

Praktische Erprobung und wissenschaftliche Untersuchung

Nach erfolgreichen CULTAN-Vorversuchen des früheren „Instituts für umweltgerechte Landwirtschaft Müllheim“, heute: „Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg (LTZ) – Außenstelle Müllheim“, soll das Verfahren bei zwei der wichtigsten Ackerkulturen im „Markgräfler Land“ – Mais und Kartoffel – unter Praxisbedingungen erprobt werden.

Vom Hersteller des verwendeten Flüssigdüngers DOMAMON® L 26 über die Logistik des Landhandels bis hin zur Düngung auf den Feldern der Landwirte durch örtliche Lohnunternehmer ist die Azuführung komplett in den Händen der Praxis. Auf allen Äckern wird die CULTAN-Düngung mit der betriebsüblichen Praxis verglichen.

Um zu belastbaren Ergebnissen hinsichtlich der ökonomischen und ökologischen Wirkungen zu gelangen, werden die Versuche wissenschaftlich begleitet. Pflanzenbauliche Erhebungen und die Projektauswertung erfolgen durch die Agentur ANNA, Boden- und Pflanzenanalysen übernimmt das LTZ Augustenberg, das Gutachterbüro TerrAquat untersucht mit der SIA-Methode ganzjährig die Nitratverlagerung im Boden.

Anhand der Ergebnisse bei Mais und Kartoffeln soll geprüft werden, inwieweit das CULTAN-Verfahren auf andere bedeutende Reihenkulturen in der Region übertragen werden kann.

Projektleitung

Jürgen Maier

Tel. 0(049)761 2187 5821

Fachbereich Landwirtschaft
Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald



Projektdurchführung

Dr. Karl Müller-Sämann

Tel. 0(049)761 20 23 23 0

Agentur für
Nachhaltige Nutzung von Agrarlandschaften



Projektpartner

Klaus Schitterer Lohnunternehmer Mais

Rolf Kaiser Landwirt Mais

Wolfgang Kaiser Landwirt Mais

Johannes Wick Lohnunternehmer Kartoffel

Ottmar Grethler Landwirt Kartoffel

Martin Hauß Landwirt Kartoffel

Adolf Kopf



Andreas Böbe
DOMO Caproleuna



Dr. Wolf-Anno Bischoff
TerrAquat



Landwirtschaftliches Technologiezentrum
Augustenberg



CULTAN-Projekt

Neue Wege der Stickstoffdüngung bei Mais und Kartoffel

Mehr Effizienz für Landwirtschaft und Umwelt mit dem CULTAN-Verfahren



Projektdauer 2008 – 2010

gefördert aus dem

Innovationsfonds
Klima- und Wasserschutz



Energie. Tag für Tag

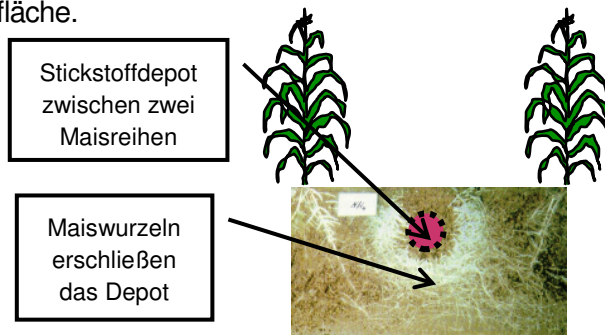
Was ist „CULTAN-Düngung“?

Bei der Stickstoffdüngung nach dem CULTAN-Verfahren wird fester oder flüssiger Dünger mit möglichst hohem Ammoniumanteil in 15 bis 25 cm Tiefe in größeren Reihenabständen im Boden platziert.

Durch die Konzentration auf kleinem Raum und die versauernde Wirkung im Inneren des Depots wird der ausgebrachte



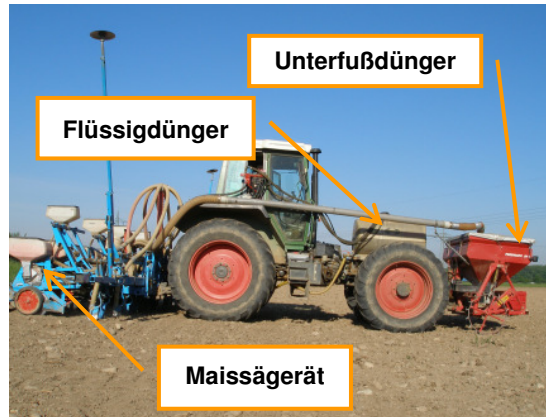
Ammoniumstickstoff stabilisiert. Er wirkt damit langlebiger und ist in der Ammoniumform weniger auswaschungsgefährdet. Dadurch steht er der Pflanze länger zur Verfügung als bei herkömmlicher, breitflächiger - vor allem nitrathaltiger Düngung - auf die Bodenoberfläche.



Der Begriff CULTAN steht für **C**ontrolled **U**ptake **L**ong **T**erm **A**mmonium **N**utrition (wörtlich übersetzt etwa ‚Kontrollierte Stickstoffaufnahme durch lang anhaltende Ammoniumernährung‘). Er wurde von Prof. Karl Sommer bereits in den 70er-Jahren geprägt.

Erwartete Ergebnisse für die Landwirtschaft

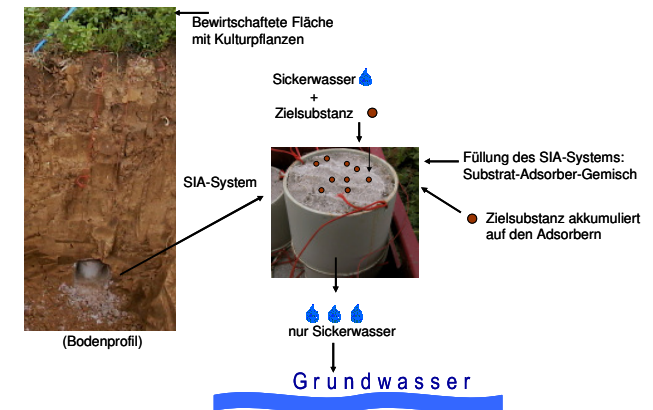
- Ausbringung des gesamten Stickstoffbedarfs bei der Aussaat bzw. Pflanzung
- weniger Arbeitsgänge
- geringere Arbeitskosten



- höhere Effizienz der Stickstoffdüngung
- bessere Qualität der Ernteprodukte (z.B. geringere Nitratgehalte in der Kartoffel)
- höhere Widerstandskräfte der Pflanzen gegen Krankheiten und Schädlinge
- keine Streufehler durch Abtrift oder Überlappung wie beim Düngerstreuer aufgrund präziser Injektion zwischen den Saat- bzw. unter den Pflanzreihen
- kein Verlust von Düngemitteln durch Oberflächenabfluss und Erosion

Erwartete Ergebnisse für die Umwelt

- Ausbringung von Stickstoffdüngern (auf Basis von Ammonium) in Form eines Depots im Boden reduziert Umweltrisiken
- geringere Nitratgehalte im Boden und dadurch geringeres Auswaschungsrisiko



Im Projekt wird die Nitratauswaschung im Boden mit der SIA-Methode gemessen

- weniger klimaschädigende Gase werden freigesetzt (Lachgas und Ammoniak)
- reduzierter Herbizideinsatz durch geringeren Unkrautdruck
- reduzierter Pflanzenschutzmittel-einsatz gegen Pilzkrankheiten und Schädlinge durch widerstandsfähigere Pflanzen