

Viper Touch Flex

Klimacomputer

Handbuch



Manufacturer: SKOV A/S
Address: Hedelund 4, DK-7870 Roslev, Denmark
Telephone: +45 72 17 55 55

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Product: Viper Touch series
Type, model: House controller

EU directives: 2011/65/EU RoHS directive
2014/30/EU Electromagnetic Compatibility (EMC)
2014/35/EU Low Voltage Directive (LVD)

Standards: EN 63000:2018
EN 61000-6-2:2019
EN 61000-6-4:2019
EN 62368-1:2019

We declare as manufacturer that the products meet the requirements of the listed directives and standards.

Location: Hedelund 4, DK 7870 Roslev

Date: 2021.04.09



Tommy Bak
CTO

Produkt- und Dokumentationsänderungen

Big Dutchman behalten uns das Recht vor, Änderungen in dieser Dokumentation und dem beschriebenen Produkt ohne Vorankündigung vorzunehmen. Wenden Sie sich im Zweifelsfall bitte an Big Dutchman.

Das Änderungsdatum ist auf Vorder- und Rückseiten angegeben.

WICHTIG!

Bemerkung zur Alarmanlage

Ausfälle, Störungen oder fehlerhafte Einstellungen können bei der Regelung und Kontrolle des Klimas in einem Stall erhebliche Schäden und finanzielle Verluste verursachen. Daher ist es wichtig, ein gesondertes, unabhängiges Alarmsystem zu installieren, das das Stallklima zusammen mit dem Klima- und Produktionscomputer überwacht. Laut der EU-Richtlinie Nr. 98/58/EU müssen Alarmanlagen in allen mechanisch durchlüfteten Gebäuden installiert sein.

Beachten Sie, dass die Produkthaftungsklausel der allgemeinen Kauf- und Lieferbedingungen darauf hinweist, dass eine Alarmanlage installiert werden muss.



Im Falle einer Fehlbedienung oder unsachgemäßen Verwendung können Lüftungsanlagen Produktionsausfälle oder den Verlust von Tierleben zur Folge haben.

Wir empfehlen, die Lüftungsanlagen nur durch geschultes Personal montieren, betreiben und warten zu lassen und zusätzlich eine separate Notöffnungseinheit sowie eine Alarmanlage zu installieren und regelmäßig zu warten und zu testen, in Übereinstimmung mit den allgemeinen Geschäftsbedingungen für Verkauf und Lieferung.

Installationen, Wartungsarbeiten und Fehlersuche an allen elektrischen Geräten haben durch qualifiziertes Fachpersonal entsprechend den nationalen und internationalen Vorschriften laut EN 60204-1 und den sonstigen in Europa geltenden EU-Vorschriften zu erfolgen.

Die Installation eines Spannungstrenners muss für jeden Motor und Stromversorgung installiert werden, damit Servicearbeiten auf elektrischer Ausrüstung in einer spannungslosen Umgebung ausgeführt werden können. Spannungstrenner werden nicht bereitgestellt.

Hinweis

- Alle Rechte gehören Big Dutchman. Kein Teil dieses Handbuchs darf ohne jeweilige schriftliche Genehmigung von Big Dutchman in irgendeiner Form reproduziert werden.
- Wir haben alle angemessenen Anstrengungen unternommen, um die Genauigkeit der in diesem Handbuch enthaltenen Informationen sicherzustellen. Sollten Sie dennoch Fehler oder ungenaue Angaben entdeckt haben, bittet Big Dutchman Sie, uns darüber in Kenntnis zu setzen.
- Ungeachtet des Vorstehenden übernimmt Big Dutchman keinerlei Haftung für Verluste oder Schäden, die tatsächlich oder angeblich aus oder in Zusammenhang mit der Benutzung der hierin enthaltenen Informationen oder im Vertrauen auf diese Informationen entstehen.
- Urheberrechtlich geschützt durch Big Dutchman.

1	Richtlinien	7
2	Produktbeschreibung	8
3	Betriebsanleitung	9
3.1	Betrieb	9
3.2	Täglicher Gebrauch	10
3.3	Aktivitätsprotokoll	12
3.4	Seiten	13
3.4.1	Auswählen von Standardseiten	13
3.4.2	Seitenarten	13
3.4.2.1	Stallansicht	13
3.4.2.2	Programmübersicht	14
3.4.3	Seiten erstellen	16
3.4.4	Bearbeiten von Seiten	18
3.5	Einstellungen	18
3.6	Suche in Menüs	20
3.7	Sprachauswahl	20
3.8	Passwort	21
4	Klima	23
4.1	Lüftungsprinzipien	23
4.1.1	Aktuelle Flex-Level	23
4.1.1.1	Flexmodus	23
4.1.1.2	Funktionen des Steuerungsmenüs	24
4.2	Temperatur	26
4.2.1	Heizung	27
4.2.1.1	Heizquellen	27
4.2.1.1.1	Heizung Minimum	27
4.2.1.2	Extraheizung	28
4.2.2	Information	28
4.2.3	Temperaturmenüs	29
4.3	Feuchte	29
4.3.1	Feuchtigkeit Regelmodus	30
4.3.1.1	Temperatursenkung	31
4.3.1.2	Feuchtwärme	32
4.3.2	Feuchte-Menü	32
4.4	CO2	32
4.5	NH3	32
4.6	Druck	33
4.6.1	Druckmenü für Unterdruck	33
4.7	Lüftung	33
4.7.1	Lüftung-Sollwerte	34
4.7.2	Lüftung Menü	34
4.8	Seitenkühlung	35
4.8.1	Seitenkühlung Menü	35
4.9	Tunnel	36
4.9.1	Tunnelmenü	37
4.10	Tunnelkühlung	37
4.10.1	Adaptive Tunnelkühlung	38
4.10.2	Tunnelkühlung	38
4.11	Luftumwälzer	39
4.11.1	Regelung durch eine Tagesschaltuhr	39
4.11.2	Regelung durch Temperatur	40
4.11.3	Regelung über Heizquelle	43

4.11.4	Luftumwälzermenü.....	44
4.12	Klimastatus.....	45
5	Betriebsdaten.....	46
5.1	Stalldaten.....	46
5.1.1	Stall-Status Aktiver Stall - Stall leer	46
5.1.2	Einstellungen	47
5.1.2.1	Vorheizen bei Tagesnummer.....	48
5.1.3	Stalldaten Menü	48
5.2	Aufzeichnungen	48
5.3	Verlaufkurven	49
5.3.1	Einstellung von Kurven	50
5.4	Pausenfunktionen.....	51
5.4.1	Stall leer	52
5.4.2	Einstellungen	53
5.4.3	Vorheizen.....	53
5.4.4	Temperaturüberwachung.....	54
5.4.5	Pausenfunktionmenü	54
5.5	Extra Sensoren.....	55
5.5.1	Extra Sensormenü	55
5.6	Verbrauch	56
6	Alarme	57
6.1	Alarmsignal stoppen	58
6.2	Alarmtest	58
6.3	Stromausfall Alarm	58
6.4	Alarmeinstellungen.....	58
6.4.1	Temperatur-Alarme.....	58
6.4.2	Feuchtealarm	60
6.4.3	Alarm Zuluft und Abluft	60
6.4.4	Sensor Alarm	60
6.4.5	Tunnelkühlung Sensor Alarm.....	61
6.4.6	Drucksensor	61
6.4.7	Extra Sensor und CO2-Alarm	61
6.4.8	NH3-Alarm	62
6.4.9	Extra Alarmen	62
6.4.10	Gerätestatus	62
6.5	Notsteuerung.....	63
6.5.1	Notöffnung	63
6.5.2	Temperaturgeregelte Notöffnung.....	63
6.5.3	Notzuluft.....	64
6.6	Alarm Menü	64
7	Wartungsanleitung	67
7.1	Reinigung	67
7.2	Wiederverwertung/Entsorgung	67

1 Richtlinien

In diesem Benutzerhandbuch wird die Bedienung von dem Stallcomputer erläutert. Das Benutzerhandbuch bietet zur optimalen Nutzung erforderliche Grundkenntnisse über die Funktionen des Stallcomputers.

-  Manche Funktionen sind optional und werden nur bei spezifischen Einstellungen des Stallcomputers in Anspruch genommen. Derartige Funktionen werden mit dem Optional-Symbol angezeigt.
- 

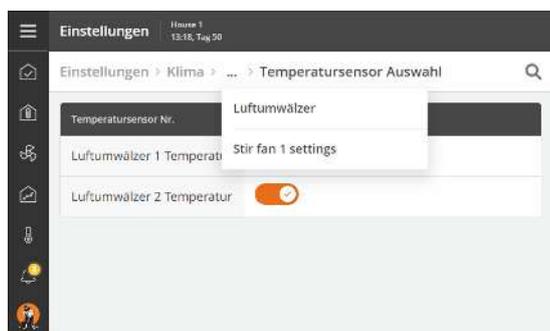
Wird eine Funktion – z. B. die **Tagesschaltuhr** – nicht verwendet, so wird sie nicht in den Benutzermenüs des Stallcomputers angezeigt. Aus diesem Grund kann das Handbuch Abschnitte enthalten, die im Hinblick auf die spezifischen Einstellungen des Stallcomputers keine Relevanz haben. Siehe auch *Technisches Handbuch*, oder wenden Sie sich bei Bedarf an den Service oder Ihren Händler.

Die *Betriebsanleitung* des vorliegenden Handbuchs umfasst eine allgemeine Einleitung, die einen kurzen Überblick über die Bedienung des Stallcomputers gibt.

Dieser folgen Beschreibungen der Stallcomputerfunktionen.

10-Zoll- und 7-Zoll-Stallcomputerdisplay

Die in diesem Handbuch gezeigten Displays entsprechen einem 10-Zoll-Computerdisplay, bei dem die Menüübersicht links im Display angezeigt wird. Wenn Sie einen Stallcomputer mit einem 7-Zoll-Display verwenden, werden die Menüs in der Mitte des Displays angezeigt.



Bei einem 7-Zoll-Display können Sie durch Drücken der Menüüberschriften am oberen Rand des Displays schrittweise in den Menüs zurückgehen.

Wenn mehr Schritte verfügbar sind, als angezeigt werden können, können Sie die 3 Punkte drücken und ein Menü aus der erscheinenden Liste auswählen.

2 Produktbeschreibung

Viper Touch ist eine Serie an Ein-Stall-Stallcomputern, die speziell für Geflügelanlagen entwickelt worden sind. Die Produktreihe der Computer umfasst mehrere Varianten. Jede davon erfüllt die verschiedenen Ansprüche an die Klima- und Produktionssteuerung in Verbindung mit Produktionsformen und geographischen Klimabedingungen.

Der Computer wird über ein großes Touch-Display mit grafischen Ansichten von z. B. Lüftung-Status, Ikonen und Kurven bedient. Anzeigen können je nach Wunsch des Benutzers angepasst werden, damit die am häufigsten verwendeten Arbeitsgänge leicht verfügbar sind. Zusätzlich werden zahlreiche Funktionen, z. B. die 24-Stunden-Uhr, Licht- und Wasseruhr und zusätzliche Sensoren, vom Benutzer benannt. So sind die Funktionen in Menüs und Alarmen leichter zu erkennen.

Der Stallcomputer verfügt über zwei LAN-Anschlüsse für die Verbindung von dem BigFarmNet Manager sowie über zwei USB-Anschlüsse.

Der Stallcomputer ist in folgenden Produktionsvarianten erhältlich:

- Masthähnchen
- Züchter
- Legehennen

Die Produktionsvarianten lassen sich mit verschiedenen Klimavarianten kombinieren:

Basic mit Produktions- und Klimasteuerung nach dem Prinzip Basic-Step. Beim Basic-Step wird das Klima auf der Basis der P-Band Regelung gesteuert. Diese Art von Klimaregelung ist für Sie als Anwender sehr flexibel, wenn Sie die Einstellungen mehrerer Klimafunktionen täglich beeinflussen wollen. Dies bedeutet jedoch auch, dass Sie die Klimaeinstellungen täglich anpassen müssen. Temperatur- und Minimumventilationskurven wurden eingegeben. Feuchteregelung ist in Basic-Step nicht verfügbar.

Flex mit Produktions- und Klimasteuerung nach dem Prinzip Basic-Step. Mit Flex-Step ist es möglich, die Klimaregelung exakt nach den Wünschen des Anwenders einzustellen. Der Klimacomputer regelt das Klima basierend auf bis zu 63 eingestellte Lüftungsniveaus, für die der Anwender die Einstellungen festgelegt hat. Wenn das Lüftungsniveau eingestellt wurde, ist es nicht mehr notwendig, dieses während der täglichen Arbeit zu ändern. Bei Flex-Step steuert der Klimacomputer das Klima gemäß den Kurven für Temperatur, Wärme und minimales sowie maximales Lüftungsniveau. Bei Flex-Step gibt es keine MultiStep.

Profi mit Produktions- und Klimasteuerung kann das Klima regulieren und überwachen und bietet eine komplette Zwei-Zonen-Steuerung zur Regelung von Temperatur, Feuchtigkeit, Lüftung, Kühlung, Befeuchtung und CO₂-Lüftung in zwei getrennten Zonen.

3 Betriebsanleitung

3.1 Betrieb

Der Klima- und Produktionscomputer wird vollständig über den Touchscreen bedient.

Die Ansicht in der Anzeige wird als Seite bezeichnet. Sie können sowohl nach oben/unten als auch nach links/rechts scrollen, um die ganze Seite anzuzeigen.



- A** Seiten mit ausgewählten Schlüsselwerten und Einstellungen.
- B** Der ausgewählte Stallname, Zeit und möglicherweise Wochen- und Tagesnummer.
- C** Verknüpfung und Name der Seite.
- D** Übersicht aller Seiten, Zugriff auf Einstellungen und Sprachauswahl.
- E** Verknüpfungen zu Seiten. Hier können maximal fünf Verknüpfungen angezeigt werden. Die ausgewählte Verknüpfung wird hervorgehoben.
- F** Aktivitätsprotokoll Zu den Aktivitäten gehören Betriebstätigkeiten, Veranstaltungen und Alarmer.
- G** Einstellungen mit direktem Anpassungszugriff.
- H** Informationen darüber, wie der Stallcomputer derzeit arbeitet.
- I** Die 3 Punkte zeigen an, dass beim Drücken der Karte werden zusätzliche Informationen angezeigt.
- J** Eine inaktive Funktion hat ausgegrauten Text und Symbol.

3.2 Täglicher Gebrauch

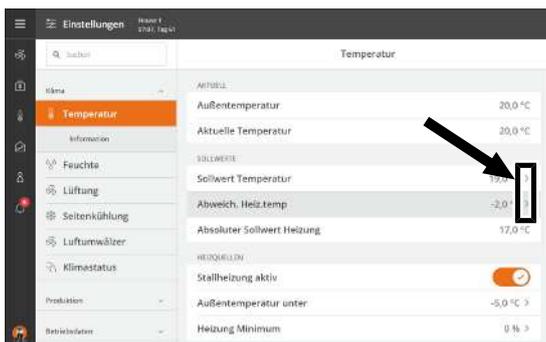
Der Regler wird über erstellte Seiten bedient, die Zugriff auf Einstellungen und Informationen geben.

Es wird empfohlen, Seiten mit dem Inhalt zu erstellen, den Sie für den täglichen Betrieb benötigen. Die Seiten enthalten Information und Informationen über den Betrieb. Außerdem funktioniert der Inhalt der Seiten als Verknüpfung zum Einstellungsmenü für einen schnellen und einfachen Zugriff zum Ändern der Einstellungen. Siehe auch Abschnitte Seiten erstellen [▶ 16] und Seiten [▶ 13].

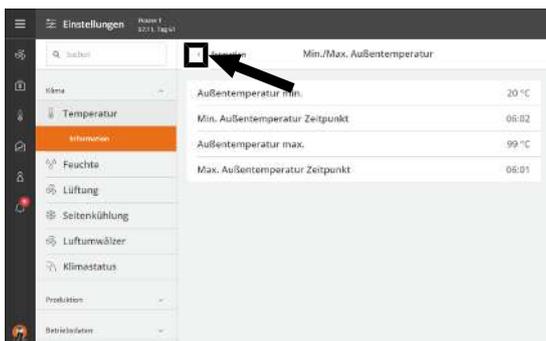
Fünf dieser Seiten können als Verknüpfungen links in der Stallcomputer-Anzeige angezeigt werden:



A Drücken Sie auf die Verknüpfungen, um zwischen den Seiten zu wechseln.



Wenn ein Menü Untermenüs hat, wird dies durch einen Pfeil angezeigt, der nach rechts deutet >. Um die Untermenüs zu öffnen, drücken Sie auf die Linie.



Sie können in den Menüs auch einen Schritt zurück machen, indem Sie auf den nach links gerichteten Pfeil ◀ in der linken Ecke drücken.



In allen Menüs und Einstellungen können Änderungen durch Drücken von **Abbrechen** abgebrochen oder durch drücken von **Bestätigen** bestätigt werden.

3.3 Aktivitätsprotokoll

Der Stallcomputer registriert Betrieb, Veranstaltungen und Alarme mit einer Information darüber, wann sie entstanden und wann sie deaktiviert worden sind. Es passiert oft, dass mehrere Alarme nacheinander folgen, weil ein Fehler in einer Funktion auch andere Funktionen beeinflusst.

So kann beispielsweise auf einen Klappenalarm ein Temperaturalarm folgen, da der Stallcomputer die Temperatur bei einer defekten Klappe nicht richtig einstellen kann. Die früheren Alarme ermöglichen somit die Rückverfolgung eines Alarmverlaufs und helfen den Fehler zu finden, der die Alarme verursachte.

Das Aktivitätsprotokoll zeigt Information über Alarme wie:

- Wann der Alarm auftrat.
- Wann der Alarm endete.
- Den Wert, der den Alarm auslöste.

Andere aktive Alarme sind in der Liste gekennzeichnet.

- Harte Alarme sind rot markiert.
- Weiche Alarme sind gelb markiert.
- Deaktivierte Alarme sind grau unterlegt.

Das Symbol für das Aktivitätsprotokoll gibt die Anzahl der aktiven Alarme an, solange eine Alarmsituation nicht beendet wurde.

Außerdem wird es angezeigt wann ein Wert/eine Einstellung geändert wurde.

- A** Drücken Sie das Symbol für das Aktivitätsprotokoll, um es zu öffnen.
- B** Drücken Sie die Zeile einer Aktivität, um die Details anzuzeigen, z. B. wann ein Alarm aktiviert wurde und wann der Alarm bestätigt wurde.
- Drücken Sie Schließen, um das Detailfenster wieder zu schließen.
- C** Wählen Sie zwischen verschiedenen Ansichten der verschiedenen Arten von Aktivitäten:
- Alle:** zeigt alle Typen
 - Alarm:** zeigt nur Alarme
 - Betrieb** zeigt die Bedienung des Stallcomputers
 - Veranstaltung:** zeigt beispielsweise das Zurücksetzen des Stallcomputers
- D** Nutzen Sie das Suchfeld, um im Aktivitätsprotokoll zu suchen. Geben Sie mindestens drei zu suchende Zeichen ein.

3.4 Seiten

Eine Seite ist eine benutzerdefinierte Anzeige ausgewählter Werte, Diagramme und Einstellungen. Seiten bieten daher einen schnellen Zugang zu Messwerten und Bedienung.

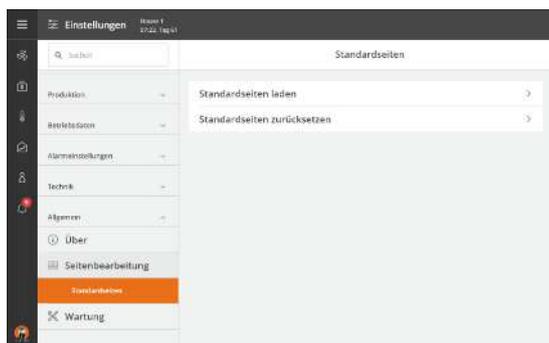
Es wird empfohlen, eine Anzahl von Seiten zu erstellen, um die im jeweiligen Stall verwendeten Funktionen und Werte genau anzuzeigen und die Bedürfnisse des täglichen Benutzers abzudecken.

3.4.1 Auswählen von Standardseiten

Der Klima- und Produktionscomputer enthält eine Anzahl von Standardseiten, die von der Lüftungsanlage und der jeweiligen Tierart abhängt.

Um die Einrichtung des Stallcomputers zu vereinfachen, können Sie Standardseiten verwenden.

Denken Sie daran, die Einstellungen an die jeweiligen Verhältnisse anzupassen.



Drücken Sie **Übersicht**  und wählen Sie **Einstellungen**  aus.

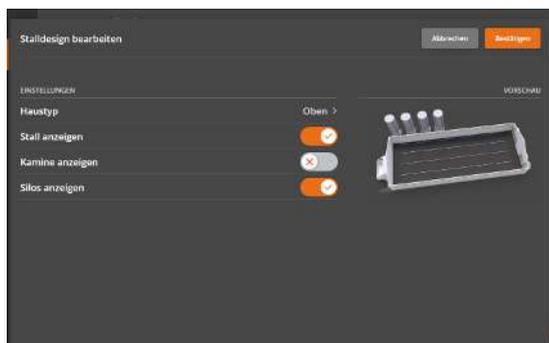
Wählen Sie dann **Allgemein | Seitenbearbeitung | Standardseiten | Standardseiten laden**.

Wählen Sie die gewünschte Sammlung von Seiten aus.

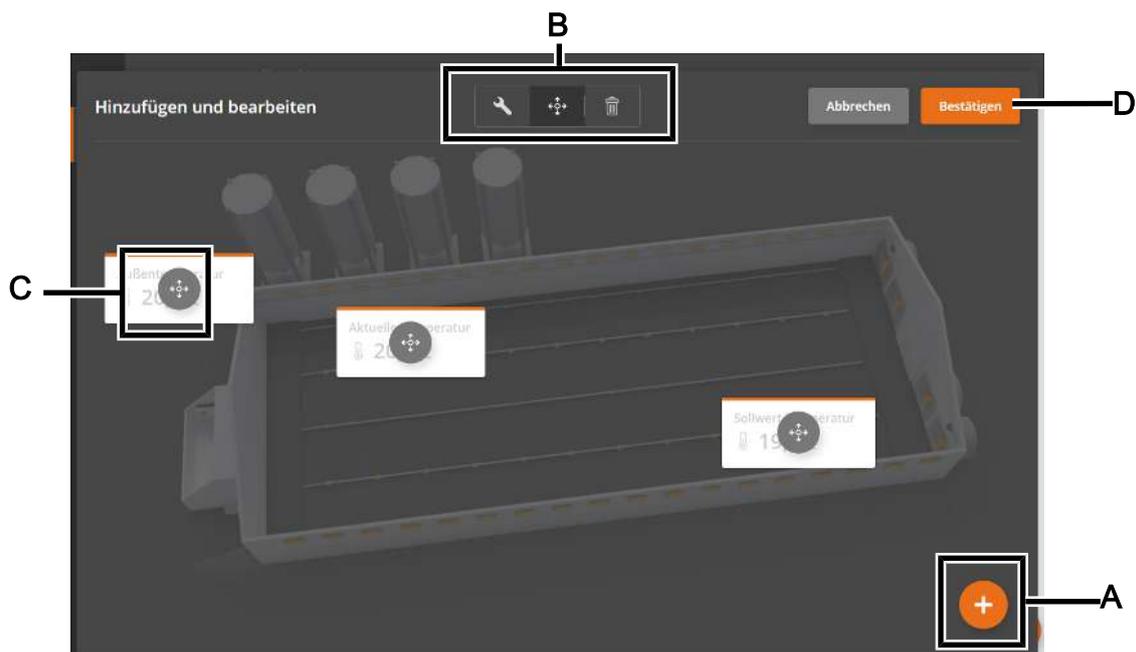
3.4.2 Seitenarten

3.4.2.1 Stallansicht

Diese Ansicht bietet eine grafische Übersicht über die ausgewählten Werte und Einstellungen des Stalles.



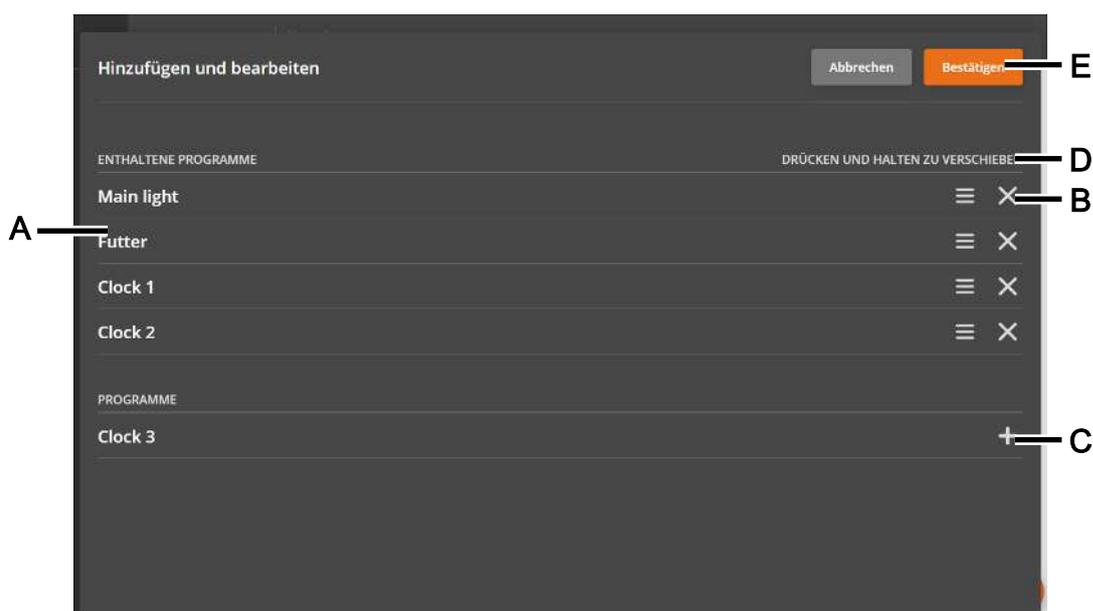
Wählen Sie zuerst den Winkel der Hausabbildung aus. Die Abbildung ist im kleinen Bild rechts dargestellt. Wählen Sie dann aus, um das Haus, die Kamine und die Silos auszublenden oder anzuzeigen. Speichern Sie schließlich das Layout, indem Sie **Bestätigen** drücken.



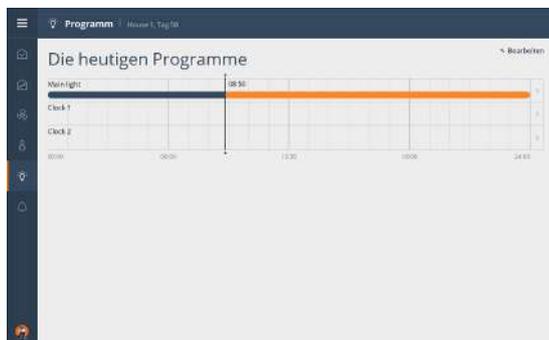
- A Schlüsselwerte einfügen.
- B Wählen Sie eines der Werkzeuge Bearbeiten, Umordnen oder Löschen, um den Schlüsselwert zu bearbeiten.
- C Wenn ein Werkzeug ausgewählt ist, ändern sich das Symbol des Schlüsselwertes, um das Werkzeug widerzuspiegeln.
- D Beenden Sie die Konfiguration, indem sie **Bestätigen** drücken.

3.4.2.2 Programmübersicht

Diese Seite ermöglicht es, verschiedene Arten von Programmen auf der gleichen Seite zu sehen. Die grafische Darstellung macht es einfach, sich einen Überblick darüber zu verschaffen, wie die Programme im Verhältnis zueinander eingerichtet sind.



- A Liste aller auf der Seite angezeigten Programme.
- B Drücken Sie auf das X, um ein Programm von der Seite zu entfernen.
- C Drücken Sie das Plus-Symbol, um ein Programm hinzuzufügen.
- D Die Reihenfolge der Programme kann durch Drücken und Halten eines Programms geändert werden, während es nach oben oder unten bewegt wird.
- E Speichern Sie die Seite indem Sie **Bestätigen** drücken.



Ein Programm kann direkt aus der Programmübersicht bearbeitet werden. Drücken Sie einfach die Zeile eines Programms, um es zu bearbeiten.

3.4.3 Seiten erstellen

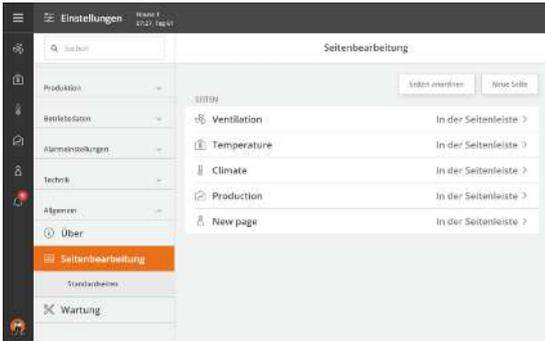
Es wird empfohlen, eine Anzahl von Seiten zu erstellen, um die im jeweiligen Stall verwendeten Funktionen und Werte genau anzuzeigen und die Bedürfnisse des täglichen Benutzers abzudecken.

Die Seiten funktionieren als Verknüpfungen zu den Schlüsselwerten und Einstellungen und bieten Ihnen daher schnellen Zugriff auf Ablesewerte und das Ändern der Einstellungen.

Der Inhalt der Seiten wird durch 2 Kartentypen mit unterschiedlichem Layout kombiniert.

Oberste Karte: Anzeige von beispielsweise Kurven, Stallansicht, Programmübersicht oder Tagesansicht oben auf der Seite. Schlüsselwerte unter der obersten Karte.

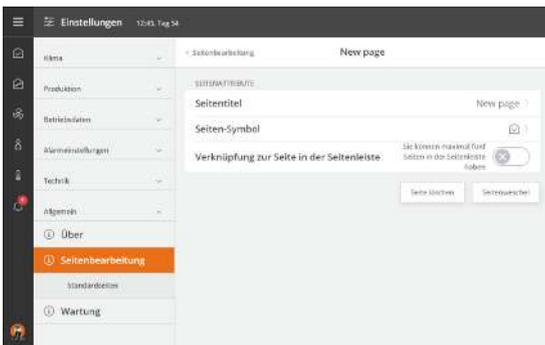
Karten: Schlüsselwerte in Spalten mit Überschriften.



Drücken Sie **Übersicht**  und wählen Sie **Einstellungen**  aus.

Wählen Sie **Allgemein** und **Seitenbearbeitung**.

Drücken Sie **Neue Seite**.



Name der Seite.

Wählen Sie ein geeignetes Symbol für den Seiteninhalt aus, um ihn leicht zu erkennen.

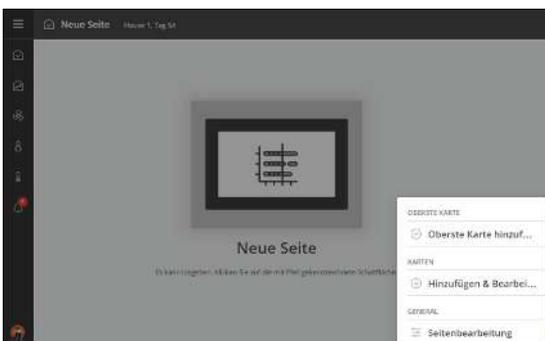
Wählen Sie aus, ob eine Verknüpfung für die Seite in der Anzeige angezeigt werden soll. Hier können maximal fünf Verknüpfungen angezeigt werden. Seiten ohne Verknüpfungen werden angezeigt, wenn Sie die Taste **Überblick**  drücken.

Drücken Sie **Seitenwechsel**, um den Inhalt auf der Seite auswählen zu können.



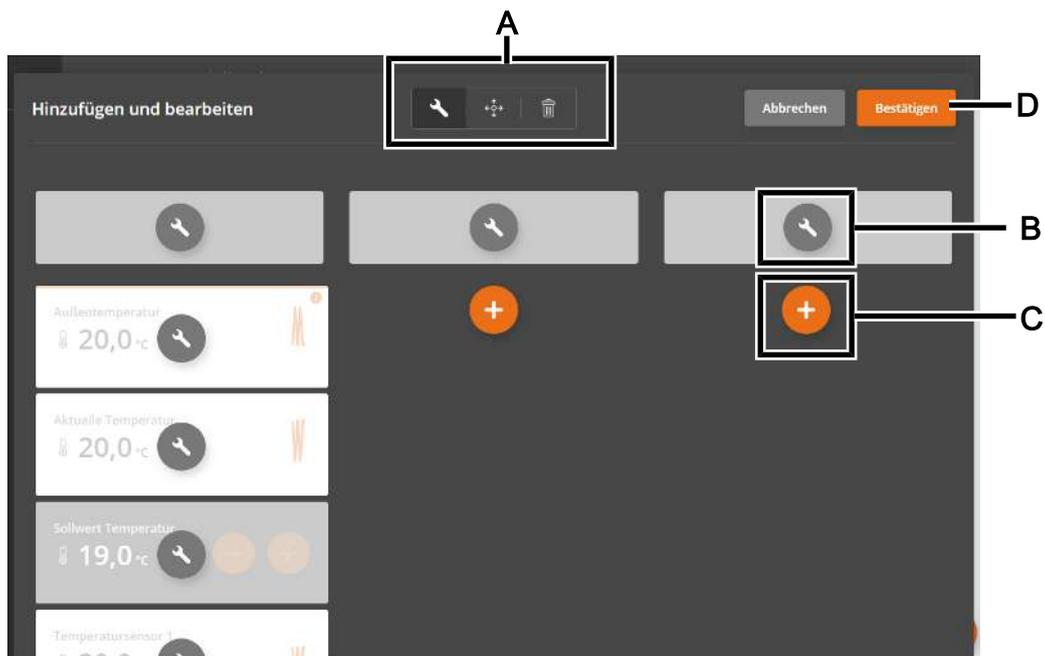
Es wird die neue Seite angezeigt.

Drücken Sie auf das Zahnrad-Icon in der unteren rechten Ecke.



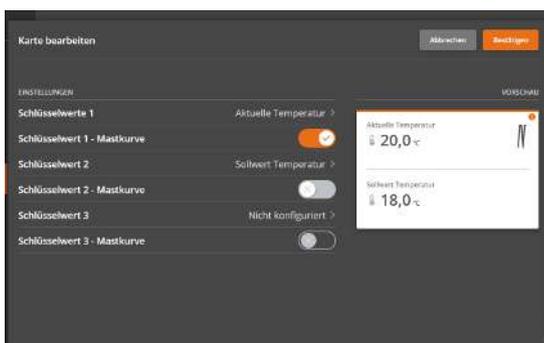
Wählen Sie die Inhalte aus, die auf der Seite angezeigt werden sollen (Ansichten in den obersten Karten und/oder Schlüsselwerte in den Karten).

Um die Spalten beliebig zu gestalten oder Karten zu gruppieren, können Sie auch **Leere Karten** einfügen.



- A** Drücken Sie eine der Werkzeuge, um Überschriften oder Karteninhalte zu bearbeiten, um die Karten zu verschieben oder zu löschen.
-  Bearbeiten
 -  Verschieben
 -  Löschen
- B** Wenn ein Werkzeug ausgewählt ist, ändern sich die Symbole auf den Karten, um das Werkzeug widerzuspiegeln.
- C** Weitere Karten hinzufügen.
- D** Beenden Sie die Konfiguration, indem sie **Bestätigen** drücken.

Wenn Sie Karten bearbeiten, können Sie verschiedene Karten miteinander verbinden, wie beispielsweise **Temperatur** mit **Sollwert Temperatur**.



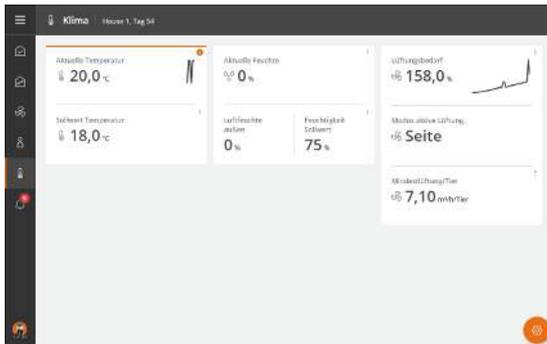
Wählen Sie dazu zunächst das Bearbeitungstool  an und klicken Sie auf den Schlüsselwert, für den Sie Sollwerte hinzufügen möchten.

Wählen Sie **Schlüsselwert 2** und wählen Sie den Schlüsselwert aus, der angezeigt werden soll.

Wählen Sie gegebenenfalls **Schlüsselwert 3** und wählen Sie den Schlüsselwert aus, der angezeigt werden soll.

Wenn die Werte auch als Diagramm angezeigt werden, erscheinen diese ebenfalls in der Karte.

Auf der rechten Seite des Menüs sehen Sie eine Vorschau der Karte.



Einer Statusansicht können bis zu zwei Schlüsselwerte hinzugefügt werden. So können Sie beispielsweise das Folgende miteinander verbinden:

Temperatur + Sollwert Temperatur

Feuchte + Sollwert Feuchte

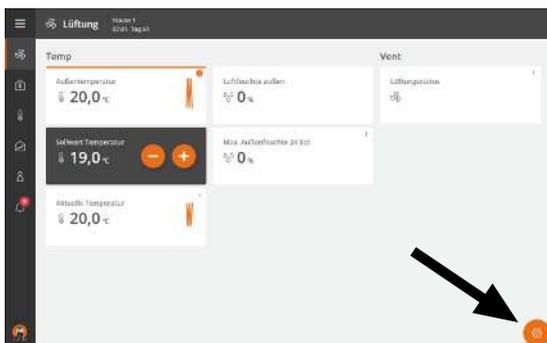
Lüftung + Mindestlüftung/Tier

Heizung + Abweich. Heiz.temp

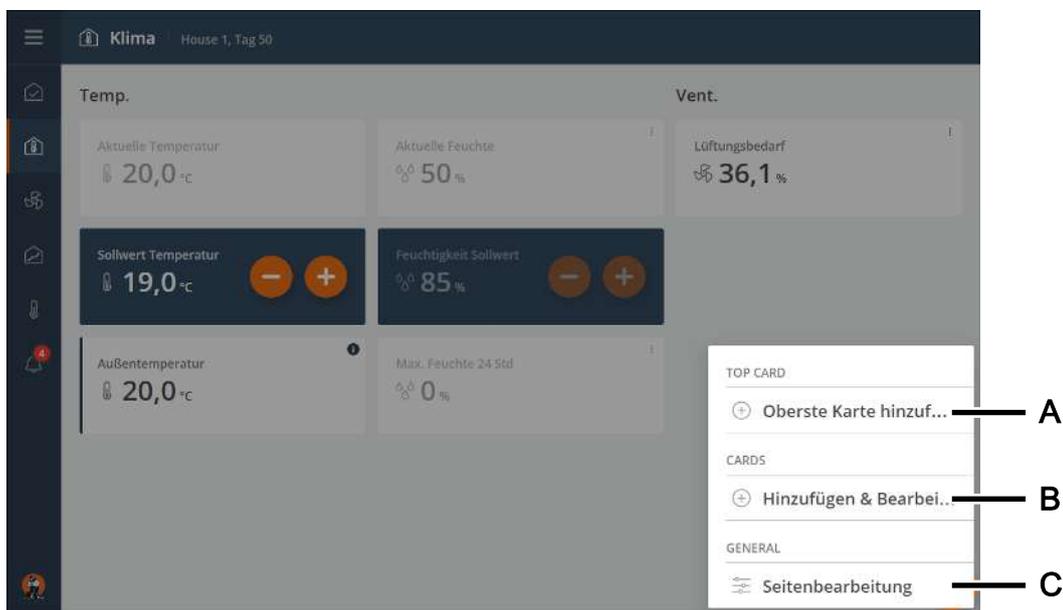
Futtermittelverbrauch + Futter hinzufügen

Voraussetzung ist, dass die Funktionen vom Stallcomputer unterstützt werden.

3.4.4 Bearbeiten von Seiten



Alle Seiten können bearbeitet werden, indem Sie das Zahnrad drücken, das sich rechts unten in der Ecke befindet.



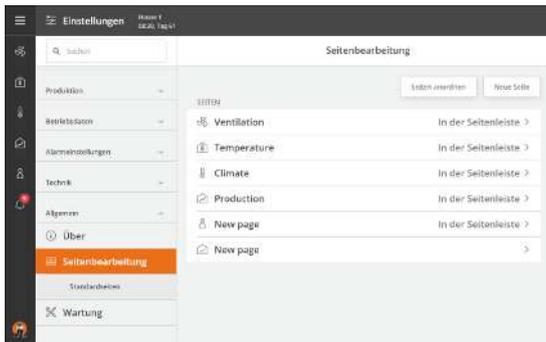
- A Oberste Karte auswählen.
- B Wählen Sie den Seiteninhalt (Karten).
- C Öffnen Sie das Menü **Seitenbearbeitung**, siehe auch Seiten erstellen [▶ 16].

3.5 Einstellungen

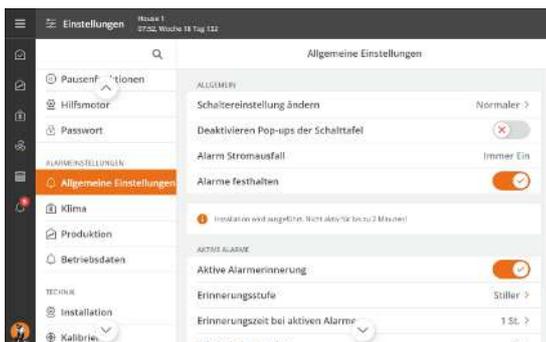
Das Einstellungsmenü wird durch Drücken auf **Überblick** und dann **Einstellungen**  geöffnet.

Das Menü ist in die folgenden Untermenüs unterteilt: **Klima, Produktion, Betriebsdaten, Alarmeinstellungen, Technik** und **Allgemein**.

Die Anzeige zeigt das Menü an, das zuletzt geöffnet wurde.

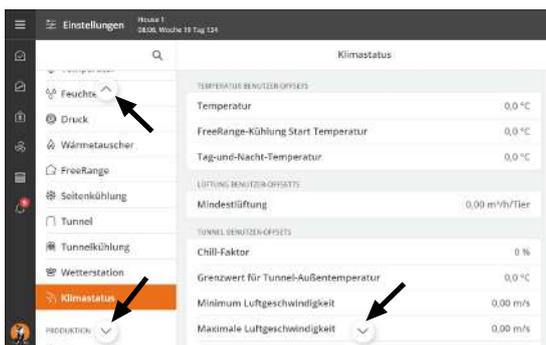


Das Menü öffnet sich nach links und die Einstellungen werden auf der rechten Seite vorgenommen.



Aktivierende/deaktivierende Funktionen

Funktionen können über die Schaltfläche aktiviert und deaktiviert werden.

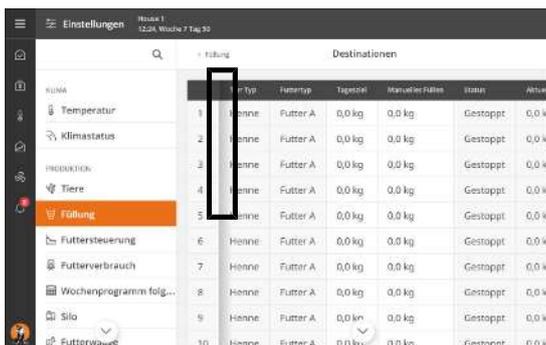


Bildlaufleiste nach oben/unten

Wenn die Seite oder das Menü größer als die Anzeige ist, können Sie nach oben/unten blättern.

Die Möglichkeit zum Blättern wird durch die Pfeile in der Anzeige angezeigt.

Sie können blättern, indem Sie die Pfeile drücken oder Ihren Finger über das Display gleiten lassen.



Scrollen Sie rechts/links

Wenn die Seite oder das Menü breiter als die Anzeige ist, können Sie rechts/links scrollen.

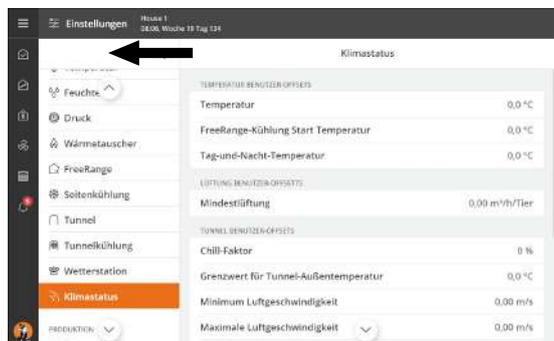
Die Möglichkeit rechts/links zu scrollen kann durch den Schatten in der ersten Spalte im Menü gesehen werden.

Sie können blättern, indem Sie Ihren Finger über das Display gleiten lassen.

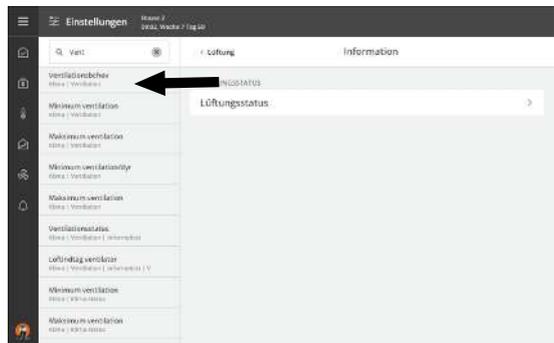
3.6 Suche in Menüs

Die Suche nach einzelnen Funktionen der Steuerung ist sehr einfach.

Drücken Sie auf  , um die Seite **Einstellungen** zu öffnen.



Nutzen Sie das Suchfeld links, um in Menüs zu suchen. Geben Sie mindestens drei zu suchende Zeichen ein.



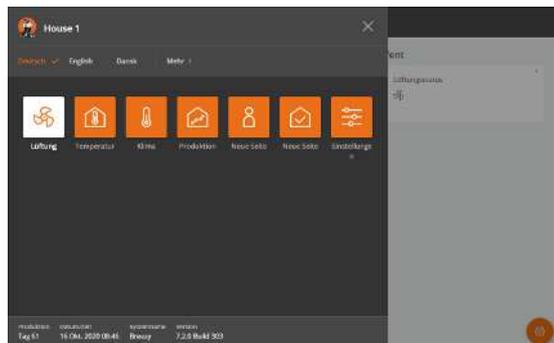
Das Ergebnis wird unter dem Suchfeld links im Bildschirm angezeigt. Der Pfad der einzelnen Menüs wird ebenfalls angezeigt, z. B.: **Klima | Lüftung | Information**.

Drücken Sie auf ein Suchergebnis, um das Menü direkt zu öffnen.

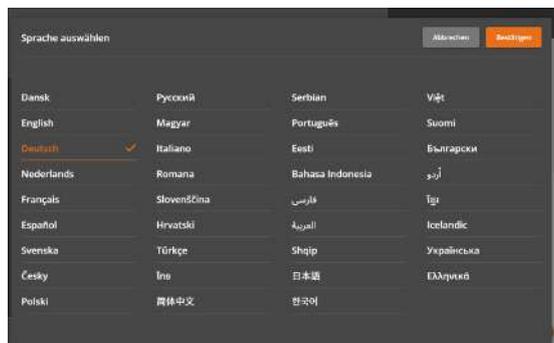
Drücken Sie im Suchfeld auf X, um die Suchergebnisse zu entfernen.

3.7 Sprachauswahl

Drücken Sie **Überblick** , um das Menü zu öffnen.



Die ausgewählte Sprache wird mit einem Häkchen angezeigt. Wenn die gewünschte Sprache nicht angezeigt wird, drücken Sie auf **Weitere**.



Wählen Sie die Sprache aus der Liste aus. Drücken Sie **Bestätigen**.

Beachten Sie, dass die Namen von Funktionen (wie z.B. Tagesschaltuhren, Wasseruhren), Seiten und Programme, für die benutzerdefinierte Namen vergeben werden können, nicht übersetzt werden.

Ab Fabrik haben sie englische Namen.

3.8 Passwort

-  Dieser Abschnitt ist nur für Ställe relevant, für die ein Passwort verwendet wird.
 
 

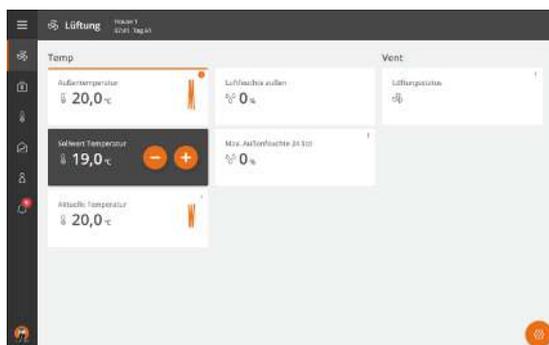
Der Stallcomputer lässt sich mithilfe von Passwörtern vor unbefugtem Zugriff schützen. Diese Funktion wird im Menü   | **Betriebsdaten** | **Passwort verwenden** aktiviert.

Um die Änderung einer Einstellung vorzunehmen, müssen Sie ein Passwort eingeben, das der Benutzerebene entspricht, auf der sich die Funktion befindet (Täglich, Erweitert und Service).



Die Code eingeben.

Nach der Eingabe des Passworts kann der Stallcomputer auf der entsprechenden Benutzerstufe betrieben werden. Nach 10 Minuten ohne Bedienung wird der Benutzer automatisch abgemeldet.



Wechseln Sie nach der Bedienung des Stallcomputers zu einer Seite. Nach einer Minute muss das Passwort erneut eingegeben werden.



Aktivieren Sie die Funktion **Passwort nur für technisches Menü verwenden** damit der Stallcomputer nur das **Service** Passwort benötigt, wenn der Benutzer Einstellungen in den Menüs **Installation**, **Kalibrieren** und **Service** Änderungen machen will.

Sie können das Passwort für jede der drei Benutzerstufen im Menü   | **Betriebsdaten** | **Passworte** ändern.

Um Zugang zur Änderung des Codes zu erhalten, muss zunächst der gültige Code eingegeben werden.

Nutzerniveau	Bietet Zugriff auf	Den werkseingestellten Code:
Tagesansicht (Ohne Anmeldung)	Eingabe der Anzahl der Tiere Feineinstellung der Temperatur, Feuchte und Luftqualität	
Täglich	Täglich: Änderung eingestellter Werte	1111
Erweitert	Täglich + Erweitert: Änderung der Kurven und der Alarmeinstellungen Wechseln Sie dem Stallcomputer in den manuellen Modus	2222
Service	Täglich + Erweitert + Service: Ändern der Einstellungen im Menü Technik	3333



Beschränkung des Zugangs zum Betrieb des Stallcomputers

Wir empfehlen, zunächst die werksseitig eingestellten Zugangscodes sowie auch die dann gewählten Zugangscodes regelmäßig zu ändern.

4 Klima

4.1 Lüftungsprinzipien

Je nachdem, über welche Lüftungskomponente das Gebäude verfügt, kann der Stallcomputer zwischen zwei verschiedenen Lüftungsregelungen wechseln, um so einen optimalen Luftwechsel zu erreichen.

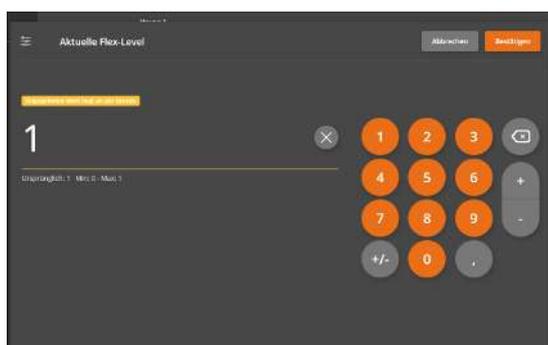
Die folgenden Lüftungsregelungen lassen sich mit den angegebenen Komponenten erreichen:

Seite	Zuluft an den Hausseiten, beispielsweise durch die Wandventile. Siehe auch Lüftung [▶ 33]. <i>Verwendungszweck: Mit „Seite“ wird ein einzigartiges Klima im gesamten Gebäude erreicht, daher wird diese Lüftungsart oft bevorzugt.</i>
Tunnel	Abluft aus der einen Gabel des Gebäudes, beispielsweise über Gabelventilatoren. Siehe auch tunnel [▶ 37]. <i>Verwendungszweck: Mit dem Modus „Tunnel“ wird eine höhere Luftgeschwindigkeit und ein stärkerer Luftwechsel im Gebäude erreicht, sodass die Tiere auch bei hohen Außentemperaturen abgekühlt werden können.</i>
FreeRange	Die Tiere (Geflügel) haben über Auslaufklappen Zugang zu Außenbereichen. Die Auslaufklappen öffnen und schließen sich unabhängig von den Lüftungskomponenten. Siehe auch Lüftung [▶ 33]. <i>Verwendungszweck: FreeRange bietet den Tieren Zugang zur frischen Luft. Mit FreeRange als Lüftungsregelung wird bei geöffneten Auslaufklappen eine bessere Regelung der Luftströme in das Gebäude erreicht.</i>

☰ | Klima | Status

Flex-Level	Aktuelle Flex-Level
	Flexmodus

4.1.1 Aktuelle Flex-Level



Im Menü **Aktuelle Flex-Level** können Sie das aktuelle Lüftungsniveau ablesen. Sie können die aktuelle Stufe auch ändern, wenn Sie der Meinung sind, dass im Stall entweder eine niedrigere oder höhere Lüftungsstufe notwendig ist.

Der Stallcomputer steuert das Lüftungsniveau weiterhin automatisch, und der Computer kehrt nach und nach zu der Stufe zurück, der den Berechnungen des Computers hinsichtlich des richtigen Lüftungsniveaus entspricht.

4.1.1.1 Flexmodus

Das Menü Flexmodus bietet Ihnen einen Überblick über die Lüftungsniveaus, die in Ihrem Computer erhalten sind. Sie erhalten auch Zugang, um jedes Niveau einzustellen.

Die Größe und die Struktur des Menüs hängen von den Installationen auf Ihrem Computer ab, z. B. Ventilatoren im Seiten- und Tunnelmodus.

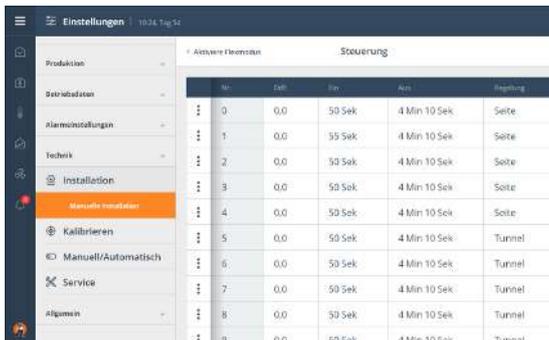
	Diff.	EIN	AUS	Regelung	Gesch w1/ 2	KI 1/2	S1	S2	T1	T2	Drk	S11	S12	T11	...	T14
0	0,0	25	100	Seite	60	40	R				20	10	10	0		0

	Diff.	EIN	AUS	Regelung	Geschw1/2	KI	S1	S2	T1	T2	Drk	S11	S12	T11	...	T14
1	0,0	40	85	Seite	70	60	R				30	20	20	0		0
2...	0,0	60	65	Seite	80	80	R	R			25	30	30	0		0
41	0,0	80	45	Seite	90	100	C	C	C		20	100	100	0		0
42	1,0	360	60	Tunnel					F	C	20	20	20	50		50
43	2,5	360	60	Tunnel					F	F	20	0	0	70		70
...																
63	12,0	360	60	Tunnel					F	F	20	0	0	100		100

Tabelle 1: Überblick über das Flexmodus Menü.

Jede Reihe im **Flexmodus** passt zu einem Lüftungsniveau. In den Spalten geben Sie die Einstellungen dieses Niveaus ein. Sie können z.B. **Regelung (Seite und Tunnel Lüftung)** einstellen, und auch, wie viel die Lüfter laufen sollen. Sie können ebenfalls das Druckniveau einstellen (**Drk.**).

4.1.1.2 Funktionen des Steuerungsmenüs



In **Diff.** (Differenz) stellen Sie die Temperaturdifferenz im Verhältnis zur **Sollwert Temperatur** ein, die jedes Lüftungsniveau aktiviert.

In **Ein** und **Aus** stellen Sie die Anzahl Sekunden ein, die die Lüftung ein- bzw. ausgeschaltet sein sollen. Die Eingaben werden nur für Rotieren und Zyklus verwendet.

In **Regelung** wählen Sie zwischen Seiten- und Tunnellüftung. Hinweis! Wenn Sie von **Seite** auf **Tunnelmodus** wechseln, wird auch bei den nachfolgenden Lüftungsstufen auf **Tunnel** geändert.

In **Geschw.** (Geschwindigkeit) stellen Sie die Drehgeschwindigkeit des stufenlosen Ventilators in Prozent ein.

In **Abluft** (Klappe) stellen Sie die Klappenposition der stufenlosen Absaugung in Prozent ein.

S1-S16 und **T1-T32** gibt die Anzahl der Ventilatoren an. **S1-S16** sind Seitenlüfter. **T1-T32** sind Tunnellüfter.

Sie geben ein, welche Lüfter aktiviert werden und wie sie laufen sollen.

Der Lüfter:

. = läuft nicht

R = rotiert

C = läuft im Zyklus

F = läuft kontinuierlich



Aktiviere Fliesenfan		Steuerung						
		T1	T2	T3	Iba	Ie1	Ie2	Ie3
Produktion	20	50	50	50
Betriebsdaten	20	50	50	50
Alarmeinstellungen	20	50	50	50
Technik	20	50	50	50
Installation	20	50	50	50
Manuelle Ventilation	20	50	50	50
Kalibrieren	20	50	50	50
Manuell/Automatisch	20	50	50	50
Service	20	50	50	50
Allgemein	20	50	50	50

In **Drk.** (Druck) stellen Sie den gewünschten Unterdruck für jedes Lüftungsniveau ein.

In **SI1-SI6** und **TI1-T32** stellen Sie die Position der Seiten- und Tunneleinlässe ein. Sie können diese von 0 bis 100 % einstellen.

Aktiviere Fliesenfan		Steuerung				
		Iba	Ie1	Ie2	Ie3	Regelung
0	0,0	50 Sek	4 Min 10 Sek	Seite		
		Zeile kopieren		4 Min 10 Sek	Seite	
		Kopierte Zeile einfügen		4 Min 10 Sek	Seite	
3	0,0	50 Sek	4 Min 10 Sek	Seite		
4	0,0	50 Sek	4 Min 10 Sek	Seite		
5	0,0	50 Sek	4 Min 10 Sek	Tunnel		
6	0,0	50 Sek	4 Min 10 Sek	Tunnel		
7	0,0	50 Sek	4 Min 10 Sek	Tunnel		
8	0,0	50 Sek	4 Min 10 Sek	Tunnel		
9	0,0	50 Sek	4 Min 10 Sek	Tunnel		

Es ist möglich, das Setup des Kontrollmenüs durch Einsetzung oder Überschreibung von einer einzelnen Reihe zu ändern. Drücken Sie nach links, um eine Zeile zu kopieren oder zu überschreiben.

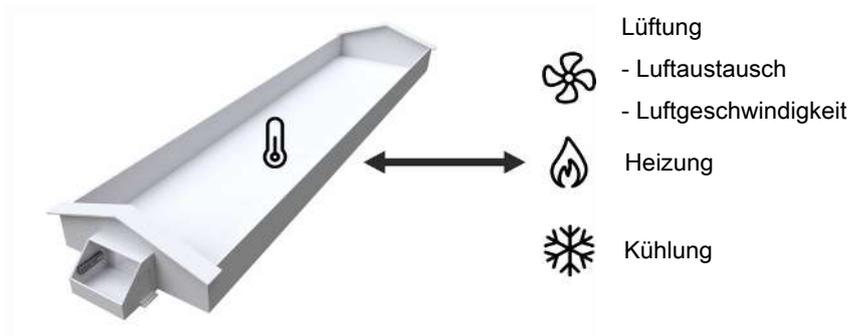


Der Stall kann in drei Stallzonen aufgeteilt werden. Der Stallcomputer aktiviert die Zonen entsprechend dem Alter und der Größe der Tiere. Siehe auch *Technisches Handbuch* für weitere Informationen.

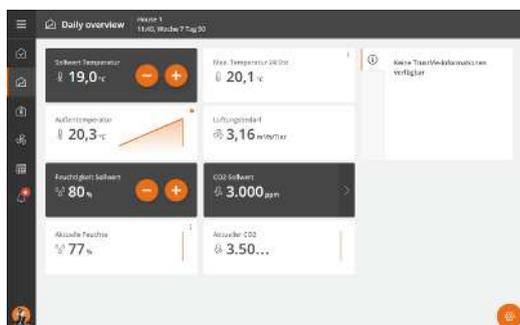
4.2 Temperatur

Der Stallcomputer regelt die Innentemperatur nach dem eingestellten **Temperatur-Sollwert**.

Wenn die Innentemperatur zu hoch ist, verstärkt der Stallcomputer die Lüftung, um mehr Frischluft zuzuführen. Wenn die Temperatur zu niedrig ist, begrenzt der Stallcomputer die Lüftung, um die Wärme im Stall zu halten, und führt eventuell Heizung zu.



Die wichtigsten Temperaturwerte können auf den Seitenarten Klima und Stallansicht angezeigt und angepasst werden.



In den folgenden Abschnitten werden die im Menü Temperatur verfügbaren Funktionen und Einstelloptionen beschrieben.

Über die Suchfunktion im Menü Einstellungen können Sie nach Funktionen suchen. Siehe auch Suche in Menüs [► 20].

Temperatur	Anzeige der aktuellen Innentemperatur.
Wärmebedarf Stall	Aktuelle Wärmezufuhr der installierten Heizungen.
Extraheizung Bedarf	Aktuelle Wärmezufuhr der jeweiligen Extraheizung.
Außentemperatur	Anzeige der aktuellen Außentemperatur.
Sollwert Temperatur	Sollwert Übertemperatur zur Aktivierung der Lüftung. Wenn der Stallcomputer Seitenlüftung verwendet, ist die Innentemperatur nach Sollwert Temperatur eingestellt.
Tunneltemperatur	Sollwert Übertemperatur zur Aktivierung der Lüftung. Wenn der Stallcomputer Tunnel-Lüftung verwendet, ist die Innentemperatur nach Tunneltemperatur eingestellt.
Temperatur Heizung	Sollwert Temperatur, bei dem die Heizung aktiviert wird.
Extraheizung	Sollwert Temperatur zur Aktivierung der Wärmezufuhr durch eine lokale Heizquelle.

4.2.1 Heizung

4.2.1.1 Heizquellen



Dieser Abschnitt ist nur für Ställe mit Heizungssystemen relevant.

Mit der Raumheizung werden der gesamte Stall und kalte Bereiche des Stalls geheizt. Alle als Raumheizgeräte angeschlossene Heizungen werden gemäß dem Temperatursollwert geregelt.

Die Raumheizung kann als gemeinsame oder einzelne Heizung geregelt werden.

Gemeinsame Raumheizung: Für gemeinsamen Heizbedarf werden bis zu zwei Heizungen geregelt.

Individuelle Raumheizung: Wählen Sie für jede Heizung aus, welche Sensoren die Heizbedarf steuern.

Klima | Temperatur | Heizquellen

Heizung aktiv

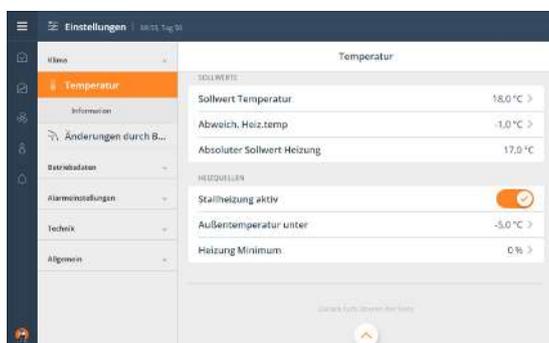
Zu- und Abschaltung Heizquellen.

Soll die Wärmezufuhr zum Stall gestoppt werden, muss die Heizung deaktiviert werden. Der Stallcomputer stellt daraufhin automatisch die Wärmezufuhr ab.

! Unzweckmäßige Regelung

- Bei manueller Abschaltung der Wärmezufuhr ohne Deaktivierung der Heizung im Stallcomputer (Aktiviert) entsteht eine unzweckmäßige Regelung der Lüftung, da der Computer versuchen wird, so zu regeln, als würde die Heizung noch zur Verfügung stehen.

4.2.1.1.1 Heizung Minimum



Heizung Minimum ist eine Funktion, die der Stallcomputer bei kaltem Wetter aktiviert. Heizung Minimum minimiert z. B. die Bildung von Eis in den Zulufteneinheiten. Ist die Außentemperatur auf Außentemperatur unter eingestellt, leitet der Stallcomputer ständig die Mindestwärme ein.

Klima | Temperatur | Heizquellen | Mindestheizung

Außentemperatur unter

Einstellung der Außentemperatur, die die Funktion Außentemperatur unter aktiviert.

Heizung Minimum

Einstellung der prozentualen Kapazität der Heizanlage, mit der die Anlage bei Heizung Minimum startet.

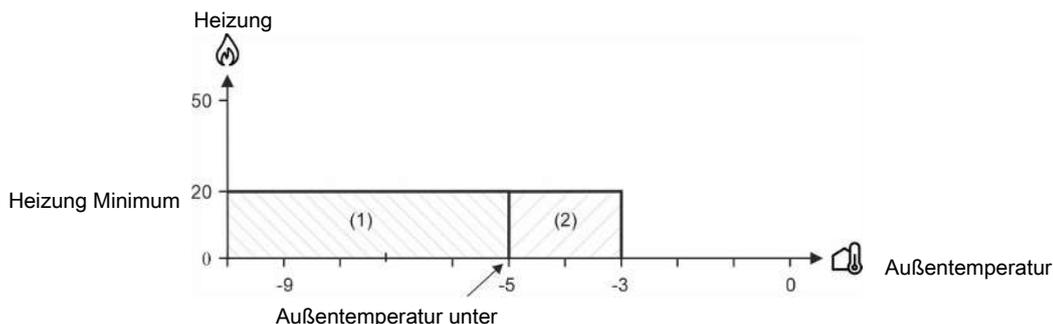


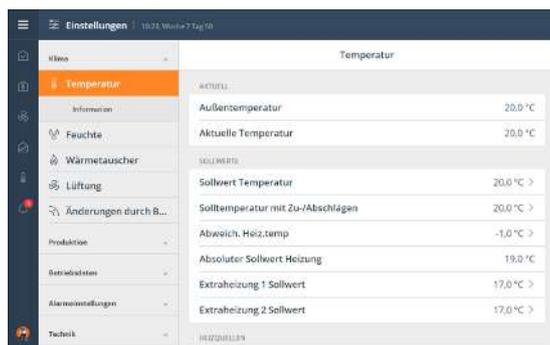
Abb. 1: Minimale Heizung bei sinkenden oder steigenden Außentemperaturen

- (1) Bei sinkender Außentemperatur: Der Stallcomputer schaltet die Heizung zu, wenn die Außentemperatur niedriger als **Außentemperatur unter** (-5 °C) ist.
- (2) Bei steigender Außentemperatur: Der Stallcomputer schaltet die Heizung ab, wenn die Außentemperatur um 2 °C höher als **Außentemperatur unter** ist. Dies verhindert, dass sich die Heizanlage ein- und abschaltet, wenn die Außentemperatur um die in **Außentemperatur unter** eingestellte Temperatur schwankt.

4.2.1.2 Extraheizung

- Dieser Abschnitt ist nur für Ställe mit Extraheizungen relevant

Extraheizung wird zum Beispiel zum Heizen von kalten Bereichen im Stall genutzt.



Sie können bis zu vier Extraheizungen verwenden, welchen beim Einrichten des Computers einer Lokalzone zugeordnet werden. Der Stallcomputer reguliert die Wärme in den Lokalzonen unabhängig vom sonstigen Wärmeniveau im Stall und erwärmt sie mithilfe der in der jeweiligen Zone aufgestellten Heizungen.



Weil sich die Wärme in den Lokalzonen konzentriert, kann die Innentemperatur außerhalb der Zonen niedrig gehalten werden. Dies spart Heizkosten.

Klima | Temperatur | Sollwerte

Extraheizung Stellen Sie unter Extraheizung die niedrigste für die betreffende Heizung erlaubte Temperatur ein. Wenn die Innentemperatur niedriger als diese Einstellung ist, gibt die Heizung Wärme ab.

Klima | Temperatur | Extraheizung

- Aktiv** Ein- oder Ausschalten aller Extraheizungen.
- Extraheizung 1 Aktiv** Zu- und Abschaltung der jeweiligen lokalen Extraheizung.

4.2.2 Information

Klima | Temperatur | Info

Min./Max. Außentemperatur	Für alle Messungen wird die Höchst-/Tiefsttemperatur der letzten 24 Stunden und die Zeit, zu der sie aufgetreten ist, angezeigt.
Individuelle Temperatursensoren	Temperaturanzeigen der individuellen Temperatursensoren.
Min./Max. Temperatur	Für alle Messungen wird die Höchst-/Tiefsttemperatur der letzten 24 Stunden und die Zeit, zu der sie aufgetreten ist, angezeigt.
Min./Max. Temperatur Tunnel	Für alle Messungen wird die Höchst-/Tiefsttemperatur der letzten 24 Stunden und die Zeit, zu der sie aufgetreten ist, angezeigt.
Extraheizung Temperaturen	Aktuelle Temperatur am Sensor (Sensoren), nach dem die Heizquelle gesteuert wird.

4.2.3 Temperaturmenüs

| Klima | Temperatur

Status	Temperatur Wärmebedarf Stall Extraheizung Bedarf Außentemperatur
Sollwerte	Sollwert Temperatur Solltemperatur mit Zu-/Abschlägen Tunneltemperatur Sollwert Heizung Extraheizung
Heizquellen	Stallheizung aktiv Außentemperatur unter Heizung Minimum
Extraheizung [▶ 28]	Aktiv Extraheizung 1 Aktiv
Information	Information Außentemperatur Innentemperatur Tunneltemperatur

4.3 Feuchte

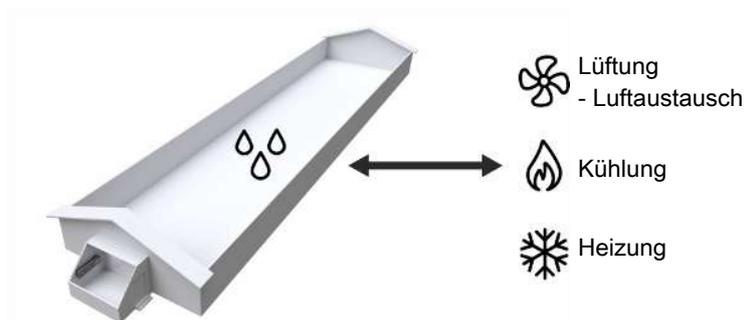
 Dieser Abschnitt ist nur für Ställe mit Feuchtesensoren.
 
 

Die Luftfeuchtigkeit im Stall ist sowohl für das Innenklima als auch für das Wohlbefinden der Tiere von Bedeutung. Die Regelung muss ein angemessenes Niveau im Verhältnis zur Luftfeuchtigkeit sichern - weder zu hoch noch zu niedrig.

Besonders bei jungen Tieren ist es wichtig, eine sehr hohe Luftfeuchtigkeit (> 80%) zu vermeiden, um möglichst wenige Krankheitserreger in der Umgebung zuzulassen. Eine sehr niedrige Luftfeuchtigkeit (< 40%) kann den Stall, aber auch die Tiere austrocknen.

Im Sinne des Tierschutzes ist es im Allgemeinen wichtiger, die korrekte Innentemperatur zu halten, als die Luftfeuchtigkeit auf einem exakten Niveau zu halten. Daher regelt der Stallcomputer die Luftfeuchtigkeit nur dann, wenn die Temperatursteuerung es zulässt.

- ! Beachten Sie, dass eine Kombination aus hoher Innentemperatur und hoher Luftfeuchtigkeit (> 85%) für die Tiere lebensbedrohlich sein kann.



Der Stallcomputer regelt die Luftfeuchtigkeit im Haus nach dem Sollwert Feuchte. Feuchtigkeit wird dem Stall teils durch die Tiere, Futter, Trinkwasser und Einstreu zugeführt, und teils durch die Kühlfunktion.

Wenn die Luftfeuchte höher als die eingestellte **Feuchtigkeit Sollwert** ist, erhöht der Stallcomputer die Lüftung (wenn dies die Temperaturregelung erlaubt), um das Feuchteniveau zu senken. Ist die Luftfeuchtigkeit geringer als die Einstellung, verringert der Computer zunächst die Lüftung.

- ! Wenn die Feuchteregelung getrennt wird, wird die Lüftung ausschließlich auf der Grundlage der Innentemperatur geregelt.

Klima | Feuchte

Status

Feuchte	Anzeige aktuelles Feuchtigkeitsniveau.
Luftfeuchte außen	Anzeige aktuelles Aussenfeuchteniveau.

Sollwerte

Sollwert Feuchte	Einstellung der Obergrenze der Luftfeuchtigkeit. Wenn Sie die Feuchte anpassen müssen, wird empfohlen, eine Änderung um 3% vorzunehmen, und dann 3 bis 4 Tage zu warten. Danach sollte eine Bewertung vorgenommen werden, ob weitere Anpassungen notwendig sind.
-------------------------	---

Einstellungen

Feuchtigkeit Regelmodus	Auswahl der Methode der Feuchteregelung.
Feuchteregelung aktiviert	Zu- und Abschaltung der Feuchtigkeitssteuerung.
Maximale Lüftung wg. Feuchtigkeit	Einstellung des Lüftungsgrads, wo die Feuchtelüftung stoppt.

Information

Min. Feuchte 24 Std.	Geringste Feuchte der letzten 24 Stunden und deren Uhrzeit.
Max. Feuchte 24 Std.	Höchste Feuchte der letzten 24 Stunden und deren Uhrzeit.
Feuchtesensor	Feuchteanzeigen der individuellen Feuchtesensoren.

4.3.1 Feuchtigkeit Regelmodus

Die Luftfeuchtigkeit kann auf Basis des Zusammenhangs zwischen der Temperatur der Luft und ihrer Fähigkeit, Feuchtigkeit aufzunehmen, geregelt werden. Je wärmer die Luft ist, desto mehr Wasserdampf kann sie aufnehmen.

Allgemein wird angenommen, dass sich mit jeder Temperaturänderung um 1 °C die Feuchte um 5% ändert.

- Wenn die Temperatur steigt, sinkt die relative Luftfeuchtigkeit.
- Wenn die Temperatur sinkt, steigt die relative Luftfeuchtigkeit.

Wenn die Temperatur so stark sinkt, dass die relative Luftfeuchte 100% erreicht, beginnt der Wasserdampf zu kondensieren (Taupunkt).

Diese allgemeinen Prinzipien können ausgenutzt werden, indem der Feuchtigkeits-Regelmodus ausgewählt wird, der den Anforderungen der Tiere und des einzelnen Stalls (geografische Lage) am besten entspricht.

Der Stallcomputer besitzt 3 primäre Feuchtigkeits-Regelmodi für jeweils unterschiedliche Gebiete.

Temperatursenkung	Feuchtelüftung	Feuchtwärme
Tiere	Einstreuqualität	Luftqualität (CO ₂)

4.3.1.1 Temperatursenkung

Der Stallcomputer kann auf Feuchteregelung mit Temperatursenkung eingestellt werden, wenn die Tiere einen Temperaturabfall bei hoher Luftfeuchte vertragen können. Diese Funktion verringert den Wärmeverbrauch im Stall, aber sie kann die Luftfeuchtigkeit nicht auf dem Sollwert Feuchte halten.

Die Feuchtigkeit kann im täglichen Betrieb nur über Sollwert Feuchte geregelt werden.

Konsequenzen	Betriebsmethode
<p>Wärmeverbrauchsabfall</p> <p>Regelung der Feuchte ohne Wärme möglich</p> <p>Keine Aufrechterhaltung der eingestellten Feuchte</p> <p>Die Tiere müssen den Temperaturabfall bei hoher Feuchte aushalten können.</p>	<p>Die Innentemperatur, die bei Senkung geregelt wird, damit die Lüftung erhöht werden kann.</p>

Temperatursenkung mit Wärmezufuhr

Wenn der Stallcomputer auf das Regelungsprinzip Temperatursenkung eingestellt ist, regelt er ein zu hohes Feuchtigkeitsniveau durch Reduzierung der Innentemperatur um einige Grad (Abzug).

Bei einer niedrigeren Temperatureinstellung erhöht der Stallcomputer also die Lüftung und damit den Luftaustausch. Ist die Innentemperatur gesunken, wechselt die Lüftung zu Mindestlüftung, um den Wärmeverlust durch Lüftung zu begrenzen.

Reicht dies nicht aus, um den reduzierten Sollwert Heizung zu halten, führt der Computer stufenweise Wärme zu.

Temperatursenkung ohne Wärmezufuhr

Diese Feuchteregelung verläuft bis zu Verringerung der Lüftung auf Mindestlüftung genauso wie beim Prinzip mit Wärmezufuhr. Ohne Wärmezufuhr kann die Innentemperatur danach jedoch unter **Sollwert Heizung** fallen.

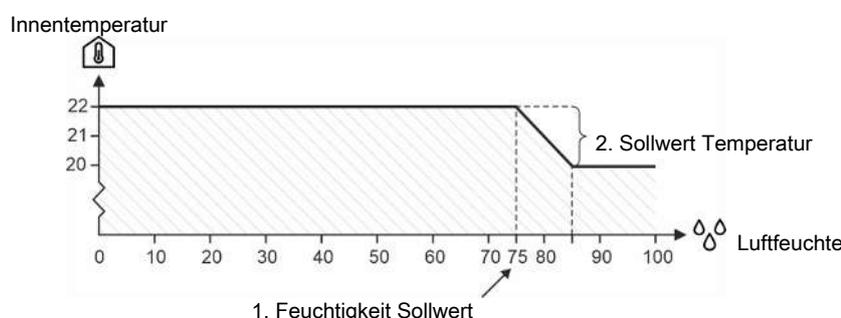


Abb. 2: Feuchteregelung mit Temperatursenkung

Übersteigt die Luftfeuchtigkeit die eingestellte Feuchte, senkt der Stallcomputer die eingestellte Temperatur jeweils um 1 °C pro 5 % Steigerung der Luftfeuchtigkeit.

4.3.1.2 Feuchtwärme

Wenn der Stallcomputer so eingestellt ist, dass die Feuchte nach dem Prinzip Feuchte Wärme geregelt wird, reduziert er eine zu hohe Feuchtigkeit durch stufenweise Steigerung der Wärmezufuhr. Durch die gesteigerte Wärmezufuhr steigt die Innentemperatur. Um die Temperatur zu erhalten, wird der Lüftungsbetrieb schrittweise hochgefahren.

Mithilfe von Feuchte Wärme kann die Luftfeuchte des Stalls auf dem eingestellten Feuchtigkeitsniveau gehalten werden.

Konsequenzen	Betriebsmethode
Höchster Wärmeverbrauch	Erhöhung der Wärmezufuhr.
Beibehaltung der eingestellten Feuchte	Feuchte und Hitze werden durch die Lüftung abgeführt, wenn die Temperatur zu hoch steigt.



Heizungskosten

- Bitte beachten Sie den laufenden Wärmeverbrauch bei der Feuchteregelung nach dem Prinzip Feuchte Wärme. Die Einstellungen für Wärme und die Feuchteregelung sollten kontrolliert werden, um hohe Heizungskosten zu vermeiden.

4.3.2 Feuchte-Menü



Klima | Feuchte

Status	Feuchte	
	Luftfeuchte außen	
Sollwerte	Sollwert Feuchte	
Einstellungen	Feuchtigkeit Regelmodus	Flex Feuchtwärme
		Temperatursenkung
	Feuchteregelung aktiviert	
	Maximale Lüftung wg. Feuchtigkeit	
Information	Min./Max. Feuchte	Min. Feuchte 24 Std.
		Max. Feuchte 24 Std.
		Min. Außenfeuchte 24 Std.
		Max. Außenfeuchte 24 Std.
	Individuelle Feuchtesensoren	Feuchtesensor

4.4 CO2

-  Dieser Abschnitt ist nur für Ställe mit CO₂-Sensor.
- 
- 

Durch die Verwendung eines CO₂-Sensors kann das aktuelle CO₂-Niveau im Stall überwacht werden und als Indikator für die Luftqualität genutzt werden.

Klima | CO2

CO2	Aktuelles CO ₂ -Niveau.
-----	------------------------------------

4.5 NH3

-  Dieser Abschnitt ist nur für Ställe mit NH₃-Sensor.
- 
- 

Durch die Verwendung eines NH₃-Sensors kann das aktuelle NH₃-Niveau (Ammoniak) im Stall überwacht werden und als Indikator für die Luftqualität genutzt werden.

Klima | NH₃

NH ₃	Anzeige aktuelles NH ₃ -niveau.
-----------------	--

4.6 Druck

 Dieser Abschnitt gilt nur für Ställe mit Drucksteuerung.
 
 

Mit einem Unterdrucksensor kann der Stallcomputer den Druck im Stall steuern. Auf Grundlage der Sensormessungen steuert der Stallcomputer die Öffnung der Klappen. Dadurch wird der erforderliche Druck im Stall beibehalten.

In den folgenden Abschnitten werden die im Druckmenü verfügbaren Funktionen und Einstelloptionen beschrieben.

 Über die Suchfunktion im Menü Einstellungen können Sie nach Funktionen suchen. Siehe auch Suche in Menüs [► 20].

Klima | Druck

Druck	Anzeige des aktuellen Druckniveaus im Stall.
Druck - Sollwert	Eingestelltes Druckniveau
Aktiv im Seitenmodus	Zu- und Abschaltung der Drucksteuerung in Seitenlüftung.
Aktiv im Tunnelmodus	Zu- und Abschaltung der Drucksteuerung in Tunnellüftung.
Öffnungsbedarf nach Unterdruck	Anzeige in Prozent, wie weit die Klappen geöffnet werden müssen, um den Druck - Sollwert zu erhalten.

4.6.1 Druckmenü für Unterdruck

| Klima | Druck

Status	Druck
Sollwerte	Druck - Sollwert
Einstellungen	Aktiv im Seitenmodus
	Aktiv im Tunnelmodus
Information	Drucksteuerung gestoppt
	Öffnungsbedarf nach Unterdruck

4.7 Lüftung

Die Lüftung im Stall setzt sich aus Zuluft und Abluft zusammen. Die Lüftung führt dem Stall frische Luft zu und die Lüftung leitet, wenn überhaupt, Feuchtigkeit und überschüssige Wärme aus dem Stall.

Um das zu erreichen, sorgt der Klimacomputer laufend für eine entsprechende Regulierung der Lüftung, wobei er sich auf eine Berechnung des aktuellen Lüftungsbedarfs stützt. Je nach zu hoher oder zu niedriger Innentemperatur steigert oder verringert der Computer also die Lüftung.

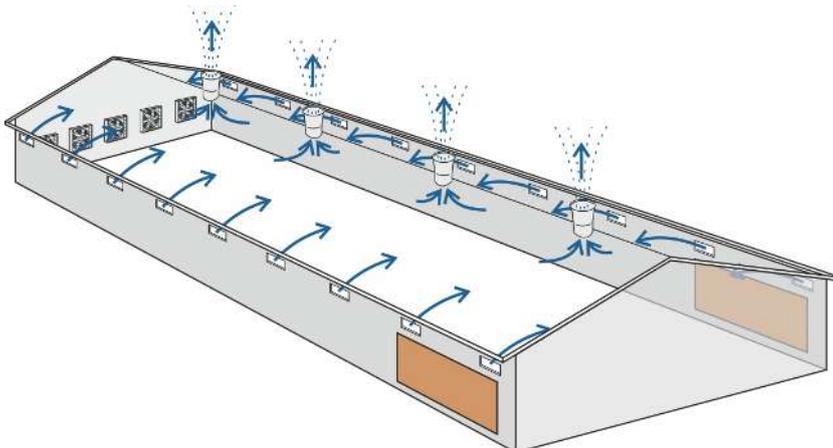


Abb. 3: Prinzip für Seitenlüftung

Klima | Lüftung

Modus aktive Lüftung	Anzeige der aktuellen Lüftungart.
Mindestlüftung Level	Unter Mindestlüftung Level müssen Sie einen Grenzwert für Mindestlüftung einstellen so dass der Stallcomputer den Stall mit eine Luftmenge versorgt, die eine annehmbare Luftqualität sicherstellt. Sie wird besonders bei kalter Witterung genutzt, wenn die Innentemperatur nicht durch Lüftung niedrig gehalten werden muss.
Maximumlüftung Level	Unter Maximumlüftung Level müssen Sie einen Grenzwert für das Maximumlüftungsniveau einstellen. Diese Funktion kann bei sehr hohen Außentemperaturen angewandt werden, wenn das Lüftungssystem bei vollständiger Leistung des Systems die Innentemperatur über die gewünschte Temperatur ansteigen lässt. Funktion verhindert auch, dass z. B. Jungtiere einer stärkeren Lüftung ausgesetzt werden, als sie vertragen.
Mindestzeit auf dieser Stufe	Unter Mindestzeit auf dieser Stufe müssen Sie einstellen wie viel Zeit vergehen soll von Änderung der Lüftungsstufe bis der Stallcomputer berechnen muss, ob eine neue Änderung erfolgen soll.
Stufe Hysterese	In Stufe Hysterese können Sie die Gradanzahl einstellen, die sich die Temperatur ändern soll, ehe der Stallcomputer einen Wechsel des Lüftungsniveaus vornimmt.

Klima | Lüftung | Information

Lüftungsstatus	Der Status der Lufteinlässe und Luftauslässe.
Außentemperatur-Begrenzung	Anzeige der gewählten Begrenzungsart der Klappenöffnung für Luftzufuhr bei eingestellter Außentemperatur (Klappe/Lüftung/Schaltfunktion). Siehe auch Technisches Handbuch.
Aktuelle Temperaturgrenze	Anzeige der Außentemperatur, bei der eine eingeschränkte Öffnung der Zuluft aktiviert wird.

4.7.1 Lüftung-Sollwerte

4.7.2 Lüftung Menü

- Diese Funktionen sind nicht verfügbar wenn Tunnel Lüftung verwendet wird.
-
-

☰ ☱ | Klima | Lüftung

Status	Modus aktive Lüftung
Flex-Einstellungen	Mindestlüftung Level
	Maximumlüftung Level
	Mindestzeit auf dieser Stufe
	Stufe Hysterese
Information	Lüftungsstatus
	Außentemperatur-Begrenzung
	Aktuelle Temperaturgrenze

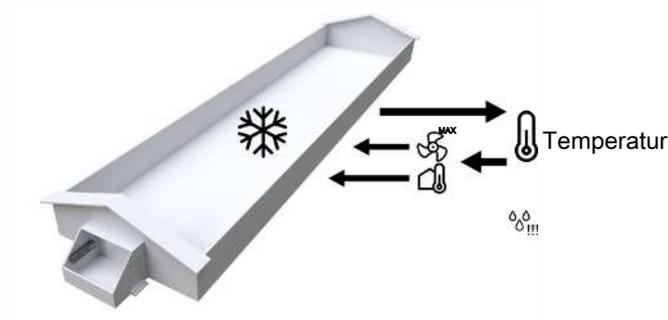
4.8 Seitenkühlung

Dieser Abschnitt ist nur für Ställe mit Seiten-Kühlungsanlagen.

4.8.1 Seitenkühlung Menü

Kühlung wird in Ställen genutzt, in denen die Lüftung allein die Innentemperatur nicht ausreichend reduzieren kann.

Im Gegensatz zur Lüftung hat Kühlung den Vorteil, dass sie die Innentemperatur unter die Außentemperatur absenken kann. Andererseits erhöht Kühlung auch die Luftfeuchtigkeit im Stall.



Die Kombination von hoher Innentemperatur und hoher Luftfeuchte kann für die Tiere lebensbedrohlich sein. Als Kühlung eine Erhöhung der Stallfeuchte verursacht, schaltet der Stallcomputer deshalb die Kühlung automatisch ab, wenn die Feuchte über den Wert für **Seite-kühlung wegen Feuchte stoppen** steigt (Normalwert 75-85 %, Default: 85 %).

In den folgenden Abschnitten werden die im Menü Seitenkühlung verfügbaren Funktionen und Einstelloptionen beschrieben.

🔍 Über die Suchfunktion im Menü Einstellungen können Sie nach Funktionen suchen. Siehe auch Suche in Menüs [▶ 20].

Klima | Seitenkühlung

Seite-Kühlung Bedarf	Ablezen des aktuellen Kühlungsbedarfs.
Kühlung Durchschnittstemperatur	Anzeige der gemessenen Durchschnittstemperatur zur Steuerung der Kühlung. Der Klimacomputer basiert die Steuerung auf einem Durchschnitt der Registrierungen aller angeschlossenen Temperatursensoren.

Klima | Seitenkühlung | Sollwert

Start Kühlungsoffset	Einstellung einer Gradzahl, um den die Temperatur über Solltemperatur mit Zu-/Abschlägen steigen muss, bevor die Kühlung startet.
Absolute Starttemperatur	Anzeige der Temperatur, bei der die Kühlung beginnt.
Feuchte, um Seitenkühlung zu stoppen	Einstellung der prozentualen Luftfeuchte zur Unterbrechung der Kühlung durch den Stallcomputer.
Kühlung wird schrittweise um 10 % vor Feuchtegrenze entfernt	Info Durch Abkühlen steigt die Luftfeuchtigkeit. Daher stoppt der Klimacomputer automatisch die Kühlung, wenn sich die Luftfeuchtigkeit dem Feuchtigkeitsgrenzwert nähert.
Start Kühlung Level	Einstellung des Lüftungsniveaus wo der Stallcomputer Kühlung starten soll.

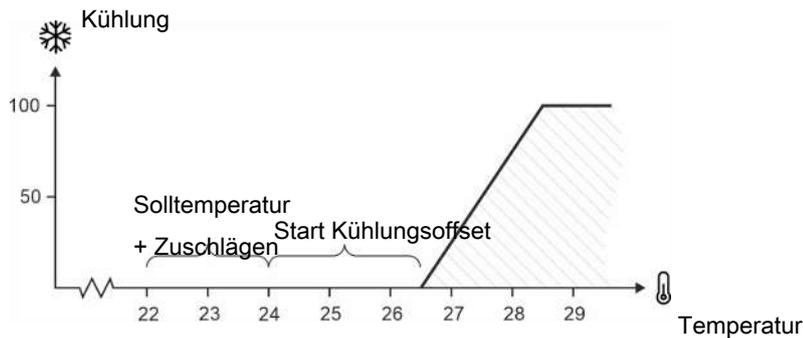


Abb. 4: Kühlung

Voraussetzung für den Start der Kühlung ist allerdings, dass die Lüftung auf **Maximumlüftung** gestellt ist oder die Außentemperatur über dem **Sollwert Temperatur** liegt.

Klima | Seitenkühlung

Status	Seite-Kühlung Bedarf Kühlung Durchschnittstemperatur
Sollwerte	Start Kühlungsoffset Absolute Starttemperatur Feuchte, um Seitenkühlung zu stoppen Kühlung wird schrittweise um 10 % vor Feuchtegrenze entfernt Start Kühlung Level

4.9 Tunnel

- Dieser Abschnitt ist nur für Ställe mit Tunnel-Lüftung relevant.

Die Tunnellüftung wird bei hohen Temperaturen genutzt. Der Lufterlass erfolgt über eine Tunnelöffnung an einer Stallseite und der Luftauslass durch Wandventilatoren an der anderen Stallseite. So bewegt sich die Luft schnell längs durch den Stall und fühlt sich darum kühler an.

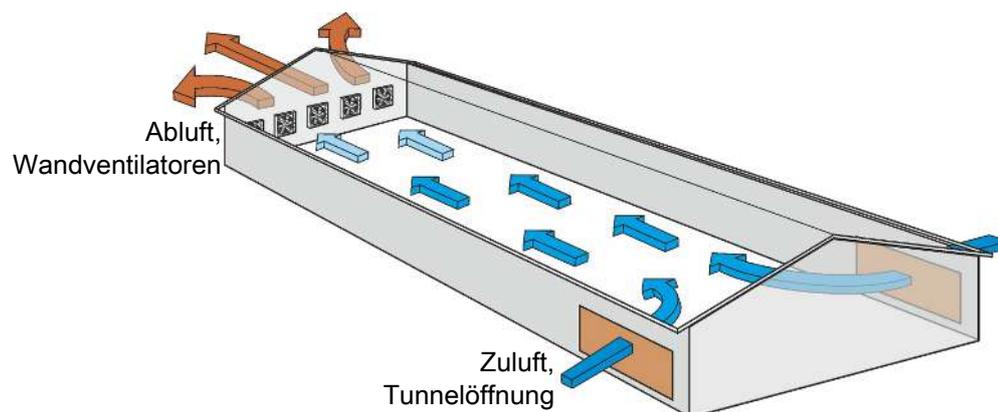


Abb. 5: Prinzip der Tunnellüftung

Klima | Tunnel

Minimum Luftgeschwindigkeit

Einstellung der niedrigsten Luftgeschwindigkeit, die im Tunnelmodus akzeptabel ist.

Bei geringer Luftgeschwindigkeit entsteht ein zu großer Temperaturunterschied zwischen den beiden Stallseiten. Darum kann im Tunnelmodus eine niedrigere Grenze für die Luftgeschwindigkeit eingestellt werden.

Status Tunnellüftung

Menü für den aktuellen Zustand von Lufterlass und Abluft.

4.9.1 Tunnelmenü

☰ ☑ | Klima | Tunnel

Sollwerte

Minimum Luftgeschwindigkeit

Information

Information

Status Tunnellüftung

Tunnel Zuluft

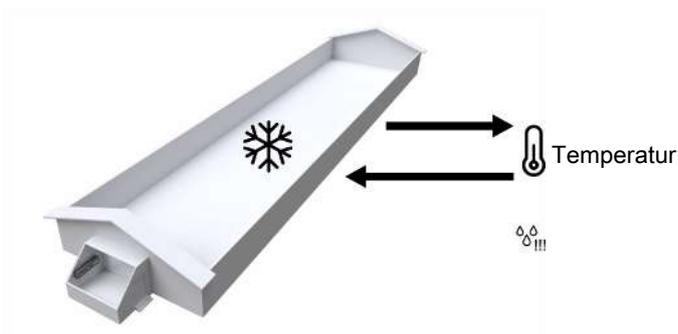
Tunnelventilator Status

4.10 Tunnelkühlung

Dieser Abschnitt ist nur für Ställe mit Tunnelkühlung relevant.

Kühlung wird in Ställen genutzt, in denen die Lüftung allein die Innentemperatur nicht ausreichend reduzieren kann. Im Gegensatz zur Lüftung hat Kühlung den Vorteil, dass sie die Innentemperatur unter die Außentemperatur absenken kann.

Andererseits erhöht Kühlung auch die Luftfeuchtigkeit im Stall.





Die Kombination von hoher Innentemperatur und hoher Luftfeuchte kann für die Tiere lebensbedrohlich sein. Da die Kühlung eine Erhöhung der Stallfeuchte verursacht, schaltet der Stallcomputer deshalb die Kühlung automatisch ab, wenn die Feuchte über den Wert für **Tunnelkühlung wegen Feuchte stoppen** steigt (Normalwert 75–85 %, Standard: 85 %).

In den folgenden Abschnitten werden die im Menü „Tunnelkühlung“ verfügbaren Funktionen und Einstelloptionen beschrieben.

🔍 Über die Suchfunktion im Menü Einstellungen können Sie nach Funktionen suchen. Siehe auch Suche in Menüs [▶ 20].

4.10.1 Adaptive Tunnelkühlung

Werkseitig ist die Steuerung auf Adaptive Steuerung eingestellt. Das bedeutet, dass der Stallcomputer die Regelung ständig an die aktuellen Bedingungen anpasst. Daher müssen seitens des Benutzers kaum manuelle Änderungen an den Einstellungen vorgenommen werden.

Klima | Tunnelkühlung

Adaptive Reaktion	Einstellung, wie schnell die Regelung reagieren soll (Schnell/Mittel/Langsam). Es ist nicht erforderlich, die Werkseinstellung Medium zu ändern, es sei denn, die Regelung reagiert zu langsam (Schnell auswählen) oder zu schnell (Langsam auswählen). Dies hängt vom jeweiligen System ab. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Adaptive Steuerung des Technischen Handbuchs.
--------------------------	--

4.10.2 Tunnelkühlung

Klima | Tunnelkühlung | Status

Tunnelkühlung Bedarf	Ablesung des aktuellen Kühlbedarfs bei Tunnellüftung.
-----------------------------	---

Klima | Tunnelkühlung | Sollwerte

Start Temperatur	Einstellung der Gradzahl, um den die Gefühlte Temperatur - bei Maximumlüftung - über die Solwert Temp. + (Start Geschwindigkeit x Chill-Faktor) steigen muss, bevor die Tunnelkühlung startet.
Start Level	Einstellung des Lüftungsniveaus wo der Stallcomputer Kühlung starten soll.
Tunnelkühlung wegen Feuchte stoppen	Einstellen des Prozentsatzes der Luftfeuchte, bei dem der Klimacomputer die Tunnelkühlung stoppt. Die Tunnelkühlung wird vor dem Ausschalten schrittweise begrenzt, wenn die Prozentuale Luftfeuchtigkeit weniger als 1+% ist. Darüber hinaus können Sie eine Feuchtegrenze für die Seitenkühlung festlegen.
Zeitdauer zum Stoppen der Tunnelkühlung	Aktivierung und Deaktivierung der Zeitdauer zum Stoppen der Tunnelkühlung.
Stopzeit	Einstellung der Stopzeit der Zeitdauer.
Startzeit	Einstellung der Startzeit der Zeitdauer.

Klima | Tunnelkühlung | Information

Tunnelkühlung Temperatur	Temperatur an der Innenseite des Kühlsystems. Die Temperatur wird für Alarm bei Kühlsystemfehler verwendet. Die Funktion deaktiviert die Kühlung, wenn die Temperatur unter die Außentemperaturgrenze in der Chill-Kurve fällt (dem Alter der Tiere entsprechend). So wird abgesichert, dass Jungtiere keiner kalten Luft ausgesetzt werden.
---------------------------------	---

Status	Tunnelkühlung Bedarf	
Sollwerte	Start Temperatur	
	Start Level	
	Tunnelkühlung wegen Feuchte stoppen	
	Kühlung wird schrittweise um 10 % vor Feuchtegrenze entfernt	
	Zeitdauer zum Stoppen der Tunnelkühlung	
	Stopzeit	
	Startzeit	
Einstellungen	Adaptive Reaktion	Bei Adaptive Tunnelkühlung [▶ 38]
Information	Information	Tunnelkühlung Temperatur

4.11 Luftumwälzer

 Dieser Abschnitt ist nur für Ställe mit Luftumwälzern relevant.
 
 

Ein Luftumwälzer verbessert die Zirkulation der Luft und gewährleistet damit eine einheitlichere Temperatur im Stall.

Dem Stallcomputer kann bis zu vier Ventilatoren gleichzeitig regulieren.

Klima | Luftumwälzer

Start Level	Die Luftumwälzer sind nur innerhalb angegebener Lüftungsniveaus aktiv.
Stopp Stufe	
Regelung	Jeder Luftumwälzer kann entweder in Verbindung mit einer Heizung, einem oder zwei Temperatursensoren oder einer Tagesschaltuhr reguliert werden.

4.11.1 Regelung durch eine Tagesschaltuhr

Wenn ein Luftumwälzer in Verbindung mit einer Tagesschaltuhr laufen soll, müssen die Zeitpunkte, an denen der Luftumwälzer starten und stoppen soll, wie Einschaltzeit/ Zeitdauer Aus-Zeiten eingestellt werden.

Klima | Luftumwälzer

Startzeit	Einstellen der Zeit, zu der der Luftumwälzer aktiv sein soll.
Stopzeit	Einstellen der Zeit, zu der der Luftumwälzer nicht aktiv sein soll.
Einschaltzeit	Einstellen der Zeit, zu der der Luftumwälzer aktiv sein soll.
Zeitdauer Aus	Einstellen des Zeitraums, in dem der Luftumwälzer nicht läuft, während die Funktion aktiv ist.
Aktivieren manuelle Regelung	Auswählen, ob es dem Benutzer möglich sein soll, den Luftumwälzer manuell zu starten und zu stoppen.
Status des Zwangssteuerungsrelais	Manuelle Aktivierung oder Deaktivierung des Luftumwälzers - zum Beispiel um die Luftbewegung in Kürze zu erhöhen.

Startzeit: 14:00 hh:mm
 Stoppzeit: 16:00 hh:mm
 Einschaltzeit: 00:05:00
 hh:mm:ss
 Zeitdauer Aus: 00:05:00
 hh:mm:ss

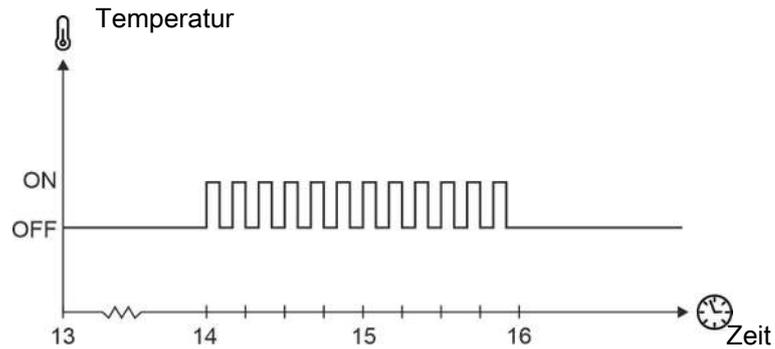


Abb. 6: Tagesschaltuhr-Steuerung

4.11.2 Regelung durch Temperatur

Wenn ein Luftumwälzer in Bezug auf die Temperatur im Stall arbeitet, stellen Sie ein, nach welchem Sensor der Stallcomputer regeln soll und welche Temperatur den Luftumwälzer aktiviert.

Installation mit Relais (EIN/AUS)

Ein relaisgesteuerter Umluftventilator kann basierend auf einer im Stall gemessenen Temperatur (1 Temperatur) oder basierend auf einer Differenz zwischen zwei Standorten im Stall (Differenztemperatur) gesteuert werden. Wenn er aktiv ist, ist er abwechselnd in Betrieb und wird für kurze Zeit gestoppt.

Klima Luftumwälzer	
Regelung	Wählen Sie aus, ob der Luftumwälzer durch die Temperatur oder durch eine Tagesschaltuhr geregelt werden soll.
Lüftung starten/ Lüftung stoppen	Stellen Sie den aktiven Lüftungsbereich für den Luftumwälzer so ein, dass er aktiv ist. Wenn der Lüftungsbedarf über und unter diesem Wert liegt, ist der Luftumwälzer nicht aktiv. Wird nicht in Ställen nur mit natürlicher Ventilation verwendet.
Steuerung	Wählen Sie die Steuerung des Umluftventilators aus. Eine Temperatur: Die Steuerung erfolgt anhand einer Abweichung von der Innentemperatur. Differenztemperatur: Die Steuerung erfolgt anhand der Temperaturdifferenz zwischen den ausgewählten Sensoren.
Temperatursensor Auswahl	Wählen Sie aus, welche Temperatursensoren für die Steuerung des Umluftventilators genutzt werden sollen.
Einschaltzeit	Einstellen des aktiven Zeitraums des Luftumwälzers.
Zeitdauer Aus	Einstellen des Zeitraums, in dem der Luftumwälzer nicht läuft, während die Funktion aktiv ist.
Aktivieren manuelle Regelung	Auswählen, ob es dem Benutzer möglich sein soll, den Luftumwälzer manuell zu starten und zu stoppen.
Status des Zwangssteuerungsrelais	Manuelle Aktivierung oder Deaktivierung des Luftumwälzers - zum Beispiel um die Luftbewegung in Kürze zu erhöhen. Denken Sie daran, die Funktion wieder zu deaktivieren.

1 Temperatursensor

Starttemperatur Zulage	Einstellung einer Zulage auf den Temperatursollwert. Der Luftumwälzer wird aktiviert, wenn die Innentemperatur den Temperatursollwert + Starttemperatur Zulage überschreitet. Bei hohen Temperaturen kann ein Luftumwälzer verwendet werden, um die Erfahrung der Kühlung über die Luftgeschwindigkeit zu erzeugen.
Stopp Temperatur natürlich	Einstellung der Temperatur, bei der der Luftumwälzer stoppt.
Stopp Temperatur Seite/ Tunnel	In Ställen, die auch Seiten- / Tunnel-Lüftung haben. Anzeige der Temperatur, bei der der Luftumwälzer an der Seiten- und Tunnel-Lüftung stoppt.

Differenztemperatur

Aktivierung der Temperaturdifferenz	Einstellen der Temperaturdifferenz zwischen den beiden Sensoren. Der Luftumwälzer wird aktiviert, wenn die Temperaturdifferenz die Einstellung überschreitet. Bei Temperaturunterschieden im Stall kann ein Luftumwälzer verwendet werden, um Temperaturunterschiede zwischen kälteren und wärmeren Bereichen auszugleichen.
--	---

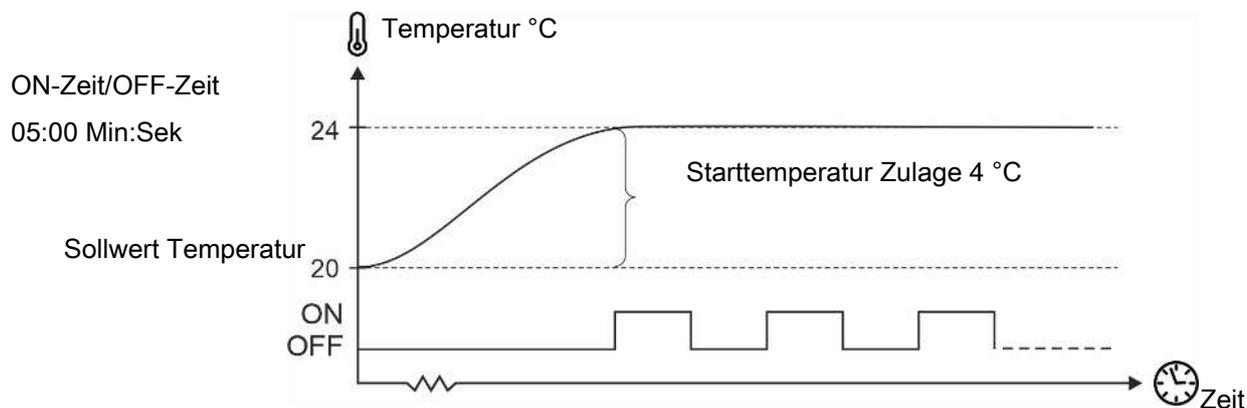


Abb. 7: Relaisgesteuerter Umluftventilator (EIN/AUS) basierend auf der Temperatur

Installation mit 0-10 V (variabel)

Ein 0-10 V geregelter Luftumwälzer kann basierend auf einer gemessenen Temperatur im Stall gesteuert werden. Die Geschwindigkeit variiert im Verhältnis zur Temperatur.

Klima | Luftumwälzer | Variable Ventilator-Einstellungen

Lüftung starten/ Lüftung stoppen	Stellen Sie den aktiven Lüftungsbereich für den Luftumwälzer so ein, dass er aktiv ist. Wenn der Lüftungsbedarf über und unter diesem Wert liegt, ist der Luftumwälzer nicht aktiv. Wird nicht in Ställen nur mit natürlicher Ventilation verwendet.
Minimum Geschwindigkeit	Einstellen der Geschwindigkeit, mit der der Luftumwälzer startet.
Maximale Geschwindigkeit	Einstellen der maximalen Geschwindigkeit, mit der der Luftumwälzer in Betrieb ist.
Temperatursensor Auswahl	Auswahl des für die Steuerung zu verwendenden Temperatursensors.
Starttemperatur Zulage	Bei hohen Temperaturen kann ein Luftumwälzer verwendet werden, um die Erfahrung der Kühlung über die Luftgeschwindigkeit zu erzeugen. Einstellung einer Zulage auf den Temperatursollwert. Die Zulage kann als positiver oder negativer Wert festgelegt werden.

Positiver Wert: Der Luftumwälzer startet, wenn der **Temperatursollwert** berschritten wird. Beispiel: $15\text{ }^\circ\text{C} + 5\text{ }^\circ\text{C} = 20\text{ }^\circ\text{C}$.

Negativer Wert: Der Luftumwälzer startet, wenn der **Temperatursollwert** unterschritten wird. Beispiel: $15\text{ }^\circ\text{C} - 5\text{ }^\circ\text{C} = 10\text{ }^\circ\text{C}$.

Stopp Temperatur natürlich	Einstellen der Temperatur, die den Luftumwälzer bei natürlicher Ventilation stoppt.
Stopp Temperatur Seite/ Tunnel	In Ställen, die auch Seiten- / Tunnel-Lüftung haben. Anzeige der Temperatur, bei der der Luftumwälzer an der Seiten- und Tunnel-Lüftung stoppt.
Variabler Temperaturbereich	Einstellen eines Innentemperaturbereichs, in dem der Luftumwälzer zwischen minimaler und maximaler Drehzahl läuft.
Aktivieren manuelle Regelung	Manuelle Aktivierung des Luftumwalzlers. Es läuft mit der in bersteuerungsgeschwindigkeit eingestellten Geschwindigkeit. Denken Sie daran, die Funktion wieder zu deaktivieren.
bersteuerungsgeschwindigkeit	Einstellen der Geschwindigkeit, mit der der Luftumwälzer im manuellen Modus laufen muss.

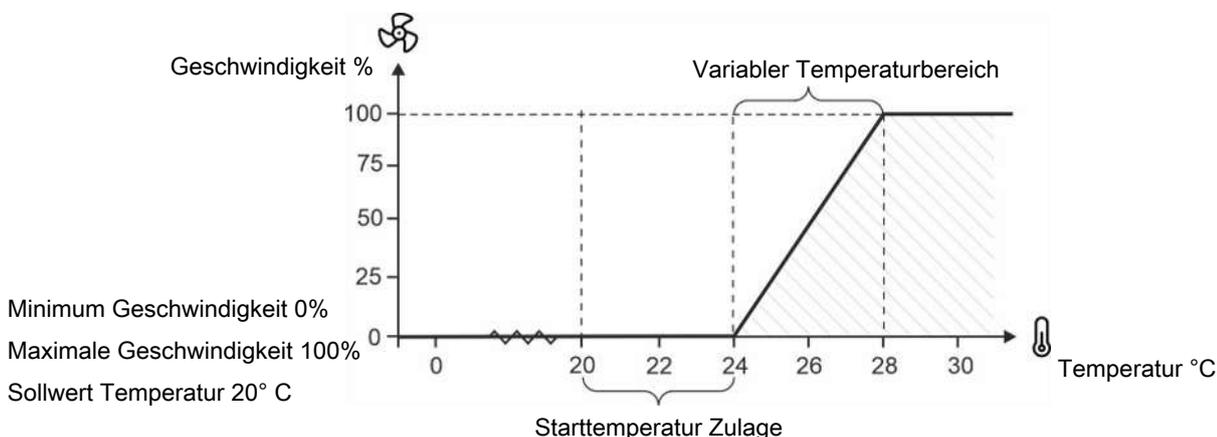


Abb. 8: 0–10 V-geregelter Luftumwälzer mit einer positiven Starttemperaturzulage.

Installation von 0–10 V und Umschaltrelais (variabel)

Ein 0–10 V-geregelter Luftumwälzer mit Umschaltrelais funktioniert wie oben beschrieben, kann jedoch auch die Drehung des Luftumwalzlers umkehren.

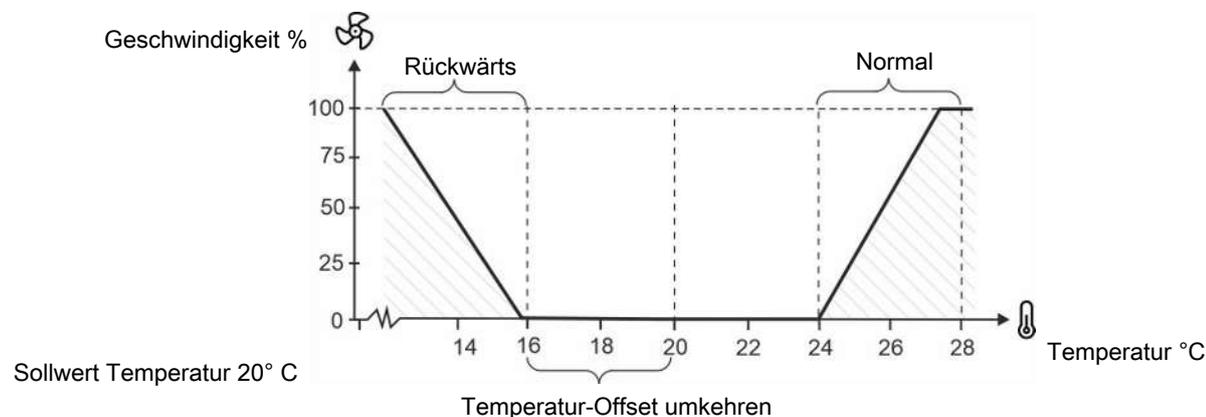


Abb. 9: 0–10 V-geregelter Luftumwälzer mit Umschaltrelais

Klima | Luftumwälzer

Luftumwälzer 1 Richtung	Anzeige der Rotationsrichtung (Normal/Rückwärts) des Luftumwälzers (mit Umschaltrelais).
Temperaturzulage umkehren	Einstellung einer Zulage auf den Temperatursollwert. Wenn die Innentemperatur vom Sollwert Temperatur abweicht, wird der Luftumwälzer aktiviert. Die Abweichung kann auf einen negativen Wert eingestellt werden, sodass bei fallender Innentemperatur die Luftrichtung umgekehrt wird.
Übersteuerungsrichtung	Wählen Sie, ob der Luftumwälzer im manuellen Modus umkehren muss.

4.11.3 Regelung über Heizquelle

Wenn ein Luftumwälzer in Verbindung mit Heizungen laufen soll, muss eine Steuerart gewählt und eine Zeit dafür angegeben werden, wann der Ventilator ein- und ausschalten soll.

Steuerung:

Mit Heizquelle Der Luftumwälzer läuft, während die Heizung Wärme zuführt, schaltet jedoch entsprechend eines Sollwerts Verzögerung ein und aus (Verzögerter Start / Verzögerter Stopp).

Nach Heizung Der Luftumwälzer läuft, nachdem die Heizung Wärme zugeführt hat. Er schaltet entsprechend eines Sollwerts Verzögerung ein (Verzögerter Start) und läuft während der eingestellten Zeit (Laufzeit).

Die Funktion ist nur aktiv, wenn Heizbedarf besteht.

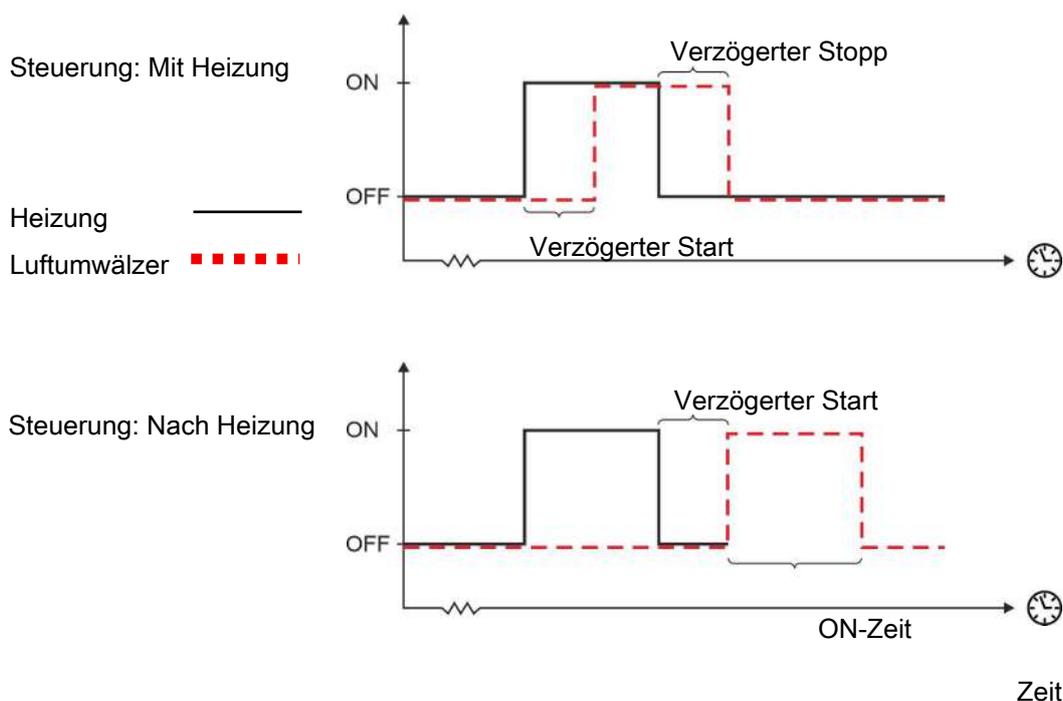


Abb. 10: Steuerung durch Heizquelle

4.11.4 Luftumwälzermenü



| Klima | Luftumwälzer

Gilt nur für

EIN/AUS

EIN/AUS Ventilatorstatus		
Aktuelle Temperatur		Regelung durch Temperatur
Niveau	Start Level Stopp Stufe	Flex
EIN/AUS Ventilator-Einstellungen		
Regelung	Tagesschaltuhr Temperatur Heizung	
Tagesschaltuhr	Startzeit Stoppzeit Einschaltzeit Zeitdauer Aus Aktivieren manuelle Regelung Status des Zwangssteuerungsrelais	
Temperatur	Regelung Temperatursensor Auswahl Starttemperatur Zulage Einschaltzeit Zeitdauer Aus Aktivieren manuelle Regelung Status des Zwangssteuerungsrelais	
Heizung	Regelung durch Heizung Nr. Regelung Verzögerter Start Verzögerter Stopp Aktivieren manuelle Regelung Status des Zwangssteuerungsrelais	

0-10 V

Variabler Lüfterstatus		
Aktuelle Temperatur		
Niveau	Start Level Stopp Stufe	Flex

Variable Ventilator-Einstellungen	Minimum Geschwindigkeit
	Maximale Geschwindigkeit
	Temperatursensor Auswahl
	Starttemperatur Zulage
	Variabler Temperaturbereich
	Aktivieren manuelle Regelung
	Status des Zwangssteuerungsrelais

4.12 Klimastatus

| Klima | Klimastatus

TEMPERATUR BENUTZER-OFFSETS

HEIZGERÄTE BENUTZER-OFFSETS

LÜFTUNG BENUTZER-OFFSETS

ANDERE BENUTZER-OFFSETS

STEUERUNGSPRINZIP

Klima | Klimastatus

Änderungen durch Benutzer Anzeige der Änderungen durch Benutzer für die Standard-Kurvenwerte.

5 Betriebsdaten

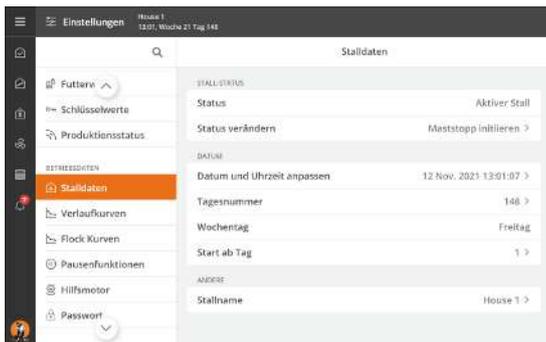
5.1 Stalldaten

5.1.1 Stall-Status Aktiver Stall - Stall leer

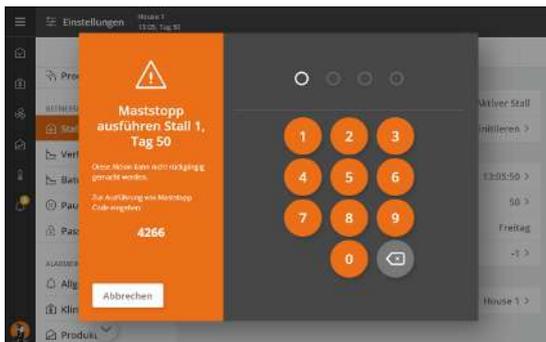
Der Stallcomputer verfügt über zwei verschiedene Betriebsmodi, einen für Tiere im Stall und einen für den leeren Stall.

Mit Tieren im Stall – **Aktiver Stall**. Die Steuerung erfolgt entsprechend den automatischen Einstellungen und Tagesprogrammen, die Tagesnummer zählt aufwärts und alle Alarmer sind aktiv.

Ohne Tiere im Stall – **Stall leer**. Die Steuerung erfolgt entsprechend den Pausenfunktionen **Stall leer**. Nur aktive Alarmer sind für CAN-Kommunikation und Temperaturüberwachung für **Stall leer**.



Wählen Sie das Menü  **Betriebsdaten | Stalldaten | Status verändern**, um den Stall-Status in **Stall leer (Maststopp initiieren)** oder **Aktiver Stall (Mastbeginn initiieren)** zu ändern.



Geben Sie den angezeigten Code ein, um den Stall-Status zu ändern.

Die Änderung erfolgt sofort nach Eingabe der vierten Ziffer.

Aktiver Stall

Es kann von Vorteil sein, den Status am Tag vor der Einstellung der Tiere auf Aktiver Stall zu ändern. Der Stallcomputer hat so Zeit, das Klima an die Bedürfnisse der Tiere anzupassen und im Stall zu füttern.

Danach wechselt die Tagesnummer auf Tag 0 und der Stallcomputer arbeitet nach den automatischen Einstellungen für Produktion.

Stall leer

Der Status sollte erst dann auf **Stall leer** geändert werden, wenn die Tiere ausgestallt sind.

Dann trennt der Stallcomputer die Justierung und regelt nach der Pausenfunktion **Stall leer**. Diese Funktion schützt die Tiere, falls ein Stall versehentlich auf **Stall leer** gesetzt wird.

Soll der Stall komplett geschlossen werden, müssen die Einstellungen der Pausenfunktion **Stall leer** zurücksetzen. Siehe auch Abschnitt Stall leer [► 52].

Wenn der Stall-Status auf **Maststopp initiieren** geändert wird, setzt der Stallcomputer alle Änderungen an Kurven und Einstellungen zurück.



Die Funktion **Status verändern** kann auch als Karte zu einer Seite hinzugefügt werden. Informationen zum Einrichten von Seiten finden Sie im Abschnitt Bearbeiten von Seiten [▶ 18].

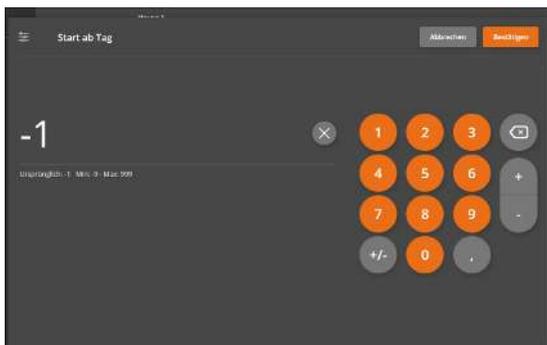
5.1.2 Einstellungen

Betriebsdaten | Stalldaten

Status	Anzeige des Status (Aktiver Stall / Stall leer).
Status verändern	Ändern des Stall-Status durch Eingabe eines einmaligen Codes, der im Display angezeigt wird.
Eingestallte Tiere	Geben Sie die Gesamtanzahl der Tiere bei Mastbeginn ein.
Aktive Mastzone (nur Masthähnchen und Elterntiere, Basic + Flex)	Der Stall kann in drei Zonen aufgeteilt werden; Stallzonen Je nach Alter der Tiere wird ein Drittel, zwei Drittel oder der gesamte Stall als Stallzone genutzt. Der Stallcomputer steuert das Klima und die Produktion in: <ul style="list-style-type: none"> • einem Drittel des Stalles bei einer Stallzone • zwei Drittel des Stalles bei zwei Stallzonen • dem ganzen Stall bei drei Stallzonen
Datum und Uhrzeit anpassen	Einstellung des aktuellen Datums und der aktuellen Zeit. Die korrekte Einstellung der Uhr ist für viele Steuerfunktionen und die Regelung von Alarmen wichtig. Daher verwenden alle Programme des Stallcomputers Datum und Uhrzeit und die Tagesnummer. Bei einem Stromausfall stoppt die Uhr nicht. Sommer- und Winterzeit Es gibt keine automatische Anpassung in Bezug auf Sommer- und Winterzeit, da einige Tierarten sehr empfindlich auf Änderungen ihres Tagesrhythmus reagieren. Wenn Sie möchten, dass sich der Stallcomputer in Bezug auf Sommer- und Winterzeit nach der jeweiligen Ortszeit richtet, müssen Sie die Zeiteinstellung manuell um +/- 1 Stunde korrigieren.
Tagesnummer	Einstellung der Tagesnummer. Nach Aktivierung des Stalles zählt die Tagesnummer 1 aufwärts um Mitternacht jeden Tag für alle 24 Stunden die vergangen sind. Wählen Sie aus, ob die Tagesnummer die Zeit seit Mastbeginn oder das aktuelle Alter der Tiere anzeigen soll. Wenn das aktuelle Alter der Tiere angezeigt werden soll, muss die Tagesnummer angepasst werden, bis sie der Lebenserwartung entspricht. Die Tagesnummer kann auf -9 eingestellt werden, damit der Klima- und Produktionscomputer das Vorheizen des Stalls regeln kann, ehe die Tiere eingestallt werden.
Kalenderwoche	Anzeige der aktuellen Kalenderwoche. Woche 0: Tag 0 - 6 Woche 1: Tag 7 - 13 . . Woche 15: Tag 105 - 111 Woche 16: Tag 112 - 118
Wochentag	Anzeige der Wochentag
Start ab Tag	Einstellung der Tagesnummer, an dem die Mast gestartet werden soll.

Stallname	<p>Einstellung des Stallnamens.</p> <p>Wird der Stallcomputer in ein LAN-Netzwerk eingebunden, ist es wichtig, dass jedem Stall ein unverwechselbarer Name zugeordnet wird. Der Stallname wird durch das Netzwerk übertragen und der Stall muss darum durch diesen Namen identifizierbar sein.</p> <p>Es sollte eine Übersicht mit den Namen aller Stallcomputer des Netzwerks erstellt werden.</p>
Servicezugang aktiviert	<p>Information darüber, ob der Klima- und Produktionscomputer über das Farm Management-Programm BigFarmNet Manager fernbedient wird. Bei aktiviertem Servicezugang erscheint im Hauptmenü das Symbol für das Benutzermenü in Rot.</p>

5.1.2.1 Vorheizen bei Tagesnummer



Stellen Sie eine Anzahl negativer Tagesnummer ein, um der Stall mit der Tagesnummer vorzuheizen.

Maststatus auf Aktiver Stall stellen.

Tagesnummer so einstellen, dass die zum Vorheizen benötigten Tage verfügbar sind z. B. -3.

Kontrollieren, dass der erste Kurvenpunkt der Mindestlüftung im Menü **Betriebsdaten | Verlaufskurven | Klima | Mindestlüftung** auf 0% eingestellt ist.

5.1.3 Stalldaten Menü

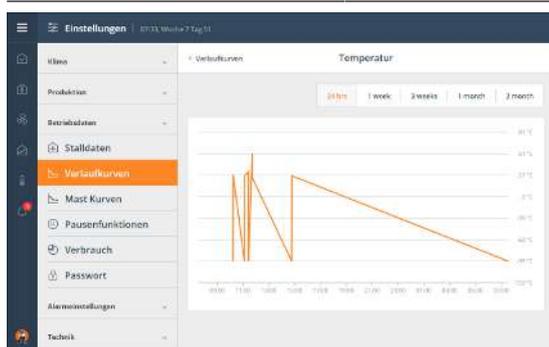
☰ ☑ Betriebsdaten Stalldaten		Gilt nur für
Stall-Status	Status	Aktiver Stall/ Stall leer
	Status verändern	Mastbeginn initiieren
		Maststopp initiieren
Stallzone	Aktive Mastzone	Masthähnchen, Elterntiere Basic + Flex
	Maststatus vorne/hinten	Masthähnchen, Elterntiere Basic + Flex
Datum	Datum und Uhrzeit anpassen Tagesnummer Wochentag Start ab Tag	
Andere	Stallname Remote Access aktiviert	

5.2 Aufzeichnungen

☰ ☑ Betriebsdaten Aufzeichnungen		Gilt nur für
Aufzeichnungen	Klima	Nur für Klimacomputer und Klima- und Produktionscomputer.
	Produktion	Nur für Produktionscomputer und Klima- und Produktionscomputer.

Energieverbrauch

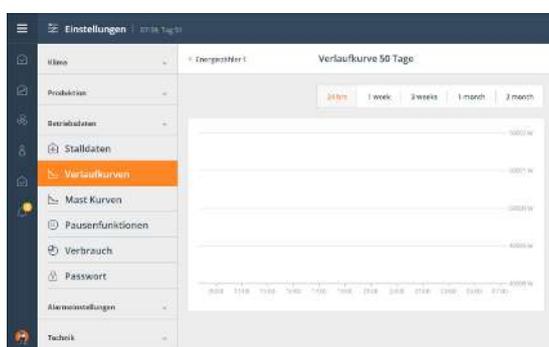
Nur für Klimacomputer und Klima- und Produktionscomputer.



Die Aufzeichnungen geben einen Gesamtüberblick über die Klimaentwicklung, die die Werte in unterschiedlichen Zeitintervallen von 24 Stunden bis 2 Monate zeigen.

Je nach Typ und Aufbau der Stallcomputer stehen folgende Aufzeichnungen für die Klima Verfügung:

- Temperatur
- Feuchte
- Luftfeuchte außen
- Außentemperatur
- Extra Sensoren
- Lüftung
- ...



Die Aufzeichnungen zur Überwachung der Stromwerte zeigen den berechneten Stromverbrauch über verschiedene Zeiträume an.

5.3 Verlaufkurven

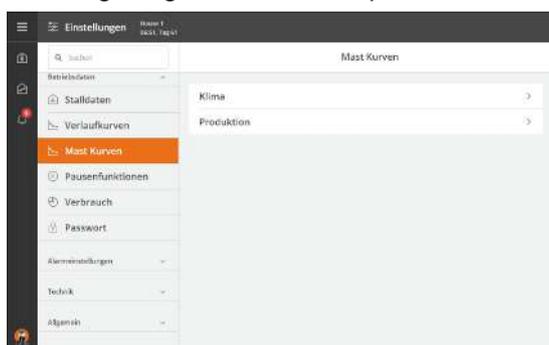
- Dieser Abschnitt ist nur für Ställe mit Mast-produktion.

☰ | Betriebsdaten | Verlaufkurven

Gilt nur für

Verlaufkurven	Klima	Nur für Klimacomputer und Klima- und Produktionscomputer.
	Produktion	Nur für Produktionscomputer und Klima- und Produktionscomputer.

Die Kurveneinstellungen bilden zusammen mit anderen Informationen die Grundlage für die Berechnung der Klimaregelung durch den Computer.



Der Computer kann sich automatisch an das Alter der Tiere anpassen.

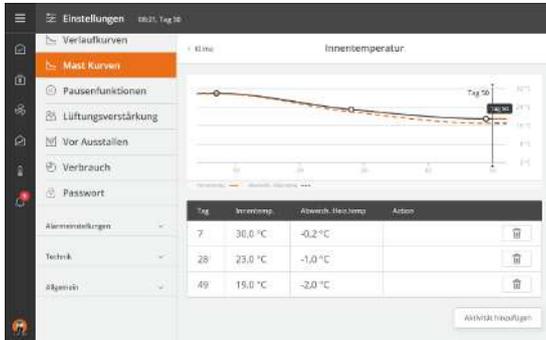
Wenn der Stallcomputer mit dem Management-Programm Big-FarmNet Manager an ein Netzwerk angeschlossen ist, können die Kurven auch über BigFarmNet geändert werden.

Je nach Typ und Aufbau des Stallcomputers stehen folgende Verlaufkurven zur Verfügung:

- Innentemperatur
- Abweichung Heizungstemperatur
- Extraheizung Temperatur

- Feuchte
- Mindestlüftung
- Maximallüftung
- ...

5.3.1 Einstellung von Kurven



Verwenden Sie die Schaltfläche **Aktivität hinzufügen**, um die erforderlichen Kurvenpunkte hinzuzufügen.

Für jede Kurve muss Folgendes eingestellt werden:

- eine Tagesnummer für jeden der erforderliche Kurvenpunkte.
- der gewünschte Wert für die Funktion für jeden Kurvenpunkte.

Siehe auch Änderungen durch Benutzer.

Änderung, die im Menü Klima | Feuchte vorgenommen wurden

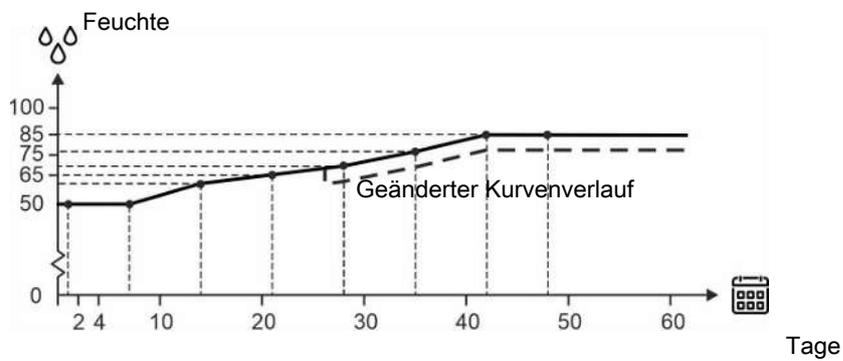


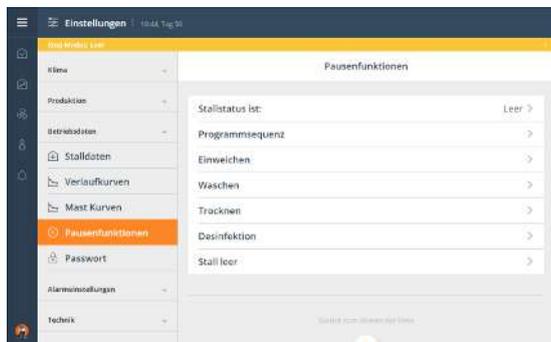
Abb. 11: Kurve für Luftfeuchte

Für Kurvenfunktionen gilt generell, dass der Stallcomputer automatisch den restlichen Kurvenverlauf parallel verschiebt, wenn man die zugehörige Einstellung im Laufe einer Herde ändert.

Die Änderungen der Einstellungen werden im Menü Klima | Klimastatus angezeigt.

5.4 Pausenfunktionen

Die Pausenfunktionen erleichtern notwendige Arbeiten im Stall (Reinigung usw.) und sichern den Erhalt von Luftaustausch und Temperatur im Stall, wenn er leer ist.



Status

Der Stallcomputer kann die Pausenfunktion nur aktivieren, wenn der Status auf **Stall leer** eingestellt ist. (im Menü **Bedriebsdaten | Stalldaten | Status**).

Dieses Menü ist nur sichtbar, wenn Status **Stall leer** ist.

Wenn die Zeit für eine Pausenfunktion abgelaufen ist, übernimmt der Computer erneut die Regulierung gemäß den Einstellungen für **Stall leer**.

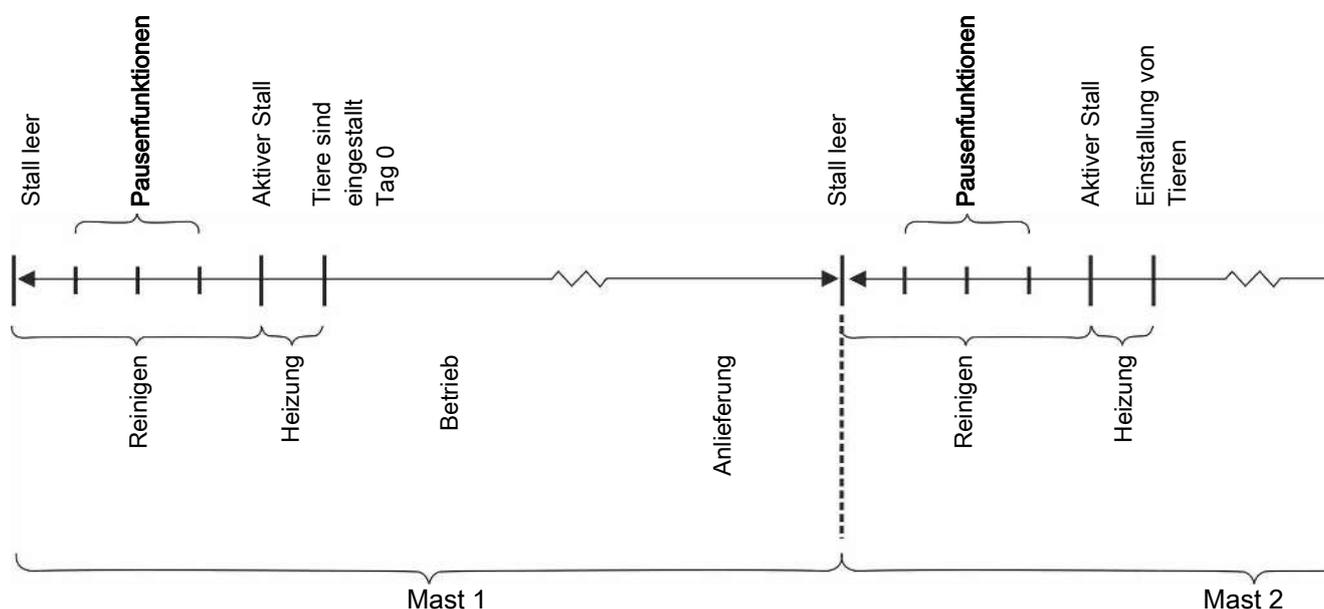


Abb. 12: Pausenfunktionen der Mastproduktion

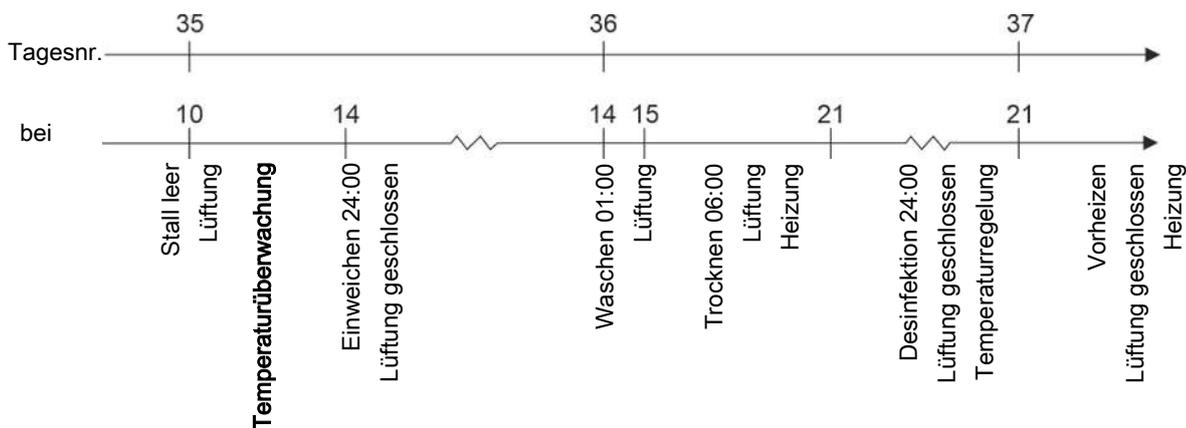
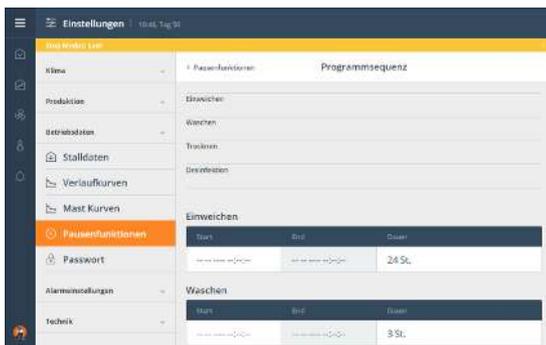


Abb. 13: Verlauf der Pausenfunktionen



Programmsequenz

Bei Zeitsteuerung kann jede Pausenfunktion so eingestellt werden, dass sie zu einer bestimmten Zeit gestartet wird. So ist es möglich, eine Gesamtsequenz für die Pausenfunktionen einzustellen.

Waschen

Während der manuellen Reinigung des Stalls muss die Lüftung zum Luftaustausch wieder in Betrieb sein.

Trocknen

Trocknen ist eine Kombination aus Lüftung und Wärmezufuhr. Je mehr Wärme dem Stall zugeführt wird, desto schneller trocknet er.

Die Heizung kann als Raum- oder Bodenheizung zugeführt werden.

Eine gewünschte Temperatur wird eingestellt, wenn Raumheizung verwendet wird.

Wird Bodenheizung verwendet, muss der Prozentwert des Bodenheizungssystems eingestellt werden. Die Bodenheizung stoppt, sobald die Innentemperatur die eingestellte Temperatur überschreitet.

Desinfektion

Die Desinfektion wird manuell durchgeführt, indem das Wasser mit Desinfektionsmittel versetzt wird.

Im Stall muss bei der Desinfektion eine gewisse Temperatur aufrechterhalten werden, damit das Desinfektionsmittel seinen optimalen Effekt erreicht (oft über 20 °C).

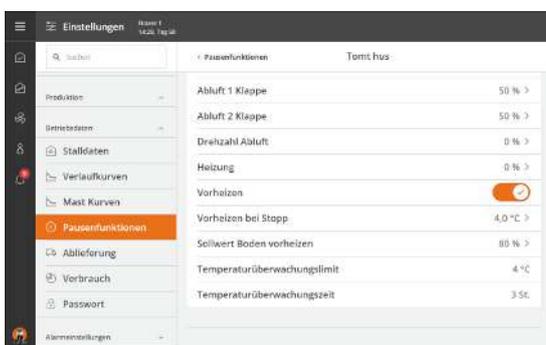
Der Stallcomputer schaltet das Lüftungssystem ab und leitet nach Bedarf Wärme ein, um die richtige Desinfektionstemperatur aufrecht zu erhalten.

Die Heizung kann als Raum- oder Bodenheizung zugeführt werden.

Eine gewünschte Temperatur wird eingestellt, wenn Raumheizung verwendet wird.

Wird Bodenheizung verwendet, muss der Prozentwert des Bodenheizungssystems eingestellt werden. Die Bodenheizung stoppt, sobald die Innentemperatur die eingestellte Temperatur überschreitet.

5.4.1 Stall leer



Stall leer

Ist der Maststatus (im Menü **Betriebsdaten | Stalldaten**) auf **Stall leer** gestellt, regelt der Stallcomputer nach den Einstellungen **Stall leer** (im Menü **Pausenfunktion**).

Die Funktion erhält den Luftaustausch im Stall aufrecht, indem die Lüftung mit einem festen prozentualen Anteil (50 %) der Anlagenleistung läuft. Dies dient dem Schutz der Tiere für den Fall, dass ein Stall fälschlicherweise auf Stall leer gestellt wird.



Wenn der Status **Stall leer** ist, werden alle Alarmfunktionen - mit Ausnahme der Temperaturüberwachung im leerstehenden Stall - getrennt. Siehe auch Temperaturüberwachung [► 54].

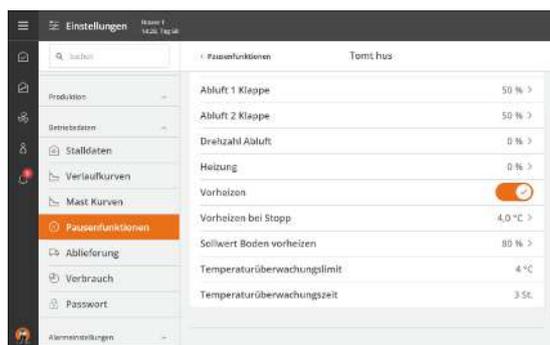
Wenn der Maststatus **Stall leer** anzeigt, der Stallcomputer deaktiviert alle automatischen Regelungen und arbeitet gemäß den Einstellungen in der Pausenfunktionen **Stall leer**.

5.4.2 Einstellungen

Betriebsdaten | Pausenfunktionen

Stallstatus ist	Menü zur Wahl der Pausenfunktion.
Seite Zuluft	Einstellung der Klappenöffnung für den Seitenzuluft.
Tunnel-Zuluft	Einstellung der Tunnelöffnung (Tunnel).
Niveau	Lüftungsniveau einstellen.
Abluft 1 Klappe	Einstellung der Klappenöffnung für Abluft Befindet sich der Stall im Modus Stall leer, werden mit dieser Funktion üblicherweise die stufenlosen Klappe geöffnet.
Drehzahl Abluft	Einstellung der Drehzahlregelung für Abluft Befindet sich der Stall im Modus Stall leer, wird mit dieser Funktion üblicherweise der stufenlose Ventilator abgeschaltet.
Waschzeit	Einstellung des Zeitraums, in dem die Waschen läuft.
Heizung	Einstellung einer zusätzlichen Wärmezufuhr bei der Funktion Trocknen.
Trocknungszeit	Einstellung des Zeitraums, in dem die Trocknen läuft.
Desinfektionszeit	Einstellung des Zeitraums, in dem die Desinfektion läuft.
Temperatur	Einstellung der Temperatur, die der Stall bei der Desinfektion haben kann.

5.4.3 Vorheizen



Das Vorheizen stellt sicher, dass die Innentemperatur nicht unter die eingestellte Temperatur absinkt, wenn der Maststatus über einen längeren Zeitraum hinweg Stall leer ist.

Die Funktion kann also auch zum Frostschutz des Gebäudes genutzt werden.

Die Heizung kann als Raum- oder Bodenheizung zugeführt werden.

Eine gewünschte Temperatur wird eingestellt, wenn Raumheizung verwendet wird.

Wird Bodenheizung verwendet, muss der Prozentwert des Bodenheizungssystems eingestellt werden. Die Bodenheizung stoppt, sobald die Innentemperatur die eingestellte Temperatur überschreitet.

Beim Rein-Raus Verfahren kann die Funktion **Vorheizen bei Stopp** eine Innentemperatur von z. B 4 °C zwischen zwei Mastdurchgängen aufrechterhalten. Bitte beachten, dass die Lüftung geschlossen und die Heizanlage angeschlossen sein muss.

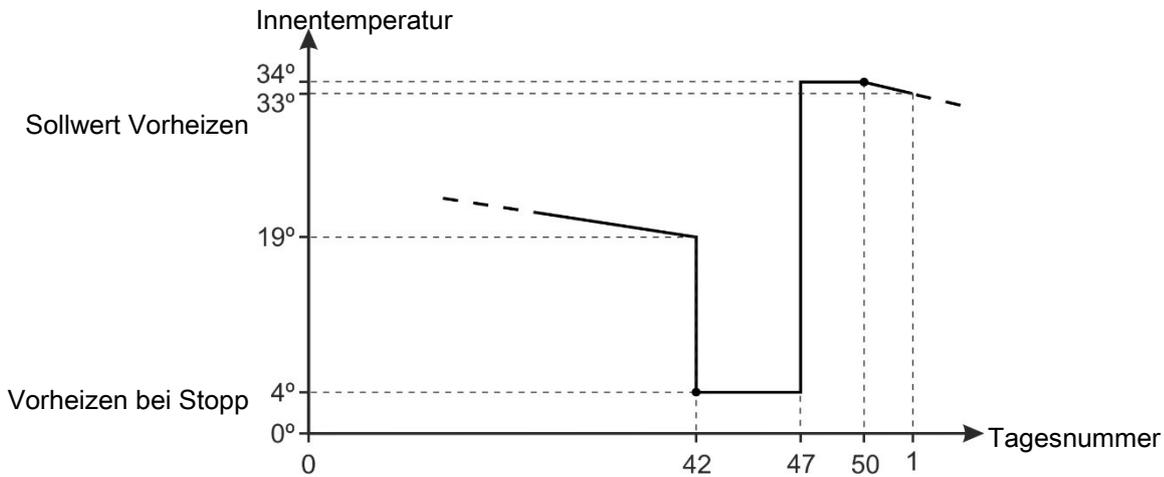


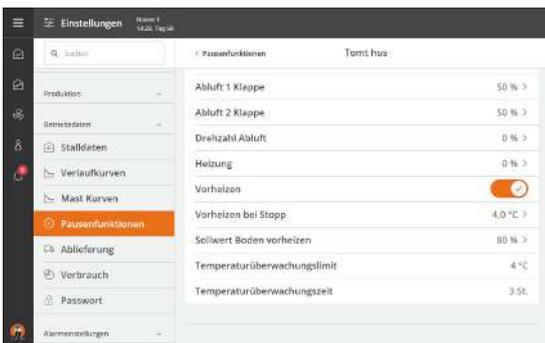
Abb. 14: Beispiel für Einstellung der Funktion Vorheizen

Wenn der Maststatus **Stall Leer (Betrieb/Stalldaten)** beträgt und **Vorheizen** angeschlossen ist, wird der Stallcomputer die Regelung entsprechend der **Vorheizen bei Stopp** vornehmen.

Betriebsdaten | Pausenfunktionen

Vorheizen	Zu- und Abschaltung der Funktion Vorheizen.
Sollwert Vorheizen	Einstellung der Temperatur für das Vorheizen beim Mastbeginn.
Vorheizen bei Stopp	Einstellung der Temperatur für das Vorheizen bei Stopp.
Sollwert Boden vorheizen	Die Einstellung des Prozentwertes bestimmt den Wirkungsgrad, mit dem die Bodenheizung vorheizt.

5.4.4 Temperaturüberwachung



Der Stallcomputer ist gegen eine Fehleinstellung von **Stall leer** gesichert. Der Klimacomputer überwacht nach Änderung des Maststatus in **Stall leer** drei Stunden lang die Temperatur im Stall. Steigt die Temperatur in diesem Zeitraum um mehr als 4 °C (zeigt an, dass Tiere im Stall sind), löst der Stallcomputer Alarm aus und aktiviert die gesamte Lüftung.

Diese Temperaturüberwachung bricht ab, wenn eine Pausenfunktion aktiviert ist.

Betriebsdaten | Pausenfunktionen

Temperaturüberwachungslimit	Anzeige der Gradanzahl, um die die Temperatur nach Maststende ansteigen darf.
Temperaturüberwachungszeit	Anzeige des Zeitraums, über den die Temperatur nach Mastende überwacht wird.

5.4.5 Pausenfunktionmenü

Betriebsdaten | Pausenfunktionen

Pausenfunktionen	Stallstatus ist:	Waschen/ Trocken/ Leer
------------------	------------------	------------------------

Programmsequenz	Außerhalb der programmierten Zeiträume ist der Status: Stall leer Waschen Trocknen Desinfektion
Waschen/ Trocknen	Seite Zuluft Tunnel Zuluft Niveau Abluftklappe Abluft Geschw. Steuerung Waschzeit Heizung Trocknungszeit
Desinfektion	Desinfektionszeit Temperatur
Stall leer	Seite Zuluft Tunnel Zuluft Niveau Abluftklappe Abluft Geschw. Steuerung Heizung Vorheizen Temperaturüberwachung aktiv

5.5 Extra Sensoren

 Dieser Abschnitt ist nur für Ställe mit Extra Sensoren.
 
 

Im Menü **Extra Sensoren** werden die im Stallcomputer gespeicherten Messwerte der installierten Extrasensoren angezeigt. Extrasensoren haben keinen Einfluss auf die Regelung.

Der Stallcomputer registriert den Gehalt von CO₂, NH₃, O₂ und Feuchte in der Stallluft sowie Unterdruck und Temperatur. Es können außerdem Sensoren für Luftgeschwindigkeit und Windrichtung angeschlossen werden, die die Windrichtung und Luftgeschwindigkeit außerhalb des Stalls messen.

Die Menüanzeige Extra Sensoren hängt vom Typ der installierten Extrasensoren ab.

Klima | Extra Sensoren

Extra Sensor	Aktuell am Sensor gemessener Wert.
--------------	------------------------------------

5.5.1 Extra Sensormenü

  | Betriebsdaten | Extra Sensoren

Extra Sensoren	CO ₂ -Sensor Drucksensor NH ₃ -Sensor O ₂ -Sensor Temperatursensor Feuchtesensor Luftgeschw.sensor Windrichtungssensor Chill Sensor pH Sensor
----------------	---

Füllstandsensor
Leitfähigkeitssensor

5.6 Verbrauch



Betriebsdaten | Verbrauch

Verbrauch	Lüftungsverbrauch
	Wärmeverbrauch
	Extraheizung Verbrauch
	Stromverbrauch:

Betriebsdaten | Verbrauch

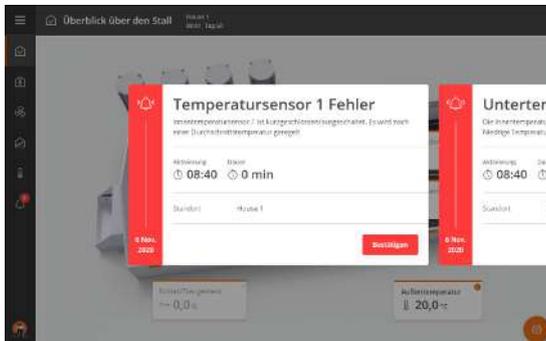
Das Menü zeigt den Energieverbrauch im Stall. Der Inhalt des Menüs ist von Typ und Aufbau des Stallcomputers abhängig.

6 Alarme



Alarme sind nur im Status **Aktiver Stall** wirksam.

Ausnahmen sind jedoch Alarmtests und Alarme für CAN-Kommunikation sowie auch Temperaturüberwachung für **Stall leer**.



Wird ein Alarm ausgelöst, registriert der Stallcomputer den Typ des Alarms und den Zeitpunkt des Auslösens.

Diese Informationen werden zusammen mit einer kurzen Beschreibung der Alarmsituation in einer besonderen Alarmanzeige im Display angezeigt.

Das Alarm-Relais wird nur von harten Alarmen ausgelöst.

Stille Alarme lösen im Display ein Popup-Fenster aus.

Rot: aktiver Alarm

Gelb: Aktive Warnung

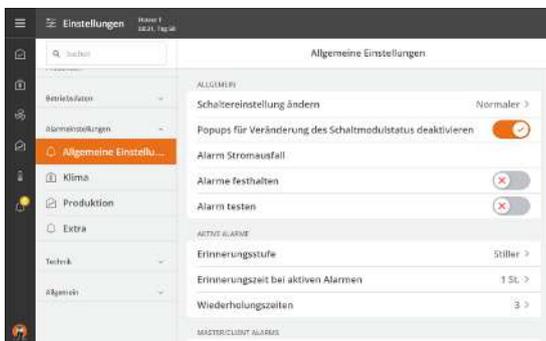
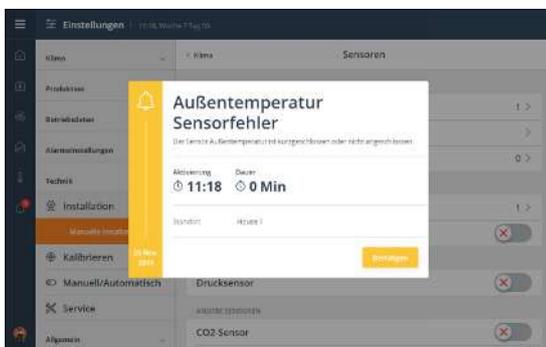
Grau: deaktivierter Alarm (Alarmzustand eingestellt)

Es gibt zwei Formen der Alarmierung:

Normaler Alarm: Roter Pop-Up-Alarm am Stallcomputer und Alarmierung mit den angeschlossenen Alarmeinheiten, z. B. Signalhorn

Stiller Alarm: Gelbe Pop-Up-Warnung am Stallcomputer.

Im Alarmmenü kann bei bestimmten Produktionsalarmen ausgewählt werden, ob der Alarm als kritisch oder weniger kritisch eingestuft werden soll.



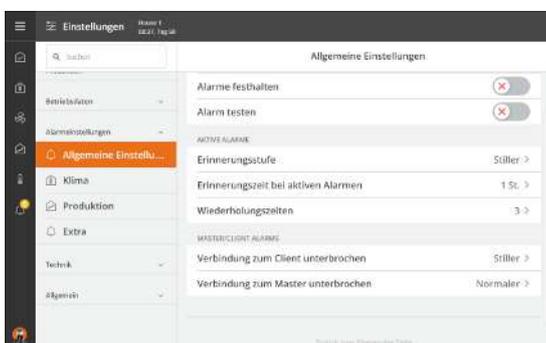
Der Computer löst außerdem ein Alarmsignal aus, das gehalten werden kann.

Das Alarmsignal wird dann solange fortgesetzt, bis der Alarm quittiert wird. Das gilt auch dann, wenn die Situation, durch die der Alarm ausgelöst wurde, nicht mehr vorhanden ist.

Alarme festgehalten:

Ja: Das Signal bleibt nach Ende der Alarmsituation weiter bestehen.

NEIN: Das Signal stoppt nach Ende der Alarmsituation.



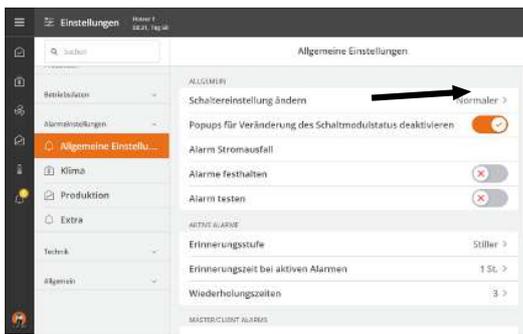
Der Klima- und Produktionscomputer kann Sie an eine laufende Alarmsituation erinnern, sobald Sie für einen normalen Alarm quittiert haben. Damit soll sichergestellt werden, dass die Ursache des Alarms bewältigt wird.

Einstellungen für Mahnungen:

Alarmzeit: Einstellen, wie lange nach dem Alarm die Mahnung erscheinen soll.

Wiederholungszeiten: Einstellen, wie oft die Mahnung erscheinen soll.

Schaltereinstellung ändern



Ist der Stallcomputer an einen manuellen Übersteuerungsschalter angeschlossen, kann bei Änderung der Kontaktstellung ein normaler oder stiller Alarm ausgelöst werden.

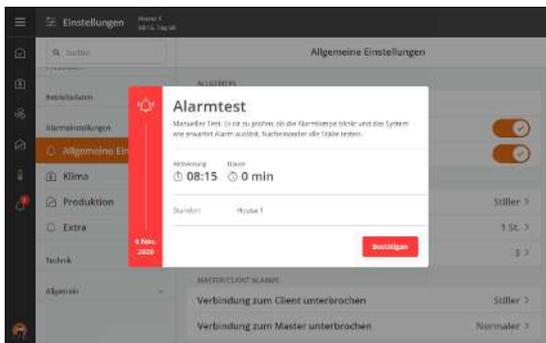
Die Änderungen der Kontaktposition wird im Aktivitätsprotokoll [▶ 12] aufgezeichnet.

6.1 Alarmsignal stoppen

Die Alarmanzeige im Display verlischt und das Alarmsignal stoppt, wenn Sie den Alarm durch Drücken von **Bestätigen** quittierten.

6.2 Alarmtest

Durch häufige Tests der Alarme wird auch sicherzustellen, dass sie im Notfall tatsächlich funktionieren. Alarmfunktionen sollten deshalb jede Woche getestet werden.



Aktivieren Sie den **Alarmtest**, um mit dem Testen zu beginnen. Prüfen, ob die Alarmlampe blinkt.

Prüfen, ob das Alarmsystem wie beabsichtigt alarmiert.

Drücken Sie **Bestätigen**, um die Tests abzuschließen.

6.3 Stromausfall Alarm

Der Stallcomputer löst bei Stromausfall immer einen Alarm aus und aktiviert die Notöffnung.

6.4 Alarmeinstellungen

Der Stallcomputer verfügt über eine Reihe von Alarmen, die er aktiviert, wenn ein technischer Fehler auftritt oder Alarmgrenzen überschritten werden. Einige Alarme sind immer aktiv, wie z. B. Stromausfall. Die anderen können ein- und abgeschaltet werden oder die Alarmgrenzen können verändert werden.



Die korrekte Einstellung der Alarme liegt immer in der Verantwortung des Benutzers.

6.4.1 Temperatur-Alarme

Alarmeinstellungen | Klima | Temperatur

Hohe Temperaturgrenze	Der Temperaturalarm bei hoher Temperatur ist beim Maststatus Aktiver Stall zugeschaltet. Der Alarm wird als Übertemperatur im Verhältnis zum Sollwert Temperatur eingestellt.
Untere Temperaturgrenze	Alarm für Untertemperatur im Verhältnis zu Sollwert Temperatur .

Sommertemp. bei 20°C und 30°C Außentemp.

Die Funktion hat eine veränderliche Alarmgrenze, die den Änderungen der hohen Außentemperaturen folgt. Wenn die Außentemperatur steigt, erhöht sich auch die Alarmgrenze. Sie verschiebt somit den Zeitpunkt, an dem der Alarm Übertemperatur ausgelöst wird.

Der Stallcomputer löst den Alarm nur aus, wenn die Innentemperatur auch den Alarm Übertemperatur überschreitet.

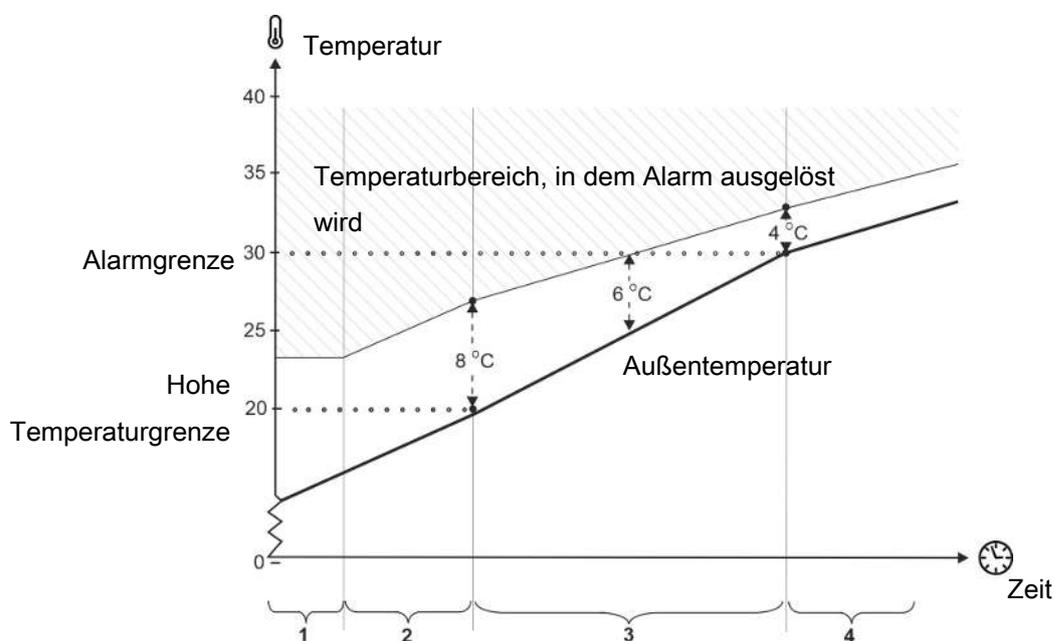


Abb. 15: Sommertemperatur bei 20°C und 30°C Außentemp.

1. Die Alarmgrenze unterschreitet die Übertemperatur nie.
2. Unter 20 °C Außentemperatur ist die Alarmgrenze um 8 °C im Verhältnis zur Außentemperatur verschoben.
3. Zwischen 20 °C und 30 °C Auß. erfolgt ein allmählicher Übergang von 8 °C auf 4 °C. Bei einer Außentemperatur von z.B. 25 °C muss die Innentemperatur somit 6 °C höher sein (30 °C überschreiten), bevor Alarm ausgelöst wird.
4. Über 30 °C Außentemperatur ist die Alarmgrenze um 4 °C im Verhältnis zur Außentemperatur verschoben.

Absolut hohe Temperatur

Der Alarm für absolut hohe Temperatur wird von einem aktuellen Temperaturwert, z. B. 32 °C, ausgelöst. Der Stallcomputer löst den Alarm absolute hohe Temperatur aus, wenn die Innentemperatur diesen Sollwert Einstellung überschreitet.

Alarm für Absolut hohe Temperatur Alarm wird wie eine Temperaturkurve eingestellt.

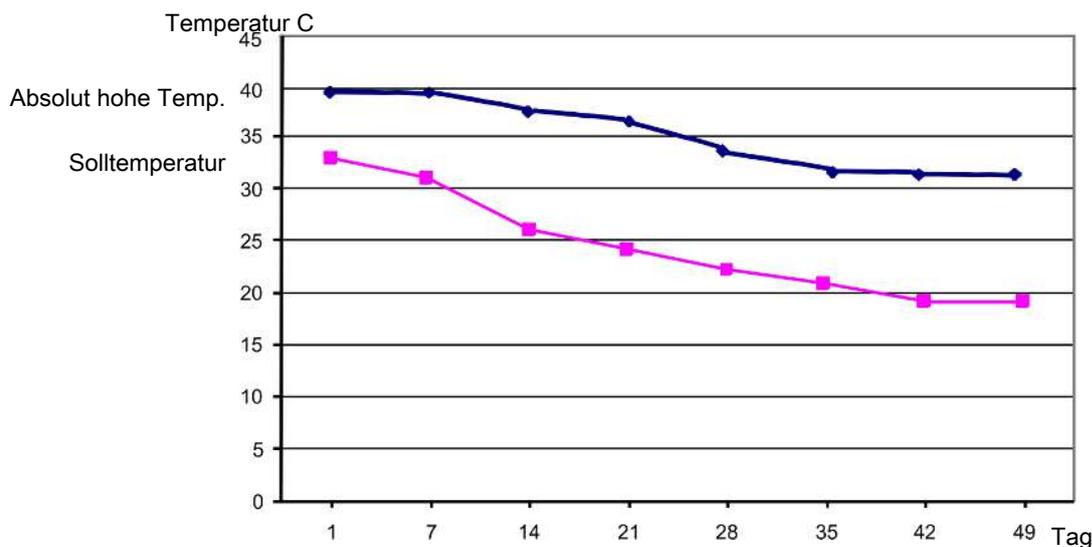


Abb. 16: Beispiel Absolut hohe Temperatur Alarm.

Alarm für Absolut hohe Temperatur wird ausgelöst, wenn die Innentemperatur den Sollwert übersteigt. Der Wert kann wie eine Kurve über acht Tagesnummern eingestellt werden.

Alarm Stallheizung	Alle aktiven Heiz-Temperaturen werden mit der Temperatur in der aktiven Aufzuchtzone verglichen. Ein Alarm wird ausgelöst, wenn der Unterschied den eingestellten Temperatur-Grenzwert übersteigt.
Grenzwert Stallheizung	
Alarm Extraheizung	Bei Regelung nach dem Tunnellüftungsprinzip basieren sich die Alarmer auf der Tunnel-Temperatur.
Grenzwert Extraheizung	

6.4.2 Feuchtealarm

Alarmerinstellungen | Klima | Feuchte-Alarm

Abs. hohe Feuchte	Der Stallcomputer löst den Alarm für absolute hohe Luftfeuchtigkeit aus, wenn die Luftfeuchtigkeit den Sollwert überschreitet. Dies kann z.B. auf fehlende Belüftung oder einen technischen Sensorfehler zurückzuführen sein.
--------------------------	---

6.4.3 Alarm Zuluft und Abluft

Alarmerinstellungen | Klima | Alarm Zuluft und Abluft

Alarm Zuluft und Abluft	Die Zuluft- und Abluft-Alarmer sind technische Alarmer. Der Stallcomputer löst einen Alarm aus, wenn die tatsächliche Klappenöffnung der Zuluft oder Abluft von der Einstellung abweicht, die der Stallcomputer als korrekt berechnet.
Fehlende Ventilator-Einstellungen	Dieser Alarm gibt an, dass die Ventilatorspannung im Menü Installation nicht eingestellt wurde. Wurde ein Ventilator mit 0 bis 10 V Ausgangsleistung gewählt, muss ein Spannungswert eingestellt werden, der der Spannung bei niedrigster und maximaler Drehzahl des Ventilators entspricht.
Tunnelkühlung Temperatur	Alarm, wenn die Innentemperatur die Außentemperatur überschreitet. Dies weist auf einen Fehler bei Tunnelöffnung hin.

6.4.4 Sensor Alarm

Alarmerinstellungen | Klima | Sensorenalarm

Fehler Innentemperatur-sensor	Der Stallcomputer löst einen Alarm bei Kurzschluss oder Ausfall des Sensors aus. Ohne diesen Sensor kann der Stallcomputer die Innentemperatur nicht regeln. Der Fehler löst neben dem Alarm auch eine Notregelung der Lüftungsanlage aus, die dann mit 50 % arbeitet. Immer Normaler Alarm.
Außentemp. Sensorfehler	Der Stallcomputer löst einen Alarm bei Kurzschluss oder Ausfall des Außentempersensors aus.
Außentemperatur Sensorfehler niedrig (-35°C)	Auswahl, ob der Stallcomputer Fehler im Außentempersensor überwachen soll oder nicht. Die Funktion ist für Verwendung in Gebiete gedacht, in denen die Außentemperatur in der Regel nicht unter -30 °C fällt.
Falsch platzierter Außensensor	Der Alarm zeigt an, ob der Sensor einer Erwärmung durch die Sonne ausgesetzt ist und deshalb eine falsche Außentemperatur anzeigt. Der Stallcomputer löst einen Alarm aus, wenn die vom Computer gemessene Innentemperatur um den laut Funktion eingestellten Wert geringer als die Außentemperatur ist (z. B. 5 °C).
Fehler Feuchtigkeitssensor	Der Stallcomputer löst einen Alarm aus, wenn der Feuchtesensor abgeschaltet wird oder die Luftfeuchtigkeit unter dem eingestellten Wert liegt.
Fehler Feuchtesensor außen	

6.4.5 Tunnelkühlung Sensor Alarm

Alarmeinstellungen | Klima | Sensorenalarm

Alarm für Tunnelöffnungsfehler	Der Stallcomputer löst einen Alarm aus, wenn die Tunneltemperatur die Außentemperatur um eine Gradzahl überschreitet, die für Tunnelkühlungssensor Alarmgrenze festgelegt ist. Tunnelöffnungsfehler Der Alarm ist nur bei Tunnel-Lüftung aktiv.
Kühlpumpe Fehler	Der Stallcomputer löst einen Alarm aus, wenn die Tunneltemperatur die Außentemperatur um eine Gradzahl überschreitet, die für Tunnelkühlungssensor Alarmgrenze festgelegt ist. Kühlpumpe Grenzwert
Tunnelkühlung Sensor 1 Alarm	Der Stallcomputer löst einen Alarm bei Kurzschluss oder Ausfall des Sensors aus. Bei Sensorausfall passt der Klimaregler die Tunnelkühlung an die Außentemperatur + 2 °C an.

6.4.6 Drucksensor

Alarmeinstellungen | Klima | Drucksensor

Drucksensor	Mit der Funktion Alarmverzögerung kann das Alarmsignal verzögert werden, damit der Alarm nicht bei kurzzeitigen Änderungen des Druckniveaus im Stall, z. B. durch Öffnen einer Tür, ausgelöst wird. Der Stallcomputer löst einen Alarm aus, wenn der Unterdruck im Stall die Einstellungen Unterdruck oberer Grenzwert / Unterdruck unterer Grenzwert über- bzw. unterschreitet.
--------------------	--

6.4.7 Extra Sensor und CO2-Alarm

Alarmeinstellungen | Klima | Sensorenalarm/CO2-Alarm

Extra Sensor	Der Stallcomputer löst Alarm aus, wenn die Werte für die Sensoren die Einstellungen über- oder unterschreiten.
CO2-Alarm	

6.4.8 NH3-Alarm

Alarめinstellungen | Klima | NH3-Alarm

NH3-Alarm

Der Stallcomputer löst einen Alarm aus, wenn registriert wird, dass der Gehalt an NH3 in der Stallluft über bzw. unter der Alarmgrenze liegt.

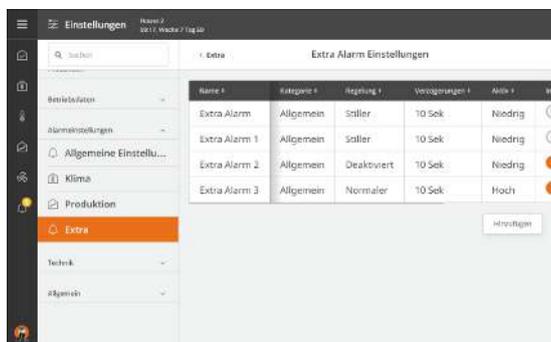
Der niedrige Alarm ist werkseitig getrennt. Die Alarmgrenze ist werkseitig so niedrig angesetzt (5 %), dass der Alarm üblicherweise nur bei eigentlichen Sensorfehlern auslöst.

Bei hohem Alarm (30 ppm) lüftet der Stallcomputer 100 %.

6.4.9 Extra Alarmen

Es kann eine Reihe von extra Alarmen erstellt werden. Beispielsweise kann der Stallcomputer einen Alarm von einem verbundenen Motorregler, einer Wasserpumpe oder anderer Ausrüstung ausgeben.

Die Alarme werden in folgendem Menü eingerichtet: **Alarめinstellungen | Extra | Extra Alarme | Extra Alarm Einstellungen**.



Drücken Sie **Zufügen**, um einen neuen Alarm hinzuzufügen.

Drücken Sie das Feld **Name**, um den Alarm zu benennen.

Drücken Sie **Kategorie**, um die Kategorie des Alarms auszuwählen.

Legen Sie den Regelmodus auf **Normal**, **Still** oder **Deaktiviert** fest.

Legen Sie ggf. eine Verzögerung fest.

Legen Sie die Aktivierung bei hohem oder niedrigem Eingang fest.

Wählen Sie, ob der Alarm immer oder für eine bestimmte Tagesnummer aktiv sein soll.

Um einen extra Alarm zu löschen, drücken Sie das Icon .

Nach dem Erstellen des Alarms finden Sie unter   | **Installation | Installation anzeigen** Informationen darüber, wo zusätzliche Ausrüstung angeschlossen werden muss.

6.4.10 Gerätestatus

Beim Anschließen von Überwachungsgeräten wie z. B. Stromsensor für die einzelnen Komponenten des Systems (stufenlose und MultiStep-Lüfter) kann ein Alarm ausgelöst werden, der den möglichen Fehlertyp anzeigen kann.

Es gibt 3 Alarmtypen:

Niedrige Alarm

Möglicher Geräteausfall. Das Gerät kann versehentlich getrennt werden.

Alarm wegen fehlender Stromaufnahme. Beispielsweise kann MultiStep / stufenlos aktiviert und der Stromverbrauch zu niedrig sein, wenn der Not-Aus am Lüfter aktiviert ist.

Hohe Alarm

Das Gerät weist Gebrauchsspuren auf.

Alarm durch übermäßigen Stromverbrauch.

EIN-Alarm

Das Gerät ist aktiv, sollte sich jedoch nicht auf die Vorschriften des Klimacomputers beziehen.

Alarmierend aufgrund des Stromverbrauchs, der nicht vorhanden sein sollte. Beispielsweise kann MultiStep / stufenlos aktiviert und der Stromverbrauch zu hoch sein, wenn ein Defekt im Lüfter auftritt.

Alarme werden nur ausgelöst, wenn ein Grenzwert für 5 Minuten überschritten wurde.

Die Alarmerstellungen sind so eingestellt, dass sie mit den angeschlossenen Überwachungsgeräten übereinstimmen. Dies erfolgt im Menü **Alarmerstellungen | Gerätstatus**.

Name	Alarm-Niveau	Limitwert niedrig	Alarm-Hoch	Grenzwert
Equipment status 1	Stiller	1,0 A	Stiller	9,0 A
Equipment status 2	Stiller	1,0 A	Stiller	9,0 A
Equipment status 3	Stiller	1,0 A	Stiller	9,0 A
Equipment status 4	Normaler	1,0 A	Stiller	9,0 A
Equipment status 5	Normaler	1,0 A	Stiller	9,0 A
Equipment status 6	Stiller	1,0 A	Deaktiviert	9,0 A
Equipment status 7	Stiller	1,0 A	Deaktiviert	9,0 A

Auswählen Sie Alarmtyp auf **Hart**, **Weich** oder **Deaktiviert** fest.

Spannungsbereiche einstellen für **Niedrige Alarm**, **Hohe Alarm** und **EIN-Alarm**. Lesen Sie zuerst den Stromverbrauch während des normalen Betriebs ab, um eine Anzeige der Spannungsbereiche zu erhalten.

6.5 Notsteuerung

6.5.1 Notöffnung

Der Stallcomputer verfügt standardgemäß über eine Notöffnung, ungeachtet dessen, ob eine eigentliche Notöffnung eingerichtet wurde. Wenn Strom anliegt, aktiviert der Stallcomputer bei entsprechendem Alarm die Lüftungsanlage mit 100 % öffnen - auch wenn es draußen kalt ist.

Die Notöffnung kann durch die folgenden fünf Alarmtypen ausgelöst werden.

Aktiviert durch	Seite	Tunnel (CT, T)
Hohe Temperatur	Ja	
Absolut hohe Temperatur	Ja	Ja
Abs. hohe Feuchte	Ja	Ja
Alarm Unterdruck zu hoch	Ja	Ja
Alarm Unterdruck zu niedrig (Unterdruck)	Ja	Ja
Alarm Unterdruck zu niedrig (Überdruck)	Nein	Nein
Stromausfall	Ja	Ja

Es kann von Vorteil sein, die Funktion Abs. hohe Feuchte auszuschalten, wenn Ställen an Orten mit sehr hoher Außenfeuchte liegen und technische Sensorenfehler auftreten.

6.5.2 Temperaturgeregelte Notöffnung

- Dieser Abschnitt ist nur für Ställe relevant, in denen eine temperaturgeregelte Notöffnung installiert ist.

Die temperaturgeregelte Notöffnung wird nur ausgelöst, wenn die Innentemperatur die Temperatur, auf die die Notöffnung eingestellt ist (**Eingest. Temperatur der Notöffnung**), übersteigt. Die Einstellung wird als tatsächlicher Temperaturwert im Display angezeigt. Die Notöffnung ist auch bei Stromausfall aktiv.

Notöffnungs-Temperatur

Die Temperatur, bei der die Notöffnung öffnen soll, wird direkt mit dem Drehknopf der Notöffnung eingestellt. Die Einstellung kann im Display mit **Sollwert Temperatur** abgelesen werden.

Warnung zum Nachregeln der Notöffnungstemp.

Der Stallcomputer kann eine im Display blinkende Warnung ausgeben, wenn der **Eingest. Temperatur der Notöffnung** im Verhältnis zur **Sollwert Temperatur** (Innentemperatur) zu hoch eingestellt ist. Dies ist besonders in Ställen mit der Rein-Raus-Methode und einer fallenden Temperaturkurve von Bedeutung. Dies ist wo Sie laufend den **Notöffnung Sollwert** nach unten justieren müssen. Eine zu hohe Einstellung kann aber auch aus einem Fehler entstanden sein.

Die Warnfunktion kann ein- und abgeschaltet werden. Die Einstellung hier wird auf den Gradzahl eingestellt, um den der **Notöffnung Sollwert** die **Sollwert Temperatur** übersteigen darf, ehe der Computer eine Warnung auslösen soll.

Batteriealarm und Batteriespannung

Die temperaturgeregelter Notöffnung ist mit einer Batterie ausgerüstet, die sicherstellt, dass die Notöffnung bei Stromausfall öffnet, wenn die Innentemperatur den **Eingest. Temperatur der Notöffnung** überschreitet.

Die aktuelle und die geringste gemessene Spannung der Batterie wird angezeigt. Diese Anzeige informiert, ob die Batterie ausgetauscht werden muss oder ob eventuell ein technischer Fehler Ursache eines Batteriealarms ist.

Der Stallcomputer löst Alarm aus, wenn die Batterie, die die Notöffnung versorgt, nicht funktioniert.



Achtung. Mindestspannung Batterie nicht zu niedrig einstellen, weil sonst der Alarm praktisch unwirksam ist.

6.5.3 Notzuluft

- Dieser Abschnitt ist nur für die Ställe mit integrierter Notzuluft.

Die Notzuluft kann durch vier Alarmtypen aktiviert werden.

Aktiviert durch	
Notöffnung Zuluft (Temperatur)	Einstellen
Absolut hohe Temperatur	Zu- oder abschalten
Fehler Temperatursensor	Zu- oder abschalten
Stromausfall	Immer aktivieren

Inwiefern ein Fehler eines Innentemperatursensors zum Aktivieren der Notzuluft führen soll, hängt von den allgemeinen Klimabedingungen ab. Wenn es sehr warm ist, ist diese Funktion sehr sinnvoll. Bei kalter Witterung muss abgewogen werden, ob es notwendig ist und ob die Tiere es vertragen.

Die Notzuluft hat ihre eigene Temperatureinstellung, **Notöffnung Zuluft** bei der die Anzahl der Grade für den **Temperatursollwert** und jede **Komforttemperatur** eingegeben wird.

Diese Einstellung ermöglicht es, den Lufteinlass bei warmer Witterung zu öffnen, wenn der Lufteinlass nicht durch die eingestellte Alarmgrenze Übertemperatur aktiviert wird.

6.6 Alarm Menü

| Alarmeinstellungen | Klima

Allgemeine Einstellungen	Allgemein	Schaltereinstellung ändern
		Popups für Veränderung des Schaltmodulstatus deaktivieren
		Stromausfall Alarm [▶ 58] Immer Ein
		Alarmer festhalten
		Alarmtest [▶ 58]
Aktive Alarmer		Erinnerungsstufe

		Erinnerungszeit bei aktiven Alarmen	
		Wiederholungszeiten	
Klima	Temperatur	Hohe Temperaturgrenze	4°C
		Untertemperatur Alarm	
		Untere Temperaturgrenze	- 3 °C
		Grenzw. Untertemperatur FreeRange	- 10 °C
		Sommertemp. bei 20°C/68°F Außentemp.	8°C
		Sommertemp. bei 30°C/86°F Außentemp.	4°C
		Aktuelle absolut hohe Temp.	32°C
	Feuchte [▶ 60]	Alarm Abs. hohe Feuchte	
		Grenzwert für abs. hohe Feuchte	100 %
	Zuluft und Abluft [▶ 60]	Alarm Zuluft und Abluft	
	Sensoren	Innentemperatursensorfehler: Immer Ein	
		Außentemp. Sensorfehler	
		Außentemperatur Sensorfehler niedrig (-35°C)	5°C
		Falsch platzierter Außentemperatursensor	
		Tunnelöffnungsfehler 1 Alarm	2°C
		Tunnelkühlungssensor Alarmgrenze. Tunnelöffnungsfehler	- 1 °C
		Kühlpumpe 1 Fehler Alarm	
		Tunnelkühlungssensor Alarmgrenze. Kühlpumpe Grenzwert	
		Tunnelkühlung Sensor 1 Alarm	
		Fehler Feuchtigkeitssensor 5 %	
	Fehler außerhalb Feuchtesensor (5%)		
	Extra Sensoren		
Druck		Alarmverzögerung	1:00 MM:SS
		Alarm Unterdruck zu hoch	ON/OFF
		Unterdruck oberer Grenzwert	100 Pa
		Unterdruck zu niedrig bei Seitenlüftung	ON/OFF
		Unterdruck zu niedrig bei Tunnellüftung	EIN/AUS
		Unterdruck unterer Grenzwert	5 Pa
CO2		CO2 niedrig	
		Untere CO2-Grenze	300 ppm
		CO2 hoch	
		Obere CO2-Grenze	8500 ppm
NH3		NH3 niedrig	
		Untere NH3-Grenze	5 ppm
		NH3 hoch	
		Obere NH3-Grenze	20 ppm
Notöffnung [▶ 63]		Hohe Temperatur	

	Absolut hohe Temperatur	
	Alarm Abs. hohe Feuchte	
	Alarm Unterdruck zu hoch: ON	
	Alarm Unterdruck zu niedrig: ON	
	Stromausfall: ON	
Temperaturgeregelte Notöffnung [▶ 63]	Eingest. Temperatur der Notöffnung	40,0°C
	Sollwert Temperatur	19,0°C
	Warnung zum Nachregeln der Notöffnungstemp.	ON/OFF
	Warnung Abweichung der Notöffnungstemp.	6°C
	Batteriealarm: Immer EIN	16 V
	Mindestspannung Batterie	
	Stromausfall: ON	
Notöffnung Zuluft [▶ 64]	Aktuelle Batteriespannung	
	Niedrigste gemessene Batt.spannung	
	Notöffnung Zuluft	
	Absolut hohe Temperatur	4°C
	Fehler Temperatursensor	
	Stromausfall: ON	

7 Wartungsanleitung

Der Stallcomputer muss zur korrekten Funktion nicht gewartet werden.

Die Alarmanlage ist jede Woche zu testen.

Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

Beachten Sie, dass sich die Lebensdauer des Stallcomputers verlängert, wenn er ständig verbunden bleibt, da er dadurch trocken und frei von Kondensatwasser bleibt.

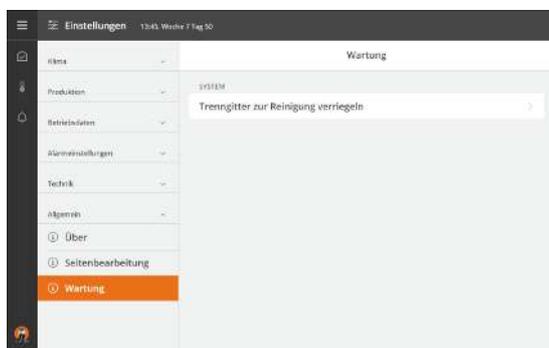
7.1 Reinigung



Reinigen Sie das Produkt mit einem leicht feuchten Tuch und vermeiden Sie die Benutzung von:

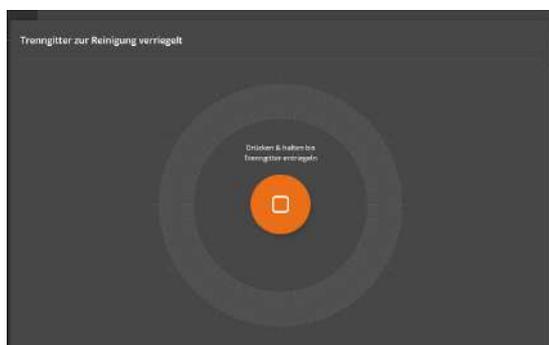
- Hochdruckreiniger
- Lösungsmittel
- korrosive/ätzende Mittel

Trenngitter zur Reinigung verriegeln



Wenn der Stallcomputer gereinigt werden soll, kann der Bildschirm gesperrt werden, sodass es im Zuge der Reinigungsarbeiten nicht zu einer ungewollten Bedienung kommt. Sperren

Sie den Bildschirm im Menü   | **Allgemein | Instandhaltung | Bildschirm zur Reinigung sperren.**



Auf dem Bildschirm wird angezeigt, dass er gesperrt ist. Um den Bildschirm wieder zu entsperren, drücken Sie fünf Sekunden lang darauf. Nach 15 Minuten wird die Sperre vom Stallcomputer automatisch aufgehoben.

7.2 Wiederverwertung/Entsorgung



Recyclingfähige Produkte sind mit einem Piktogramm gekennzeichnet.

Kunden können Produkte in den lokalen Sammelstellen/Wiederverwertungsstellen vor Ort laut regionaler Vorschriften abgeben. Die Wiederverwertungsstellen vermitteln die Produkte an eine zugelassene Anlage zur Wiederverwertung, Wiedergewinnung und erneuten Verwendung.

Big Dutchman International GmbH • Calveslage • Auf der lage 2 • 49377 Vechta; Germany
Tel. +49(0)4447/801-0 • Fax +49(0)4447/801-237 • big@bigdutchman.com

