**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse **Herausgeber:** Technique agricole Suisse

**Band:** 46 (1984)

Heft: 7

Artikel: Capteur solaire pour l'aération du foin en grange : un entretien avec un

praticien

Autor: [s.n.]

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-1083971

# 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:** 18.11.2025

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

En ce qui concerne l'éparpillement et le retournement du fourrage, on ne prévoit point d'innovations importantes. Les faneuses à toupies continuent à défier toute concurrence, et grâce à l'inclinaison désormais possible pour presque tous les modèles, on peut traiter des bords de champs sans qu'une partie du fourrage soit projetée sur la parcelle du voisin. Dans les exploitations petites ou moyennes, les dites combi s'avèrent plus économiques et tout aussi efficaces en ce qui concerne la qualité du travail fourni, mais elles sont plus exigeantes au sujet de leur réglage. L'apparition d'innovations efficaces concernant les andaineuses est plus probable. Elles sont d'ailleurs souhaitées dans la pratique, car les performances des râteaux à toupies conventionnels (râteaux andaitoupes andaineuses. etc.) sont strictement limitées par la largeur de travail (et de transport) et la vitesse de travail (qualité de travail).

L'engrangement du fourrage peut être exécuté d'une façon appropriée au moyen d'autochargeuses de tailles très diverses. Il paraît que les convoyeurs à râteaux dominants (très chers) sont graduellement supplantés par des élévateurs rotatifs. (Trad. H.O.)

Dans les localités: adaptéz votre vitesse – Hors de celles-ci: gardez la distance!

# Capteur solaire pour l'aération du foin en grange

Un entretien avec un praticien

Le hameau de Laubbach faisant partie de la commune de Wittenbach est situé près de la route principale qui relie Gossau à Bischofszell. C'est ici que l'agriculteur Franz Arnold dirige une exploitation laitière comportant 28 vaches et un élevage de sujets de remplacement. L'entreprise dipose de 19 ha de terres en propre et à ferme ainsi que de 3 ha de forêt. Il existe aussi une porcherie dont l'exploitation est basée sur 25 truies d'élevage.

Les bâtiments agricoles ont été agrandis et modernisés en 1983. Un souffleur à répartiteur télescopique, deux installations de postséchage en grange et un capteur solaire contribuent à un stockage du fourrage bien conçu.

La conception du capteur solaire est néanmoins très simple. La totalité de l'air asservi à l'aération du foin est aspirée par les ventilateurs et passe directement sous la toit en éternite où il

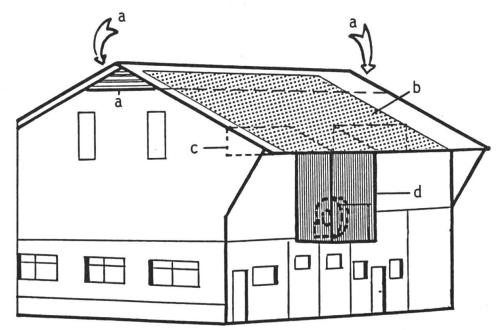


Fig. 1:

- a) Ouverture d'admission d'air placée dans les triangles formés par lefaîte.
- b) Toiture en éternite faisant office de capteur (surface de captage).
- c) Canal collecteur, placé sois l'auvent.
- d) Caisson enfermant le ventilateur.

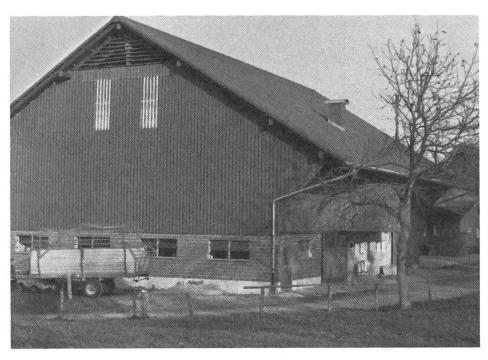


Fig. 2: La grange modernisée par Franz Arnold à Laubbach SG. On remarque l'ouverture admettant l'air entrant pratiquée dans le triangle du faîte et prévue pour alimenter le dispositif de séchage en grange comportant un capteur solaire.

est réchauffé à raison de 1-10° C selon l'heure du jour, le temps qu'il fait et le débit d'air. Afin d'empêcher que l'air sortant humide ne soit aspiré par les ventilateurs, il a fallu incorporer un entrait étanche sous le toit sud et monter un canal d'aspiration dans le faîte (voir croquis).

Questionné au sujet de son choix d'un capteur solaire en éternite, M. Arnold nous a déclaré: «Déjà lors des décisions à prendre au sujet de l'alternative «nouvelle construction ou transforma-

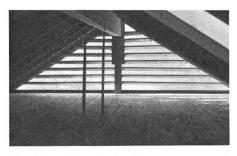


Fig. 3: Le triangle du faîte est accessible et protégé de la pluie par un store.

tion», l'aspect futur de la ferme jouait un rôle important. Je savais qu'un capteur en plaques transparentes serait particulièrement efficace, mais j'ai néanmoins opté pour un capteur en éternite moins voyant, plus durable et meilleur marché. Cette solution m'épargnera aussi les travaux d'entretien sur le capteur dans un avenir prochain.»

TA: Quelle est la performance de votre collecteur? S'est-il avéré économique?

Il est indubitable que ces questions susciteront encore maintes discussions. Le critère le plus marquant, soit l'accélération du séchage du fourrage par le réchauffement de l'air, ne constitue toutefois qu'un aspect partiel du problème posé, car il s'agit de prendre en considération toute une série d'autres facteurs tels que l'économie de courant, les risques inhérents à la ventilation, l'intervention de

mauvais temps, la qualité du fourrage obtenu, la réhumidification spontanée, etc. qui peuvent exercer une influence considérable sur la rentabilité. A part cela, les années agricoles successives diffèrent à un tel point que ce ne seront que des moyennes établies durant de longues périodes qui fourniront des indications valables. C'est ainsi que l'été très chaud de 1983 n'a causé aucun problème pour la plupart des installations d'áeration en grange, sauf au début de la fenaison. lorsqu'une période de mauvais temps prolongée a énormément compliqué les opérations en mai du fait que les installations de séchage se sont avérées temporairement impuissantes jusqu'au retour du beau temps.

TA: Quelle somme avez-vous déboursée pour le capteur?
Monsieur Arnold avait l'intention de réduire les frais de construction du capteur en fournissant son propre travail, mais vu qu'il devait aussi s'occuper de la transformation de la grange et que les travaux concernant la

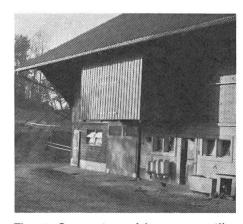


Fig. 4: On peut accéder aux ventilateurs par une petite échelle. L'agriculteur Franz Arnold (représenté ici) a aussi prévu une alimentation directe d'air frais pour les ventilateurs en laissant la porte ouverte.

toiture n'étaient pas sans danger, il préféra confier l'installation du capteur à une entreprise spécialisée en constructions en bois. Le capteur a une surface de quelque 170 m². Les frais construction ont coûté Fr. 10'088.au total. soit Fr. 59.-/m<sup>2</sup>.

TA: Quelles ont été les autres conséquences du montage du collecteur solaire?

M. Arnold apprécie tout particulièrement la garniture de plaques du toit sud et du faîte, car cette mesure prévient une formation de dépôts des poussières soulevées par le souffleur, donc toute pollution à l'intérieur des bâtiments. Dans la suite, le versant nord du toit a également été couvert, mais toutefois sans vouloir utiliser l'effet d'insolation.



Fig. 5: Le dispositif monté au-dessus de la porte de l'étable permet l'amenée de l'air passant par le toit mais contribue aussi à l'insonorisation de l'installation.

Questionné au sujet de désavantages éventuels dus à la présence du capteur solaire, M. Arnold a confirmé qu'il avait été informé des dangers que pouvait causer un séchage incomplet du fourrage. Mais il est d'avis que l'expérience acquise permettrait de régler correctement le nombre d'heures de fonctionnement des ventilateurs afin de pouvoir limiter les désavantages possibles. Pendant cette dernière année, il n'a pas pu découvrir dans son tas de foin des défauts de conservation attribuables à l'introduction du capteur.

### Vue d'ensemble

Monsieur Arnold est très satisfait de sa nouvelle ferme et particulièrement de l'efficacité du système d'aération en grange. Il est convaincu qu'un bon nombre d'agriculteurs reconnaîtront les avantages que procure l'utilisation de la radiation solaire et auront également recours à des installations correspondantes. Il rend cependant attentif à un défaut majeur de son installation qui subit les conséquences regrettables de l'interruption de courant imposée au milieu de la journée. Le fait que le soleil chauffe inutilement le toit à midi, soit au meilleur moment de la iournée est particulièrement exaspérant. A ceci vient s'ajouter l'inconvénient que les ventilateurs doivent être remis en marche manuellement après l'interruption de courant. Une remise en circuit automatiques a été proscrite par la centrale électrique. On devrait vraiment pouvoir remédier à cet état de choses déplorable.

Pf. (Trad. H.O.)

# Liste des annonces

Aebi & Co. SA, Berthoud couv. 3 AGROLA, Winterthour couv. 4 Agro-Versand, Rotkreuz 234/266 Amman & Co., Ermatingen 268 Bimex AG, Thoune-Gwatt 266 Birchmeier SA, Künten 235 Blaser & Co. SA. Hasle-Rüegsau couv. 2 Bucher-Guyer SA. Niederweningen 238 Bucher & Cie. SA, Langenthal 255 Créfina Banque SA, St-Gall 261 Gallay frères, Chancy 236 Gloor frères SA, Berthoud 268 Grêle Suisse, Zurich 266 Griesser GmbH, Lottstetten 234 Hirschi SA, Bienne 234 Matra SA, Zollikofen 265 Messer E. SA, Niederbipp 240 Michelin Pneus, Genève 237 Müller Maschinen AG. Bättwil 264/266 Olivetto + Bagatella, Gorgier 236 Rohrer-Marti SA, Regensdorf 233 Schaad frères SA, Derendingen 268 Steffen, Ouelens-sous-266 **Echallens** Vaudoise assurances, Lausanne 236 VLG, Berne 267 WAP AG, Bütschwil

## **«TECHNIQUE AGRICOLE»**

234

Administration: Secrétariat central de l'Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture - case postale, 5223 Riniken AG. Adresse postale de la Rédaction «Technique Agricole»: case 5223 Riniken Règie des annonces: Annonces Hofmann SA, Case 229, 8021 Zurich, Tél. 01 - 207 73 91. Prix de l'abonnement frs. 28.- par an. Gratuit pour les membres de l'ASETA. Paraît 15 fois par an. Droits de reproduction réservés. Imprimerie et expédition: Schill & Cie SA, 6002 Lucerne. Annonces Hofmann SA, Case 229, 8021 Zurich, Tél. 01 - 207 73 91

Le numéro 8/84 paraîtra le 14 juin 1984 Dernier jour pour les ordres d'insertion: 25 mai 1984 Annonces Hofmann SA, Case 229,

8021 Zurich, Tél. 01 - 207 73 91