

# Nährstoff- und Bodenschutzmanagement für eine nachhaltige Landwirtschaft

THEMENBEREICH | LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT INKL.  
WERTSCHÖPFUNGSKETTE | UMWELT, BIODIVERSITÄT, NATURSCHUTZ | KLIMASCHUTZ  
UND KLIMAWANDEL | INNOVATION  
UNTERGLIEDERUNG | LANDWIRTSCHAFT | BODEN | LANDWIRTSCHAFTLICHE  
DIENSTLEISTUNGEN | LUFTREINHALTUNG | UMWELTSCHUTZ | WASSER |  
KLIMASCHUTZ | WISSENSTRANSFER | INNOVATION  
PROJEKTREGION | STEIERMARK  
LE-PERIODE | LE 14-20  
PROJEKTLAUFZEIT | 03.06.2015-11.06.2018 (GEPLANTES PROJEKTENDE)  
MASSNAHME | ZUSAMMENARBEIT  
TEILMASSNAHME | 16.10. SONSTIGES  
VORHABENSART | 16.10.1. EINRICHTUNG UND BETRIEB VON CLUSTERN  
PROJEKTTRÄGER | MASCHINENRING STEIERMARK IM MASCHINENRING CLUSTER

## KURZBESCHREIBUNG

Mit der Kenntnis über die Nährstoffgehalte von Wirtschaftsdüngern, sowie der Versorgungsstufen landwirtschaftlicher Böden lässt sich ein wirtschaftliches und umweltverträgliches Düngemanagement für einen ertragsorientierten Pflanzenbau effizienter umsetzen.

## AUSGANGSSITUATION

Wirtschaftsdüngeruntersuchungen vom Maschinenring Nährstoffmanagement werden nach geltenden ÖNORMEN durchgeführt und beinhalten eine exakte Planung der Probenahme, die Anfahrt und selbstständige Entnahme mehrerer Einzelproben aus dem Lager (ohne zusätzliches Aufrühren), ein Homogenisieren der Proben zur Analyse im Labor, den sicheren Transport der Proben ins Labor, sowie die Auswertung und Plausibilisierung der Laborergebnisse im akkreditierten Inspektionsbericht inklusive Jahresvergleichen.

Die Untersuchung landwirtschaftlicher Böden beinhaltet eine eAMA compatible GIS-Planung der Probenahme, die selbstständige Anfahrt zu ihren Feldstücken, eine Ziehung und Analyse der Proben nach geltenden ÖNORMEN, sowie die Erstellung eines akkreditierten Inspektionsberichts mit Angaben zu Nährstoffen, pH-Werten, Humusgehalten, dem Nachlieferbaren Stickstoff oder auch zum Mineralischen Stickstoff - Nmin in allen 3 Tiefenstufen bis 90 cm.

## ZIELE UND ZIELGRUPPEN

Wirtschaftsdünger stellen wertvolle betriebliche Ressourcen dar, die bedarfsgerecht, aufwands-, sowie ertragsoptimiert und daher wirtschaftlich gezielt genutzt werden können. Dazu sollte jedoch deren tatsächliche Nährstoffkonzentration bekannt sein. Da Nährstoffgehalte in der geübten Praxis anhand von tabellarischen Durchschnittszahlen beurteilt werden, führt dies im Einzelfall oftmals nur zu sehr groben Näherungswerten, denn die relevanten Nährstoffdichten in Wirtschaftsdüngern

zeigen mitunter beträchtliche Schwankungsbreiten.

Bodenproben nach den geltenden Normen und Vorschriften zu entnehmen ist mit einem nicht unerheblichen zusätzlichen Zeit- und Arbeitsaufwand verbunden. So hat bei einer einheitlichen und maximal 5 ha großen Fläche die repräsentativ gezogene Bodenprobe aus zumindest 25 weiträumig verteilten Einstichen zu bestehen. Hier bietet das Maschinenring Nährstoffmanagement mit seiner akkreditierten Wirtschaftsdüngerinspektion und Bodenbeprobung eine innovative Serviceleistung mit maximalem Nutzen und geringstmöglichem Aufwand.

#### PROJEKTUMSETZUNG UND MASSNAHMEN

Als Probenahmegeräte für Gülle werden vom Maschinenring Nährstoffmanagement eigens entwickelte Stechlanzen eingesetzt. Mit diesen werden, anhand eines auf das jeweilige Lager zugeschnittenen Probenahmeplans, vollständige und repräsentative Querschnittsproben ohne lästiges Aufrühren der Gülle gezogen. Für die Probenahme von Wirtschaftsdüngern in Form von Festmist aus Haufen oder Halden, steht zusätzlich eine Stechlanze mit motorbetriebener Förderspirale zur Verfügung. Sämtliche Verfahren im Maschinenring Nährstoffmanagement sind über normkonforme Voruntersuchungen statistisch-mathematisch abgesichert. Professionelle Probenplanung, automatisierte Entnahme und sachverständige Beurteilung von Laborergebnissen der mit satellitengestützter Präzision entnommenen Proben, minimieren den bisherigen mit einer Bodenbeprobung verbundenen Arbeitsaufwand und maximieren gleichzeitig die Aussagekraft der dabei gewonnenen Untersuchungsergebnisse.

Unmittelbar nach schriftlicher Freigabe durch den Kunden erhält das Maschinenring Nährstoffmanagement aufgrund seiner Zusammenarbeit mit der AMA, die für eine Wirtschaftsdünger- bzw. Bodenbeprobung relevanten INVEKOS-Flächendaten. Unter Berücksichtigung der Kundenerfordernisse wird im Anschluss ein elektronischer Beprobungsplan auf GIS-Basis erstellt und an das Probenahmefahrzeug übertragen. Dadurch können Probenraster und Einstichpunkte über die gespeicherten GPS-Koordinaten exakt nachvollzogen werden. Folgend werden die Proben an ein akkreditiertes Partnerlabor überstellt. Die jeweiligen Untersuchungsparameter sind dabei auf den spezifischen Nährstoffbedarf der jeweiligen Kultur abgestimmt und werden vom Nährstoffmanagement als flächenbezogene Versorgungsgrade ausgewertet, sowie praxisnah und kundenfreundlich dargestellt.

#### ERGEBNISSE UND WIRKUNGEN

Der wirtschaftliche und schonende Einsatz von Mineraldünger hängt ursächlich, untrennbar und unmittelbar mit der Frage nach dem tatsächlichen Nährstoffgehalt von Böden und Wirtschaftsdüngern zusammen.

Diese zentrale Frage wird durch die akkreditierte Inspektionstätigkeit des Maschinenring Nährstoffmanagements praxisnah und kompetent beantwortet. Entscheidend ist es, nicht nur verstärkt, sondern vor allem durchdacht, effizient und gezielt zu Düngen. Gestiegene Nachfrage und Preise am Mineraldüngermarkt können hier die Kostenschere weiter verschärfen. Aus den konkreten tatsächlichen Messwerten von Wirtschaftsdüngern und Böden, sowie den geltenden Richtlinien für die sachgerechte Düngung leitet das Nährstoffmanagement dazu ein betriebsindividuelles Düngekonzept ab. Die Differenz des konkret bestehenden Nährstoffgehalts zum Nährstoffbedarf einer Kultur kann somit wirtschaftlich sorgfältig, und gleichzeitig ökologisch gezielt und nachhaltig ausgeglichen werden.

Dem landwirtschaftlichen Betrieb ermöglicht dies eine vorausschauende Kostenplanung, sowie die

Gelegenheit zur Beobachtung und exakten Vergleichsmöglichkeit mit vorangegangenen Bewirtschaftungszeiträumen.

## ERFAHRUNG

Mit dem Maschinenring Nährstoffmanagement erhält der landwirtschaftliche Betrieb nicht nur nackte Messergebnisse, sondern das Know-how über den aktuellen Nährstoffpool in Böden und Wirtschaftsdüngern. Ein Vorsprung der sich direkt in optimalen Ertrag, sowie ein effizientes, kostenschonendes und nachhaltig verantwortliches Wirtschaften ummünzen lässt. Und dies Hand in Hand mit einer bedeutenden gesamtgesellschaftlichen Relevanz für den Ressourcenschutz von Wasser, Luft und Boden durch eine moderne Landwirtschaft.



Maschinenring Steiermark



Maschinenring Steiermark



Maschinenring Steiermark



Maschinenring Steiermark



Maschinenring Steiermark

## DOWNLOADS

### Maschinenring Nährstoffmanagement

(<https://www.zukunftsraumland.at/index.php?inc=download&id=1470>)