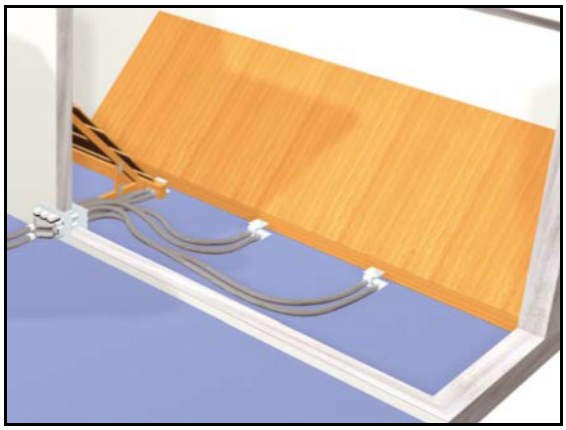
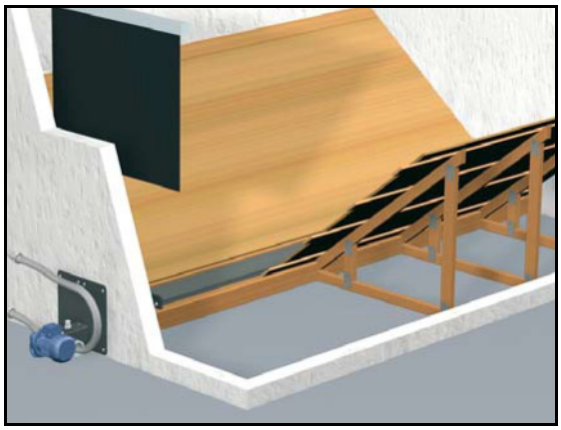
Montageanleitung





Universalsaugsystem
Saugschneckensystem

CE

Deutschsprachige Original-Montageanleitung für die Fachkraft!
Anweisungen und Sicherheitshinweise lesen und beachten!
Technische Änderungen vorbehalten!

Fröling Heizkessel- und Behälterbau Ges.m.b.H, Industriestraße 12, A-4710 Grieskirchen
Tel +43 (0) 7248 606-0 Fax +43 (0) 7248 606-600 info@froeling.com www.froeling.com

1 Allgemein 4

2 Sicherheit 5

2.1 Gefahrenstufen von Warnhinweisen 5

2.2 Normenhinweise 6

2.3 Qualifikation des Montagepersonals 6

2.4 Schutzausrüstung des Montagepersonals 6

2.5 Ausführungshinweise 7

2.5.1 Anforderungen an den Aufstellungsort 7

3 Montage 8

3.1 Transport und Einbringung 8

3.1.1 Zwischenlagerung 8

3.2 Aufstellungsort 8

Größe des Lagerraumes 9

Schrägboden 9

Prallmatte 9

3.3 Allgemeine Montagehinweise 10

3.3.1 Schlauchleitungen 10

Potentialausgleich 11

3.4 Austragsystem montieren 12

3.4.1 Universalsaugsystem 12

Variante 1 – Pellets-Box Komfort 13

Variante 2 – Pellets-Box Eco 14

Absaugsonden und Leitungen montieren 15

3.4.2 Saugschneckensystem 16

Stopfsensor einstellen 19

3.5 Elektrischer Anschluss 19

4 Erstinbetriebnahme 19

1 Allgemein

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein Qualitätsprodukt aus dem Hause Fröling entschieden haben. Das Produkt ist nach dem neuesten Stand der Technik ausgeführt und entspricht den derzeit geltenden Normen und Prüfrichtlinien.

Lesen und beachten Sie die mitgelieferte Dokumentation und halten Sie diese ständig in unmittelbarer Nähe zur Anlage verfügbar. Sie enthält wichtige Sicherheitshinweise, sowie sämtliche Angaben betreffend Bedienung und Wartung und zum sicheren, sachgerechten und wirtschaftlichen Betrieb der Anlage.

Durch die ständige Weiterentwicklung unserer Produkte können Abbildungen und Inhalte geringfügig abweichen. Sollten Sie Fehler feststellen, informieren Sie uns bitte.

Technische Änderungen vorbehalten!

Übergabeerklärung

Gemäß Definition der Maschinenrichtlinie handelt es sich um eine unvollständige Maschine. Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut worden ist, den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG entspricht.

Die Einhaltung der offenen Bestimmungen und die Prüfung des korrekten Einbaus muss in der Übergabeerklärung der Einbauerklärung (im Dokumentationspaket enthalten) bestätigt werden.

2 Sicherheit

2.1 Gefahrenstufen von Warnhinweisen

In dieser Bedienungsanleitung werden Warnhinweise in den folgenden Gefahrenstufen verwendet, um auf unmittelbare Gefahren und wichtige Sicherheitsvorschriften hinzuweisen:

⚠ GEFAHR

Die gefährliche Situation steht unmittelbar bevor und führt, wenn die Maßnahmen nicht befolgt werden, zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod. Befolgen Sie unbedingt die Maßnahme!

⚠ WARNUNG

Die gefährliche Situation kann eintreten und führt, wenn die Maßnahmen nicht befolgt werden, zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod. Arbeiten Sie äußerst vorsichtig!

⚠ ACHTUNG

Die gefährliche Situation kann eintreten und führt, wenn die Maßnahmen nicht befolgt werden, zu leichten oder geringfügigen Verletzungen oder Sachschäden!

2.2 Normenhinweise

Die Installation und Inbetriebnahme des Austragsystems muss nach den örtlichen feuer- und baupolizeilichen Vorschriften durchgeführt werden. Die in der jeweiligen Dokumentation des Kessels angeführten Normenhinweise sind zu beachten!

2.3 Qualifikation des Montagepersonals

⚠ ACHTUNG

Bei Montage und Installation durch Ungeschulte:

Sachschaden und Verletzungen möglich!

Anweisungen und Hinweise in den Anleitungen sind zu beachten!
Montage und Installation nur durch geschultes Personal durchführen lassen!



Montage, Installation, Erstinbetriebnahme sowie Instandsetzungsarbeiten dürfen nur durch qualifizierte Personen durchgeführt werden:

- Heizungstechniker / Gebäudetechniker
- Elektroinstallationstechniker
- Fröling Werkskundendienst

Das Montagepersonal muss die Anweisungen in der Dokumentation gelesen und verstanden haben.

2.4 Schutzausrüstung des Montagepersonals



Für persönliche Schutzausrüstung im Sinne der Vorschriften zur Unfallverhütung ist zu sorgen!

- Bei Transport, Aufstellung und Montage des Kessels:
  - Arbeitsbekleidung
  - Sicherheitsschuhwerk
  - Schutzhandschuhe

2.5 Ausführungshinweise

Es ist generell untersagt, Umbauarbeiten an der Anlage durchzuführen und sicherheitstechnische Ausrüstungen zu ändern oder unwirksam zu machen.

Neben der Bedienungsanleitung und der im Verwenderland geltenden verbindlichen Vorschriften hinsichtlich Aufstellung und Betrieb der Kesselanlage sind auch die feuer-, baupolizeilichen und elektrotechnischen Auflagen zu beachten!

2.5.1 Anforderungen an den Aufstellungsort

- ☞ Wasserführende Leitungen im Bereich von Pellets-Lagerraum und den Fördereinheiten sollten wegen möglicher Kondenswasserbildung und der Gefahr von Rohrbrüchen vermieden werden!
- ☞ Im Pelletslagerraum muss eine Prallmatte, welche auf der gegenüberliegenden Seite der Befüllstutzen situiert wird, angebracht werden. Es werden damit die Pellets beim Einblasen geschont und ein Ablösen des Verputzes verhindert. Abgeschlagene Mauer-, Verputzteile und andere Fremdkörper (kleine Steine, Holzteile, Schrauben, etc.) können das Austragsystem verstopfen bzw. die Pelletszuförderung in den Kessel stören und somit einen Ausfall der Anlage bewirken. Bei Störungen durch solche Fremdkörper entfallen die Garantieansprüche.
- ☞ Im Laufe der Zeit setzt sich bei Pellets am Boden Staub ab, welcher die Austragung aus dem Pelletslagerraum beeinträchtigen kann. Daher sollte vor einer neuerlichen Befüllung der Lagerraum kontrolliert und gegebenenfalls gereinigt werden.

➲ Details zur Ausführung des Lagerraums siehe 3.2 Aufstellungsort

3 Montage

3.1 Transport und Einbringung

Die Komponenten werden auf Palette verpackt geliefert.

- ☞ Ohne große Erschütterungen transportieren
- ☞ Verpackung vor Nässe schützen
- ☞ Transporthinweise auf der Verpackung beachten!

3.1.1 Zwischenlagerung

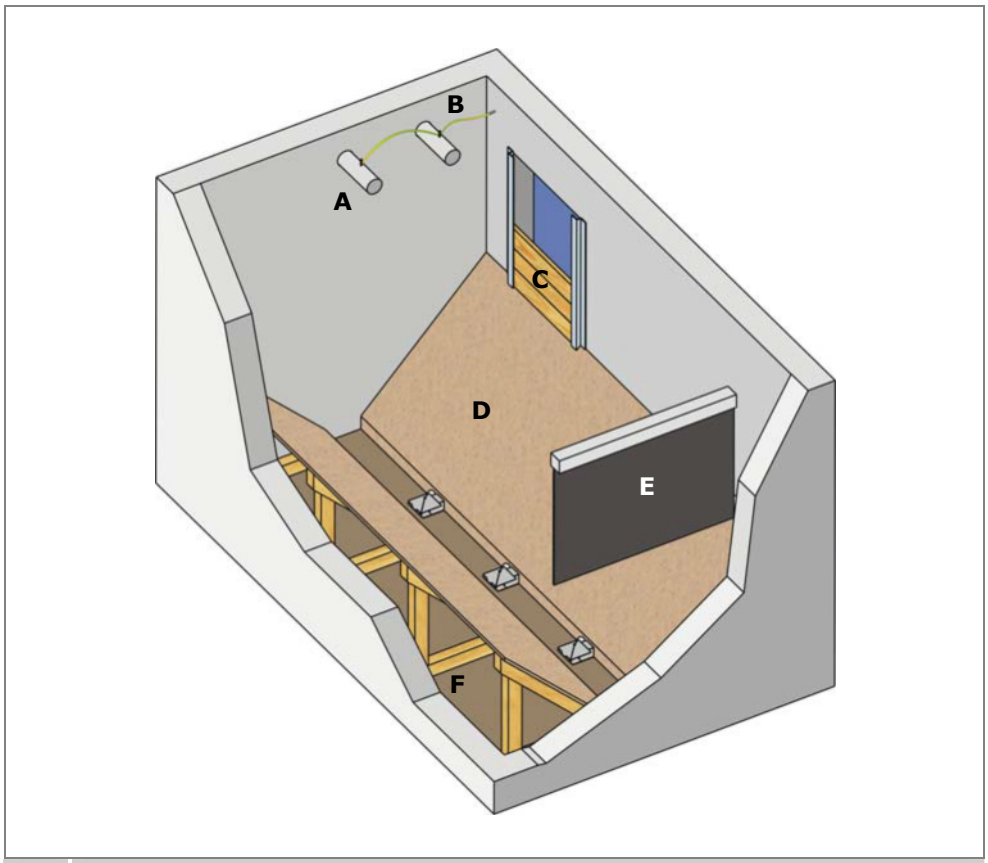
Wenn die Installation erst später erfolgt:

- ❒ Komponenten an geschützten Ort staubfrei und trocken lagern und vor Frost schützen

3.2 Aufstellungsort

Für das Universalsaugsystem bzw. das Schneckensautsystem ist ein Pellets-Lagerraum mit Schrägboden vorzusehen!

Folgende Grafik zeigt die wichtigsten Komponenten:



A	2 Stk. Befüllstutzen
B	Erdungsleitung
C	Verplankung der Lagerraumtür
D	Schrägboden
E	Prallmatte
F	Unterkonstruktion für Schrägboden

Größe des Lagerraumes

Der Lagerraum sollte ca. das 1,5-fache des Jahresbedarfes fassen können. Der genaue Platzbedarf ist von der Heizlast der Anlage abhängig.

☞ **Faustformel: 1m³ Lagerraum / kW Heizlast**

Schrägboden

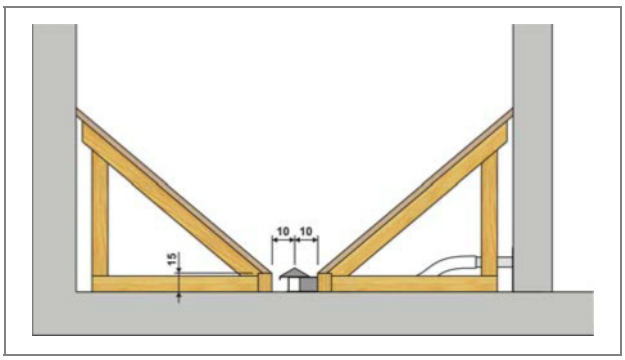


Abb.1: Lagerraum bei Austragung mit Absaugsonde

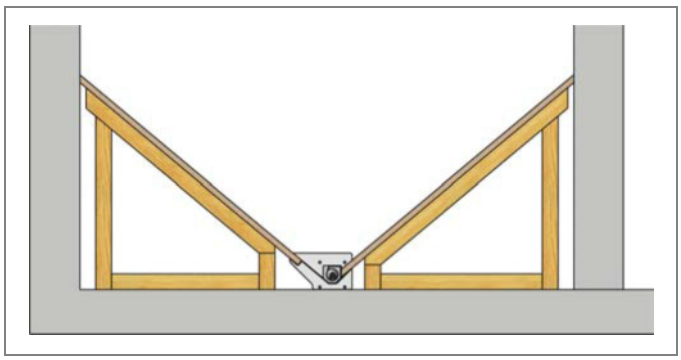


Abb.2: Lagerraum bei Austragung mit Schnecke

Die Unterkonstruktion muss so dimensioniert werden, dass sich der Schrägboden durch die statische Belastung nicht verformt. Weiters ist darauf zu achten, dass die Pellets verlässlich nachrutschen. Daher soll der Schrägboden unter einem Winkel von mind. 45° und mit einer glatten Oberfläche (Empfehlung: Laminat) ausgeführt sein!

Bei der Planung der Unterkonstruktion beachten:

☞ 1 m³ Pellets entspricht in etwa einem Gewicht von 650 kg!

☞ Idealerweise sollten die Absaugsonden bereits vor dem Bau des Schrägbodens montiert sein!

☞ Zwischen den beiden Querstaffeln sollte ein Abstand von 20 cm eingehalten und die Absaugsonde dabei mittig positioniert werden! (siehe Abb. 1)

☞ Das Gewicht der Pellets darf nicht auf den Trog abgestützt sein! (siehe Abb. 2)

Prallmatte

Die Prallmatte besteht aus Gummi und wird gegenüber der Befüllstutzen in einem Abstand von ca. 20 cm zur Wand positioniert. Sie verhindert, dass beim Befüllen die Pellets an die Wand prallen und so Verputzteile aus der Wand herausschlagen.

☞ Verputzteile, Schrauben und andere Fremdkörper können die Absaugsonde verstopfen!

☞ ACHTUNG! Bei Sachschaden durch Fremdkörper entfallen Garantieansprüche!

HINWEIS

Im Laufe der Zeit setzt sich bei Pellets am Boden Staub ab, welcher die Austragung aus dem Pellets-Lagerraum beeinträchtigen kann.

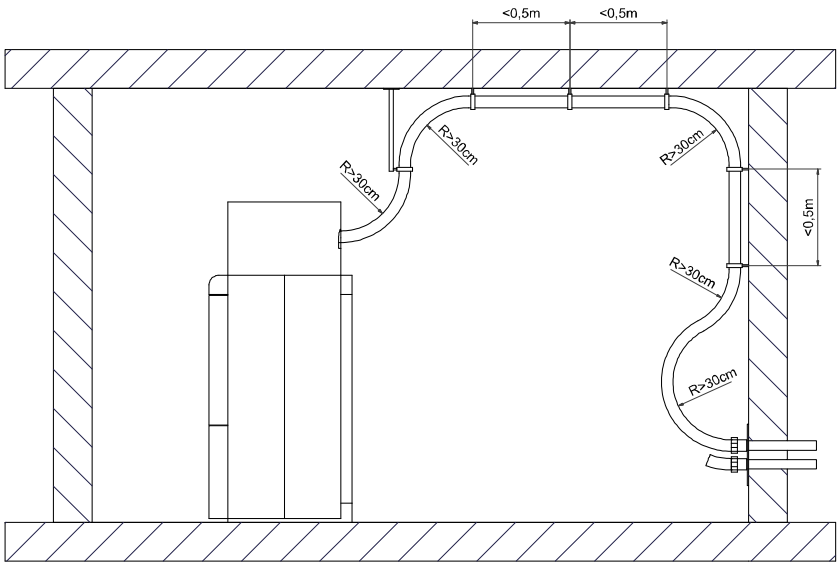
☞ Lagerraum vor einer neuerlichen Befüllung kontrollieren und gegebenenfalls reinigen

☞ Regelmäßiges, vollständiges Entleeren und Reinigen des Lagerraumes gewährleistet gleich bleibende Betriebsbereitschaft!

3.3 Allgemeine Montagehinweise

☞ Vor Montage die Lieferung auf Fremdkörper in den einzelnen Komponenten kontrollieren

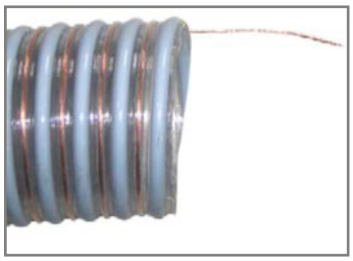
3.3.1 Schlauchleitungen



Für die bei Saugeinrichtung, Universalsaugsystem und Sacksiloaustragung verwendeten Schlauchleitungen folgende Hinweise beachten:

- ☞ Schlauchleitungen nicht knicken! Mindestbiegeradius = 30cm
- ☞ Schlauchleitungen möglichst geradlinig verlegen! Bei durchhängenden Leitungen kann es zu sogenannten „Säcken" kommen. Eine störungsfreie Pelletsförderung kann nicht garantiert werden.
- ☞ Schlauchleitungen kurz und trittsicher verlegen!
- ☞ Schlauchleitungen sind nicht UV-beständig!
  Daher gilt: Schlauchleitungen nicht im Freien verlegen!
- ☞ Schlauchleitungen sind für Temperaturen bis 60°C geeignet!
  Daher gilt: Schlauchleitungen dürfen nicht mit Abgasrohr oder unisolierten Heizungsrohren in Verbindung kommen!
- ☞ Schlauchleitungen müssen beidseitig geerdet werden, damit beim Transport der Pellets keine statischen Aufladungen entstehen können!
- ☞ Die Saugleitung muss aus einem Stück sein!
- ☞ Die Rückluftleitung darf gestückelt werden, es muss jedoch ein durchgehender Potentialausgleich hergestellt sein!

Potentialausgleich



Beim Anschluss der Schlauchleitungen an die einzelnen Anschlussrohre ist ein durchgehender Potentialausgleich sicherzustellen!

- ❒ Am Ende der Schlauchleitung die Erdungslitze ca. 3 cm freilegen
  - ☞ TIPP: Ummantelung mit Messer entlang der Litze aufschlitzen

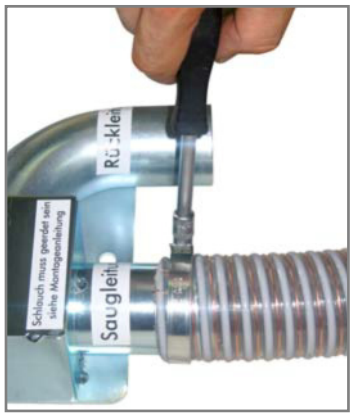


- ❒ Erdungslitze in einer Schlaufe nach innen biegen
  - ➥ Dadurch wird verhindert, dass die Erdungslitze durch die Förderung der Pellets beschädigt wird!



- ❒ Schlauchklemme auf Schlauchleitung auffädeln
- ❒ Schlauchleitung auf Anschluss aufstecken

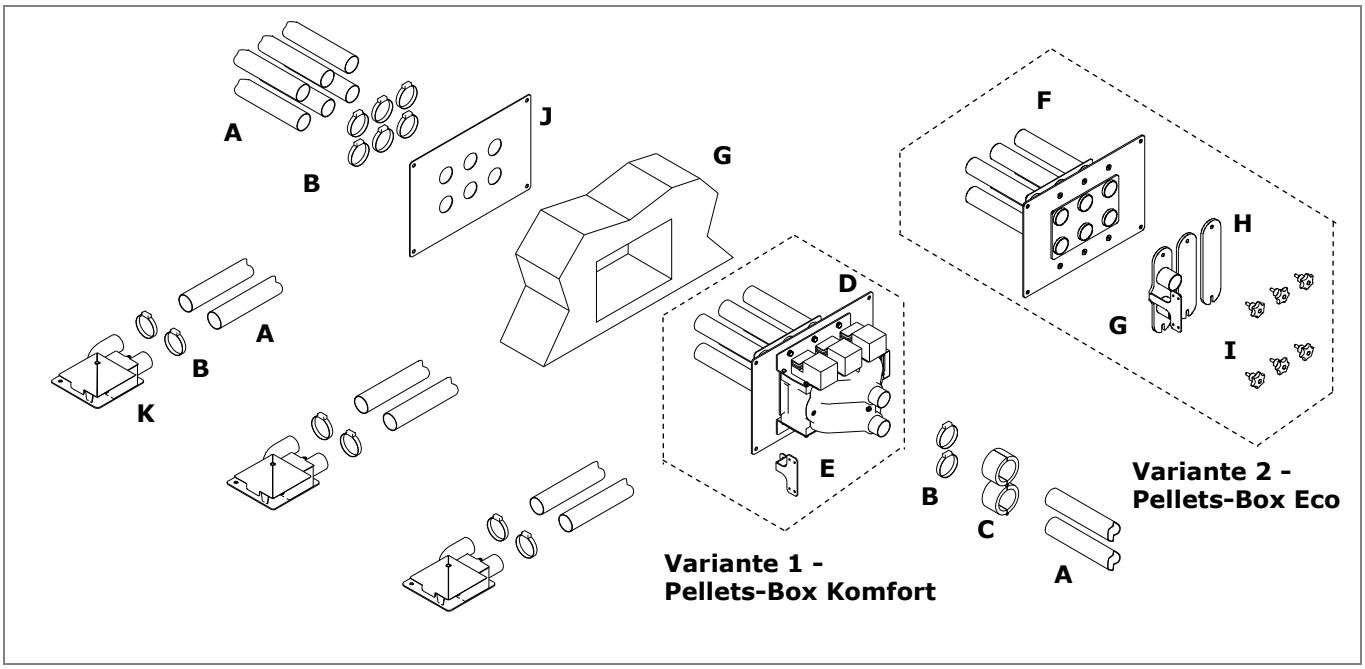
☞ Darauf achten, dass der Kontakt zwischen Erdungslitze und Anschluss hergestellt ist!



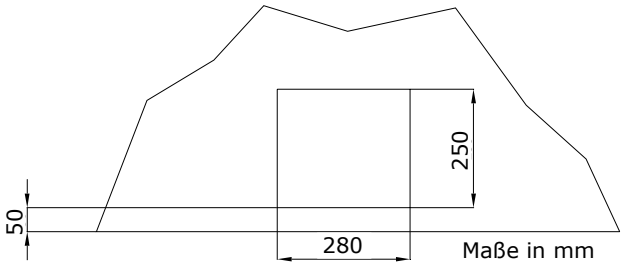
- ❒ Schlauchklemme festziehen

3.4 Austragsystem montieren

3.4.1 Universalsaugsystem



A	25 m Saugschlauch	**G**	Umsteckeinheit händisch (Variante 2)
B	Schlauchklemmen 50-65 mm	**H**	2 Stk. Blindplatten (Variante 2)
C	2 Stk. Brandschutzwürgemanschetten (BSWM) (nur in Österreich)	**I**	6 Stk. Sterngriffschrauben (Variante 2)
D	Pellets-Box Komfort (Variante 1)	**J**	Abdeckplatte für Mauer
E	Halterung für BSWM (Variante 1)	**K**	Absaugsonde
F	Einbaumodul für Mauer		

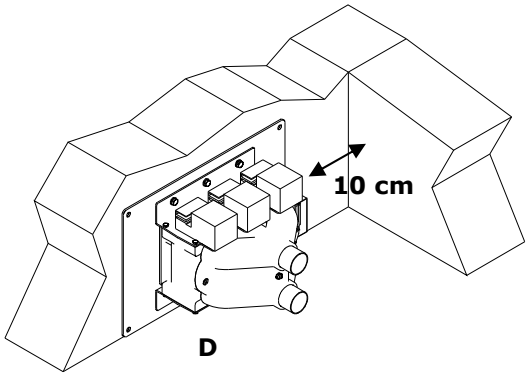


Vor der Montage:

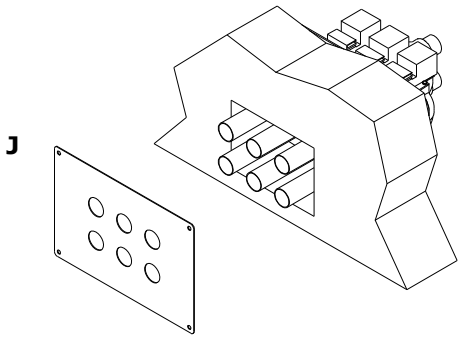
❒ Mauerdurchbruch für Pellets-Box (Breite: 28cm, Höhe: 25cm) vorbereiten

☞ Dabei einen Abstand von mind. 5 cm vom fertigen Fußboden einhalten!

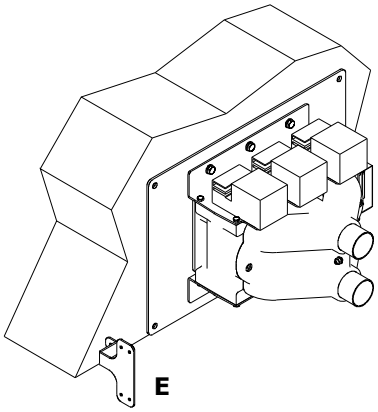
Variante 1 – Pellets-Box Komfort



- ❒ Pellets-Box Komfort (D) bei Mauerdurchbruch platzieren
  - ☞ Der Abstand zur Wand auf der Platinenseite der Pellets-Box sollte für Wartungszwecke mind. 10 cm betragen!
- ❒ Pellets-Box mit je 4 Stk. Gestellschrauben M8x50 und Dübel 10 mm an der Wand befestigen

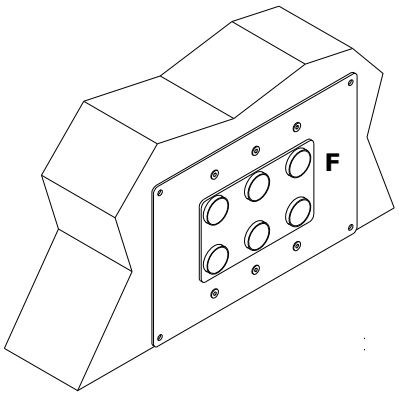


- ❒ Zwischenraum bei Mauerdurchbruch mit einem nicht brennbaren Material ausfüllen
  - ☞ Die Dämmung der Abschottung ist gem. ÖNORM B 3836 bzw. DIN 4102-11 auszuführen!
- ❒ Abdeckplatte für Mauer (J) auf Rohre der Pellets-Box aufstecken
- ❒ Abdeckplatte mit je 4 Stk. Gestellschrauben M8x50 und Dübel 10 mm an der Wand befestigen

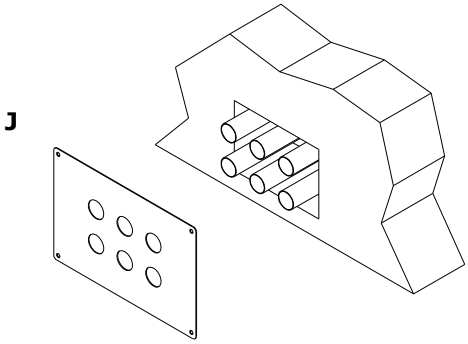


- ❒ Halterung (E) für Brandschutzwürgemanschetten an der Pellets-Box montieren
  - ☞ Brandschutzwürgemanschetten nur in Österreich!

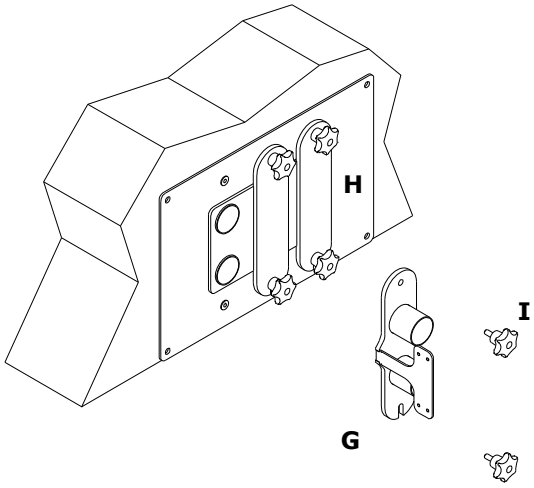
Variante 2 – Pellets-Box Eco



- ❒ Einbaumodul für Mauer (F) bei Mauerdurchbruch platzieren
- ❒ Einbaumodul mit je 4 Stk. Gestellschrauben M8x50 und Dübel 10 mm an der Wand befestigen

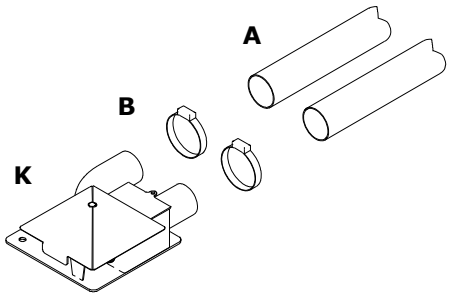


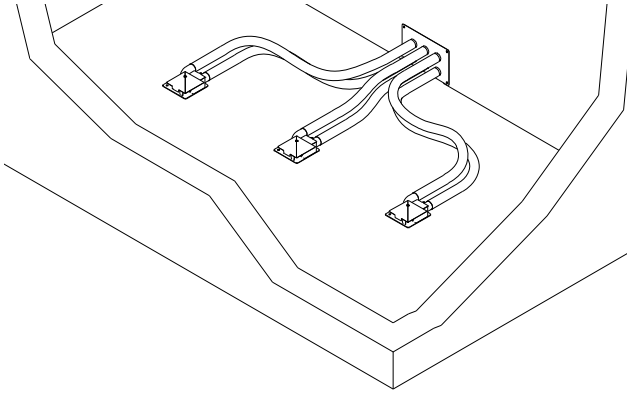
- ❒ Zwischenraum bei Mauerdurchbruch mit einem nicht brennbaren Material ausfüllen
  - ☞ Die Dämmung der Abschottung ist gem. ÖNORM B 3836 bzw. DIN 4102-11 auszuführen!
- ❒ Abdeckplatte für Mauer (J) auf Rohre des Einbaumoduls aufstecken
- ❒ Abdeckplatte mit je 4 Stk. Gestellschrauben M8x50 und Dübel 10 mm an der Wand befestigen

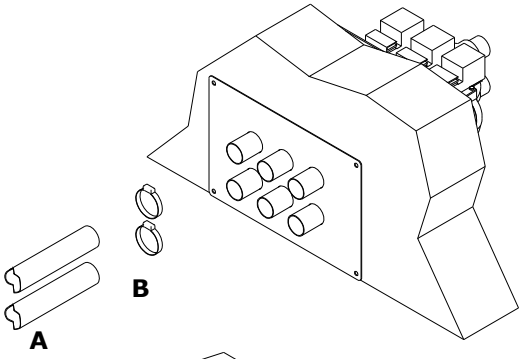


- ❒ 2 Stk. Blindplatten (H) am Einbaumodul mit je 2 Stk. Sterngriffschrauben (I) montieren
- ❒ Umsteckeinheit (G) mit 2 Stk. Sterngriffschrauben montieren
  - ☞ Keine bestimmte Position der Umsteckeinheit vorgegeben!

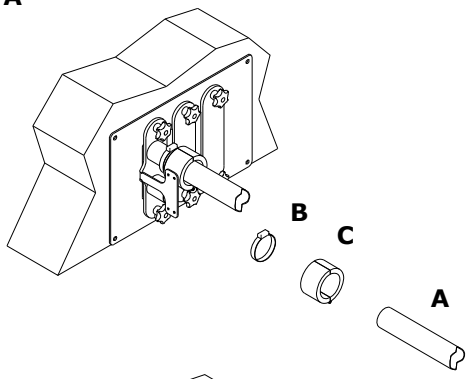
Absaugsonden und Leitungen montieren







- ❒ Absaugsonden (K) im Pellets-Vorratsraum in gleichmäßigen Abständen positionieren
- ❒ Abaugsonden mit Gestellschrauben am Boden befestigen
- ❒ Schlauchleitungen (A) mit Schlauchklemmen (B) an der Absaugsonde fixieren
- ❒ Schlauchleitungen zur Pellets-Box verlegen und mit Schlauchklemmen fixieren

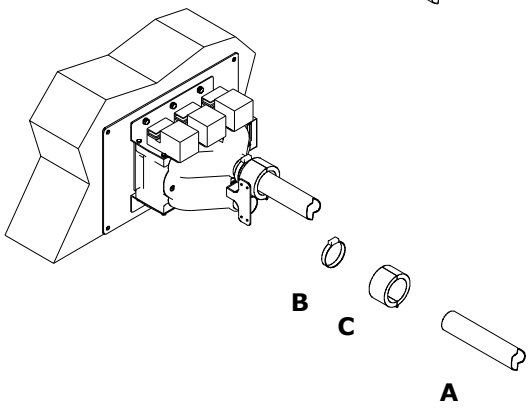


- ☞ ACHTUNG! Aufkleber für Saugleitung und Rückluftleitung auf Absaugsonde bzw. Pellets-Box beachten! Nicht vertauschen!
- ☞ ACHTUNG! Beim Anschluss der Schlauchleitungen auf den Potentialausgleich achten!

➲ Seite 11, Potentialausgleich

➲ Hinweise zu Lagerraumgestaltung siehe 3.2 Aufstellungsort

- ❒ Brandschutzwürgemanschette (C) auf Schlauchleitung (A) auffädeln
  - ☞ Brandschutzwürgemanschetten nur in Österreich!
- ❒ Schlauchleitungen an den Rohren der Pellets-Box mit Schlauchklemmen (B) fixieren



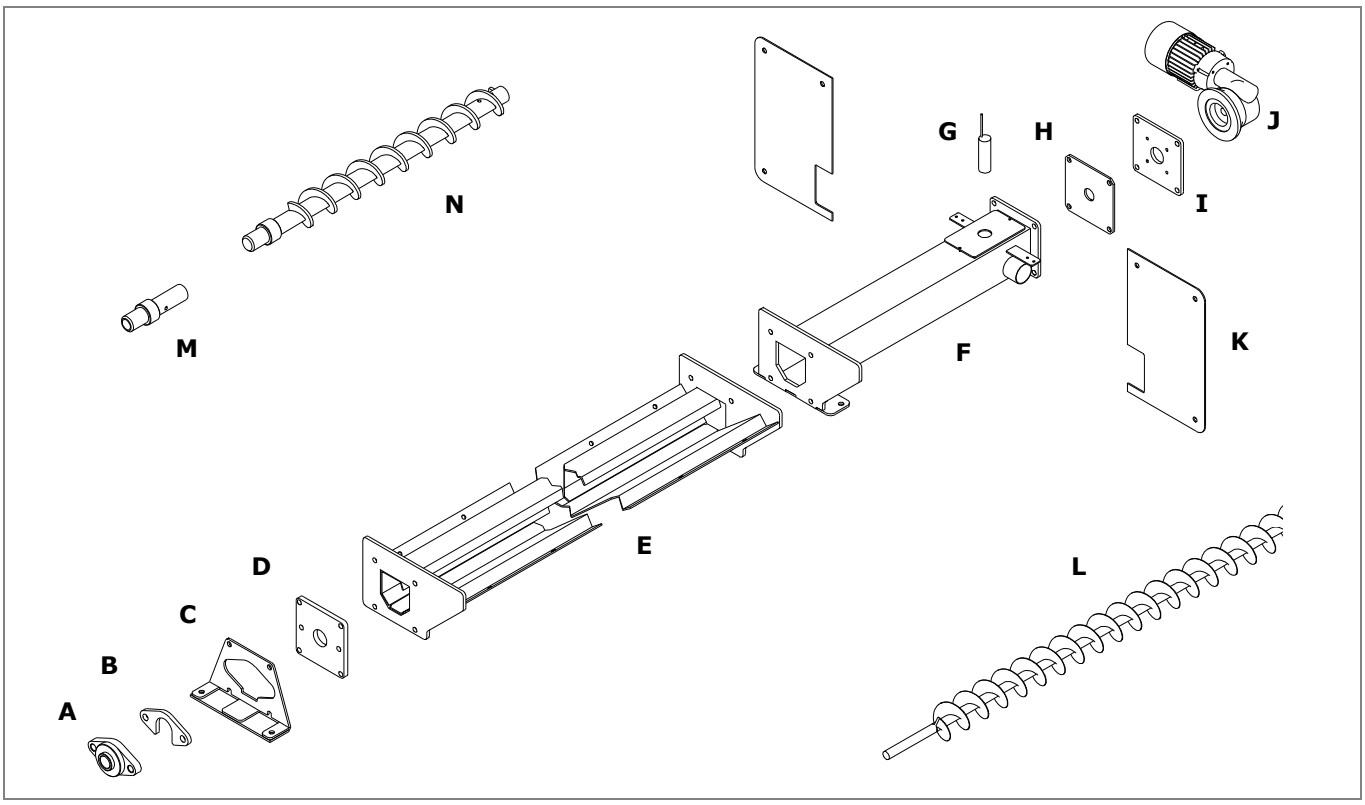
- ❒ Schlauchleitungen zum Kessel verlegen, durch gekennzeichnete Öffnungen am Rückblech durchführen und mit Schlauchklemmen an den gekennzeichneten Anschlüssen montieren

- ☞ ACHTUNG! Aufkleber für Saugleitung und Rückluftleitung auf Absaugsonde bzw. Pellets-Box beachten! Nicht vertauschen!
- ☞ Montageanleitung des Kessels beachten!

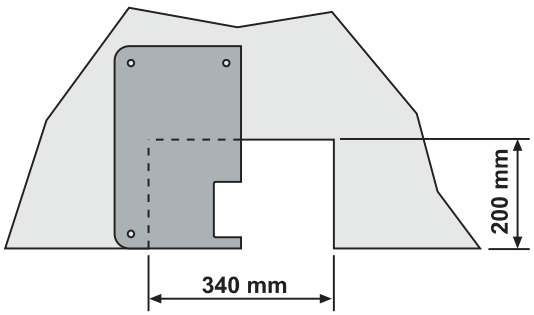
- ☞ ACHTUNG! Beim Anschluss der Schlauchleitungen auf den Potentialausgleich achten!

➲ Seite 11, Potentialausgleich

3.4.2 Saugschneckensystem



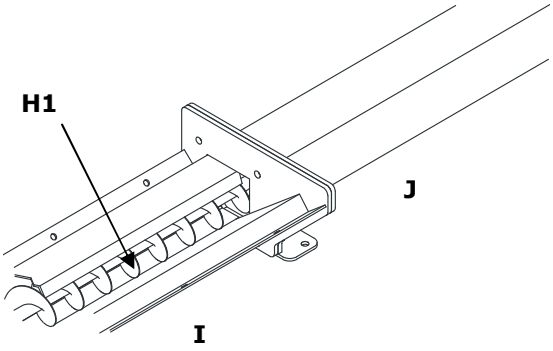
A	Flanschlagereinheit	**H**	Getriebeflansch
B	Auswurfflansch	**I**	Getriebeflansch-Dichtung
C	Trogfixierung mit Gummiunterlage	**J**	Getriebemotor
D	Lagerflansch	**K**	2 Stk. Blenden für Mauerdurchbruch
E	Trog offen	**L**	Grundschnecke
F	Absaugstück mit integrierter Abstützung	**M**	Wellenende für Grundschnecke
G	Näherungsschalter	**N**	Schneckenverlängerung (falls notwendig)



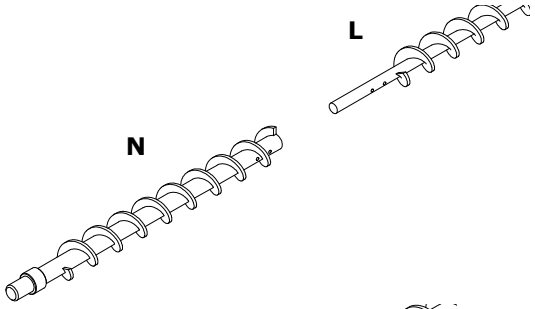
Vor der Montage:

❒ Mauerdurchbruch für Absaugstück (Breite: 34cm, Höhe: 20cm) vorbereiten

☞ Dabei beachten, dass der Kanal im Mauerdurchbruch außermittig positioniert wird!

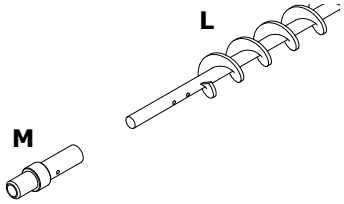


- ❒ Grundschnecke (H1) bei Durchbruch einfädeln
  - ☞ Keilnut muss zum Kessel zeigen!
- ❒ Geschlossenen Trog (J) lagerraumseitig auf Grundschnecke auffädeln
  - ☞ Quadratischer Flansch zeigt aus dem Lagerraum!
- ❒ Offenen Trog (I) auf Grundschnecke auffädeln
- ❒ Mit 4 Stk. SK-Schrauben M10x30 und Muttern miteinander verschrauben



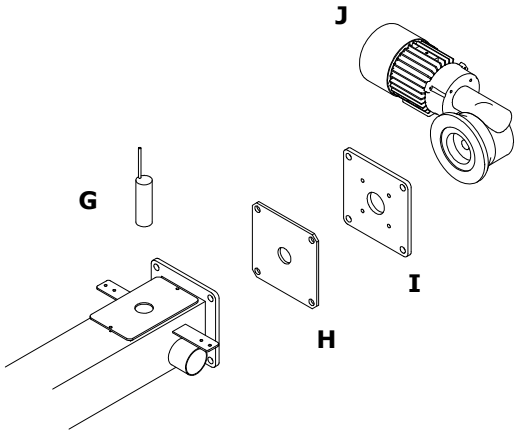
Je nach Länge der Austragung ist eine Schneckenverlängerung notwendig:

- ❒ Schneckenverlängerung (N) auf Grundschnecke (L) aufstecken und mit Spannstifte fixieren
  - ☞ Schneckenblatt muss durchgehende Steigung aufweisen!

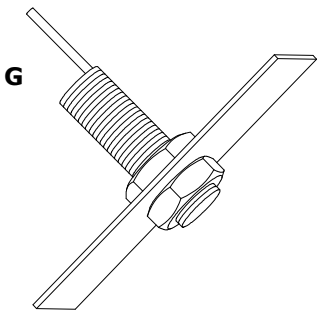


Wird keine Zusatzschnecke verwendet:

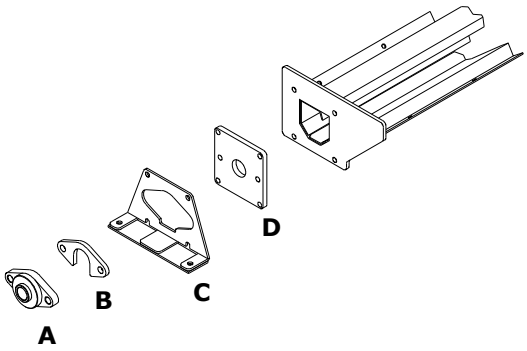
- ❒ Wellenende für Grundschnecke (M) auf Welle der Grundschnecke (L) aufstecken und mit einem Spannstift fixieren



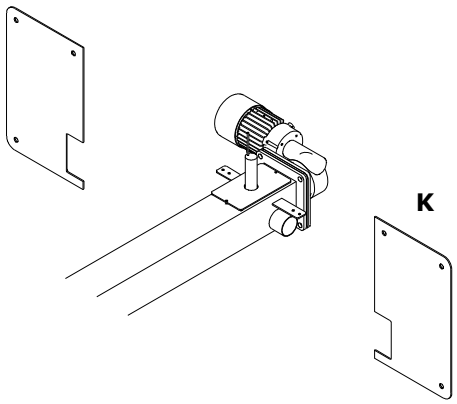
- ❒ Getriebeflansch (I) mit Getriebeflansch-Dichtung (H) am Absaugstück mit 4 Stk. SK-Schrauben M10 x 40 mm und Muttern befestigen
  - SK-Nuss SW 17 mm
- ❒ Wellenstummel der Schnecke einfetten
- ❒ Getriebemotor (J) aufstecken
  - ☞ Auf das Einfädeln des Keils in die Nut der Welle achten!
- ❒ Getriebemotor mit 4 Stk. SK-Schrauben M8 x 16 mm und Beilagscheiben am Getriebeflansch (I) montieren
  - SK-Nuss 13 mm



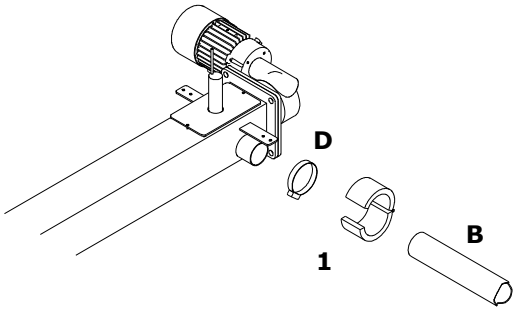
- ❒ Näherungsschalter (G) am Revisionsdeckel des Absaugstücks montieren
  - ☞ Der Näherungsschalter sollte ca. 1cm in das Absaugstück ragen!
  - ☞ Einstellen der Empfindlichkeit bei Erstinbetriebnahme!
  - ➲ Seite 19, Stopfsensor einstellen



- ❒ Lagerflansch (D) und Trogfixierung (C) mit 4 Stk. SK-Schrauben M10 x 40 mm und Muttern am Trog befestigen
  - SK-Nuss SW 17 mm
- ❒ Flanschlagereinheit (A) und Auswurfflansch (B) auf Welle aufstecken und mit 2 Stk. SK-Schrauben M14 x 35 mm und Beilagscheiben am Lagerflansch befestigen
  - SK-Nuss SW 21 mm
  - ☞ Nicht schmieren! Flanschlager ist lebensdauergeschmiert und daher wartungsfrei!
- ❒ Trog parallel zur Lagerraum-Wand einrichten
- ❒ Trogfixierung und Absaugstück mit je 2 Stk. Dübel 10 mm und Gestellschrauben 8 x 70 mm am Boden befestigen



- ❒ Zwischenraum bei Mauerdurchbruch mit einem nicht brennbaren Material ausfüllen
  - ☞ Die Dämmung der Abschottung ist gem. ÖNORM B 3836 bzw. DIN 4102-11 auszuführen!
- ❒ Blenden für Mauerdurchbruch (K) mit je 3 Stk. Dübel 10 mm und Gestellschrauben 8 x 50 mm an der Lagerraumaußenwand befestigen
- ❒ Zum Abschluss wird der Schrägboden eingebaut
  - ☞ Die Platten des Schrägbodens dürfen nicht auf den Trog aufgesetzt werden!
  - ➲ Seite 9, Schrägboden



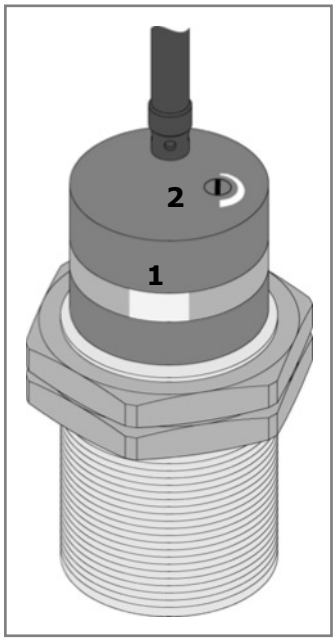
- ❒ Beide Schlauchleitungen im Heizraum zum Absaugstück verlegen

Am Absaugstück links und rechts:

- ❒ Saugschlauch (B) mit Schlauchklemme (D) am Absaugstutzen fixieren
  - ☞ Keine Anschluss-Seite für Saug- oder Rückluftleitung vorgegeben!
- ❒ Mitgelieferte Brandschutzwürgemanschette (1) auf den Schlauch aufstecken und mit 2 Stk. Blechschrauben am Absaugstück befestigen
  - ☞ Brandschutzwürgemanschetten nur in Österreich!

- ❒ Schlauchleitungen zum Kessel verlegen, durch gekennzeichnete Öffnungen am Rückblech durchführen und mit Schlauchklemmen an den gekennzeichneten Anschlüssen montieren
  - ☞ Montageanleitung des Kessels beachten!
  - ☞ ACHTUNG! Beim Anschluss der Schlauchleitungen auf den Potentialausgleich achten!
  - ➲ Seite 11, Potentialausgleich

Stopfsensor einstellen



Änderungen an der Einstellung dürfen nur durch den geschulten Fachmann durchgeführt werden.

☞ Die Kontroll-LED (1) darf nur bei Erkennung von Material leuchten!

❒ Leuchtet die Kontroll-LED ständig, ist die Empfindlichkeit zu hoch eingestellt!
➥ Empfindlichkeit an der Einstellschraube (2) durch Linksdrehung reduzieren

❒ Reagiert die Kontroll-LED trotz Pelletsförderung nicht, ist die Empfindlichkeit zu niedrig eingestellt!
➥ Empfindlichkeit an der Einstellschraube durch Rechtsdrehung erhöhen

3.5 Elektrischer Anschluss



⚠ GEFAHR

Bei Arbeiten an elektrischen Teilen:

Schwerste Verletzungen durch Stromschlag!

❒ Arbeiten an elektrischen Komponenten nur durch autorisiertes Fachpersonal durchführen lassen

☞ Die Verkabelung ist mit flexiblen Mantelleitungen auszuführen und nach regional gültigen Normen und Vorschriften zu dimensionieren

☞ Anschlüsse für Pellets-Box Komfort bzw. Antriebsmotor des Saugschneckensystems gemäß Platinenbeschriftung in der Dokumentation der Kesselregelung durchführen

4 Erstinbetriebnahme

❒ Die Inbetriebnahme gemäß den Angaben in der Dokumentation des Kessels durchführen