

Smart Farming Feldtag für Auszubildende

Thema: digitalgestützte Düngung

Station 1:
Dokumentation

Station 2:
Boden-
untersuchung

Station 3:
Feldsensorik/
Funktechnologie

Station 4:
Biomasse I

Station 5:
Biomasse II
Applikations-
karte

Station 6:
Applikations-
technik

Station 7:
org. Düngung

Station 2: Bodenuntersuchung



„Bodeninventarisierung“

Es dreht sich in der Landwirtschaft alles um den Boden der Anbauflächen. Wenn der Landwirt den Bodenzustand mit seiner Bodengüte (Bodenfeuchteverteilung, Bodenunterschiede, Bodenverdichtung, pH-, Phosphat-, Magnesium- und Calcium-Verteilung) kennt, kann er seinen Boden gezielter bewirtschaften. Die Bodenkunde liefert somit unverzichtbare Informationen für die Präzisionsbewirtschaftung.



„Boden scannen“

Durch das Scannen des Bodens erfasst man bis in einer Tiefe von 1,1 Meter punktgenau die Bodensubstratunterschiede (und daraus abgeleitet die Bodenarten), relative Feuchteverteilung und Bodenverdichtung. Einzelne Zonen werden sichtbar und Unterschiede in der Struktur können mit hoher Genauigkeit dargestellt werden.

Zum Feststellen der Zonierung wird der Schlag alle fünfzehn Meter überfahren. Anschließend werden auf Basis der gewonnenen Informationen die Daten berechnet und das hochauflösende Kartenmaterial erstellt. Die Übergabe der Daten erfolgt dabei digital (als Bild oder Shape).

Der Prozess:

- Überfahrt mittels Bodenscanner
- Messen der relativen Leitfähigkeit in 0-20 cm, 20-50 cm, 50-80 cm, 80-110 cm
- Analysieren und auswerten der Messdaten

„Georeferenzierte Bodenbeprobung“

Bodenproben bilden einen wichtigen Faktor bei der Ermittlung der Nährstoffversorgung Ihres Bodens sowie der Planung und Ausbringung der betrieblichen Düngung. Laut Düngeverordnung müssen Grundnährstoffuntersuchungen in regelmäßigen Abschnitten durchgeführt und dokumentiert werden. Die georeferenzierten Bodenproben geben präzisen Aufschluss über die Bodenversorgung.

Der Prozess:

Die Entnahme von Bodenproben erfolgt in einem vorgegebenen Raster oder nach Bodenscanner- und Satellitenkarten in einer Tiefe von bis zu 25 cm, bei mindestens 15 Einstichen pro Probe. Die Analyse der Bodenproben erfolgt dabei in einem akkreditierten Labor. Durch eine exakte Dokumentation der Entnahmepunkte kann auch viele Jahre später an der gleichen Stelle wieder geprobt werden.

Nach Abschluss der Analyse erhalten Sie eine **Nährstoffkarte** mit den Werten pH, P, K, Mg und den Entnahmepunkten im digitalen Shape-Format sowie Versorgungskarten im pdf-Format.

„Stenon Farm Lab“ – der digitale Bodenspaten

Ist eine integrierte Hard- und Softwarelösung für die Bodenanalyse in Echtzeit. Das Messgerät, welches am Messkopf mit verschiedenen optischen (z.B. NIR) und elektrischen Sensoren ausgestattet ist ermittelt die Bodeneigenschaften. Außerdem sind in der Bedieneinheit des Messgerätes Klimasensoren und ein integriertes GPS-Modul zur Eigenortung verbaut.

Vom Gerät erhobene Messdaten, werden anschließend in eine Cloud-Lösung transferiert und dort On-Demand mittels KI berechnet.

Erfassbare Parameter: NO_3^- , N_{min} , N_{total} , PO_4^- , K, Mg, C_{org} , pH, Bodenfeuchte, -temperatur & -textur

Weitere Informationen: www.precise.de



In Zusammenarbeit mit den 5G-PreCiSe Projektpartnern:



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



und weiteren Partnern:

