

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz

Herausgeber: Landtechnik Schweiz

Band: 55 (1993)

Heft: 6

Rubrik: Hoftechnik

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: 11.01.2026

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

Selbstbaukurs «Sonnenkollektoren für die Heubelüftung»

Die Nachrüstung leicht gemacht

Im Rahmen des Impulsprogramms PACER ging kürzlich im SVLT-Weiterbildungszentrum Riniken ein Pilotkurs für den «Selbstbau eines Sonnenkollektors für die Heubelüftung» über die Bühne. Ein Kurs mit diesem Inhalt wird als sinnvolle Ergänzung zu den MES-Kursen im nächsten Winterprogramm am Weiterbildungszentrum figurieren. Roland Biolley, Mitglied der Technischen Kommission 5 «Alternativennergien in der Landwirtschaft» des SVLT, und Arthur Wellinger, INFOENERGIE c/o FAT Tänikon teilten sich mit verschiedenen Fachkräften in die Kursvorbereitung und -durchführung.

Vorerst mit einer Gruppe von Praktikern sowie Bau- und Maschinenberatern durchgeführt, ging es im Pilotkurs darum, Unzulänglichkeiten im Hinblick auf eine möglichst effiziente Kursdurchführung zu beheben. Inzwischen wird noch das Handbuch optimiert, so dass zusammen mit dem Kurs eine überaus interessante Möglichkeit geboten werden kann, eine Warmbelüftung effizient und kostengünstig zu erstellen. Die Publikationen «Grundlagen, Berechnung, Bau und Betrieb von Heubelüftungsanlagen» von Theo Pfister und verschiedene FAT-Berichte namentlich Nr. 406 und Nr. 407 behalten dabei für die vertiefte, theoretische Vorbereitung ihre Gültigkeit und haben für das Handbuch als Grundlage gedient.

PACER

«PACER» (Programm d'Action Energies Renouvelables) gehört zusammen mit «IP-Bau» und «RAVEL» zu den drei Impulsprogrammen des Bundesamtes für Konjunkturfragen mit dem Ziel, die nicht erneuerbaren Energien und Rohstoffe zu schonen und dadurch die Umweltbelastung und die Energieabhängigkeit vom Ausland zu reduzieren. Zur Erreichung dieses Ziels sollen die vorhandenen Fähigkeiten von Fachleuten



Albert Nietlisbach, Beinwil/Freiamt AG, Landwirt und erfahrener Praktiker im Bau von Sonnenkollektoren für die Heubelüftung (Bildmitte) hat den praktischen Teil des Pilotkurses geleitet und wird Kursleiter in den im Winter stattfindenden Kursen sein.

Fotos: Zw.

besser eingesetzt und weiter entwickelt werden. In allen Kursen wird vor allem auf eine angepasste und praxisnahe Vermittlung von Wissen und Können an interessierte Laien gelegt. Bezug auf das Beispiel des Selbstbau-

Kurses sind jene Betriebsleiter angesprochen, die ihren Sonnenkollektor dank Eigenleistung kostengünstig selber erstellen wollen.

Unbestritten ist der Nachholbedarf und vor allem auch die Nützlichkeit der

Wasserentzug bei 50% relativer Luftfeuchtigkeit in Abhängigkeit der Lufterwärmung im Sonnenkollektor

Temp. aussen °C	Wasser- gehalt g/m³	Temp. am Lüfter °C	Wasser- gehalt g/m³	Entzug g/m³
15	6	21	9	3
20	8	26	11,5	3,5
20	8	28	13	5
25	11	33	17	6

Warmbelüftung – denn: Von ca. 40 000 Heubelüftungsanlagen in Schweizer Landwirtschaftsbetrieben sind gemäss FAT-Bericht Nr. 407 lediglich ca. 1500 mit Sonnenkollektoren optimiert worden.

Unter günstigen Witterungsbedingungen für die Heubelüftung (weniger als 70% relative Luftfeuchtigkeit) entzieht jeder Kubikmeter Luft dem Futterstock einige wenige Gramm Wasser. Durch einen belüfteten Heustock mit 100 m² Grundfläche sollen ca. 10 m³ Luft pro Sekunde strömen. Dies entspricht 432 000 m³ Luft in 12 Stunden. Der Wasserentzug kann durch die Lufterwärmung deutlich verbessert werden (siehe Tabelle).

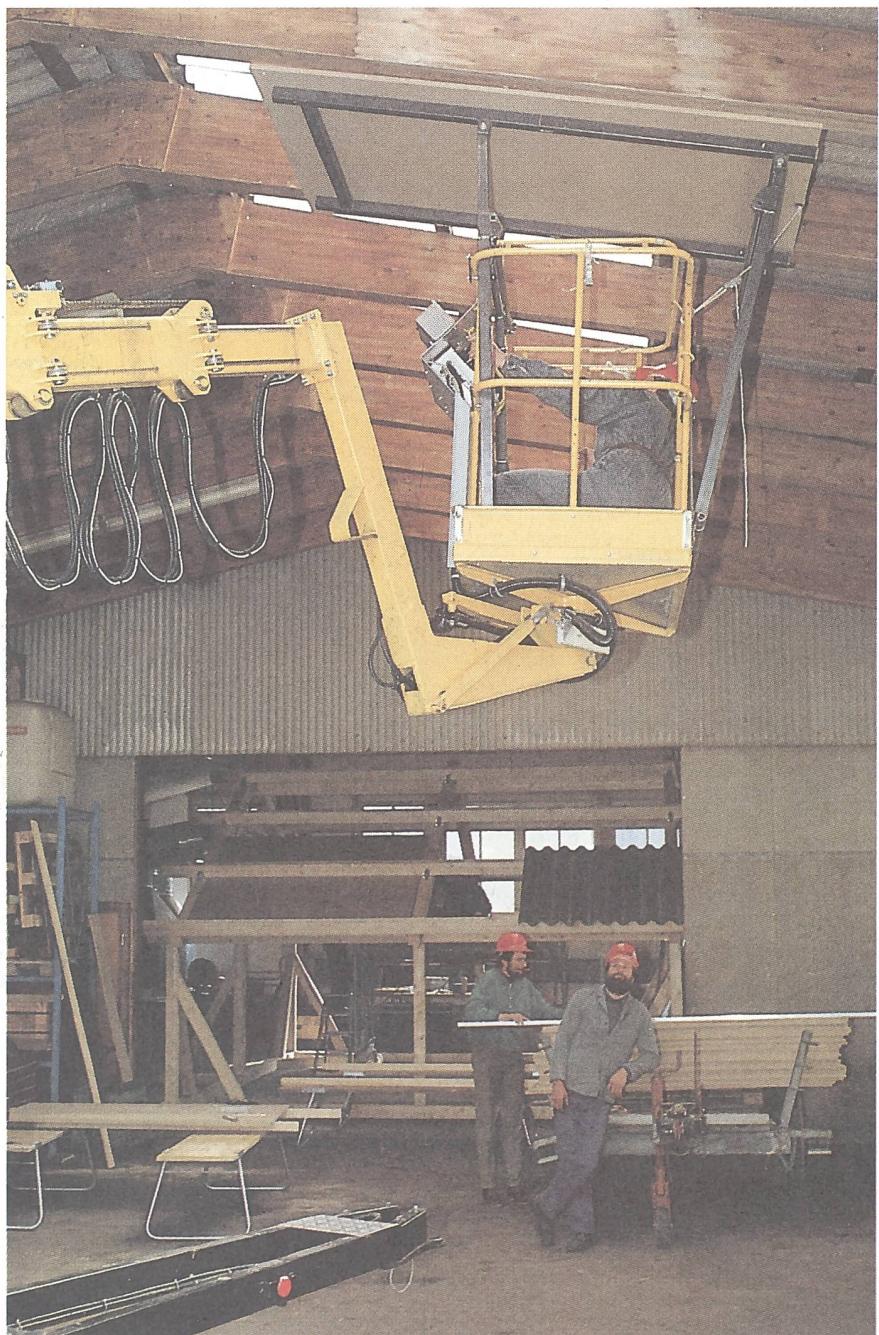
Pilotkurs am SVLT-Weiterbildungszentrum

Der zweitägige PACER-Kurs «Sonnenkollektoren für die Heubelüftung» will den Selbstbau wo immer möglich erleichtern und gibt deshalb auf leicht verständliche Art Einblick:

- in die Planungsgrundlagen,
- eine Anleitung zum Selbstbau und
- Ratschläge für die Unfallverhütung
- sowie Kenntnisse über den richtigen Einsatz und die Bezugsquellen von Werkzeugen, Materialien und Maschinen.

Üben im Massstab 1:1

Nebst den knappen theoretischen Grundlagen zur Strömungstechnik, zu Lufterwärmung und Wasserhaltevermögen sowie zur Bautechnik liegt bezüglich Kursinhalt die Betonung bei der praktischen Arbeit, um die baulich kritischen Gesichtspunkte, wie zum Beispiel die Vermeidung von unerwünschten Luftdurchlässen und Reibungsverlusten sowie die Handhabung der technischen Hilfsmittel kennen zu lernen. Im Sinne des realitätsbezogenen Kurses haben die Teilnehmer die Gelegenheit, an zwei Modellen eines Ziegel- und eines Welleternitdaches die Montage einer Heubelüftungsanlage im Massstab 1:1 zu üben. Zu den Kurserfahrungen gehört auch die Montage von beschichteten Spanplatten von einer mobilen Hebebühne aus. Diese kann gemietet werden und ist zweckmäßig und kostengünstig einsetzbar,



Realistische Übungssituation im PACER-Kurs für den Bau von Sonnenkollektoren: Bei der Plattenmontage von der Hebebühne aus (im Vordergrund) und der Einpassung der Luftkanäle unter einem Ziegel- bzw. Welleternitdach (im Hintergrund).

Fotos Zw.

wenn es gelingt, dank durchdachter Organisation und Routine die Arbeitsabläufe am Boden und in luftiger Höhe zu optimieren.

Unfallverhütung

Apropos Organisation und Routine: Beide Merkmale einer erfolgreichen Ar-

beitserledigung gehen Hand in Hand mit der strikten Beachtung der Unfallverhütungsmassnahmen bei einer insgesamt gefährlichen baulichen Nachrüstung in der Scheune. Die Unfallverhütung ist deshalb ein integraler Bestandteil des Kurses.

Zw.