

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz  
**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz  
**Band:** 43 (1981)  
**Heft:** 5

**Rubrik:** Sind Flüssigdünger eine Alternative zur heutigen Düngungs-Praxis? : Orientierung über den gegenwärtigen Stand einer Praxis-Studie, geboten durch einen Vertreter der LONZA AG, anlässlich des Presseempfanges bei der Firma Fischer AG, Vevey

### **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:** 04.02.2026

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

# Sind Flüssigdünger eine Alternative zur heutigen Düngungs-Praxis ?

Orientierung über den gegenwärtigen Stand einer Praxis-Studie, geboten durch einen Vertreter der LONZA AG, anlässlich des Presseempfanges bei der Firma Fischer AG, Vevey

Basierend auf Erfahrungen im Ausland können den zunehmend *hohen Ansprüchen* einer optimalen und *umweltgerechten* Felddüngung die *Flüssig-Dünger* am besten entsprechen. Kein konventionelles System erreicht in seiner Verteilung mit vergleichbarem Aufwand denselben Exaktheitsgrad.

## Vorteile gegenüber der traditionellen Düngung

### a) pflanzenbauliche Aspekte

- vollwasserlösliche Nährstoffe
- Aufnahme über Wurzel und Blatt
- Ertragswirkung gleichwertig oder besser
- genaue Mengendosierung (auch bei kleinsten Gaben)
- N + P in beliebigen Mengen misch- und anwendbar (Formelflexibilität)
- Möglichkeiten evtl. Düngung *und* Pflanzenschutz (je nach Zeitpunkt

und Wirkstoff) in *einem* Arbeitsgang auszubringen.

### b) betriebswirtschaftliche Vorteile

- Arbeitszeitgewinn – und im weiteren Sinne die
- körperliche Arbeitserleichterung

### c) umweltgerecht

- exakteste Form der Verteilung und Dosierung
- Wegfall der Verpackung (langfristig ein nicht zu unterschätzendes Moment)

### d) Kosten

- Nach der heutigen Preissituation besteht z. B. in Deutschland zwischen der konventionellen Düngungspraxis und den Flüssig-Düngern (Lösungen) Preisparität. Mit steigender Betriebsgrösse werden Flüssigdünger «franko Wurzel» etwas günstiger.



Abb. 1:  
Flüssigdüngung mit einer  
Feldspritze.

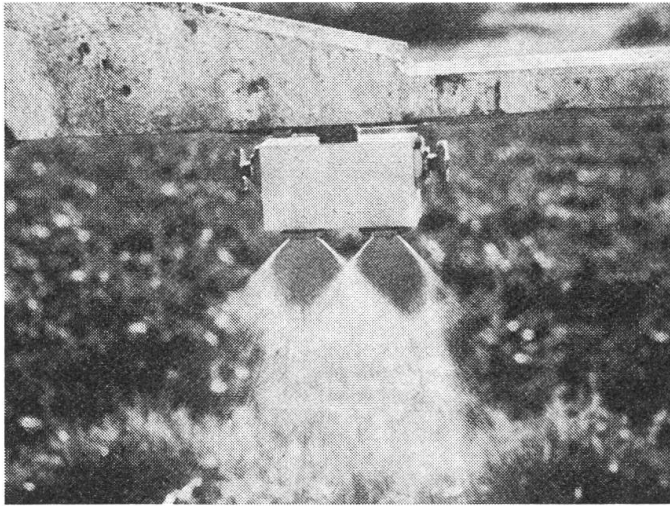


Abb. 2: Doppeldüse beim Ausstossen von Flüssigdünger.

Vor allem sind es die *arbeitswirtschaftlichen Gründe*, welche für die Flüssigdüngung sprechen und mit zunehmender Erfahrung Vorteile bringen.

### Was sind Flüssigdünger?

#### a) Flüssigdünger mit hohem Druck

wasserfreies Ammoniak mit 82 Gew. % N.

#### b) Flüssigdünger als drucklose Lösungen

Ammonnitrat (—) Harnstoff (—) Lösungen (AHL) mit 28–32 Gew. % N.

*N – und NPK – Lösungen*

Aus Ammonnitrat, Harnstoff, Ammonium- oder Polyphosphaten und Kalisalzen.

#### c) drucklose Suspensionen (NPK)

Aufschwemmungen über den Sättigungsgrad hinaus. Sehr hohe Nährstoffkonzentration. Zufolge der physikalischen Eigenschaften *nicht mit den üblichen Pflanzenschutzspritzen verteilbar*.

Die *druckfreien Lösungen* sind vor allem in Frankreich, Belgien und Deutschland mit Anteilen von gesamthaft bis zu 10% vertreten.

Regional gesehen werden jedoch in einzelnen Getreidebaugenden bis zu 90% des Stickstoffs in dieser Form ausgebracht.

Das *wasserfreie 82%ige Ammoniak* ( $\text{NH}_3$ ) hat dank einem engmaschigen

Verteilersystem vor allem in Dänemark seinen «Stammpfad».

### Projektstudie Westschweiz

Die LONZA untersucht z. Zt. die realen Möglichkeiten einer auf *inländische Verhältnisse* ausgerichteten Flüssigdüngerkette.

In einer ersten Phase werden alle in diesem Zusammenhang stehenden Fragen geprüft.

1. gesetzliche Vorschriften
2. Betriebs- und Infrastruktur  
(u. a. *vorhandene Feldspritzen*, Materialfragen, Lagerbehälter etc.)
3. Boden- und Klimaverhältnisse
4. Ertragsvergleiche
5. Logistik: (Stufe Handel und Landwirtschafts-Betriebe)
 

Transport	Lagerung
Umschlag	Ausbringung

Im Frühjahr 1980 konnten auf einer Fläche von ca. 150 ha – parallel zur bisherigen Düngerpraxis – zu *Getreide / Mais / Raps / Zuckerrüben / Kartoffeln* folgende *Dünger-Lösungen* eingesetzt werden:

1. AHL-Lösung mit 28 Gew. % N  
spez. Gew. 1.28  
(in 100 l Lösung = 36 kg N)
2. NP-Lösung 10/34 Gew. % NP  
(in 100 l Lösung =  
14 kg N und 48 kg  $\text{P}_2\text{O}_5$ )
3. Mischungen aus N + NP

Die Dosierung der *vorwiegend unverdünnt* ausgebrachten Lösungen erfolgt mit der üblichen Pflanzenschutzspritze (teilweise leicht abgeändert) über die Fahrgeschwindigkeit, den Druck- und das Düsenkaliber. Mit Hilfe einer von der Firma Fischer erstellten Tabelle ist der Landwirt in der Lage, die gewünschten Nährstoffmengen problemlos auszubringen.

Eine definitive Beurteilung der Möglichkeiten über die Flüssigdüngung in der Schweiz ist erst nach Abschluss der 2-jährigen Versuchsphase zu erwarten.