

## Einfluss des Bodenausgangssubstrates auf Nährstoffgehalte sowie Ertrag und Qualität der Zuckerrübe

Dr. Fred Fürstenfeld und Thomas Hetterich, Bodengesundheitsdienst GmbH Ochsenfurt

Die Düngungsgewohnheiten zu Zuckerrüben haben sich von 1980 bis 1990 verändert. Der Düngeraufwand von Phosphat wurde stark reduziert. Bei Kalium zeigte sich eine ähnliche Entwicklung. Für die Realisierung des standortspezifischen Ertragspotenzials sind optimale Nährstoffgehalte im Boden notwendig. Diese werden durch langjährige Düngungsversuche ermittelt. Die Auswertung von Qualitätsdaten zahlreicher Rübenlieferungen hat gezeigt, dass der höchste Zuckergehalt bei Kaliumgehalten in der Rübe von 35 – 40 mmol K/1000 g Rübe erreicht wurde. Vergleicht man diese Ergebnisse mit dem dazugehörigen EUF-Kali-Gehalt im Boden, so wurden die höchsten Zuckergehalte bei 16 – 17 mg EUF-K/100 g Boden erreicht. Dies entspricht dem mittleren Bereich der optimalen Versorgungsstufe C. Die in langjährigen Düngungsversuchen ermittelten Optima konnten so durch die Ergebnisse der Praxis bestätigt werden.

Betrachtet man nun die Entwicklung der EUF P- und EUF K-Gehalte in den einzelnen **Bodenformationen**, so werden große Unterschiede sichtbar. In den **schweren Keupern** liegen die EUF K-Gehalte noch in der Versorgungsstufe D – eine Düngung unterhalb des Entzuges ist sinnvoll. Die EUF K-Gehalte der **leichten Keuper** sind nur halb so hoch und liegen am unteren Rand der Versorgungsstufe C. Hier ist es wichtig, dass die Düngungsstrategie auf die Exportdüngung angehoben wird, um das standortspezifische Ertragspotenzial langfristig zu sichern.

Die EUF P-Gehalte liegen aktuell sowohl bei den leichten als auch den schweren Keupern im optimalen Bereich – bei abnehmendem Trend. Für die Praxis gilt auch hier, das Düngungsniveau auf den Entzug anzuheben. Auf Einzelschlägen reichen die Werte von der Versorgungsstufe A bis E! Eine pauschale Düngung ist somit nicht richtig.

Die EUF P- und K-Gehalte der verschiedenen **fränkischen Lößgebiete** streuen in den Einzelschlägen sehr stark. Im Mittel liegen die EUF K-Gehalte in der oberen Hälfte der optimalen Versorgungsstufe C. Die EUF P-Gehalte liegen im Durchschnitt eine halbe Versorgungsstufe niedriger, d. h. im unteren Bereich von C. Auch hier gilt für die Praxis die mittlere Düngung auf den Entzug anzuheben, um das standortspezifische Ertragspotenzial zu sichern und so eine nachhaltige Produktion zu betreiben.

Aktuelle Auswertungen haben gezeigt, dass die **Nährstoffwechselwirkungen** bei sinkenden Nährstoffgehalten im Boden an Bedeutung gewinnen. So nahmen mit steigendem Kalkstatus im Boden die Kaligehalte in der Rübe ab. Bei niedrigen Kaligehalten im Boden muss diese Wechselwirkung berücksichtigt werden, um das standortspezifische Ertragspotenzial auszuschöpfen. Dies bedeutet, dass bei niedrigen Kaligehalten und hohem Kalkstatus im Boden die Kali-Düngeempfehlung erhöht werden muss.

### Fazit:

Die mittlere Düngungsstrategie ist nur im optimalen Bereich der Bodennährstoffgehalte sinnvoll. Die Vielzahl der Einzelflächen befindet sich entweder oberhalb oder unterhalb des optimalen Bereichs. Eine schlagspezifische Düngung auf Basis der EUF-Bodenuntersuchung bringt somit Vorteile für den Landwirt und sichert das standortspezifische Ertragspotenzial im Sinne einer nachhaltigen Produktion.

