

Bedienungsanleitung

**Steuerung CulinaCup BD105**

Code-Nr. 99-94-0887 D

Ausgabe: 05/2022



## EG-Konformitätserklärung



**Big Dutchman.**

Big Dutchman International GmbH  
Postfach 1163; D-49360 Vechta, Germany  
Telefon: +49 (0) 4447 / 801-0  
Fax: +49 (0) 4447 / 801-237  
E-Mail: big@bigdutchman.de

### Im Sinne der EG-Richtlinie:

- EMV-Richtlinie 2014/30/EU
- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
- RoHS-Richtlinie 2011/65/EU



Das im Folgenden genannte Produkt wurde entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit den o.g. EG/EU-Richtlinien und in alleiniger Verantwortung von Big Dutchman.

Bezeichnung	Steuerung BD105
Serien-Nr. und Baujahr	Entsprechend Kunden-Auftrags-Nr.

### Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

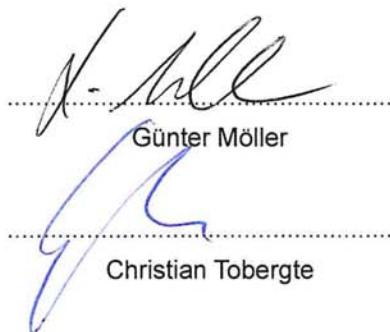
- DIN EN 61000-4-4:2004: Prüfung der Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst
- DIN EN 61000-4-5:2005: Prüfung der Störfestigkeit gegen Stoßspannungen
- DIN EN 61000-6-4:2020-09 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-4: Fachgrundnormen - Störaussendung für Industriebereiche

Dokumentationsbevollmächtigter:

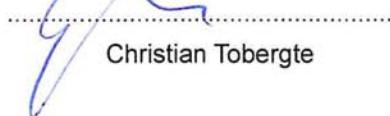
Manager Documentation

Auf der Lage 2; D-49377 Vechta; Germany

Head of Engineering  
Unterschriftenbevollmächtigter



Günter Möller



Christian Tobergte

Vechta, 15.1.2022

Ort, Datum

Manager Documentation

Dokumentationsbevollmächtigter



<b>1 Zu dieser Anleitung . . . . .</b>	<b>1</b>
1.1 Aufbau der Sicherheitshinweise . . . . .	1
<b>2 Sicherheit . . . . .</b>	<b>3</b>
2.1 Allgemeine Sicherheitsvorschriften . . . . .	3
2.2 Betreiberverantwortung . . . . .	5
2.3 Personalqualifikationen . . . . .	5
2.4 Persönliche Schutzausrüstung . . . . .	6
2.5 Bestimmungsgemäße Verwendung . . . . .	7
2.6 Ersatzteilbestellung . . . . .	7
2.7 Sicherheitsvorschriften für den Umgang mit elektrischen Betriebsmitteln . . . . .	8
2.7.1 Schutzpotentialausgleich (Erdung) der Anlage . . . . .	8
<b>3 Systembeschreibung . . . . .</b>	<b>9</b>
3.1 Software Version . . . . .	10
3.2 Technische Daten . . . . .	10
<b>4 Elektrischer Anschluss . . . . .</b>	<b>11</b>
<b>5 Bedienung . . . . .</b>	<b>12</b>
5.1 Einschalten . . . . .	12
5.2 Startbildschirm . . . . .	12
5.3 Menü . . . . .	14
5.3.1 Sprache . . . . .	14
5.3.2 Einstellungen . . . . .	15
5.3.3 Waage . . . . .	16
5.3.3.1 Kalibrierung . . . . .	16
5.3.3.2 Standardwerte . . . . .	17
5.3.4 Service . . . . .	18
5.3.4.1 Neustart . . . . .	18
5.3.4.2 Datensicherung . . . . .	18
5.3.4.3 Datenrücksicherung . . . . .	19
5.3.4.4 Werkseinstellung . . . . .	20
5.3.4.5 Softwareupdate . . . . .	20
5.3.5 I/O . . . . .	20
5.3.5.1 Teilnehmer . . . . .	21
5.3.5.2 Initialisieren . . . . .	22
5.4 Einstellungen im Auswahlmenü . . . . .	22
5.4.1 Mischbehälter mit Rührwerk . . . . .	24
5.4.2 Wasserventil . . . . .	24
5.4.3 Pumpe . . . . .	25

5.4.4	Automatische Anmischung . . . . .	25
5.4.5	Handbetrieb: Rührwerk / Wasserventil . . . . .	26
5.4.6	Handbetrieb: Pumpe . . . . .	27
5.4.7	Automatikbetrieb: Rührwerk / Wasserventil / Pumpe . . . . .	28
5.4.8	Automatikbetrieb: Automatische Anmischung . . . . .	29
5.5	<b>Wasser zum Anmischen einholen . . . . .</b>	30
5.6	<b>Ausschalten . . . . .</b>	31
<b>6</b>	<b>Störungserkennung und -beseitigung. . . . .</b>	<b>32</b>
<b>7</b>	<b>Reinigung . . . . .</b>	<b>34</b>
<b>8</b>	<b>Demontage und Entsorgung . . . . .</b>	<b>35</b>
	<b>Index . . . . .</b>	<b>36</b>

## 1 Zu dieser Anleitung

Für einen ordnungsgemäßen und sicheren Gebrauch diesen Anleitungen folgen.

Für künftige Verwendung aufbewahren.

Alle Personen, die diese Anlage montieren, bedienen, reinigen und warten, müssen mit dem Inhalt der Anleitung vertraut sein.

Diese Personen müssen jederzeit Zugang zur Anleitung haben. Bewahren Sie daher diese Anleitung in unmittelbarer Nähe der Anlage auf.

Beachten Sie unbedingt die enthaltenen Sicherheitshinweise!

Sollte diese Anleitung beschädigt werden oder verloren gehen, fordern Sie eine Kopie bei **Big Dutchman** an.

Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt. Die hier wiedergegebenen Informationen bzw. Zeichnungen dürfen ohne Genehmigung weder vervielfältigt noch missbräuchlich verwertet noch Dritten zur Kenntnis gegeben werden.

Der Inhalt kann ohne Voranmeldung geändert werden.

Sollten von Ihnen Fehler oder ungenaue Auskünfte festgestellt werden, sind wir Ihnen dankbar, wenn Sie uns darüber informieren.

Alle im Text genannten und abgebildeten Warenzeichen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber und werden als geschützt anerkannt.

© Copyright 2022 by **Big Dutchman**

**Für Rückfragen melden Sie sich bitte bei:**

Big Dutchman International GmbH, Postfach 1163 in D-49360 Vechta, Germany,

Telefon: +49 4447 8010, Fax: +49 4447 801237

E-Mail: [big@bigdutchman.de](mailto:big@bigdutchman.de), Internet: [www.bigdutchman.de](http://www.bigdutchman.de)

### 1.1 Aufbau der Sicherheitshinweise

#### **GEFAHR!**

Dies zeigt Risiken, die zu Personenschäden mit Todesfolge oder zu schweren Verletzungen führen werden.

---

#### **WARNUNG!**

Dies zeigt Risiken, die zu Personenschäden mit Todesfolge oder zu schweren Verletzungen führen können.

---

 **VORSICHT!**

Dies zeigt Risiken oder unsichere Verfahren an, die zu leichten Verletzungen führen können.

---

 **ACHTUNG!**

Dies zeigt Hinweise zur Vermeidung von Sachschäden und zum wirkungsvollen, wirtschaftlichen und umweltgerechten Umgang mit der Anlage an.

---



## 2 Sicherheit

### 2.1 Allgemeine Sicherheitsvorschriften

Arbeiten Sie nur mit geeignetem Werkzeug und beachten Sie die vor Ort geltenden Unfallverhütungsvorschriften.

#### **WARNUNG!**

Bei der Durchführung von Arbeiten aller Art können spannungsführende Elemente freiliegen. Bei Berührung spannungsführender Teile sind Verletzungen durch elektrischen Schlag und Kurzschlüsse möglich.

- ▶ Schalten Sie vor Reparatur- und Wartungsarbeiten den Hauptschalter auf „Aus“.
  - ▶ Sichern Sie die Anlage gegen Wiedereinschalten.
  - ▶ Weisen Sie durch ein fest angebrachtes Schild auf Wartungs- oder Reparaturarbeiten hin!
  - ▶ Berühren Sie niemals freiliegende elektrische Bauelemente.
  - ▶ Maschinen mit freiliegenden elektrischen Bauelementen dürfen vom Bedienpersonal nicht benutzt werden.
- 

Überprüfen Sie nach Arbeiten jeglicher Art die Sicherheits- und Funktionseinrichtungen auf sicheren und funktionsgerechten Zustand.

Beachten Sie die Vorschriften der Wasser- und Energieversorgungsunternehmen.

#### **WARNUNG!**

Defekte oder demontierte Sicherheitseinrichtungen können zu schweren Verletzungen beziehungsweise zum Tod führen!

- ▶ Es dürfen grundsätzlich keine Sicherheitseinrichtungen demontiert oder außer Funktion gesetzt werden.
  - ▶ Bei Beschädigung der Sicherheitseinrichtungen ist die Anlage unverzüglich außer Betrieb zu setzen. Der Hauptschalter ist in Nullstellung abzuschließen und die Beschädigungen müssen beseitigt werden.
  - ▶ Versichern Sie sich, dass nach allen Arbeiten an der Anlage und vor (Wieder-) Inbetriebnahme sämtliche Sicherheitseinrichtungen ordnungsgemäß montiert und in Funktion sind.
-

**⚠️ WARNUNG!**

- ▶ Herumliegende Teile auf der Anlage und um die Anlage herum können zum Stolpern und / oder Sturz führen, so dass Sie sich an Bauteilen der Anlage verletzen können.
  - ▶ Herumliegende Teile in / auf den Komponenten können die Anlage ernsthaft beschädigen.
  - ▶ Legen Sie nach durchgeföhrten Arbeiten niemals Gegenstände (zum Beispiel Ersatzteile, ausgetauschte Teile, Werkzeuge, Reinigungsgeräte etc.) in den begehbareren Bereichen der Anlage und um die Anlage herum ab!
  - ▶ Vergewissern Sie sich, dass **vor** der Wiederinbetriebnahme alle losen oder ausgetauschten Teile von / aus den Anlagenkomponenten entfernt worden sind!
- 

**⚠️ GEFAHR!**

Personen können durch Stromschläge sterben oder schwer verletzt werden, wenn Wasser aus undichten Schläuchen, Dichtungen und Rohren auf spannungsführende Teile trifft.

- ▶ Schalten Sie die Hauptstromversorgung ab.
  - ▶ Unterbrechen Sie die Hauptwasserversorgung.
  - ▶ Betreten Sie erst dann das Stallabteil, in dem große Wassermengen ausgetreten sind.
- 

**ℹ️ ACHTUNG!**

Undichte Schläuche, Dichtungen und Rohre können bauliche Schäden verursachen und elektrische Anlagen durch Kurzschlüsse zerstören.

- ▶ Prüfen Sie regelmäßig, ob große Wassermengen austreten, und beseitigen Sie die Leckagen so schnell wie möglich.
- 

**⚠️ WARNUNG!**

Kindern ist der Zugang zur Anlage verboten. Die Sicherheitsabstände der Anlage sind nicht für Kinder ausgelegt. Auch bei beaufsichtigten Kindern ist eine Verletzungsgefahr nicht ausgeschlossen.

---



## 2.2 Betreiberverantwortung

Der Betreiber unterliegt den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit und ist für die Sicherheit des Personals verantwortlich. Alle für den Einsatzbereich der Anlage geltenden Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzbegriffe müssen eingehalten werden. Besonders gilt dabei:

Der Betreiber muss Zuständigkeiten für Bedienung, Wartung und Reinigung eindeutig festlegen.

Der Betreiber muss dem Personal erforderliche persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung stellen.

Der Betreiber ist verantwortlich dafür,

- dass die Anlage ausschließlich bestimmungsgemäß eingesetzt wird.
- dass die Anlage jederzeit und ausschließlich in technisch einwandfreiem Zustand betrieben wird und die Wartungsintervalle eingehalten werden.
- dass seine Mitarbeiter in der Benutzung der Anlage unterwiesen werden.
- dass eine Betriebsanweisung für die Anlage erstellt wird.

## 2.3 Personalqualifikationen

Als Personal sind nur qualifizierte Personen zugelassen, von denen erwartet werden kann, dass sie Arbeiten zuverlässig ausführen. Personen, deren Reaktionsfähigkeit beeinflusst ist, zum Beispiel durch Alkohol, Drogen oder Medikamente, dürfen keine Arbeiten an der Anlage ausführen. Der Betreiber ist dafür verantwortlich, welches Personal er beschäftigt. Für Personen- und Sachschäden, die aufgrund von nicht ausreichend qualifiziertem Personal entstehen, schließt **Big Dutchman** sämtliche Haftung aus.

## 2.4 Persönliche Schutzausrüstung

### **WARNUNG!**

Folgende Hinweise gelten für alle an der Anlage durchzuführenden Arbeiten.

- ▶ Tragen Sie **enganliegende Arbeitsschutzbekleidung** und **Sicherheitsschuhe**.
  - ▶ Benutzen Sie bei Gefahr von Handverletzungen **Schutzhandschuhe** und bei Gefahr von Augenverletzungen eine **Schutzbrille**.
  - ▶ Tragen Sie **keine Ringe, Ketten, Uhren, Schals, Krawatten und sonstige Gegenstände**, die sich an Anlagenteilen verfangen können.
  - ▶ Arbeiten Sie **niemals mit langen, nicht zusammengebundenen Haaren**. Die Haare können sich in angetriebenen beziehungsweise rotierenden Arbeitsgeräten oder Anlagenteilen verfangen und schwere Verletzungen herbeiführen.
  - ▶ Tragen Sie bei Arbeiten unter der Anlage **immer einen Schutzhelm!**
-

## 2.5 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die **Big Dutchman** Anlage darf nur im Sinne ihrer Bestimmung verwendet werden.

Jeder darüberhinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht, das Risiko trägt allein der Benutzer. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Montagebedingungen.

## 2.6 Ersatzteilbestellung

### VORSICHT!

Verwenden Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit nur Original **Big Dutchman** Ersatzteile. Für nicht freigegebene oder empfohlene Fremdprodukte sowie durchgeführte Modifikationen (z.B. Software, Steuerungen) kann nicht beurteilt werden, ob sich im Zusammenhang mit **Big Dutchman** Anlagen ein Sicherheitsrisiko ergibt.

---

### ACHTUNG!

Die exakte Bezeichnung der Teile für die Ersatzteilbestellungen finden Sie anhand der Pos.-Nr. in den Ersatzteillisten.

---

#### Bei Ersatzteilbestellungen sind anzugeben:

- Code-Nr. und Bezeichnung des Ersatzteils
- Kunden- oder Auftragsnummer
- Stromversorgung, z.B. 230 V/400 V – 3Ph. – 50/60 Hz.

## 2.7 Sicherheitsvorschriften für den Umgang mit elektrischen Betriebsmitteln



### ACHTUNG!

Die Installation und Arbeiten an elektrischen Bauteilen/-gruppen dürfen nur von einer Elektrofachkraft entsprechend den elektrotechnischen Regeln (z.B. EN 60204, DIN VDE 0100/0113/0160) durchgeführt werden.

---



### WARNUNG!

Bei einem geöffneten elektrischen Bauteil liegen gefährliche elektrische Spannungen frei. Verhalten Sie sich gefahrenbewusst und halten Sie Mitarbeiter anderer Fachbereiche von der Gefahrenstelle fern.

---



### ACHTUNG!

Montieren Sie Regelgeräte nicht direkt im Stall, sondern im Vorraum, um Korrosion durch z.B. Ammoniak-Gase zu vermeiden.

---

### 2.7.1 Schutzzpotentialausgleich (Erdung) der Anlage

Die Anlage muss an den geeigneten Stellen nach den regional geltenden Richtlinien und Normen (z.B. IEC 60364-7-705 mod.: 2006 / DIN VDE 0100-705: Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 7-705: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Elektrische Anlagen von landwirtschaftlichen und gartenbaulichen Betriebsstätten) für einen Schutzzpotentialausgleich fachgerecht durch den Betreiber oder eine von ihm beauftragte Firma geerdet werden.

Die Erdungs-Anschlussstellen sind mit dem Fundamenterde zu verbinden.

#### Empfohlene Anschlussstellen:

1x pro Anlagenreihe in der Nähe des Fundamenteerde.

**Das Erdungsmaterial ist nicht im Lieferumfang von Big Dutchman enthalten.**



**Big Dutchman**

Steuerung CulinaCup BD105  
Ausgabe: 05/2022 99-94-0887 D

### 3 Systembeschreibung

Die Steuerung CulinaCup BD105 steuert die CulinaCup-Anlage für die Saugferkelfütterung. Die Steuerung ist softwarebasiert und für folgende Ausführungsvarianten verfügbar, die sich ausschließlich durch die Größe des Mischbehälters unterscheiden:

#### Anlage 300 l / 500 l

Code Nr.	Bezeichnung
91-00-3673	Steuerung CulinaCup BD105 Pumpe 0,65kW - Rührwerk 3Ph0,55kW

#### Anlage 250 l

Code Nr.	Bezeichnung
91-00-3674	Steuerung CulinaCup BD105 Pumpe 0,65kW - Rührwerk 1Ph0,55kW

#### Erweiterungseinheit

Code Nr.	Bezeichnung
91-00-3676	Steuerung CulinaCup BD105 Erweiterung 1 Komponente 0,55 kW

Je nach Verwendung der Futterarten Milch und/oder PreStarter können bis zu zwei Rührprogramme definiert werden.

Die Bedienung erfolgt über den Touchbildschirm.



Bild 3-1: Steuerungsbox BD105

### 3.1 Software Version

Software Version 02.00 B1

### 3.2 Technische Daten

#### Steuerung CulinaCup BD105 1-phasig

Code-Nr.	91-00-3674
Versorgungsspannung	230/400 V 50HZ
Aufgenommene Leistung	ca. 4 KVA
Abmessungen	284 mm x 364 mm x 120 mm
Gehäuse / Schutzklasse	IP66
Gewicht	4,05 kg
Umgebungstemperatur	0-50°

#### Steuerung CulinaCup BD105 3-phasig

Code-Nr.	91-00-3673
Versorgungsspannung	230/400 V 50HZ
Aufgenommene Leistung	ca. 4 KVA
Abmessungen	284 mm x 364 mm x 120 mm
Gehäuse / Schutzklasse	IP66
Gewicht	4,7 kg
Umgebungstemperatur	0-50°

## 4 Elektrischer Anschluss

Der Anschluss der Steuerung ist dem individuellen Schaltplan zu entnehmen. Der Schaltplan ist der Steuerung beigelegt.

### **WARNUNG!**

Alle damit verbundenen Arbeiten dürfen nur von dafür zugelassenem, qualifizierten Fachpersonal unter Beachtung der örtlichen Vorschriften (z.B. VDE) durchgeführt werden!

## 5 Bedienung

### 5.1 Einschalten

Drehen Sie den Hauptschalter auf „ON“.

Die Steuerung nimmt den Betrieb an der Stelle wieder auf, an der sie zuvor ausgeschaltet wurde.

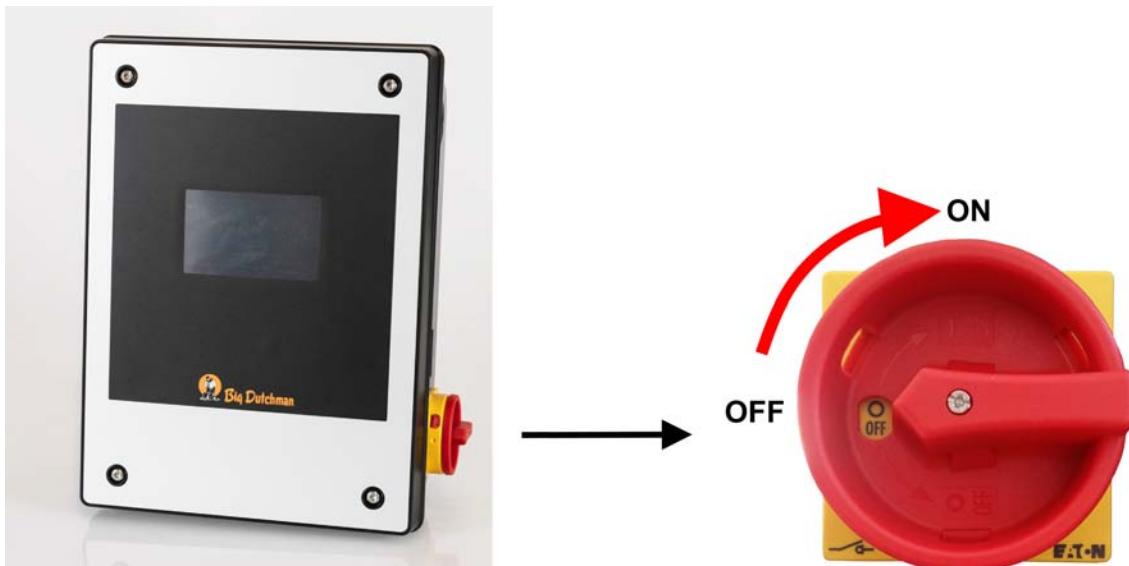


Bild 5-1: Steuerung einschalten

### 5.2 Startbildschirm

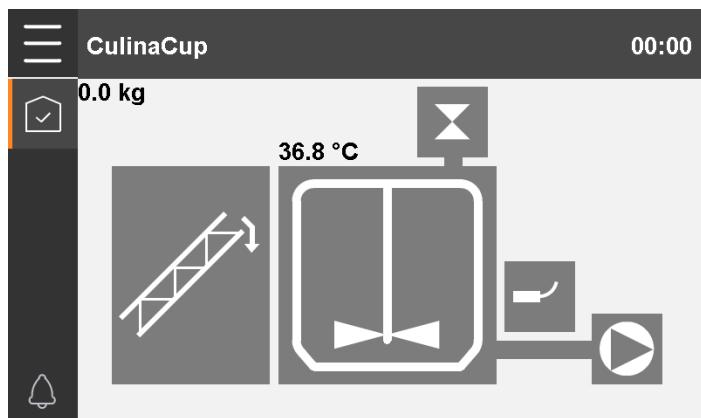


Bild 5-2: Startbildschirm



Symbol	Erklärung
	Automatische Anmischung
	Mischbehälter mit Rührwerk
	Pumpe
	Wasserventil
	Sensor für den Füllstand im Mischbehälter Der aktive Zustand des Sensors  wird automatisch angezeigt, sobald der Eingang geschaltet ist.
	Menü
0.0 kg	Inhalt des Mischbehälters (Waagewert)
36.8 °C	Temperatur im Mischbehälter

Anlagenkomponenten im angeschalteten Zustand (Handbetrieb) bzw. aktiven Zustand (Automatikbetrieb) werden orange eingefärbt dargestellt.

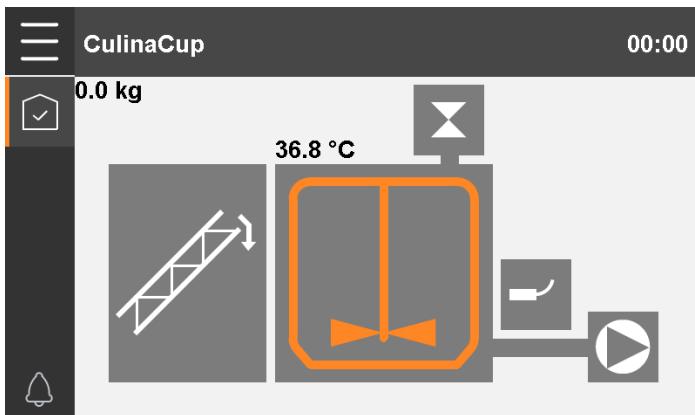


Bild 5-3: Beispiel: Mischbehälter mit Rührwerk angeschaltet/aktiv, übrige Komponenten ausgeschaltet/inaktiv

## 5.3 Menü

Tippen Sie auf dem Startbildschirm auf , um in das Menü zu wechseln.

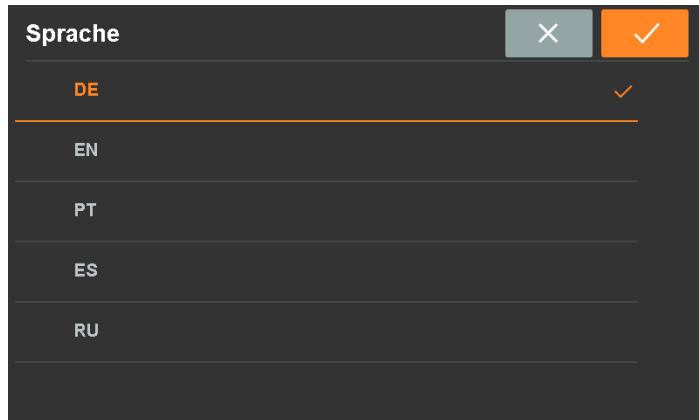


Mit  kehren Sie zum Startbildschirm zurück.

### 5.3.1 Sprache

Im Untermenü „Sprache“ wird die Sprache des Systems konfiguriert.

1. Tippen Sie im Menü auf , um in das Untermenü „Sprache“ zu wechseln.



2. Wählen Sie die gewünschte Sprache aus der Liste aus.
3. Speichern Sie mit .

### 5.3.2 Einstellungen

Im Untermenü „Einstellungen“ werden die grundlegenden Parameter- und Systemeinstellungen vorgenommen.

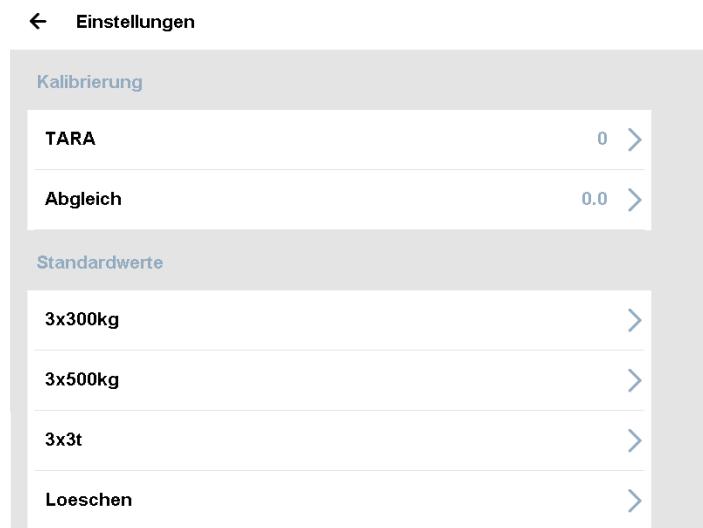
Tippen Sie im Menü auf , um in das Untermenü „Einstellungen“ zu wechseln.



- **Faktor Rohrbruch:** Dieser Wert dient zur Ermittlung eines möglichen Rohrbruchs, wenn das Wasserventil im Automatikbetrieb ist. Der Faktor wird mit dem Wert **Dosierzeit** (siehe Kapitel 5.4.2 "Wasserventil") multipliziert:  
Faktor Rohrbruch x Dosierzeit = Zeitspanne für erneute Anfrage für Wasser  
Erfolgt innerhalb der berechneten Zeitspanne eine erneute Anfrage für Wasser, wird diese als Rohrbruch erkannt und die Meldung „Alarm: Rohrbruch“ ausgegeben.
- **Automatische Anmischung:** Muss aktiviert werden, wenn eine Zuführschnecke angeschlossen ist.
- **Systemzeit/Systemdatum**

### 5.3.3 Waage

Tippen Sie im Menü auf , um in das Untermenü „Waage“ zu wechseln.



#### 5.3.3.1 Kalibrierung

Eine manuelle Kalibrierung muss erfolgen, wenn andere Wiegestäbe genutzt werden als die unter „Standardwerte“ aufgeführten.

##### Tara

Mit „TARA“ wird der Waagewert manuell auf „0“ gesetzt.



##### ACHTUNG!

Der Mischbehälter muss leer sein!

##### Abgleich

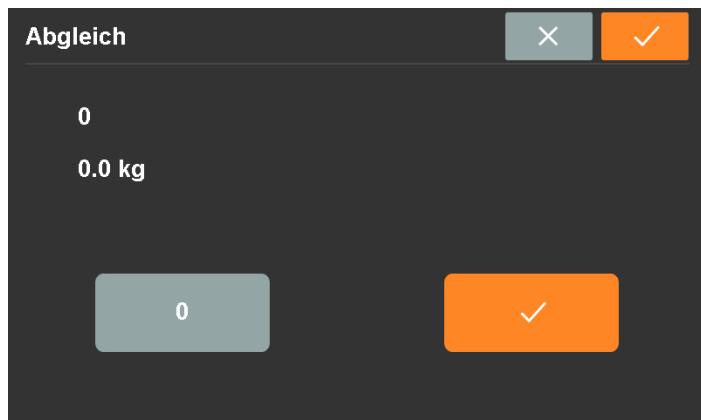


Bild 5-4: Bildschirm „Abgleich“



Symbol	Erklärung	Einschränkung
✗	Abgleich verwerfen	
✓	Abgleich speichern (*)	
0	zu Bildschirm „Abgleichgewicht“ wechseln (**)	
✓	Abgleich durchführen (***)	
0	einheitenloser Rohwert der Wiegestäbe	nur für Servicetechniker
0,0 kg	gewogene Masse	

1. Setzen Sie bei leerem Mischbehälter den Waagewert mit „TARA“ auf „0“.
2. Legen Sie ein definiertes, bekanntes Gewicht (z. B. 20 kg) auf den Mischbehälter.
3. Wechseln Sie zum Bildschirm „Abgleich“.
4. Wechseln Sie zum Bildschirm „Abgleichgewicht“. (\*\*)
5. Geben Sie das bekannte Gewicht (z. B. 20 kg) ein und bestätigen Sie die Eingabe.
6. Führen Sie den Abgleich durch. (\*\*\*)
7. Speichern Sie den Abgleich. (\*)

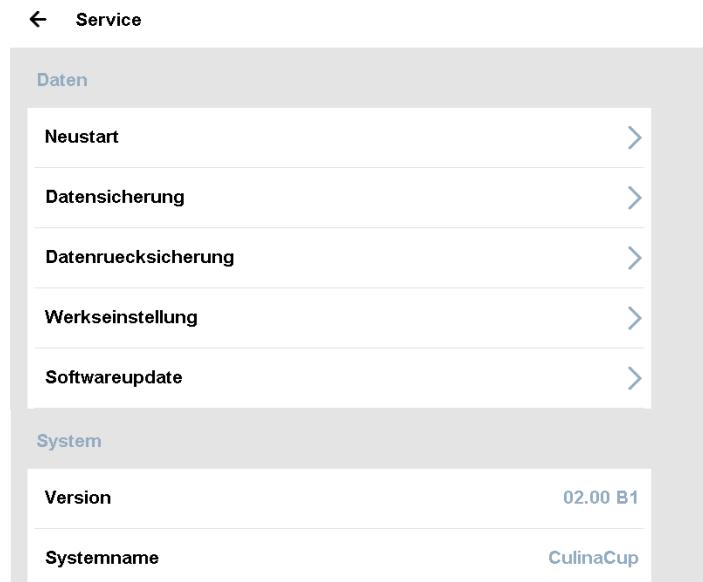
### 5.3.3.2 Standardwerte

Unter „Standardwerte“ sind übliche Werte von Wiegestäben aufgeführt.

Sollten die Wiegestäbe des Mischbehälters einem der aufgeführten Werte entsprechen, so ist dieser Wert zu übernehmen. In diesem Fall ist keine Kalibrierung durchzuführen.

## 5.3.4 Service

Tippen Sie im Menü auf , um in das Untermenü „Service“ zu wechseln.



### 5.3.4.1 Neustart

Mit „Neustart“ kann die Steuerung bei Bedarf neu gestartet werden, z. B. nach einem Softwareupdate.

### 5.3.4.2 Datensicherung

Unter „Datensicherung“ kann der Datenstand auf einen USB-Stick gespeichert werden, z. B. direkt nach der Inbetriebnahme oder vor Softwareupdates.

#### ACHTUNG!

Der USB-Stick ist nicht im Lieferumfang enthalten. Er muss FAT32-formatiert sein und über mindestens 1 MB freien Speicherplatz verfügen.

#### ACHTUNG!

### Datenverlust

Beim Formatieren des USB-Sticks gehen sämtliche darauf gespeicherte Daten verloren.

- Wichtige Daten vorher auf einen anderen Datenträger kopieren oder einen USB-Stick ohne wichtige Daten verwenden.

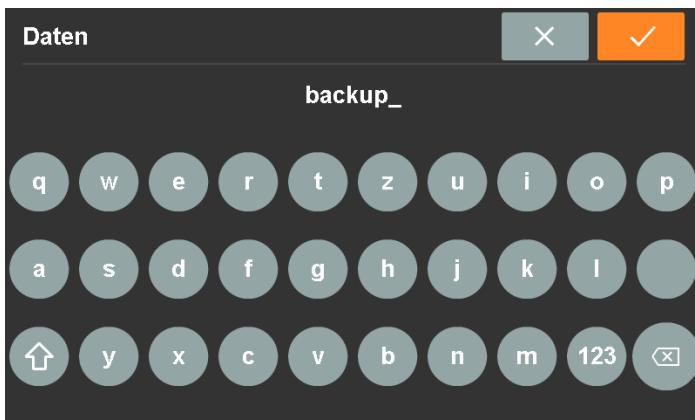


Bild 5-5: Bildschirm „Datensicherung“

1. Stecken Sie den USB-Stick in die Steuerungseinheit.
2. Wechseln Sie zum Bildschirm „Datensicherung“.
3. Vergeben Sie einen aussagekräftigen Dateinamen für die Sicherungsdatei.  
Der Name „backup“ ist vorgegeben und kann geändert oder ergänzt werden.
4. Speichern Sie die Sicherungsdatei mit  auf den USB-Stick.
5. Entfernen Sie den USB-Stick aus der Steuerungseinheit und verwahren Sie ihn an einem sicheren Ort.

#### 5.3.4.3 Datenrücksicherung

Unter „Datenrücksicherung“ kann die Steuerung auf einen zuvor mittels „Datensicherung“ auf einen USB-Stick gespeicherten Datenstand zurückgesetzt werden, z. B. nach:

- Austausch eines defekten Controllers,
- ungewollter Datenverstellung,
- fehlgeschlagenem Softwareupdate.

1. Stecken Sie den USB-Stick in die Steuerungseinheit.
2. Wechseln Sie zum Bildschirm „Datenrücksicherung“.
3. Wählen Sie aus den angezeigten Sicherungsdateien die gewünschte aus.



#### ACHTUNG!

#### Datenverlust

Sämtliche aktuell in der Steuerung gespeicherte Daten werden überschrieben.

- Bei Bedarf den aktuellen Datenstand vorher mittels „Datensicherung“ in eine andere Sicherungsdatei auf den USB-Stick speichern.

4. Entfernen Sie den USB-Stick aus der Steuerungseinheit und verwahren Sie ihn an einem sicheren Ort.

#### 5.3.4.4 Werkseinstellung

Mit „Werkseinstellung“ kann die Steuerung auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

##### ACHTUNG!

##### Datenverlust

Sämtliche aktuell in der Steuerung gespeicherte Daten werden gelöscht.

- Bei Bedarf den aktuellen Datenstand vorher mittels „Datensicherung“ speichern.
- 

#### 5.3.4.5 Softwareupdate

Mit „Softwareupdate“ kann die Firmware der Steuerung aktualisiert werden.

##### ACHTUNG!

##### Datenverlust

Wenn das Softwareupdate fehlschlägt, können in der Steuerung gespeicherte Daten verloren gehen.

- Den aktuellen Datenstand vorher mittels „Datensicherung“ speichern.
- 

#### 5.3.5 I/O

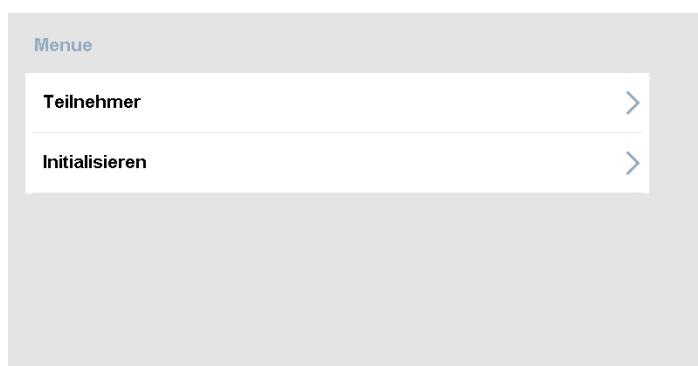
##### ACHTUNG!

Das Untermenü „I/O“ und die darin enthaltenen Funktionen sind Servicetechnikern vorbehalten.

---

Tippen Sie im Menü auf **IO**, um in das Untermenü „I/O“ zu wechseln.

← I/O



**Big Dutchman**

### 5.3.5.1 Teilnehmer

Unter „Teilnehmer“ werden alle I/O-Karten gelistet.

Typ	ID	
Ausgaenge	BD105	
Eingaenge	BD105	

### Ausgänge

Tippen Sie in der entsprechenden Zeile auf , um zum Bildschirm „Ausgänge“ zu wechseln. Es wird der momentane Zustand der Ausgänge angezeigt.



Tippen Sie auf die Ausgänge, um die jeweilige Funktion manuell zu schalten. Die farbliche Darstellung wechselt dabei zwischen grün = aktiv und grau = inaktiv.



#### ACHTUNG!

### Sachschaden

Unkenntnis der Funktionen der einzelnen Ausgänge kann zu erheblichem Schaden an der Anlage führen.

- Funktionen nur dann manuell schalten, wenn die Funktionen der einzelnen Ausgänge bekannt sind.

Bei installierter Erweiterungsbox werden zusätzlich zu den 4 standardmäßigen Ausgängen 8 weitere Ausgänge aufgeführt.

## Eingänge

Tippen Sie in der entsprechenden Zeile auf , um zum Bildschirm „Eingänge“ zu wechseln. Es wird der momentane Zustand der 4 Eingänge angezeigt:

grün = aktiv; grau = inaktiv



### 5.3.5.2 Initialisieren

Mit „Initialisieren“ kann der CAN-Bus neu initialisiert werden, z. B. wenn eine I/O-Karte nicht erreichbar ist.

## 5.4 Einstellungen im Auswahlmenü

Das Auswahlmenü einer Anlagenkomponente öffnen Sie, indem Sie auf dem Startbildschirm auf die gewünschte Anlagenkomponente tippen (siehe Bild 5-6).

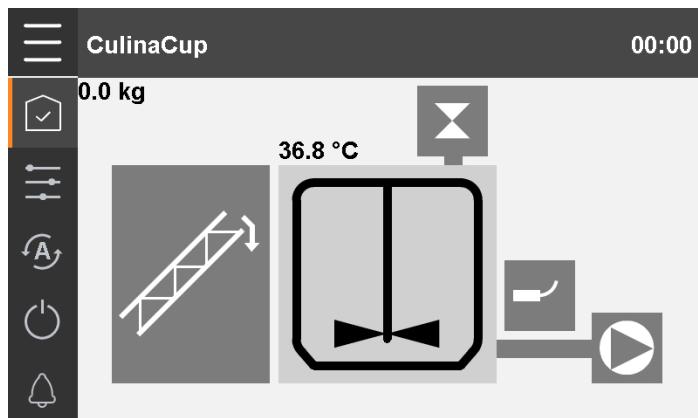


Bild 5-6: Beispiel: ausgewählter Mischbehälter mit geöffnetem Auswahlmenü links

Auf diese Weise ausgewählte Anlagenkomponenten werden gemäß folgender Tabelle farblich hervorgehoben (Beispiel Mischbehälter):

Symbol	Farbgebung		Zustand der Komponente	
	Vordergrund	Hintergrund	AN/aktiv	Fehler
	invertiert (schwarz)	invertiert (hellgrau)	nein	nein
	orange	invertiert (hellgrau)	ja	nein
	invertiert (schwarz)	rot	nein	ja
	orange	rot	ja	ja
	<b>Achtung:</b> Die ausgewählte Anlagenkomponente ist farblich identisch zur nichtausgewählten Anlagenkomponente. Falls das Auswahlmenü nicht geöffnet ist, tippen Sie nochmals auf die Anlagenkomponente.			

Im Auswahlmenü können Sie

- Einstellungen für den Automatikbetrieb der Anlagenkomponente definieren,
- die Anlagenkomponente zwischen Automatikbetrieb und Handbetrieb umschalten,
- die Anlagenkomponente im Handbetrieb manuell an- und ausschalten.

### 5.4.1 Mischbehälter mit Rührwerk

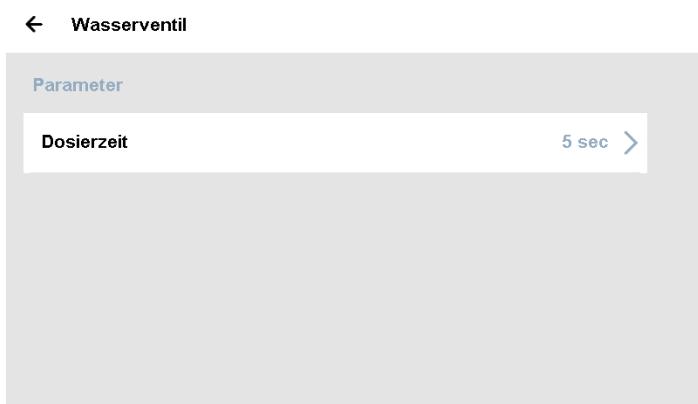
1. Tippen Sie auf .
2. Tippen Sie im Auswahlmenü auf .



3. Tippen Sie auf den gewünschten Parameter und ändern Sie den Wert:
  - **Futtersorte:** Auswahl der Futterart 1 oder 2.
  - **Rührzeit:** Zeit, wie lange das Rührwerk läuft.
  - **Pausenzeit:** Zeit, wie lange das Rührwerk steht (zwischen den Rührzeiten).
4. Speichern Sie mit .

### 5.4.2 Wasserventil

1. Tippen Sie auf .
2. Tippen Sie im Auswahlmenü auf .



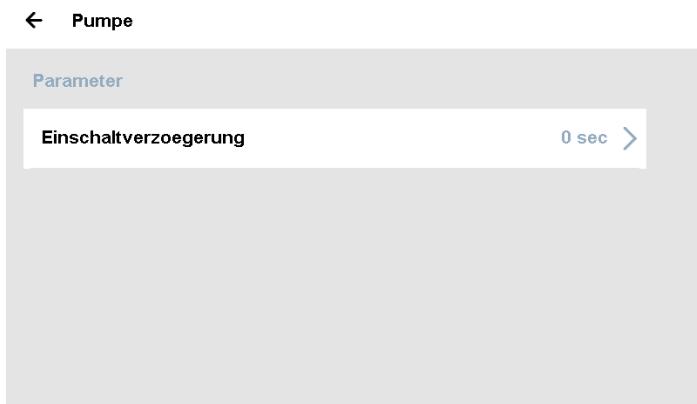
3. Tippen Sie auf den Parameter und ändern Sie den Wert:

**Dosierzeit** ist die Nachlaufzeit für Wasser im Automatikbetrieb. Sobald der Tankinhalt verbraucht ist, wird für die angegebene Zeit automatisch eine entsprechende Wassermenge eingeholt.

4. Speichern Sie mit .

#### 5.4.3 Pumpe

1. Tippen Sie auf .
2. Tippen Sie im Auswahlmenü auf .



3. Tippen Sie auf den Parameter und ändern Sie den Wert:

**Einschaltverzögerung** verhindert einen kontinuierlichen Ein-/Aus-Betrieb bei bestimmten Betriebszuständen.

4. Speichern Sie mit .

#### 5.4.4 Automatische Anmischung

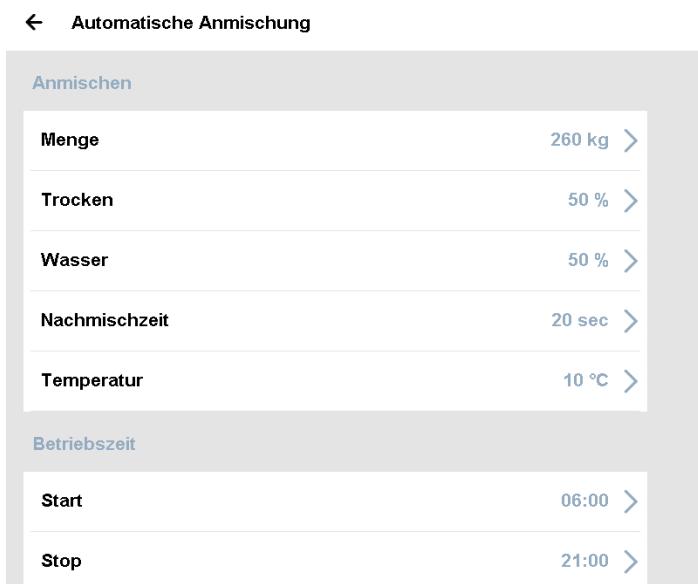
Die automatische Anmischung kann dann gewählt werden, wenn eine Zuführschnecke und entsprechende Wiegezellen angebracht sind.

Die Förderschnecke ist unterhalb eines Silos montiert und fördert bei Bedarf automatisch trockenes Futter in den Mischbehälter. Der Anmischprozess wird dann innerhalb des täglichen Zeitfensters ständig wiederholt.

1. Aktivieren Sie die Automatische Anmischung (siehe Kapitel 5.3.2 "Einstellungen").

2. Tippen Sie auf .

### 3. Tippen Sie im Auswahlmenü auf .



#### Anmischen

- **Menge:** Menge der fertigen Anmischung
- **Trocken:** Anteil des trockenen Futters in der Anmischung
- **Wasser:** Wasseranteil in der Mischung
- **Nachmischzeit:** Zeit zwischen Erreichen der Sollmenge und Ausdosierung
- **Temperatur:** Solltemperatur des Wassers (reine Anzeige, die eine Meldung „Alarm: Wassertemperatur“ auslösen kann)

#### Betriebszeit

- **Start:** täglicher Beginn des Anmischvorgangs
- **Stop:** täglicher Abschluss des Anmischvorgangs

In der eingestellten Zeit wird immer dann angemischt, wenn der Sensor „leer“ meldet.

#### 5.4.5 Handbetrieb: Rührwerk / Wasserventil



1. Tippen Sie auf  oder .

2. Tippen Sie im Auswahlmenü auf , um das Rührwerk bzw. Wasserventil in den Handbetrieb zu schalten.

Enthält das Auswahlmenü stattdessen das Symbol , ist der Handbetrieb bereits aktiviert.



3. Schalten Sie das Rührwerk bzw. Wasserventil mit  manuell an und aus.

Beim Schalten wechselt die farbliche Darstellung von Rührwerk bzw. Wasserventil zwischen schwarz = ausgeschaltet (siehe Bild 5-7) und orange = angeschaltet (siehe Bild 5-8).

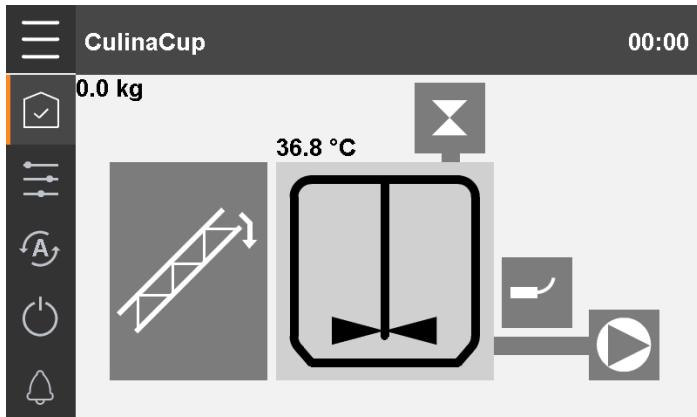


Bild 5-7: Beispiel Handbetrieb: Rührwerk ausgeschaltet

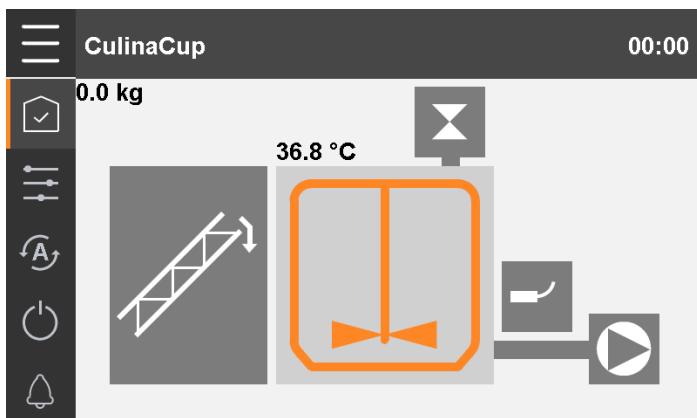


Bild 5-8: Beispiel Handbetrieb: Rührwerk angeschaltet

#### 5.4.6 Handbetrieb: Pumpe

Um die Restmenge aus dem Mischbehälter zu pumpen, kann die Pumpe im Handbetrieb gesteuert werden.

1. Tippen Sie auf .
2. Tippen Sie im Auswahlmenü auf , um die Pumpe in den Handbetrieb zu schalten.  
Enthält das Auswahlmenü stattdessen das Symbol , ist der Handbetrieb bereits aktiviert.

3. Schalten Sie die Pumpe mit  manuell an.

Dabei wird die Schaltfläche  wie ein Knopf bedient: Durch Drücken der Schaltfläche wird die Pumpe angeschaltet (farbliche Darstellung wechselt von schwarz zu orange) und bleibt an, solange die Schaltfläche gedrückt wird. Durch Loslassen der Schaltfläche wird die Pumpe wieder ausgeschaltet (farbliche Darstellung wechselt von orange zu schwarz).

#### 5.4.7 Automatikbetrieb: Rührwerk / Wasserventil / Pumpe



1. Tippen Sie auf ,  oder .

2. Tippen Sie im Auswahlmenü auf , um Rührwerk, Wasserventil bzw. Pumpe in den Automatikbetrieb zu schalten.

Enthält das Auswahlmenü stattdessen das Symbol , und Rührwerk, Wasserventil bzw. Pumpe ist mit  gekennzeichnet, ist der Automatikbetrieb bereits aktiviert.

Bei der automatischen (De-)Aktivierung wechselt die farbliche Darstellung von Rührwerk, Wasserventil bzw. Pumpe zwischen weiß (falls nichtausgewählt) bzw. schwarz (falls ausgewählt) = inaktiv (siehe Bild 5-9) und orange = aktiv (siehe Bild 5-10).

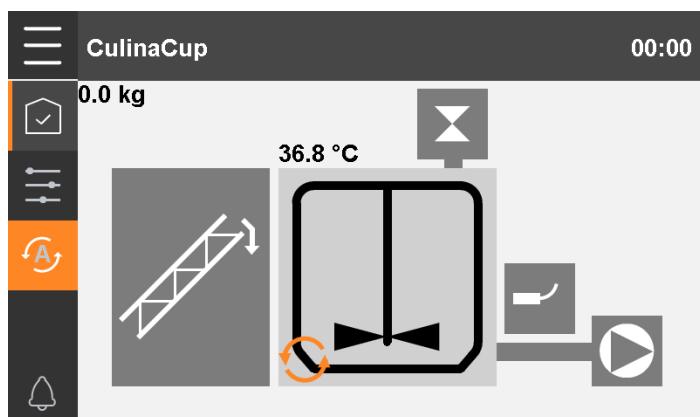


Bild 5-9: Beispiel Automatikbetrieb: Rührwerk inaktiv (und ausgewählt)

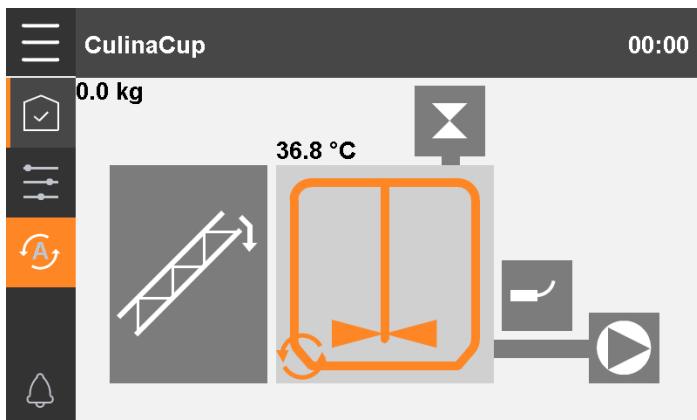


Bild 5-10: Beispiel Automatikbetrieb: Rührwerk aktiv (und ausgewählt)

#### 5.4.8 Automatikbetrieb: Automatische Anmischung

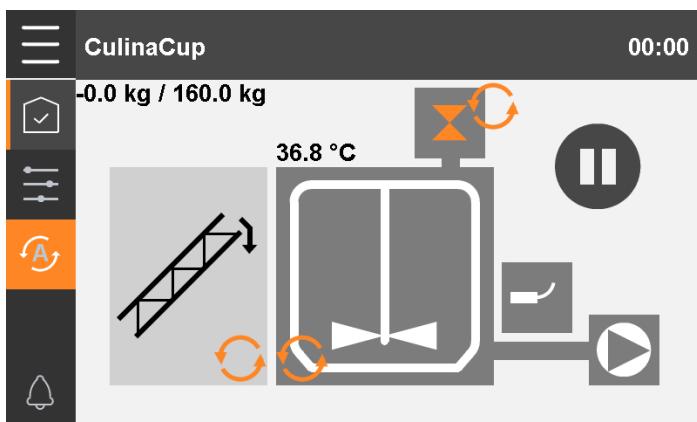
Damit das Anmischen automatisch durchgeführt werden kann, müssen sich auch Rührwerk und Wasserventil im Automatikbetrieb befinden.

1. Schalten Sie Rührwerk und Wasserventil in den Automatikbetrieb (siehe Kapitel 5.4.7 "Automatikbetrieb: Rührwerk / Wasserventil / Pumpe").

2. Tippen Sie auf .

3. Tippen Sie im Auswahlmenü auf , um die Automatische Anmischung in den Automatikbetrieb zu schalten.

Enthält das Auswahlmenü stattdessen das Symbol , und die Automatische Anmischung ist mit  gekennzeichnet, ist der Automatikbetrieb bereits aktiviert.



#### Ablauf der automatischen Anmischung

1. Die eingestellte Menge Wasser wird in den Mischbehälter geholt.

2. Die Wassertemperatur wird anhand der eingestellten Temperatur kontrolliert.  
Ggf. erscheint eine Meldung „Alarm: Wassertemperatur“.
3. Das Rührwerk des Mischbehälters läuft an.
4. Trockenes Futter wird dem Mischbehälter zugeführt, bis die Sollmenge erreicht ist.  
Während des Befüllens ändert sich in der Anzeige „Istmenge / eingestellte Sollmenge“ über dem Symbol der Automatischen Anmischung der Waagewert.
5. Die Mischung wird gerührt, bis die eingestellte Nachmischzeit erreicht ist.  
Die verbleibende Mischzeit wird unter dem Mischbehälter-Symbol angezeigt.  
Während des Anmischens wird das Symbol  angezeigt.
  - Anmischen unterbrechen: Tippen Sie auf .
  - Anmischen abbrechen: Halten Sie  länger gedrückt.

## 5.5 Wasser zum Anmischen einholen

Um eine bestimmte Menge anzumischen, können Sie die Dosierzeit für die benötigte Wassermenge einstellen. Dazu muss sich das Wasserventil im Handbetrieb befinden.

1. Schalten Sie das Wasserventil in den Handbetrieb (siehe Kapitel 5.4.5 "Handbetrieb: Rührwerk / Wasserventil").
2. Halten Sie  gedrückt, bis sich der Bildschirm „Manuelle Dosierzeit Wasser“ öffnet.
3. Geben Sie die gewünschte Zeit ein.



### ACHTUNG!

Das Verhältnis zwischen Zeit und benötigter Wassermenge ist abhängig von den Gegebenheiten vor Ort, z. B. von der Wasserquelle.

4. Speichern Sie mit .



## 5.6 Ausschalten

Schalten Sie die Steuerung vor Arbeiten an der Anlage, vor allem am Mischbehälter, aus:

Drehen Sie den Hauptschalter auf „OFF“, um die Steuerung spannungslos zu schalten.

**Alle eingegebenen Werte bleiben gespeichert!**

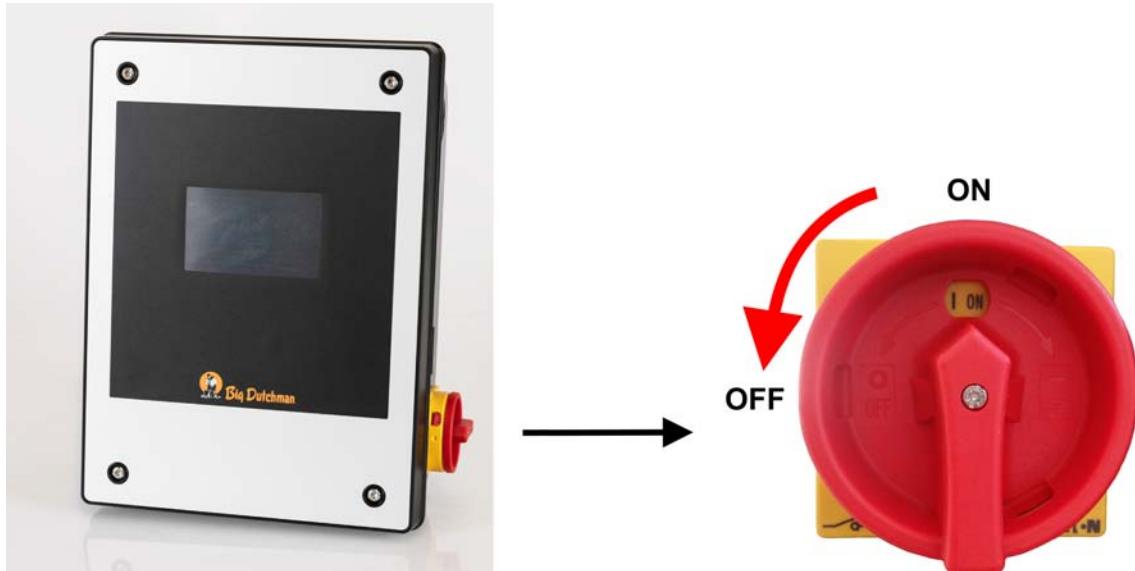


Bild 5-11: Steuerung ausschalten

## 6 Störungserkennung und -beseitigung

### **⚠️ WARNUNG!**

Schalten Sie vor allen Instandsetzungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten sowie der Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich die Anlage ab. Trennen Sie sie von der Stromversorgung und sichern Sie sie gegen Wiedereinschalten.

Sichern Sie die Anlage durch ein am Hauptschalter fest angebrachtes Schild „Nicht in Betrieb nehmen!“ und ergänzen Sie es bei Bedarf mit einem Hinweis auf Wartungsarbeiten.

Von Fehlern betroffene Anlagenkomponenten werden zum Teil rot hinterlegt dargestellt.

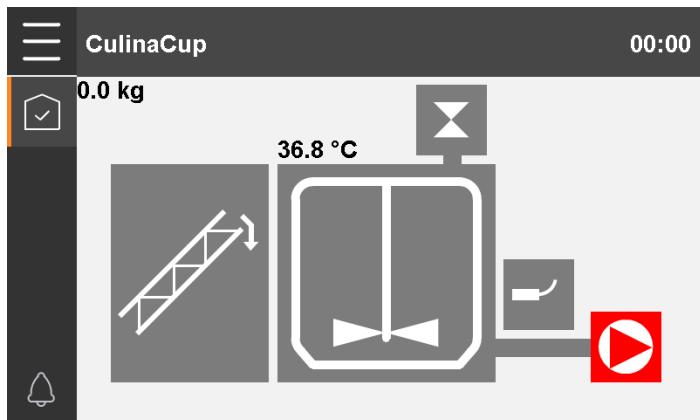


Bild 6-1: Beispiel: „Alarm: Motorschutz“ (Pumpe)

Störung / Fehler	Mögliche Ursache
 Alarm: Motorschutz	<ul style="list-style-type: none"> <li>Futtergemisch zu dickflüssig</li> <li>Fremdkörper im Pumpenkörper</li> <li>Motorschutzschalter falsch eingestellt</li> </ul>
 Alarm: Motorschutz	<ul style="list-style-type: none"> <li>Futtergemisch zu dickflüssig</li> <li>Fremdkörper im Rührwerk</li> <li>Motorschutzschalter falsch eingestellt</li> </ul>
Meldung „Alarm: Rohrbruch“	<ul style="list-style-type: none"> <li>Milchabnahme sehr hoch</li> <li>Ringleitung gebrochen und Milch fließt aus</li> <li>Faktor Rohrbruch (siehe Kapitel 5.3.2 "Einstellungen") nicht korrekt eingestellt</li> </ul>
Meldung „Alarm: Füllstand“	<ul style="list-style-type: none"> <li>Literleistung der Wasserversorgung zu gering</li> <li>Wasserversorgung unterbrochen</li> <li>Sensor defekt</li> </ul>

Störung / Fehler	Mögliche Ursache
Meldung „Alarm: Wassertemperatur“	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wasser hat nicht die eingestellte Temperatur</li> </ul>
Meldung „Alarm: Anmischung Wasser“	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wasserventil hat nicht geschaltet</li> <li>• Waage nicht richtig kalibriert oder defekt</li> <li>• Wasseranschluss verschlossen</li> </ul>
Meldung „Alarm: Anmischung Milchpulver“	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motorschutzschalter der Zuführschnecke hat ausgelöst</li> <li>• Motor der Zuführschnecke defekt</li> <li>• Zuführschnecke verstopft</li> <li>• kein Milchpulver mehr vorhanden</li> </ul>
Meldung „Alarm: Start Futtermenge Anmischung“	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Waage defekt</li> <li>• Mischbehälter verklemmt (Fremdkörper unter Mischbehälter)</li> </ul>

## 7 Reinigung

Falls die Steuerungsbox von außen verschmutzt ist, wischen Sie diese mit einem feuchten Tuch ab.



### ACHTUNG!

**Achten Sie darauf, dass die Steuerung nicht von einem Hochdruckreiniger beschädigt wird.**

---



## 8 Demontage und Entsorgung

### ACHTUNG!

Demontage nur von sach- und fachkundigen Personen ausführen lassen.

Für die Entsorgung der Anlage am Ende der Lebensdauer ist der Betreiber verantwortlich. Die zu diesem Zeitpunkt geltenden gesetzlichen Bestimmungen für die Entsorgung beachten.

### ACHTUNG!

Bei falscher Entsorgung können Umweltschäden entstehen.

- ▶ Anlage und Einzelteile fachgerecht entsorgen!
- ▶ Gegebenenfalls einen Fachbetrieb mit der Entsorgung beauftragen.

### ACHTUNG!

Beachten Sie bei der Demontage die anlagenspezifischen Sicherheitshinweise.

**A**

Abgleich 16  
 Anmischen 26  
 Anschluss 11  
 Ausgänge 21  
 Automatikbetrieb Automatische Anmischung 29  
 Automatikbetrieb Rührwerk / Wasserventil 28  
 Automatische Anmischung 15

**B**

Betriebszeit 26

**D**

Datenrücksicherung 19  
 Datensicherung 18  
 Dosierzeit 24

**E**

Eingänge 22  
 Einschaltverzögerung 25

**F**

Fehlermeldungen 32  
 Futtersorte 24

**H**

Handbetrieb Pumpe 27  
 Handbetrieb Rührwerk / Wasserventil 26

**I**

Initialisieren 22

**K**

Kalibrierung 16

**M**

Manuelle Dosierzeit Wasser 30

**N**

Nachmischzeit 26  
 Neustart Steuerung 18

**P**

Pausenzeit 24

**R**

Rohrbrucherkennung 15  
 Rührzeit 24

**S**

Software Version 10  
 Softwareupdate 20  
 Sprache 14  
 Startbildschirm 12  
 Symbole 12  
 Systembeschreibung 9  
 Systemdatum 15  
 Systemzeit 15

**T**

Tara 16  
 Technische Daten 10  
 Teilnehmer 21  
 Temperatur 26

**W**

Waage 16  
 Werkseinstellung 20