

Zeitschrift: Technique agricole Suisse

Herausgeber: Technique agricole Suisse

Band: 84 (2022)

Heft: 6-7

Artikel: Bien valoriser les engrais de ferme

Autor: Hunger, Ruedi

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1085593>

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

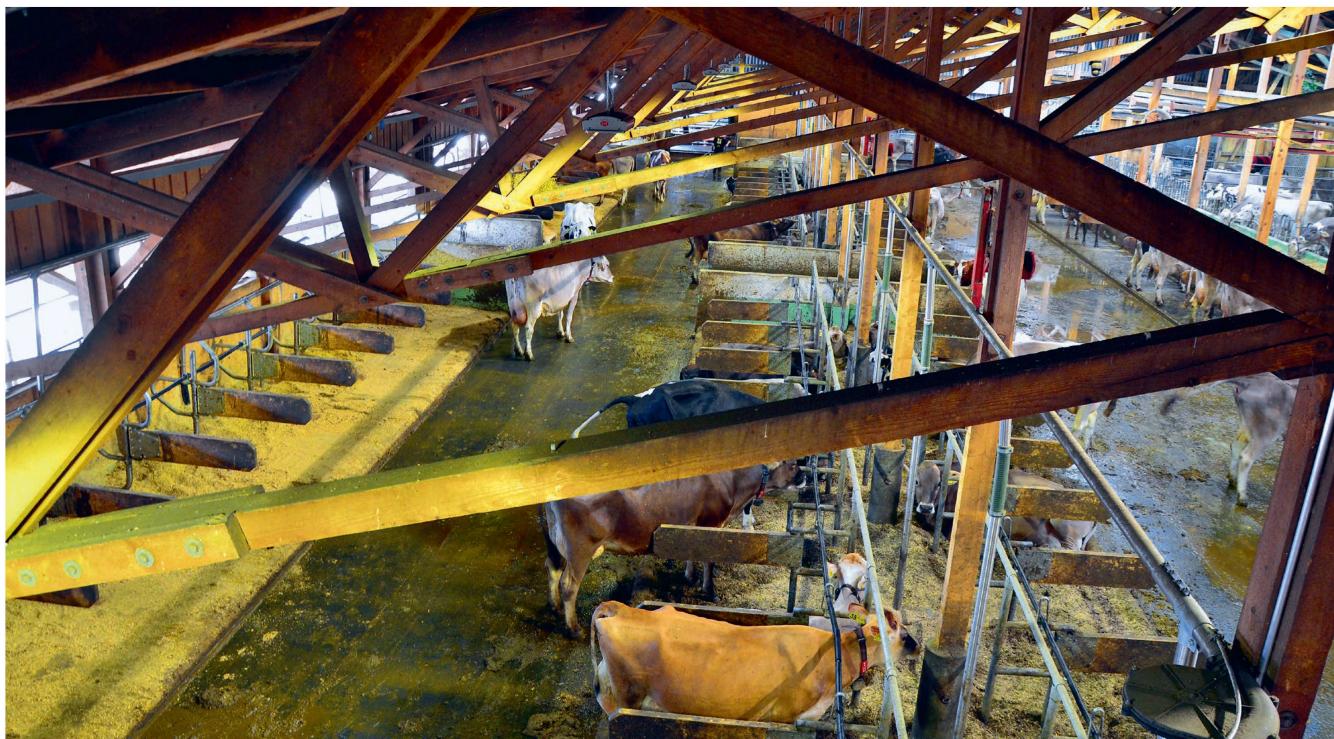
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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>



La demande en engrais de ferme est relancée en ces temps où les prix des engrais minéraux flambent. Photos: Ruedi Hunger

Bien valoriser les engrais de ferme

À la mi-avril, le Conseil fédéral a défini des objectifs très ambitieux de réduction des pertes de phosphore et d'azote. Le secteur agricole veut prendre ses responsabilités, comme l'a montré un atelier à Coire.

Ruedi Hunger

Les recherches sur la réduction des pertes de fertilisants ont été évoquées par plusieurs orateurs lors d'un récent atelier de la Communauté d'intérêt pour le secteur agroalimentaire (CISA). La société GRegio Energie AG et son exploitation agricole innovante «Kuhrerhof» (voir *Technique Agricole* 2/2021), à Coire, a servi de cadre à cet événement.

Andreas Mehli, directeur de la GRegio Energie AG, était l'hôte du jour. Il a présenté son entreprise et son projet «Kuhrerhof», une ferme neutre en carbone. Ce projet vise à améliorer l'efficacité des substances fertilisantes des engrais de ferme en les gérant de manière plus rigoureuse. Il est combiné à une valorisation durable et décentralisée de ces engrais.

Nouvelle approche

Les faits sont en soi clairs. Les pertes d'azote et de phosphore dues à l'agricul-

ture doivent être réduites de 20% d'ici à 2030 (par rapport à la valeur moyenne des années 2014 à 2016). Selon Michel Darbellay, responsable du département Production, marché et écologie de l'Union suisse des paysans, la volonté de contribuer à la baisse du gaspillage en adoptant des mesures pratiques et adaptées au marché est bien présente dans la branche de l'agriculture. Il s'agit d'abord de «comprendre» la nouvelle approche de la Confédération. Le Conseil fédéral fixe des objectifs de réduction et des méthodes d'évaluation de ces objectifs. Mais la manière de les réaliser ne peut se faire que par l'agriculture elle-même. Après que l'État a cherché à mettre en œuvre une politique énergétique au moyen d'incitations financières, les producteurs et les organisations de producteurs sont peu encouragés à effectuer volontairement une démarche dans ce sens.

Atteindre des objectifs plutôt que prendre des mesures

Différentes voies mènent à l'objectif de réduction des pertes de fertilisants. Certaines peuvent être mises en place presque sans délai, d'autres se présentent sous forme de projets et requièrent encore (beaucoup) de temps. Du temps que nous n'avons peut-être plus; il est donc urgent d'agir. Voici quelques exemples.

Substituts aux engrais minéraux

L'association faîtière des biogaz agricoles Ökostrom Schweiz, Biomasse Suisse et Kompostforum Schweiz ont lancé en commun un projet transversal. La motion relative à ce projet de ressources durables de «substituts aux engrais de ferme» a été déposée en avril 2022 à l'Office fédéral de l'agriculture. Ses objectifs généraux sont les suivants:

- Grâce au traitement d'engrais de ferme et de recyclage, les engrais minéraux seront remplacés et l'efficience nutritive améliorée. Les cycles des matériaux en agriculture sont ainsi bouclés et les excès de fertilisants amoindris. La charge de l'air, de l'eau et de l'écosystème est ainsi diminuée.
- Une contribution est accordée pour les objectifs de réduction des pertes d'éléments fertilisants exigés par l'initiative parlementaire 19.475.
- Les N_{org} , N_{min} , P et C contenus dans les engrais de ferme et de recyclage seront de plus en plus découpés grâce à des processus de traitement. La disponibilité de ces engrais de ferme et de recyclage sera aussi améliorée pour des apports spécifiques aux cultures.
- Le risque de perte d'azote sur les exploitations-pilotes chute.
- La fabrication de fertilisants de haute valeur qualitative composés d'un minimum de matériaux étrangers est utile pour les unités de compostage et de fermentation. Une valorisation économique est possible.

Solidification de fluides

Le lisier doit être transformé via l'installation de méthanisation en un engrais organique sous forme de granulés ou de pellets. Au travers d'une évaporation sous vide (système Arnold), un concentré crémeux contenant entre 15 et 25% de matière sèche se dépose. Par séchage, par filtration ou extrusion, des granulats (ou des pellets) se forment. La masse et le volume sont ainsi réduits d'environ 85%.

En revanche, pour l'épandage de lisier souvent inadapté aux besoins des plantes

(printemps/automne), les granulés et les pellets d'engrais peuvent alors être épandus de façon ciblée, lorsque les plantes ont des besoins en fertilisants élevés. Les granulés ou les pellets peuvent être stockés et leur utilisation reportée à l'année suivante. L'épandage est assuré avec un distributeur d'engrais standard.

À noter que l'évaporation sous vide et le séchage requièrent de l'énergie sous forme de courant électrique et de chaleur. Cela signifie qu'un tiers environ (36,5%) des quantités de biogaz générées vont être utilisées pour la fabrication des granulés d'engrais.

Séparation fumier-urine

Le système «Lely Sphere» est constitué de plusieurs éléments. L'installation de base est composée d'un sol sur lequel l'urine et le fumier solide se séparent; l'aire d'exercice ainsi que les espaces de caillebotis sont recouverts d'éléments finement perforés. L'urine s'écoule dans la fosse via ces petits trous, ce qui réduit les émissions, car la conversion de l'urée contenue dans l'urine est empêchée par la présence d'enzymes dans le fumier. La partie solide des effluents est rassemblée à l'aide du robot racleur et le sol nettoyé. Les bouses ainsi ramassées rejoignent une fosse via un siphon étanche.

Une unité de ventilation extérieure au bâtiment d'élevage crée une dépression dans la fosse. L'air et les gaz présents au-dessus de l'aire d'exercice sont aspirés au travers des petits trous. Avant que l'air ventilé issu de la fosse ne quitte l'unité de ventilation, il passe à travers un filtre. Celui-ci rassemble l'ammoniac qui est lié à de l'acide sulfurique ou nitrique. Le

stockage provisoire est assuré dans un silo. En recourant à la séparation de l'urine et du fumier dès l'aire d'exercice ainsi qu'à la purification de l'air, les émissions sont réduites de façon notable et l'ambiance de l'étable s'améliore substantiellement. Lely estime que 70% des émissions d'ammoniac peuvent être converties en fertilisant utilisable et, dans une forme liquide, comme engrais pour fertiliser les champs.

«L'objectif de réduction de l'azote est très difficile à atteindre, mais il faut malgré tout se bouger! Une réaction des secteurs concernés est absolument nécessaire.»

Michel Darbellay,
Union suisse des paysans

«Nous économisons du carbone...

... et l'utilisons comme une ressource précieuse»: la société C-Ressource GmbH, à Issum (Allemagne), fournit des conseils pour la réduction de CO₂ dans les exploitations laitières et pour l'abaissement du pH du lisier au moyen d'acide lactique.

Un abaissement du pH en deçà de 5,0 réduit effectivement le niveau d'émissions, explique Alois Philipp de C-Ressource GmbH. L'étape suivante consiste à traiter le lisier dans une installation spéciale.

Après le séparateur et la filtration viennent les matières solides et filtrées, telles que le fumier ou le digestat dans la centrale de production de biochar et d'engrais C-humus. Le produit généré est qualifié d'engrais C-humus. Il est dispersable et sera épandu avec un distributeur d'engrais conventionnel.

Conclusion

Pour progresser sur la voie de la réduction des pertes de substances fertilisantes, il serait indispensable, selon Andreas Mehli, de «travailler ensemble comme des colonies de bactéries». Cela signifie que toutes les parties sont impliquées, des exploitations agricoles jusqu'aux offices fédéraux. Il est important actuellement d'exploiter cet élan.

Dans les circonstances actuelles, les engrais de ferme doivent trouver leur juste place, alors qu'en cette période les prix des engrais minéraux sont particulièrement élevés.



«La réduction effective des pertes de fertilisants dépend de la coopération de tous les acteurs concernés», a affirmé Andreas Mehli (à g., au premier plan) lors de l'atelier qui s'est tenu récemment à Coire.