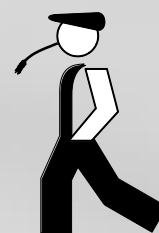
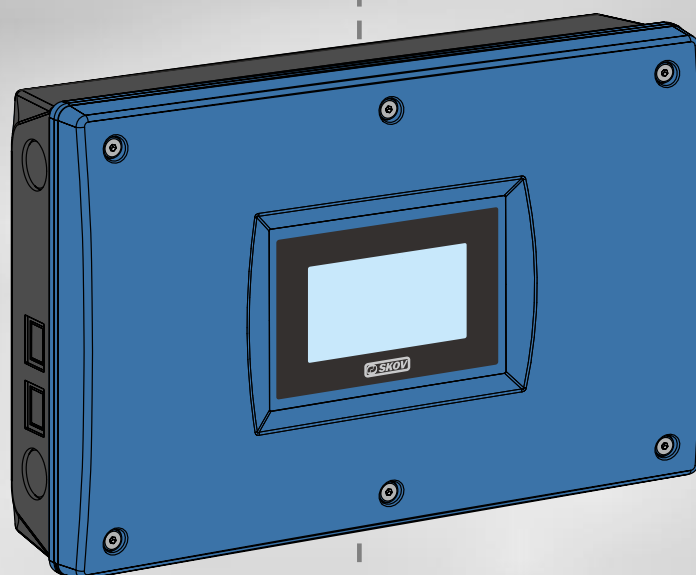


DOL 539

Klima- und Produktionscomputer Handbuch Produktion



Programmversion

Das in diesem Handbuch beschriebene Produkt enthält Software. Dieses Handbuch entspricht der:

- Software Version 1.6

Freigegeben 2013.

Produkt- und Dokumentationsaktualisierung

SKOV A/S behält sich das Recht vor, ohne vorherige Mitteilung dieses Dokument und das hierin beschriebene Produkt zu ändern. Bitte wenden Sie sich im Zweifelsfall an SKOV A/S.

Das Aktualisierungsdatum dieses Handbuchs ist aus dem Datumsaufdruck auf der Rückseite ersichtlich.

WICHTIG

BEMERKUNG ZUR ALARMANLAGE

Bei Steuerung und Regelung des Klimas in einem Stall können Störungen, Fehlfunktionen und falsche Einstellungen große Schäden und Geldverluste verursachen. Es ist deshalb notwendig, eine selbstständige, unabhängige Alarmanlage zu installieren, die das Klima neben dem Klimacomputer überwacht. Nach der EU-Direktive Nr. 98/58/EU ist gefordert, dass eine Alarmanlage in Ställen mit mechanischer Lüftung installiert ist.

SKOV A/S macht daher darauf aufmerksam, dass in den Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen von SKOV A/S im Abschnitt über Produkthaftung angeführt ist, dass eine Alarmanlage installiert werden muss.



















Lüftungsanlagen können bei fehlerhafter oder unzureichender Bedienung Ursache für Betriebsverluste (verendete Tiere usw.) sein.

SKOV A/S empfiehlt daher, die Lüftungsanlage nur von Fachkräften montieren, bedienen und warten zu lassen. Ferner sind eine separate Notöffnung und eine Alarmanlage vorzusehen, die in regelmäßigen Abständen zu warten und zu testen sind. (s. allgemeine Verkaufs- und Lieferbedingungen der SKOV A/S).

Achtung

- SKOV A/S behält sich alle Rechte vor. Die Vervielfältigung dieses Handbuchs oder von Teilen des Handbuchs ist ohne die vorherige, schriftliche Genehmigung von SKOV A/S nicht zulässig.
- SKOV A/S hat alles unternommen, um sicherzustellen, dass der Inhalt dieses Handbuchs korrekt ist. Sollten trotzdem Fehler oder Ungenauigkeiten auftreten, wäre Ihnen SKOV A/S für eine diesbezügliche Mitteilung sehr dankbar.
- Ungeachtet dessen schließt SKOV A/S jede Haftung für jede Art Fehler in diesem Handbuch bzw. deren mögliche Folgen aus.
- Copyright 2013 by SKOV A/S.

PRODUKTBESCHREIBUNG	5
BETRIEBSANLEITUNG	6
1  Bedienung	6
1.1 Start-Menü	6
1.1.1 Symbole	6
1.2 Änderung von Sollwerten	7
1.3 Anzeige von Alarmen	7
1.4 Sprachauswahl	8
1.5 Nutzermenüs	8
1.5.1 Einrichten der Nutzermenüs	10
1.6 Passwort	11
2  Produktion	12
2.1  Tiere	15
2.1.1 Tiere hinzufügen/entfernen	15
2.2  Geflügelwaage	17
2.2.1 Korrekturfaktor	18
2.2.2 Zeitpunkte für Ausschalten ab/bis	19
2.3  Futtersteuerung	20
2.3.1 Futterprogramme	21
2.3.2 Schalenfütterung	22
2.3.3 Kettenfütterung	25
2.3.4 Futtermischung (Trommelwaage)	27
2.4  Futterverbrauch	28
2.5  Wasser	29
2.5.1 Wassersteuerung	30
2.6  Silo	31
2.6.1 Schrittweiser Wechsel	32
2.7  Lichtsteuerung	33
2.8  Tagesschaltuhr	35
2.9  Futterwaage	36
3  Alarme	37
3.1  Alarmsignal stoppen	37

3.2	 Alarmprotokoll	37
3.3	 Alarmtest	38
3.4	 Alarme für Produktion	41

PRODUKTBESCHREIBUNG

Das Handbuch beschreibt die Bedienung des Klima- und Produktionscomputers DOL 539. Das Handbuch vermittelt dem Benutzer grundlegende Kenntnisse über die Funktionen des Computers, die für eine optimale Nutzung des DOL 539 notwendig sind.

Da die Software des DOL 539 aus Modulen aufgebaut ist, beinhaltet dieses Handbuch auch Abschnitte, die möglicherweise für Ihren Computer nicht relevant sind. Wenden Sie sich bei Fragen bitte an SKOV A/S Service oder Ihren Händler.

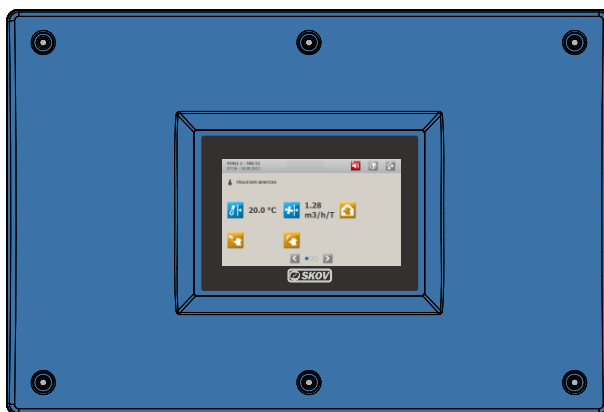
SKOV A/S gratuliert Ihnen zu Ihrem neuen
DOL 539 Klima- und Produktionscomputer.



BETRIEBSANLEITUNG

1 Bedienung

Der DOL 539 wird durch Drücken von Schaltflächen auf einem berührungssensitiven Bildschirm bedient.







1.1 Start-Menü








1.1.1 Symbole

Durch Drücken eines Symbols erhält man Zugriff auf die entsprechende Funktion.

Navigationstasten:

-  Alarmprotokoll
- die Anzahl der aktiven Alarmer wird auf dem Symbol angezeigt
-  Sprachauswahl
-  Auswahl des Nutzermenüs
-  Zurück zur letzten Anzeige

Menütasten:

-  Menü Klima
-  Menü Produktion
-  Menü Betriebsdaten
-  Menü Alarm
-  Technische Menüs
(nur unter Servicenutzer zugänglich)

1.2 Änderung von Sollwerten



und drücken, um den aktuellen Wert zu ändern. Eine blaue Markierung auf dem Balken zeigt die Änderung an.

drücken, um die Änderung zu verwenden.

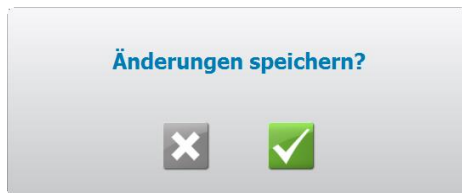
drücken, um die Änderung rückgängig zu machen.



Um einen Wert einzugeben, werden die Zahlen gedrückt.

drücken, um die Änderung zu verwenden.

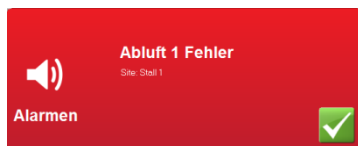
drücken, um die Änderung rückgängig zu machen.



Ja/ Akzeptieren

Nein/Rückgängig

1.3 Anzeige von Alarmen



DOL 539 zeigt einen Alarm als blinkendes Pop-up an.

drücken, um den Alarm zu quittieren.

Das Symbol für das Alarmprotokoll blinkt und gibt die Anzahl der aktiven Alarme solange an, bis die Alarmsituation beendet wurde.

drücken, um das Alarmprotokoll zu öffnen.

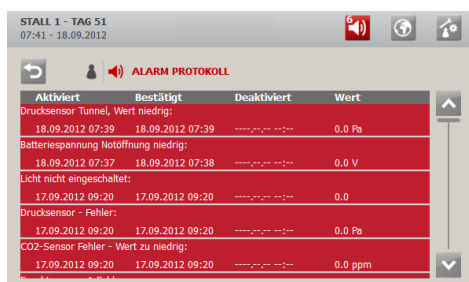
Das Alarmprotokoll beinhaltet Informationen darüber:

- Wann der Alarm aufgetreten ist.
- Wann er quittiert wurde.
- Den Wert, der den Alarm ausgelöst hat.

Zurzeit aktive Alarme sind rot markiert.

Alarm wird nur bei kritischen Alarmen ausgelöst.

Weniger kritische Alarme werden im Display als Pop-up angezeigt. Siehe auch Abschnitt 7.



1.4 Sprachauswahl



Bei Lieferung des DOL 539 sind alle aktiven Sprachen direkt verfügbar.



Sprachauswahl wählen und die gewünschte Sprache markieren.

1.5 Nutzermenüs

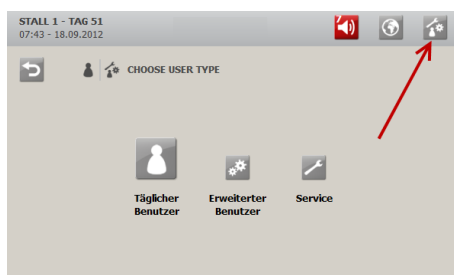
Der DOL 539 verfügt über 3 verschiedene Nutzermenüs: Täglicher Nutzer, Erweiterter Nutzer und Servicenutzer.

Die Menüanzeige für den täglichen Nutzer und den erweiterten Nutzer müssen so eingerichtet werden, dass diese Nutzer über die Menüs Zugriff auf alle für sie erforderlichen Funktionen und Informationen haben. Zur Einrichtung der Nutzermenüs siehe Abschnitt 1.5.1.

Die Nutzermenüs bestehen zum einen aus einer grafischen Anzeige mit Symbolen und Werten und zum anderen aus einer der Hauptfunktion untergeordneten Menüanzeige.

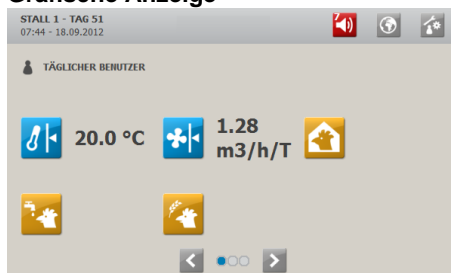


für den Zugriff auf die Auswahl des Nutzermenüs drücken.



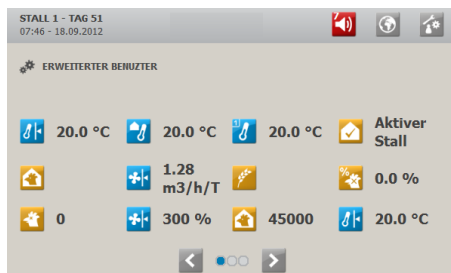
für den Zugriff auf die Auswahl des Nutzermenüs drücken.

Grafische Anzeige



Das Menü Täglicher Nutzer zeigt auf dem Startbildschirm bis zu 6 Funktionen an.

Der tägliche Nutzer kennt normalerweise nur die Funktionen, die für den täglichen Betrieb erforderlich sind.



Das Menü Erweiterter Nutzer zeigt auf dem Startbildschirm bis zu 16 Funktionen an.

Der erweiterte Nutzer hat normalerweise umfangreiche Kenntnisse über die Tiere und die Funktionen des Stallcomputers.

Der Nutzer kann Einstellungen laufend anpassen und so den Betrieb optimieren. Er benötigt zahlreiche Informationen, um einen Überblick über die aktuelle Situation zu erhalten.



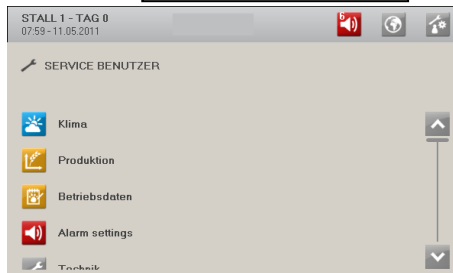
Zur Menüanzeige für den täglichen und den erweiterten Benutzer können untergeordnete Seiten zugefügt werden. Siehe Abschnitt 1.5.1.

Auf die Pfeile  drücken

oder den Finger über den Bildschirm ziehen , um zwischen den Seiten zu wechseln.

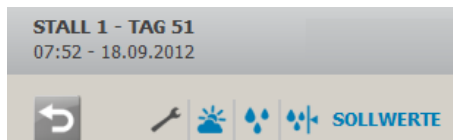


Auf ein Symbol drücken, um Zugang zum Ändern des entsprechenden Wertes zu erhalten.



Das Menü Service

Im Menü Service besteht Zugriff auf alle Funktionen. Sie sind auf folgende untergeordnete Hauptmenüs verteilt: Klima, Produktion, Betriebsdaten, Alarmgrenzen und Technik.

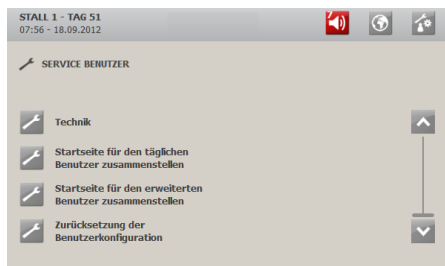


Ein Symbolpfad stellt in den Menüs die aktuelle Anzeige dar.

Bsp.: Das Menü Service / Klima / Feuchte / Sollwerte

1.5.1 Einrichten der Nutzermenüs

Die Nutzermenüs dürfen nur von Nutzern mit Zugriffsrechten als Servicenutzer eingerichtet werden.



Nutzertyp drücken

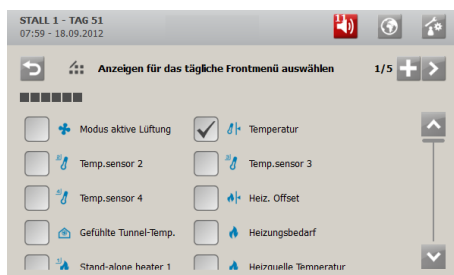


Service drücken



Startseite zusammenstellen ... drücken

Die Einrichtung der Nutzeranzeigen erfolgt in zwei Schritten.



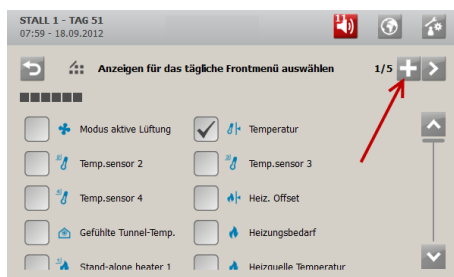
Schritt 1. Funktionen wählen


Die Funktionen wählen, die in der Menüanzeige des entsprechenden Nutzertyps verfügbar sein sollen.


Alle angezeigten Funktionen können hinzugefügt werden.

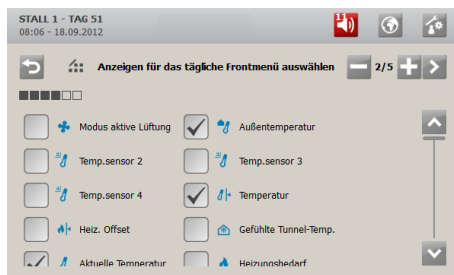



gibt eine gewählte Funktion an.

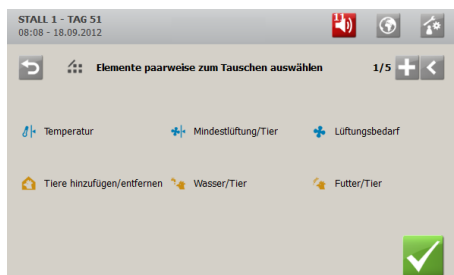


Auf  drücken, um zur Menüanzeige bis zu fünf untergeordnete Seiten hinzuzufügen.

Auf  drücken, um weiter zum nächsten Schritt zu gehen.





Auf  drücken, um zurück zur vorherigen Seite zu gehen.




Schritt 3. Die angezeigte Reihenfolge anpassen



Um die Position von zwei Funktionen zu tauschen, wird erst eine Funktion und dann die andere gedrückt.

Auf  drücken, um weiter zur nächsten Seite zu gehen.

Auf  drücken, um zurück zur vorherigen Seite zu gehen.

Auf  drücken, um zurück zu Schritt 1 zu gehen.

Auf  drücken, um die Einstellung zu speichern

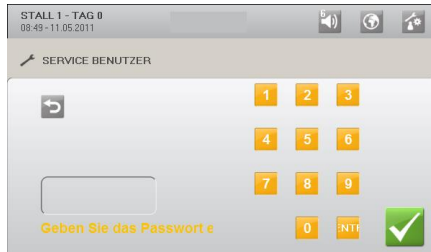
Die Reihenfolge kann auch zwischen zwei Seiten geändert werden, indem auf eine Funktion gedrückt und die Seite mithilfe von  und  gewechselt wird.

1.6 Passwort

Der DOL 539 kann gegen unzulässige Bedienung durch die Vergabe von Passwörtern geschützt werden. Diese Funktion wird im Menü **Technik** unter Servicenutzer aktiviert.

Jedes Nutzerniveau hat ein eigenes Passwort. Diese können im Menü **Betriebsdaten** unter Servicenutzer aktiviert werden.

Der Zugriff zur Bedienung des DOL 539 kann mit einem Passwort eingeschränkt werden. Um Zugriff zur Änderung einer Einstellung zu erhalten, muss ein Passwort laut Zugriffsniveau für die entsprechende Funktion (Täglich, Erweitert und Service) eingegeben werden.



Insgesamt sind vier Ziffern einzugeben.

Der DOL 539 kann nach Eingabe des Passworts auf dem entsprechenden Nutzerniveau bedient werden. Erfolgte 10 Minuten lang keine Eingabe, kehrt der Computer zum Start-Menü zurück.

Das Passwort für alle drei Nutzerniveaus kann im Menü **Betriebsdaten/ Passwort ändern** geändert werden.






































Um Zugang zur Änderung des Passworts zu erhalten, muss zunächst das gültige Passwort eingegeben werden.








































Zugriffsniveau	Bietet Zugriff auf	Werksseitig eingestel. Code
Täglich	Zugriffsniveau Täglich	1111
Erweitert	Zugriffsniveau Täglich + Erweitert	2222
Service	Zugriffsniveau Täglich + Erweitert + Service	3333



SKOV A/S empfiehlt, zunächst die werksseitig eingestellten Passwörter und dann regelmäßig die selbst gewählten Passwörter zu ändern.

2 Produktion

Hauptmenü		Untermenü	
		<div> Produktion</div>	
<div><div> Tiere</div></div>			
<div><div> Tiere hinzufügen / entfernen</div></div>		<div><div> Tiere hinzufügen / entfernen</div><div> Ausgeschiedene/Tote Tiere</div><div> Eingestallte Tiere</div></div>	
<div><div> Lebende Tiere</div><div> Tierverluste</div><div> Verlustrate</div></div>			
<div><div> Geflügelwaage</div></div>			
<div><div> Durchschnittsgewicht 1-12</div><div> Geflügelwaage 1-12</div></div>		<div><div> Zunahme</div><div> Variationskoeffizient</div><div> Uniformität</div><div> Anzahl Wiegunen</div><div> Jetziges Referenzgewicht</div><div> Korrekturfaktor</div><div> Ausschalten von</div><div> Ausschalten zu</div><div> Jetziges Tiergewicht</div></div>	
<div><div> Futtersteuerung</div></div>			
<div><div>Schalenfütterung</div></div>			
	<div><div> Futterstatus</div></div>	<div>Ein/Aus</div>	
Steuernd	<div><div> Status der restriktiven Fütterung</div></div>		
Steuernd	<div><div> Aktuelle Futtermenge dieser Periode</div></div>		
Steuernd	<div><div> Zielmenge Futter</div></div>		
Steuernd + Kontr. Fütterung m. Verteil.	<div><div> Futter Korrekturmenge</div></div>		
	<div><div> Kette letzte Startzeit</div></div>		
	<div><div> Kette nächste Startzeit</div></div>		
Zeitabhängig + Steuernd	<div><div> Futterkurve</div></div>	<div><div> Aktuelle Tagnummer</div><div> Aktive Programmnr.</div><div> Futterprogramm</div><div> Futterperioden Verteilung</div><div> Futter A heute</div><div> Futter A heute Zulage</div><div> Futtermischung Kurve</div></div>	
Kontr. Fütterung mit Verteilung			
Trommelwaage	<div><div> Futtermischung</div></div>		

Hauptmenü	Untermenü
 Produktion	
Kettenfütterung	
 Futterstatus	Ein/Aus
 Futterkurve	 Aktuelle Tagnummer
	 Aktive Programmnr.
	 Futterprogramm
Trommelwaage  Futtermischung	 Futter A heute
	 Futter A heute Zulage
	 Futtermischung Kurve
	Tag Nummer
 Kettenläufe	
 Anzahl Kettenstarts heute insgesamt	
 Anzahl Kettenstarts gestern insgesamt	
 Anzahl Kettenläufe heute	
 Anzahl Kettenläufe heute berechnet	
 Anzahl Kettenläufe Zulage	
 Kette restliche Laufzeit	
 Futtermverbrauch	
 FWV	
 PEF	
 Heute	 Futter
	 Futter/Tier
	 Wasser/Futter
 Gesamt	 Futter A-E
	 Futter insgesamt
	 Futter/Tier
 Wasser	
 Wasserstatus	Ein/Aus
 Wasser Heute	
 Wasser Gestern	
 Wasserverbrauch insgesamt	
 Wasserverbrauch 1-6	
 Betriebszeit Wasseruhr 1	
 Wasseruhr 1 alarmbereit	
 Wasseruhr 1 Verbrauch insgesamt	
 Wasserverbrauch 1-24	Tagesnummer / Menge[l] Verbrauch
 Wasser/ Tier	







































Hauptmenü	Untermenü
 Produktion	
Nur bei Wassergelung	 Wasserprogramm aktiv  Wasserprogramm Tag / Anzahl Starts / Start / Stopp  Wasserverteilung Periode
 Silo	
	 Silo 1 Status  Automatischer Wechsel Ja/Nein  Schrittweiser Wechsel  Zeit vor dem Wechsel  Minimum Silostand vor dem Wechsel  Silo 1-5
	 Silo 1 Anlieferung  Anlieferung Silo 1 Protokoll Anlieferung / Datum  Futterttyp Futter A-E  Silo ausgewählt / Silo auswählen
 Lichtsteuerung	
	 Hauptlicht
Dimmer	 Aktives Tageslichtprogramm Nr.  Hauptlicht-Programm Tagesnummer/ Anzahl Starts / Start / Stopp  Lichtstatus  Helligkeit  Licht AUS Helligkeit  Helligkeit Offsetwert  Helligkeitssensor Wert  Lichtstatus  Start-Offset  Stop-Offset  Hilfslichtprogramm  Helligkeit  Licht AUS Helligkeit  Helligkeit Offsetwert
Dimmer	
	 Hilfslicht
Dimmer	
Dimmer	
Dimmer	
	 Beobachtungslicht ON/OFF Beobachtungslicht
 Tagesschaltuhr	
	 Tagesschaltuhr 1-4
	 Anzahl aktive Zeiten  Tagesschaltuhr Punkt / Startzeit / Einschaltzeit
 Futterwaage	
Status	Abwiegen leer Waage wird gefüllt Abwiegen voll Waage entleeren Ruhestellung Wartet auf die Waage Justiert Vert.schieberpos. Waage wird kalibriert Service dreht die Trommel

Tabelle 1: Übersicht über das gesamte Menü Produktion für das Nutzerniveau Servicenutzer

2.1 Tiere










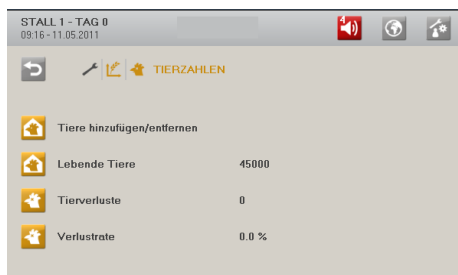
Hauptmenü	Untermenü
 Produktion	
 Tiere	
 Tiere hinzufügen / entfernen	 Tiere hinzufügen / entfernen
	 Ausgeschiedene/Tote Tiere
	 Eingestallte Tiere
 Lebende Tiere	
 Tierverluste	
 Verlustrate	

Tabelle 2: Übersicht über das gesamte Menü Tiere für das Nutzerniveau Servicenutzer

Im Menü **Tiere** werden verschiedene Angaben z. B. zur Zahl eingestallter und umgestallter Tiere gemacht. Die unter **Tiere** eingegebenen Zahlen dienen dem DOL 539 u. A. als Grundlage für Berechnungen der Klimaregelung und der Produktionssteuerung.

Die Menüanzeige hängt davon ab, ob der DOL 539 für Elterntiere oder Mastgeflügel eingerichtet wurde, weil nicht alle Funktionen bei beiden Konfigurationen angezeigt werden.

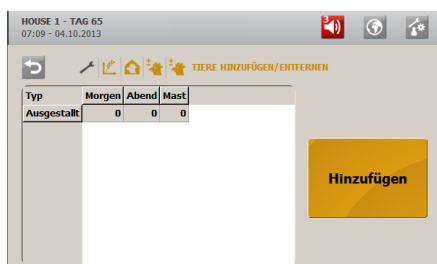


Produktion/Tiere/Tiere hinzufügen/entfernen

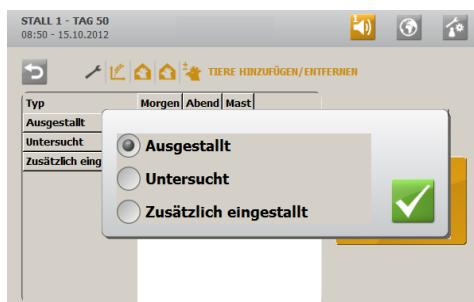
Ausgehend von den im Menü **Tiere hinzufügen/entfernen** eingegebenen Zahlen eingestallter und toter Tiere berechnet der DOL 539 die Gesamtzahl der Tiere, die Zahl der toten Tiere insgesamt und die Sterblichkeit im Stall.

Wenn **Getrennte Tiere** gewählt wurde, zeigt der DOL 539 die Anzahl der Hennen bzw. Hähne an.

2.1.1 Tiere hinzufügen/entfernen



Ausgehend von der eingegebenen Anzahl berechnet der DOL 539 die Gesamtzahl der Tiere für Morgen, Abend und die Mast insgesamt.



Registrierungstyp wählen.

- Umgestallt

Anzahl eingeben und bestätigen.

2.1.1.1 Tote Tiere

Grund	Morgen	Abend	Mast
Tot	0	0	0
Zu leicht	0	0	0
Beinprobleme	0	0	0
Durchfall	0	0	0
Atemerkrankung	0	0	0
Zu klein	0	0	0
Andere Krankheit	0	0	0
Abnormalität	0	0	0
Andere Gründe	0	0	0

Der DOL 539 kann Ursachen für den Tod von Tieren erfassen.

Ursache für den Tod angeben:

- Tot
- Zu leicht
- Beinprobleme
- Durchfall
- Atemerkrankungen
- Zu klein
- Andere Krankheit
- Abnormalität
- Andre Gründe

Die Registrierung erfolgt so, wie es für Tiere hinzufügen/entfernen beschrieben wurde.

Die Anzahl der toten Tiere wird summiert und fließt in die Berechnungen der Gesamtzahl der Tiere im Stall durch den DOL 539 ein.

Die bisher eingegebenen Daten sind über das Managementprogramm FarmOnline Explorer verfügbar.

2.1.1.2 Eingestellte Tiere

Beim Start des Mastdurchgangs wird die Gesamtzahl der Tiere eingegeben.

Werden im Verlauf eines Mastdurchgangs Tiere ein- oder ausgestallt, muss dies im Menü **Tiere hinzufügen/entfernen** oder **Ausgeschiedene Tiere** registriert werden.

Es ist wichtig, dass die eingegebene Zahl korrekt ist, weil sie entscheidende Bedeutung für die Berechnung von Schlüsselzahlen hat.

2.2 Geflügelwaage

Dieser Absatz gilt nur für Ställe, in denen der DOL 539 zum Wiegen der Tiere eingerichtet ist (im Menü **Technik/ Konfiguration/ Installation/ Produktion**).

Hauptmenü	Untermenü
 Produktion	
 Geflügelwaage	
 Durchschnittsgewicht 1-12	
 Geflügelwaage1-12	
	 Zunahme
	 Relativer Variationskoeffizient
	 Uniformität
	 Anzahl Wiegungen
	 Jetziges Referenzgewicht
	 Korrekturfaktor
	 Ausschalten von
	 Ausschalten zu
	 Aktuelles Tiergewicht

Tabelle 3: Übersicht über das gesamte Menü Geflügelwaage für das Nutzerniveau Servicenutzer

Das Wiegen kann manuell oder durch Anschluss von bis zu 12 Waagen für 5 kg, 10 kg, 20 kg, 30 kg und 70 kg erfolgen, wobei manuelle, elektronische Waagen oder ein anderer Waagentyp möglich sind. In Ställen mit nach Geschlechtern getrennten Tieren können die Waagen darüber hinaus auf das Wiegen von Hennen oder Hähnen eingestellt werden.



Produktion /Geflügelwaage


Bei automatischem Wiegen berechnet der Computer folgende Schlüsselwerte:

- Durchschnittsgewicht
- Zunahme
- Relativer Variationskoeffizient
- Uniformität
- Anzahl Wägungen an jeder Tierwaage

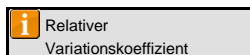
Bei manuellem Wiegen werden die Durchschnittsgewichte der Tiere vom Nutzer selbst in den DOL 539 eingegeben.

 **Durchschnittsgewicht**

Automatisch: Vom DOL 539 berechnetes Durchschnittsgewicht der Tiere basierend auf Messungen der Tierwaagen
Manuell: Einstellung des Durchschnitts der selbst vorgenommenen Wiegungen.

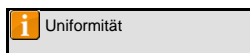
 **Zunahme**

Zunahme der Tiere in den letzten 24 Stunden

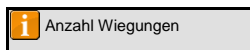


Prozentuale Gewichtsabweichung der Tiere im Vergleich zum Durchschnittsgewicht.

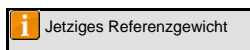
Je höher die Standardabweichung ist, desto unterschiedlicher sind die Tiere.



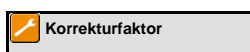
Prozentualer Anteil der Tiere, deren Gewicht innerhalb von +/- 10 % des Durchschnittsgewichts liegt, d. h. Aussage über die Gleichartigkeit des Gewichts der Tiere.



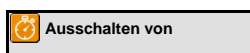
Anzahl Wiegenen in den vergangenen 24 Stunden



Erwartetes Gewicht der Tiere zur aktuellen Tagesnummer



Einstellung eines Korrekturfaktors, der zu viele Wiegenen zu leichter Tiere kompensiert (siehe Abschnitt 2.2.1)



Einstellung eines Zeitpunkts, an dem der DOL 539 das Wiegen abbricht (siehe Abschnitt 0)



Einstellung eines Zeitpunkts, an dem der DOL 539 das Wiegen wieder aufnimmt



Das aktuell registrierte Gewicht auf der Tierwaage (wird bei manuellen Waagen nicht angezeigt)

2.2.1 Korrekturfaktor



Produktion /Geflügelwaage/ Geflügelwaage

Aus dem natürlichen Verhalten der Tiere resultiert, dass die schwersten Tiere nicht so häufig auf die Geflügelwaage gehen wie leichtere Tiere. Darum zeigen die Messungen der Waage möglicherweise ein geringeres Gewicht als das reale Gewicht der Tiere.

Es kann ein **Korrekturfaktor** eingestellt werden, der die Gewichtsabweichungen kompensiert. Der DOL 539 korrigiert das gemessene Gewicht in Abhängigkeit vom Alter der Tiere um diesen Faktor.

Der DOL 539 ist werksseitig mit einem Korrekturfaktor von 109 % für den gesamten Durchgang eingestellt. Der Korrekturfaktor kann aber so eingestellt werden, dass er den Beobachtungen des Nutzers während des Durchgangs entspricht.

Zur Einstellung eines Korrekturfaktors wird berechnet, um wie viel niedriger das gemessene Gewicht als das abgerechnete Schlachtgewicht ist (in Prozent).

Beispiel 1: Berechnung des Korrekturfaktors

Schlachtgewicht: 2.190 g
 Schlussgewicht DOL 539: 2.110 g
 Berechnung: $2190 / 2110 \times 100 \% = 103,8 \%$
 Verhaltenskonstante $\approx 104 \%$

2.2.2 Zeitpunkte für Ausschalten ab/bis



Produktion /Geflügelwaage/ Geflügelwaage

Bei der Fütterung nehmen die Tiere innerhalb kurzer Zeit viel Nahrung und Flüssigkeit auf und dabei steigert sich ihr Gewicht deutlich. Daher haben die Tiere einige Zeit nach der Fütterung ein „falsches“ Gewicht. Um das korrekte Durchschnittsgewicht der Tiere zu erhalten, müssen alle gewogenen Werte im Zeitraum während und nach der Fütterung ignoriert werden. Der DOL 539 bricht das Wiegen in diesen eingestellten Zeitraum ab.

Wenn **Ausschalten ab** und **Ausschalten bis** auf den gleichen Zeitpunkt eingestellt werden, ist die Einstellung ungültig und das Wiegen wird nicht unterbrochen. Wenn die Einstellung **Ausschalten ab 23:00** und **Ausschalten bis 02:00** lautet, wird das Wiegen von einem Tag bis zum nachfolgenden Tag unterbrochen.

2.3 Futtersteuerung

Dieser Abschnitt gilt nur für Ställe, in denen der DOL 539 für eine Futtersteuerung eingerichtet ist.


































Hauptmenü		Untermenü	
	Produktion		
	Futtersteuerung		
Schalenfütterung			
		Futterstatus	EIN/AUS
Zeit und Menge reregelt		Status der restriktiven Fütterung	
Zeit und Menge geregelt		Aktuelle Futtermenge dieser Periode	
Zeit und Menge geregelt		Zielmenge Futter	
Zeit und Menge geregelt + m. Verteilung		Futter Korrektur Menge	
		Kette letzte Startzeit	
		Kette nächste Startzeit	
Zeitabhängig + Zeit und Menge geregelt		Futterkurve	 Aktive Programmnr.
			 Futterprogramm
			 Futterperioden Verteilung
Zeit und Menge geregelt m. Verteilung			
Trommelwaage		Futtermischung	 Futter A heute
			 Futter A heute Zulage
			 Futtermischung Kurve
Kettenfütterung			
		Futterstatus	EIN/AUS
		Futterkurve	 Aktuelle Tagnummer
			 Aktive Programmnr.
			 Futterprogramm
Trommelwaage		Futtermischung	 Futter A heute
			 Futter A heute Zulage
			 Futtermischung Kurve
		Kettenläufe	Tag/Nummer
		Anzahl Kettenstarts heute insgesamt	
		Anzahl Kettenstarts gestern insgesamt	
		Anzahl Kettenläufe heute	
		Anzahl Kettenläufe heute berechnet	
		Anzahl Kettenläufe Zulage	
		Kette restliche Laufzeit	

Tabelle 4: Übersicht über das gesamte Menü Futtersteuerung für das Nutzerniveau Servicenutzer

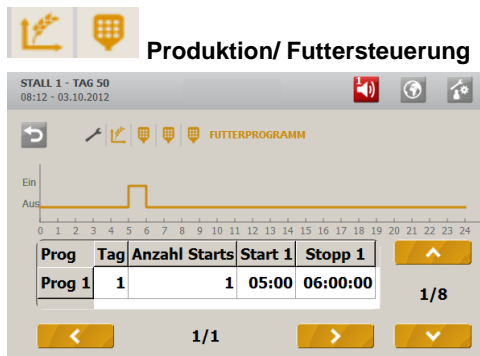
Der DOL 539 operiert mit 2 Arten der Futtersteuerung: Schalenfütterung und Kettenfütterung (Auswahl im Menü **Technik/ Konfiguration/ Installation/ Produktion/ Futter**). Es wird ein Kurvenverlauf zur Dauer und Häufigkeit der Fütterung an den verschiedenen Tagesnummern eingestellt.

Bei Nutzung einer Trommelwaage kann der DOL 539 Broiler Futtermischungen aus bis zu 5 Sorten Futter verarbeiten. Siehe Abschnitt 2.3.4.

2.3.1 Futterprogramme

Für alle Arten der Futtersteuerung des DOL 539 gibt es ein Futterprogramm, das mithilfe einer Tageszeitschaltuhr gesteuert wird. Damit können bis zu acht Futterkurven eingestellt werden. Die Futtersteuerung richtet sich nach der Futterkurve. Sie gibt an, wann und wie lange an dem aktuellen Tag gefüttert werden soll.

Die Futtermenge wird in einer Futter-Mast-Kurve im Menü **Betriebsdaten** festgelegt.



Für jedes Programm kann Folgendes eingestellt werden:

- Tagesnummer für den nächsten Programmstart
- Anzahl der täglichen Starts (1-8)
- Zeitpunkte für Start und Stopp

Für jedes Programm (Reihe) wird jeweils ein Feld eingestellt, wobei auf das Feld gedrückt wird.

Auf / drücken, um Zugang zum Einstellen der Programme von 2-8 zu erhalten.

Auf / drücken, um Zugang zum Einstellen von Start/Stop für die gewählte Anzahl Starts zu erhalten.

Die Kurve zeigt die eingestellten Werte für das angezeigte Programm an.

Außerhalb der gewählten Zeiträume ist die Futterlinie ausgeschaltet, aber die Querförderschnecke kann den Querförderschneckenbehälter weiterhin füllen.

Am Tag vor der Tagesnummer 1 (Tages-Nr. 0) ist das Futterrelais immer an. Darum steht schon vor Einsatz eines neuen Mastdurchgangs im Stall Futter zur Verfügung. Nach der letzten Tagesnummer wird mit den Einstellungen des letzten Programms weitergefahren.

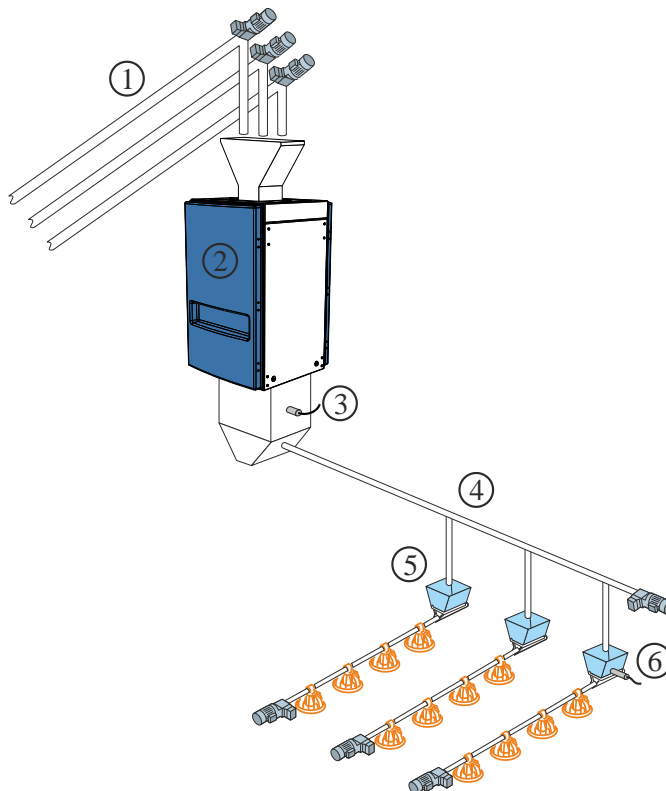
Steht der **Maststatus** auf **Stall leer**, ist die Fütterung ausgeschaltet.

2.3.1.1 Bedingungen für die Programmeinstellung

- Liegt ein Startzeitpunkt nach dem zugehörigen Stoppzeitpunkt, ist die Einstellung ungültig und es erfolgt keine Fütterung.
- Wird die Startzeit von 00:00 bis 24:00 eingestellt, wird den ganzen Tag gefüttert.
- Bitte beachten: Das Programm darf nicht so eingestellt sein, dass eine Fütterperiode über Mitternacht hinaus reicht.
Soll eine Fütterperiode über Mitternacht laufen, müssen zwei Zeiträume eingestellt werden: Eine mit Stoppzeit 24:00 Uhr und eine mit Startzeit 00:00 Uhr.

2.3.2 Schalenfütterung

Die Futteranlage ist prinzipiell wie im Folgenden gezeigt aufgebaut.



- 1) Futterschnecke – bis zu 5 Sorten Futter
- 2) Futterwaage
- 3) Futterbedarf-Sensor
- 4) Querförderschnecke
- 5) Querförderschneckenbehälter
- 6) Querförderschneckensensor im Behälter

Abb. 1: Übersichtsskizze einer Schalenfütterungsanlage

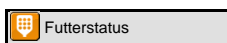
Bei der Installation wird die Schalenfütterung auf eine der drei Steuerarten eingestellt: Siehe auch *Technisches Handbuch*.

- Zeitgesteuert – oder zeitgesteuert nach Lichtprogramm
- Zeit- und mengengesteuerte Fütterung
- Zeit- und mengengesteuert mit Korrektur

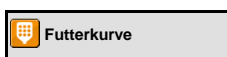
2.3.2.1 Zeitgesteuerte Schalenfütterung

Die Fütterung erfolgt - in den Zeiträumen, die im Futterprogramm oder im Lichtprogramm festgelegt sind.

Im Querförderschneckenbehälter der letzten Futterlinie registriert ein Sensor den Bedarf für die Zuführung von Futter. Bei Futterbedarf innerhalb der Fütterperiode füllt die Querförderschnecke alle Behälter auf. Die Futteranlage stoppt, wenn der Sensor von Futter bedeckt ist.



Status zeigt an, ob die Futteranlage aktiviert ist (**EIN/AUS**). Die Anlage läuft laut Sollwerten der Futterkurve.

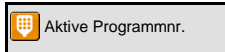


Der DOL 539 reguliert die Fütterung im Stall automatisch ausgehend von den Werten, die der Nutzer im Menü **Futterkurve** angibt.

Das Futterprogramm wird so eingestellt, wie in Abschnitt 2.3.1 beschrieben.

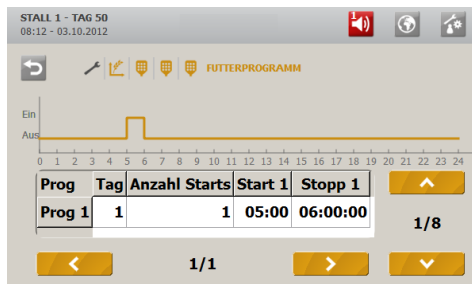


Anzeige der aktuellen Tagesnummer.



Aktive Programmnr.

Anzeige des Futterprogramms, das der DOL 539 am aktuellen Tag verwendet (max. 8).



Futterkurve

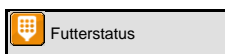
Einstellung der Futterkurve Siehe Abschnitt 2.3.1

Das Menü **Futterkurve** wird nicht angezeigt, wenn die Schalenfütterung nach dem Lichtprogramm gesteuert wird.

2.3.2.2 Zeit- und mengengesteuerte Schalenfütterung

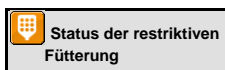
- Die Fütterung erfolgt
- mit der Futtermenge, die in der Futterreferenzkurve im Menü **Betriebsdaten/ Mastkurven/ Produktion** eingestellt ist und
 - in den Zeiträumen, die im Futterprogramm festgelegt sind.

Die zeit- und mengengesteuerte Fütterung kann so eingestellt werden, dass sie nur für einen Teil des Mastdurchgangs gilt. Ein Starttag und ein Abschlusstag geben an, in welchem Teil des Mastdurchgangs zeit- und mengengesteuert gefüttert werden soll (Einstellung im Menü **Technik/ Konfiguration/ Justierung / Produktion / Futter**). Außerhalb dieses Zeitraums wird ausschließlich zeitgesteuert nach Futter- oder nach Lichtprogramm gefüttert.



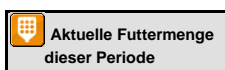
Futterstatus

Anzeige, ob das Futterprogramm aktiviert ist (**EIN/AUS**).



Status der restriktiven Fütterung

Anzeige, ob die Futteranlage aktiviert ist (Abgeschlossen/Läuft/Pause).



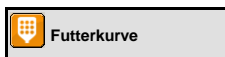
Aktuelle Futtermenge dieser Periode

Anzeige der Futtermenge, die in dieser Fütterperiode bis jetzt ausgefüttert wurde.



Zielmenge Futter

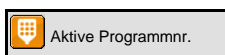
Anzeige der berechneten Futtermenge, die die Tiere in dieser Fütterperiode erhalten sollen.



Futterkurve

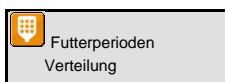
Der DOL 539 reguliert die Fütterung im Stall automatisch ausgehend von der Zeiteinstellung, die der Nutzer im Menü **Futterkurve** angibt.

Das Futterprogramm wird so eingestellt, wie in Abschnitt 2.3.1 beschrieben.



Aktive Programmnr.

Anzeige des Futterprogramms, das der DOL 539 am aktuellen Tag verwendet (max. 8).



Futterperioden Verteilung

Einstellung einer Verteilung der Gesamtfuttermenge auf die Fütterperioden des Futterprogramms. Siehe auch Abschnitt 2.3.2.2.1.

2.3.2.2.1 Futterverteilung auf Fütterperioden

STALL 1 - TAG 51
09:56 - 18.09.2012

FUTTERPERIODEN VERTEILUNG

Prog	Tag	Anzahl Starts	Periode 1[%]
Prog 1	1	1	100.0
Prog 2	993	1	100.0
Prog 3	994	1	100.0
Prog 4	995	1	100.0
...			

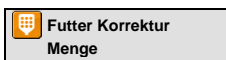
1/8

In den Futterprogrammen wird für jedes Programm eine Anzahl täglicher Starts eingestellt.

Die vorgegebene Futtermenge pro Tag (die in der Futterreferenzkurve angegeben ist) kann auf die Zahl der Starts (Fütterperioden) verteilt werden.

Bei Änderungen in einer Fütterperiode passt der DOL 539 die nachfolgenden Werte automatisch an. Daher dürfen Änderungen nur in der Reihenfolge der Fütterperioden vorgenommen werden.

2.3.2.3 Zeit- und mengengesteuerte Schalenfütterung mit Korrektur

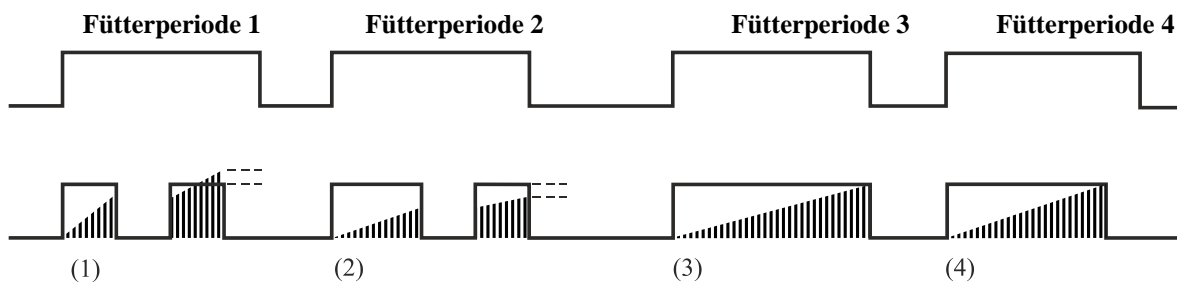


Bei der zeit- und mengengesteuerten Fütterung berechnet der DOL 539, ob die verbrauchte Futtermenge dem vorgegebenen Verbrauch entspricht. Wurde mehr oder weniger als die Mengenvorgabe verbraucht, passt der DOL 539 die Mengen in den folgenden Zeiträumen automatisch an.

Wurde mehr als vorgegeben zugeteilt, beendet der DOL 539 die Fütterperiode. Die Menge, die im Vergleich zur Mengenvorgabe zu viel gefüttert wurde, wird von der Futtermengen-Vorgabe der nächsten Fütterperiode abgezogen.

Wurde weniger als vorgegeben zugeteilt, startet der DOL 539 nach einer Pause eine Nachfütterung. Ist die Mengenvorgabe erreicht, beendet der DOL 539 die Fütterperiode. Wurde die Menge nicht erreicht, werden die Fütterungen solange fortgesetzt, bis die vorgegebene Futtermenge erreicht ist oder die Fütterperiode beendet ist. Wird die vorgegebene Futtermenge nicht vor dem Ende der Fütterperiode erreicht, wird die fehlende Menge auf die nächste Fütterperiode übertragen.

Beispiel 2: Korrektur des Futterverbrauchs über die Fütterperioden



- (1) Eine Nachfütterung. Zu viel Futter wird bei der nächsten Fütterperiode abgezogen.
- (2) Eine Nachfütterung. Wird vom Futterprogramm gestoppt. Zu wenig Futter wird in die nächste Fütterperiode übertragen.
- (3) Keine Nachfütterung. Die Fütterung wird vom Futterprogramm gestoppt. Futtermenge laut Vorgabe.
- (4) Die Fütterung wird vor Abschluss der Fütterperiode beendet. Die Tiere haben in einem festgelegten Zeitraum (**Stopzeit Querförderschnecke**) nicht gefressen und sie haben die vorgegebene Futtermenge erhalten.

2.3.3 Kettenfütterung

Die Futteranlage ist prinzipiell wie im Folgenden gezeigt aufgebaut.

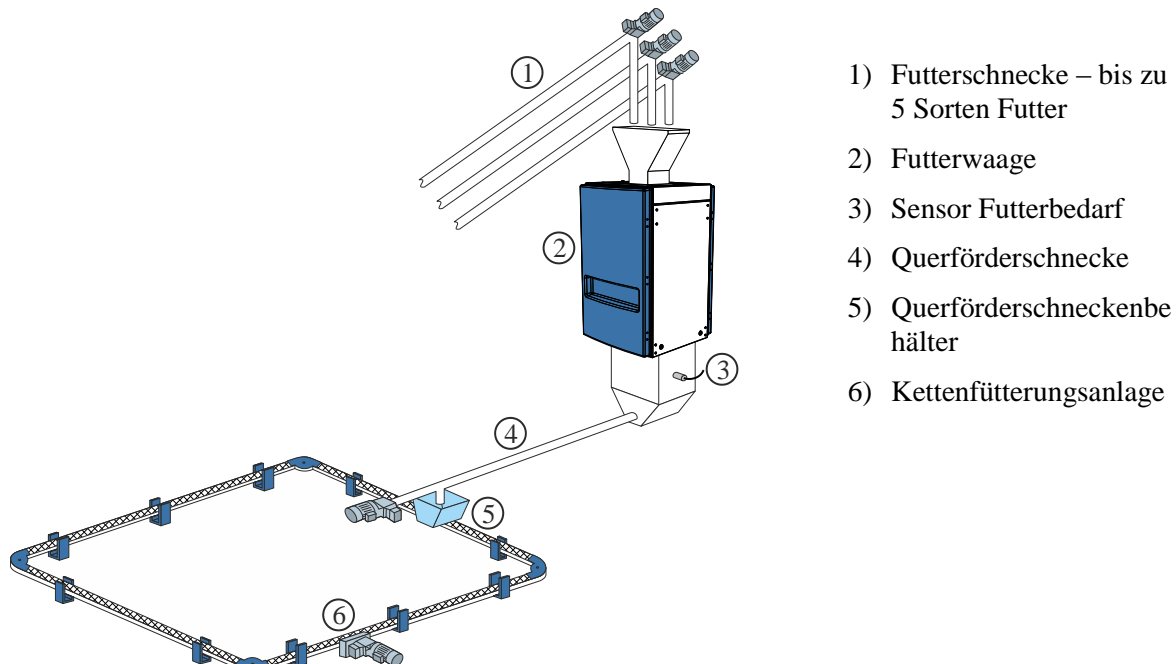


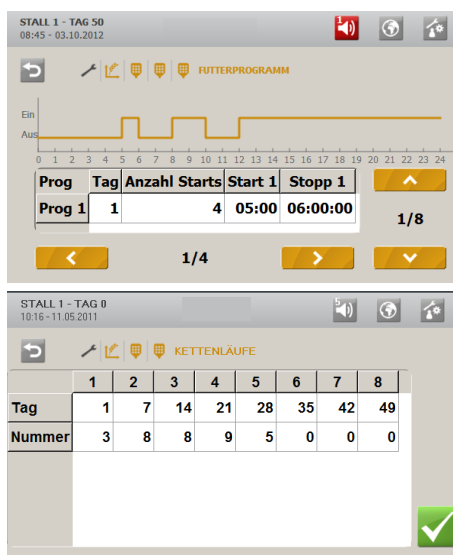
Abb. 2: Übersichtsskizze einer Kettenfütterungsanlage

Bei der Installation wird die Kettenfütterung auf eine der beiden Steuerarten eingestellt: Siehe auch *Technisches Handbuch*.

- Zeitgesteuert.
- Steuerung nach Lichtprogramm
 Bitte beachten: Bei Steuerung nach Lichtprogramm darf das Programm nicht so eingestellt sein, dass eine Fütterperiode über Mitternacht hinaus reicht.

Kettenfütterung regelt die Fütterung durch täglich mehrmalige Zufuhr von Futter innerhalb eines festgelegten Zeitraums.

2.3.3.1 Zeitgesteuerte Kettenfütterung



Futterkurve

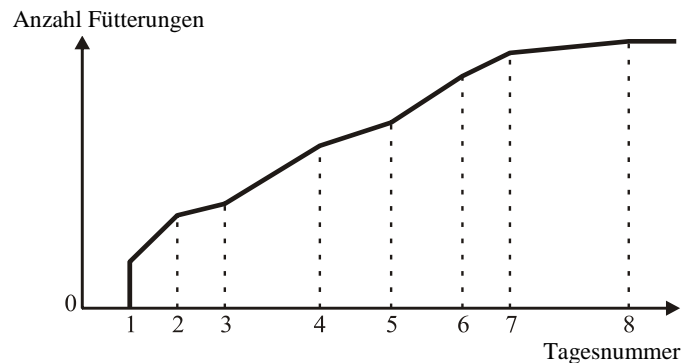
- Die Fütterperioden werden in der Kurve eingestellt. Siehe Abschnitt 2.3.1.

Das Menü **Futterprogramm** wird nicht angezeigt, wenn die Kettenfütterung nach dem Lichtprogramm gesteuert wird.

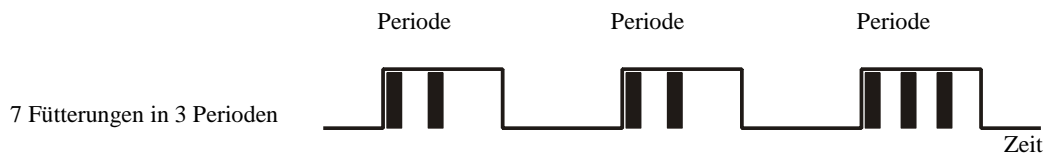
Kettendurchläufe

Für jedes Programm werden folgende Parameter eingestellt:

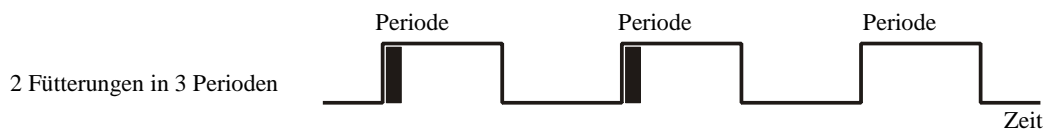
- Tagesnummer
- Anzahl der täglichen Durchläufe

Beispiel 3: Kettenfütterung: Anzahl Fütterungen pro Tag

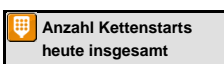
Die Anzahl der täglichen Fütterungen steigt von Tagesnummer zu Tagesnummer schrittweise an.

Beispiel 4: Kettenfütterung: Verteilung der Anzahl der Fütterungen

Die Anzahl der Fütterungen wird auf die Anzahl der Starts gleichmäßig verteilt. Überschüssige Fütterungen werden ab dem letzten Start verteilt.

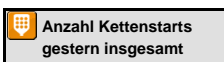


Ist die Anzahl der Fütterungen kleiner als die Anzahl der Starts, wird bei jedem Start einmal gefüttert, bis die eingestellte Anzahl der Fütterungen erreicht ist.



Anzahl Kettenstarts
heute insgesamt

Berechnete Anzahl Kettenstarts für den aktuellen Tag Die Anzahl steigt von Tagesnummer zu Tagesnummer schrittweise an.



Anzahl Kettenstarts
gestern insgesamt

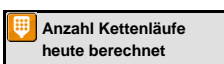
Gesamte Anzahl Kettenstarts gestern im Vergleich zum aktuellen Tag



Anzahl Kettenläufe
heute

Die Anzahl der Fütterungen pro Tag wird mit oben genanntem Programm eingestellt. Die Anzahl für den aktuellen Tag sowie ein Abweichungswert für das Programm können angepasst werden. Die folgenden Tage laufen dann mit dem gleichen Abweichungswert.

Ist diese Anzahl größer als die berechnete Anzahl Ketten-Durchgänge, gibt es zu viele Durchgänge im Verhältnis zur Länge dieser Periode.



Anzahl Kettenläufe
heute berechnet

Die Anzahl der Kettendurchläufe, die innerhalb der Perioden erreicht werden kann.



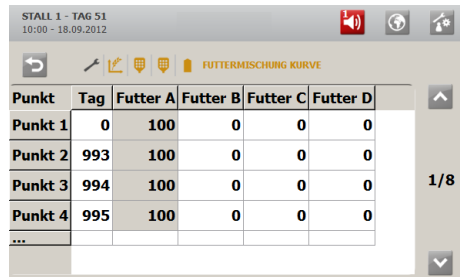
Anzahl Kettenläufe
Zulage

Abweichungswert im Verhältnis zur Anzahl der im Programm eingestellten Fütterungen.

2.3.4 Futtermischung (Trommelwaage)

Bei Nutzung einer Trommelwaage kann der DOL 539 Broiler Futtermischungen aus bis zu 5 Sorten Futter verarbeiten.

Bei Schalen- und Kettenfütterung kann mit einer Futtermischung gefüttert werden. Bei Destinationsfütterung kann mit vier Futtersorten oder einer Futtermischung gefüttert werden. (Die Futtersorte wird im Menü **Technik / Konfiguration/ Justierung / Produktion / Futter/ Konfiguration der Destinationen** ausgewählt).



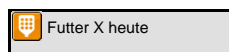
Punkt	Tag	Futter A	Futter B	Futter C	Futter D
Punkt 1	0	100	0	0	0
Punkt 2	993	100	0	0	0
Punkt 3	994	100	0	0	0
Punkt 4	995	100	0	0	0

Futtermischungskurve

Die Mischung der verschiedenen Futtertypen wird von einem Mischprogramm mit 8 Programmen gesteuert.

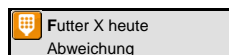
Es wird eine Mengenvorgabe für Futter B, C und D in Prozent eingegeben. Daraus berechnet der DOL 539 die Menge für Futter A automatisch.

Der DOL 539 ändert das Mischungsverhältnis automatisch von Tag zu Tag, sodass keine plötzlichen Änderungen der Futterzusammensetzung entstehen.



Anzeige des Anteils für diese Futtersorte am heutigen Futter, wie in der Futtermischungskurve eingestellt.

Der Anteil von Futter B, C und D kann im Verhältnis zum aktuellen Kurvenwert eingestellt werden. Eine solche Justierung wird unten als ein Abweichungswert angezeigt.



Anzeige des Wertes, mit dem **Futter X heute** im Verhältnis zur Futterkurve angepasst wurde.

Durch Abzug des Abweichungswertes von **Futter X heute** kann eine Abweichung auf Null gesetzt und zum ursprünglichen Kurvenwert zurückgekehrt werden.

Ein Abweichungswert wird zur Futtermischungskurve hinzu gerechnet. Werden sehr große Abweichungswerte eingestellt, kann **Futter X heute** mit der Zeit (wenn die Kurve ansteigt oder abfällt) über 100 % oder unter 0 % liegen. In diesem Fall sollte der Wert für **Futter X heute** angepasst werden. Der DOL 539 berechnet jedoch immer das korrekte Mischungsverhältnis.

2.4 Futterverbrauch

Dieser Abschnitt gilt nur für Ställe, in denen der DOL im Menü **Technik/Konfiguration/Installation/Produktion** zur Futtersteuerung eingerichtet ist.















Hauptmenü	Untermenü
 Produktion	
 Futterverbrauch	
 FVW	
 EPEF	
 Heute	
	 Futter
	 Futter/Tier
	 Wasser/Futter
	 Futter
 Gesamt	 Futter insgesamt
	 Futter/Tier

Tabelle 5: Übersicht über das gesamte Menü Futterverbrauch für das Nutzerniveau Servicenutzer

Produktion/Futterverbrauch


 **FVW** Auf der Basis des Gewichts der Tiere und des Futterverbrauchs berechnet der DOL 539 laufend die Futterverwertung FVW der Tiere (Futterverwertungssatz). Die Futterverwertung beschreibt, wie schnell die Tiere das Futter in Körpergewicht umwandeln können. Je niedriger der FVW, desto besser die Futterverwertung.

 **EPEF** Der DOL 539 berechnet darüber hinaus den so genannten PEF (Produktionseffizienz-Faktor), der einen Gesamtwert der Effektivität der Produktion darstellt.

Je höher der PEF-Wert, desto besser ist die Produktivität.

Der PEF wird folgendermaßen berechnet:

$$\frac{\text{Gewicht (kg)} \times (100 - \text{Sterblichkeit(\%)})}{\text{Alter (Tage)} \times \text{FVW}}$$

 **Heute** Der DOL 539 berechnet den Futterverbrauch laufend und aktualisiert den Verbrauch in Übereinstimmung mit der Abnahme des Futterinhalts im Silo. Der Verbrauch wird für jede Futtersorte einzeln angegeben.

Es werden der Futterverbrauch für den aktuellen Tag sowie der gesamte Futterverbrauch angezeigt.

In den untergeordneten Menüs zeigt der DOL 539 außerdem Berechnungen für den Futterverbrauch pro Tier und das Verhältnis zwischen Wasser- und Futterverbrauch an.

2.5 Wasser

Dieser Abschnitt gilt nur für Ställe, in denen im DOL 539 im Menü **Technik/Konfiguration/Installation/Produktion** eine Wasseruhr eingerichtet ist.
















Hauptmenü	Untermenü
 Produktion	
 Wasser	
 Wasser-Status	ON/OFF
 Wasser heute	
 Wasser gestern	
 Wasserverbrauch insgesamt	
 Wasseruhr 1 Verbrauch insgesamt	
 Wasserverbrauch 1-24	Tagesnummer / Menge(l.) / Verbrauch (%)
 Wasser/Tiere	
Nur bei Wasserregelung  Aktive Wasserprogramm	
 Wasserprogramm	Tag/ Anzahl Starts/ Start/ Stopp
 Wasserverteilung	Periode

Tabelle 6: Übersicht über das gesamte Menü Wasser für das Nutzerniveau Servicenutzer

Produktion/ Wasser

 Wasser-Status	Anzeige, ob der DOL 539 das Wasser aktuell geöffnet oder geschlossen hat. Bei der Konfiguration von Wasseralarmen kann ausgewählt werden, ob bei Alarm das Wasser geöffnet oder geschlossen sein soll. Siehe auch Abschnitt 3.4..
 Wasser heute	Gesamtwasserverbrauch seit Mitternacht
 Wasser gestern	Gesamtwasserverbrauch der vorherigen 24 Stunden
 Wasseruhr Verbrauch insgesamt	Gesamtwasserverbrauch für diesen Mastdurchgang
 Wasserverbrauch	Der Wasserverbrauch wird jede 2. Minute und jede 4. Stunde im Protokoll aufgezeichnet. Es werden die Daten der letzten sieben Tage angezeigt.
 Wasser/Tiere	Aktueller Wasserverbrauch berechnet pro Tier für den aktuellen und den vorherigen Tag

STALL 1 - TAG 51 10:05 - 18.09.2012			
WASSERVERBRAUCH 1			
	Tagesnr.	Menge[L]	Verbrauch[%]
Heute	51	0	0.0
Gestern	-1	0	0.0
Vor 2 Tagen	-1	0	0.0
Vor 3 Tagen	-1	0	0.0
...			

Wasserverbrauch

Der DOL 539 gibt den Wasserverbrauch in Litern für eine Gesamtübersicht an. Zur Verdeutlichung plötzlicher Änderungen wird der Wasserverbrauch auch in Prozent dargestellt.

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

2.5.1 Wassersteuerung

Dieser Abschnitt gilt nur für Ställe, in denen beim DOL 539 im Menü **Technik/ Konfiguration/ Installation/ Produktion/ Wassersteuerung** die Wassersteuerung eingerichtet ist.

Der DOL 539 verfügt über drei Arten der Wassersteuerung: **Freie Wasserzufuhr**, **Geregelte Wasserzufuhr** und **Wassersteuerung nach Lichtprogramm**.

Die Wassersteuerung funktioniert prinzipiell wie die Futtersteuerung. Mithilfe einer Tageszeitschaltuhr können bis zu acht Wasserprogramme eingestellt werden, die angeben, wann und wie lange am aktuellen Tag das Wasser verfügbar ist. Siehe auch Abschnitt 2.3.1.

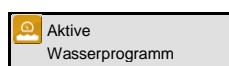
Bitte beachten:

- In der Zeit bis zur ersten Tagesnummer ist das Wasser den ganzen Tag aktiviert.
- Außerhalb der gewählten Zeiträume besteht kein Zugang zum Wasser.

Bei geregelter Wasserzufuhr stoppt der DOL 539 die Wasserzufuhr, wenn die gewünschte Wassermenge verbraucht wurde.



Produktion/ Wasser/Wasserprogramm



Aktive
Wasserprogramm

Anzeige des Wasserprogramms, das der DOL 539 am aktuellen Tag verwendet (max. 8).



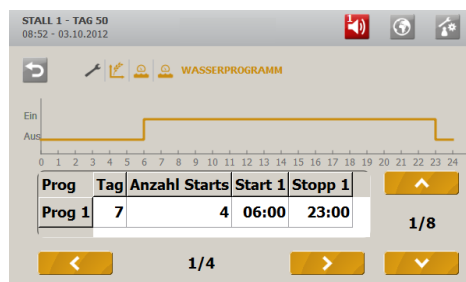
Wasserprogramm

Der DOL 539 reguliert die Wasserzufuhr automatisch basierend auf der Zeiteinstellung, die der Nutzer im Menü **Wasserprogramm** angibt.



Wasserverteilung

Einstellung einer Verteilung der Gesamtwassermenge auf die Zeiträume des Wasserprogramms. Siehe auch Abschnitt 2.3.2.2.1.



Wasserprogramm

Für jedes Programm (Reihe) wird jeweils ein Feld eingestellt, wobei auf das Feld gedrückt wird.

Auf drücken, um Zugang zum Einstellen der Programme von 2-8 zu erhalten.

Auf drücken, um Zugang zum Einstellen von Start/Stop für die gewählte Anzahl Starts zu erhalten.

Die Kurve zeigt die eingestellten Werte für das angezeigte Programm an.

Es muss kein Wasserprogramm eingestellt werden, wenn das Wasser nach dem Lichtprogramm reguliert wird.

Prog	Tag	Anzahl Starts	Periode 1[%]
Prog 1	7	1	100.0
Prog 2	993	1	100.0
Prog 3	994	1	100.0
Prog 4	995	1	100.0
Prog 5	996	1	100.0

Wasserverteilung

Funktioniert prinzipiell wie die zeit- und mengengesteuerte Futterverteilung, siehe Abschnitt 2.3.2.3.

2.6 Silo

Dieser Abschnitt gilt nur für Ställe, in denen der DOL 539 im Menü

Technik/Konfiguration/Installation/Produktion/Futter auf Futtersteuerung eingestellt ist.

Hauptmenü	Untermenü
 Produktion	
 Silo	
 Silo 1-4 Status	
 Automatischer Wechsel	
 Schrittweiser Wechsel	
 Zeit vor dem Wechsel	
 Min. Silostand vor dem Wechsel	
 Silo 1-4	 Silo 1 Anlieferung
	 Anlieferung Silo 1 Protokoll Anlieferung /Datum
	 Futtertyp Futter A-E
	 Silo ausgewählt/Silo auswählen

Nur DOL 539
Broiler

Tabelle 7: Übersicht über das gesamte Menü Silo für das Nutzerniveau Servicenutzer

Durch Wiegen des Futters registriert der DOL 539 den Futterverbrauch von einem bis zu 5 Silos.



Bei Futterlieferungen aktualisiert der DOL 539 die Futtermenge in den Silos aufgrund der vom Benutzer eingegebenen Werte.

Bei elektronischen Silowiegungen erfolgen die Registrierungen automatisch.

Silo 1 Status

Der aktuelle Futterinhalt im Silo wird laufend mit der Menge, die unter **Silo Anlieferung** eingegeben wird, sowie mit der verbrauchten Futtermenge aktualisiert.

In einigen Fällen muss Silo Status manuell eingestellt werden (nur bei Kippwaagen, Trommelwaagen oder zeitgesteuertem Futterwiegen).

Wenn vergessen wurde, die gelieferte Futtermenge einzugeben, oder der Nutzer einschätzt, dass die Angabe für Silo Inhalt des DOL 539 nicht mit den eigenen Beobachtungen übereinstimmt, kann hier die reale Futtermenge eingegeben werden.

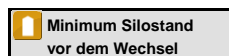
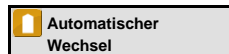
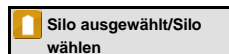
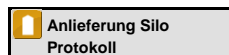
Nutzen zwei Ställe eine Trommelwaage und entnehmen das Futter aus demselben Silo, kann der DOL 539 den Futterverbrauch im zweiten Stall nicht registrieren. D. h. jeder DOL 539 kann den Wert **Silo Status** nur mit seinen eigenen Verbrauchswerten reduzieren.

Futtertyp

Gilt nur für Ställe, in denen es mehr als einen Silo gibt. Anzeige, aus welchem Silo zuletzt Futter entnommen wurde welcher Futtertyp im Silo ist.

Silo Anlieferung

Bei Futteranlieferung muss die gelieferte Menge in den DOL 539 eingegeben werden.



Lieferprotokoll mit Menge und Datum für jede Futterlieferung. Speichert bis zu 20 Lieferungen pro Silo.

Bei gleicher Futtersorte in mehreren Silos kann eingestellt werden, aus welchem Silo Futter entnommen werden soll. Der Wechsel erfolgt bei Änderung der Einstellung sofort.

Einstellung des automatischen Wechsels von einem Silo zum anderen bei gleicher Futtersorte, wenn ein Silo leer ist.

Diese Funktion ist nicht verfügbar, wenn zwei unabhängige Silowaagen genutzt werden.

Bei automatischem Wechsel kann der DOL 539 schrittweise auf den anderen Silo übergehen. Einstellung der Restmenge an Futter bei der schrittweise mit dem Wechsel begonnen werden soll. Siehe auch Abschnitt 2.6.1.

Einstellung der Zeit vor dem Start des automatischen Wechsels

Der DOL 539 erkennt einen Silo als leer, wenn die Futtermenge geringer als der Sollwert ist und die Siloförderschnecke kein Futter an die Waage liefert. So werden Ungenauigkeiten bei den eingegebenen Anlieferungsdaten und an der Futterwaage kompensiert.

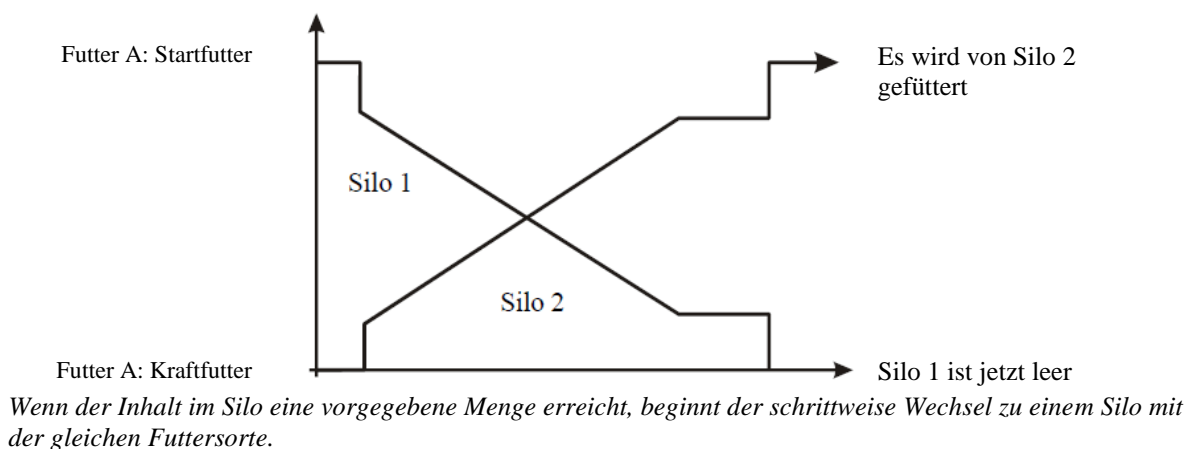
Läuft ein Silo leer und die Futtermenge in der Siloübersicht ist größer als der Sollwert **Minimum Silostand vor dem Wechsel**, kann der DOL 539 keinen automatischen Wechsel durchführen. Darum muss die Menge auf 0.000 Tonnen geändert werden, damit der DOL 539 einen automatischen Wechsel vornehmen kann.

2.6.1 Schrittweiser Wechsel

Der DOL 539 kann einen schrittweisen Wechsel zwischen zwei Silos mit der gleichen Futtersorte durchführen. Dabei kann schrittweise zu einer anderen Futtermischung, z. B. vom Startfutter zum Futter für ausgewachsene Tiere (nur bei Trommelwaage) übergegangen werden.

Der DOL 539 nimmt mindestens 20 % aus dem ersten Silo, bis der Silo ganz leer ist. So wird gewährleistet, dass der Silo vollkommen geleert wird, auch wenn die eingegebene Futtermenge nicht ganz korrekt ist. Gibt es keinen anderen Silo mit der gleichen Futtersorte, setzt der DOL 539 mit dem ersten Silo fort.

Beispiel 5: Schrittweiser Wechsel von Silo 1 auf Silo 2



2.7 Lichtsteuerung

Dieser Abschnitt gilt nur für Ställe, in denen der DOL 539 im Menü **Technik/Konfiguration/Installation/Produktion/Lichtsteuerung** auf Lichtsteuerung eingestellt ist.


Hauptmenü	Untermenü
 Produktion	
 Lichtsteuerung	
 Hauptlicht	 Aktives Tageslichtprogramm Nr.  Hauptlicht-Programm Tagesnummer/ Anzahl Starts / Start / Stopp  Lichtstatus  Helligkeit  Licht AUS Helligkeit  Helligkeit Offsetwert  Helligkeitssensor Wert  Lichtstatus  Start-Offset  Stop-Offset  Hilfslichtprogramm  Helligkeit  Licht AUS Helligkeit  Helligkeit Offsetwert ON/OFF
Dimmer Dimmer	
Hilfslicht	
Dimmer Dimmer Dimmer	
 Beobachtungslicht	

Tabelle 8: Übersicht über das gesamte Menü Lichtsteuerung für das Nutzerniveau Servicenutzer

Mit der Funktion **Lichtsteuerung** regelt der DOL 539 das Licht im Stall.

Mit der Funktion **Lichtsteuerung** regelt der DOL 539 das Licht im Stall. Die Lichtsteuerung besteht aus drei verschiedenen Beleuchtungstypen: Hauptlicht, Hilfslicht und Beobachtungslicht, die unabhängig voneinander in den gewünschten Zeiträumen auf Einschaltet oder Ausgeschaltet eingestellt werden können. Ist die Lichtquelle mit einem Dimmer ausgestattet, kann darüber hinaus eine unterschiedliche Helligkeit eingestellt werden (die Dimmerfunktion ist im Technischen Handbuch beschrieben).

Produktion/ Lichtsteuerung/Hauptlicht

 Aktives Tageslichtprogramm Nr.

Anzeige, nach welchem Beleuchtungsprogramm das Hauptlicht reguliert wird.

 Hauptlicht-Programm

Menü zur Einstellung der Beleuchtungsprogramme (max. 8).

Der DOL 539 reguliert das Licht im Stall automatisch nach den Werten, die im Menü **Beleuchtungsprogramm** angegeben sind.

Das Programm wird so eingestellt, wie unten beschrieben.

 Lichtstatus

Anzeige, ob das Hauptlicht ON oder OFF ist.

 Helligkeit

Einstellung der Helligkeit für das Hauptlicht (mit Dimmer).

 Licht OFF-Helligkeit

Einstellung eines minimalen Lichtniveaus (mit Dimmer)

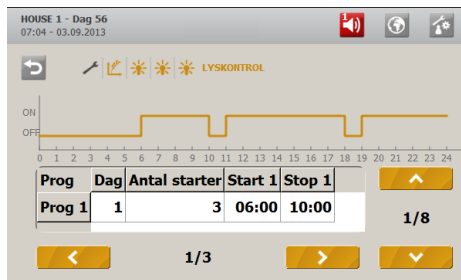
 Helligkeit Offsetwert

Anzeige der aktuellen Änderung der Helligkeitsstufe im Vergleich zu dem, was im Beleuchtungsprogramm festgelegt ist (mit Dimmer).



Anzeige der aktuellen Helligkeit, die der Lichtsensor misst (mit Lichtsensor). Bei mehreren Sensoren zeigt der DOL 539 einen Durchschnittswert.

Beleuchtungsprogramm



Die Lichtsteuerung arbeitet mit einer Tageszeitschaltuhr mit bis zu acht Beleuchtungsprogrammen.

Für jedes Programm kann Folgendes eingestellt werden:

- Starttag für das nächste Beleuchtungsprogramm
- Anzahl der täglichen Starts (1-16)
- Zeitpunkte für Start und Stopp

Der DOL 539 behält die Ein- und Ausschalzeiten jedes Beleuchtungsprogramms von einem auf den anderen Tag bei.

Am Tag vor **Tag 1 (Aktuelle Tagesnr. 0)** ist das Licht ganztägig mit gleicher Helligkeit wie bei **Tag 1** eingeschaltet.



Produktion/Lichtsteuerung/Hilfslicht



Anzeige, ob das Hilfslicht ON oder OFF ist.



Einstellung eines Offsetwertes für das Hilfslicht, der das Licht abweichend von den Einstellungen im Lichtprogramm einschaltet. Der Offsetwert kann als positiver oder negativer Wert eingestellt werden, abhängig davon, ob sich das Hilfsrelais vor oder nach dem Hauptrelais einschalten soll. Siehe auch Beispiel 7.

Die entsprechende Funktion **Hilfslicht Stopp Offset** schaltet das Licht aus.



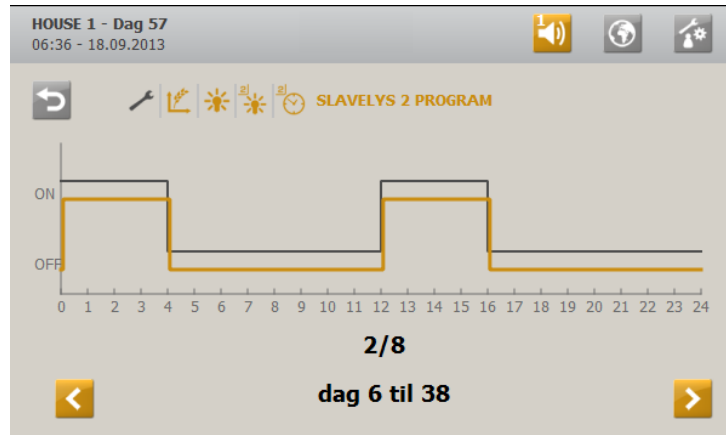
Grafische Anzeige des eingestellten Start/Stop-Offsetwertes.

Bei Verwendung eines Dimmers für das Hilfslicht funktionieren die Einstellungen **Helligkeit**, **Licht OFF-Helligkeit** und **Helligkeit Offsetwert** wie für das Hauptlicht beschrieben.

Beispiel 6: Offsetwert für Hilfslicht

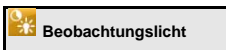
Hauptlicht
Hilfslicht

Start-Offset - 00:05
Stop-Offset + 00:05



Das Hilfslicht schaltet das Licht in Bezug auf das Hauptlicht verschoben ein und aus.

Die Verschiebung kann für jedes Hilfslicht mit einem Start- und Stopp-Offsetwert eingestellt werden.

**Produktion/Lichtsteuerung/Beobachtungslicht**

Beobachtungslicht

Aktivierung des Beobachtungslichts in einem eingestellten Zeitraum.

2.8 Tagesschaltuhr

Dieser Abschnitt gilt nur für Ställe, in denen eine Tagesschaltuhr eingerichtet ist.



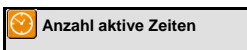
Hauptmenü	Untermenü
 Produktion	
 Tagesschaltuhr	
 Tagesschaltuhr1-4	 Anzahl aktive Zeiten
	 Tagesschaltuhr Punkt / Startzeit / Einschaltzeit

Tabelle 9: Übersicht über das gesamte Menü Tagesschaltuhr für das Nutzerniveau Servicenutzer

**Produktion/ Tageszeitschaltuhr**

Tagesschaltuhr

Menü für die Tageszeitschaltuhr: Es sind bis zu vier Tageszeitschaltuhren möglich.



Anzahl aktive Zeiten

Einstellung der Anzahl der Betriebszeiten der Tagesschaltuhr (max. 10).



Tagesschaltuhr

Einstellung des Startzeitpunkts und der Einschaltzeit für jede Betriebszeit.

2.9 Futterwaage

Dieser Abschnitt gilt nur für Ställe, in denen eine Trommelwaage oder eine DOL 9940 installiert ist.



Hauptmenü	Untermenü
 Produktion	
 Futterwaage	
Status	Abwiegen leer Waage wird gefüllt Abwiegen voll Waage entleeren Ruhestellung Wartet auf das Gewicht Justiert Vert. schieberpos. Waage wird kalibriert Service dreht die Trommel

Tabelle 10: Übersicht über das gesamte Menü Futterwaage für das Nutzerniveau Servicenutzer

Produktion/ Futterwaage

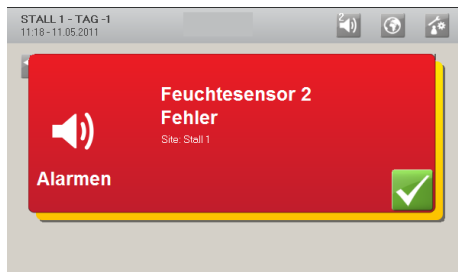


Der DOL 539 gibt den aktuellen Status der Futterwaage an. Diese Information kann in Verbindung mit der Kalibrierung genutzt werden, die nur bei Ruhestellung der Waage erfolgen kann.

3 Alarme

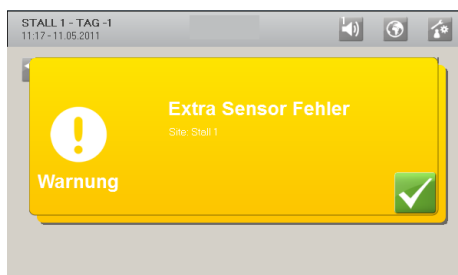


Alarme sind nur im Maststatus **Aktiver Stall** wirksam.



Wird ein Alarm ausgelöst, registriert der DOL 539 den Typ des Alarms und den Zeitpunkt des Auslösens.

Diese Informationen werden in einer besonderen Alarmanzeige im Display angezeigt.



Es gibt zwei Formen der Alarmierung:

Normaler Alarm:

Pop-Up roter Alarm am DOL 539 und Alarmierung mit den angeschlossenen Alarmeinheiten, z. B. Signalhorn

Stiller Alarm:

Pop-Up gelbe Warnung am DOL 539.

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

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

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

Alarmer festgehalten:

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

NEIN: Das Signal stoppt nach Ende der Alarmsituation.

3.1 Alarmsignal stoppen















































































Die Alarmanzeige im Display verlischt und das Alarmsignal stoppt, wenn der Alarm durch Drücken des Häkchens quittiert wird.

3.2 Alarmprotokoll

Der DOL 539 Klima- und Produktionscomputer registriert Alarmer mit einer Information darüber, wann sie entstanden und beseitigt worden sind. Es passiert oft, dass mehrere Alarmer nacheinander folgen, weil ein Fehler in einer Funktion auch andere Funktionen beeinflusst.

Ein Klappenalarm kann so z. B. einen Temperaturalarm verursachen, da der Computer mit einer defekten Klappe die Temperatur nicht korrekt regeln kann. Die früheren Alarmer ermöglichen somit die Rückverfolgung eines Alarmverlaufs und helfen den Fehler zu finden, der die Alarmer verursachte.

 Alarmeinstellungen		
Getrennte Waage Trommelwaage/ Kippwaage	 Querförderschnecke Alarm	 Verkehrte Klappenposition Deaktiviert Normaler Alarm Stiller Alarm
		 Querförderschnecke Alarm Deaktiviert Normaler Alarm Stiller Alarm
Schalenfütterung	 Nicht genügend Futter	 Zeit vor Alarm - Querförderschnecke Alarm
		 Nicht genügend Futter Alarm Deaktiviert Normaler Alarm Stiller Alarm
		 Kontrolle startet ab Tag  Kontrollperiode  Futtermverbrauch zwischen gegebenen Kontrollzeiten
Schalenfütterung	 Zu viel Futter	 Zu viel Futter Alarm Deaktiviert Normaler Alarm Stiller Alarm
		 Kontrollperiode  Futtermverbrauch zwischen gegebenen Kontrollzeiten  Start Alarm ab Tag
		 Futtermverbrauch verringert Deaktiviert Normaler Alarm Stiller Alarm
Schalenfütterung/ Kettenfütterung	 Nicht genügend Futter am Start	 Futtermverbrauch verringert Deaktiviert Normaler Alarm Stiller Alarm
		 Kontrolle startet ab Tag  Alarmgrenze  Nicht genügend Futter beim Start Deaktiviert Normaler Alarm Stiller Alarm
		 Kontrolle startet ab Tag  Zeit für Alarmkontrolle  Futtermverbrauch zwischen gegebenen Kontrollzeiten
Schalenfütterung/ Kettenfütterung und Wasseruhr	 Zu viel Futter nach Futterstopp	 Zu viel Futter nach Futterstopp Deaktiviert Normaler Alarm Stiller Alarm
		 Max. Futtermverbrauch nach dem Stopp
		 Wasser-/Futtermverhältnis Deaktiviert Normaler Alarm Stiller Alarm
	 Futtermtyp-Füllstand zu niedrig	 Kontrolle startet ab Tag  Zeit bis Alarm  Wasser-/Futtermverhältnis Alarm Grenzwert  Wasser schließen, wenn Alarm Wasser/Futterm-Verh. obere Grenze aktiv
		 Futtermtyp-Füllstand zu niedrig alarm Deaktiviert Normaler Alarm Stiller Alarm
		 Futterm-Füllstand zu niedrig
	 Silostand	 Silostand Alarm Deaktiviert Normaler Alarm Stiller Alarm
		 Silostand

 Alarmeinstellungen		
Ohne Regelung	 Wasseralarm	 Silo leer Sensor <div>Deaktiviert Normaler Alarm Stiller Alarm</div>
		 Min. und max. Wasseralarm
		 Min. und max. Wasseralarm
		 Max. Wasseralarm Grenze
		 Min. Wasseralarm Grenze
		 Wasser schließen, wenn Alarm max. Wasser aktiv <div>Ja Nein</div>
Mit Regelung	 Wasseralarm	 Start Alarm ab Tag <div>2</div>
		 Nicht genügend Wasser
		 Nicht genügend Wasser, offen <div>Deaktiviert Normaler Alarm Stiller Alarm</div>
		 Nicht genügend Wasser, offen, Grenzwert
		 Nicht genügend Wasser, offen, Überwachungszeit
		 Zu viel Wasser Alarm
		 Zu viel Wasser, offen <div>Deaktiviert Normaler Alarm Stiller Alarm</div>
		 Zu viel Wasser, offen, Überwachungszeit
		 Zu viel Wasser, offen, Grenzwert
		 Zu viel Wasser, offen <div>Deaktiviert Normaler Alarm Stiller Alarm</div>
		 Zu viel Wasser, geschlossen, Grenzwert
		 Zu viel Wasser, geschlossen, Überwachungszeit
		 Zu viel Wasser, geschlossen Überwachungszeit
		 Wenn zu viel Wasser, dann Wasser schließen
		 Start Alarm ab Tag <div>2</div>
	 Lichtalarm	 Lichtsensoren Abweichung Grenze ±
		 Lichtsensoren Abweichung Alarmverzögerung
		 Hauptlicht
		 Hauptlicht Alarm
		 Lichtalarm Grenze ±
		 Lichtalarm Verzögerung
		 Hauptlicht Sensoren Abweichung
		 Hilfsrelais Licht
	 Lichtalarm	 Hilfsrelais Licht Alarm
		 Lichtalarm Grenze ±
	 Lichtalarm	 Lichtalarm Verzögerung





 Alarmeinstellungen	
	Alarm für Stromausfall: Immer ein
	Alarme festhalten
	Alarm testen

Tabelle 11: Übersicht über das Menü Alarm

3.4 Alarme für Produktion

Futteralarmliste

Fehlende Futtertyp

Eine für ein Mischprogramm erforderliche Futterkomponente ist in keinem der Silos vorhanden.

Der Status der Silos muss kontrolliert werden und eventuell kann der Futtertyp im DOL 539 geändert werden.

Futteralarm

Der DOL 539 löst Alarm aus und schaltet die Siloförderschnecke ab, wenn der Computer registriert, dass bei der Fütterung kein Futter mehr in der Siloschnecke ist. Die Funktion kann aktiviert oder deaktiviert werden.

Bei **Zeit vor Alarm** werden die Sekunden eingestellt, die vor Auslösen des Alarms vergehen sollen

Der Alarm wird ausgelöst, wenn beide Silos leer sind oder wenn die Siloschnecke länger als durch den Wert **Zeit vor Alarm** festgelegt in Betrieb war und der Siloinhalt den Wert **Silowechsel Minimum** überschreitet. Siehe auch *Technisches Handbuch*.

Der Alarm bleibt solange aktiv, bis die Futterwaage wieder Futter erfassen kann.

Die Siloförderschnecke kann so eingestellt werden, dass sie abwechselnd für kürzere Zeiträume läuft und stoppt, nachdem der Alarm bestätigt wurden. Wenn die Siloförderschnecke dann pumpt, startet die Fütterung möglicherweise ohne dass der Futterbedarf-Sensor manuell bedient werden muss (Futterbedarf entfernen) – z. B. durch Brückenbildung im Silo.

Die Pumpenfunktion kann zurückgesetzt werden, indem **Stoppzeit Querförderschnecke** auf 0 Min. eingestellt wird. Dadurch hält der DOL 539 die Siloförderschnecke im Stopp-Zustand, bis der Futterbedarf-Sensor manuell abgekoppelt und wieder angeschlossen wurde. Danach aktiviert der DOL 539 Siloförderschnecke einmal mit der eingestellten Laufzeit.

Zu wenig Futter (nicht bei Kettenfütterung)

Der Alarm wird ausgelöst, wenn der Futterverbrauch geringer ist, als für den gewählten Zeitraum festgelegt wurde. Die Funktion kann in den ersten Tagen eines Mastdurchgangs automatisch deaktiviert werden. Dieser Alarm ist nur während einer Fütterperiode aktiv.

Zu viel Futter

Der Alarm kontrolliert laufend, ob dem Stall in einem bestimmten Zeitintervall zu viel Futter zugeführt wird.

In Abhängigkeit von der Größe der Zufuhr-Förderschnecke und der Querförderschnecke liefert eine Anlage eine bestimmte Menge Futter pro Zeiteinheit.

Hinweise zur Einstellung der Alarmgrenzen:

Die maximale Menge von zugeführtem Futter wird in der Futterreferenz ermittelt. Diese Zahl wird mit der Anzahl der Tiere im Stall multipliziert. Dann wird durch 1000 dividiert um die Zahl in kg zu erhalten. Diese Zahl gibt den Verbrauch eines Tages an. Die Alarmgrenze wird auf $\text{Tagesverbrauch} \times 2,5$ gestellt.

Bsp.:

Anzahl Tiere = 45.000

Max. Futtermenge = 156 g (42 Tage)
(Futter/Tier-Referenzwert)

Kg pro Tag = $45.000 \times 156 / 1000 = 7.020 \text{ kg}$

Alarmgrenze = $\text{kg pro Tag} \times 2,5 / (24 \times 60)$
(min. pro Tag) = 12,2 kg/Min.

Die Kontrollzeit wird z. B. auf 30 Minuten festgelegt.

Der Alarm wird ausgelöst, wenn der Futtermittelverbrauch innerhalb von 30 Minuten $12,2 \times 30 = 366 \text{ kg}$ überschreitet.

Bei Auslösen eines Alarms ohne vorhandener Fehlfunktion muss die Kontrollzeit z. B. auf 1 Stunde ausgedehnt werden.

Dieser Alarm kann bei Beginn eines Mastdurchgangs automatisch deaktiviert werden. Dazu wird ein **Starttag** eingestellt.

Der Futtermittelverbrauch hat sich verringert

Dieser Alarm kann bei Beginn eines Mastdurchgangs automatisch deaktiviert werden. Dazu wird ein **Starttag** eingestellt.

Der Alarm vergleicht kontinuierlich die vorherigen 24 Stunden mit den aktuellen 24 Stunden und löst Alarm aus, wenn der Verbrauch um mehr als den eingestellten prozentualen Wert abweicht.

Zu wenig Futter beim Start (Schalen- und Kettenfütterung)

Der Alarm soll gewährleisten, dass die Futteranlage in Ordnung ist, wenn nach einem Stopp die Fütterung wieder beginnt.

Die Alarmgrenze wird gewöhnlich auf 10 kg eingestellt (**Futtermittelverbrauch zwischen gegebenen Kontrollzeiten**).

Bei Kettenfütterung darf die Überwachungszeit nicht länger sein als die Zeit eines Kettendurchlaufs.

Der Alarm wird ausgelöst, wenn der Verbrauch bei Beginn einer Fütterperiode (oder beim Start der Kettenfütterung) kleiner ist, als für den gewählten Zeitraum festgelegt wurde (**Zeit für Alarmkontrolle**).

Die Funktion kann in den ersten Tagen eines Mastdurchgangs automatisch deaktiviert werden (**Tagesnummer startet Kontrolle**).

Bei kontinuierlicher Fütterung beginnt eine neue Fütterperiode um Mitternacht.

Zu viel Futter nach Stopp

(Schalen- und Kettenfütterung)

Der DOL 539 kontrolliert, ob nach Abschluss einer Fütterperiode (Schalenfütterung) oder nach einem Kettendurchlauf zu viel Futter über die Futterwaage läuft. Ein hoher Verbrauch kann ein Hinweis auf eine Fehlfunktion sein.

Am Ende einer Fütterung werden die Querförderschneckenbehälter aufgefüllt. Der Behältertyp und die Qualität der Füllung vor Abschluss der Fütterung bestimmen, wie viel Futter bei der Nachfütterung verwendet wird.

Der Alarm wird ausgelöst, wenn der Verbrauch nach einer Fütterperiode (oder bei Stopp der Kettenfütterung) größer als der voreingestellte Wert ist (**Max. Futterverbrauch nach dem Stopp**).

Der Alarm wird ausgelöst, wenn der Verbrauch nach einer Fütterperiode (oder bei Stopp der Kettenfütterung) größer ist, als für den gewählten Zeitraum festgelegt wurde.

Hohes Wasser-/Futterverhältnis

(Schalen- und Kettenfütterung und Wasseruhr)

Der Alarm weist darauf hin, dass das Verhältnis zwischen Wasser und Futter nicht der Referenzkurve entspricht. Mögliche Ursachen:

- 1) Defekt der Wasseranlage
- 2) Krankheit der Tiere
- 3) Fehlerhaftes Futter

Es ist zu beachten, dass das Verhältnis Wasser/Futter in Ställen ohne Kühlanlage bei hohen Außentemperaturen höher sein kann.

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 Alarm Grenzwert**).

Der Alarm wird ausgelöst, wenn das Verhältnis zwischen Wasser- und Futterverbrauch im Verlauf der Fütterperiode von dem festgelegten Wert abweicht.

Beim Start einer neuen Fütterperiode beginnt immer eine neue Überwachung.

Die Funktion kann in den ersten Tagen eines Mastdurchgangs automatisch deaktiviert werden (**Tagesnummer startet Kontrolle**).

Auswahl, ob das Wasser bei Alarm abgeschaltet werden soll. Sind alle Wasseralarme quittiert, öffnet der DOL 539 die Wasserversorgung wieder.

Querförderschnecke**Futterwaage und Querförderschnecke**

Der DOL 539 löst Alarm aus, wenn Futterwaage und Querförderschnecke aktiv sind, obwohl die Fütterung beendet ist. Der DOL 539 aktiviert den Alarm und schaltet die Querförderschnecke ab, um eine Überfüllung des Futters zu vermeiden.

Bei **Zeit vor Alarm** werden die Sekunden eingestellt, die vor Auslösen des Alarms vergehen sollen.

Silostand

Kein Futter im Silo Es kann kein Futter in die Futterwaage gefüllt werden. Der Silo ist leer oder die Förderschnecke ist ausgeschaltet/defekt.

Trommelwaage/DOL 9940

Futterwaage Kalibrierung Die Kalibrierung der Futterwaage kann in einem festgelegten Zeitraum nicht abgeschlossen werden.

Futterwaage lässt sich nicht leeren Die Futterwaage kann nicht geleert werden.
Bei der Trommelwaage kann die Trommel nicht gedreht werden oder die Stopp-Position wird nicht gefunden.

Waage nicht stabil Die Futterwaage kann keine stabile Wiegung durchführen. Dies wird möglicherweise durch Erschütterungen verursacht.

Referenzspannung der Waage Der DOL 539 hat registriert, dass das Referenzsignal der Waage in einem bestimmten Zeitraum kleiner als 9,0 V ist.

Klappenposition Waage Die Waage soll auf einen anderen Stall umschalten, aber die Verteilerklappe reagiert nicht. Gilt nur dort, wo eine Waage zwischen zwei DOL 539 geteilt wird

Silotalarme

Siloinhalt niedrig Der angezeigte Silofüllstand ist ein berechneter Wert. Der Alarm wird ausgelöst, wenn die Futtermenge in einem Silo den festgelegten Grenzwert unterschreitet.

Der Alarm **Silo leer** wird ausgelöst, wenn der kapazitive Sensor registriert, dass der Silo leer ist.

Wasseralarme

Diese Alarme können bei Beginn eines Mastdurchgangs automatisch deaktiviert werden. Dazu wird ein **Starttag** eingestellt.

Minimum und Maximum Wasseralarm

Ohne Wasserregulierung

Die Alarmgrenzen für Maximum- und Minimum-Wasserverbrauch sind ein eingestellter Prozentsatz des normalen Verbrauchs.

Der Computer berechnet diesen normalen Verbrauch durch einen Vergleich zwischen dem aktuellen 24-h-Zeitraum und dem 24-h-Zeitraum, der 2 Stunden davor lag. Um 13 Uhr prüft man beispielsweise den Zeitraum von 11 Uhr am Vortag bis 11 am aktuellen Tag.

Auswahl, ob das Wasser bei Alarm abgeschaltet werden soll. Sind alle Wasseralarme quittiert, öffnet der DOL 539 die Wasserversorgung wieder.

Mit Wasserregulierung

Nicht genug Wasser

Der Alarm wird ausgelöst, wenn der Wasserverbrauch in einem bestimmten Zeitraum zu gering ist.

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.

Zu viel Wasser EIN

Der Alarm wird ausgelöst, wenn der Wasserverbrauch in einem bestimmten Zeitraum zu hoch ist. In Abhängigkeit von der Kapazität der Wasserversorgung liefert eine Anlage eine bestimmte Menge Wasser pro Zeiteinheit.

Der Alarm wird ausgelöst, wenn die Anlage zu lange mit maximaler Leistung gelaufen ist. Hinweise zur Einstellung der Alarmgrenze: Es wird gemessen, wie viel Wasser pro Minute läuft, wenn der dünnste Versorgungsschlauch zum Tränksystem nicht funktioniert. Die Alarmgrenze wird auf 1 Liter weniger als der gemessene Wert gestellt. Die Überwachungszeit wird auf 30 Minuten festgelegt.

Zu viel Wasser AUS

Der Alarm überwacht, ob eine Wasseranlage tatsächlich geschlossen ist, wenn sie abgedreht wurde.

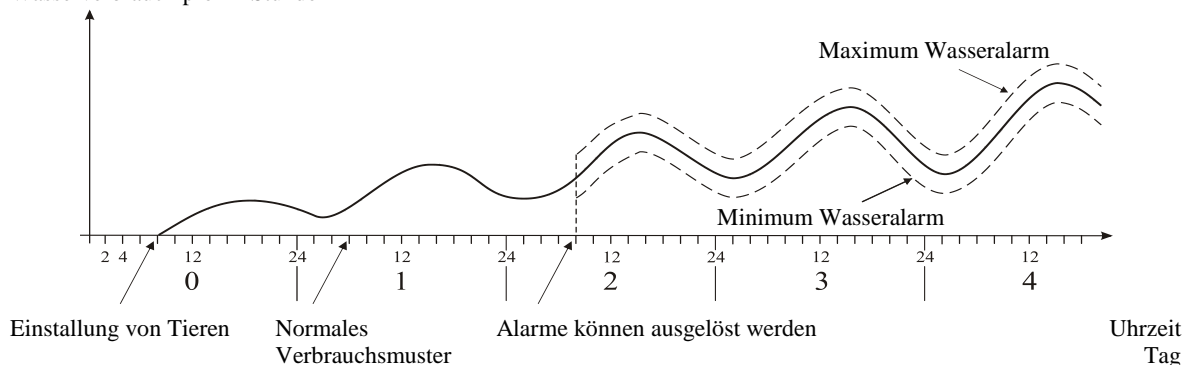
Es wird empfohlen, die Alarmgrenze auf 0,1 l/Min. und die Überwachungszeit auf 30 Min. festzulegen.

Leckage Wasseruhr

Der DOL 539 kann bei zu hohem Wasserverbrauch das Wasser abdrehen.

Beispiel 7: Minimum und Maximum Wasseralarm

Wasserverbrauch pro 24 Stunden



Der DOL 539 löst einen Alarm aus, wenn die Grenze für Maximum Wasseralarm 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.



Bei Änderungen der Tierzahl im Stall müssen mindestens 26 Stunden vergehen, ehe DOL 539 den Alarm auslösen kann.

Es muss deshalb ein Zeitpunkt angegeben werden, von dem an Wasseralarm ausgelöst werden kann.

Licht

Licht

Der DOL 539 bietet Beleuchtungsalarme für Lichtsensor, Hauptlicht und Hilfslicht.

Ist der Beleuchtungsalarm aktiv, wird die Beleuchtung nicht nach etwaigen Lichtsensoren geregelt.

Lichtssensor

Für alle Alarmer kann eine Verzögerung eingestellt werden, damit unbeabsichtigte Alarmer bei kurzfristigen Änderungen der Beleuchtung vermieden werden.

Hauptlicht

Sind ein und derselben Lichtquelle (Haupt-/Hilfslicht) mehrere Lichtsensoren zugeordnet, löst der DOL 539 Alarm aus, wenn der Unterschied beim Lichtniveau an den Sensoren zu groß ist (**Lichtsensorabweichung Grenze \pm , +/- 10 Lux**).

Hilfslicht

Der DOL 539 löst Beleuchtungsalarm aus, wenn das Lichtniveau vom gewünschten Wert abweicht (**Beleuchtung Alarmgrenze \pm +/- 10 Lux**).

