

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 45 (1983)
Heft: 3

Artikel: Nachlese zur Steuergeräteprüfung für die Heubelüftung
Autor: Baumgartner, J.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1081431>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 04.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Landtechnisches Mitteilungsblatt für die Praxis
herausgegeben von der Eidg. Forschungsanstalt für Betriebswirtschaft
und Landtechnik CH-8355 Tänikon

Verantwortliche Redaktion: Direktor Dr. W. Meier

14. Jahrgang, Februar 1983

Nachdruck der unveränderten Beiträge unter Quellenangabe gestattet.

Nachlese zur Steuergeräteprüfung für die Heubelüftung

J. Baumgartner

Im Anschluss an den Test von Steuergeräten für die Heubelüftung im Jahre 1981 erfolgte im letzten Sommer eine Nachprüfung. Die Resultate zeigen, dass alle nachgetesteten Geräte sehr gut funktionieren und eine gute Gesamtbeurteilung erhalten.

1. Einleitung

In der Vergleichsprüfung der Steuergeräte für die Heubelüftung konnten aus nachfolgenden Gründen nicht alle Geräte endgültig beurteilt werden:

Die Beurteilung der Geräte Lanker und Rodel HB 6 liegt nun vor. Das nachgeprüfte Steuergerät Stabag wurde wesentlich verbessert.

Das Steuergerät ZAG 2 konnte nicht nachgetestet werden, weil es bis zu Beginn der Prüfung nicht zur Verfügung stand. Die Resultate der ersten Prüfung sind weiterhin für das Steuergerät ZAG 1 gültig. Seit Oktober 1982 wird der bis dahin verwendete Hygrometer des Gerätes ZAG 1 durch einen anderen ersetzt.

Firma	Typ	Grund
Barth K.	Secomat HB 7	technische Verbesserung
Lanker AG	Lanker	zu wenig Messungen
Mühlemann E.	Rodel HB 6	fehlende Messkapazität
Rodel J.	Micro-Sec HB 8	erst im Verlauf der 1. Prüfung nachgemeldet
Stabag AG	Stabag	technische Verbesserung
Zumstein AG	ZAG 2	technische Verbesserung

Bei zwei Geräten – dem Secomat HB 7 und dem nachgemeldeten, praktisch baugleichen Typ Mikro-Sec HB 8 – brachten die Verbesserungen nicht den gewünschten Erfolg. Diese Steuergeräte werden in Zukunft in der ursprünglichen Ausführung hergestellt und mit den Testergebnissen der ersten Prüfung, jedoch mit den Preisen vom Januar 1983, in der **Resultattabelle «Steuergeräte für Heubelüftungen 1983»** dargestellt.

2. Technische Daten und Beurteilung der Geräte

Alle nachgeprüften Geräte messen die Luftfeuchte oder die Kombination Luftfeuchte und -temperatur im Ansaugbereich des Ventilators.

Die Beurteilung der Geräte erfolgte gleich wie im ersten Test von 1981, so dass beide Resultattabellen – mit Ausnahme der Preise – vergleichbar sind.

Steuergeräte für Heubelüftungen 1983

1 Anmelder	Barth K. 8422 Dättlikon	Lanker AG 9015 St. Gallen	Mühlemann E. 3365 Grasswil	Rodel J. 4900 Langenthal	Stabag AG 9496 Balzers	Zumstein AG 3315 Bätterkinden
2 Hersteller	Barth K.	CMC 8201 Schaffhausen	Rodel J. 4900 Langenthal	Rodel J.	Stabag	CMC 8201 Schaffhausen
3 Typ	Secomat HB 7	Lanker	Rodel HB 6	Micro-Sec HB 8	Stabag	ZAG1
4 Breite/Höhe/Tiefe (cm)	18/25/17	30/40/18	26/35/22	27/21/15	40/40/21	bis 11 kW = 40/34/17 ab 11 kW = 64/33/20
5 Fühler: – Art – Fabrikat – Typ	1 Temperatur- und 1 elektronischer Feuchtigkeitsfühler = Sättigungsdefizit Rodel FTS-3	Hygrostat Honeywell H 46 H	elektronischer Feuchtigkeitsfühler Rodel FS-1	1 Temperatur- und 1 elektronischer Feuchtigkeitsfühler = Sättigungsdefizit Rodel FTS-3	1 elektronischer Feuchtigkeitsfühler Stabag LST-801	Hygrostat Helios J10-7302 ⁴⁾ Mexico
6 Schaltuhr: – Art – Fabrikat – Typ	elektronisch ---	elektro-mechanisch Novitas PVY	elektronisch ---	elektronisch ---	1x elektro-mechanisch 1x elektronisch Micro Rex	elektro-mechanisch 2 Stufen Maxi Rex
7 Intervallzeit	21 bis 60 Min. nach eingestellter Futter-Feuchtigkeit	einstellbar in Schritten von 30 Min. ¹⁾	6 bis 45 Min. mit Wahlschalter	21 bis 60 Min. nach eingestellter Futter-Feuchtigkeit	einstellbar in Schritten von 30 Min. beim Dauerlüften ¹⁾	einstellbar in Schritten von 15 Min. b. Trocknen, 30 Min. b. Nachtrocknen ¹⁾
8 Pausenzeit	2 bis 23 Std. nach einge- stellter Futter-Feuchtigkeit		1,5 bis 12 Std. mit Wahlschalter	2 bis 23 Std. nach einge- stellter Futter-Feuchtigkeit	unterschiedlich beim Trocknen ¹⁾	
9 Gangreserve	nein	nein	nein	nein	nein / ja, auf Wunsch	nein / ja, auf Wunsch
10 Startbelüftung	1 Std. mit Startknopf	nur von Hand	von Hand oder automatisch 6 bis 45 Min.	1 Std. mit Startknopf	nur von Hand	nur von Hand
11 Bedienung	Deckel öffnen Wahlschalter Betriebsschalter	Feuchtefühler Wahlschalter Betriebsschalter Ein-Aus-Knopf	Feuchteschalter Betriebsschalter	Deckel öffnen Wahlschalter Betriebsschalter	kombinierter Wahl- und Betriebsschalter Feuchteschalter	Feuchtefühler Deckel öffnen kombinierter Wahl- und Betriebsschalter
12 Betriebsanleitung	ausführlich	in der Heubelüftungs- anleitung	ausführlich	ausführlich	ausführlich	ausführlich
13 Funktionskontrolle(n)	3 Kontrolllampen, 1 Testlampe	1 Kontrolllampe	1 Leuchtdiode	3 Kontrolllampen, 1 Testlampe	2 Kontrolllampen	1 Kontrolllampe
14 Zusatzfunktion(en)	Hygrometer Betriebsstundenzähler Test	Schützenrückstellung Nullspannungsauslösung Thermoblöcke auf Y und Δ Steuerstrom-Sicherheits- automat	Schützenrückstellung Test	Hygrometer Thermometer Betriebsstundenzähler Test	Anschluss für Netz- Kommando und Einschaltungsver- zögerung	auf Wunsch Betriebs- stundenzähler mit Vorwahl
15 Preis Gerät Fr. (Jan. 83)	1400.– ohne Kabel	²⁾ mit 10 m Kabel	850.– mit 5 m Kabel	1460.– ohne Kabel	1100.–	800.–
16 mit Schützenkombination Fr.	bis 3,0 kW = 1800.– bis 7,5 kW = 2000.– bis 11,0 kW = 2150.– bis 18,5 kW = 2170.–	bis 18,5 kW = 1310.–	bis 11 kW = 1200.– über 11 kW = 1300.–	bis 11 kW = 1940.–	bis 11,0 kW = 1550.– bis 15,0 kW = 1600.–	1650.–
BEURTEILUNG DER GERÄTE						
17 Fühlergenauigkeit: – unterer Messbereich – mittlerer Messbereich – oberer Messbereich – gesamter Messbereich	*** * *** **	** ** *** **	** ** *** **	3)	** *** ** **	* *** *** **
18 Fühlerstreuung: – unterer Messbereich – mittlerer Messbereich – oberer Messbereich – gesamter Messbereich	*	** ** *** **	** ** *** ***	3)	** *** ** **	*** ** *** ***
19 Gerätefunktion	***	***	***	3)	***	***
20 Gesamtbeurteilung	**	**	**	3)	**	**

*** sehr gut/** gut/* zufriedenstellend/ – unbefriedigend/ ---

¹⁾ Gilt für Intervall- und Pausenzeit.²⁾ Nur mit Schützenkombination erhältlich.³⁾ Das Gerät ist weitgehend baugleich mit Typ Secomat HB 7⁴⁾ Ab Okt. 82 mit Honeywell Typ H 66 B 1064 oder H 600 A

FAT-MITTEILUNGEN

3. Schluss

Die Nachprüfung von Steuergeräten hat gezeigt, dass einzelne Apparate verbessert werden konnten. Ein Problem scheint die Eichung der Luftfeuchtefühler bei der Auslieferung zu sein. Aus diesem Grunde ist es angezeigt, die Hygrostaten vor jeder Heubelüftungsperiode zu kontrollieren. Die Beurteilung der meisten Geräte hängt in hohem Masse von der Güte und Eichung dieser Feuchtefühler ab.

Das beste Steuergerät nützt wenig, wenn es falsch eingesetzt wird. Wer nach jedem Einführen von Welkheu die Belüftung über längere Zeit Tag und Nacht ununterbrochen laufen lässt, soll auf ein solches Gerät verzichten. Wer hingegen die Belüftungssteuerung gezielt einsetzt und die Möglichkeiten seines Gerätes ausschöpft, kann mit einer Stromersparnis rechnen und eine Wiederbefeuchtung des Heustocks vermeiden.

Tagesrations-Selbstfütterung von Jungvieh am Flachsilo

M. Rohrer

Als Ersatz für einen baufälligen Anbindestall baute die FAT seinerzeit für die Nachzucht der Tänikoner Herde mit durchschnittlich 70 Kühen einen Mehrraumlaufstall mit Tiefstreu und Tagesrations-Selbstfütterung am Flachsilo für je eine Jungviehgruppe von 150 bis 350 kg und 350 bis 550 kg Lebendgewicht. Es handelte sich um eine praktische Baulösung und nicht um einen Stallvergleichsversuch. Während sechs Jahren wurden die betrieblichen Daten erfasst. Aufgrund zahlreicher Praxisanfragen werden im folgenden Beitrag die wichtigsten Berechnungsgrundlagen sowie die praktischen Ergebnisse mitgeteilt.

1. Raumbedarf und Funktionsbedingungen

Stallplatzbedarf

Eine Remise mit Betonboden mit einer nutzbaren Grundfläche von 135 m² bot sich zum Einbau des Tiefstreu stalles an. Bei einem durchschnittlichen Gewicht von 260 und 460 kg in den beiden Jungviehgruppen und

einem mittleren Winterbesatz von zirka 100 kg Lebendgewicht pro m² bot das vorgesehene Tiefstreubett Platz für ungefähr 38 Tiere oder zirka 19 Tiere pro Gruppe. Die notwendige Remontierung von zirka 14 Rindern jährlich für die Versuchsbetriebsherde konnte dadurch im Hinblick auf eine strengere Eigenleistungsselektion um zirka einen Drittel erhöht werden, was zu einer Leistungssteigerung der Herde von durchschnittlich 44 LP 1970 auf 54 LP 1978 führte.

Raumbedarf für Heu und Stroh

Die Zwischendecke der Remise bot Platz für die notwendige Menge von zirka 150 dt Stroh (0,67 kg pro 100 kg Lebendgewicht und Tag im Mehrraumlaufstall). Bei minimaler Heugabe für die Jungrinder mit zirka 20% des TS-Bedarfs oder durchschnittlich zirka 1,6 kg Heu pro Tier und Tag sowie für die älteren Rinder mit 15% des TS-Bedarfs oder durchschnittlich 1,35 kg Heu pro Tier und Tag ergab sich ein Bedarf von 77 dt TS oder 92 dt Heu. Das Streustroh wie das Rinderheu waren in Hartballen gepresst und konnten im Raum über der Zwischendecke untergebracht werden.