

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 73 (2011)
Heft: 6-7

Artikel: Economiser le courant et diminuer les coûts, même combat
Autor: Götz, Michael
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1085945>

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: 05.02.2026

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



L'installation de récupération de chaleur sous le toit des porcheries et des poulaillers épargne beaucoup d'énergie et permet une meilleure gestion de la ventilation. (Photo: ART)

Economiser le courant et diminuer les coûts, même combat

Economiser le courant et diminuer les coûts n'est pas nécessairement la même chose. Lors de l'assemblée des membres de l'Association suisse pour la construction agricole (ALB-CH), l'économie d'énergie en production animale était le sujet de deux exposés.

Michael Götz

« Economiser le courant et diminuer les coûts n'est pas nécessairement la même chose. » Cette affirmation de Felix Düring, président de la section st-galloise de l'ASETA, laisse songeur. Celui qui veut économiser des frais d'électricité ne doit pas seulement économiser du courant, mais aussi connaître les structures tarifaires. Celles-ci varient selon le distributeur d'électricité et influencent grandement les coûts.

Le coût de l'électricité dépend de la puissance

« Le coût de l'électricité est très variable dans les exploitations agricoles », indique Felix Düring, au bénéfice d'une formation d'électricien et d'agriculteur. Alors que les consommateurs modestes sont

grevés d'un forfait de base, les « gros » consommateurs voient l'application d'un calcul tenant compte du coût de la puissance utilisée. Cela signifie que le tarif dépend de la puissance consommée : plus celle-ci est élevée, plus son coût est important. Le distributeur mesure, par tranches de quart d'heure, les besoins d'électricité moyens de l'exploitation et prend la valeur la plus élevée comme puissance maximale. Cela influence grandement les coûts de l'électricité. Même lorsque l'exploitation s'efforce de limiter sa consommation, les pointes de puissance peuvent grever les coûts de l'électricité. Cependant, les tarifs hauts et bas s'appliquent, comme par le passé, tant aux gros qu'aux petits consommateurs.

Couper les pics de consommation

Pour abaisser les coûts de l'électricité, le chef d'exploitation ne doit pas seulement réduire sa consommation, mais aussi couper les pics, par exemple en

arrêtant le séchoir en grange pendant la traite. Les minuteries constituent une aide précieuse dans ce domaine. Le principe consiste à éviter que plusieurs grandes installations fonctionnent de concert. Cela n'est pas toujours possible avec des installations existantes. Des échappatoires sont cependant possible en refroidissant, par exemple, le lait avec de l'eau froide. L'eau se refroidit ainsi entre les traites ou pendant la nuit, alors que les tarifs sont bas. Ainsi, aucune énergie électrique n'est nécessaire pour refroidir le lait pendant la traite ou le nettoyage de l'installation.

Selon Felix Düring, le refroidissement du lait, le séchage du fourrage et la ventilation de l'étable fournissent un potentiel important pour économiser de l'électricité. En ce qui concerne l'éclairage, les agriculteurs sont en principe assez économes, puisqu'aujourd'hui déjà, les étables sont équipées de tubes fluorescents plutôt que d'ampoules à incandescence. Les pompes à chaleur permettent de récupérer pas mal d'énergie pendant

* Michael Götz LBB (Landw. Bauberatung-GmbH, Säntisstr. 2a, 9034 Eggersriet, tél.: 071 877 22 29, e-mail: migoetz@pau.ch.

le refroidissement du lait, une énergie utilisée ensuite pour la préparation d'eau chaude.

Le potentiel d'économie avec les ventilateurs s'avère plus important, voire « énorme ». Ce potentiel est de 50 % si les pales du ventilateur ont la forme adéquate et qu'elles sont réglables en continu. L'une des raisons de pertes de rendement – et donc de consommation excessive de courant – provient de courroies mal tendues. Quant au séchage en grange, un système de gestion moderne peut contribuer à économiser de l'électricité. La température et l'humidité constituent des facteurs importants (voir rapport FAT 478).

Alternative aux abreuvoirs chauffés

En hiver, les installations de chauffage des abreuvoirs dans les étables froides sont dévoreuses en énergie. Les appa-



Le potentiel d'économie d'électricité se situe à 50 % avec les ventilateurs. (Photos: Felix Düring)

reils de chauffage délivrent souvent une puissance élevée et ne disposent ni d'une minuterie, ni d'un thermomètre d'entrée et de sortie. Selon les expériences des praticiens, un tel dispositif n'est pas toujours indispensable. Il faut veiller à relier les abreuvoirs à la suite et à la même conduite. Attention: les abreuvoirs des vaches seront placés après ceux des génisses et des veaux. Comme les vaches consomment beaucoup d'eau, cette dernière reste en mouvement dans toute la conduite.



Plus la circulation d'eau dans la conduite est importante, plus le risque de gel est faible. Il faut donc fixer les abreuvoirs à la même conduite, les uns derrière les autres.

Les tuyaux « Sanipex » peuvent également empêcher le gel. Ce type de tuyaux se compose d'un tube intérieur conduisant l'eau, ainsi que d'un tuyau complémentaire l'entourant. La couche d'air entre les deux sert d'isolation thermique. Aucune exploitation n'étant semblable, le chef d'entreprise doit se poser la

question de savoir où sont les pics de consommation et autres « dévoreurs de courant » dans sa propre exploitation, puis réfléchir aux possibilités d'améliorer la situation.



Les tuyaux « Sanipex » disposent d'une couche d'air isolante entre le tube conduisant l'eau et le tuyau qui l'entoure.

Economies surtout avec la ventilation

Ludo van Caenegem et Markus Sax, de ART Tännikon, ont démontré à l'aide de modèles de calcul qu'une énergie importante peut être épargnée dans les porcheries et les poulaillers chauffés en garant mieux la climatisation et en installant un système de récupération d'énergie. L'effet de l'isolation thermique se situe à 20 % seulement, alors que celui de la ventilation et de la récupération de chaleur peut s'élever jusqu'à 80 %. Felix Düring constate, comme les deux chercheurs précités, que le potentiel d'économie d'énergie dépend essentiellement de l'exploitation. La température souhaitée, le volume d'air et le rendement du système de récupération de chaleur sont différents d'une exploitation à l'autre et dépendent entre autres de l'espèce, du nombre et de l'âge des animaux. ■

Certification par système plutôt que par élément

Aujourd'hui, tous les cantons exigent, dans le cadre de la construction de poulailler chauffés, une attestation par élément, certains d'ailleurs également pour les porcheries. Les maîtres d'ouvrage doivent démontrer que les valeurs d'isolation minimales sont atteintes par les divers éléments de construction. Le coefficient d'isolation thermique U doit être en moyenne inférieur à 0,2 W/m²K. Comme l'effet de l'isolation thermique ne correspond qu'à 20 %, comme déjà indiqué, les deux chercheurs considèrent

une certification par système « Systemnachweis » comme étant plus pertinente. Même sans amélioration de l'isolation thermique, la récupération de chaleur permet d'atteindre un standard plus élevé.

La difficulté avec une certification par système est que, jusqu'à présent, aucune valeur limite n'est définie pour les étables. Les valeurs limites définies pour la construction d'habitation et de bâtiments industriels ne sont pas transposables aux étables chaudes, car la température, le volume d'air et les sources internes de chaleur – en l'oc-

currence le nombre et l'espèce d'animale – peuvent fortement diverger. ART travaille à la définition de telles valeurs limites, en considérant leur faisabilité technique et leur tolérance économique. Pour les étables également, il faut développer des concepts « minergie ». Dans les constructions neuves, de tels concepts peuvent être rentables, comme le montrent les premiers modèles de calcul. Dans les bâtiments existants cependant, de telles mesures d'économie à large spectre ne pourront être rentabilisées sans aide financière incitative.