

# Auswirkung von MuD Säuer+ im Feld – Ökonomische Berechnung

## 1. Annahmen (aus Artikel)

- Ertrag (Getreide): **95 dt/ha**
- Preise:
  - Weizen: **€21/dt**
  - Roggen: **€18/dt**
  - Gerste: **24 €/dt**
- Säurekosten:
  - 0,55 € pro Liter
  - ~2–4 L/m<sup>3</sup> typisch
- Maschinenkosten: **30 €/ha**

Typische Annahme der Gesamtkosten:

- **40–70 € pro Hektar** (realistische Arbeitsfläche)
- 

## 2. Getreide (3,8 % Ertragssteigerung)

### Yield-Effekt

- $95 \text{ dt/ha} \times 3,8 \% = +3,6 \text{ dt/ha}$

### Zusätzliche Einnahmen

Ernte	Preis €/dt	Extra Yield	Einnahmen €/ha
Weizen 21		3,6 DT	<b>76 €/ha</b>
Roggen 18		3,6 DT	<b>65 €/ha</b>
Gerste 24		3,6 DT	<b>86 €/ha</b>

Durchschnittsgetreide:  
~70–85 € pro Hektar

---

### Nettogewinn (nach Kosten)

Szenario	Einnahmen	Kosten	Nettoergebnis
Niedriger Preis (€40)	70–85 €	40 €	<b>30–45 €/ha</b>
Hohe Kosten (€70)	70–85 €	70 €	<b>€0–15/ha</b>

#### Fazit Müsli:

- Break-even zum moderaten Gewinn
- Starkes Aufwärtspotenzial bei hohen Verlustbedingungen (Hitze, Wind)

### 3. Grasland (13 % Ertragssteigerung)

Grasland hat **eine viel stärkere Wirkung**

#### Annahmen

Typischer Grasertrag (konservativ):

- 100 dt DM/ha (Beispiel-Baseline)

#### Yield-Effekt

- 13 % → **+13 dt/ha**

#### Wert des Gras (typisches Verbreitungsgerät)

- 15–25 € pro dt DM (abhängig vom Feedwert)

#### Zusätzliche Einnahmen

Wertniveau	Einnahmen €/ha
€15/dt	<b>195 €/ha</b>
20 €/dt	<b>260 €/ha</b>
€25/dt	<b>325 €/ha</b>

#### Nettogewinn (nach Kosten)

Szenario	Einnahmen	Kosten	Nettoergebnis
Niedriger Wert	195 €	40–70 €	<b>125–155 €/ha</b>
Medium	€260	40–70 €	<b>190–220 €/ha</b>
Hoch	325 €	40–70 €	<b>€255–285/ha</b>

## Fazit Grasland:

- **Sehr starke Rentabilität**
- Deutlich höhere Rendite als Getreide
- Hauptantrieb für die Einführung

## 4. Gesamtfazit

### Getreide

- 0 € → 45 € pro Hektar
- Wirtschaftlich rentabel
- Stärker unter hohen NH<sub>3</sub>-Verlustbedingungen

### Grasland

- 125 € → 285 € pro Hektar
  - **Sehr profitabel**
  - Wichtige wirtschaftliche Argumente für die Versauerung
- 

## 5. Strategische Interpretation

Getreide = "Argument sicher + regulatorisch + Effizienz"

Grassland = "starker Geschäftsfall / ROI-Treiber"

Das passt perfekt zu:

- NH<sub>3</sub>-Regulierungsdruck
  - Steigende Düngerpreise
  - Notwendigkeit der Stickstoffeffizienz
- 

## Zusammenfassung

Die Ergebnisse der praktischen MUD-Studien zeigen eindeutig, dass die Versauerung von Schlamm unter realen landwirtschaftlichen Bedingungen sowohl agronomische als auch wirtschaftliche Vorteile bringen kann.

Bei Ackerpflanzen führt die Versauerung zu einer messbaren Ertragssteigerung von durchschnittlich etwa **3,8 %**, was einem zusätzlichen Umsatz von etwa **70–85 € pro Hektar entspricht**. Während das wirtschaftliche Ergebnis bei Getreide kosten- und bedingungsempfindlich

ist, erweist sich die Technologie im Allgemeinen als kostenneutral bis mäßig profitabel, wobei die stärksten Effekte unter Bedingungen mit hohem Ammoniakverlustrisiko zu beobachten sind.

Im Grasland ist die Auswirkung deutlich ausgeprägter. Ertragssteigerungen von etwa **13 %** führen zu erheblichen zusätzlichen Einnahmen, typischerweise im Bereich von **200–300 € pro Hektar**, was die zusätzlichen Kosten der Technologie deutlich übersteigt. Dies macht Versauerung besonders attraktiv in grasbasierten Systemen.

Über die direkten Ertragseffekte hinaus verbessert die Schlammversauerung die Effizienz des Stickstoffverbrauchs, reduziert die Ammoniakemissionen und trägt zur Einhaltung von Umweltvorschriften bei. In vielen Fällen können weitere wirtschaftliche Vorteile durch einen geringeren Bedarf an mineralischen Düngemitteln entstehen.

Insgesamt stellt die Schlammversauerung eine **technisch bewährte und wirtschaftlich tragfähige Lösung** dar, mit großem Potenzial, sowohl die Rentabilität des Betriebs als auch die Umweltleistung zu unterstützen, insbesondere in Systemen und Bedingungen mit hohen Nährstoffverlusten.