

Vento III Schwein

Klima- und Produktionscomputer

Handbuch



Big Dutchman®

99-94-0963 06/2025 D • 2025-06-02

Software Version 9.0

1 Konformitätserklärung

Der Hersteller: **SKOV A/S**
Adresse: Hedelund 4, DK-7870 Roslev, Dänemark
Telefon: +45 72 17 55 55

Der Hersteller trägt die alleinige Verantwortung für die Ausfertigung dieser Konformitätserklärung.

Produkt: Vento-Serie
Typ, Modell: Stallcomputer

EU-Richtlinien: 2011/65/EU RoHS-Richtlinie
2014/30/EU Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie (LVD)

Normen: EN 63000:2018
EN 61000-6-2:2019
EN 61000-6-4:2019
EN 62368-1:2024

Wir erklären als Hersteller, dass die Produkte die Anforderungen der aufgeführten Richtlinien und Normen erfüllen.

Standort: Hedelund 4, DK-7870 Roslev, Dänemark

Datum: 2024.11.01



Tommy Bak
CTO



Produkt- und Dokumentationsänderungen

Big Dutchman behalten uns das Recht vor, Änderungen in diesem 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.
- Urheberrechtlich geschützt durch Big Dutchman.

1	Konformitätserklärung	3
2	Richtlinien	7
3	Produktbeschreibung	8
4	Betriebsanleitung	10
4.1	Betrieb	10
4.1.1	Sprachauswahl	11
4.1.2	Suche in Menüs	11
4.2	Betrieb	13
4.2.1	Matrix-Menü für Lüftungsebenen	14
4.2.1.1	Minimale/Maximale Lüftungsebene	15
4.2.1.2	Abluft-Matrix	15
4.2.1.3	Luftumwälzer Matrix	16
4.2.1.4	Zuluft-Matrix	16
4.2.1.5	Heizungsmatrix	17
4.2.1.6	Kühlung-Matrix	18
4.3	Bericht	18
4.4	Aktivitätsprotokoll	19
4.5	Menü-Schaltfläche	21
4.5.1	Pausenfunktionen	22
4.5.2	Strategie	23
4.5.2.1	Einstellung von Kurven	24
4.5.3	Einstellungen	25
4.5.3.1	Anlage	25
4.5.3.1.1	Passwort	25
4.5.3.2	Alarne	28
4.5.3.2.1	Alarmsignal stoppen	28
4.5.3.2.2	Stromausfall Alarm	29
4.5.3.2.3	Alarmtest	29
4.5.3.3	Über	29
5	Klima	30
5.1	Automatische Klimaregelung	30
5.2	Temperatur	31
5.2.1	Temperatursteuerung	31
5.3	Feuchte	32
5.3.1	Feuchtigkeit Regelmodus	34
5.3.1.1	Temperatursenkung	34
5.3.1.2	Feuchtwärme	35
5.4	Lüftung	36
5.4.1	Luftqualität	37
5.4.2	Druck	38
5.4.3	Luftumwälzer	39
5.4.3.1	Regelung über Regelmodus Ebene-Kontrolle	39
5.5	Kühlung	40
5.6	Heizung	42
5.6.1	Heizquellen	42
5.7	Stall-Status Aktiver Stall - Stall leer	43
5.8	Pausenfunktionen	44
5.8.1	Waschen	44
5.8.2	Trocknen	44
5.8.3	Stall leer	45
5.8.3.1	Vorheizen	45

5.8.3.2	Temperaturüberwachung	46
6	Produktion	47
6.1	Mast	47
6.2	Futter	47
6.2.1	Futterverbrauch	48
6.2.2	Futtersteuerung	48
6.2.2.1	Futterkontrolle - Trockenfütterung	49
6.2.2.1.1	Trockenfütterung	49
6.2.2.1.2	Trockenfütterung – Überwachung der Futtermittelkette	50
6.2.2.1.3	Förderschnecke	50
6.3	Wasser	51
6.3.1	Wasserspülung	51
6.3.1.1	Manueller Start und Stopp der Wasserspülung	51
6.3.1.2	Strategie für die Wasserspülung	52
6.4	Licht	54
6.4.1	Lichtprogramm	54
6.4.2	Hauptlicht	54
6.4.3	Abend- und Morgendämmerung	55
6.4.4	Hilfsrelais Licht	55
6.5	Tagesschaltuhr	56
7	Alarmeinstellungen	58
7.1	Klima	58
7.1.1	Temperatur-Alarme	58
7.1.2	Feuchtealarm	59
7.1.3	Alarm Zuluft und Abluft	59
7.1.4	Sensor Alarm	60
7.1.5	Drucksensor	60
7.1.6	CO2-Alarm	60
7.1.7	Notsteuerung	61
7.1.7.1	Notöffnung	61
7.1.7.2	Temperaturgeregelte Notöffnung	61
7.2	Produktion	62
7.2.1	Futteralarm	62
7.2.2	Wasseralarme	64
7.2.2.1	Alarne für Wasserspülung	65
7.3	Master-/Client-Alarme	66
8	Wartungsanleitung	67
8.1	Reinigen	67
8.2	Wiederverwertung/Entsorgung	67

2 Richtlinien

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

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 Kundendienst oder Ihren Händler.

3 Produktbeschreibung

Vento III ist ein Klimacomputer zur Regelung und Überwachung des Klimas in einem Stall.

Vento III reguliert das Klima auf der Grundlage von bis zu 64 eingestellten Lüftungsstufen. Jede Stufe kann über eine Matrix angepasst werden, die eine genaue Klimaregelung ermöglicht, die vom Benutzer benötigt wird.

In Ställen mit Mastproduktion kann der Vento III das Klima auch entsprechend den Kurven für Temperatur, Wärme und Mindest- und Höchstlüftung regeln.

Seitenlayout

Der Stallcomputer verfügt über 5 Hauptseiten, die an die Produktion angepasst sind, sowie eine Menüseite. Die Seiten enthalten ausgewählte Funktionen und Anzeigen, die für die tägliche Arbeit relevant sind.



Abb. 1: Durch Auswahl der verschiedenen Elemente der Seiten erhalten Sie Zugriff auf die zugrunde liegenden Funktionen und Daten.

Die Seite zeigt die folgenden Werte:

- Lüftung:** Luftfeuchtigkeit 4, Lüftungsstufe 5, Temperatur -21,0 °C.
- Futter/Schwein:** 2,27 kg, Wasser/Schwein 0,02 L.
- Temperatur:** 20,0 °C.
- Fauchte:** 75 %.

Betriebsdaten

Hauptanzeige mit den Funktionen für den täglichen Betrieb.

Betrieb | Programmübersicht-Karte

Die Karte zeigt eine Sammlung aller Programme an und zeigt deutlich an, wann die einzelnen Programme aktiv sind.

Min. Temperatur 24 Std: 21,0 °C | Max. Temperatur 24 Std: 99,0 °C | Wasser/Tier Letzte 24 Stunden: 1,8 ml | Wasser Letzte 24 Stunden: 83 l

Außentemperatur min.: 9 °C | Außentemperatur max.: 99 °C | Wasser gestern: 0 l | Wasser Gesamtverbrauch: 0,083 m³

Berichte

Die Seite kann nach Wunsch des Benutzers eingerichtet werden, um Karten mit Schlüsselwerten zu enthalten, die aktuelle Daten anzeigen.

Damit können Werte erfasst werden, die täglich gelesen werden müssen, und Daten erfasst werden, die gemeldet werden sollen.

Notierung: Temperatur hoch

Aktive Alarne: Absolut hohe Temperatur (Aktiviert), Einfache Notöffnung ist aktiviert, Hohe Temperatur (Aktiviert)

Aktiviert: 09:52 | Datum: 12 Mai | Details: Die Innentemperatur ist 39,2 °C. Das ist höher als die Einstellwert der Hohe Temperatur...

Aktivitätsprotokoll

Die Seite zeigt ein Protokoll aller aufgezeichneten Alarne, Vorgänge des Stallcomputers und Ereignisse an.

Pausenfunktionen

INFO: Stallmodus

FUNKTIONEN: Waschen, Trocknen, Leer

Menü-Schaltfläche

Die Schaltfläche ermöglicht den Zugriff auf eine Sammlung von Verknüpfungen zu den verschiedenen Seiten.

Pausefunktionen

Die Seite bietet Zugriff auf Funktionen, die zum Teil dazu dienen, die Aktivitäten zu erleichtern, die Sie im Stall durchführen müssen, um ihn zu reinigen und für den nächsten Durchgang vorzubereiten, und zum Teil, um den Luftwechsel und die Temperatur im Stall sicherzustellen, während er leer ist.

Strategie > Temperatur

Temperaturkurven: Innentemp., Heat temp., Tunneltemp.

Tabelle: Tag, Innentemp., Heat temp., Tunneltemp., Aktion

1	33,0 °C	22,0 °C	53,0 °C	
---	---------	---------	---------	--

Strategie

Die Seite ermöglicht den Zugriff auf die Bestimmung der gewünschten Produktionsstrategie, die für jeden Durchgang wiederholt werden muss.

Dabei handelt es sich beispielsweise um Programmeinstellungen, Referenzen und Verlaufskurven.

Einstellungen

ALLGEMEIN: System, Alarme, Über

TECHNIK: Installation, Kalibrieren

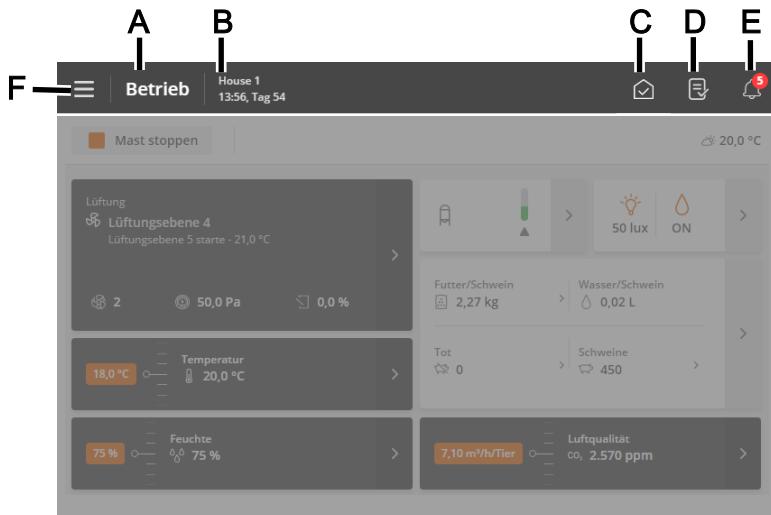
Einstellungen

Die Seite bietet Zugriff auf allgemeine Einstellungen und Alarmgrenzen.

4 Betriebsanleitung

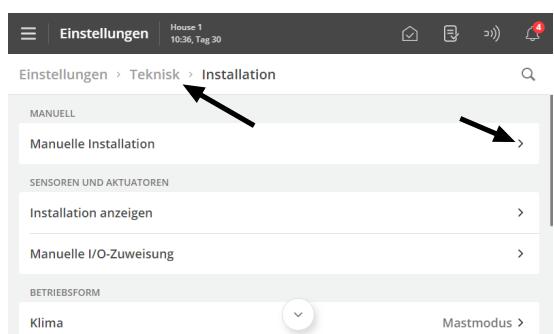
4.1 Betrieb

Jede Seite besteht aus verschiedenen Kartentypen, die Informationen über und schnellen Zugriff auf den Betrieb liefern.

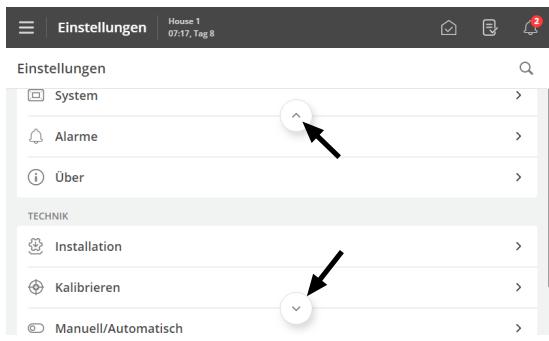


Mit den Verknüpfungsschaltflächen in der oberen Leiste der Seite können Sie zwischen den Hauptseiten **Betrieb** (C), **Berichte** (D) und **Aktivitätsprotokoll** (E) wechseln.

- A** Verknüpfung und Name der Seite.
- B** Der Stallname, Zeit und möglicherweise Wochen- und Tagesnummer.
- C** Der **Betrieb** Seite bietet einen Überblick und die Möglichkeit, die Funktionen zu bedienen, die Sie bei Ihrer täglichen Arbeit am meisten benötigen.
- D** Auf der **Berichte** Seite werden die Schlüsselwerte angezeigt, die der Benutzer auf der Seite wünscht.
- E** Auf der Seite **Aktivitätsprotokoll** werden aktive Alarne sowie ein vollständiges Protokoll der Vorgänge, Ereignisse und Alarm angezeigt.
- F** Öffnet die Sprachauswahl (siehe Abschnitt Sprachauswahl [▶ 11]) und andere Seiten: **Pausenfunktionen**, **Strategie** und **Einstellung**.



- Navigationsmenüs ermöglichen den Zugriff auf Untermenüs.
- Der Pfeil nach rechts zeigt ein Untermenü an.
- Mit dem Pfeil nach links in der oberen linken Ecke können Sie einen Schritt zurück ins Menü gehen.



Scrollen

Durch unvollständige Anzeigen kann gescrollt werden.

Dies wird im Display als Scroll-Liste angezeigt.

Scrollen Sie, indem Sie Ihren Finger über das Display schieben.

7-Zoll-Display

Die Bildlaufoptionen werden indem Pfeile oder Bildlaufbalken angezeigt.

Zum Scrollen auf die Pfeile drücken oder mit dem Finger über das Display streichen.

Matrix

Unten sehen Sie, wie viele Ebenen sich auf der aktuellen Seite befinden und wie viele Ebenen es insgesamt gibt.

Drücken Sie auf < >, um eine Seite nach der anderen zu wechseln.

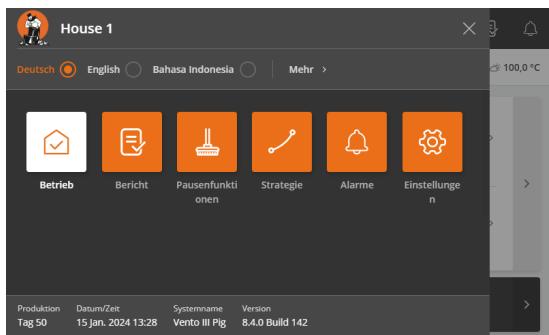
Drücken Sie auf < >|, um zur ersten oder letzten Seite der Ebene zu wechseln.

Für die installierten Geräte erscheinen diese Pfeile |← →|.

Drücken Sie auf →|, um die Einstellungen für jedes Gerät zu öffnen.

Drücken Sie auf |←|, um die Einstellungen zu verlassen.

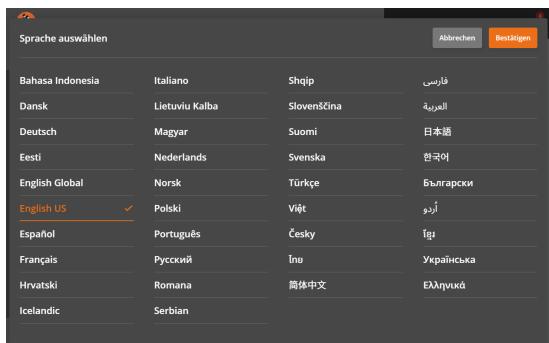
4.1.1 Sprachauswahl



Drücken Sie die ⌂ Menüschriftfläche.

Ein Punkt zeigt die ausgewählte Sprache an.

Drücken Sie **Mehr**, wenn die gewünschte Sprache nicht angezeigt ist.



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

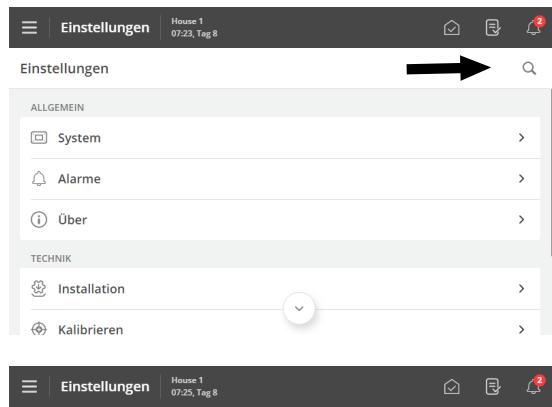
Beachten Sie, dass Funktionsnamen (z. B. Tagesschaltuhren, Wasseruhren und Programme, die der Benutzer benennen kann) nicht in die ausgewählte Sprache übersetzt werden.

Die Werkseinstellung für die Namen ist Englisch.

4.1.2 Suche in Menüs

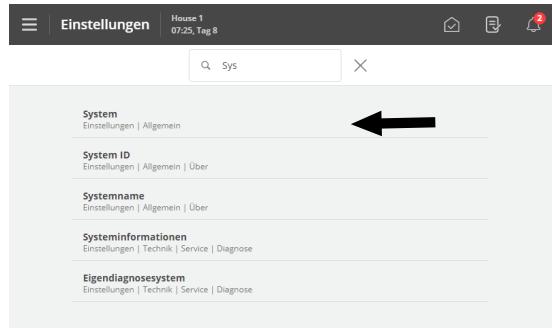
Die Suche nach einzelnen Funktionen des Stallcomputers ist sehr einfach. Auf den Seiten befinden sich Suchfelder: **Pausenfunktionen**, **Strategie** und **Einstellung**.

Es wird eine seitenübergreifende Suche durchgeführt.



The screenshot shows the 'Einstellungen' (Settings) menu. At the top, there is a search bar with a magnifying glass icon. To the right of the search bar, a text box contains the placeholder text: 'Nutzen Sie das Suchfeld, um in Menüs zu suchen. Geben Sie mindestens 3 zu suchende Zeichen ein.' (Use the search field to search in menus. Enter at least 3 characters to search.) Below the search bar, the menu is organized into sections: 'ALLGEMEIN' and 'TECHNIK'. Under 'ALLGEMEIN', there are entries for 'System', 'Alarme', and 'Über'. Under 'TECHNIK', there are entries for 'Installation' and 'Kalibrieren'. A large black arrow points from the text 'Geben Sie mindestens 3 zu suchende Zeichen ein.' to the search bar.

Nutzen Sie das Suchfeld, um in Menüs zu suchen.
Geben Sie mindestens 3 zu suchende Zeichen ein.



The screenshot shows the search results for the query 'Sys'. The search bar at the top contains 'Q Sys'. Below the search bar, a list of results is displayed: 'System' (Einstellungen | Allgemein), 'System ID' (Einstellungen | Allgemein | Über), 'Systemname' (Einstellungen | Allgemein | Über), 'Systeminformationen' (Einstellungen | Technik | Service | Diagnose), and 'Eigendiagnosesystem' (Einstellungen | Technik | Service | Diagnose). A large black arrow points from the text 'Das Ergebnis wird unter dem Suchfeld angezeigt.' to the search results list.

Das Ergebnis wird unter dem Suchfeld angezeigt. Der Pfad der einzelnen Menüs wird ebenfalls angezeigt, z. B. unter Einstellungen: **Allgemein | Alarme | Klima**.

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

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

4.2 Betrieb

Die Seite enthält ausgewählte Ansichten und Einstellungen, die für die tägliche Arbeit im Stall relevant sind.



- A** Die Schaltfläche **Mastende/Mastbeginn**. Siehe auch Abschnitt Stall-Status Aktiver Stall - Stall leer [▶ 43].
- B** **Verknüpfung zur Hauptseite Betrieb.**
- C** Anzeige der Außentemperatur und Außenluftfeuchtigkeit.
- D** Statusansicht für die Klimaregelung und Zugriff auf die Menüs der Lüftungsausrüstung und Einrichtung einer Matrix.
- E** Temperatureinstellungen. Siehe den Abschnitt Temperatur [▶ 31].
- F** Feuchtigkeitseinstellungen. Siehe den Abschnitt Feuchte [▶ 32].
- G** Die Lüftungsfunktionen CO₂.
- H** Anzeige der Entwicklung der Produktionsdaten für Tiergewicht, Futter- und Wasserverbrauch. Darüber hinaus die Ansicht der berechneten Verlustrate und der aktuellen Anzahl von Tieren sowie Verknüpfungen für die Erfassung der Anzahl der toten und ausgestallten Tiere.
Die Ansicht bietet auch eine Verknüpfung zu Details mit Informationen und Einstellungsoptionen.
- I** Statusansicht für Klima- und Produktionsfunktionen, die durch Zeitprogramme geregelt werden. Die Ansichten bieten außerdem eine Übersicht über alle Applikationsprogramme und die zugehörigen Einstellungen.
- J** Statusansicht für Siloinhalt. Schnellzugriff auf Futterversorgung und Silo-Einstellungen.

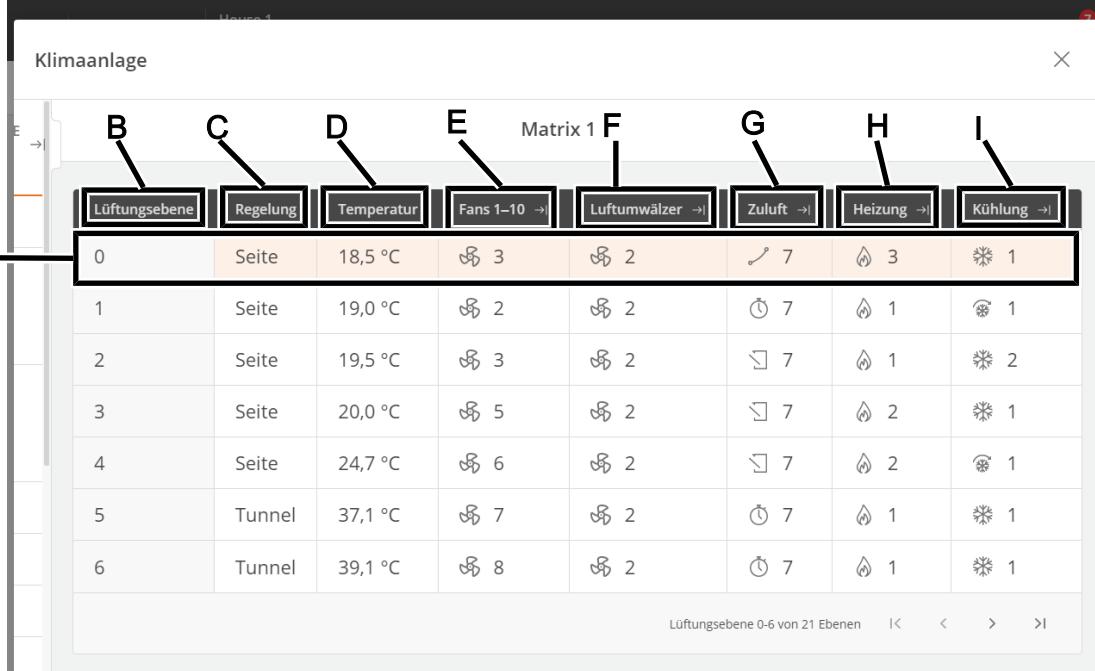
4.2.1 Matrix-Menü für Lüftungsebenen

Betrieb | Klimaanlage-Karte | Matrix

Die Matrix bietet einen Überblick über die Lüftungsstufen des Stallcomputers und Zugriff auf die Einstellung jeder Stufe.

Größe und Struktur des Menüs hängen von der Installation des Stallcomputers ab, z. B. Ventilatoren, Luftumwälzer, Heizung, und Kühlung.

Bei der Installation wird die Anzahl der Matrixebenen ermittelt. Es können bis zu 64 Ebenen ausgewählt werden. Die Lüftungsregelung kann mit 2 Matrizen eingerichtet werden, und die Einstellungen können unabhängig voneinander vorgenommen werden. Weitere Informationen finden Sie im Technischen Handbuch.



Klimaanlage								
B	C	D	E	Matrix 1	F	G	H	I
0	Seite	18,5 °C	3	2	7	3	1	
1	Seite	19,0 °C	2	2	7	1	1	
2	Seite	19,5 °C	3	2	7	1	2	
3	Seite	20,0 °C	5	2	7	2	1	
4	Seite	24,7 °C	6	2	7	2	1	
5	Tunnel	37,1 °C	7	2	7	1	1	
6	Tunnel	39,1 °C	8	2	7	1	1	

- A** Jede Reihe in der Matrix entspricht einer Lüftungsebene. Die aktive Ebene wird hervorgehoben. Durch Drücken eines Quadrats in den Spalten erhalten Sie Zugriff auf die Einstellungen für die verschiedenen Funktionen. Die Änderungen bleiben hervorgehoben, bis Sie die Matrix verlassen.
- B** Ebene.
- C** Einstellung, ob die Lüftungsebene als Seiten- oder Tunnel-Lüftung aktiv sein soll.
- D** Einstellung der **Temperatur**, die die Heizung aktiviert. Wenn die Temperatur den eingestellten Wert erreicht, schaltet die Lüftung bei steigender Temperatur auf die darüber liegende Stufe und bei sinkender Temperatur auf die darunter liegende.
- E** Anzeige der Anzahl der Ventilatoren für die **Abluft** auf jeder Lüftungsebene. Siehe auch den Abschnitt Abluft-Matrix [▶ 15].
- F** Anzeige der Anzahl von **Umluftwälzern** auf jeder Lüftungsebene. Siehe auch den Abschnitt Luftumwälzer Matrix [▶ 16].
- G** Anzeige der Anzahl von **Zulufteinlässen** auf jeder Lüftungsebene. Siehe auch den Abschnitt Zuluft-Matrix [▶ 16].
- H** Anzeige der Anzahl der **Heizeinheiten** oder des eingestellten Heizbedarfs auf jeder Lüftungsebene. Siehe auch den Abschnitt Heizungsmatrix [▶ 17].
- I** Anzeige der Anzahl von **Kühleinheiten** auf jeder Lüftungsebene. Siehe auch den Abschnitt Kühlung-Matrix [▶ 18].

4.2.1.1 Minimale/Maximale Lüftungsebene



Betrieb | Klimaanlage-Karte | Einstellung | Lüftungsebene-Einstellungen

Min. Stufe

Festlegung eines Mindestgrenzwerts, so dass der Stallcomputer den Stall mit einem ausreichenden Luftstrom versorgt, um mindestens eine akzeptable Luftqualität zu gewährleisten.

Die Funktion wird besonders bei kalter Witterung genutzt, wenn die InnenTemperatur nicht durch Lüftung niedrig gehalten werden muss.

Max. Stufe

Festlegung eines Grenzwertes für die maximale Lüftungsebene.

Diese Funktion kann bei sehr hohen Außentemperaturen von Bedeutung sein, wenn die Lüftung mit der gesamten Kapazität der Anlage dazu führen kann, dass die Innentemperatur die erforderliche Temperatur übersteigt.

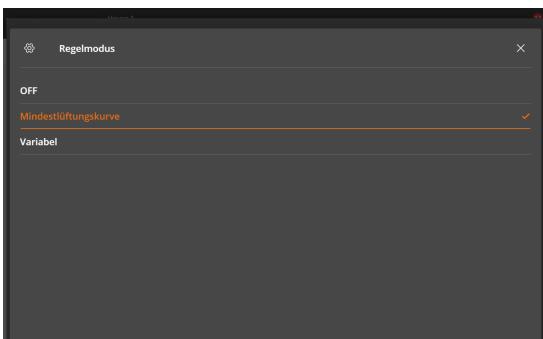
Diese Funktion kann auch verhindern, dass z. B. kleine Tiere einer zu starken Lüftung ausgesetzt werden.

4.2.1.2 Abluft-Matrix

Die Abluft muss für jede Lüftungsebene und jeden Ventilator separat eingestellt werden. Standardmäßig sind alle Ventilator auf OFF eingestellt.

Lüftungsebene	Regelung	Temperatur	Fans 1-10						6
			Stufenlos 1	Stufenlos 2	1	2	3	4	
0	Seite	15,9 °C	2	0%	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
1	Seite	16,9 °C	81%	15%	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
2	Seite	16,9 °C	100%	15%	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
3	Seite	19,9 °C	100%	25%	ON	ON	ON	OFF	OFF
4	Seite	34,9 °C	100%	50%	ON	ON	ON	ON	OFF
5	Seite	36,9 °C	100%	75%	ON	ON	ON	ON	ON
6	Seite	38,9 °C	100%	85%	ON	ON	ON	ON	ON

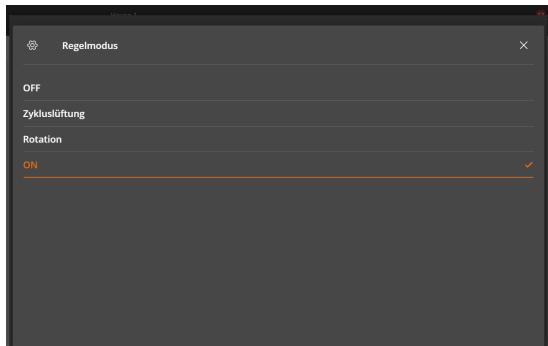
Bei den ersten handelt es sich um stufenlose Ventilatoren, bei den nächsten um ON/OFF-Ventilatoren.



Stufenloser Ventilator

Mindestlüftungskurve. Bei Stufe 0 können die Ventilatoren entsprechend einer Mindestlüftungskurve laufen. Siehe den Abschnitt Einstellung von Kurven [▶ 24].

Variabel. Der stufenlose Ventilator kann die Motorleistung und die Klappenöffnung regeln. Einstellung des gewünschten Lüftungsbedarfs in Prozent.



EIN/AUS Ventilator

Zykluslüftung. Der Ventilator wechselseitig läuft und stoppt.

Die Gesamtzykluszeit wird berechnet und auf der **Lüftungskarte** auf der **Betriebsseite** angezeigt, wenn die Lüftungszyklus aktiv ist.

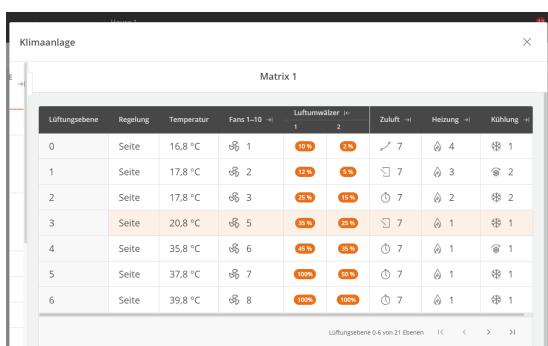
Bedarf. Einstellung der Einschaltzeit in Prozent. Wenn z. B. eine Anforderung von 25 % eingestellt ist, läuft der Ventilator 75 Sekunden lang bei einer Gesamtzykluszeit von 300 Sekunden.

Drehen. Der Ventilator läuft wechselseitig mit den anderen Ventilatoren.

EIN. Der Ventilator läuft ständig.

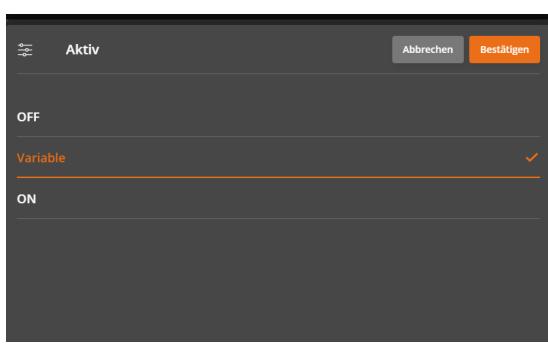
4.2.1.3 Luftumwälzer Matrix

Ein Luftumwälzer verbessert die Luftumwälzung und gewährleistet damit eine einheitlichere Temperatur im Stall.



Jede Ebene und jeder Luftumwälzer muss separat eingestellt werden.

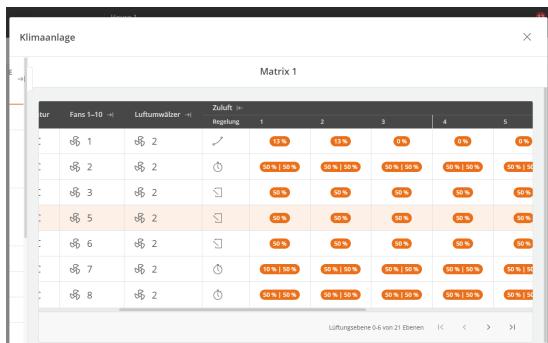
Es gibt 2 Möglichkeiten, einen Luftumwälzer zu regulieren.



Variabel. Der Luftumwälzer läuft in der Leistung auf und ab, indem er die Motorleistung reguliert. Einstellung des gewünschten Lüftungsbedarf in Prozent der maximalen Leistung.

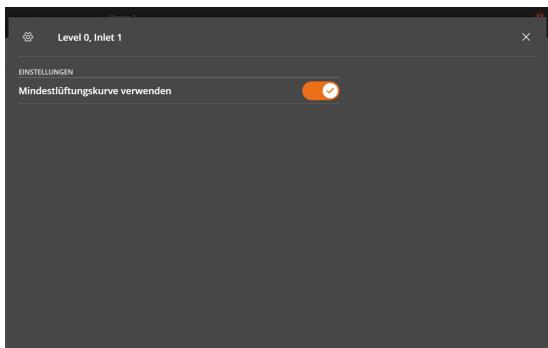
EIN. Der Luftumwälzer läuft ständig.

4.2.1.4 Zuluft-Matrix



Es gibt 3 Möglichkeiten, einen Luftumwälzer zu regulieren:

- Mindestlüftung
- Zyklus
- Position



Mindestlüftung

Bei Lüftungsebene 0 kann die Zuluft als Mindestlüftung reguliert werden.

Auswahl der Lufteinlässe, die Teil der Mindestlüftung sein müssen.



Zyklus

Die Zuluft kann mit verschiedenen Öffnungsgraden für den Ein- und Ausschaltzustand des Ventilators eingestellt werden.

Einstellung des Öffnungsgrades in Prozent für die Lufteinlässe.



Position

Einstellung des Öffnungsgrades in Prozent für die Lufteinlässe.

4.2.1.5 Heizungsmatrix

Klimaanlage									
Matrix 1									
Lüftungsebene	Regelung	Temperatur	Fans 1-10	Zuluft	Heizung	Stahl 1	Extrahitzung 1	Kühlung	Stahl 1
0	Seite	15,9 °C	∅ 1	↗ 7	10%	7%	∅ 1		
1	Seite	16,9 °C	∅ 2	∅ 7	10%	5%	∅ 2		
2	Seite	16,9 °C	∅ 3	∅ 7	10%	10%	∅ 2		
3	Seite	19,9 °C	∅ 5	∅ 7	12%	12%	∅ 1		
4	Seite	34,9 °C	∅ 6	∅ 7	15%	17%	∅ 1		
5	Seite	36,9 °C	∅ 7	∅ 7	25%	26%	∅ 1		
6	Seite	38,9 °C	∅ 8	∅ 7	35%	27%	∅ 1		

Einstellung des Prozentsatzes der Wärmeleistung, der auf der jeweiligen Ebene aktiv sein soll.

4.2.1.6 Kühlung-Matrix

Matrix 1									
Lüftungsebene	Regelung	Temperatur	Fans 1–10	Zuluft	Heizung	Kühlung	Regelung	1	2
0	Seite	15,9 °C	∅ 1	✓ 7	∅ 4	∅	10%	0%	0%
1	Seite	16,9 °C	∅ 2	∅ 7	∅ 3	∅	10%	5%	5%
2	Seite	16,9 °C	∅ 3	∅ 7	∅ 2	∅	10%	5%	5%
3	Seite	19,9 °C	∅ 5	∅ 7	∅ 1	∅	15%	0%	0%
4	Seite	34,9 °C	∅ 6	∅ 7	∅ 1	∅	20%	0%	0%
5	Seite	36,9 °C	∅ 7	∅ 7	∅ 1	∅	30%	0%	0%
6	Seite	38,9 °C	∅ 8	∅ 7	∅ 1	∅	35%	0%	0%

Es gibt 3 Möglichkeiten, Kühlung zu regulieren.

- ON
- Bedarf
- Ignorieren

Kühlmodus	
OFF	
ON	
ÜBERSPRINGEN	

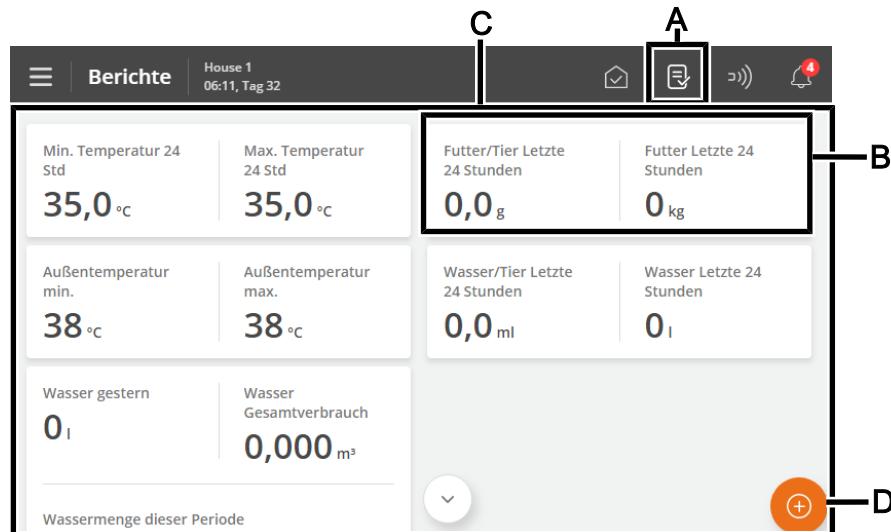
EIN. Auf dieser Ebene ist die Kühlung ständig aktiv.

Überspringen. Wenn die Ebene steigt, wird der Kühlbedarf der vorherigen Ebene verwendet. Wenn die Lüftungsebene abnimmt, wird dieser Kühlbedarf verwendet. Wird im Matrix mit dem Icon  angezeigt.

Bedarf. Einstellung des Prozentsatzes der Kühlsystemleistung, der auf der jeweiligen Ebene aktiv sein soll.

4.3 Bericht

Der Benutzer kann die Seite so einrichten, dass sie die Schlüsselwerte enthält, die den gewünschten Überblick über Klima- und Produktionswerte geben.



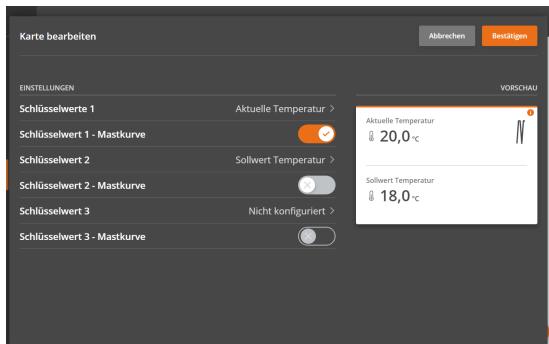
- A** Verknüpfung zur Seite **Berichte**.
- B** Karte mit dem ausgewählten Schlüsselwert. Jede Karte kann so eingerichtet werden, dass sie bis zu 3 Schlüsselwerte enthält.
- C** Auf der Seite wird eine Reihe von Karten mit ausgewählten Schlüsselwerten angezeigt, z. B. für den Verlauf und die aktuellen Werte.
- D** Schaltfläche Edit. Auswahl der gewünschten Schlüsselwerte.



- E** Werkzeuge zum Bearbeiten von Überschriften oder Inhalten auf Karten sowie zum Verschieben oder Löschen von Karten.
Drücken Sie zuerst ein Werkzeug, und nehmen Sie dann die gewünschte Änderung vor.
- F** Spaltenüberschriften.
Drücken Sie, um einen Namen einzugeben.
- G** Karte mit dem ausgewählten Schlüsselwert.
Drücken Sie, um den Schlüsselwert zu ändern und seine Ansicht einzurichten.
- H** Neue Karte in die Spalte einfügen.
Drücken Sie, um eine Karte hinzuzufügen und den gewünschten Schlüsselwert auszuwählen.

Karten mit mehreren Schlüsselwerten

Sie können mehrere Karten zusammenführen, um bis zu 3 Schlüsselwerte in einer Karte anzuzeigen.



- Drücken Sie auf das Bearbeitungstool .
- Drücken Sie auf den zu ändernden Schlüsselwert.
- 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.
- Die Kartenvorschau wird rechts angezeigt.

4.4 Aktivitätsprotokoll

Auf der Seite Aktivitätsprotokoll wird ein Protokoll mit Alarmen, Betriebsänderungen und Ereignissen angezeigt.

Die letzte Aktivität wird oben angezeigt. Auf den unteren Seiten des Protokolls sind frühere Aktivitäten verzeichnet.

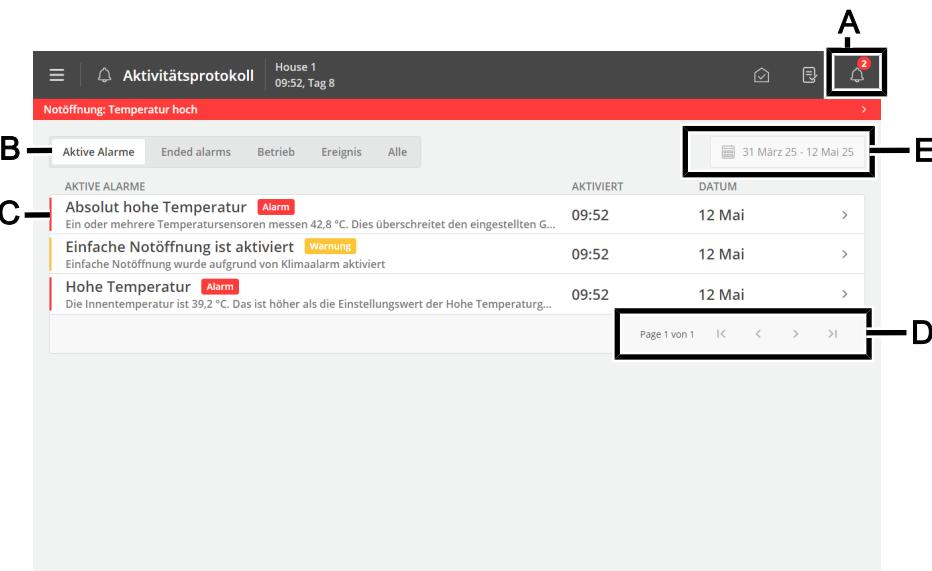
Die Reitern des Aktivitätsprotokolls zeigen die verschiedenen Aktivitätskategorien an.

Alarne werden in aktive und beendete Alarne unterteilt.

Alarmstatus-Farben:

- Rot – normaler aktiver alarm

- Gelb – stiller aktiver Alarm (Wahnung)
- Grau – deaktivierter Alarm



A Verknüpfung zur Seite **Aktivitätsprotokoll**.

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

B Filteroptionen für die verschiedenen Arten von Aktivitäten:

Aktive Alarne : zeigt Alarne an, bei denen die Alarmsituation noch besteht.

Beendete Alarne : zeigt Alarne an, bei denen die Alarmsituation nicht mehr besteht.

Betrieb: zeigt die Bedienung des Stallcomputers an

Ereignis: zeigt beispielsweise das Zurücksetzen des Stallcomputers

Alle: zeigt alle Typen an

C Jede Zeile zeigt eine Aktivität an.

Drücken Sie die Aktivitätszeile, um Details anzuzeigen, z. B. wenn ein Alarm aktiviert und bestätigt wurde. Auch wenn ein Wert/eine Einstellung geändert wurde.

Drücken Sie **Schließen**, um das Detailfenster erneut zu schließen.

D Seitenansicht im Aktivitätsprotokoll.

Wechseln Sie jeweils eine Seite oder wechseln Sie zur ersten oder letzten Seite.

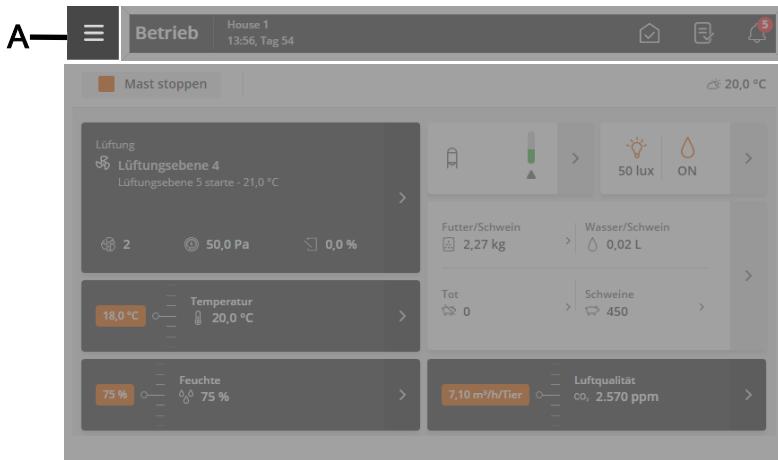
E Filteroption für Datumsangaben und Zeiträume.

Es passiert oft, dass mehrere Alarne 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. So können Sie mit den vorherigen Alarnen einen Alarmverlauf rechtzeitig verfolgen, um den Fehler zu erkennen, der den Alarm ausgelöst hat.

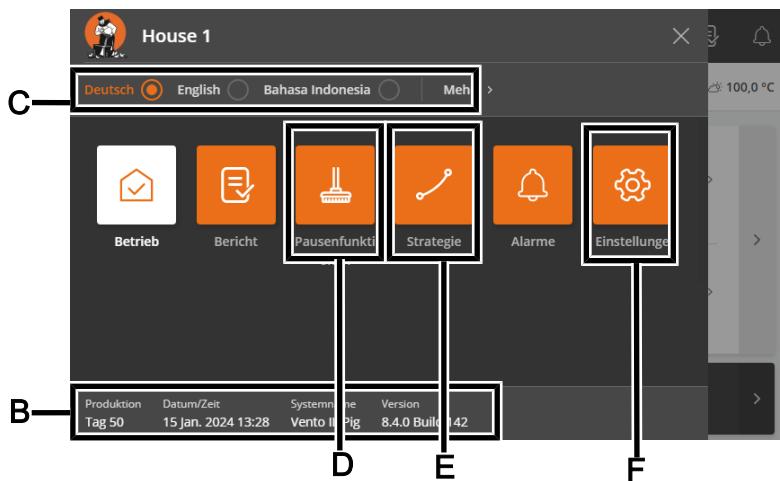
Siehe die Beschreibung der Alarne im Abschnitt Alarne [▶ 28].

4.5 ⌂ Menü-Schaltfläche

Die Menütaste ermöglicht den Zugriff auf die Seiten für die Sprachauswahl und allgemeine Einstellungen.



A Menü-Schaltfläche



B Anzeige von Stallname, Tagesnummer, Uhrzeit, Variantenname und Softwareversion.

C Sprache auswählen. Zugriff auf andere Sprachen unter **Mehr**.

Beachten Sie, dass Funktionsnamen (z. B. Tagesschaltuhren, Wasseruhren) und Programme, die der Benutzer benennen kann nicht in die ausgewählte Sprache übersetzt werden. Die Werkseinstellung für die Namen ist Englisch.

D Verknüpfung zur Seite **Pausenfunktionen**.

Die Seite bietet Zugriff auf Funktionen, die zum Teil dazu dienen, die Aktivitäten zu erleichtern, die Sie im Stall durchführen müssen, um ihn zu reinigen, und zum Teil, um den Luftwechsel und die Temperatur im Stall sicherzustellen, während er leer ist.

E Verknüpfung zur Seite **Strategie**.

Die Seite bietet Zugriff auf die Verlaufskurven, die die Grundlage für die Steuerung von Klima- und Produktionsfunktionen bilden. Siehe auch den Abschnitt Einstellung von Kurven [▶ 24]

F Verknüpfung zur Seite **Einstellungen**.

Die Seite bietet Zugriff auf die Benutzereinstellungen für **Stallinfo**, **Alarmeinstellungen**, und **Passwort**. Siehe auch die Abschnitte Anlage [▶ 25], Alarne [▶ 28] und Passwort [▶ 25].

Darüber hinaus haben Sie Zugriff auf die technischen Menüs, die für die Einrichtung und Wartung verwendet werden. Siehe Technisches Handbuch.

4.5.1 Pausenfunktionen

Die Seite bietet Zugriff auf Funktionen, die zum Teil dazu dienen, die Aktivitäten zu erleichtern, die Sie im Stall durchführen müssen, um ihn zu reinigen, und zum Teil, um den Luftwechsel und die Temperatur im Stall sicherzustellen, während er leer ist.

- Waschen
- Trocknen
- Leer

Status

Der Stallcomputer kann die Funktion nur aktivieren, wenn der Stallstatus **Stall leer** ist.

Der Status **Stall leer** wird oben auf der Seite durch einen farbigen Balken angezeigt.

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

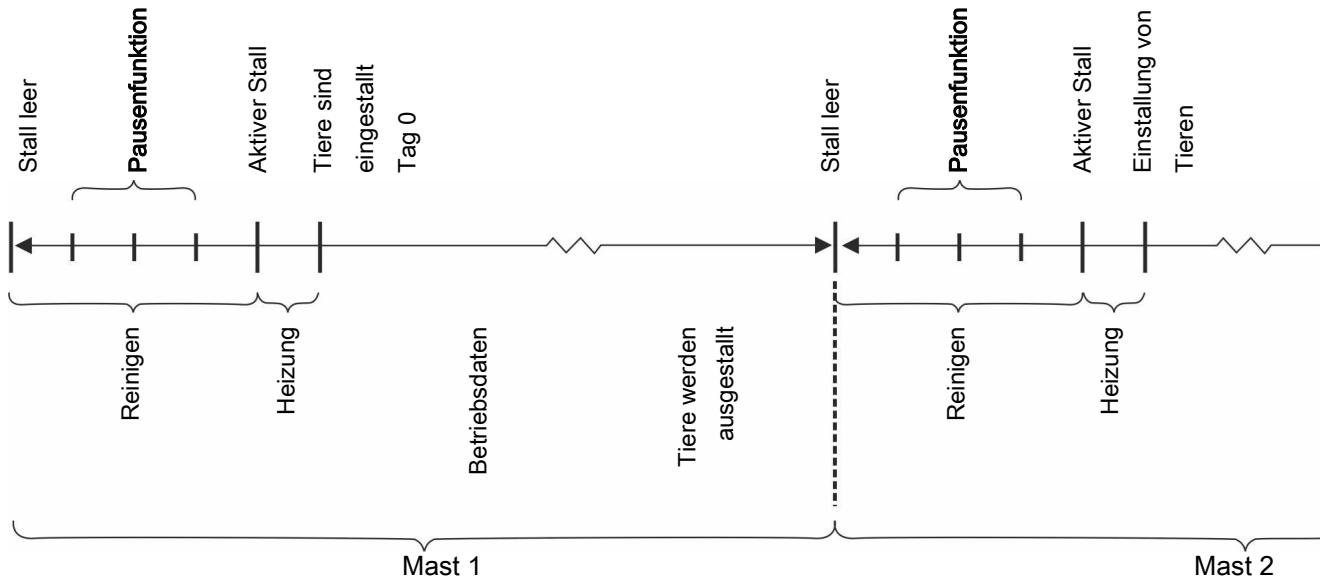


Abb. 2: Beispielhafte Einrichtung der Pausenfunktionen im Rein-Raus Verfahren

 Menüschaltfläche	 Pausenfunktionen	 Stallstatus
Stallstatus ist:	Das Menü Funktionsauswahl (wird nur angezeigt, wenn der Stallstatus Stall leer ist).	
Funktion Verbleibende Zeit	Wenn eine Funktion aktiviert ist, wird die eingestellte Zeit heruntergezählt (wird nur angezeigt, wenn der Stallstatus Stall leer ist).	

Eine Beschreibung der verschiedenen Funktionen finden Sie im Abschnitt Pausenfunktionen [▶ 44].

4.5.2 Strategie

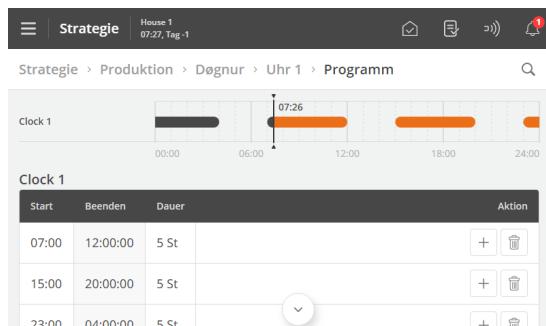
Die Seite bietet Zugriff auf die grundlegenden Funktionseinstellungen, die Sie in der Regel während eines Durchgangs nicht ändern müssen. Die Strategien werden folglich im Hinblick auf die Gesamtanforderungen an die Produktion festgelegt.

Hier werden die Verlaufskurven für Temperatur und Licht eingerichtet, Teifunktionen wie Düsenreinigung für Kühlung ausgewählt und Grenzwerteinstellungen vorgenommen.

Änderungen an den Strategiekurven werden hier gruppiert und als **Benutzer-Zulage** angezeigt.

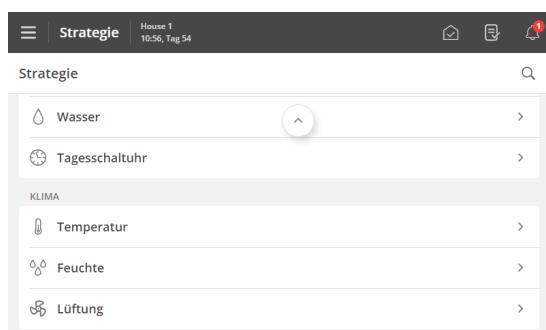
Eine Beschreibung der verschiedenen Funktionen finden Sie im entsprechenden Abschnitt unten.

Die Kurveneinstellungen bilden zusammen mit anderen Informationen die Grundlage für die Berechnung der Klimaregelung durch den Stallcomputer. Der Stallcomputer kann sich automatisch an das Alter der Tiere anpassen.



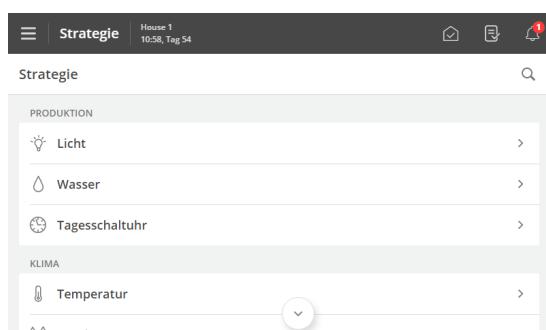
Je nach Typ und Einstellung des Stallcomputers sind möglicherweise folgende Verlaufskurven verfügbar:

- Innentemperatur
- Abweichung Heizungstemperatur
- Extraheizung Temperatur
- Feuchte
- Mindestlüftung
- Maximumlüftung
- ...



Wenn der Stallcomputer mit dem Managementprogramm BigFarmNet Manager an ein Netzwerk angeschlossen ist, können die Kurven auch über BigFarmNet geändert werden.

Die Kurveneinstellungen bilden zusammen mit anderen Informationen die Grundlage für die Berechnung der Produktion durch den Stallcomputer.



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

Wenn der Stallcomputer mit dem Managementprogramm BigFarmNet Manager an ein Netzwerk angeschlossen ist, können die Kurven auch über BigFarmNet geändert werden.

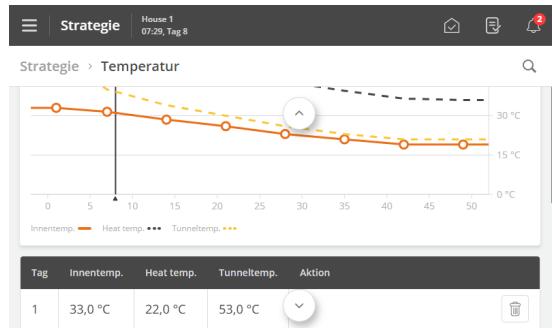
Je nach Typ und Aufbau des Stallcomputers stehen folgende Verlaufskurven für Klima zur Verfügung:

- Futter
- Wasser
- Gewicht
- Licht

Wenn die Kurven über BigFarmNet Manager angepasst werden, wird es im Menü angezeigt.

Wählen Sie aus, ob die Referenzkurve aus BigFarmNet Manager oder die Kurve des Klimacomputers verwendet werden soll.

4.5.2.1 Einstellung von Kurven



Menüschaltfläche | Strategie

Einrichten der einzelnen Kurven:

- Eine Tagesnummer für jeden der erforderlichen Kurvenpunkte.
- Der gewünschte Wert für die Funktion für jeden Kurvenpunkt.

Drücken Sie um die erforderliche Anzahl von Kurvenpunkten hinzuzufügen.

In der Regel wird die Nummer des letzten Tages des Durchgangs so eingestellt, dass sie mit der erwarteten Produktionszeit übereinstimmt.

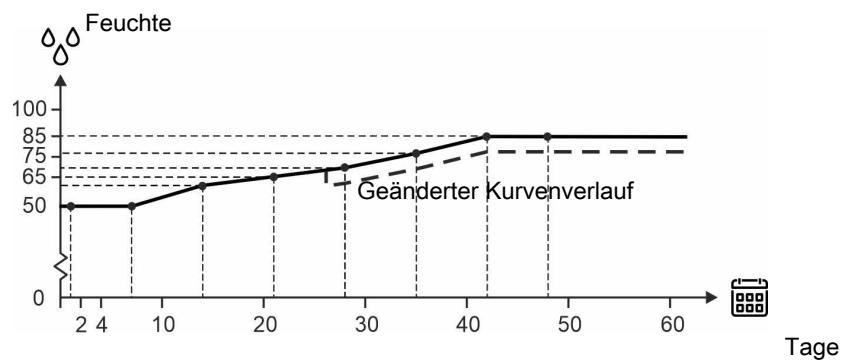


Abb. 3: Kurve für Luftfeuchte

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

4.5.3 Einstellungen

Die Seite bietet Zugriff auf allgemeine Einstellungen und Alarmgrenzen.

4.5.3.1 Anlage

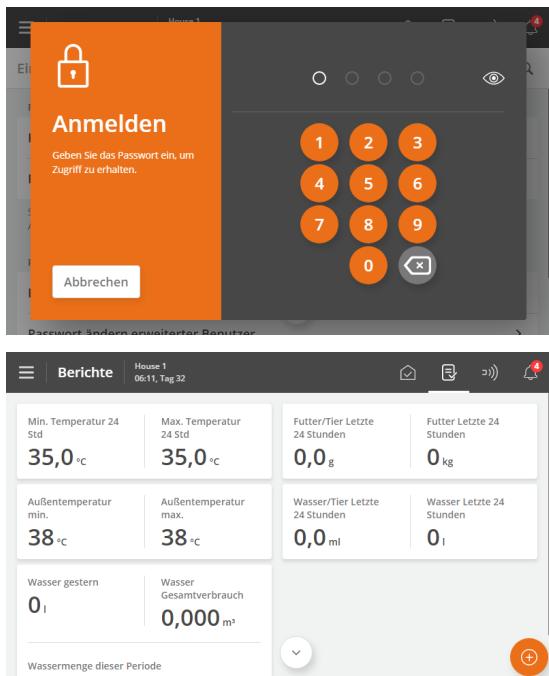
 Menüschaltfläche  Einstellungen  Allgemein  System	
Datum und Uhrzeit anpassen	<p>Einstellung des aktuellen Datums und der aktuellen Zeit.</p> <p>Die korrekte Uhreinstellung ist für mehrere Steuerungsfunktionen und die Alarmaufzeichnung wichtig. Folglich verwenden alle Stallcomputer-Programme Datum, Uhrzeit und Tagesnummer.</p> <p>Bei einem Stromausfall stoppt die Uhr nicht.</p> <p>Sommer und Winter</p> <p>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.</p>
Tagesnummer	<p>Wählen Sie, ob die Tagesnummer die Zeit seit dem Start (Hausstatus ist aktiv) oder das tatsächliche Alter der Tiere anzeigen soll.</p> <p>Wenn das aktuelle Alter der Tiere angezeigt werden soll, muss die Tagesnummer angepasst werden, bis sie der Lebenserwartung entspricht.</p> <p>Um Mitternacht zählt Tag Nummer 1 für jeden Tag, der vergeht.</p> <p>Bitte beachten Sie, dass wenn die Tagesnummer während einen Durchgang geändert wird, die historischen Daten des Durchgangs (Futterverbrauch usw.) verschoben/zerstört werden.</p> <p>Die Funktion Tagesnummer kann auch verwendet werden, um den Stall vorzuheizen, indem eine Anzahl von Minus-Tagen eingestellt wird.</p>
Wochentag	Wochentag wird angezeigt.
Beginn am Tag	<p>Einstellung der Tagesnummer, an dem der Durchgang gestartet werden soll.</p> <p>Die Tagesnummer kann auf -3 eingestellt werden, damit der Stallcomputer das Vorheizen des Stalles steuern kann, bevor die Tiere eingestallt werden.</p>
Stallname	<p>Einstellung des Stallnamens.</p> <p>Jeder Stall muss einen eindeutigen Namen haben, wenn der Stallcomputer in ein LAN-Netzwerk integriert ist. Der Stallname wird durch das Netzwerk übertragen und der Stall muss darum durch diesen Namen identifizierbar sein.</p> <p>Richten Sie einen Plan für die Benennung aller Stallcomputer ein, die mit dem Netzwerk verbunden sind.</p>
Passwort	<p>Entscheiden Sie, ob der Stallcomputer mit Passwörtern vor unbefugter Bedienung geschützt werden muss.</p> <p>Siehe den Abschnitt Passwort [▶ 25].</p>

4.5.3.1.1 Passwort

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

Der Stallcomputer lässt sich mithilfe von Passwörtern vor unbefugter Bedienung schützen.

Zum Ändern einer Einstellung muss das Passwort der entsprechenden Benutzerebene eingegeben werden (**Täglich**, **Erweitert** und **Wartung**).



Menüschaltfläche | **Einstellungen | Allgemein | System**

Passwort für den Zugriff auf die Aktivierung der Funktion.

Geben Sie ein Servicepasswort ein.

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

Wählen Sie nach der Bedienung des Stallcomputers eine Seite aus. Nach 1 Minute fordert der Stallcomputer das Passwort erneut an.



Aktivieren Sie die Funktion **Passwort nur für das technische Menü verwenden** damit der Stallcomputer nur dann das **Servicepasswort** anfordert, wenn der Benutzer Einstellungen in den Menüs **Installation**, **Kalibrieren** und **Service** ändern möchte.

Ändern Sie die Passwörter der 3 Benutzerebenen.

Zum Ändern eines Passworts muss erst ein gültiges Passwort eingegeben werden.

Menüschaltfläche | **Einstellungen | Allgemein | System** | **Passwort**.

Benutzerebene	Bietet Zugriff auf	Das werkseingestellte Passwort
Tagesansicht (ohne Anmeldung)	Eingabe der Anzahl der Tiere Feineinstellung der Temperatur, Feuchte und Luftqualität Manuelle Klimakontrolle	
Täglich	Täglich: Änderung eingestellter Werte	1111
Erweitert	Täglich + Erweitert: Änderung der Kurven und der Alarmeinstellungen Manuelle Produktionskontrolle	2222
Service	Täglich + Erweitert + Service: Änderung der Einstellungen im Menü Technik	3333

Zugriffsbeschränkung für die Bedienung des Stallcomputers

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



Passwort vergessen

Wenn dreimal ein falsches Passwort eingegeben wird, zeigt der Stallcomputer seine MAC-Adresse und das UTC-Datum an.

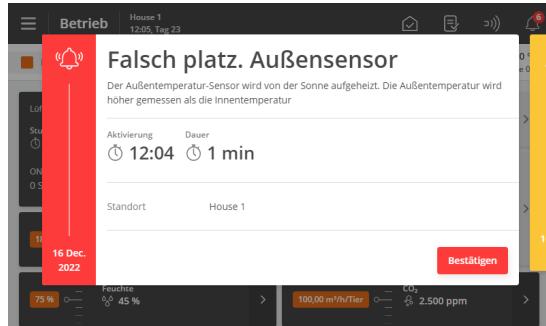
Diese müssen durch Kontaktaufnahme mit einem Servicepartner bereitgestellt werden, der Ihnen ein neues temporäres Servicepassword zur Verfügung stellen kann. Das Passwort ist spezifisch für den einzelnen Stallcomputer und nur an dem Tag gültig, an dem es generiert wird.

4.5.3.2 Alarne



Alarne sind nur im Status Aktiver Stall wirksam.

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



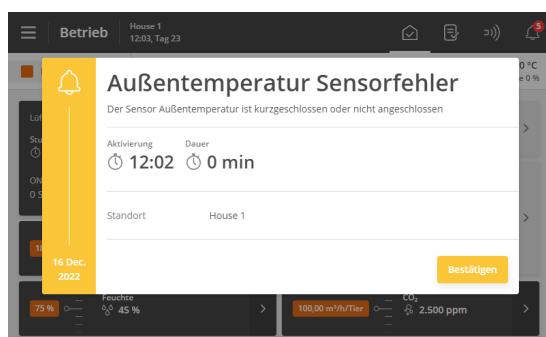
Der Stallcomputer zeichnet den Alarmtyp und die Uhrzeit auf, zu der ein Alarm auftritt.

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

Rot: Normaler alarm

Gelb: Stiller alarm

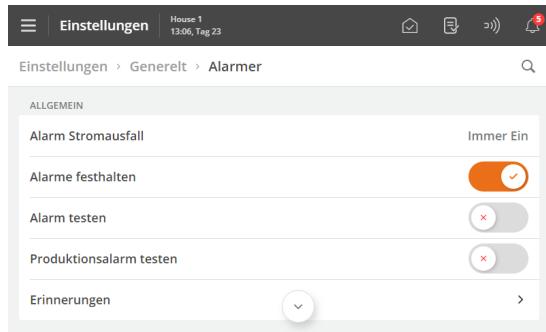
Grau: deaktivierter Alarm (Alarmzustand eingestellt)



Sie können wählen, ob der Alarm für ausgewählte Klima- und Produktionsalarne normal oder still sein soll.

Normaler Alarm: Rote Alarm-Popup-Meldung am Stallcomputer und Alarmierung durch die angeschlossenen Alarmeinheiten, z. B. Signalhorn. Nur normale Alarne lösen das Alarmrelais aus.

Stiller Alarm: Pop-Up gelbe Warnung am Stallcomputer. Stille Alarne lösen im Display ein Popup-Fenster aus.

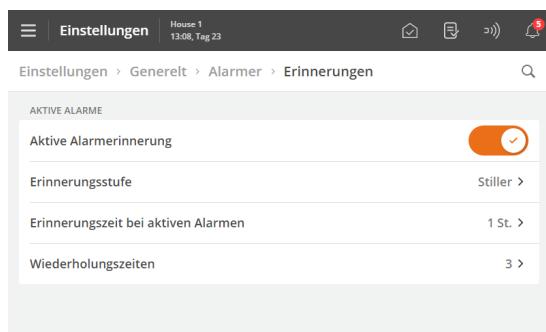


Der Stallcomputer löst außerdem ein Alarmsignal aus, das gehalten werden kann.

Das Alarmsignal wird dann solange fortgesetzt, bis der Alarm quittiert wird. Das gilt auch dann, wenn die Alarmsituation, die den Alarm ausgelöst hat, aufgehört ist.

☰ Menüschaltfläche | 🌐 Einstellungen | 📡 Alarne

Alarme festgehalten: Auswählen, ob das Alarmsignal nach Beendigung der Alarmsituation fortgesetzt werden soll.



Erinnerung

Der Stallcomputer 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.

Erinnerungseinstellungen:

Erinnerungszeit bei aktiven Alarmen: Einstellen, wie lange nach dem Alarm die Erinnerung erscheinen soll.

Wiederholungszeit: Einstellen, wie oft die Erinnerung erscheinen soll.

Informationen zum Einstellung der Alarm- und Alarmgrenzen finden Sie im Abschnitt Klima [▶ 58].

4.5.3.2.1 Alarmsignal stoppen

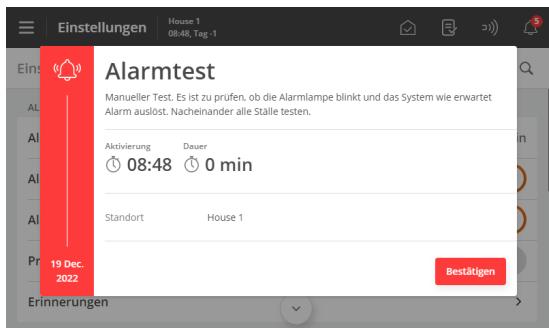
Die Alarmanzeige im Display verlischt und das Alarmsignal stoppt, wenn Sie den Alarm durch Drücken von **Bestätigen** quittieren.

4.5.3.2.2 Stromausfall Alarm

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

4.5.3.2.3 Alarmtest

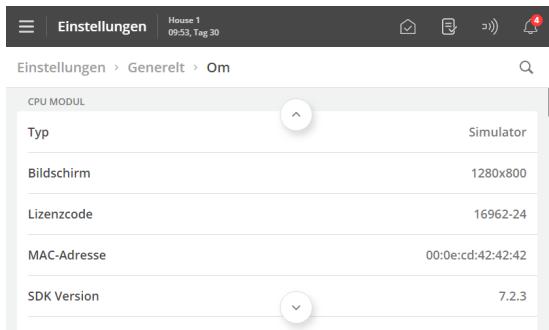
Durch häufige Tests der Alarne wird auch sicherzustellen, dass sie im Notfall tatsächlich funktionieren. Alarmfunktionen sollten deshalb jede Woche getestet werden.



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.

4.5.3.3 Über

Der Menüpunkt enthält Informationen über Typen und Versionen von Software und Hardware.

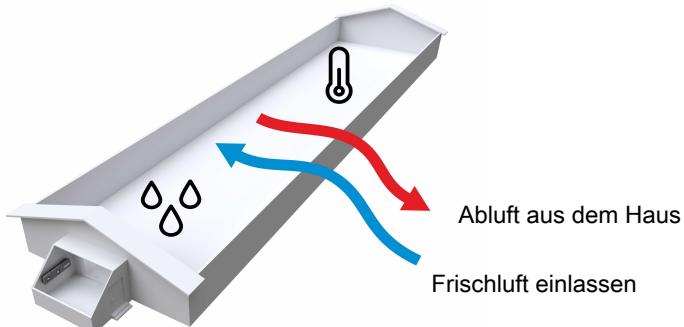


Außerdem wird unter **CPU-Modul** der Lizenzbestellcode angezeigt, der bei der Bestellung zusätzlicher Software, z. B. Produktions-Add-Ons, verwendet werden muss.

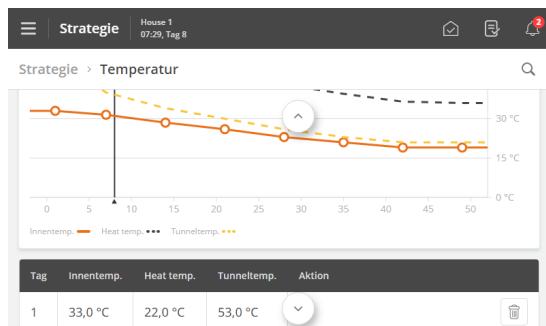
5 Klima

5.1 Automatische Klimaregelung

Der Stallcomputer regelt und überwacht automatisch eine Vielzahl von Faktoren, die für das Klima im Stall wichtig sind - z.B. Luftaustausch und Temperatur. Die Regelung erfolgt sehr präzise, um die erforderliche Temperatur und Feuchte im Stall aufrechtzuerhalten.



Bei einer korrekten Einstellung des Stallcomputers sollten manuelle Änderungen an den Einstellungen seitens des täglichen Benutzers nur noch in Ausnahmefällen notwendig sein.



Auf Basis der festgelegten Strategie passt der Stallcomputer das Klima kontinuierlich an das Alter und die Bedürfnisse der Tiere an.

Er kann darüber hinaus über seine adaptiven Funktionen die Regelung an die jeweils aktuellen Bedingungen wie z.B. wechselnde Außentemperatur anpassen.

Manueller Modus

Normalerweise muss die Regelung auf automatische Steuerung eingestellt sein. Beim Start oder in einer Servicesituation kann es zweckmäßig sein, einzelne Funktionen manuell zu regeln.



Nach dem manuellen Betrieb muss die Funktion wieder auf automatische Regelung zurückgesetzt werden, damit der Stallcomputer weiterhin wie zuvor funktioniert.

Betrieb | Karte Klimaanlage | **Details anzeigen**

Schalten Sie die manuelle Bedienung der Klimaanlage frei.

Menüschaltfläche | **Einstellungen | Technik | Manuell/Automatisch | Manueller Modus Überblick**

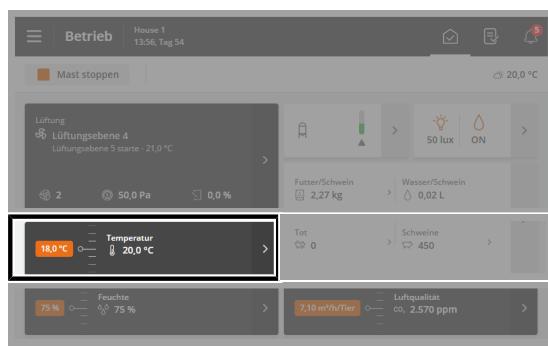
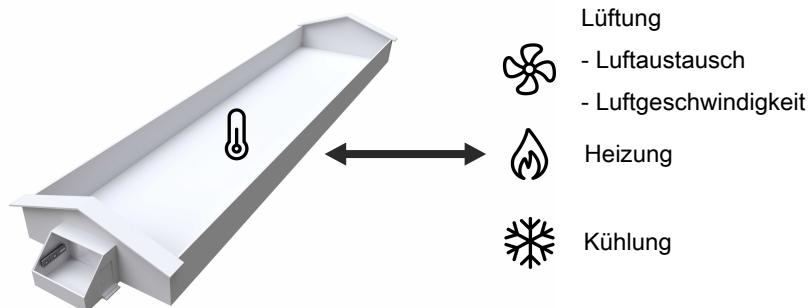
Listet alle Komponenten auf, die derzeit im manuellen Modus sind.

Ebenso kann die manuelle Regelung hier deaktiviert werden.

5.2 Temperatur

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

Bei zu hoher Innentemperatur wird die Lüftungsebene erhöht, um mehr Frischluft zuzuführen und die Luft bei Bedarf zu kühlen. Bei zu niedriger Innentemperatur wird die Lüftungsebene reduziert, um die Wärme im Stall zu halten. Die Heizungsebene wird bei Bedarf erhöht.

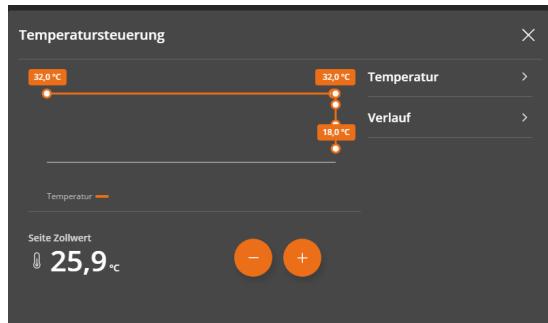


Betrieb. Über die Karte **Temperatur** können die wichtigsten Temperaturwerte angezeigt und angepasst werden.

Aktuelle Innentemperatur und Temperatursollwert werden auf der Vorderseite der Karte angezeigt.

Nachfolgend werden die verfügbaren Funktionen und Einstelloptionen für die Temperatur beschrieben.

5.2.1 Temperatursteuerung



Betrieb | Temperatur Karte

Die Temperaturkarte ermöglicht eine einfache Einstellung der Innentemperatur während einer Mast. Erfolgt über die Funktion **Sollwert Seite** oder **Sollwert Tunnel**.

Wenn die Innentemperatur erhöht oder gesenkt werden soll, wird der **Sollwert Seite** oder **Sollwert Tunnel** um 0,5 °C nach oben oder unten angepasst. Überprüfen Sie den Status nach 2 Stunden.

Wenn der Temperatursollwert geändert wird, wird die Starttemperatur für die einzelnen Ebenen in der Matrix automatisch aktualisiert.

Die **Temperatur** Karte bietet darüber hinaus Zugriff auf den folgenden Funktionen:

- Grafische Verlaufskurve.

Bei der Bestimmung der gewünschten Temperaturstrategie werden die folgenden Parameter berücksichtigt:

Menüschaltfläche | Strategie | Temperatur.

Innentemperatur

Einstellung der Verlaufskurven für die **Innentemperatur**.

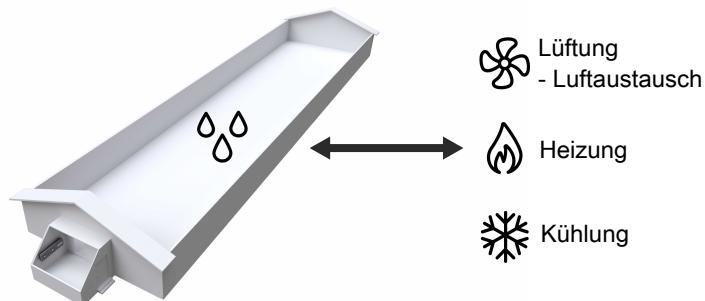
5.3 Feuchte

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

Bei Jungtieren sollte die Luftfeuchtigkeit nicht zu hoch (> 80 %) sein, um Pathogene in der direkten Umgebung zu dezimieren. Eine sehr niedrige Luftfeuchtigkeit (< 40%) kann Stall und Tiere austrocknen.

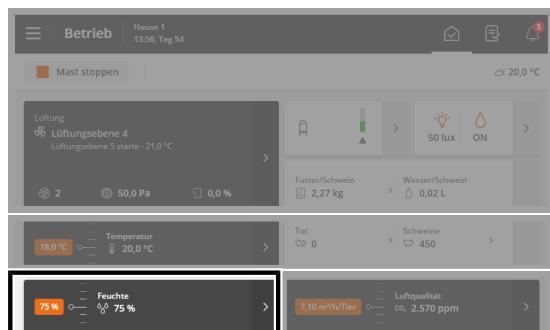
Was den Tierschutz betrifft, so ist es in der Regel wichtiger, die korrekte Innentemperatur beizubehalten, als die Luftfeuchtigkeit auf einem exakten Niveau zu halten. Daher regelt der Stallcomputer die Luftfeuchtigkeit nur dann, wenn die Temperatursteuerung es zulässt.

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



Der Stallluft wird Feuchte zum Teil aus den Tieren, Futter, Trinkwasser und Mist und zum Teil aus den Kühl- und Befeuchtungsfunktionen zugeführt.

Grundsätzlich kann die Luftfeuchtigkeit im Stall entweder durch Erhöhen oder Verringern des Lüftungsniveaus oder durch Erhöhen oder Verringern der Wärmezufuhr geregelt werden. Der Stallcomputer verfügt über mehrere Grundsätze zur Feuchtigkeitssteuerung, aus denen Sie wählen können, je nachdem, was für den betreffenden Stall geeignet ist. Siehe den Abschnitt Feuchtigkeit Regelmodus [▶ 34].



Betrieb. Die wichtigsten Feuchtigkeitswerte können über die Karte **Feuchte** angezeigt und eingestellt werden.

Auf der Vorderseite der Karte werden die aktuelle Luftfeuchtigkeit und die gewünschte Luftfeuchtigkeit angezeigt.

Die Temperaturkarte ermöglicht eine einfache Einstellung der Innentemperatur während einer Mast.

Die Feuchte-Karte bietet außerdem Zugriff auf folgende feuchtigkeitsbezogene Ansichten:

- Grafische Verlaufskurve. Siehe den Abschnitt Aufzeichnungen.

In den folgenden Abschnitten werden die Funktionen und Einstellungsoptionen für die Luftfeuchtigkeit beschrieben.

Betrieb | Feuchte-Karte

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.

**Betrieb | Feuchte Karte | Steuerungseinstellungen**

Feuchteregelung aktiviert	Zu- und Abschaltung der Feuchteregelung. Wenn die Feuchteregelung getrennt wird, regelt der Stallcomputer die Lüftung ausschließlich in Bezug auf die Innentemperatur. Das Ausschalten der Luftfeuchtigkeitsregelung kann bei bestimmten Klimabedingungen im Freien von Bedeutung sein. Es gilt für Bereiche mit hoher Luftfeuchtigkeit und hoher Außentemperatur über einen langen Zeitraum. Hier hat die Feuchtigkeitsregelung jedoch keine Auswirkung.
Feuchte, um Seitenkühlung zu stoppen	Prozentuale Luftfeuchtigkeit, bei der der Stallcomputer die Kühlung stoppt. Darüber hinaus kann eine Feuchtegrenze für die Tunnelkühlung eingestellt werden. Kühlung wird 10 % vor der Feuchtigkeitsgrenze stufenweise entzogen.
Feuchtigkeit Regelmodus	Auswahl der Methode der Feuchteregelung. Siehe auch den Abschnitt Feuchtigkeit Regelmodus [▶ 34].
Maximale Lüftung wg. Feuchtigkeit	Bei Temperatursenkung. Einstellung des Lüftungsgrads, wo die Feuchtelüftung stoppt. Bei Feuchtwärme. Einstellung des Lüftungsgrads, bei dem die Wärme reduziert wird. Wenn Sie z. B. in Zeiten hoher Luftfeuchtigkeit und Temperatur die Feuchtelüftung einschränken möchten, kann diese Einstellung reduziert werden.
Regelmodus Feuchte umstellen an Masttag	Es kann vorteilhaft sein, den Feuchteregelmodus während der Mast zu ändern, da die Tiere mit dem Alter eine Änderung benötigen. Der Feuchteregelmodus kann an einem bestimmten Masttag automatisch geändert werden. Auswahl des Feuchteregelmodus für den Anfang und des Modus, auf den umgeschaltet werden soll, sowie des Tages, an dem die Umschaltung erfolgen soll.
Wechsel Regelmodus Feuchteregelung	Auswahl des Prinzips der Feuchtigkeitsregelung, auf das die Mast umschalten soll, und Auswahl des Tages, an dem die Änderung stattfindet.



Menüschaltfläche |

**Strategie | Klima****Feuchte**

Definition der Strategie über Verlaufkurven für **Grenzwert Feuchte** und **Grenzwert Lüftung**.

Produktionsmethode, Tierart und Umgebungsklima – insbesondere Außenluftfeuchtigkeit – sind bei Festlegung der Kurvenwerte zu berücksichtigen.

Siehe auch den Abschnitt Strategie [▶ 23].

5.3.1 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.

Fällt die Temperatur so stark, dass die relative Luftfeuchtigkeit 100 % erreicht, beginnt sich der Wasserdampf zu verdichten (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 verfügt über 2 primäre Feuchtigkeits-Regelmodi, von denen jeder seinen eigenen Bereich berücksichtigt.

Temperatursenkung	Feuchtwärme
Tiere	Luftqualität (CO2)

5.3.1.1 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.

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

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.

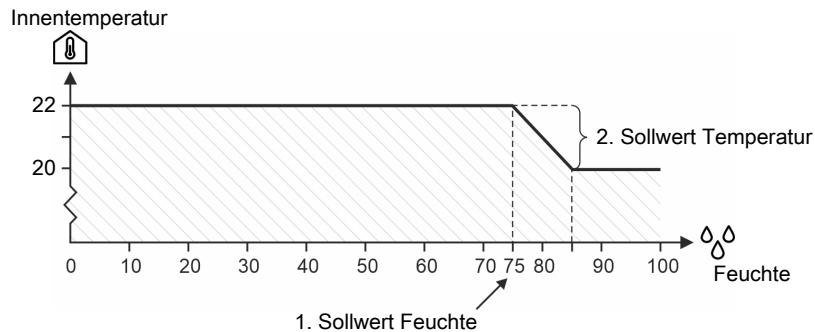


Abb. 4: Feuchteregelung mit Temperatursenkung

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

5.3.1.2 Feuchtwärme

Wenn der Stallcomputer auf das Regelungsschema Feuchte-Wärme eingestellt ist, 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	Betriebsart
Höchster Wärmeverbrauch	Erhöhung der Wärmezufuhr.
Beibehaltung der eingestellten Feuchte	Feuchte und Hitze werden durch die Lüftung abgeführt, wenn die Temperatur zu hoch steigt.

! Heizungskosten

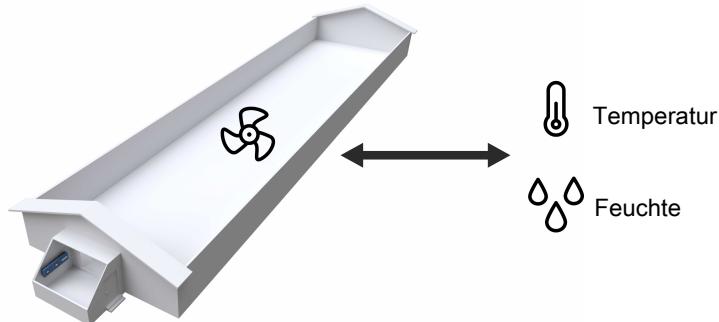
• Bitte beachten Sie den laufenden Wärmeverbrauch bei der Feuchteregelung nach dem Prinzip Feuchte Wärme. Die Einstellungen für Wärme und die Feuchteregelung sollten kontrolliert werden, um hohe Heizungskosten zu vermeiden.

! Bei hoher Außentemperatur und hoher Außenluftfeuchtigkeit

• Feuchtigkeitsabhängige Wärmeregelung verbessert weder Einstreu noch Luftqualität. Von außen wird durch die Lüftung gleich viel Feuchte zu- wie abgeführt.

5.4 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.



Der Stallcomputer korrigiert die Lüftung basierend auf der Matrix und erhöht oder begrenzt so die Lüftung je nachdem, ob die Innentemperatur zu hoch oder zu niedrig ist.



Betrieb. Über die Karte **Klimaanlage** können die wichtigsten Lüftungswerte angezeigt und angepasst werden.

Der Ist-Betrieb der Lüftungsanlage wird auf der Vorderseite der Karte angezeigt. Die Werte gelten für Anlage und Funktionen, die aktuell in Betrieb sind.

In den folgenden Abschnitten werden die Einstellungsoptionen für die Seite **Strategie** beschrieben, auf der die Verlaufskurven festgelegt sind. Siehe auch Matrix-Menü für Lüftungsebenen [▶ 14].

Menüschaltfläche | **Strategie** | **Lüftung** | **Mindestlüftung**

Mindestlüftung	Einstellung der gewünschten Lüftung in $\text{m}^3/\text{St.}/\text{Tier}$.
Stufenlos	Anzeige, wie viel der stufenlose Ventilator aktiv ist. Dies wird automatisch auf der Grundlage der gewünschten Mindestlüftung berechnet.
Zuluft	Einstellung des erforderlichen Öffnungsgrads für den Lufteinlass.

Menüschaltfläche | **Strategie** | **Lüftung** | **Steuerungseinstellungen**

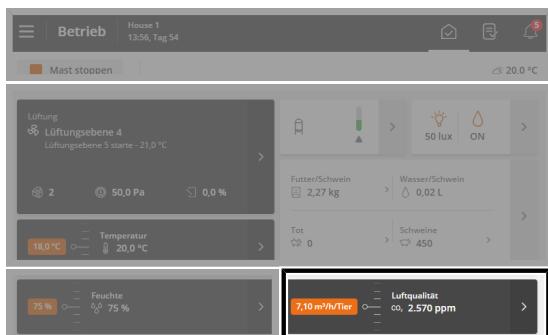
Mindestzeit auf dieser Stufe	Einstellung der Mindestzeit, die der Stallcomputer auf einer Ebene bleiben muss, bevor er auf eine andere Ebene umgeschaltet werden kann. Durch Erhöhen dieser Einstellung wird die Lüftung stabiler.
Stufe Hysterese	Einstellung der Mindesttemperaturdifferenz vor der Stallcomputer von einer Lüftungsebene auf eine andere umschalten kann.
Zykluszeit der Ventilatoren	Einstellung der Zykluszeit für Ventilatoren im Luftauslass.
Luftumwälzer 1 Zykluszeit	Einstellen der Zykluszeit für Luftumwälzer.

Menüschaltfläche | **Strategie** | **Lüftung** | **Lüftungsebene**

Min. Ebene	Die Einstellung einer Mastkurve für die niedrigste zulässige Lüftungsebene versorgt den Stall mit einem Mindestluftstrom, der eine akzeptable Luftqualität gewährleistet.
Max. Ebene	Festlegen einer Mastkurve für die höchstzulässige Lüftungsebene.

5.4.1 Luftqualität

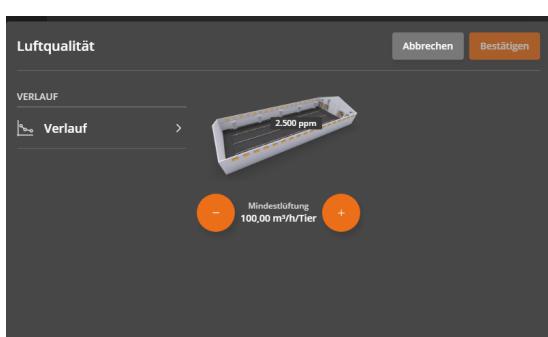
Von der Funktion **Luftqualität** wird genauso viel Luft in den Stall geblasen, um eine akzeptable Luftqualität zu gewährleisten. Sie wird besonders bei kalter Witterung genutzt, wenn die Innentemperatur nicht durch Lüftung niedrig gehalten werden muss.



Betrieb | Luftqualität-Karte

Über die Karte „Luftqualität“ lässt sich während einer Mast einfach die Luftqualität anpassen.

Auf der Vorderseite der Karte werden der aktuelle CO₂-Gehalt (ppm) und der festgelegte Wert von 3000 ppm angezeigt.



Schlechte Luft oder zu niedrige Temperatur

Überprüfen Sie den Status nach einer Einstellungsänderung am nächsten Morgen.

Es kann vom Stallcomputer nach Mindestlüftung (m³/h/Tiere) oder CO₂-Grenzwert (CO₂-Sensor erforderlich) geregelt werden.

Menüschaltfläche | Strategie | Klima | CO₂ Luftqualität

Regelmodus für Luftqualität Der Stallcomputer kann laut Mindestlüftung (m³/h/Tier) eingestellt werden.

Menüschaltfläche | Strategie | Klima | Temperatur

Mindestlüftung

Einstellung der Untergrenze für die niedrigste Lüftung im Verhältnis zum Luftbedarf der Tiere (m³/h/Tier).

Der Frischluftbedarf der Tiere variiert je nach Rasse und Gewicht. Geben Sie den Bedarf als m³/h/Tier ein. Die richtige Zahl ist in der Fachliteratur oder von Beratern zu erfahren.

Die Mindestlüftung ist nur im Verhältnis zur gewünschten Luftqualität anzupassen – nicht, um die Innentemperatur zu regulieren.

Werkseitig ist die CO₂-Grenze basierend auf dem Richtwert von max. 3.000–3.500 ppm im Stall festgelegt (in der EU max. 3.000 ppm).

Es ist wichtig, dass die Verlaufskurve je nach Tierart, örtlichen Anforderungen, Außenklima und Art der Wärmeversorgung angepasst wird.

Festlegen von Verlaufskurven:

- Die Anzahl von Tieren muss korrekt sein.
- Beachten Sie, dass eine stärkere Mindestlüftung erforderlich ist, wenn die Wärmeversorgung mit direkter Verbrennung erfolgt, Verbrennungsabgas also hinaus in den Stall geleitet wird (z. B. Gas- oder Ölfeuerung ohne Kamin).
- Beachten Sie, dass eine stärkere Mindestlüftung den Wärmeverbrauch erhöht.



Fehlende Belüftung bei CO2-Alarm

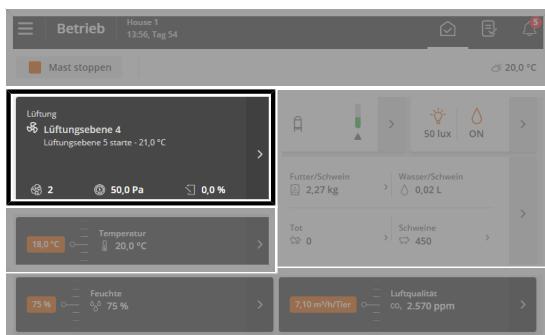
Im Falle eines CO₂-Sensorfehlers oder eines Alarms aufgrund eines zu hohen CO₂-Wertes deaktiviert der Computer die CO₂-Funktion und aktiviert die Mindestlüftung. Es soll verhindern, dass ein defekter CO₂-Sensor eine zu niedrige oder zu hohe Lüftungsebene verursacht.

Daher ist es wichtig, dass die Sollwerte für die Mindestlüftung und die Anzahl der Tiere auch dann korrekt sind, wenn die CO₂-Mindestlüftung verwendet wird.

5.4.2 Druck

Die Zuluft wird vom Stallcomputer basierend auf Messungen eines Drucksensors reguliert.

Bei Unterdrucksteuerung wird die Zuluft vom Computer so reguliert, dass der erforderliche Druck im Stall beibehalten wird.



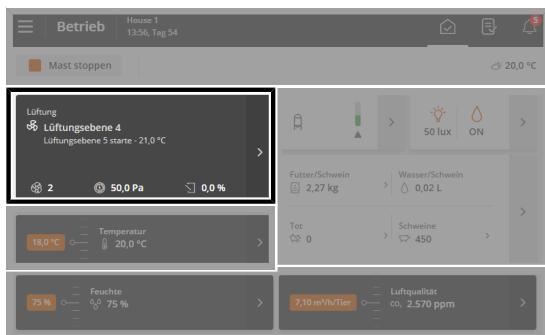
Betrieb. Das aktuelle Druckniveau ist auf der **Klimaanlage-Karte** zu sehen.



Betrieb | Klimaanlage-Karte | Druck

Druck	Grafische Darstellung der historischen Werte in verschiedenen Zeitintervallen von 24 Stunden bis 2 Monaten.
Druck - Sollwert	Eingestelltes Druckniveau
Öffnungsbedarf nach Unterdruck	Anzeige in Prozent, wie weit die Klappen geöffnet werden müssen, um den Sollwert Druck zu erhalten.
Aktiv im Seitenmodus	Zu- und Abschaltung der Drucksteuerung bei Seitenlüftung.
Aktiv im Tunnelmodus	Zu- und Abschaltung der Drucksteuerung bei Tunnellüftung.

Der Stallcomputer regelt die Lufteinlässe auf der Grundlage des gemessenen Drucks, so dass der erforderliche Druck im Stall aufrechterhalten wird.



Betrieb. Das aktuelle Druckniveau ist auf der **Klimaanlage-Karte** zu sehen.

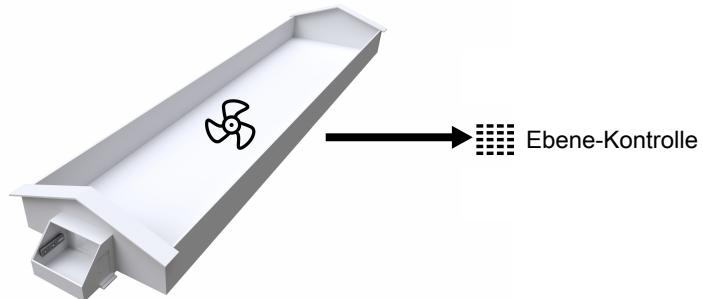


Betrieb | Klimaanlagen-Karte | Druck

Druck	Grafische Darstellung der Werte der Verlaufskurve in verschiedenen Zeitintervallen von 24 Stunden bis 2 Monaten.
Druck	Aktueller Druck.
Öffnungsbedarf nach Unterdruck	Anzeige in Prozent, wie weit die Klappen geöffnet werden müssen, um den Sollwert Druck zu erhalten.
Aktiv	Zu- und Abschaltung der Drucksteuerung.

5.4.3 Luftumwälzer

Ein Luftumwälzer wird in der Regel eingesetzt, um die Luftumwälzung im Stall zu verbessern und sorgt so für eine gleichmäßige Temperatur im Stall. Je nach Typ, Standort und Art der Verbindung kann er jedoch für viele verschiedene Zwecke eingesetzt werden.



Betrieb | Klimaanlage Karte | Luftumwälzer | Luftumwälzer 1

Ventilatorbedarf EIN/AUS Ventilator: EIN oder AUS.

Variabler Ventilator (0-10 V): Ventilatordrehzahl in %.

Steuerungsinstellungen Menü zur Einstellung des einzelnen Ventilators. Der Inhalt des Menüs hängt vom Typ des Luftumwälzers ab. Siehe folgenden Abschnitt.

5.4.3.1 Regelung über Regelmodus Ebene-Kontrolle

Wenn der Luftumwälzer als Stufenregelung geregelt wird, arbeitet er entsprechend den Einstellungen für jede Stufe in der Matrix. Siehe auch den Abschnitt Luftumwälzer Matrix [▶ 16]

Betrieb | Klimaanlage Karte | Luftumwälzer | Luftumwälzer

Manuelle Ventilatorsteuerung Manuelle Aktivierung oder Deaktivierung des Luftumwälzers. - zum Beispiel, um kurzzeitig eine erhöhte Luftbewegung zu erzeugen.

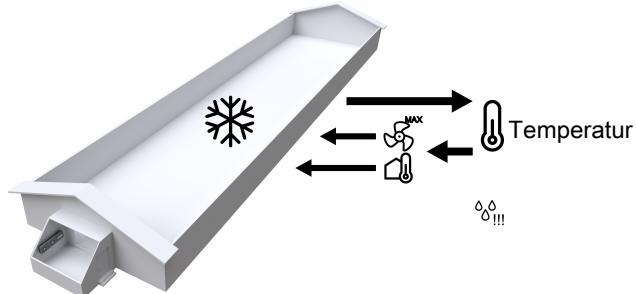
Einstellen der Geschwindigkeit, bei der der Luftumwälzer bei manueller Übersteuerung laufen muss.

Denken Sie daran, den Manueller Modus erneut zu deaktivieren.

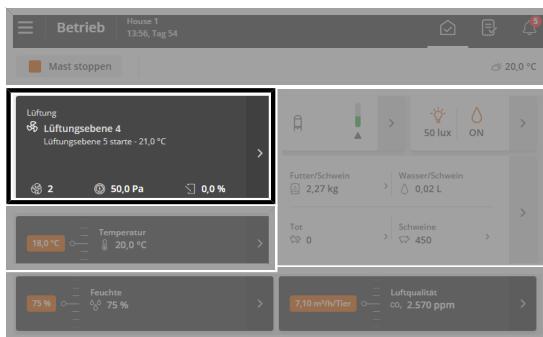
5.5 Kühlung

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 **Seitenkühlung wegen Feuchte stoppen** steigt (Normalwert 75-85 %, Werkseinstellung: 85 %).



Betrieb. Über die Karte **Klimaanlage** können die wichtigsten Kühlwerte angezeigt und angepasst werden.

Bei aktiver Kühlung wird dies auf der Karte oben rechts angezeigt.

Nachfolgend werden die verfügbaren Funktionen und Einstelloptionen für die Seitenkühlung beschrieben.

Betrieb | Klimaanlage-Karte | Kühlung

Kühlung	Grafische Darstellung der Werte der Verlaufskurve in verschiedenen Zeitintervallen von 24 Stunden bis 2 Monaten.
Kühlungssensor	Die Durchschnittstemperatur von mehreren Sensoren, die die Kühlung steuern.
Bedarf	Ablesen des aktuellen Kühlungsbedarfs.
Start Kühlungsoffset	Wert, um den die Temperatur über Solltemperatur mit Zu-/Abschlägen steigen muss, bevor die Kühlung startet. Der Stallcomputer schaltet die Kühlung allmählich zu.
Absolute Starttemperatur	Zeigt die Innentemperaturmessung, bei der die Seitenkühlung beginnt.
Manueller Modus	Manuelle Aktivierung oder Deaktivierung der Kühlung. Denken Sie daran, den Manueller Modus erneut zu deaktivieren.

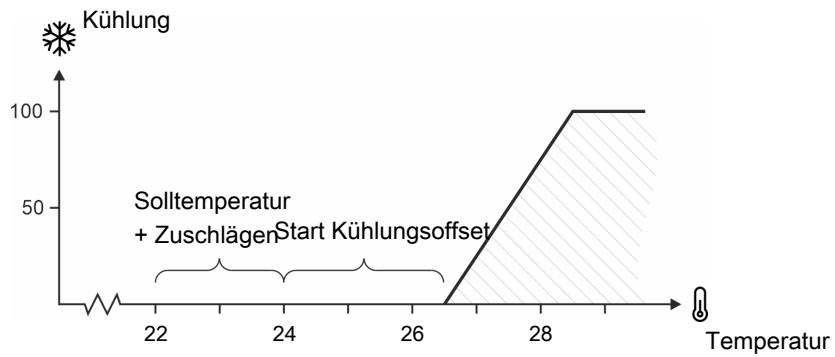


Abb. 5: Kühlung

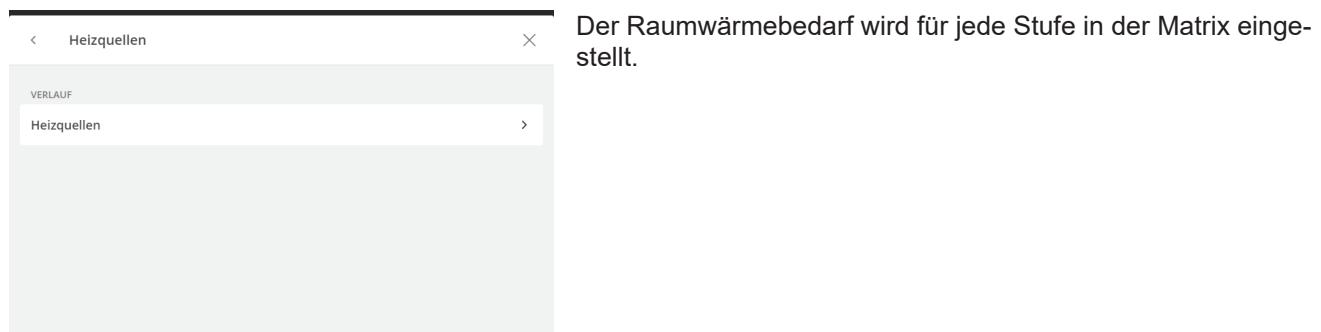
Voraussetzung für den Start der Kühlung ist allerdings, dass die Lüftung auf **Maximale Lüftung** gestellt Ebene-Kontrolle ist oder **die Außentemperatur** über dem Sollwert Temperatur liegt.

5.6 Heizung

5.6.1 Heizquellen

Mit der Raumheizung werden der gesamte Stall und kalte Bereiche des Stalls geheizt.

Wählen Sie bei der Einrichtung aus, welche Fühler den Heizbedarf für jede Heizeinheit steuern sollen.



Betrieb | Klimaanlage Karte | Heizquellen

Verlauf	Grafische Darstellung der Werte der Verlaufskurve in verschiedenen Zeitintervallen von 24 Stunden bis 2 Monaten.
Manuelle Steuerung	Manuelle Aktivierung oder Deaktivierung der Raumheizung. Denken Sie daran, den Manueller Modus erneut zu deaktivieren.

Menü-Schaltfläche | Strategie | Heizung

Zykluszeit	Einstellung der Intervalle, in denen die Heizanlage aktiv ist. ON- + OFF-Zeiten des Heizungsrelais.
-------------------	--

Unzweckmäßige Regelung

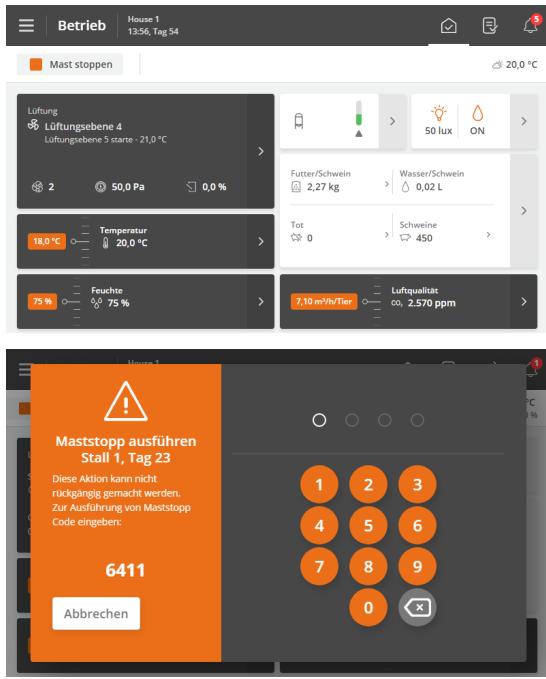
- Bei manueller Abschaltung der Wärmezufuhr ohne Deaktivierung der Heizung im Stallcomputer entsteht eine unzweckmäßige Regelung der Lüftung, da der Computer versuchen wird, so zu regeln, als würde die Heizung noch zur Verfügung stehen.

5.7 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. Es wird gemäß Automatikeinstellungen und Strategien verfahren, alle Alarne sind eingeschaltet.

Ohne Tiere im Stall – Stall leer. Es wird gemäß der Zwischen-Masten-Einstellung **Leer** verfahren. Nur Alarne für CAN-Kommunikation und Temperaturüberwachung sind bei **Leer** noch aktiv.



Drücken Sie auf **Betrieb**.

Drücken Sie auf **Mast stoppen**, um den Stallstatus zu **Leer** zu ändern.

oder

Drücken Sie auf **Mast starten**, um den Stallstatus zu „aktiv“ zu ändern.

Die Änderung von „Aktiv“ zu „Leer“ wird vom Benutzer manuell vorgenommen. Es ist für die Tiere überlebenswichtig, dass die Änderung nicht versehentlich erfolgt. Die Funktion ist darum durch Codeeingabe geschützt.

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 1 bis 3 Tage 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.

Wird der Status zu „Aktiver Stall“ geändert, wird die Tagesnummer auf **Starten an Tag** geändert und vom Stallcomputer gemäß der Automatikeinstellungen verfahren.

(Beachten Sie, dass es zu Problemen mit dem Produktionsdatenverlauf kommen kann, wenn die **Tagesnummer** nach der Aktivsetzung des Stalls geändert wird. Diese Einstellung nur für die Wartung verwenden).

Stall leer

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

Die Anpassung und Steuerungen werden gemäß den Einstellungen für **Leer** getrennt. Dies schützt die Tiere für den Fall, dass ein Stall fälschlicherweise auf **Leer** gestellt wird.

Wird der Stall komplett geschlossen, müssen die Einstellungen der Funktion **Leer** zurückgesetzt werden. Siehe auch Abschnitt Stall leer [▶ 45].

Bei Änderung des Status auf **Leer** werden alle Einstellungen zurückgesetzt, die von Strategie und Einstellungen abweichen, die während der vorherigen Mast erstellt wurden.

5.8 Pausenfunktionen

5.8.1 Waschen

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

 Menü-Schaltfläche |  Pausenfunktionen |  Funktionen |  Waschen

Dauer von Waschen Die Anzahl von Stunden, während denen die Funktion aktiv ist.

Zuluft

Zuluft Einstellung der Klappenöffnung für den Lufteinlass.

Abluft

Niveau Einstellung der Abluftebene.

Abluft 1 Klappe Einstellung der Klappenöffnung am Abluftventil

Befindet sich der Stall im Modus **Leer**, werden mit dieser Funktion üblicherweise die stufenlosen Klappe geöffnet.

Drehzahl Abluft Einstellung der Drehzahlregelung für Abluft.

Befindet sich der Stall im Modus **Leer**, wird mit dieser Funktion üblicherweise der stufenlose Ventilator abgeschaltet.

5.8.2 Trocknen

 Menü-Schaltfläche |  Pausenfunktionen |  Funktionen |  Trocknen

Dauer der Trocknen Die Anzahl von Stunden, während denen die Funktion aktiv ist.

Zuluft

Zuluft Einstellung der Klappenöffnung für den Lufteinlass.

Abluft

Niveau Einstellung der Abluftebene.

Abluft 1 Klappe Einstellung der Klappenöffnung am Abluftventil

Befindet sich der Stall im Modus **Leer**, werden mit dieser Funktion üblicherweise die stufenlosen Klappe geöffnet.

Drehzahl Abluft Einstellung der Drehzahlregelung für Abluft.

Befindet sich der Stall im Modus **Leer**, wird mit dieser Funktion üblicherweise der stufenlose Ventilator abgeschaltet.

Heizung

Heizung Einstellung der Wärmezufuhr.

5.8.3 Stall leer

Stall leer

Die Funktion **Leer** erhält den Luftaustausch im Stall aufrecht, indem die Lüftung mit einem festen prozentualen Anteil (50 %) der Anlagenleistung läuft. Dies schützt die Tiere, falls ein Stall versehentlich auf **Leer** gestellt wird.



Beim Maststatus **Leer** werden alle automatischen Regelungen deaktiviert und gemäß den Einstellungen für **Leer** verfahren.

Alle Alarmfunktionen – außer der Temperaturüberwachung bei leerem Stall – sind ausgeschaltet. Siehe auch den Abschnitt Temperaturüberwachung [▶ 46].

5.8.3.1 Vorheizen

Durch das Vorheizen wird sichergestellt, dass die Innentemperatur nicht unter die eingestellte Temperatur fällt, wenn der Stall über einen längeren Zeitraum **leer** steht.

Die Funktion kann daher auch zum Frostschutz des Stalls genutzt werden.

Die Heizung kann als Raum- oder Bodenheizung zugeführt werden.

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.

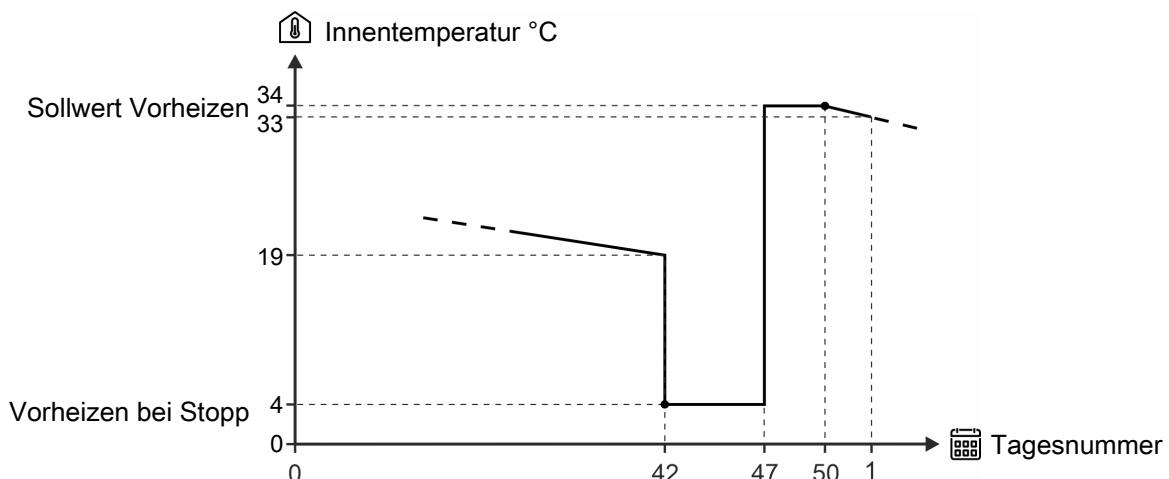


Abb. 6: Beispiel für Einstellung der Funktion Vorheizen.

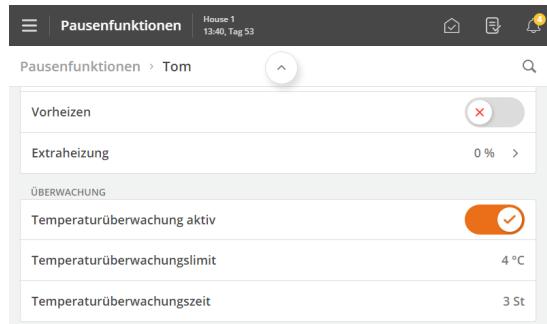
Menü-Schaltfläche | **Pausenfunktionen** | **Funktionen** | **Stall leer**

Vorheizen Ein- und Abschaltung der Funktion.

Sollwert Vorheizen Gewünschte Innentemperatur bei Mastbeginn.

Vorheizen bei Stopp	Gewünschte Mindestinnentemperatur zwischen 2 Masten.
Sollwert Boden vorheizen	Einstellung des Prozentsatzes, mit dem die Bodenheizung laufen soll. Die Bodenheizung stoppt, sobald die Innentemperatur die eingestellte Temperatur überschreitet.

5.8.3.2 Temperaturüberwachung



Der Status **Leer** kann am Stallcomputer vor versehentlicher Einstellung geschützt werden.

Die Temperatur im Stall wird vom Stallcomputer für 3 Stunden überwacht, nachdem der Maststatus auf **Leer** geändert wurde. 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 Lüftung.

Diese Temperaturüberwachung bricht ab, wenn eine Pausenfunktion aktiviert ist.

Menüschaltfläche | Zwischen Masten | Funktionen | Leer

Temperaturüberwachung aktiv	Ein- und Abschaltung der Funktion.
Temperaturüberwachungslimit	Anzeige der Gradanzahl, um die Temperatur nach Maststende ansteigen darf.
Temperaturüberwachungszeit	Anzeige des Zeitraums, über den die Temperatur nach Mastende überwacht wird.

6 Produktion

6.1 Mast

Informationen über die Anzahl der ein- und ausgestalten Tiere bilden die Grundlage für die Berechnungen der Produktionskontrolle durch den Stallcomputer. Es ist daher erforderlich, dass Sie zur Ermittlung der Produktionsdaten wie Verlustrate und Futter/Tier die richtige Anzahl eingeben.

Der Stallcomputer berechnet fortlaufend die gesamte Anzahl der lebenden Tiere, die Anzahl der toten Tiere gestern und die Verlustrate im Stall. Sie können auch die Anzahl der eingestalten Tiere bei Mastbeginn, die Ursache der Keulung u. v. m. registrieren.

Der Stallcomputer kann anzeigen, ob die Erfassung morgens oder abends erfolgt ist sowie die Gesamtzahlen jeder Erfassungsart für die Mast.

Berechnungen früherer Registrierungen sind auch über das Managementprogramm BigFarmNet Manager verfügbar.



Betrieb. Die wichtigsten Werte und Aufzeichnungen für Tiere im Stall können über die Karte mit den **Produktionsergebnissen** angesehen und eingegeben werden.

Tiere: Eingabe der Anzahl der ausgestalten Tiere in verschiedenen Kategorien.

Verlustrate: Eingabe der Anzahl der toten Tiere in verschiedenen Kategorien.

Im folgenden Abschnitt finden Sie eine Beschreibung der Funktionen und Einstellungsoptionen für Tiere.

Schweine

Betrieb | Produktion Karte | Tiere

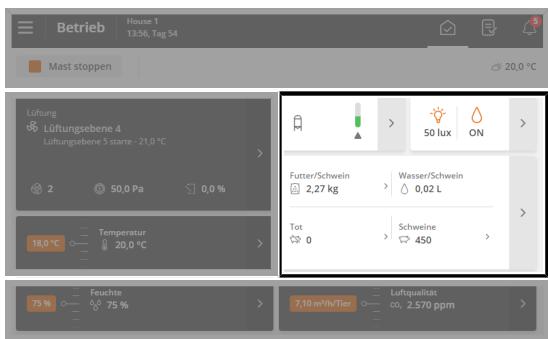
Eingestallt	Geben Sie die Gesamtanzahl der Tiere bei Mastbeginn ein. Werden Tiere im Laufe einer Mast ein- oder ausgestallt, muss dies im Menü Tiere hinzufügen/entfernen oder Tierverluste erfasst werden.
Lebende Tiere	Anzeige der Gesamtanzahl an lebenden Tiere.
Hinzufügen/entfernen	Eingabe der Anzahl der ein- oder ausgestallten Tiere in den verschiedenen Kategorien (Verkauft , Ausgestallt , Verletzt (tot) und Zusätzlich eingestallt).

Betrieb | Produktionsergebnisse Karte | Verlustrate

Tierverluste	Anzeige der Gesamtanzahl der toten Tiere. Eingabe der Anzahl toter Tiere. Diese Zahlen werden zur Berechnung der Verlustrate verwendet.
Anzahl Tierverluste gestern	Anzeige der Gesamtanzahl der toten Tiere.
Verlustrate	Zeigt die gesamte berechnete Verlustrate in Prozent an.

6.2 Futter

Die Futterfunktion kann an verschiedene Arten von Fütterungsanlagen angepasst werden, wodurch die Steuerung der Fütterung ermöglicht wird. Futterprogramme und Ausfütterung entsprechend den Referenzwerten ermöglichen eine vollautomatische Fütterung.

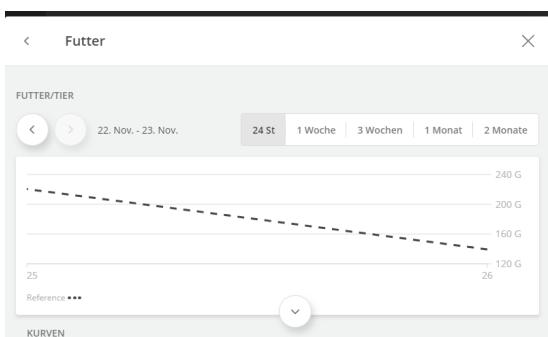


Betrieb. Die **Produktionskarte** zeigt den aktuellen Futterverbrauch an.

6.2.1 Futterverbrauch

Der Stallcomputer berechnet den Futterverbrauch fortlaufend und aktualisiert den Verbrauch, wenn sich die Futtermenge im Silo verringert. Der Verbrauch der einzelnen Futtertypen wird getrennt berechnet.

Der Stallcomputer zeigt ebenfalls die Berechnungen für den Futterverbrauch pro Tier sowie das Verhältnis von Wasser-/Futterverbrauch an.



Betrieb | Produktionskarte | Futter

Futterdaten werden abgefragt und in Diagrammen und Übersichten, einschließlich Schlüsselkennzahlen, dargestellt.

Das Gewicht des Futters kann auch manuell eingegeben werden. Es kann beispielsweise sinnvoll sein, Futter bereitzustellen, wenn nicht genügend Futter im Silo vorhanden ist und das Futter auf andere Weise bereitgestellt wird, oder wenn Sie aufgrund von Systemfehlern aus Säcken ausfüttern.

House icon | Betrieb | Programmübersicht-Karte | Manuelle Fütterung

Futter hinzufügen Geben Sie das Gewicht des in der Fütterungsanlage verfügbaren Futters ein.

Eingeben (max. 1000 kg auf einmal).

Futter entfernen Geben Sie das Gewicht des Futters ein, das die Tiere verzehren.

Eingeben (max. 1000 kg auf einmal).

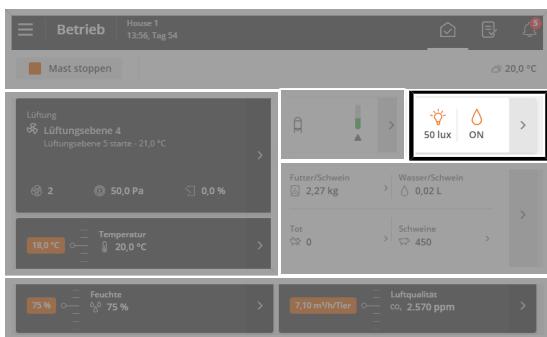
Der Stallcomputer verwendet die eingegebenen Daten, um Berechnungen für den Futterverbrauch vorzunehmen.

6.2.2 Futtersteuerung

Abhängig von der Art der Futtersteuerung kann das Futter entweder in Bezug auf die Zeit oder die Futtermenge geregelt werden.

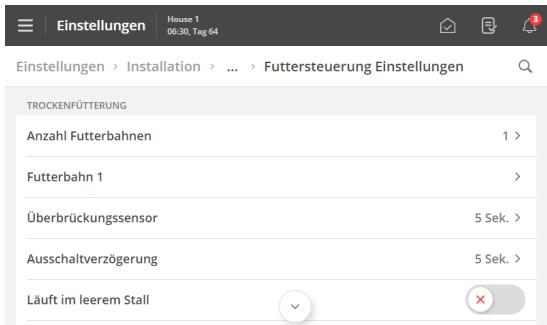
Sie können die Futtermenge wie folgt ändern:

- Erhöhung/Reduzierung der Futtermenge pro Tag.
- Die Tagesnummer ändern, an der die Futtermenge in der Futterkurve erhöht wird.



Betrieb. Wenn die Fütterung läuft, wird sie mit einem farbigen Symbol in der **Programmübersicht** der Karte angezeigt. Die Karte bietet Zugriff auf das Programm, das für die Tagesnummer aktiv ist, und ermöglicht das Anzeigen und Ändern des Programms.

6.2.2.1 Futterkontrolle - Trockenfütterung



Wählen Sie das Menü **Einstellungen** → **Technik | Installation | Manuelle Installation | Produktion | Futtersteuerung Typ**, und wählen Sie die gewünschte Funktionalität aus.

6.2.2.1.1 Trockenfütterung

Überbrückungssensor

Einstellen der Zeit, zu der der Futterstopp-Sensor frei von Futter sein muss, bevor die Futterversorgung beginnt.

Ausschaltverzögerung

Einstellen der Zeit, zu der der Futterstopp-Sensor durch Futter abgedeckt werden muss, bevor die Futterversorgung stoppt.

Läuft in Stall leer

Normalerweise läuft die Fütterungsanlage nicht, wenn der Maststatus auf **Stall leer** steht. In Ställen, in denen die Fütterungsanlage auch anderen Sektionen Futter zuführt, können Sie die Fütterungsanlage laufen lassen und Alarne auch dann aktiv sein lassen, wenn der Status **Stall leer** ist.

Futteranlage stoppen, wenn kein Futter zugeführt wird

Stellen Sie die Zeit ein, wann die Fütterung unterbrochen werden muss, um sicherzustellen, dass die Futterkette nicht läuft, wenn sie leer ist.

Der Status ändert sich auf **Warten auf Futterversorgung**. Die Fütterung wird automatisch fortgesetzt, wenn sich Futter wieder in der Fütterungskette befindet.

Mindestzeit bis zur nächsten Füllung

Festlegen der Mindestzeit zwischen dem Stoppen der Fütterung und dem nächsten Start.

Die Pause sollte sicherstellen, dass die Tiere nicht zu oft gefüttert werden, da dies die Produktivität verringert.

Beachten Sie, dass die Einstellungen an die Zeiten in dem Futterprogramm angepasst werden müssen.

6.2.2.1.2 Trockenfütterung – Überwachung der Futtermittelkette

Der Stallcomputer kann die Futterkette überwachen, Alarm auslösen und die Ausfütterung stoppen, falls ein Fehler auftritt.

Für jeden Überwachungstyp ist ein 0- bis 10-V-Eingang erforderlich.

Überwachung von Fehlern bei der Futterkette

Fehler werden per Input-Geber aufgezeichnet.

Überwachung der Futterkette bei Stillstand

Stoppt die Futterkette während eines Futterprogramms, wird dies durch ein Impulssignal oder einen Input-Geber festgestellt.

6.2.2.1.3 Förderschnecke

Für jede Futterbahn kann eine Förderschnecke verwendet werden.

Wenn auch ein Förderschnecken-Sensor verwendet wird, stoppt die Förderschnecke, wenn der Sensor mit Futter bedeckt ist.

1. Siloschnecke
2. Futterwaage
3. Futterbedarfsensor
4. Futterverteilerklappe
5. Förderschnecke
6. Förderschnecke-Sensors
7. Stellmotor
8. Draht-/Kettensystem
9. Stellmotor
10. Stopp-Sensor

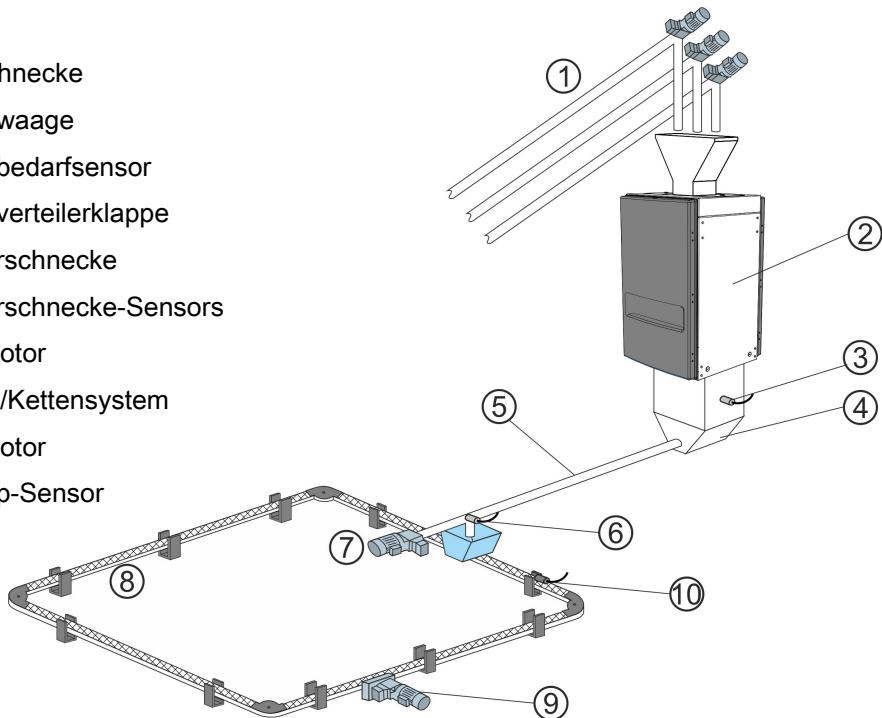
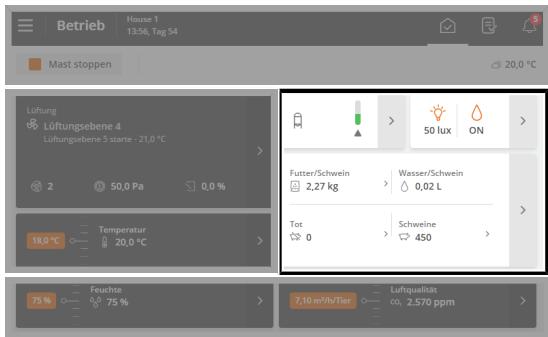


Abb. 7: Trockenfütterungssystem mit Förderschnecke

Zeit zur Entleerung Förderschnecke

Festlegen der Zeit, zu der die Förderschnecke nach der Deaktivierung der Futterbahn laufen muss, um sicherzustellen, dass das System geleert wird.

6.3 Wasser



Betrieb. Die **Produktion** Karte zeigt den aktuellen durchschnittlichen Wasserverbrauch an.

Im folgenden Abschnitt finden Sie eine Beschreibung der Funktionen und Einstellungsoptionen für Wasser.

Wasser letzte Woche			
	Tagesnr.	Menge	Verbrauch
Heute	27	0 L	100,0 %
Gestern	-1	0 L	0,0 %
- 2 Tage	-1	0 L	0,0 %
- 3 Tage	-1	0 L	0,0 %
- 4 Tage	-1	0 L	0,0 %

Betrieb | Produktionsergebnisse-Karte | Wasser

Wasserdaten werden gesammelt und in Diagrammen und Übersichten, einschließlich wichtiger Schlüsselzahlen, dargestellt.

Der Stallcomputer gibt den Wasserverbrauch in Litern für eine Gesamtübersicht an. Der Wasserverbrauch wird auch in Prozent aufgezeichnet, um plötzliche Änderungen sichtbar zu machen.

Unter normalen Bedingungen steigt der Wert pro Tag um einige Prozent mit steigendem Alter der Tiere.

6.3.1 Wasserspülung

Die Wasserspülung mit kaltem Wasser verbessert die Wasserqualität, indem es Rückstände von z. B. Medikamenten entfernt und die Bildung von Biofilm in den Wasserleitungen reduziert werden. Dies gewährleistet das Wohlbefinden der Tiere und bietet ihnen optimale Wachstumsbedingungen.

Die Wasserspülung kann zeitgesteuert und auch mit Temperatursteuerung geregelt werden.

Ein Vorteil der temperaturgesteuerten Wasserspülung gegenüber der zeitgesteuerten Wasserspülung ist, dass sie nur bei Bedarf durchgeführt wird (Einsparung von Wasser) und keine Anpassung während der Mast erforderlich ist.

Die temperaturgesteuerte Spülung sorgt also für eine Spülung, wenn die Temperatur in den Wasserleitungen zu hoch ist, z.B. weil das Licht in der Nacht ausgeschaltet wird, so dass der Wasserverbrauch sinkt und die Wasserleitungen auf Raumtemperatur aufgeheizt werden.

6.3.1.1 Manueller Start und Stopp der Wasserspülung

Mit der  Schaltfläche **Wasserspülung** können Sie eine Wasserspülung der aktiven Wasserleitungen starten und stoppen. Siehe auch unten.

Das Symbol ändert seine Farbe, solange eine Spülung durchgeführt wird.

Programmübersicht | Wasserspülung

Start

Einstellung der Startzeit einer Wasserspülung. Bis zu 8 Wasserspülungen pro Tag. Anzeige der Endzeit und Dauer der Wasserspülung. Es wird empfohlen, die Wasserspülung vor dem Einschalten des Lichts durchzuführen, damit sie vor dem Einschalten des Lichts abgeschlossen ist.

Aktivieren	Automatische Wasserspülung aktivieren/deaktivieren. Die Funktion kann genutzt werden, wenn die Tiere ein bestimmtes Alter erreichen und es nicht mehr notwendig ist, die Wasserleitungen automatisch zu spülen, weil der Wasserverbrauch gestiegen ist.
-------------------	--

 Programmübersicht Wasserspülung Temperatur-gesteuerte	
Start	Einstellung der Start- und Endzeit einer Wasserspülung. Bis zu 8 Wasserspülungen pro Tag.
Beenden	
Aktivieren	Automatische Wasserspülung mit Temperatursteuerung aktivieren/deaktivieren. Die Funktion kann genutzt werden, wenn die Tiere ein bestimmtes Alter erreichen und es nicht mehr notwendig ist, die Wasserleitungen automatisch zu spülen, weil der Wasserverbrauch gestiegen ist.

 Programmübersicht Wasser	
Spülungsstatus	Anzeige des aktuellen Status für die Wasserspülung, Optionen sind: AUS – die Wasserspülung läuft nicht. Wasserleitung x Wasserspülung – die Wasserleitung wird gemäß dem Programm gespült. Pausiert – die Wasserspülung wird unterbrochen, bevor die Wasserspülung der nächsten Wasserleitung beginnt. Manuelle Wasserleitung – eine manuelle Wasserspülung der Wasserleitung wurde gestartet. Warten Sie bis das Programm aus ist - Wasserspülung läuft.
Wassertemperatur	Zeigt die aktuelle Wassertemperatur an, wenn ein Wassertemperatursensor angeschlossen ist. Die Tiere bevorzugen eine Wassertemperatur zwischen 15-20 Grad.

 Programmübersicht Wasser Einstellungen für Wasser Einstellungen für Wasserspülung	
Wasserspülung Leitungen aktivieren	Auswahl des Namens und Aktivierung jeder Wasserleitung. Wenn eine Wasserleitung deaktiviert ist, erfolgt keine automatische oder manuelle Wasserspülung.
Alle Stränge spülen	Aktivierung der manuellen Wasserspülung für alle Wasserleitungen nacheinander.
Einzige Leitung spülen	Aktivierung der manuellen Wasserspülung einer einzelnen Wasserleitung.

6.3.1.2 Strategie für die Wasserspülung

  Strategie Wasser Wasserspülung Zeitmodus	
Zeitgesteuert aktivieren	Automatische zeitgesteuerte Wasserspülung aktivieren/deaktivieren. Die Funktion kann genutzt werden, wenn die Tiere ein bestimmtes Alter erreicht haben und es nicht mehr notwendig ist, die Wasserleitungen zu spülen.

Zeitgesteuertes Programm	Einstellung der Startzeit einer Wasserspülung. Bis zu 8 Wasserspülungen pro Tag. Anzeige der Endzeit und Dauer der Wasserspülung. Die Wasserleitungen werden nacheinander für einen festgelegten Zeitraum durchgespült (im Menü   Technik Installation Manuelle Installation Produktion Wassereinstellungen Zeit der Spülung von Wasserleitung). Die Werkseinstellung ist 3 Minuten. Die Wasserspülung wird auch durchgeführt, wenn das Wasserrelais ausgeschaltet ist, z. B. nachts. Wir empfehlen, dass die Wasserspülung in Zeiten geringer Aktivität im Haus eingesetzt wird, zum Beispiel kurz vor dem Einschalten des Lichts und außerhalb der Fütterungszeiten.
Wochenprogramm	Einstellen, an welchen Tagen die Wasserspülung automatisch laufen soll.

| **Strategie** | **Wasser** | **Wasserspülung** | **Temperaturgesteuert**

Temperaturgesteuert aktivieren	Automatische Wasserspülung mit Temperatursteuerung aktivieren/deaktivieren. Die Funktion kann genutzt werden, wenn die Tiere ein bestimmtes Alter erreicht haben und es nicht mehr notwendig ist, die Wasserleitungen zu spülen.
Temperaturgesteuerte Perioden	Einstellung der Start- und Endzeit einer Wasserspülung. Bis zu 8 Wasserspülungen pro Tag.
Temperatur zum Starten der Spülung	Einstellung der Temperatur, die die Spülung aktiviert.

6.4 Licht

6.4.1 Lichtprogramm

Im Prinzip funktioniert die Lichtsteuerung als Futterkontrolle.

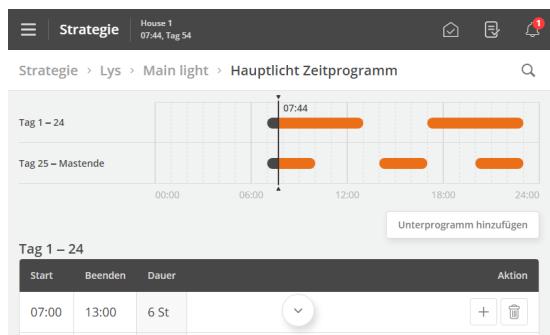
Das Lichtprogramm kann bis zu 16 Programme enthalten, die an unterschiedlichen Tagen starten. Ein Programm wird von einem Tag auf den nächsten Tag aufrechterhalten. Wenn es keine Programme mit einer höheren Tagesnummer gibt, gilt das Programm für die restliche Dauer des Durchgangs.

Einstellung für jeden Tag (bis zu 16):

- Anzahl der Zeiträume pro Tag
- Start- und Stopzeit

Bitte beachten:

- Bis zur ersten Tageszahl ist das Licht 24 Stunden am Tag eingeschaltet und hat dieselbe Lichtstärke wie für Tag 1.
- Außerhalb der gewählten Zeiträume besteht kein Zugang zum Licht.
- Licht ist rund um die Uhr verfügbar, wenn eine Startzeit von 00:00 bis 24:00 eingestellt ist.



Menüschaltfläche | Strategie | Licht

Drücken Sie das Feld in der Spalte **Start**, um die Startzeit zu ändern.

Drücken Sie das Feld in der Spalte **Stopp**, um die Stopzeit zu ändern.

Drücken Sie , um einen neuen Zeitraum hinzufügen, und legen Sie dann die Start- und Stopzeiten fest.

Drücken Sie bei Bedarf das Feld **Start Tag-Nr.**, um die Tagesnummer der Periode zu ändern.

Drücken Sie auf **Unterprogramm hinzufügen**, um eine neue Tagesnummer hinzuzufügen.

Die Blöcke auf der Zeitachse zeigen an, wann und wie lange das Licht an ist.

Drücken Sie , um einen Zeitraum zu löschen.

6.4.2 Hauptlicht

Die Lichtstärke des Hauptlichts ist den ganzen Tag über gleich, aber der Stallcomputer verfügt über die Optionen „weniger Licht“ sowie „Tagesanbruch“ und „Abenddämmerung“.



Betrieb | Programmübersicht Karte | Hauptlicht Einstellungen

Hauptlicht Sollwert ON-Stärke Einstellung der Lichtstärke für das Hauptlicht (mit Lichtdimmer).

Hauptlicht Sollwert OFF-Stärke Einstellung einer minimalen Lichtstärke (mit Lichtdimmer).

Hauptlicht Sollwert OFF-Stärke Einstellung der Lichtstärke bei ausgeschaltetem Lichtprogramm.



Menüschaltfläche | Strategie | Licht

Hauptlicht Zeitprogramm Der Stallcomputer reguliert das Licht im Stall automatisch nach den Werten, die Sie im Menü **Licht Zeitprogramm** angegeben haben.

Das Zeitprogramm wird so eingestellt, wie in Abschnitt Lichtprogramm [▶ 54] beschrieben.

Hauptlichtstärke Kurve Die Einstellung der Lichtstärke für jede Tageszahl.

Abend- u. Tagesanbruchsdämmerung	Einstellung von Zeiten mit zunehmender und abnehmender Helligkeit beim Übergang zwischen Helligkeit und Dunkelheit im Stall. Siehe auch den Abschnitt Abend- und Morgendämmerung [▶ 55]. Nur für Ställe mit Lichtdimmer verfügbar.
---	---

6.4.3 Abend- und Morgendämmerung

Die Funktion ist für Ställe mit standardmäßiger Lichtsteuerung vorgesehen.

Wird ein Dimmer genutzt, kann das Lichtniveau so gesteuert werden, dass eine Lichtphase mit „Dämmerung“ beginnt, während der das Licht von „Nacht“ auf „Tag“ geändert wird. Entsprechend endet eine Lichtphase mit „Abenddämmerung“.

Über einen voreingestellten Zeitraum ändert der Stallcomputer das Licht auf das gewünschte Niveau.

Die Zeiträume für Tagesanbruch- und Abenddämmerung können unabhängig voneinander eingestellt werden.

Stellen Sie die Dauer der einzelnen Zeiträume sowie den Wert der Lichtstärke nach Ablauf des Zeitraums ein.

Startzeit: 14:00
Tagesanbruch: 00:20

Abenddämmerung: 00:30
Stop Zeit: 16:00

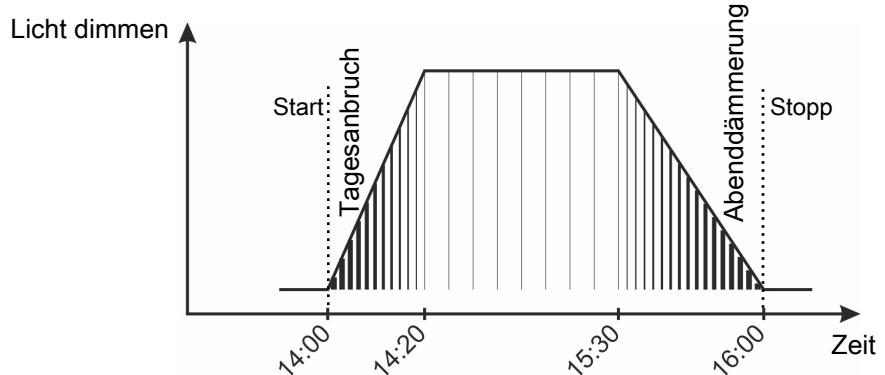


Abb. 8: Normale Lichtdimmung Tagesanbruch und Abenddämmerung sind in den Lichtzeitraum integriert.

6.4.4 Hilfsrelais Licht

Hilfsrelais-Licht ist eine Funktion, die versetzt vom Hauptlicht aktiviert wird. Zusätzlich zu einer alternativen Lichtquelle, z. B. Gardinen, die die Fenster verschließen.

Das Offset kann für jedes Hilfslicht mit einem Start- und Stopp-Zulage eingestellt werden.

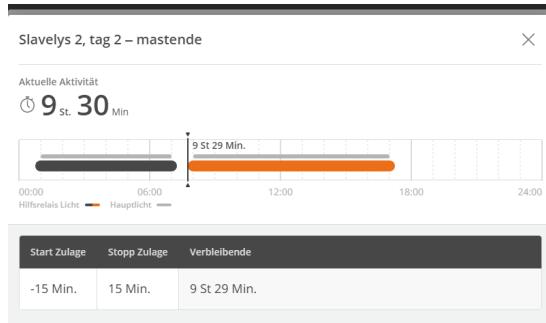
Betrieb | Programmübersicht Karte | Hilfsrelaislicht 1 Einstellungen

Sollwert für Hilfsrelaislichtstärke 1	Ändern der Lichtstärke der Hilfsrelaislichter (mit Dimmer), wenn Sie die Lichtstärke gemäß dem Programm ändern möchten.
Sollwert für Hilfsrelaislichtstärke 1 Aus	Einstellung der minimalen Lichtstärke (mit Lichtdimmer). Ändern der Lichtstärke, wenn das Lichtprogramm ausgeschaltet ist und Sie die Lichtstärke gemäß dem Programm ändern möchten.

| Menüschaltfläche Strategie | Licht | Hilfsrelais Licht

Hilfsrelais Licht 1 Programm	Einstellung des Programms Start Zulagen und Stopp Zulagen für den Fall, wo das Hilfsrelaislicht im Verhältnis zum Hauptlicht eingeschaltet ist.
	Der Offsetwert kann als positiver oder negativer Wert eingestellt werden, abhängig davon, ob sich das Hilfsrelais vor oder nach dem Hauptrelais schalten soll.
Hilfsrelais 1 Lichtstärkekurve	Einstellung der Lichtstärkekurve des Hilfsrelaislichtes.
Startoffset bezieht sich auf	Einstellung, ob das Hilfsrelaislicht mit einem Versatz zu den Einstellungen Startzeit oder Stopptzeit im Lightprogramm eingeschaltet werden soll.
Startoffset bis zum Einschalten von Hauptlicht	Einstellung des Kurvenpunkts für Start-Offset im Hilfsrelais Lichtprogramm.
Stopp-Offset bezieht sich auf	Einstellung, ob das hilfsrelais Licht mit einem Offsetwertes zu den Einstellungen von Startzeit oder Stopptzeit im Lichtprogramm ausgeschaltet werden soll.
Start-Offset bis zum Ausschalten von Hauptlicht	Einstellung des Kurvenpunkts für Stopp-Offset im Hilfsrelais Lichtprogramm.
Abend- u. Tagesanbruchsdämmerung	Einstellung von Zeiten mit zunehmender und abnehmender Helligkeit beim Übergang zwischen Helligkeit und Dunkelheit im Stall. Siehe auch den Abschnitt Abend- und Morgendämmerung [▶ 55]. Nur für Ställe mit Lichtdimmer verfügbar.

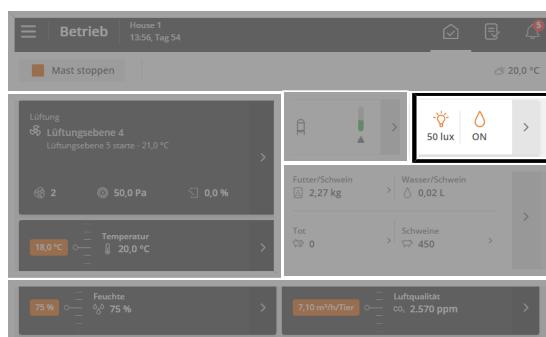
Bei Verwendung eines Dimmers für das Hilfslicht funktionieren die Einstellungen **Lichtstärke**, **Lichtstärke bei Licht aus** und **Zulage Lichtintensität** wie für das Hauptlicht beschrieben.



Das Hauptlichtprogramm wird im Menü über dem Hilfsrelais-Lichtprogramm angezeigt.

6.5 Tagesschaltuhr

Mit der Tagesschaltuhr-Funktion können Sie Geräte zu bestimmten Zeiten oder in bestimmten Zeitintervallen automatisch ein- und ausschalten. Darüber hinaus können Sie über die Tagesschaltuhr auswählen, wie oft die Geräte in einer Woche laufen sollen. Dies erfolgt durch Anwendung eines Wochenprogramms.

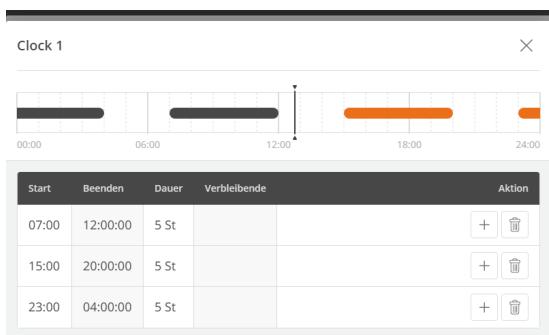


 **Betrieb.** Wenn die Tagesschaltuhr eingeschaltet ist, wird es mit einem farbigen Symbol in der **Programmübersicht**-Karte angezeigt.

Die Karte bietet Zugriff auf die Anzeige und Änderung der Programme aller Tagesschaltuhren.

Für jedes Programm kann Folgendes eingestellt werden:

- Startzeit
- Dauer



Betrieb | Programmübersicht Karte | Uhr

Drücken Sie das Feld in der Spalte **Start**, um eine Startzeit einzustellen.

Drücken Sie das Feld in der Spalte **Dauer**, um die Zeitdauer zu ändern.

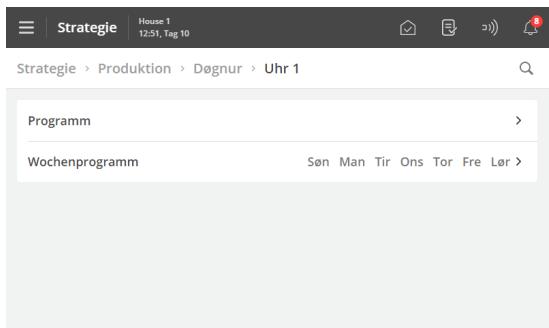
Drücken Sie für einen neuen Zeitraum und stellen Sie dann die Startzeit und Dauer für diesen Zeitraum ein.

Die Blöcke auf der Zeitachse zeigen an, wann und wie lange die Tagesschaltuhr an ist.

Außerhalb der ausgewählten Zeiträume ist die Tagesschaltuhr ausgeschaltet.

Drücken Sie , um einen Zeitraum zu löschen.

Tagesschaltuhr mit Wochenprogramm



Menüschaltfläche | Strategie | Produktion | Tages- schaltuhr

Wählen Sie aus, an welchen Tagen die Tagesschaltuhr eingeschaltet ist.

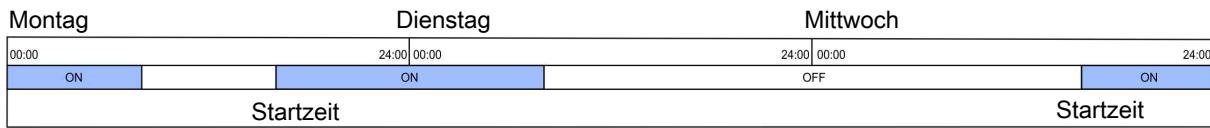


Abb. 9: Wenn eine Einschaltzeit innerhalb eines 24-Stunden-Tages, in dem die Uhr nicht aktiv ist, über Mitternacht hinausläuft, wird die Funktion ON beibehalten, bis die Zeit abgelaufen ist.

7 Alarmeinstellungen

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



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

Siehe auch den Abschnitt Alarne [▶ 28].

7.1 Klima

7.1.1 Temperatur-Alarme

	Menüschaltfläche Einstellungen Generell Alarne Klima Temperatur
Hohe Temperaturgrenze	Der Temperaturalarm bei hoher Temperatur ist nur beim Maststatus Aktiver Stall aktiviert. Der Alarm wird als Übertemperatur im Verhältnis zum Sollwert Temperatur eingestellt.
Untere Temperaturgrenze	Alarm für Untertemperatur im Verhältnis zum Sollwert Temperatur .
Sommeralarm bei 20 °C und 30 °C Außen	<p>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.</p> <p>Der Stallcomputer löst den Alarm nur aus, wenn die Innentemperatur auch den Alarm Übertemperatur überschreitet.</p>

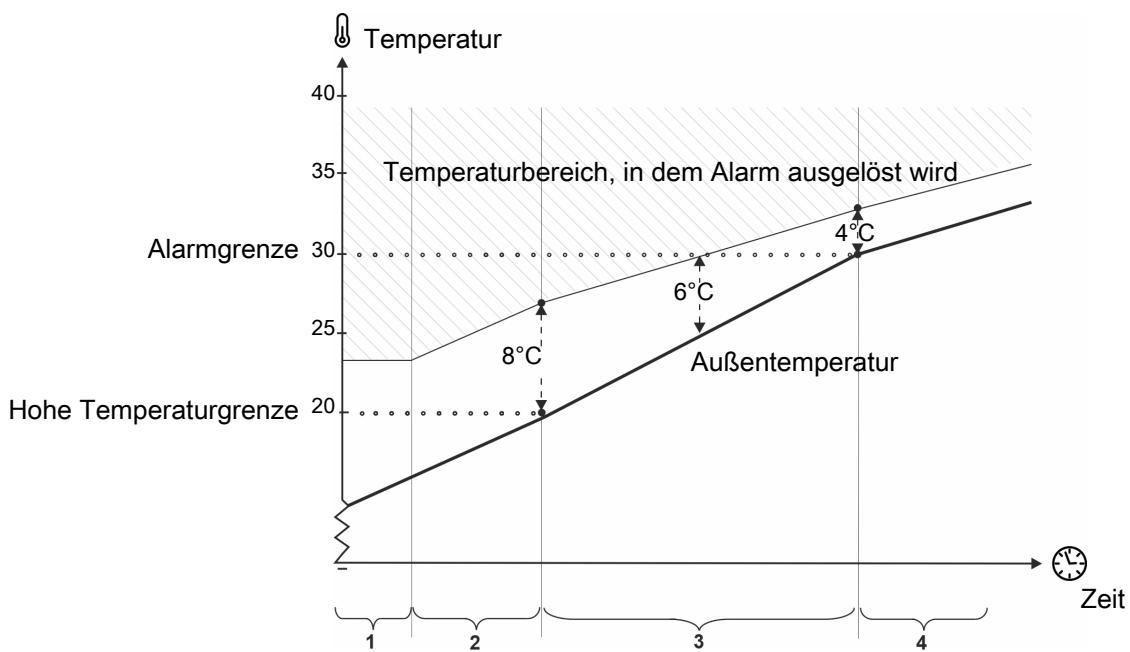


Abb. 10: Sommertemperatur bei 20 °C und 30 °C außen

1. Die Alarmgrenze unterschreitet die Übertemperatur nie.
2. Unter 20 °C außen liegt die Alarmgrenze bei 8 °C, versetzt zur Außentemperatur.
3. Zwischen 20 °C und 30 °C 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 die absolut hohe Temperatur wird durch eine aktuelle Temperatur, z. B. 32 °C, ausgelöst. Der Stallcomputer löst den Alarm für absolute hohe Temperatur aus, wenn nur ein Innentemperatursensor eine Temperatur misst, die diesen Sollwert überschreitet. Alarm für Absolut hohe Temperatur Alarm wird wie eine Temperaturkurve eingestellt.
--------------------------------	--

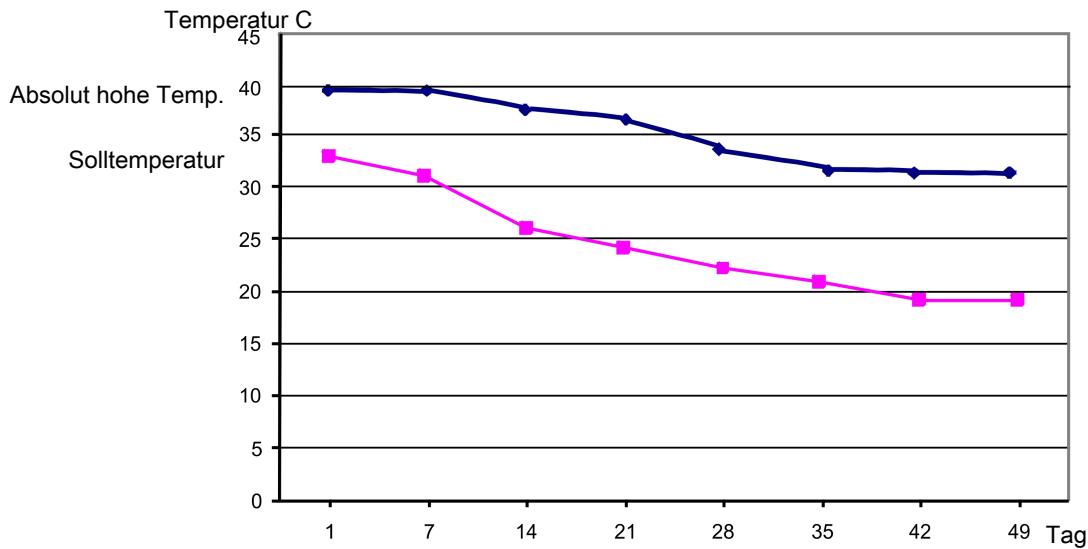


Abb. 11: Beispiel Absolut hohe Temperatur Alarm.

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 Wärmestemperaturen werden mit der Temperatur in der aktiven Wachstumszone verglichen. Ein Alarm wird ausgelöst, wenn die Differenz einen festgelegten Temperaturgrenzwert überschreitet.
Grenzwert Stallheizung	Bei Regelung nach dem Tunnellüftungsprinzip basieren sich die Alarne auf der Tunnel-Temperatur.

7.1.2 Feuchtealarm

Menuschaltfläche | **Einstellungen** | **Alarme** | **Klima** | **Feuchte**

Grenzwert für abs. hohe Feuchte	Der Stallcomputer löst den Alarm für absolut hohe Feuchte aus, wenn die Stallfeuchte den Sollwert übersteigt. Dies kann z. B. auf einen technischen Sensorfehler zurückzuführen sein.
--	---

7.1.3 Alarm Zuluft und Abluft

Menuschaltfläche | **Einstellungen** | **Alarme** | **Klima** | **Alarm Zuluft und Abluft**

Alarm Zuluft und Abluft	Die Zuluft- und Abluft-Alarne sind technische Alarne. Der Stallcomputer löst einen Alarm aus, wenn die tatsächliche Klappenöffnung der Zuluft oder Abluft von der Einstellung abweicht, die der Stallcomputer als korrekt berechnet.
--------------------------------	--

Alarmtyp

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.

7.1.4 Sensor Alarm

 Menüschaltfläche |   **Alarme | Klima**

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 Außentemperatursensors aus.
Außentemperatur Sensor-fehler niedrig (-35°C)	Auswahl, ob der Stallcomputer Fehler im Außentemperatursensor 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 platziert Außen-sensor	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 Feuchtigkeitssen-sor	Der Stallcomputer löst einen Alarm aus, wenn der Feuchtigkeitssensor abgeschaltet wird oder die Luftfeuchtigkeit unter dem eingestellten Wert liegt.
Fehler Sensor Außen- feuchtigkeit	

7.1.5 Drucksensor

 Menüschaltfläche |  **Einstellungen | Allgemein** |  **Alarme | Klima**

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.
--------------------	---

7.1.6 CO2-Alarm

 Menüschaltfläche |  **Einstellungen | Alarme** |  **Alarme | Klima**

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

7.1.7 Notsteuerung

7.1.7.1 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.

7.1.7.2 Temperaturgeregelte Notöffnung

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.

Soll Temperatur für Notöffnung

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 **Eingest. Temperatur der Notöffnung** im Verhältnis zu **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 **Notöffnung Sollwert** den **Sollwert Temperatur** übersteigen darf, ehe der Computer eine Warnung auslösen soll.

Batteriealarm und Batteriespannung

Die temperaturgeregelte 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.

7.2 Produktion

7.2.1 Futteralarm

Menüschnittfläche |   Einstellungen |  Alarm | Produktion | Futter

Hauptstromkreis für Trockenfütterungsalarme

Futterbahn 1 Futter Sensor defekt	<p>Der Alarm ist ein technischer Alarm, welcher sicherstellen soll, dass der Stopp-Sensor funktionstüchtig ist.</p> <p>Sobald der Zeitraum für Maximale Überbrückungszeit abläuft, sollte sich kein Futter außerhalb des Sensors befinden. Andernfalls wird der Alarm aktiviert.</p> <p>Der Alarm wird deaktiviert, sobald sich kein Futter mehr außerhalb des Sensors befindet.</p> <p>Der Alarm kann ein- und ausgeschaltet werden.</p>
Fütterung zu lange pausiert	<p>Der Alarm wird ausgelöst, wenn die laufende Ausfütterung für einen Zeitraum, der die eingestellte Spanne (10 Min.) übersteigt, manuell angehalten wird</p> <p>Der Alarm kann ein- und ausgeschaltet werden.</p>
Futterbahn 1 ist nicht gefüllt	<p>Der Alarm wird ausgelöst, wenn das Füllen des gesamten Abschnitts nicht innerhalb des festgelegten Zeitlimits abgeschlossen ist (Futterbahn 1 maximale Füllungslaufzeit).</p> <p>Der Alarm wird deaktiviert, sobald das Füllen innerhalb des Zeitlimits abgeschlossen wird.</p> <p>Der Alarm kann ein- und ausgeschaltet werden.</p>
Alarm - Kette kaputt	<p>Der Alarm wird ausgegeben, wenn der Computer feststellt, dass die Futterkette defekt oder nicht in Betrieb ist. Die Auslösung des Alarms unterbricht das Futterprogramm.</p>
Alarm - Kette läuft nicht	<p>Sobald das Problem behoben ist, kann manuelle Fütterung erfolgen oder die nächste anstehende Abfolge des Futterprogramms abgewartet werden.</p>
Fütterungsabbruch	<p>Der Alarm kann aus mehreren Gründen ausgelöst werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Zeit bis zum Beginn des Futterprogramms ist im Verhältnis zur Mindestzeit bis zur nächsten Füllung nicht lang genug. Eine Füllung dauert zu lange – beispielsweise dann, wenn sie angehalten wurde. Eine manuelle Ausfütterung ist zeitlich zu nah an einer programmierten Ausfütterung gestartet worden. <p>Der Alarm kann ein- und ausgeschaltet werden.</p> <p>Überprüfen Sie, ob die Tiere eine zusätzliche manuelle Ausfütterung benötigen.</p>

Futterwaage

Kein Futter an die Futterwaage	<p>Der Alarm wird ausgelöst, wenn die Futterwaage registriert, dass kein Futter aus den Silos zugeführt wird. Die Funktion kann aktiviert und deaktiviert werden.</p> <p>Bei Alarm schaltet der Stallcomputer die Siloförderschnecke aus.</p> <p>Legen Sie fest, wie viel Zeit vergehen soll, bevor der Stallcomputer einen Alarm auslöst, und zwar Zeit vor Alarm.</p> <p>Der Alarm bleibt so lange aktiv, bis die Futterwaage wieder Futter erfassen kann.</p> <p>Wenn der Alarm quittiert wird, startet die Siloförderschnecke erneut.</p> <p>Die Siloförderschnecke kann so eingestellt werden, dass sie abwechselnd für kürzere Zeiträume läuft und stoppt, nachdem der Alarm bestätigt wurde. Wenn die Siloförderschnecke dann pumpt, kann die Fütterung erneut starten, wenn der Stopp auf eine Brückebildung im Silo zurückzuführen ist.</p> <p>Die Pumpenfunktion kann zurückgesetzt werden, indem die Stoppzeit Siloförderschnecke auf 0 Minuten eingestellt wird. Dadurch hält der Stallcomputer die Siloförderschnecke im Stopp-Zustand, bis der Futterbedarf-Sensor manuell abgekoppelt und wieder angeschlossen wurde. Danach aktiviert der Stallcomputer die Siloförderschnecke einmal in der eingestellten Laufzeit (Lautzeit Siloförderschnecke).</p>
---------------------------------------	---

Futteralarm

Wasser-/Futterverhältnis (mit Wasseruhr)	<p>Der Alarm weist darauf hin, dass das Verhältnis zwischen Wasser und Futter nicht der Referenzkurve entspricht. Mögliche Ursachen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Defekt der Wasseranlage 2) Krankheit der Tiere 3) Fehlerhaftes Futter <p>Es ist zu beachten, dass das Verhältnis Wasser/Futter in Ställen ohne Kühlanlage bei hohen Außentemperaturen höher sein kann.</p> <p>Der Alarm wird ausgelöst, wenn das Verhältnis zwischen Wasser- und Futterverbrauch in einem gegebenen Zeitraum (Zeitgrenze vor Alarm) von dem festgelegten Wert abweicht (Wasser-/Futterverhältnis Alarmgrenze).</p> <p>Die Funktion kann in den ersten Tagen eines Mastdurchgangs automatisch deaktiviert werden (Tagesnummer startet Kontrolle).</p> <p>Auswahl, ob das Wasser bei Alarm abgeschaltet werden soll. Wenn alle Wasseralarme quittiert sind, öffnet der Stallcomputer die Wasserversorgung wieder.</p>
---	---

Silo

Futter-Füllstand zu niedrig	<p>Basierend auf dem Futterverbrauch der letzten Tage, berechnet der Stallcomputer, wie lange es dauern wird, bis das Futter verbraucht ist, und sendet einen Alarm, wenn diese Zeit überschritten wird (Futter-Füllstand zu niedrig).</p> <p>Ein Gesamtgehalt wird berechnet, wenn sich die gleiche Art von Futtermittel in mehreren Silos befindet.</p>
Silostand niedrig	<p>Der angezeigte Siloinhalt ist ein berechneter Wert. Der Alarm wird ausgelöst, wenn die Futtermenge in einem Silo den festgelegten Grenzwert unterschreitet.</p>
Silo ist leer Alarm	<p>Der Sensor für leeres Silo erfasst, dass kein Futter mehr im Silo vorhanden ist und keine Möglichkeit besteht, zu einem anderen Silo zu wechseln, zum Beispiel wegen zu geringem Siloinhalt.</p>

7.2.2 Wasseralarme

Diese Alarne können bei Beginn einer/eines Mast/Bestanddurchgangs automatisch deaktiviert werden indem ein **Start Alarm ab Tag** festgelegt wird. Bei größeren Veränderungen der Anzahl der Tiere im Stall sollten mindestens 26 Stunden vergehen, bis der Stallcomputer den Alarm auslösen kann.

Um keine falschen Alarne zu erhalten, kann es angegeben werden, wie viele Tage vergehen sollen, bevor der Stallcomputer einen Wasseralarm auslöst.

 Menüschaltfläche  Einstellungen  Alarme Produktion Wasser	
	Diese Alarne können beim Mastbeginn automatisch deaktiviert werden. Dazu wird ein Start Alarm ab Tag eingestellt.
Min. und max. Wasseralarm	<p>Die Alarne werden zur Überwachung des Trinkverhaltens der Tiere verwendet.</p> <p>Die Alarmgrenzen für Maximum- und Minimum-Wasserverbrauch sind ein eingestellter Prozentsatz des normalen Verbrauchs.</p> <p>Der Stallcomputer berechnet diesen normalen Verbrauch durch Vergleich des aktuellen 24-Stunden-Zeitraums mit dem 24-Stunden-Zeitraum, der zwei Stunden älter ist. Um 13 Uhr sehen Sie sich beispielsweise den Zeitraum von 11 Uhr am Vortag bis 11 Uhr am aktuellen Tag an.</p>
	Mit Wasserregelung
	Diese Alarne werden zur Überwachung von Lecks und Verstopfungen in der Wasseranlage verwendet.
Nicht genügend Wasser Alarm	<p>Der Alarm wird ausgelöst, wenn der Wasserverbrauch bei einer Wasseruhr in einem bestimmten Zeitraum zu gering ist.</p> <p>Es wird empfohlen, diesen Alarm auf 1,0 l/Min. und eine Überwachungszeit von 30 Min. einzustellen. Es wird dann Alarm ausgelöst, wenn der Verbrauch weniger als 30 Liter pro halbe Stunde beträgt.</p>
Zu viel Wasser Alarm	<p>Der Alarm wird ausgelöst, wenn der von einer Wasseruhr gemessene Wasserverbrauch in einem bestimmten Zeitraum zu hoch ist.</p> <p>In Abhängigkeit von der Kapazität der Wasserversorgung kann die Anlage eine bestimmte Menge Wasser pro Zeiteinheit liefern.</p> <p>Der Alarm wird ausgelöst, wenn die Anlage zu lange mit maximaler Leistung betrieben wurde.</p> <p>Wenn ein Wasserrelais installiert ist, wird das Wasser bei übermäßigem Wasserverbrauch abgeschaltet.</p> <p><i>Hinweise zur Einstellung der Alarmgrenze:</i></p> <p>Messen Sie die Wassermenge, die pro Minute zur aktuellen Wasseruhr fließt. Stellen Sie den Alarmgrenzwert auf 1 Liter weniger als das Messergebnis ein. Stellen Sie die Überwachungszeit auf 30 Min. fest.</p>

Start Alarm ab Tag

Bei größeren Veränderungen der Anzahl der Tiere im Stall sollten mindestens 26 Stunden vergehen, bis der Stallcomputer den Alarm auslösen kann.

Um keine falschen Alarme zu erhalten, kann es angegeben werden, wie viele Tage vergehen sollen, bevor der Stallcomputer einen Wasseralarm auslöst.

Wasserverbrauch pro 24 Stunden

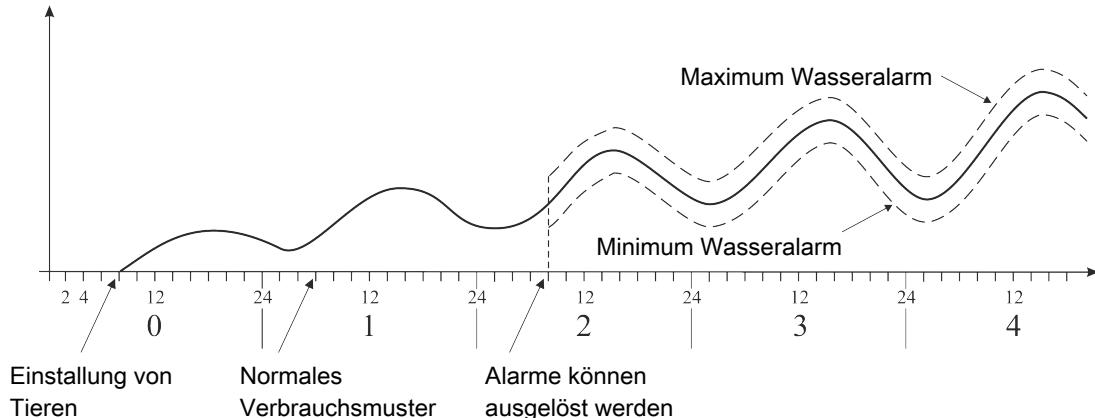


Abb. 12: Beispiel: Minimum und Maximum Wasseralarm

Der Stallcomputer löst einen Alarm aus, wenn die Alarmgrenze für Maximalen Wasserverbrauch überschritten wurde oder der Wasserverbrauch unter der Grenze für Minimum Wasserverbrauch liegt.

💡 Es gibt viele Ursachen, die Schwankungen im Wasserverbrauch der Tiere bedingen können und somit Alarm auslösen. Sie können z. B. auf Einstellung zusätzlicher Tiere oder Teilschlachtung, auf entstehende Krankheiten im Tierbestand oder auf den Bruch einer Wasserleitung zurückzuführen sein.

7.2.2.1 Alarme für Wasserspülung

Alle Alarme für die Wasserspülung sind werkseitig als stille Alarme eingestellt. Daher erscheint eine gelbe Warnmeldung auf der Stallcomputer, aber Sie werden nicht z. B. durch ein Alarmsignal gewarnt.

☰ | 🌐 | 📡 **Alarme | Produktion | Wasser | Temperatur der Wasserspülung**

Bei temperaturgesteuerter Wasserspülung.

Temperatur der Wasserspülung – Typ des Alarms auswählen.

Maximale Anzahl von Spülungen pro Tag – Einstellung der Anzahl der Wasserspülungen pro Tag.

Wassertemperatur-Sensor – Typ des Alarms auswählen.

Der Sensor-Alarm ist ein technischer Alarm. Der Stallcomputer löst einen Alarm aus, wenn der Sensor kurzgeschlossen oder getrennt ist, und stoppt die Wasserspülung.

Wenn die Fehlersituation behoben ist, wird die Wasserspülung mit dem Status vor dem Alarm neu gestartet.

☰ | 🌐 | 📡 **Alarme | Produktion | Wasser | Überwachen der Wasserspülung**

Bei überwachte Wasserspülung.

Überwachen der Wasserspülung – Typ des Alarms auswählen.

Maximaler Wasserdurchfluss während der Strangspülungspause	Einstellung der Alarmgrenze für die maximalen Liter Wasser pro Stunde.
Erforderliche Strangüberwachungszeit	Anzeige der berechneten Zeit für die Überwachung einer Wasserleitung.
Wenn zu viel Wasser, dann Wasser schließen	Auswählen, ob der Stallcomputer das Wasser abschalten soll, wenn zu viel Wasser festgestellt wird. Der Stallcomputer gibt das Wasser wieder frei, wenn der Alarm quittiert wird.

**Alarme | Produktion | Wasser | Wasserspülung war nicht möglich**

Wasserspülung nicht möglich	Typ des Alarms auswählen.
------------------------------------	---------------------------

Ein technischer Alarm, der anzeigt, dass eine Wasserspülung nicht möglich ist.

Der Alarm tritt auf, wenn gleichzeitig mit dem Spülvorgang ein kritischer Wasseralarm auftritt, der das Wasserrelais ausschaltet (z. B. **Zu viel Wasser**).

Bei mengengesteuerter Wasserspülung.

Wasserspülmenge wurde nicht erreicht	Typ des Alarms auswählen.
---	---------------------------

Maximale Zeit für die Spülung einer Wasserleitung	Einstellung der maximalen Zeit für die Wasserspülung einer Wasserleitung. Wird die Wassermenge innerhalb der Zeit nicht erreicht, wird der Spülvorgang abgebrochen. Prüfen Sie im Falle eines Alarms, ob der Wasserdruck ausreicht, ob sich das Ventil öffnen lässt und funktioniert und ob die Alarmzeit wie gewünscht eingestellt ist.
--	--

7.3 Master-/Client-Alarme

Wenn der Stallcomputer so eingestellt ist, dass er sich bestimmte Ausstattung mit anderen Stallcomputern teilt, wird ein Alarm ausgegeben, sobald die Verbindung der Stallcomputer untereinander unterbrochen wird. Bis zur Wiederherstellung der Netzwerkverbindung behält ein „Client“-Stallcomputer in Bezug auf die durch ihn erfolgende Regulierung die letzten Werte bei, die ihm vom „Master“-Stallcomputer übermittelt wurden.



Verbindung zum Client unterbrochen	Legen Sie als Alarmtyp Normal , Still oder Deaktiviert fest.
---	---

Verbindung zum Master unterbrochen

8 Wartungsanleitung

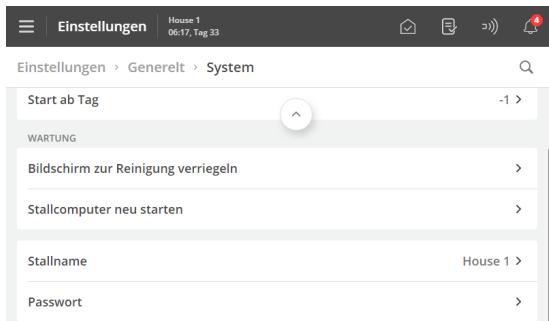
Der Stallcomputer muss zur korrekten Funktion nicht gewartet werden.

Die Alarmanlage ist jede Woche zu testen.

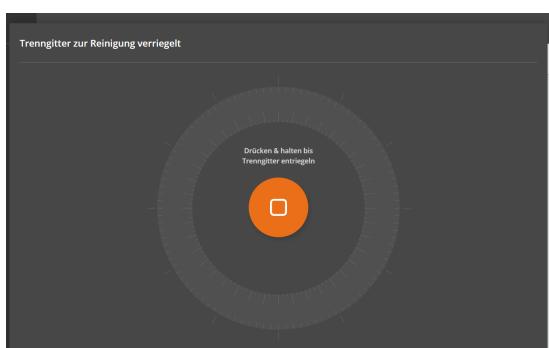
Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

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

Bildschirm 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.

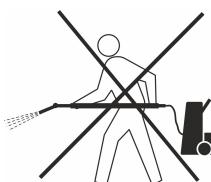


Drücken Sie die Menüschaltfläche | **Einstellungen** | **Allgemein** | **System** | **Wartung** | **Bildschirm zum Reinigen sperren**, um den Bildschirm zu sperren.

Zum Entsperrnen des Bildschirms für 5 Sekunden gedrückt halten.

Nach 15 Minuten wird die Sperre vom Stallcomputer automatisch aufgehoben.

8.1 Reinigen



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

- Hochdruckreiniger
- Lösungsmittel
- korrosive/ätzende Mittel

8.2 Wiederverwertung/Entsorgung



Das Etikett weist darauf hin, dass das Produkt nicht als allgemeine Abfallentsorgung entsorgt werden darf, sondern als Elektroschrott behandelt werden muss.



Das Etikett weist darauf hin, dass das Produkt für das Recycling geeignet ist.

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

