

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 71 (2009)
Heft: 3

Rubrik: AgroSpot

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>

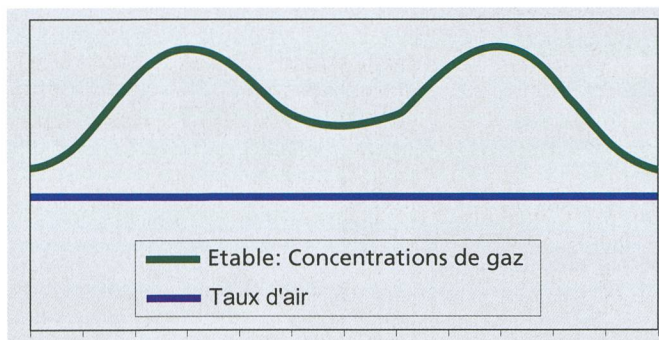


Fig. 1: Réglage classique lors de basses températures extérieures avec un taux d'air minimal et constant, et une concentration de gaz variable à l'intérieur de l'étable.

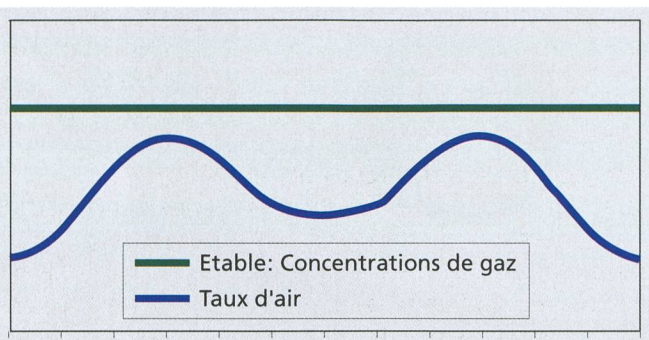


Fig. 2: Aération CO₂ contrôlée avec un taux d'air adapté aux besoins et une concentration constante de gaz à l'intérieur de l'étable.

Porcheries: régulation du CO₂ par aération

La technique moderne des senseurs permet de régler les aérateurs selon la teneur en CO₂. La station de recherche Agroscope Reckenholz-Tänikon ART examine actuellement leur capacité de fonctionnement.

Ludo van Caenegem,
Robert Kaufmann

Dans une porcherie fermée classique, la température du local règle l'intensité de l'aération. Cela signifie que plus la température extérieure est froide en hiver, moins on pompera d'air frais dans la porcherie. L'aérateur tourne alors à une vitesse de rotation minimale. Ce nombre de tours doit être augmenté de façon à ce que l'air ne soit pas trop chargé. Comme valeur limite, on prend la concentration de dioxyde de carbone (CO₂). Elle ne doit pas dépasser la valeur définie par la norme suisse du climat d'étable, soit 0,3% du volume. La technique moderne des senseurs permet de régler les aérateurs en fonction de la teneur en CO₂. La station de recherche Agroscope Reckenholz-Tänikon ART examine la précision des mesures de CO₂, la relation entre la concentration de CO₂ et l'humidité relative à

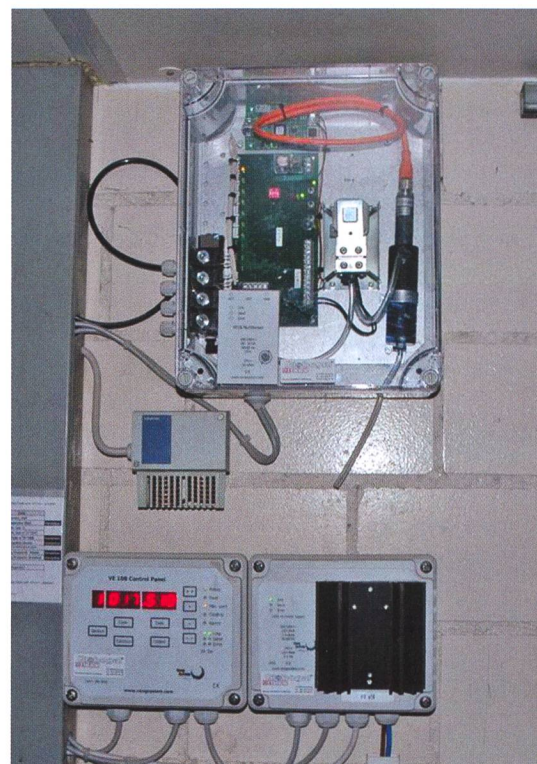
l'intérieur de la porcherie de même que l'influence de cette régulation sur le besoin d'énergie des aérateurs et des chauffages.

Le problème est plus complexe qu'il n'y paraît à première vue. La production de CO₂ et d'autres gaz comme la vapeur d'eau, par exemple, n'est pas constante. Cela prévaut également pour les germes et la poussière présents dans l'air de la porcherie. La formation dépend beaucoup plus de la densité de l'air et de la température régnant dans la porcherie. De même, l'activité des animaux (50% de différence entre les phases actives et passives) et le système d'étable (avec ou sans paille) influencent le développement de gaz nocifs. Si le taux minimal d'air reste constant avec un nombre de tours fixe, ceci aura pour conséquence qu'à certains moments (notamment la nuit), la porcherie sera trop, et à d'autres pas assez aérée. La qualité de l'air peut varier énormément au cours de la journée (fig. 1).

Les conséquences sont d'une part des coûts de chauffage inutiles en hiver à cause d'un taux d'air trop élevé pendant la nuit. D'autre part, l'air peut être «lourd» pendant la journée ce qui posera des problèmes sanitaires aux

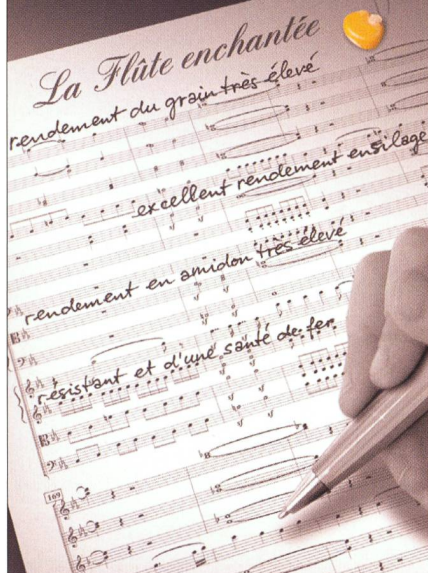
animaux et détériorera la qualité des postes de travail.

Vu que la quantité des émissions de CO₂ est proportionnelle au nombre d'animaux et à leurs activités, il paraît évident de mesurer la concentration de CO₂ online et de se servir de ces valeurs pour réguler l'automatisme de l'aérateur. Ceci permet de maintenir une qualité de l'air constante et d'adapter continuellement le nombre de tours aux besoins (fig.2). Si ce système fonctionne aussi bien en pratique qu'en théorie, les mesures effectuées par Agroscope ART le montreront. ■



A intervalles réguliers, la concentration de CO₂ à l'intérieur de l'étable est mesurée sur la base des mesures qui corrigent le taux d'air.

* Ludo van Caenegem, Robert Kaufmann, Agroscope Tänikon ART
Sous la rubrique AgroSpot, Technique agricole relate les comptes-rendus des projets actuels de recherche ART.



Le génie mi-précoc

AMADEO

AMADEO – la variété de maïs la plus vendue de Suisse en 2006, 2007 et 2008 ! Grâce à sa teneur en amidon exceptionnelle **AMADEO** vous fournit de l'ensilage à densité énergétique maximale et des rendements en grain record !

Pour plus d'infos :
www.kws-suisse.ch

KWS Suisse SA

Birsigstr. 4
CH-4054 Bâle
Tél.: 0 61 281 24 10
Fax: 0 61 281 24 51
E-Mail: j.jost@kws.com



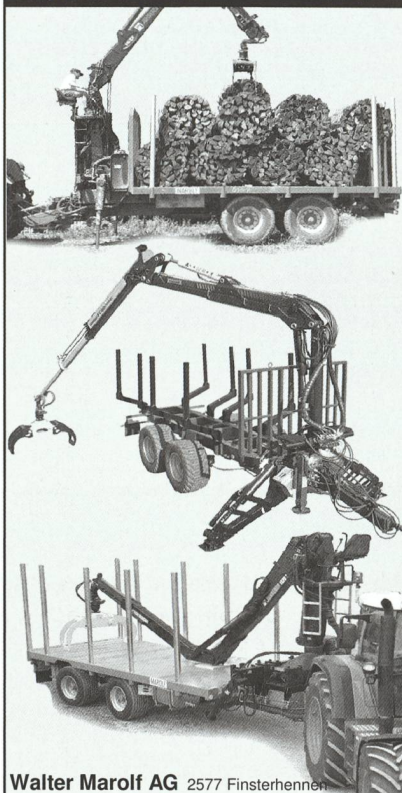
FISCHER nouvelle Sàrl.
Votre spécialiste de
la pulvérisation

1868 Collombey-le-Grand
En Boverly A
Tél. 024 473 50 80
FISCHER nouvelle Sàrl.



MAROLF

Le produit suisse



Walter Marolf AG 2577 Finsterhennen
Tel 032 396 05 44 Fax 032 396 05 46
marolf@swissonline.ch / www.marolf.ch



hydraulique-mobil.ch



Kverneland
gérer la terre est notre culture



Notre conseiller de vente
pour la suisse romande:

Alfred Hofer
Tél. 032 636 66 20



Service Company SA
Niedermattstrasse 25
4538 Oberbipp
Tél. 032 636 66 66
www.serco.ch