-grüne Ader mitführen);

## 8. Anhang

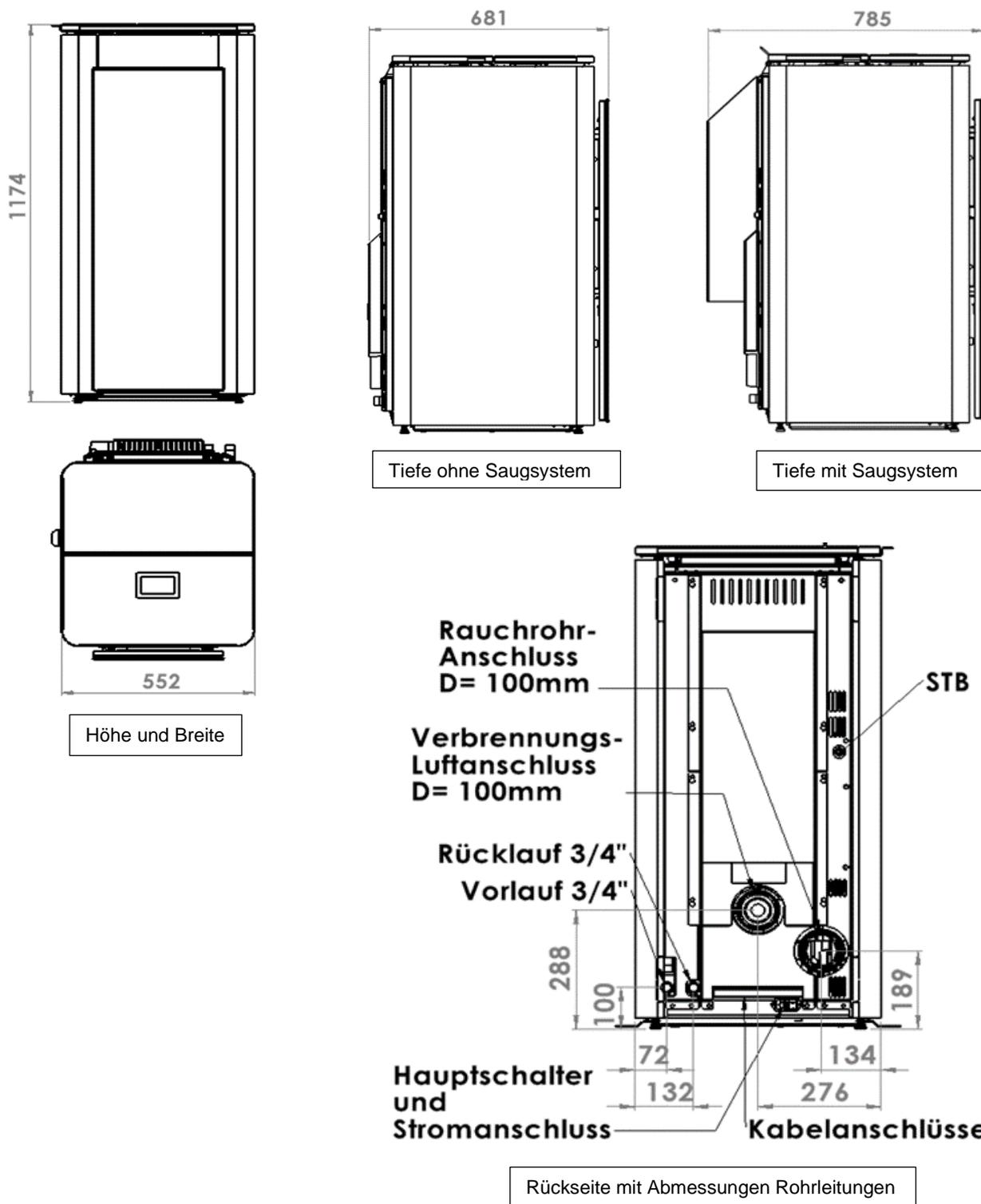
### Technische Daten

Modell/Type		Livo Aqua 9	Livo Aqua 15
Leistungsbereich	kW	3-10	4,5-14,9
Brennstofffassung	kg	35	35
Kesselwasserinhalt	Ltr.	22	22
Wassers. Widerstand bei $\Delta 10K$	Mbar	13,2	33,1
Kessel-/Luftleistung	%	87:13	90:10
Gewicht	Kg	265	265
Rauchrohrdurchmesser (außen)	Mm	100	100
Vor- und Rücklauf	Zoll	3/4	3/4
Entleerung	Zoll	1/2	1/2
Abgasmassestrom	g/sec	6,7	9,3
Mittl. Abgastemperatur	°C	137	137,4
Kaminzugbedarf	Pa	5	5

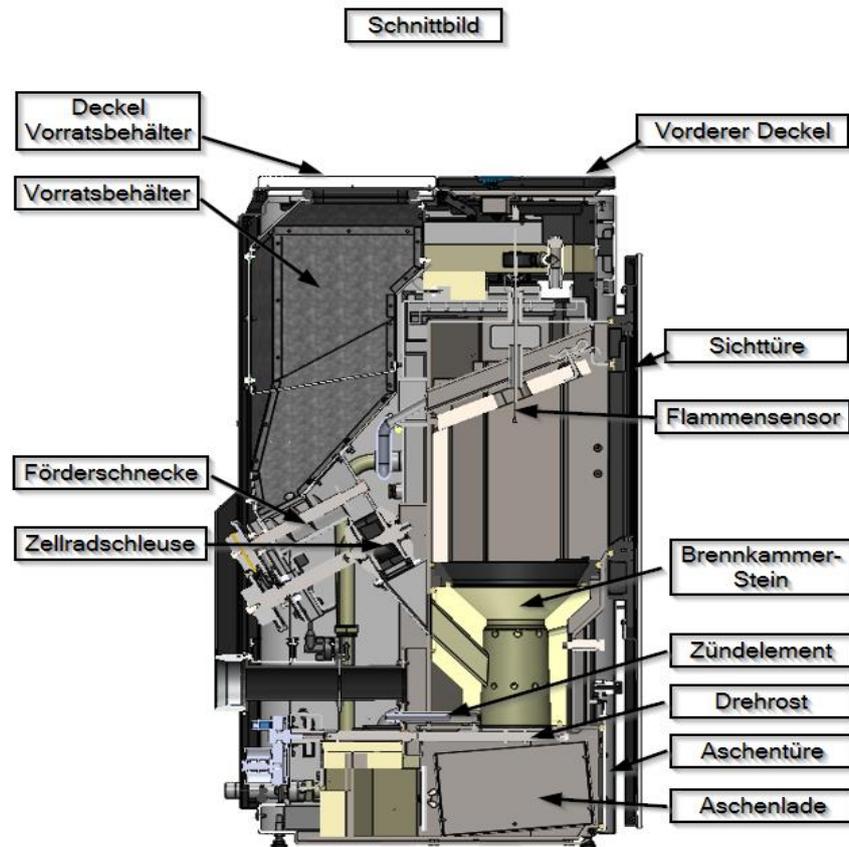
### Emissionen

Wirkungsgrad	%	92,8	94
Staub	mg/Nm <sup>3</sup>	17	13
Kohlenmonoxid CO	mg/Nm <sup>3</sup>	46	40
Organisch geb. Kohlenstoff OGC	mg/Nm <sup>3</sup>	2	3
Stickoxide NOx	mg/Nm <sup>3</sup>	105	113

## Abmessungen Pelletkessel



## Bauteilbeschreibung



Optional mit automatischer Pelletsbeschickung  
VCA-LAP

