

## Checkliste Maisdüngung

### Ausgangslage klären

- Aktuelle Analysen der organischen Dünger liegen vor
- Nmin-Analysen eigener Flächen durchgeführt
- Mineralisierungspotential der Zwischenfrucht abschätzen
- Düngebedarfsermittlung erstellt

### Bis zur Aussaat erledigen

- Fehlende Kalkmengen ausbringen
- Je nach Analyse der organischen Dünger Kali und Magnesium mineralisch ausbringen

### Förderung der Jugendentwicklung

- Je kälter der Standort, desto wichtiger ist eine Phosphor-haltige Unterfußdüngung
- Aussaat in einen ausreichend erwärmten Boden
- Saatbett und Bodenzustand optimieren (keine Schadverdichtungen, optimaler pH-Wert, etc.)

### Nährstoffkombinationen und Formen der Ernährung

- Auch in der Maisdüngung hat sich eine Schwefeldüngung bewährt. Optionen sind Korn-Kali, Kieserit als Ergänzung oder ein N/S-Dünger wie *TerraMais* in der Unterfußdüngung.
- Die Kombination von Magnesium, Ammonium und Phosphor im Düngerband führt zum sogenannten Struvit-Effekt und damit einer höheren Pflanzenverfügbarkeit des gedüngten Phosphor. Durch das Einmischen von Kieserit fein (ca. 3 kg/m<sup>3</sup>) oder Epsotop (ca. 5 kg/m<sup>3</sup>) in die Güllelässt sich ebenfalls die Struvitbildung erreichen. Wenn auch das Einmischen praktikable Ideen und einen gewissen Arbeitsaufwand erfordert (z.B. Ansaugen über Bypass).

### Entscheidungsfaktor Phosphorbilanz

- Lässt die Phosphorbilanz eine klassische P-Unterfußdüngung zu, kann DAP oder *TerraMais* mit 1 bis 3 dt/ha eingesetzt werden.
- Bei angespannter Phosphorbilanz können durch eine Saatbanddüngung mit Mikrogranulaten (z.B. *PHYTAVIS Microgran P*) kleine P-Mengen effizienter eingesetzt werden als durch die klassische Unterfußdüngung
- Als P-freie Unterfußdünger haben sich Entec 26 oder SSA bewährt (bei Bedarf plus Kieserit).
- Ist neben der organischen Düngung keine weitere Phosphordüngung möglich, kann eine Nährstoffbeize die Jugendentwicklung fördern.
- Eine Bodenuntersuchung zur P-Freisetzungsrates gibt besseren Aufschluss über die Notwendigkeit einer P-Düngung auf Einzelschlägen

### Platzierung organische Dünger

- Güllen und Gärreste mit TS-Gehalten > 6% können im Mais besser als im Getreide verwertet werden, da der Bedarf erst im Juni einsetzt.
- Der Einsatz von Nitrifikationshemmstoffen, wie z.B. Piadin, hat sich im Mais bewährt.
- Auf schütffähigen Böden können flüssige Nährstoffträger kombiniert mit dem StripTill-Verfahren besonders verlustarm als Unterfußdünger eingesetzt werden.
- Werden organische Dünger im 6-8 Blattstadium in den Mais gebracht, sollten sie eingehackt werden oder Niederschläge unmittelbar folgen, um die Stickstoffverluste zu minimieren.
- Großes Potenzial zur weiteren Verbesserung der Nährstoffausnutzung von organischen und mineralischen N-Düngern bietet die teilflächenspezifische Ausbringung nach Ertragszonen.

**Durchschnittliche Nährstoffentzüge Mais**  
**Nährstoffentzüge (kg/ha) von Ackerkulturen (Erntegut/Erntereste) nach LWK NRW**

|                   | Erntegut (z. B. Korn, Knolle, Rübe) |     |      |     |     |    |     | Erntereste (z. B. Stroh, Kraut, Blatt) |    |      |     |     |    |     |
|-------------------|-------------------------------------|-----|------|-----|-----|----|-----|--|----|------|-----|-----|----|-----|
|                   | Ertrag dt/ha                        | N   | P2O5 | K2O | MgO | S  | CaO | Ertrag dt/ha                           | N  | P2O5 | K2O | MgO | S  | CaO |
| <b>Körnermais</b> | 80                                  | 120 | 64   | 40  | 20  | 12 | 20  | 105                                    | 72 | 32   | 211 | 32  | 7  | 63  |
|                   | 100                                 | 150 | 80   | 50  | 25  | 18 | 25  | 129                                    | 90 | 39   | 257 | 39  | 11 | 77  |
| <b>Silomais</b>   | 400                                 | 152 | 70   | 192 | 46  | 19 | 69  |  |    |      |     |     |    |     |
|                   | 550                                 | 209 | 97   | 264 | 63  | 29 | 95  |  |    |      |     |     |    |     |

nach LWK NRW Stand: 2020

**Unterfußdüngung mit Terra Mais**

- Terra Mais NP 23 + 16 (+8 S)
- Terra Mais NP 22 + 23 (+6 S)

**Vorteile:**

- Bedarfsgerechte Stickstofflieferung durch stabilisierten ENTEC-Anteil
- Mit geringem Anteil an Nitrat-N für rasche Jugendentwicklung
- Gesamte mineralische N-Düngung kann in Unterfußdüngung zusammengefasst werden
- Höhere Ertragsicherheit bei Wetterextremen gegenüber nicht stabilisierten N-Düngern

**Terra Mais + Kieserit**

*100 kg Terra Mais + 40-50 kg Kieserit*

- Ergänzung um Mg und zusätzlichen Schwefel
- Es kommt zum „Struvit-Effekt“: Ammonium, Mg und P bleiben pflanzenverfügbar  
→ verbesserte N- und P-Effizienz

**Saatbanddüngung mit Phytavis Microgran P**

- Düngerplatzierung direkt am Saatkorn verbessert Nährstoffverfügbarkeit
- Einsparung von phosphathaltigen Düngemitteln

**Zusammensetzung:**

P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>: 50 %  
N: 12 %  
S: 2 %  
Zn: 1,98 %

Aufwandmenge Mais: 20-30 kg/ha