

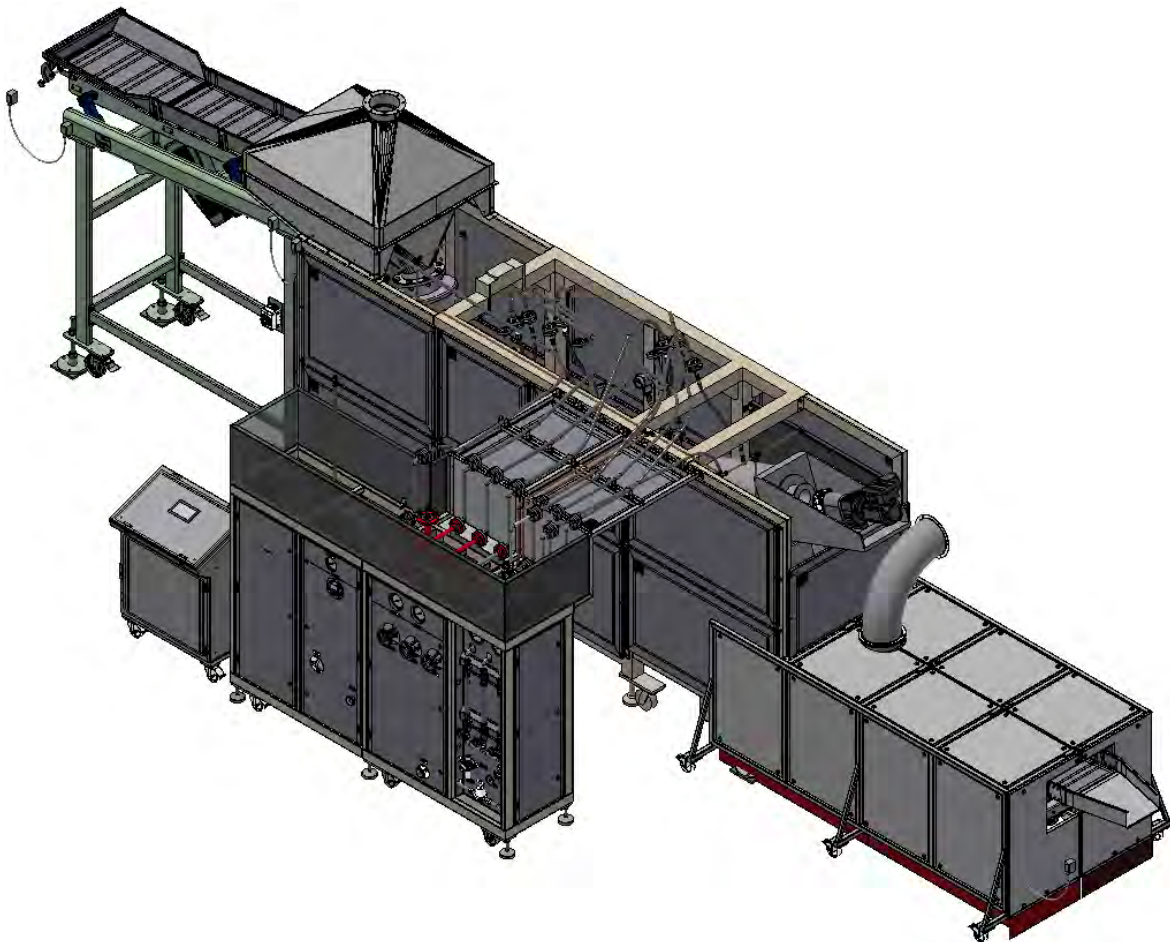


Betriebsanleitung

Druckkonditionieranlage

Maschinen Nr: P18-2-297 und P19-2-311

Baujahr: 2019



Originalbetriebsanleitung: Für weitere Verwendung aufbewahren!

GK Tobacco GmbH

Achternstr. 1-17

D-26316 Varel

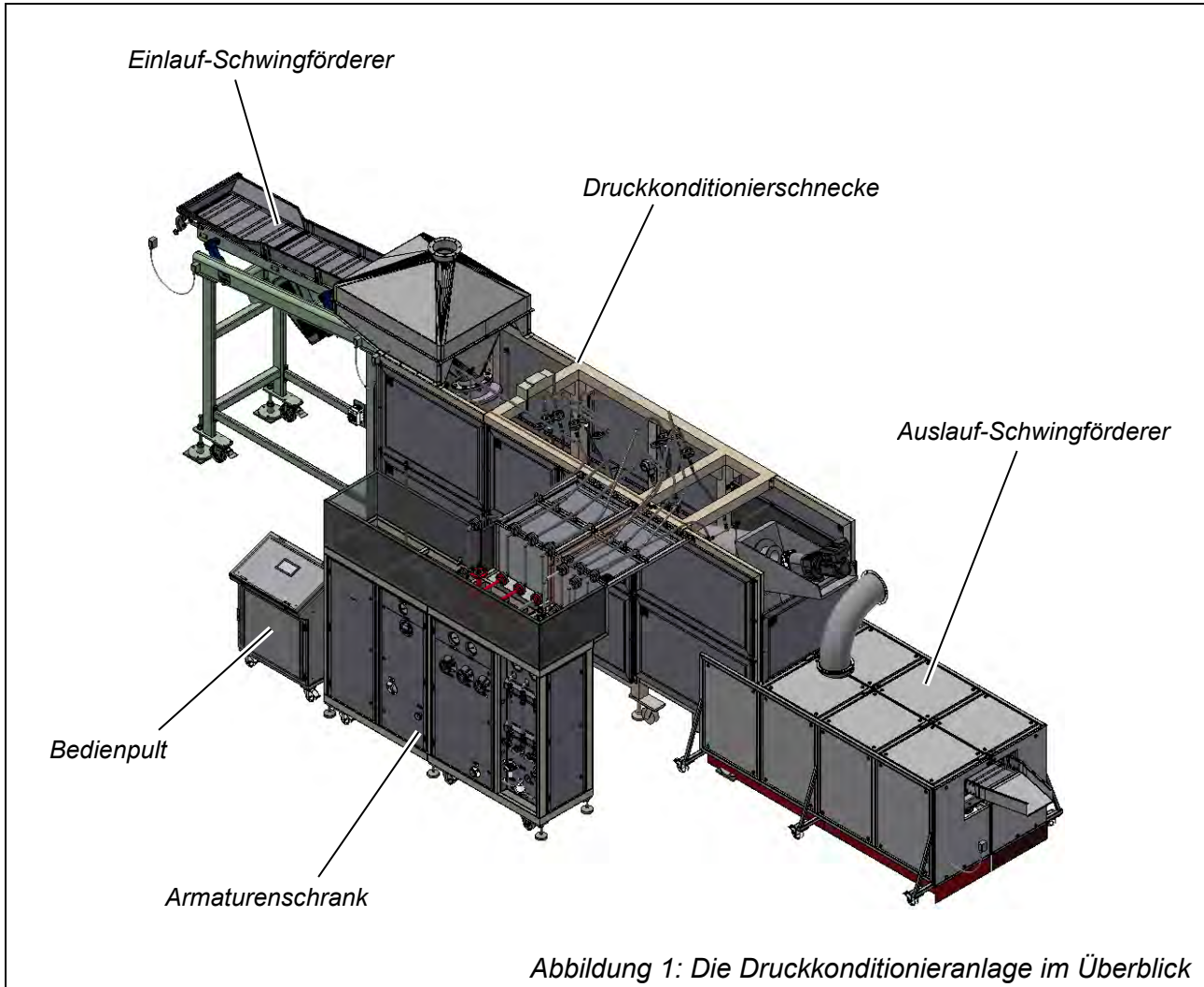
Tel. +49 (4451) 95199811

Fax. +49 (4451) 95199850

www.gk-tobacco.de

1 Die Druckkonditionieranlage in Kürze

In der Druckkonditionieranlage wird Tabak in mehreren verketteten Einzelmaschinen verarbeitet (siehe Abbildung 1).



Detaillierte Beschreibung der Druckkonditionieranlage: siehe Kapitel 3, Seite 25.

2.8 Sicherheitseinrichtungen



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch fehlende oder nicht funktionsfähige Sicherheitseinrichtungen.

Wenn Sicherheitseinrichtungen nicht vorhanden oder nicht funktionsfähig sind, können sie nicht vor den vorhandenen Gefahren schützen.

Deshalb:

- Täglich prüfen, ob alle Sicherheitseinrichtungen vorhanden sind und funktionieren.
- Sicherheitseinrichtungen nicht manipulieren.



Beschreibung der Sicherheitseinrichtungen der Einzelmaschinen der Druckkonditionieranlage: siehe Betriebsanleitungen der Einzelmaschinen.

Not-Halt-Taster

Bei Betätigung eines Not-Halt-Tasters stehen die Komponenten der Druckkonditionieranlage sofort still. Dadurch, dass die Spannung der Steuerung abgeschaltet wird, können keine Funktionen mehr geschaltet werden.

Die Komponenten der Druckkonditionieranlage sind nicht stromlos, da nur die 24-Volt-Spannung der Steuerung abgeschaltet wird. Das Innere des Gehäuses der Druckkonditionierschnecke steht auch weiterhin unter Druck.

Positionen der Not-Halt-Taster: siehe Abbildung 2.



WARNUNG!

Lebensgefahr durch verdeckte oder schwer zugängliche Not-Halt-Taster.

Wenn Not-Halt-Taster verdeckt oder schwer zugänglich sind, können diese in Gefahrensituationen nicht rechtzeitig betätigt werden.

Deshalb:

- Die Sicht auf alle Not-Halt-Taster freihalten.
- Die Zugänge zu allen Not-Halt-Tastern freihalten.

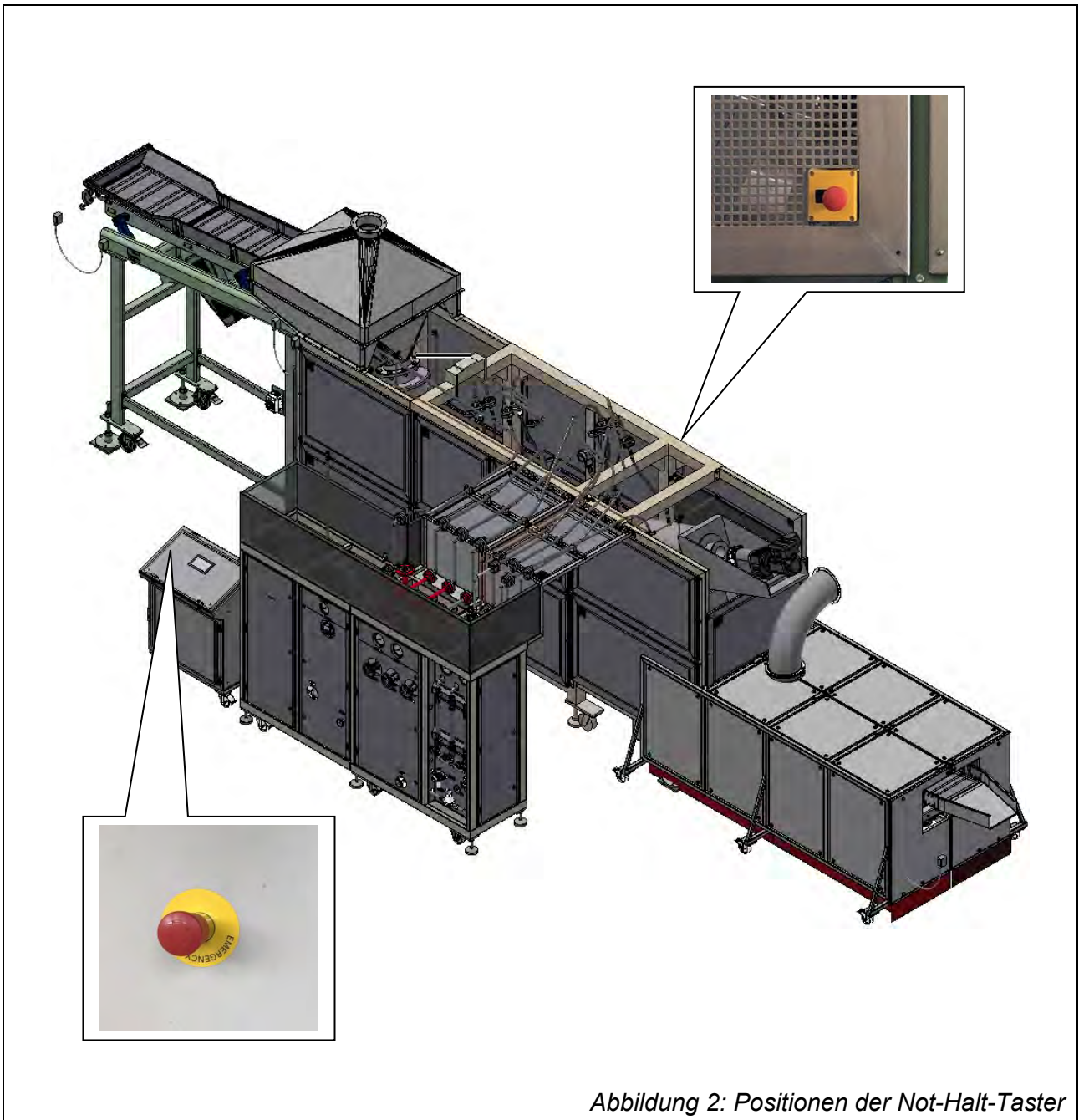


Abbildung 2: Positionen der Not-Halt-Taster

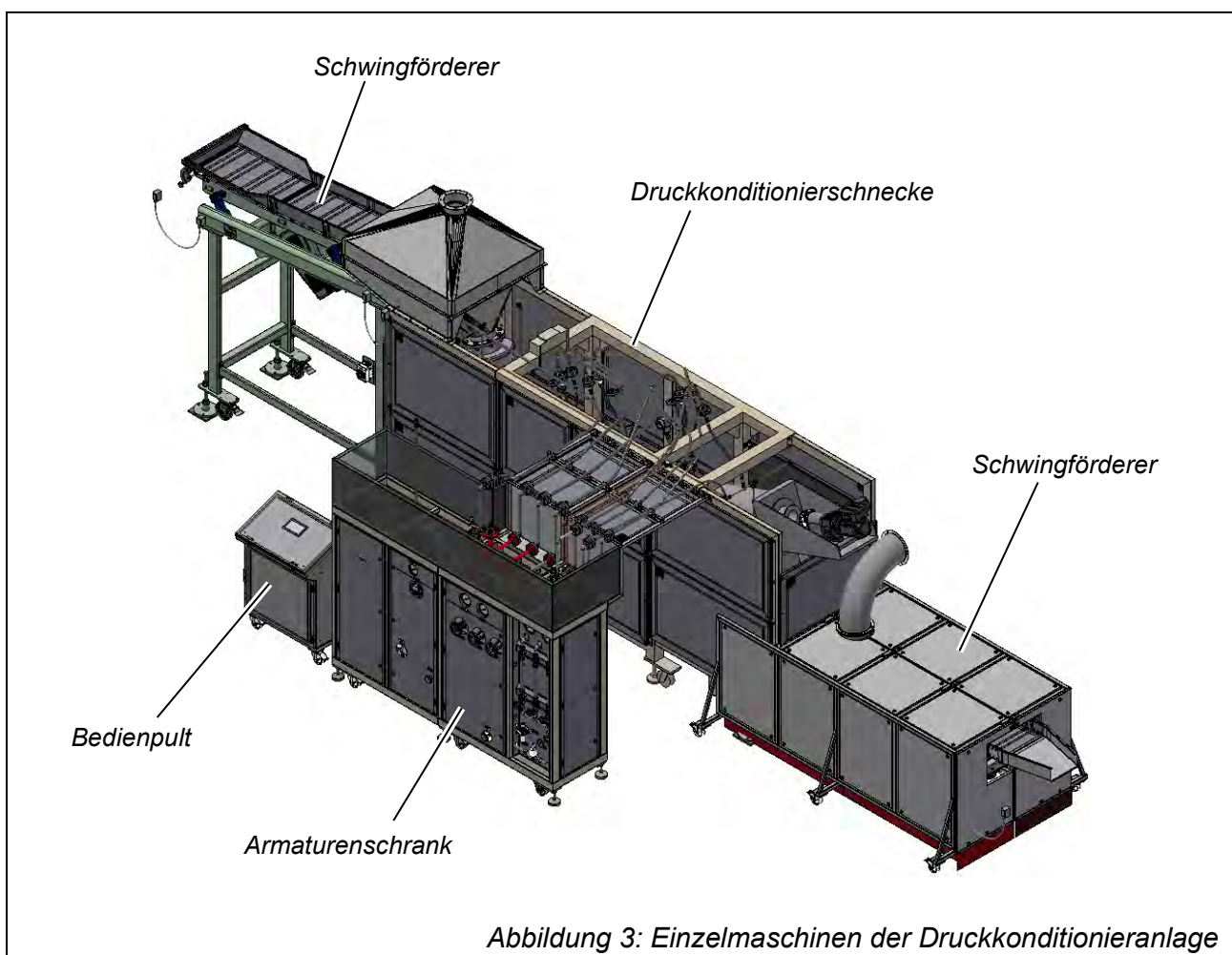
3.2 Aufbau und Funktion

Die Druckkonditionieranlage (siehe Abbildung 3) besteht im Wesentlichen aus den Einzelmaschinen:

- zwei Schwingförderer VIB 500-2900 unterschiedlicher Höhe,
- Druckkonditionierschnecke HKS 250

sowie aus

- Bedienpult und
- Armaturenschrank



Detaillierte Beschreibung der Einzelmaschinen: siehe Betriebsanleitungen der Einzelmaschinen.

Durch die vorgeschaltete Maschine werden die Tabakstücke auf den Einlauf-Schwingförderer gegeben. Der Einlauf-Schwingförderer fördert die Tabakstücke in den Einlauf der

Druckkonditionierschnecke. Eine Zellradschleuse bringt den Tabak dann in das Gehäuse der Druckkonditionierschnecke ein. Dabei austretender Sattdampf wird über das Gehäuse der Zellradschleuse in eine Absaugung abgeführt.

Der Tabak fällt auf die innenliegende Förderschnecke, die ihn zum anderen Ende des Gehäuses hochfördert. Das Gehäuse wird über Düsen mit Sattdampf (180 °C) beaufschlagt. Der Druck innerhalb des Gehäuses beträgt dabei 5 bar. Dadurch wird der Tabak auf seiner Förderstrecke konditioniert.

Am Ende des Gehäuses gibt die Förderschnecke den nun konditionierten Tabak auf die zweite Zellradschleuse. Diese führt den Tabak aus dem Gehäuse heraus, wobei mit austretender Sattdampf wieder über das Gehäuse in eine Absaugung abgeführt wird.

Nach der Behandlung fällt der Tabak auf den Auslauf-Schwingförderer, der ihn abfördert.

Die Druckkonditionieranlage wird über die Visualisierung am Bedienpult gesteuert (siehe Bedienungsanleitung der Steuerung).

6.4 Vorbereitende Maßnahmen

Alle Ver- und Entsorgungsanschlüsse wie z. B. die Satttdampf-, Reinigungswasser- und Stromversorgung sowie der Kondensatabfluss müssen angeschlossen und betriebsbereit sein.

- ⇒ Sicherstellen, dass die Ein- und Ausschalter für die Antriebe der Einzelmaschinen in der Druckkonditionieranlage auf „Ein“ stehen. (Die Einzelmaschinen werden nur für Wartungsarbeiten ausgeschaltet.).
- ⇒ Hauptschalter am Hauptschaltschrank der Anlage einschalten.
- ⇒ Betriebsdrücke prüfen und, falls erforderlich, an den Regelventilen einstellen.
- ⇒ Hauptventil der Wartungseinheit öffnen. Betriebsdruck am Manometer der Druckluftversorgung prüfen und falls erforderlich am Regelventil der Wartungseinheit einstellen.
- ⇒ Wasserabscheider auf Kondenswasser überprüfen. Falls erforderlich Kondenswasser ablassen.

6.5 Druckkonditionieranlage einschalten

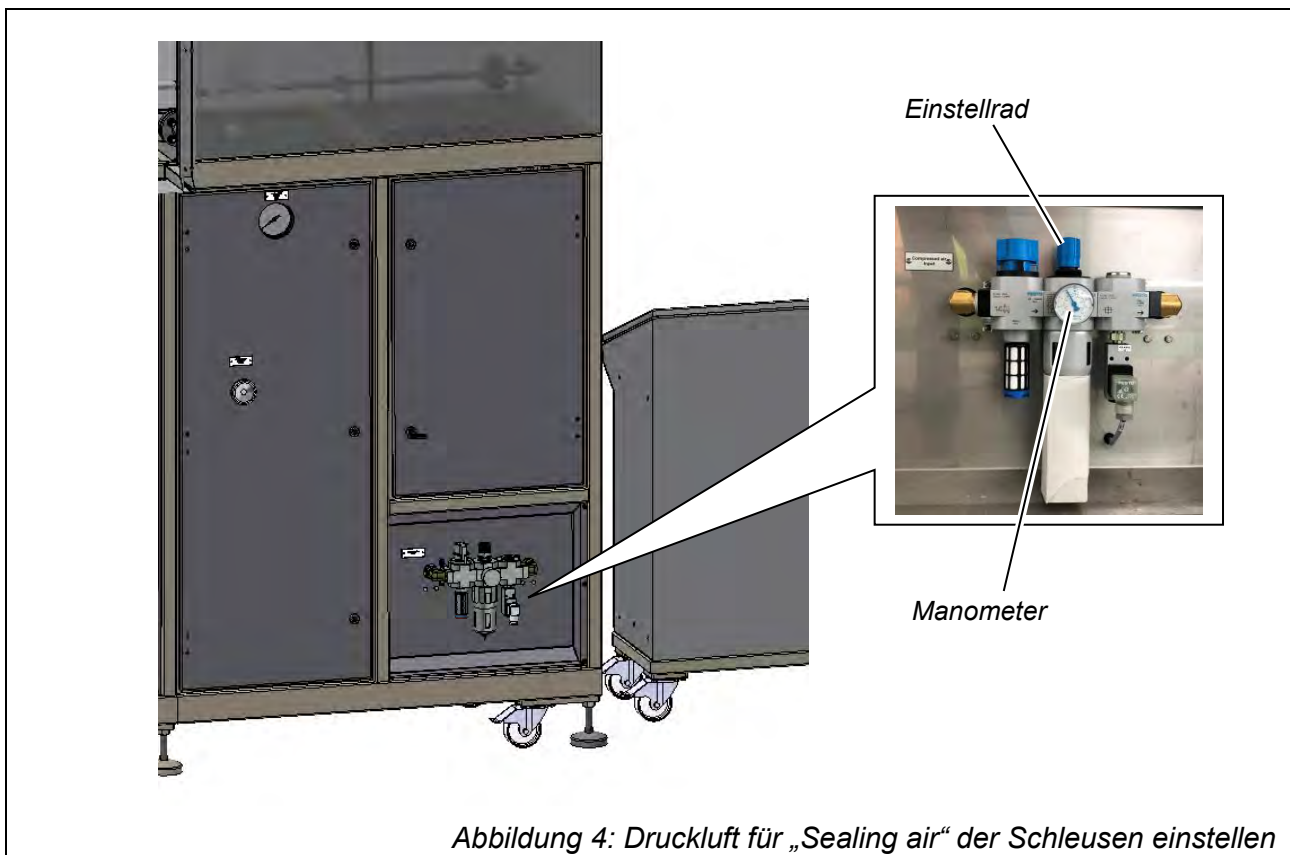
- ⇒ abHauptschalter in Position „ON“ stellen (siehe Bedienungsanleitung der Steuerung im Anhang).
 - ↳ Die Druckkonditionieranlage ist eingeschaltet.

6.6 Druckkonditionieranlage vorheizen

Vor dem Start des Automatikbetriebs muss die Druckkonditionieranlage wie folgt vorgeheizt werden:

- ⇒ Druckkonditionieranlage einschalten (siehe Abschnitt 6.5).
- ⇒ Druckluft für „Sealing air“ der Zellradschleusen einstellen: Mindestdruck 7,0 bar (siehe Abbildung 4).

Der Druck für „Sealing air“ ist etwa 1,5 bis 2,0 bar höher als der Betriebsdruck der Druckkonditionierschnecke.



- ⇒ Das Programm „Pre Heating“ in der Visualisierung starten (siehe Bedienungsanleitung der Steuerung im Anhang).
 - ↳ Die Steuerung startet den Schneckenantrieb.
- ⇒ Alle Absperrventile für Kondensat öffnen (siehe Abbildung 5).

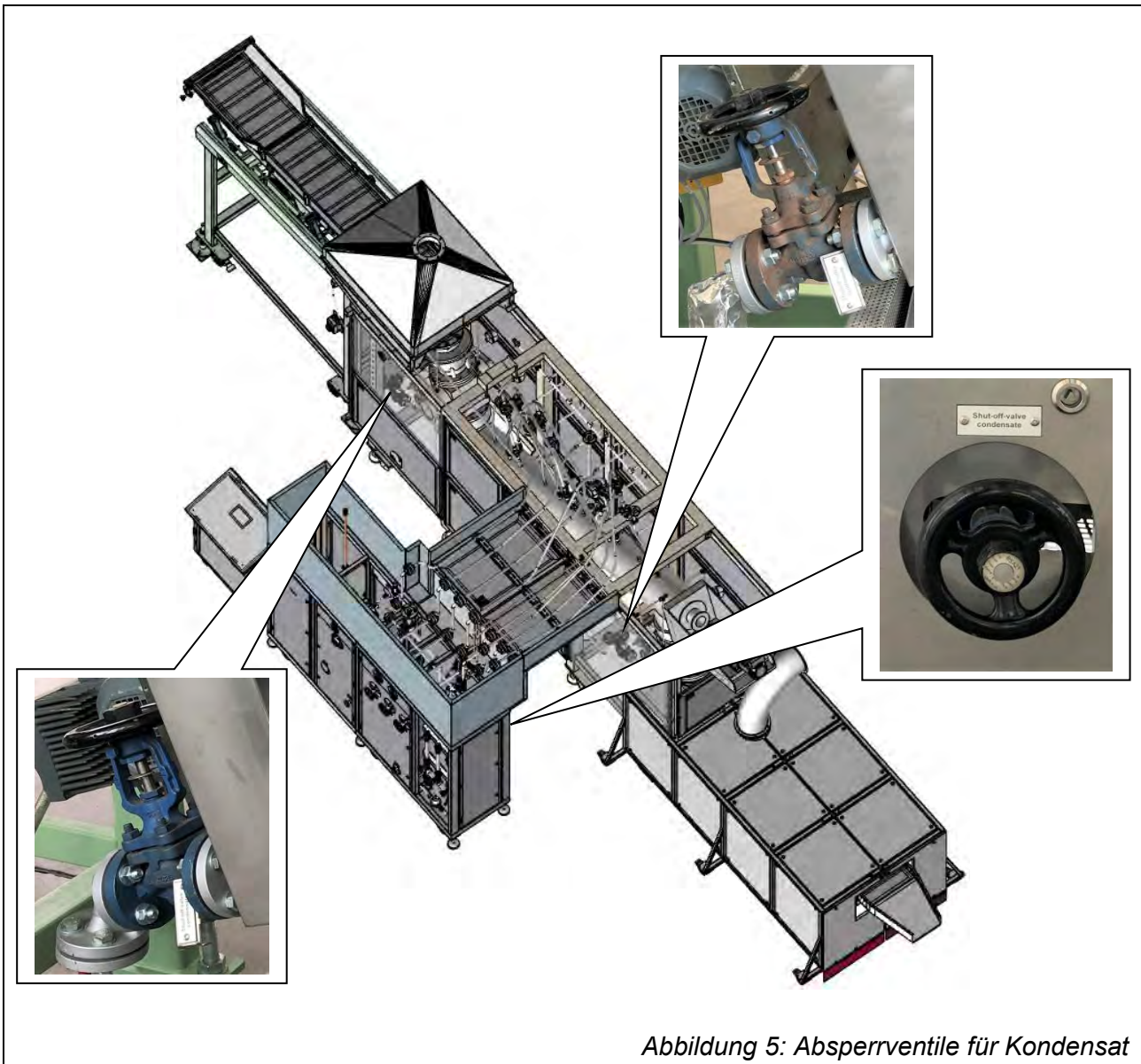


Abbildung 5: Absperrventile für Kondensat

- ⇒ Hauptabsperrventil für Dampf langsam öffnen, bis der „Inlet steam pressure“ 8,0 bar beträgt (siehe Abbildung 6).
- ⇒ Absperrventil „Steam heating sluices“ langsam öffnen (siehe Abbildung 7).
 - ↳ Die Schnecke und die Zellradschleusen werden vorgeheizt.

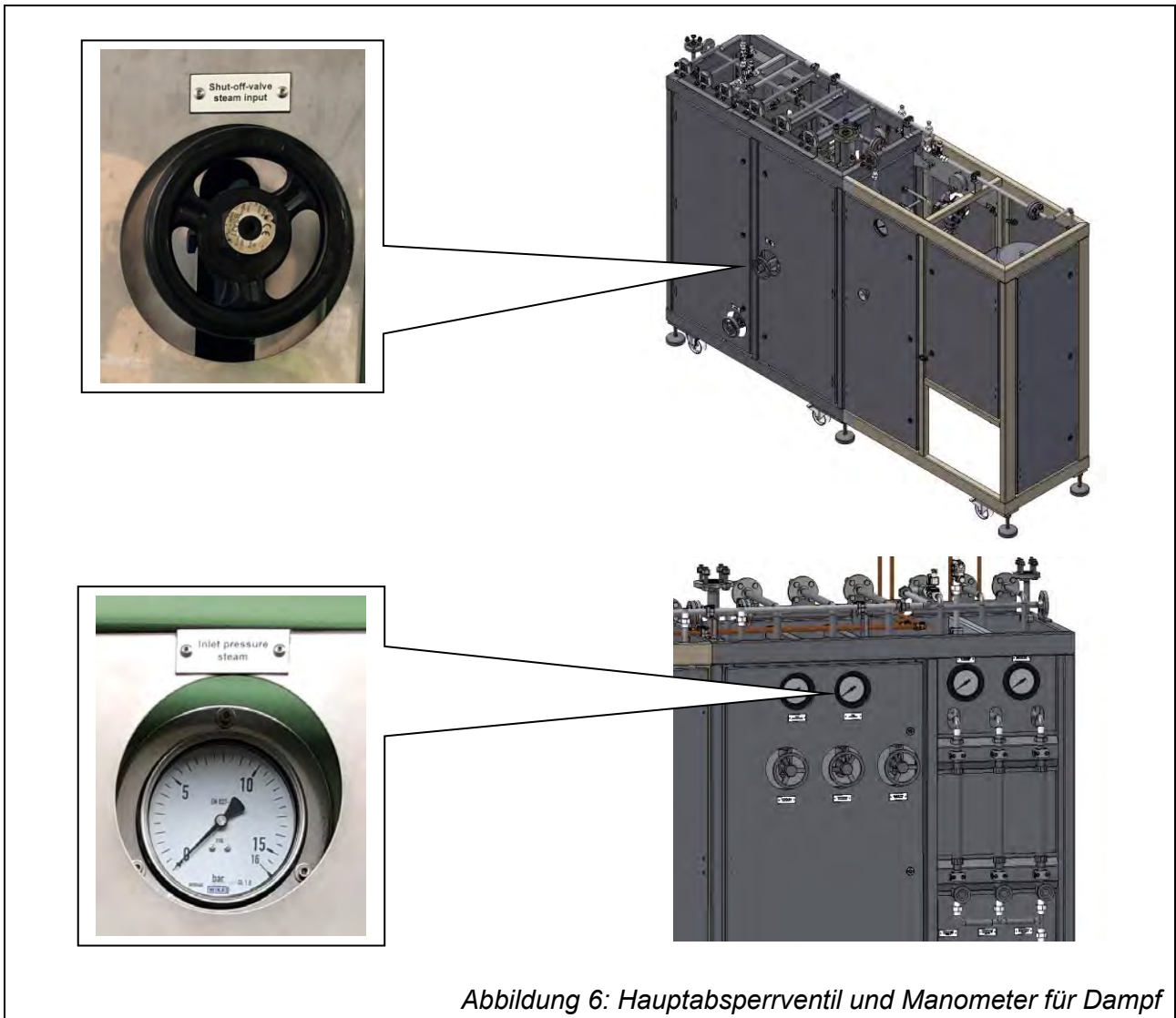


Abbildung 6: Hauptabsperrrventil und Manometer für Dampf

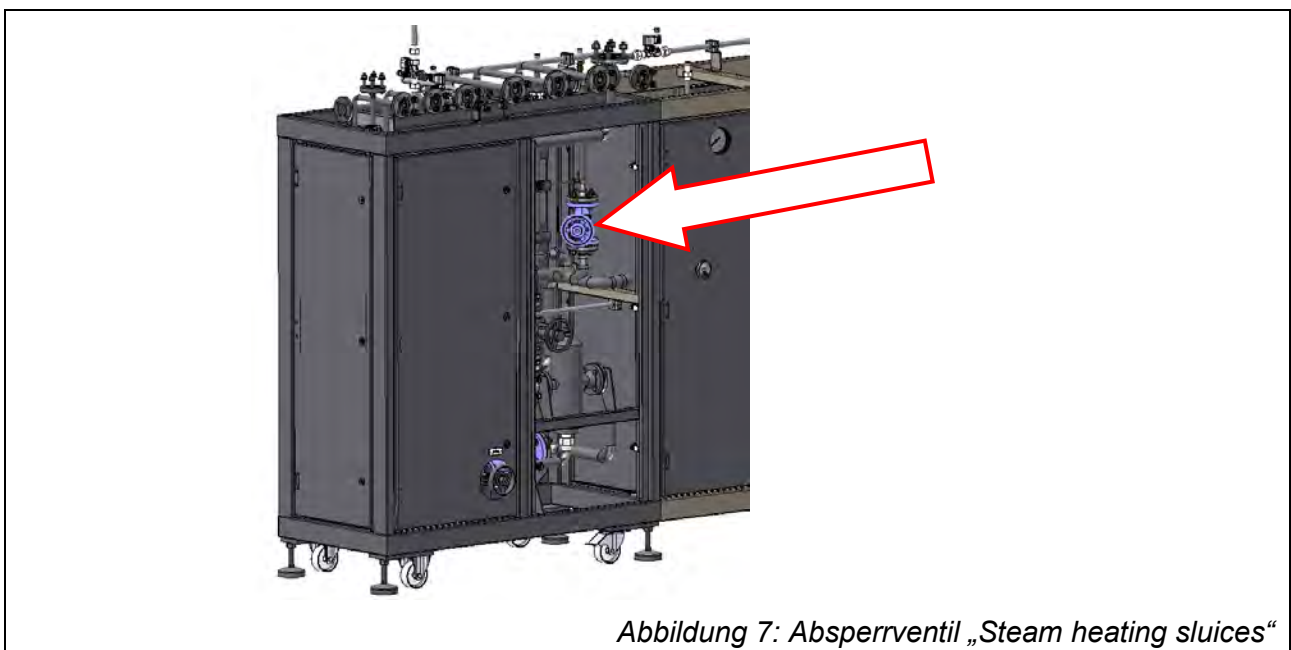
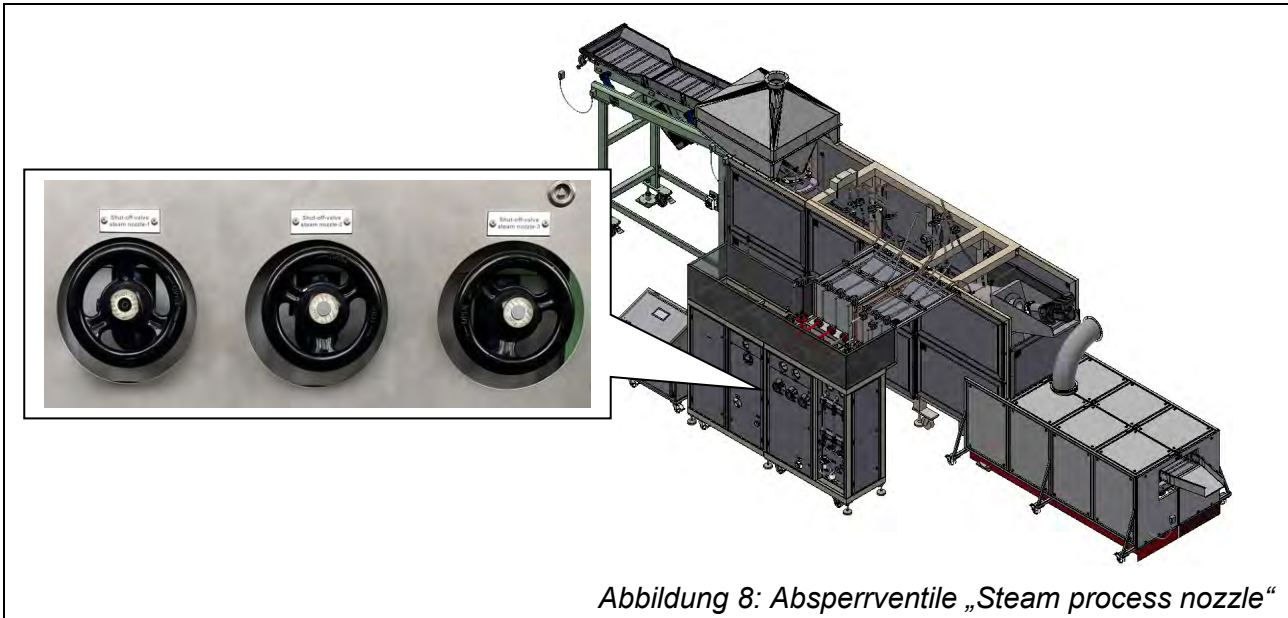


Abbildung 7: Absperrventil „Steam heating sluices“

⇒ Absperrventile „Steam process nozzle 1 to 3“ langsam öffnen (siehe Abbildung 8).



Sobald die Schnecke die Betriebstemperatur von 120 °C und die Zellradschleusen eine Mindesttemperatur von 100 °C erreicht haben, werden die Antriebe der Zellradschleusen von der Steuerung gestartet. (Die Differenz der beiden Temperaturen darf maximal 20 °C betragen.)

⇒ Anhand der Steuerung kontrollieren, ob das Dampfventil funktioniert.

Bei Verwendung von drei Zweistoffdüsen:

⇒ Absperrventile für Wasser öffnen, wenn erforderlich (siehe Abbildung 9). Die Wassermenge anhand der Schwebekörpermengenmesser regulieren.

Bei Verwendung von einer Zweistoffdüse:

⇒ Die automatische Dosierung über die Durchflussmengenmesser der Steuerung verwenden (siehe Bedienungsanleitung der Steuerung im Anhang).

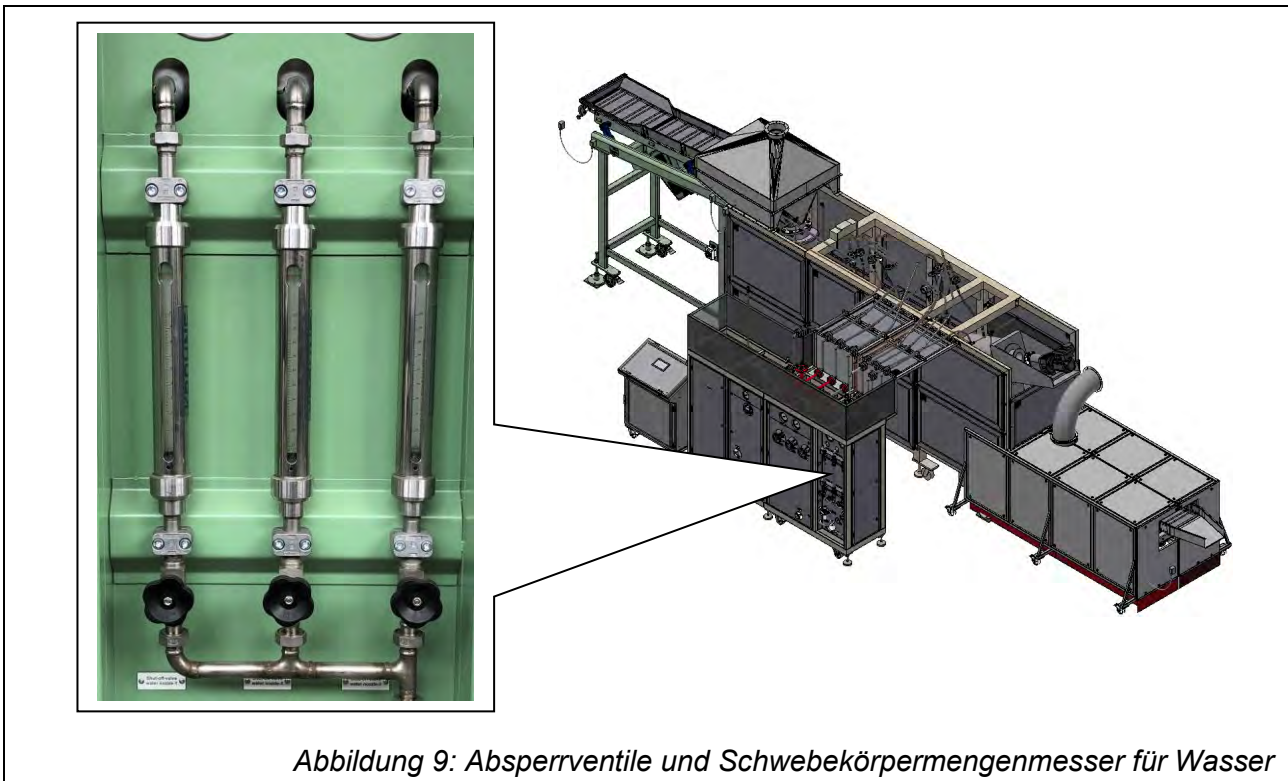


Abbildung 9: Absperrventile und Schwebekörpermengenmesser für Wasser

6.7 Automatikbetrieb

- ⇒ Vorbereitende Maßnahmen ausführen (siehe Abschnitt 6.4).
- ⇒ Alle Maschinenabdeckungen der Einzelmaschinen schließen.
- ⇒ Druckkonditionieranlage vorheizen (siehe Abschnitt 6.6)
- ⇒ Automatikbetrieb der Anlage starten (siehe Bedienungsanleitung der Steuerung im Anhang).

6.8 Druckkonditionieranlage ausschalten

- ⇒ Hauptschalter in Position „OFF“ stellen (siehe Bedienungsanleitung der Steuerung im Anhang).
 - ↳ Die Druckkonditionieranlage ist eingeschaltet.