

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz

Herausgeber: Landtechnik Schweiz

Band: 84 (2022)

Heft: 6-7

Artikel: Hofdünger effizient nutzen

Autor: Hunger, Ruedi

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1082560>

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

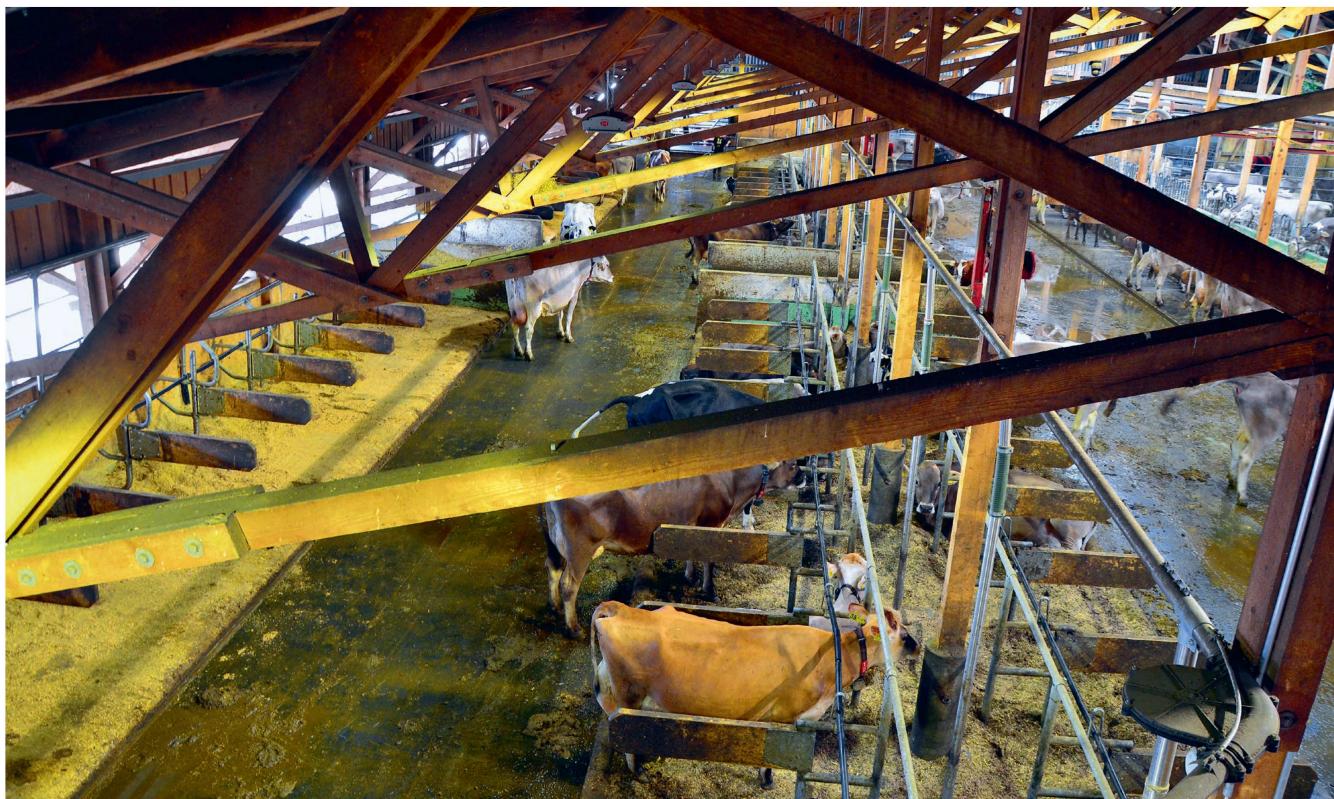
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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: 03.02.2026

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



Hofdünger ist in Zeiten von horrend hohen Mineraldünger-Preisen wieder gefragt. Bilder: R. Hunger

Hofdünger effizient nutzen

Der Bundesrat hat Mitte April ambitionierte Reduktionsziele für die Nährstoffverluste Phosphor und Stickstoff verabschiedet. Die Branche will Verantwortung übernehmen, wie ein Anlass in Chur zeigte.

Ruedi Hunger

Im Rahmen eines Workshops der IG Agrarstandort Schweiz (IGAS) wurde kürzlich das Vorwärtsbringen auf dem «Absenkpfad Nährstoffverluste» durch verschiedene Referenten besprochen. Als Tagungsort wurden der Standort der GRegio Energie AG und der Innovationshof bzw. «Kuhrerhof» in Chur gewählt. Gastgeber Andreas Mehli stellte dann gleich zu Beginn einerseits die GRegio Energie AG und anderseits das Klimafarming-Projekt «Kuhrerhof» vor (siehe «Schweizer Landtechnik» 2/2021). Das Projekt Kuhrerhof hat einerseits das Ziel, die Nährstoffeffizienz aus den Hofdünger durch besseres bzw. geeignetes Nährstoffmanagement zu verbessern. Das Projekt ist kombiniert mit einer energetisch dezentralen Verwertung der Hofdünger.

Neues Rollenverständnis

An sich sind die Fakten klar, bis 2030 sollen die Stickstoff- und Phosphorverluste in der Landwirtschaft um 20% (Basis 2014/2016) reduziert werden. Laut Michel Darbellay, Leiter Departement Produktion, Märkte und Ökologie beim Schweizer Bauernverband, besteht in der landwirtschaftlichen Branche der Wille, dazu mit markt- und praxisnahen Massnahmen einen Beitrag zu leisten. Bezogen auf den Absenkpfad gilt es vorerst, das neue Rollenverständnis des Bundes zu «verstehen». Das heisst, der Bundesrat legt die Reduktionsziele und die Methoden zur Berechnung der Reduktionsziele fest. Den Weg zum Ziel darf, kann oder muss die Landwirtschaft selber finden. Nachdem der Staat bisher die Probleme oft mit finanziellen Anreizen zu lösen

suchte, sehen derzeit Produzenten und Produzentenorganisationen wenig Anreiz, den Weg auf dem Absenkpfad freiwillig zu gehen.

Ziele erreichen statt Massnahmen erfüllen

Wie so oft gibt es auch auf dem «Absenkpfad Nährstoffverluste» verschiedene Wege, die zum Ziel führen. Einiges kann praktisch sofort umgesetzt werden, anderes liegt in Projektform vor und braucht noch (viel) Zeit, die wir vielleicht nicht mehr haben, daher ist Handeln dringend. Nachfolgend einige Beispiele:

Mineraldünger ersetzen

Der Fachverband der landwirtschaftlichen Biogasproduzenten, Ökostrom Schweiz,

Biomasse Schweiz und das Kompostforum haben gemeinsam ein branchenübergreifendes Ressourcenprojekt lanciert. Der Antrag für das Ressourcenprojekt «Mineraldünger ersetzen», wurde im April 2022 beim Bundesamt für Landwirtschaft eingereicht. Seine allgemeinen Ziele sind:

- Durch das Aufbereiten von Hof- und Recyclingdünger werden Mineraldünger ersetzt und die Nährstoff-Effizienz verbessert. Die Stoffkreisläufe in der Landwirtschaft werden geschlossen und Nährstoffüberschüsse reduziert. Dadurch reduziert sich die Belastung von Luft, Wasser und der Ökosysteme.
- Damit wird ein Beitrag zu den durch die parlamentarische Initiative 19.475 geforderten Reduktionszielen betreffend Nährstoffverluste geleistet.
- Norg, Nmin, P und C in Hof- und Recyclingdünger werden durch technische Aufbereitungsverfahren vermehrt entkoppelt. Dadurch wird auch die Verfügbarkeit von Hof- und Recyclingdünger für die kulturspezifische Anwendung erhöht.
- Das N-Verlustrisiko auf (Projekt-)Betrieben sinkt.
- Die Herstellung qualitativ hochwertiger Düngerprodukte mit minimalem Fremdstoffgehalt lohnt sich für Kompostier- und Vergärungsanlagen. Eine wirtschaftliche Vermarktung ist möglich.

Aus flüssig wird fest

Gülle soll über die Biogasanlage letztlich zu einem organischen Düngergranulat-/Pellets verarbeitet werden. Durch das Vakuum-Eindampfen (System Arnold) entsteht ein cremiges Konzentrat mit 15 bis 25% TS. Durch Trocknung und Siebung bzw. Pelletierung entsteht ein Düngergra-

nulat (oder Pellets). Gewicht und Volumen reduzieren sich um rund 85%. Im Gegensatz zur oft nicht pflanzengerechten Ausbringung von Gülle (Frühjahr/Herbst) kann Düngergranulat/Pellets gezielt dann ausgebracht werden, wenn die Pflanzen die Nährstoffe brauchen. Granulat oder Pellets können gelagert und auch erst ein Jahr später genutzt werden. Die Ausbringung erfolgt mit einem handelsüblichen Düngerstreuer. Vakuum-Eindampfer und Trockner benötigen Energie in Form von Strom und Wärme. Das heißt, rund ein Drittel (36,5%) der erzeugten Biogas-Energiemenge wird für die Herstellung der Düngerpellets verwendet.

Mist und Urin trennen

«Lely Sphere» ist ein System aus verschiedenen Bauteilen. Grundlage ist ein Boden, auf dem sich Urin und Festmist trennen, dazu werden der Laufgang mit feinlöchrigen Elementen und die Spalten ebenfalls mit Loch-Streifen abgedeckt. Durch die Löcher fliesst der Urin in die Grube und verringert die Emissionen, weil die Umwandlung von Harnstoff im Urin durch Enzyme im Mist unterbunden wird. Mit dem Mistroboter wird der Mist eingesammelt und der Boden gereinigt. Der eingesammelte Mist gelangt über einen Siphon, der die Luft abdichtet, in eine Grube. Ausserhalb des Stalles steht eine Lüftungseinheit, die einen Unterdruck in der Grube entstehen lässt. Dadurch werden Luft und Gase über den Laufgang durch die kleinen Löcher gesogen. Bevor die ventilierte Luft aus der Grube die Lüftungseinheit verlässt, strömt sie durch einen Filter. Dieser erfasst das Ammoniak und bindet es mit Schwefel- oder Salpetersäure. Die Zwischenlagerung erfolgt

in einem Silo. Durch die Separierung in Urin und Mist bereits auf dem Laufgang und die Luftreinigung werden die Emissionen merklich reduziert und das Stallklima verbessert. Lely geht davon aus, dass 70% der Ammoniakemissionen in Dünger umgewandelt und in flüssiger Form als Dünger auf dem Feld eingesetzt werden können.

«Das Stickstoff-Reduktionsziel ist schwierig zu erreichen, aber trotzdem muss man sich bewegen. Ein Engagement in den betroffenen Branchen ist zwingend nötig.»

Michel Darbellay, SBV

Wir speichern C ...

... und nutzen dadurch den Kohlenstoff als wertvolle Ressource. Die C-Ressource GmbH in Issum (D) empfiehlt zur CO₂-Reduzierung in der Milchwirtschaft und zur Absenkung des pH-Werts in der Gülle den Einsatz von Milchsäure. «Durch eine Absenkung auf einen Wert unter 5,0 werden die Emissionen ursächlich und effektiv vermindert», so Alois Philipp der C-Ressource GmbH. Der nächste Schritt ist die Aufbereitung der Gülle in einer Aufbereitungsanlage. Nach dem Separator und der Filtrierung kommen die Filter- und Güllefeststoffe sowie Mist und Gärreste in die zentrale Pflanzenkohle- und C-Humus-Düngerproduktion. Das anfallende Produkt wird als C-Humus-Dünger bezeichnet. Er ist streufähig und wird mit einem herkömmlichen Düngerstreuer ausgebracht.

Fazit

Um ein Vorwärtskommen auf dem Absenkpfad Nährstoffverluste zu erzielen, sei, so Andreas Mehli, ein «Zusammenarbeiten wie bei den Bakterien» notwendig. Gemeint sind damit alle involvierten Kreise, vom Landwirtschaftsbetrieb bis zu den Bundesämtern. Derzeit gilt es, das «Momentum» zu nutzen. Mit anderen Worten, unter den aktuellen Gegebenheiten sollen die Hofdünger, in Zeiten von horrend hohen Mineraldünger-Preisen, den richtigen Platz finden.



«Um ein Vorwärtskommen auf dem Absenkpfad Nährstoffverluste zu erzielen, ist eine Zusammenarbeit aller involvierten Kreise notwendig», sagt Andreas Mehli (links im Vordergrund) am Anlass in Chur.