

# Pelletanlage PICCO PELLETS 14,9/29

A) Planung

B) Montage

C) Bedienung

D) Techniker



## TOUCH STEUERUNG

**SOMMATIC Biowärme GmbH**

Mitterndorf 49

A-5 122 Hochburg-Ach

Telefon: + 43 (0) 77 27 - 3 51 67

Fax: + 43 (0) 77 27 - 3 51 67- 35

E-Mail: [office@somatic.at](mailto:office@somatic.at)

Homepage: [www.somatic.at](http://www.somatic.at)



# Pelletanlage PICCO PELLETS 14,9/29

**A)Planung**

**B)Montage**

**C)Bedienung**

**D)Techniker**

Wir behalten uns das Recht vor, im Zuge der konstruktiven Weiterentwicklung, Änderungen vorzunehmen, ohne gleichzeitig diese Anleitung zu berichtigen.

© 2014 by GEORGS Heizkesselbau GmbH; Alle Rechte vorbehalten; Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung von GEORGS Heizkesselbau GmbH, Hochburg-Ach.

# Pelletanlage PICCO PELLETS 14,9/29

A)Planung

B)Montage

C)Bedienung

D)Techniker

## INHALTSVERZEICHNIS

Vorschriften/Normung zur Planung von Heizungsanlagen.....	A-1
<b>1.0 Übersicht Pelletanlage</b>	
1.1 Hauptelemente Hauptelemente/Bezeichnungen .....	A-2
<b>2.0 Holzpellet Lagerraum</b>	
2.1 Allgemeine Informationen .....	A-3
2.2 Größe der Lagerraumes .....	A-3
2.3 Form des Lagerraumes .....	A-4
2.4 Lager des Lagerraumes .....	A-6
2.5 Feuchteschutz .....	A-7
2.6 Statische Anforderungen .....	A-7
2.7 Brandschutz .....	A-7
2.8 Lagerraumtür/luke .....	A-8
2.9 Prallschutzmatte .....	A-9
2.10 Befüllsystem .....	A-10
2.11 Silolagerung.....	A-11
2.12 Geobox.....	A-12
<b>3.0 Pelletkesselraum</b>	
3.1 Lage des Pelletkesselraumes .....	A-13
3.2 Einbaumöglichkeiten .....	A-14
3.3 Einbaumöglichkeiten Sonderlösungen.....	A-15
3.4 Feuerlöscher .....	A-17
3.5 Elektrischer Not-Aus Schalter .....	A-17
3.6 Kamin und Kaminanschluss .....	A-18
3.7 Technische Daten Kessel .....	A-19
3.8 Abmessungen .....	A-19
3.9 Schadstoffausstoß .....	A-19
<b>4.0 Netzwerkanschluss .....</b>	<b>A-20</b>
<b>5.0 Raumluftunabhängige Ausführung .....</b>	<b>A-21</b>
<b>6.0 Hydrauliksystem .....</b>	<b>A-22</b>

# Pelletanlage

## PICCO PELLETS 14,9/29

A)Planung

B)Montage

C)Bedienung

D)Techniker

### Vorschriften/Normung zur Planung von Heizungsanlagen

- Feuerverordnung der Länder
  - Landesbauordnung
  - Bestimmungen und Vorschriften des zuständigen Elektrizitäts-Versorgungsunternehmen
  - Gewerbliche und feuerpolizeiliche Bestimmungen und Vorschriften
  - Gesetz zur Einsparung von Energie (EnEG - Deutschland)
  - Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparenden Anlagentechnik (EnEV - Deutschland)
- sowie die Normen:
- VDI: 2035: Verhütung von Schäden durch Korrosion und Steinbildung in Warmwasserheizungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 120°C
  - DIN 4751/Teil 1: Sicherheitstechnische Ausrüstung von Warmwasserheizungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 120°
  - DIN 4751/Teil 2: Sicherheitstechnische Ausrüstung von geschlossenen, thermostatisch abgesicherten Wärmeerzeugungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 120°C
  - DIN 4807/Teil 2: Ausdehnungsgefäße
  - DIN 18160: Hausschornsteine, Anforderungen, Planung und Ausführung
  - DIN 4701: Regeln für die Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden.
  - DIN 4705 Teil 1/2/10: Berechnung von Schornsteinabmessungen
  - TRVB H 118 und ÖKL Merkblatt Nr. 56/66 (Österreich)

# Pelletanlage PICCO PELLETS 14,9/29

A) Planung

B) Montage

C) Bedienung

D) Techniker

## 1.0 Übersicht Pelletanlage

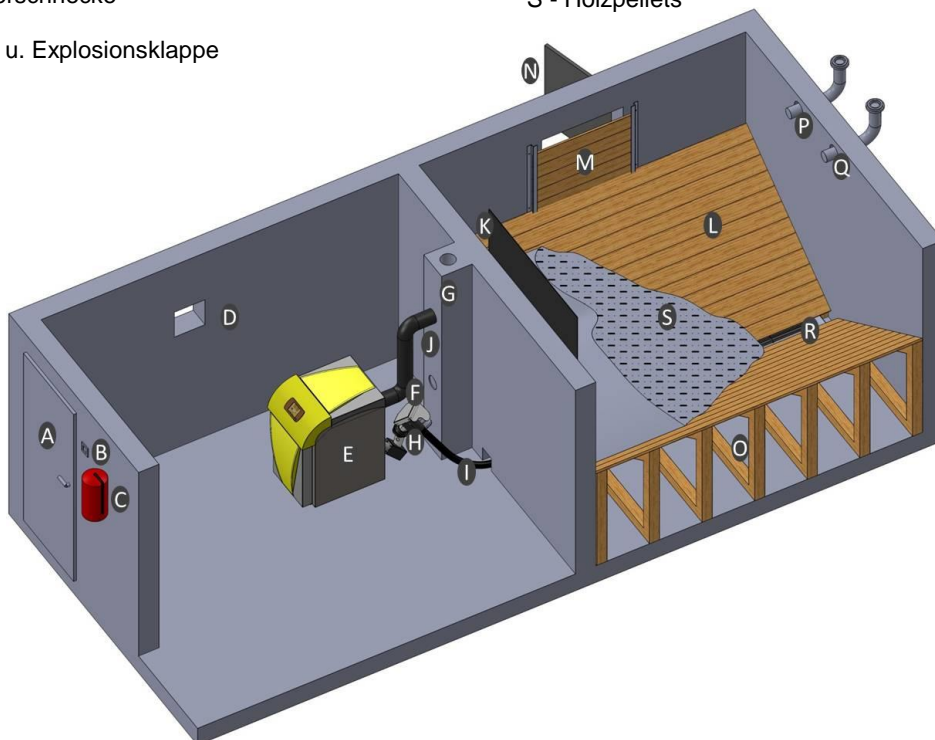
### 1.1 Hauptelemente/Bezeichnungen

#### Pelletkesselraum

- A – Brandschutztür
- B – Elektr. Not-Aus Schalter
- C – Feuerlöscher
- D – Zuluft für den Heizraum
- E – Pelletkessel PICCO PELLETS
- F – Rauchrohranschluss 45°
- G – Kamin Ø 130
- H – Zellradschleuse
- I – Förderschnecke
- J – Zug- u. Explosionsklappe

#### Pelletlagerraum

- K – Prallschutzmatte
- L – Schrägboden
- M – Schutzverschalung zum Öffnen der Tür
- N – Lagerraumtür
- O – Unterkonstruktion
- P – Absaugstutzen
- Q – Einblasstutzen
- R – Pelletkollektor
- S - Holzpellets



# Pelletanlage

## PICCO PELLETS 14,9/29

A)Planung

B)Montage

C)Bedienung

D)Techniker

## 2.0 Holzpellet-Lagerraum

### 2.1 Allgemeine Information

Holzpellets sind kleine zylindrische Presslinge aus naturbelassenem Holz (Sägespänen/Holzspänen). Die Holzpartikel werden unter hohem Druck und **ohne Zugabe** von Bindemitteln verdichtet und in Form gepresst.

Die Qualität der Pellets wird durch die Normen DIN 51731 (Deutschland) sowie der ÖNORM M7135 (Österreich) festgelegt.

- Länge:5-25 mm
- Durchmesser: 4-6 mm
- Heizwert: ca. 4,9 kWh/kg
- Schüttdichte: ca. 650 kg/m<sup>3</sup>

### 2.2 Größe des Lagerraumes

Die Gebäudeheizlast bestimmt die Größe des Lagerraumes. Der Lagerraum sollte eine Jahresbrennstoffmenge aufnehmen können.

#### **Berechnungsbeispiele:**

Gebäudeheizlast 14 kW (kontrollieren)

14 kW x 0,9 m<sup>3</sup> Lagerraum/kW = 12,9 m<sup>3</sup> Lagerraum

14 kW x 400 kg Pellets/kW = 5600 kg Pellets

1m<sup>3</sup> Raum entspricht ca. 650 kg Pellets

Heizöl/Pelletsverhältnis: 1 ltr. Heizöl entspricht ca. 2 kg Pellets.

# Pelletanlage

## PICCO PELLETS 14,9/29

A) Planung

B) Montage

C) Bedienung

D) Techniker

### 2.3 Form des Lagerraums

Der Pelletraum sollte in der Grundform rechteckig sein. Die Förderung der Pellets sollte zur längeren Seite hin erfolgen.

Pelletraum OHNE Schrägboden	
<b>Vorteil</b>	<b>Nachteil</b>
- Max. Volumenausnutzung (= kleinerer Raum gegenüber Schrägboden möglich)	- Raum begehbar gestalten (Tür), Pellet im Randbereich müssen ggf. per Hand zum Kollektor geschaufelt werden.

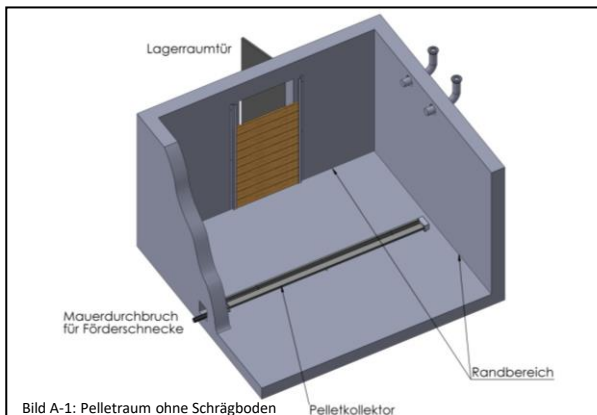


Bild A-1: Pelletraum ohne Schrägboden

Pelletraum MIT 35° Schrägboden	
<b>Vorteil</b>	<b>Nachteil</b>
Automatische Entleerung durch die 35° Schräge. Sichtluke statt Tür	Bedingt durch die Schräge entsteht ein Restvolumen, welches nicht mit Pellets gefüllt werden kann.

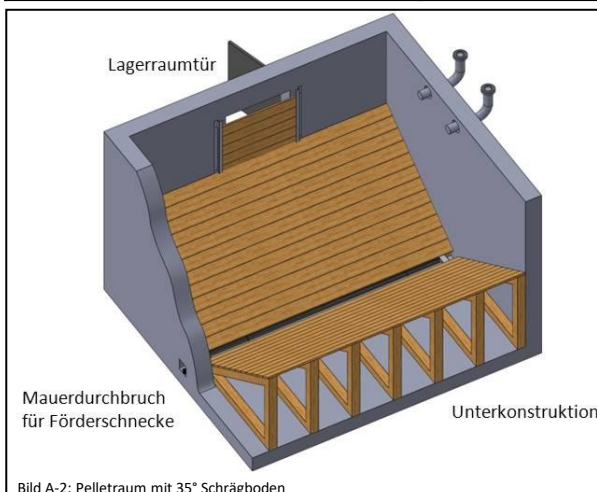


Bild A-2: Pelletraum mit 35° Schrägboden

# Pelletanlage PICCO PELLETS 14,9/29

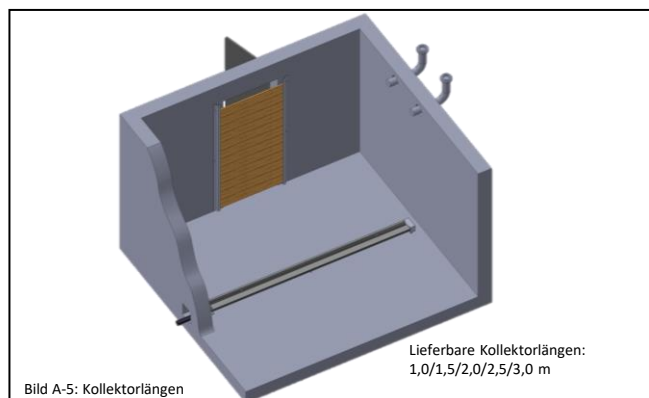
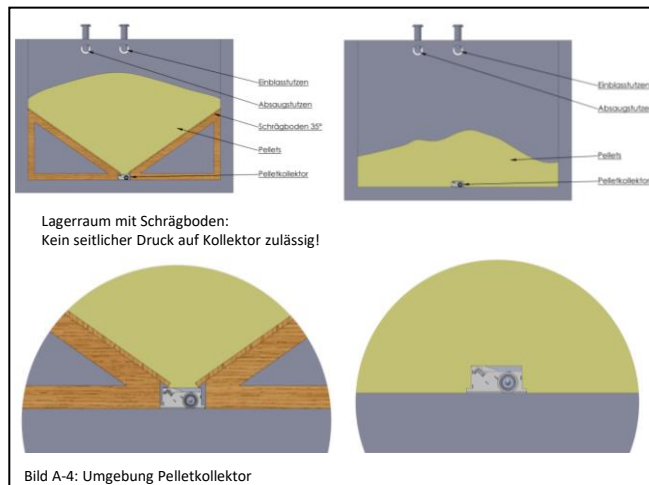
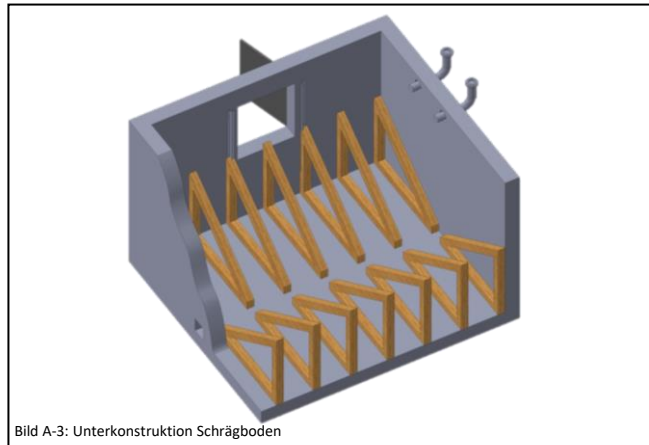
A) Planung

B) Montage

C) Bedienung

D) Techniker

Die Unterkonstruktion des Schrägbodens muss die statische Last (ca. 650 kg/m<sup>3</sup>) der Pellets standhalten.





# Pelletanlage PICCO PELLETS 14,9/29

A) Planung

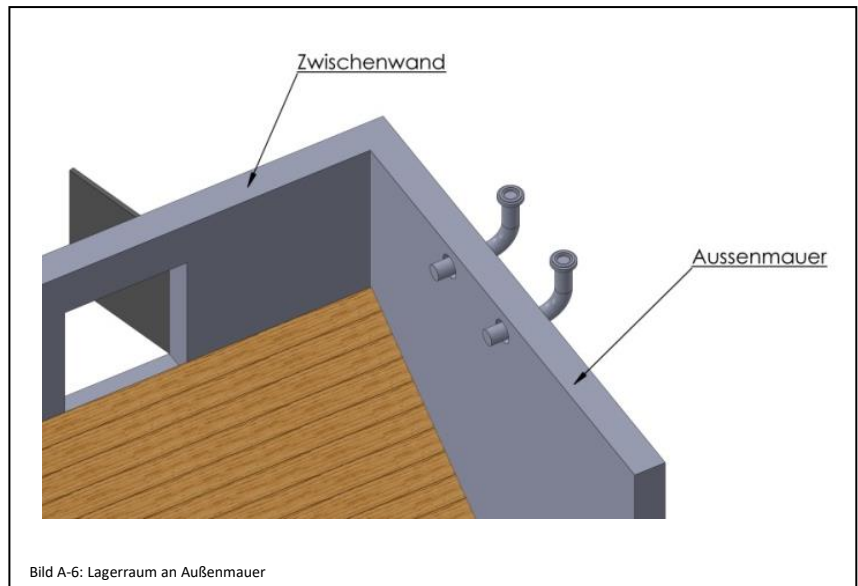
B) Montage

C) Bedienung

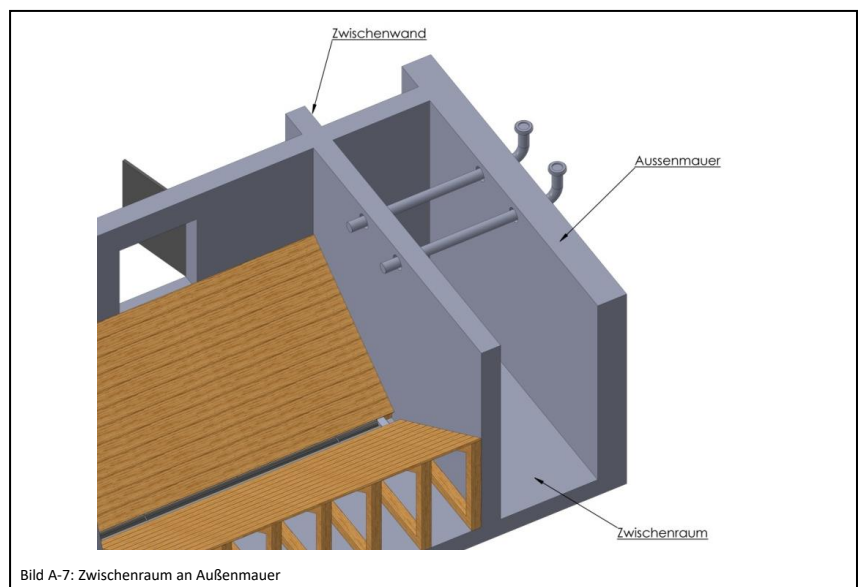
D) Techniker

## 2.4 Lage des Lagerraumes

Der Pelletlagerraum liegt im Idealfall an einer Aussenmauer des Gebäudes.



Ist dies nicht möglich muss das Einblasrohr und Abluftrohr im Pelletlagerraum bis an die Außenmauer führen.



# Pelletanlage

## PICCO PELLETS 14,9/29

**A)Planung**

**B)Montage**

**C)Bedienung**

**D)Techniker**

### 2.5 Feuchteschutz

Bei Berührung mit Wasser oder feuchten Untergründen quellen Pellets auf, zerfallen und sind für die Verbrennung unbrauchbar. Die Pelletlagerung muss ganzjährig trocken bleiben.

### 2.6 Statische Anforderungen

Die Lagerraumwände müssen einen statischen Druck von ca.  $660 \text{ kg/m}^3$  durch die Pellets aushalten.

### 2.7 Brandschutz

Informieren Sie sich bitte bei Ihren zuständigen Schornsteinfegermeister über die einzuhaltende Brandschutzklasse ihres Pelletraumes. Im Pelletlagerraum dürfen sich keine Elektroinstallationen wie Schalter, Licht oder Verteilerdosen befinden!

# Pelletanlage PICCO PELLETS 14,9/29

A) Planung

B) Montage

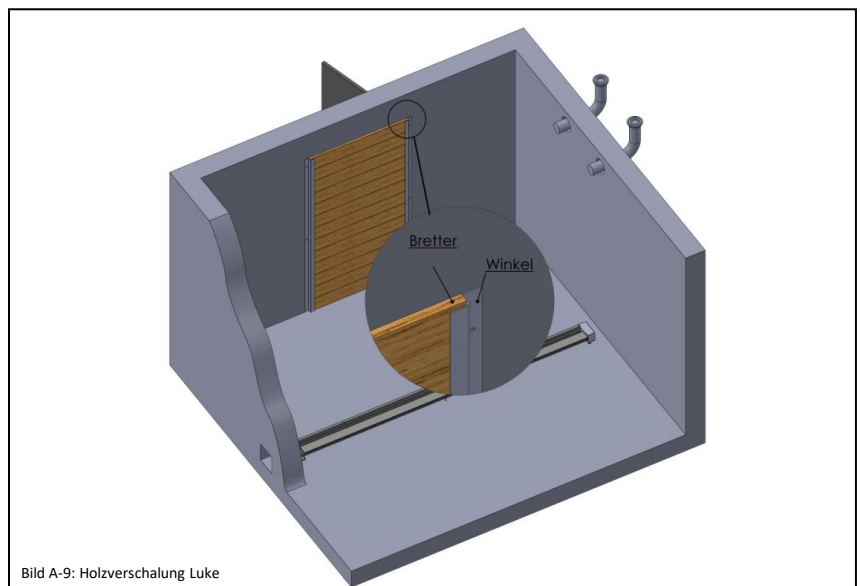
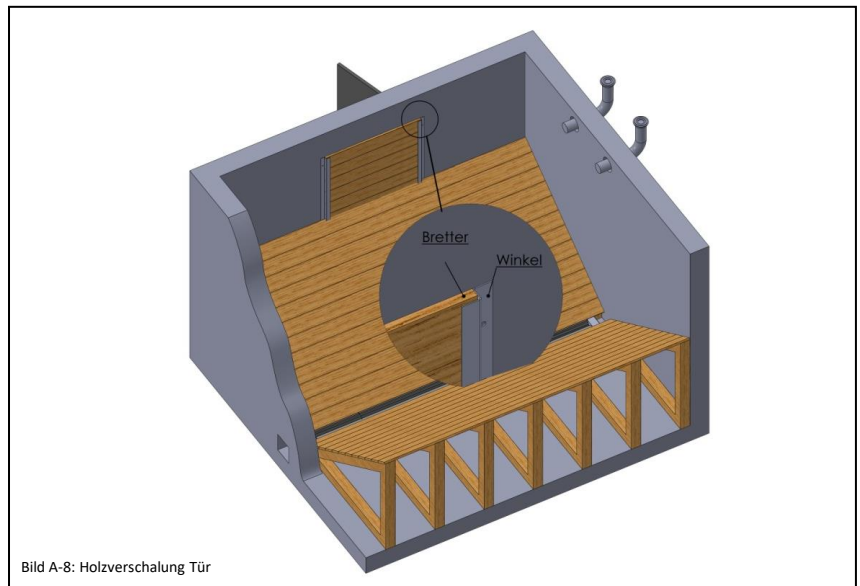
C) Bedienung

D) Techniker

## 2.8 Lagerraumtür/luke

Lagerraumtüren/luken müssen

- nach aussen aufgehen
- mit einer Dichtung umgeben sein (Staubdichtigkeit)
- mit einer zur Sichtkontrolle abnehmbaren Holzverschalung an der Innenseite des Lagerraumes gesichert werden; Winkel = Z-Schiene



# Pelletanlage PICCO PELLETS 14,9/29

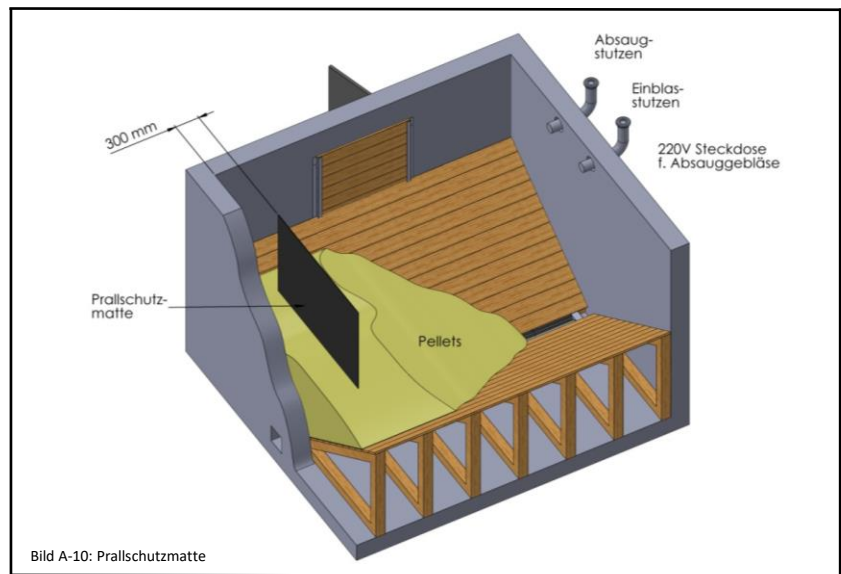
A) Planung

B) Montage

C) Bedienung

D) Techniker

## 2.9 Prallschutzmatte



# Pelletanlage

## PICCO PELLETS 14,9/29

A) Planung

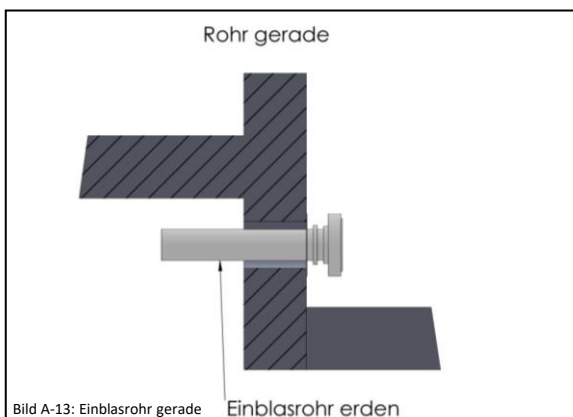
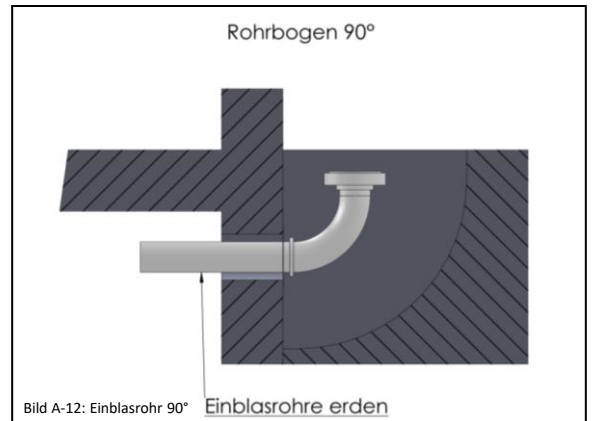
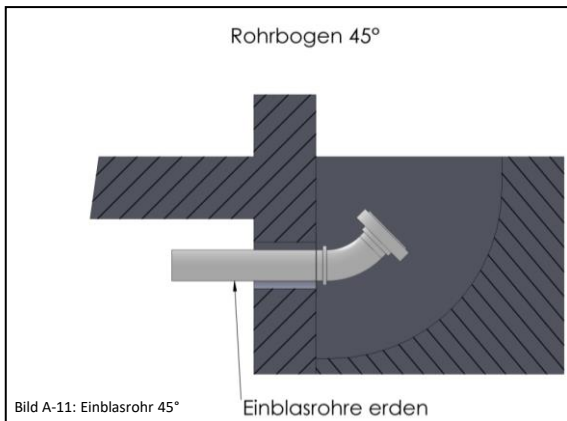
B) Montage

C) Bedienung

D) Techniker

### 2.10 Befüllsystem

Zur Befüllung des Lagerraumes müssen ein Einblasstutzen (mittig) und ein Absaugstutzen (0,5 - 1m aussermittig) angebracht sein. Am Absaugstutzen wird beim Befüllen ein Absauggebläse angeschlossen um einen Überdruck im Lagerraum zu verhindern. Im Wandbereich müssen daher zwei Durchbrüche mit ca. 125-150 mm Durchmesser vorhanden sein. Die Befüllkupplungen müssen gegen Verdrehen gesichert werden (einmauern, Rohrschelle) um zu verhindern, das sie sich beim Aufsetzen der Kupplung durch den Pellet-Lieferanten mitdrehen. Um elektrostatische Aufladungen zu verhindern, müssen die Befüllkupplungen geerdet werden. Es müssen die landesspezifischen Vorschriften eingehalten werden.



# Pelletanlage

## PICCO PELLETS 14,9/29

A)Planung

B)Montage

C)Bedienung

D)Techniker

### 2.11 Silolagerung

Das reißfeste und dauerhaft gefertigte Polystergewebe ist staubdicht und luftdurchlässig. Die Tragekonstruktion ist komplett zerlegbar, was eine schnelle Montage ermöglicht. Das gesamte Silo kann individuell für jeden Lagerraum angefertigt werden. Die Pelletentnahme erfolgt über eine Punktentnahme oder einen länglichen Kollektor. Von dort werden die Pellets zum Kessel gesaugt oder über eine Spiralschnecke gefördert. Das Gewebesilo kann im Heizraum aufgestellt werden.

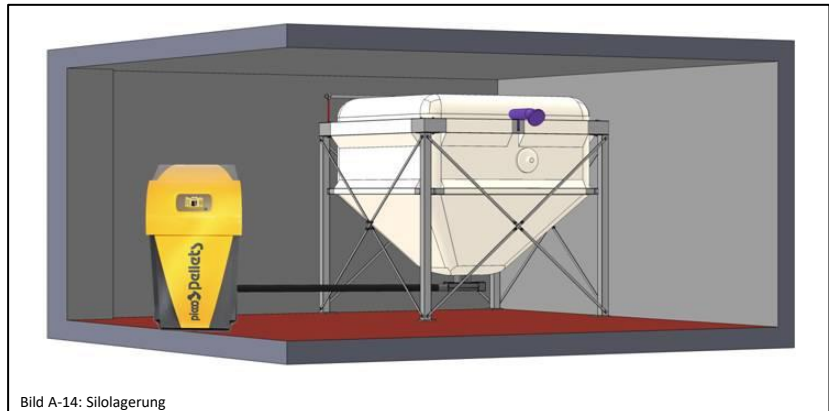


Bild A-14: Silolagerung

### Pelletkollektor für Sacksilo

Durchmesser von 180mm

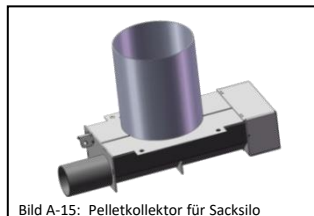


Bild A-15: Pelletkollektor für Sacksilo

# Pelletanlage PICCO PELLETS 14,9/29

A) Planung

B) Montage

C) Bedienung

D) Techniker

## 2.12 Geobox

Durch die höhenverstellbare Rahmenkonstruktion der Geobox kann diese optimal an die Raumhöhe angepasst werden. Der stabile, verzinkte Stahlboden der Geobox gewährleistet eine sehr hohe Lebensdauer des Silos, welches aus extrem widerstandsfähigem antistatischen Kunststoffgewebe besteht. Der Aufbau ist außerdem völlig einfach und schnell – die Geobox wird in einzelnen Teilen geliefert und kommt so auch durch die schmalste Tür an ihren Bestimmungsort. Über die Befüllstutzen wird mittels Tankwagen bequem und schnell befüllt, gleichzeitig wird beim Befüllen der Staub über den Absaugstutzen abgesaugt. Mittels integrierten Schieber können Wartungsarbeiten auch bei vollem Tank durchgeführt werden.

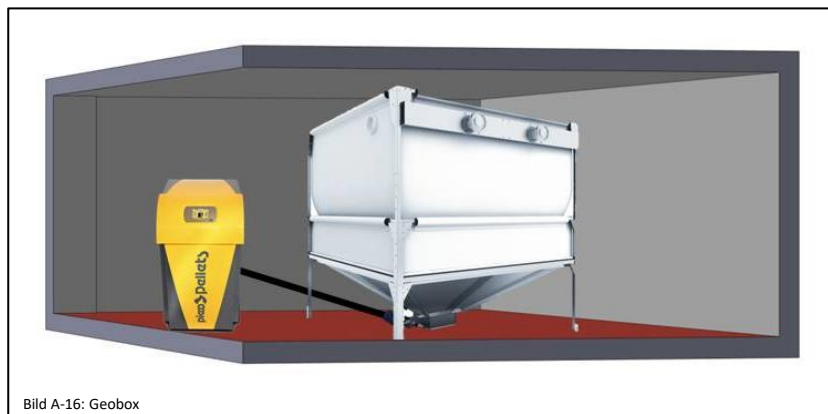


Bild A-16: Geobox

## Pelletkollektor für Geobox

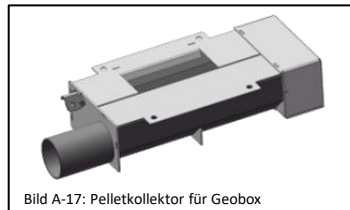


Bild A-17: Pelletkollektor für Geobox

# Pelletanlage PICCO PELLETS 14,9/29

A) Planung

B) Montage

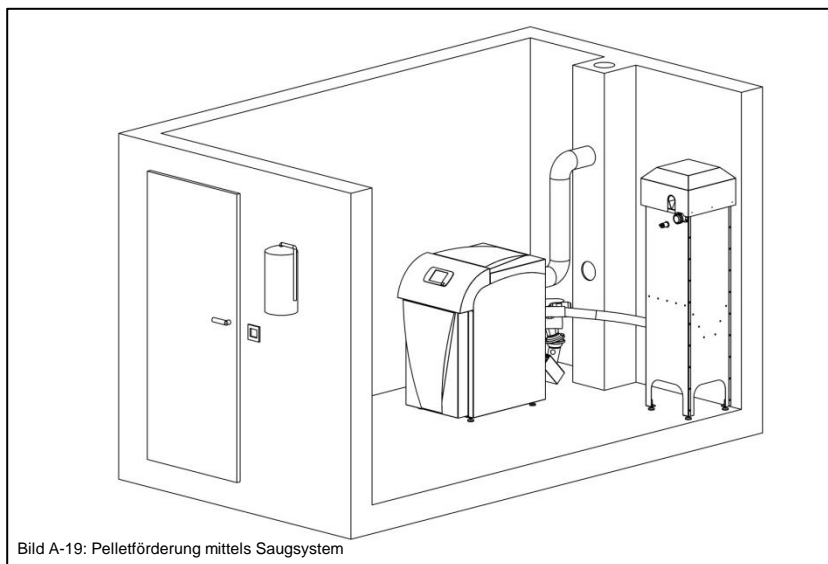
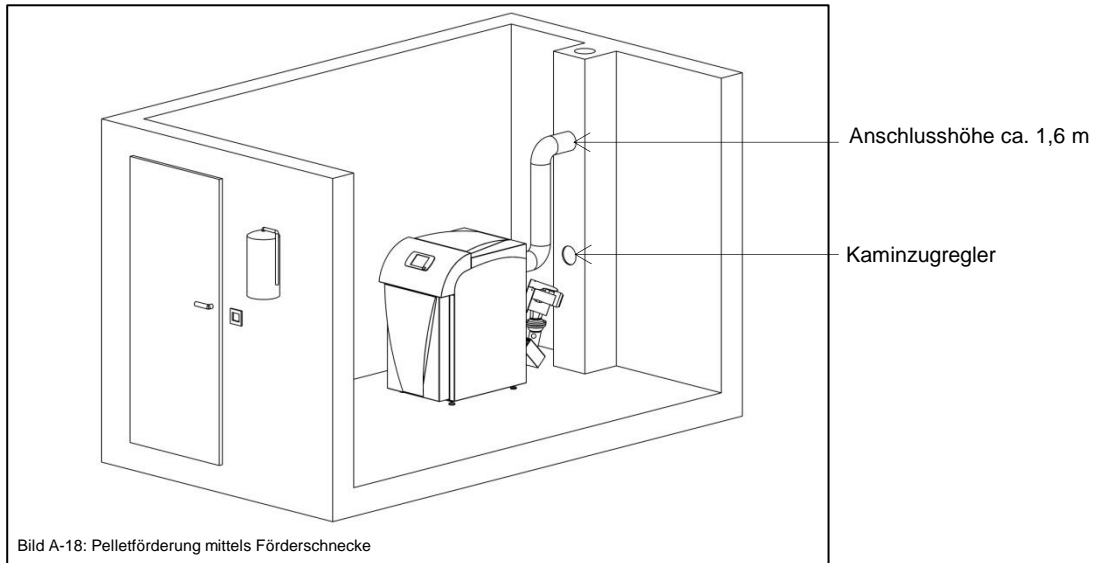
C) Bedienung

D) Techniker

## 3.0 Der Pelletkesselraum

### 3.1 Lage des Pelletkesselraumes

Der Einbauort des Pelletkessels muss trocken und frostfrei sein.





# Pelletanlage PICCO PELLETS 14,9/29

A) Planung

B) Montage

C) Bedienung

D) Techniker

## 3.2 Einbaumöglichkeiten

Bild A-20: Maximaler Biegeradius

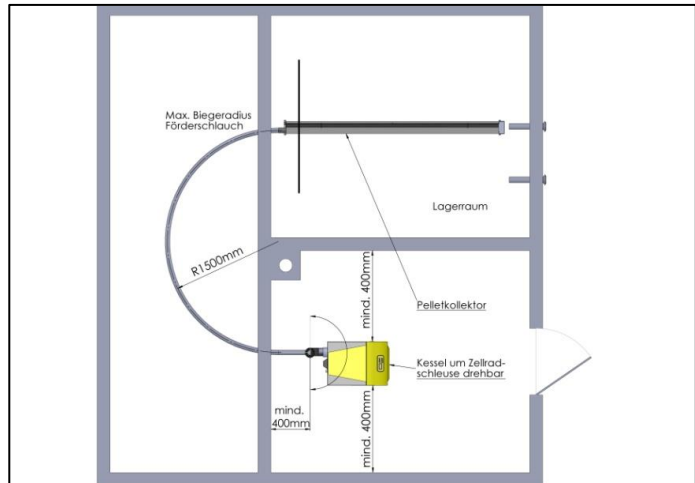


Bild A-21: Pelletkessel 90° mit Förderschnecke

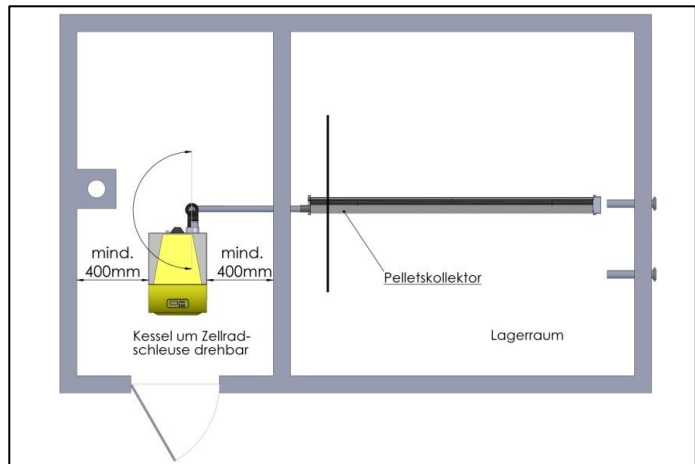
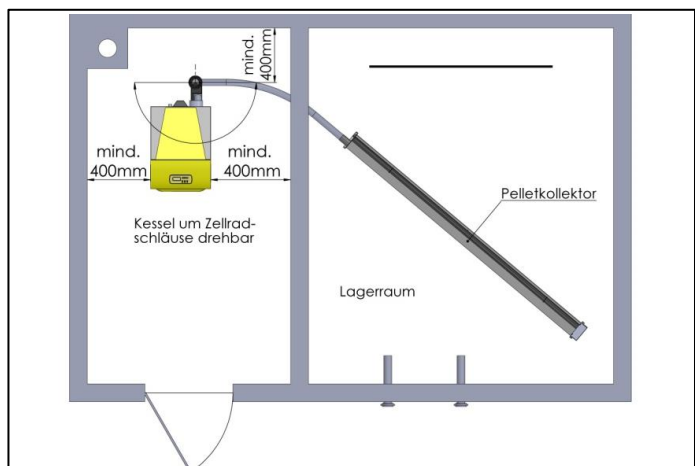


Bild A-22: Pelletkollektor schräg im Lagerraum



# Pelletanlage PICCO PELLETS 14,9/29

A)Planung

B)Montage

C)Bedienung

D)Techniker

## 3.3 Einbaumöglichkeiten Sonderlösungen

Man hat die Möglichkeit die Pellets fast aus allen Situationen mit der Förderschnecke zu entnehmen.

- 360° um den Kessel herum, und bis zu 10 Meter Entfernung
- Lagerraum über Heizraum

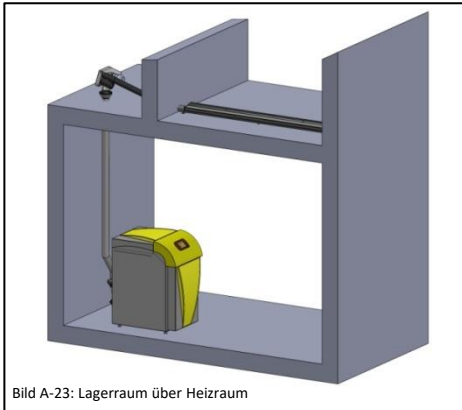


Bild A-23: Lagerraum über Heizraum

## Förderung über ein Stockwerk

Heizraum im Obergeschoss und Lagerraum im Keller

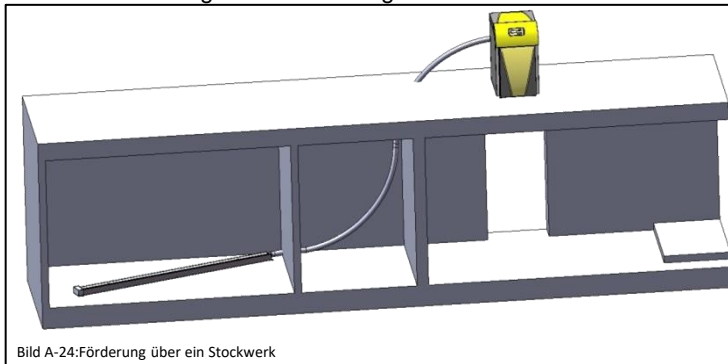


Bild A-24: Förderung über ein Stockwerk

## Förderung über Eingangstür

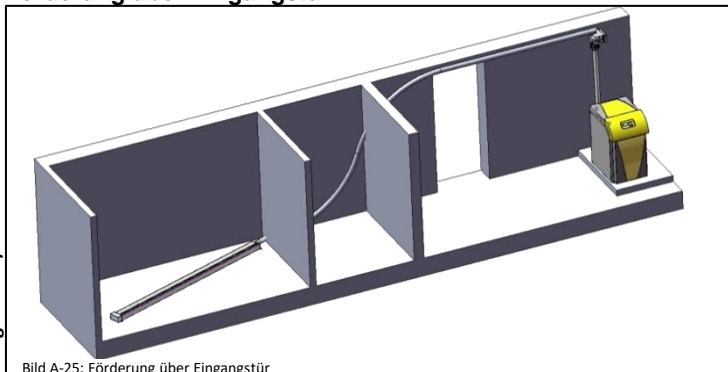


Bild A-25: Förderung über Eingangstür

# Pelletanlage PICCO PELLETS 14,9/29

A) Planung

B) Montage

C) Bedienung

D) Techniker

## Kaskadenregelung

Die Kesselanforderung wird nach Außentemperatur und Betriebsstunden geregelt. Eine Mischung zwischen leistungsunterschiedlichen Kesseln ist möglich.

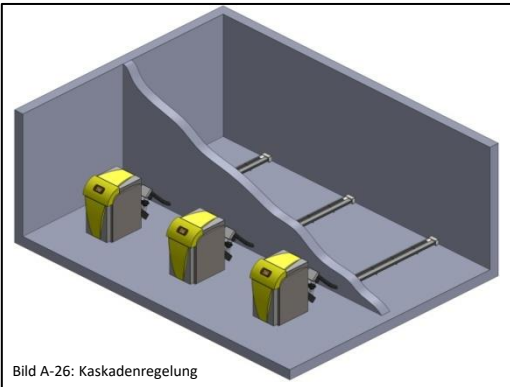


Bild A-26: Kaskadenregelung

## Beschickung mit zwei Pelletkollektoren

Heizraum im Obergeschoss und Lagerraum im Keller

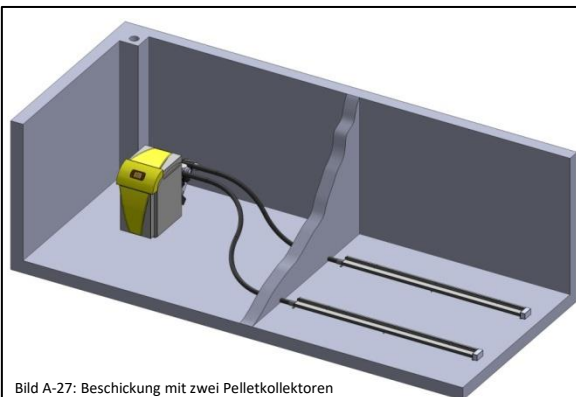


Bild A-27: Beschickung mit zwei Pelletkollektoren

## Punktentnahme

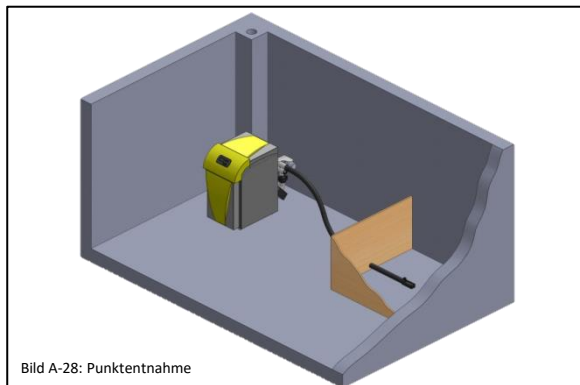


Bild A-28: Punktentnahme

# Pelletanlage PICCO PELLETS 14,9/29

A)Planung

B)Montage

C)Bedienung

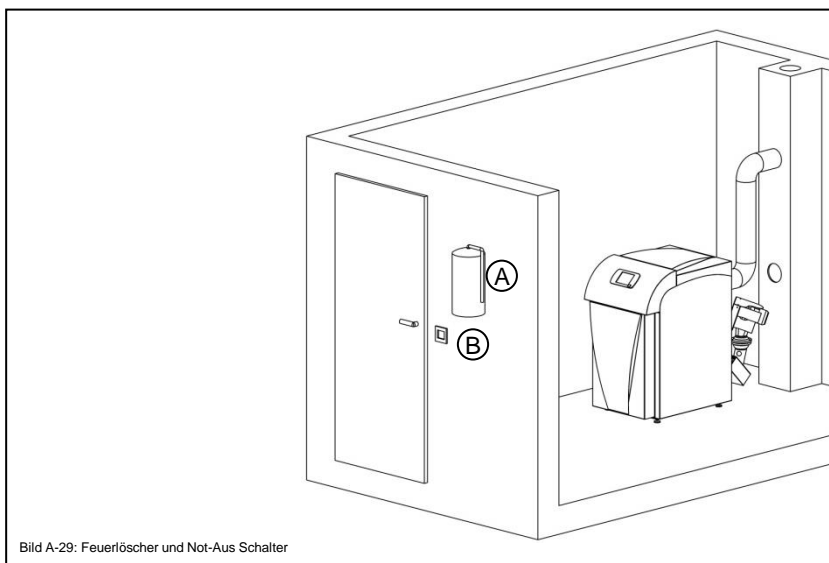
D)Techniker

## 3.4 Feuerlöscher

Ein Feuerlöscher (A) muss außerhalb des Heizraumes montiert werden. Abstand von Brandstelle (Heizkessel) zum Brennstoff (Pellets) müssen mindestens 1m betragen. Leicht brennbare oder entflammbare Stoffe dürfen nicht in Kesselnähe gelagert werden.

## 3.5 Elektrischer Not-Aus Schalter

Zum elektrischen Abschalten des Kessels muss ein Not-Aus Schalter (B) ausserhalb des Heizraumes gut zugänglich montiert werden.



## 3.6 Kamin und Kaminanschluss

Wir empfehlen frühzeitig den Schornsteinfeger in die Planung einzubeziehen. Die Anlage ist mit einem Abgasventilator versehen. Der notwendige Kaminzug ist daher sehr gering.

Um die Regelung des Kessels nicht zu beeinträchtigen ist ein funktionierender Kaminzugregler im Rauchrohr oder Kamin einzubauen. Die Abgastemperatur der Heizanlage beträgt bei Vollast ca. 100°C. Da es in Folge dieser niederen Abgastemperatur zu Versottung kommen kann, ist der Kamin zu kontrollieren bzw. zu sanieren. Der Pellet-Heizkessel muss an einem feuchtebeständigen Kamin angeschlossen werden. Damit es im Kamin zu keiner Taupunktunterschreitung kommt, muss das Rauchrohr zwischen Kessel und Kamin isoliert werden.

# Pelletanlage

## PICCO PELLETS 14,9/29

A)Planung

B)Montage

C)Bedienung

D)Techniker

### 3.7 Technische Daten Kessel

Technische Daten	PP 14,9	PP 29
	Nennleistung:	14,9 kW
Kleinste Leistung:	4,5 kW	8,7 kW
Kesselwirkungsgrad:	95,2 %	95,3 %
Kesselwirkungsgrad Teillast:	95,0%	95,2%
Elektroanschluss:	230 Volt	230 Volt
Wasseranschluss /mit RLA:	5,4"/1"	5/4"/1"
Wasserinhalt:	33 Liter	42 Liter
Rauchrohrdurchmesser:	130 mm	130 mm
Gesamthöhe:	1020 mm	1020 mm
Breite:	600 mm	600 mm
Einbautiefe (ohne Rauchrohr):	830 mm	830 mm
Aschenladevolumen:	32 l	32 l
Gewicht:	219 kg	240 kg
Betriebsdruck:	1,5 – 3 bar	1,5 – 3 bar
Wasserseitiger Widerstand – 10 K:	8,7 mbar	15,0 mbar
Wasserseitiger Widerstand – 20 K:	2,2 mbar	3,8 mbar
Kesseltemperatur:	70-90 °C	70-90 °C
Min. Kesseleintritttemperatur:	55 °C	55 °C
Max. Betriebsdruck:	3 bar	3 bar
Prüfdruck:	4,6 bar	4,6 bar
Feuerraumtemperatur:	Ca. 1000 °C	Ca. 1000 °C
Zugbedarf Nennleistung:	0,08 mbar	0,05 mbar
Zugbedarf Teillast:	0,05 mbar	0,05 mbar
Abgastemperatur Nennleistung:	90 °C	105 °C
Abgasmassenstrom Nennleistung:	36 kg/h	54 kg/h
Kamindurchmesser:	130 mm	150 mm
Kaminausführung:	Feucht- beständig	

# Pelletanlage PICCO PELLETS 14,9/29

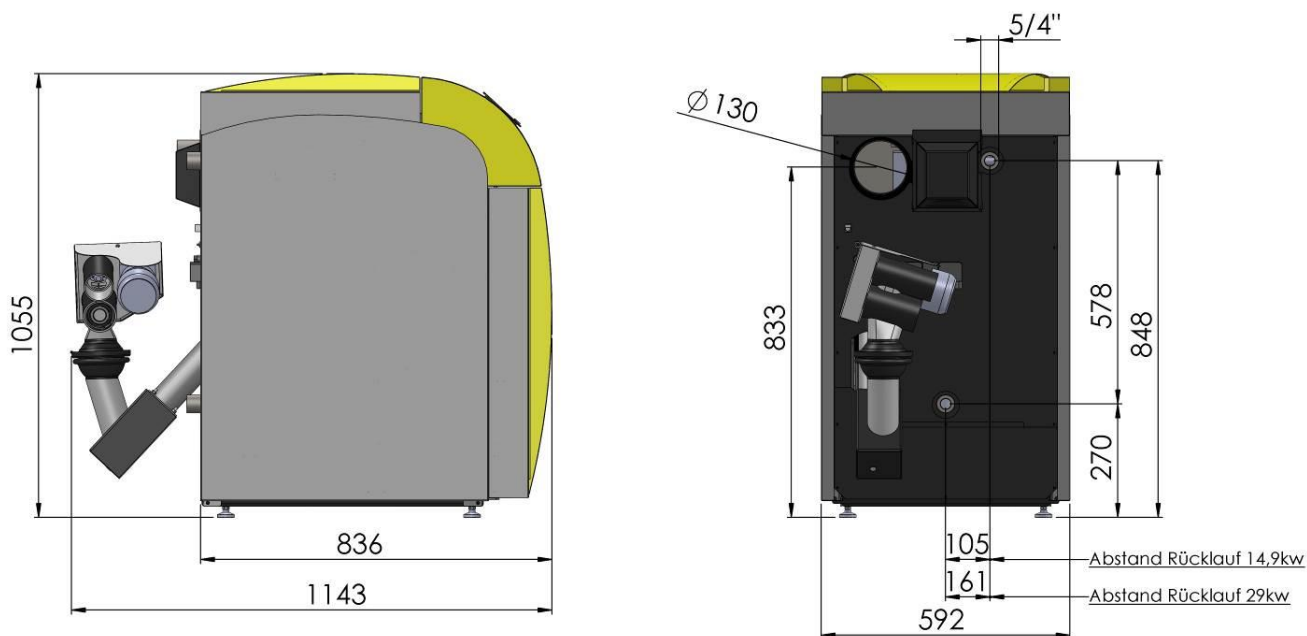
A) Planung

B) Montage

C) Bedienung

D) Techniker

## 3.8 Abmessungen



## 3.9 Schadstoffausstoß

Emissionen	Emission bezogen auf 13% Restsauerstoff			
			PP 14,9	PP 29
	CO Nennleistung	mg/m <sup>3</sup>	34	28
	CO Teillast	mg/m <sup>3</sup>	48	30
	OGC Nennleistung	mg/m <sup>3</sup>	2	2
	OGC Teillast	mg/m <sup>3</sup>	2	1
	Staub Nennleistung	mg/m <sup>3</sup>	16	15
	Emission gen. Schutzmaßnahmen betreffend Kleinf Feuerungen			
	CO Nennleistung	mg/MJ	22	18
	CO Teillast	mg/MJ	31	20
	NOx Nennlast	mg/MJ	60	72
	NOx Teillast	mg/MJ	50	59
	HC Nennleistung	mg/MJ	1	1
	HC Teillast	mg/MJ	1	1
	Staub Nennleistung	mg/MJ	10	10

# Pelletanlage PICCO PELLETS 14,9/29

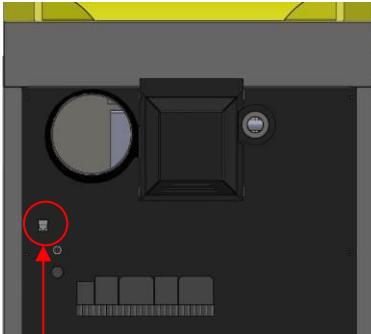
A) Planung

B) Montage

C) Bedienung

D) Techniker

## 4.0 Netzwerkanschluss



Netzwerkanschluss

Netzwerkanschluss an Kesselrückwand besteht aus:

- Netz Kommunikationsanschlussdose
- R-TEC Patchkabel Kat6, 2,0m rot

### 1. Kaskadenregelung

Die Kesselanforderung wird nach Außentemperatur und Betriebsstunden geregelt. Eine Mischung zwischen leistungsunterschiedlichen Kesseln ist möglich. Bei drei Anlagen wird ein Switch benötigt.

2. Einbindung ins hausinterne Netzwerk möglich. Der Kessel ist dadurch via PC, Smartphone und Tablet bedienbar.

# Pelletanlage PICCO PELLETS 14,9/29

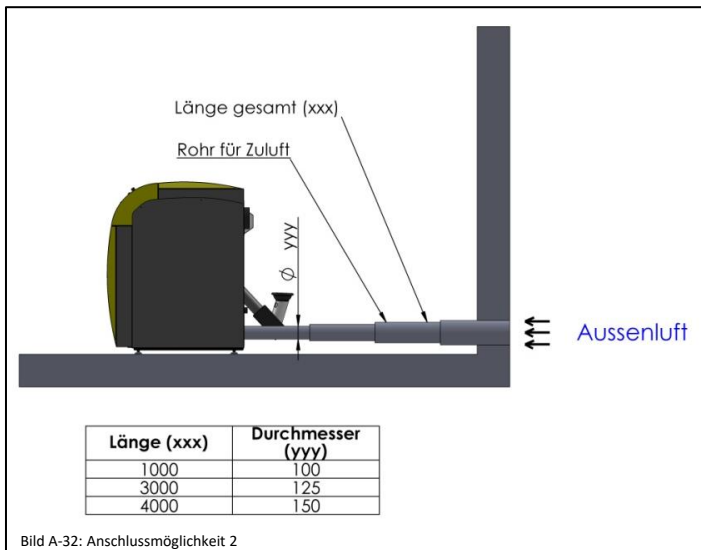
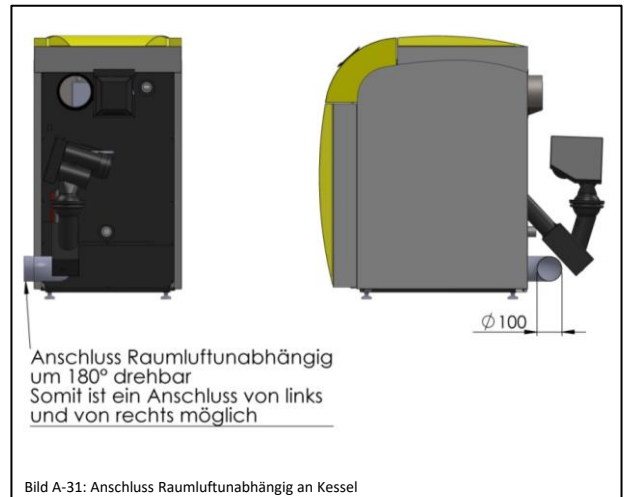
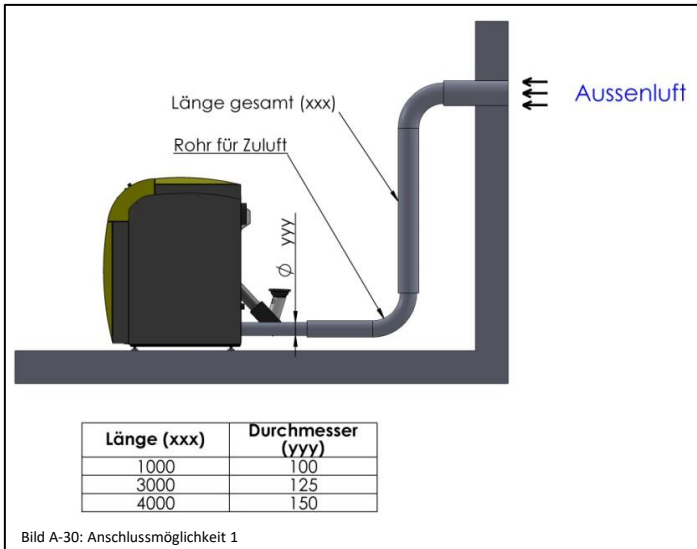
A) Planung

B) Montage

C) Bedienung

D) Techniker

## 5.0 Raumlufunabhängige Ausführung





# Pelletanlage PICCO PELLETS 14,9/29

A) Planung

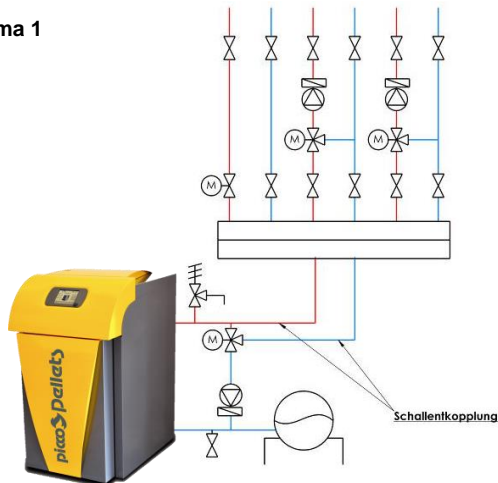
B) Montage

C) Bedienung

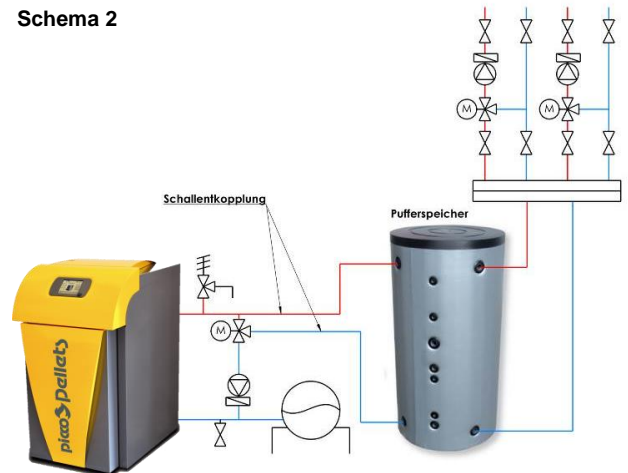
D) Techniker

## 6.0 Hydrauliksysteme

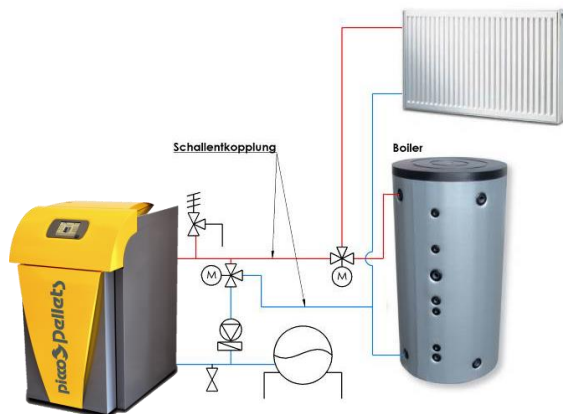
Schema 1



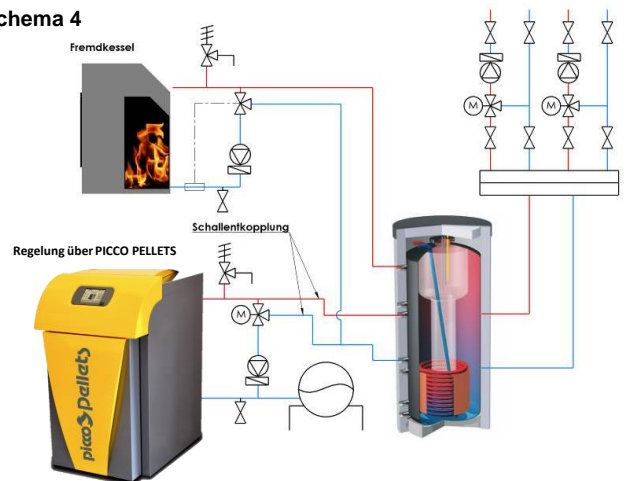
Schema 2



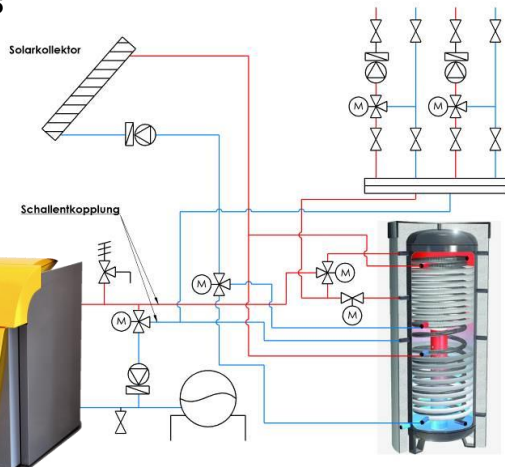
Schema 3



Schema 4



Schema 5



Bezüglich der Wasserbeschaffenheit des Wassers bei Erstbefüllung und des Zusatzspeisewassers ist ein enthärtetes und entsalztes Wasser nach Richtlinie VDI 2035 zu verwenden.

**ACHTUNG:** Diese Skizzen enthalten nicht die zur fachgerechten Montage notwendigen Absperr- und Sicherheitsorgane.

Ersetzt keine fachliche hydraulische Planung!

# Pelletanlage PICCO PELLETS 14,9/29

A)Planung

B)Montage

C)Bedienung

D)Techniker

## Somatic Biowärme GmbH

Mitterndorf 49  
A-5 122 Hochburg – Ach

Tel: +43/7727/35 167  
Fax: +43/7727/35 137 35

E-Mail: [office@somatic.at](mailto:office@somatic.at)  
[www.somatic.at](http://www.somatic.at)

FN 402621s  
ATU 68159707

## Konformitätserklärung

Hiermit wird bestätigt, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt in Übereinstimmung mit der EN NORM

**EN 303-5: Heizkessel für feste Brennstoffe, Hand- und automatisch beschickte Feuerungen, Nenn-Wärmeleistung bis 300 kW - Begriffe, Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung 1999**

entwickelt, gefertigt und in Verkehr gebracht wird.

**Produktbezeichnung: PICCO PELLETS PP 14,9/29**  
(Pelletheizkessel mit 14,9/29 kW Nennleistung)

Angewandte Normen:  
EN 303-5, EN 50081-1, EN 50082-1, EN 61010, EN 60950

Hochburg, August 2019