

# PROJEKT INDEE

N° 3  
2014

März

« Injektion von N-Düngern in Depotform für mehr Effizienz und geringere Emissionen in die Umwelt »

## VERSUCHSBESICHTIGUNGEN DER PROJEKTGRUPPE AM 4. JULI 2013

Die Partner des Projekts INDEE haben Anfang Juli 2013 mehrere Versuche besichtigt (Speyer, Hausen und Niederentzen). Infolge des nassen und kalten Frühjahrs präsentierten sich die Kulturen sehr heterogen. Die einmalige Stickstoffinjektion (Alzon 46) in den Boden scheint zu spät erfolgt zu sein, so dass der Mais einen Entwicklungsrückstand zeigte, der an manchen Standorten auch das Risiko von Ertrags-einbußen beinhaltete.



Der Prototyp des Ausbringungsgeräts hatte auch 2013 noch Schwierigkeiten, die Furchen nach der Injektion wieder zu schließen. Dieser Punkt ist jedoch entscheidend für die Ammoniakverluste in die Atmosphäre. Das Gerät soll vor weiteren Tests im Frühjahr 2014 nochmals überarbeitet werden, mit dem Ziel, auch dieses Problem noch zu lösen.



## VORMITTAGSVERANSTALTUNG BEIM VERSUCH IN HAUSEN a.d. MÖHLIN AM 11. SEPTEMBER 2013 ZUR INFORMATION DER BADISCHEN BERATER

Bei 36 Besuchern aus Deutschland und Frankreich, die am 11. September 2013 den INDEE Versuch in Hausen (Baden) besuchten, war das Interesse an Aktualitäten im Maisanbau größer als die

Scheu vor nasskaltem Regenwetter. Im Rahmen der Maisrundfahrt des Regierungspräsidiums Freiburg informierten sich Landwirte, Fachberater und Vertreter von Düngemittelindustrie, Maiszüchtern und der Agrarverwaltung



über die Wirksamkeit der Depotdüngung. Die Versuchsbetreuer Jürgen Maier (LRA B.-H.) und Karl Müller-Sämann (Agentur ANNA) konnten demonstrieren, dass auch mit reduzierter N-Düngung in Depotform gleichwertige Maisbestände erzielt werden. Mit ihrem kräftigen Grün waren die Pflanzen mit Depotdüngung gegenüber konventionell gedüngten Pflanzen leicht zu erkennen. Auch die Demonstration der Methodik zur räumlichen und zeitlichen Analyse der Stickstoffgehalte im Wurzelprofil um das Düngedepot fand starkes Interesse. Die nassen Schuhe hatten sich für die Teilnehmer gelohnt.

## NACHMITTAGSVERANSTALTUNG BEIM VERSUCH IN NIEDERENTZEN AM 11. SEPTEMBER 2013 ZUR INFORMATION ELSÄSSISCHER LANDWIRTE

Unter dem Leitthema ‚Innovationen im Maisanbau‘ war eine Versuchsbesichtigung von Arvalis und der Landwirtschaftskammer der Region Elsass großteils den Arbeiten des INDEE-Projekts gewidmet. Von den 5 Stationen des Nachmittags drehten sich 2 um die Versuche mit dem Prototypen des Injektionsschars. Die 180 Besucher, Landwirte und Berater aus der Region konnten die Wirkung unterschiedlich hoher Stickstoffgaben, breitwürfig auf die Oberfläche mit leichter Einarbeitung oder als Depotdüngung bandförmig mit dem Prototypen injiziert beurtei-

len. Außerdem konnten sie die von der ARAA betreute Anlage zur Erfassung von Sickerwasser und die Absorber zur Ermittlung der Ammoniak-Emissionen der Düngung in die Luft erkunden. Die ersten Ergebnisse in punkto Wasser- und Luftqualität wurden erläutert. So konnte die Besichtigung sowohl die Methoden der Düngerausbringung als auch die Einrichtungen zur Messung der Umweltwirkungen vorführen. Die zahlreichen Fragen der Besucher zeugten von deren Interesse an der Depotdüngung. Die regionale Landwirtschaftspress berichtete in einer Sonderbeilage ‚Mais‘ (PHR und Est Agricole vom 20. September 2013).



## AUSZEICHNUNG VON ANNE-KATHRIN KÖBELE FÜR IHRE ARBEIT ZUR INJEKTIONSDÜNGUNG IM JAHR 2013 MIT DEM LANDWIRTSCHAFTSPREIS FÜR UNTERNEHMERISCHE INNOVATION (LUI)



Die Studentin Anne-Kathrin Köbele hat 2013 das INDEE-Injektionsverfahren auf ihrem elterlichen Betrieb (Nähe Breisach) im Rahmen ihrer Bachelor-Arbeit in einem Versuch mit Saatmais getestet. Mit dem Injektionsverfahren sollen die Schwierigkeiten einer effizienten Stickstoffernährung auf den sehr durchlässigen Böden des Betriebes gelöst werden. Der INDEE-Prototyp musste dafür modifiziert werden, d.h. das Scheibensech musste aufgrund des sehr hohen Steingehaltes entfernt und das Injektionsschar an eine mechanische

Düngerzufuhr angepasst werden. Mit dem modifizierten INDEE-Prototypen für steinige Böden konnte sie gute Erträge erzielen und den 3. Preis beim Landwirtschaftspreis für Unternehmerische Innovationen (LUI) gewinnen.

## EINE PRAKTIKANTIN HILFT ARVALIS BEI DER ERSTELLUNG DES BERICHTS ÜBER INDEE



Marielle Stimpfling, Studentin im zweiten Jahr des Masterstudiengangs « Génie Agronomique et Agroliminaire » an der Universität des Oberelsass, macht ihr Abschlusspraktikum bei Arvalis in Colmar (Februar - August 2014). Dabei wird sie sowohl bei den Versuchen mitarbeiten als auch an der Erstellung des Abschlussberichts über die im Projekt INDEE gewonnenen Erkenntnisse, insbesondere hinsichtlich der Ammoniak-Emissionen.

## DIE PROJEKTPARTNER STELLEN SICH VOR:

### L'Association de Relance Agronomique en Alsace

Seit 1984 ist die ARAA auf dem Gebiet der angewandten Agrarforschung und der technischen Unterstützung im Bereich des Landbaus aktiv, um Antworten auf regionale Problemstellungen zu erarbeiten.

Die Aufgaben werden in Abstimmung mit dem Berufsstand, vertreten durch die Land-



wirtschaftskammer der Région Alsace und folgenden Institutionen festgelegt: Région Alsace, Agence de l'eau Rhin-Meuse (Wasserwirtschaft), staatlichen Sonderbehörden in der Region Elsass (DRAAF – Landwirtschaftsverwaltung und DIREN - Umwelt-

verwaltung).

Unsere Arbeiten betreffen hauptsächlich 2 Programme:

- Ein regionales Programm zur technischen Unterstützung der landwirtschaftlichen Beratung,
- Ein Forschungs- und Entwicklungsprogramm in Zusammenarbeit mit der INRA Colmar.

Unsere Arbeiten erfordern agrarwissenschaftliche Instrumente für die Beantwortung von aktuellen Fragen zu Ertrag und Qualität landwirtschaftlicher Kulturen und deren Auswirkungen auf die Umwelt, insbesondere die Grundwasserqualität und den Bodenschutz. Sie zielen darauf ab, wissenschaftliche Erkenntnisse in die täglichen Entscheidungen der Landwirte und ihrer Berater einfließen zu lassen, um zur Entwicklung einer nachhaltigen Landwirtschaft im Elsass beizutragen.

Die Komplementarität dieser beiden Programme ermöglicht es dem Verein, zum Dialog zwischen Forschern und Anwendern beizutragen. Die ARAA ist Gründungsmitglied von Alsace VITAE auf dem Colmarer Biopôle, einer Vereinigung der wissenschaftlichen, universitären und berufsständischen Einrichtungen der Landwirtschaft und des Weinbaus im Elsass.

Pour en savoir plus :

[www.araa-agronomie.org](http://www.araa-agronomie.org)

### ANNA - Agentur für Nachhaltige Nutzung von Agrarlandschaften

Die Agentur ANNA ist ein privates Ingenieurbüro mit Sitz in Freiburg. Seit der Firmengründung im Jahr 2002 beschäftigt sich ANNA mit landwirtschaftlicher Forschung und Beratung. Die Agentur arbeitet als Partner öffentlicher Einrichtungen des Bundes, der Länder, der Regionen, für die der Landwirtschaft selbst und für Akteure die der Landwirtschaft vorder- oder nachgelagert sind. Einem multifunktionalen landwirtschaftlichen Leitbild verpflichtet, setzt sich ANNA für eine

nachhaltige Landnutzung ein, in deren Mitte die wirtschaftliche, effiziente und nachhaltige Bewirtschaftung von Boden, Wasser und anderen Umweltressourcen steht.

Die ANNA - Mitarbeiter verfügen über langjährige Erfahrung in der Projektarbeit. Seit mehr als 10 Jahren beschäftigt sich die Agentur ANNA mit der Anwendung von Depotdüngungsverfahren.

Weitere Kompetenzen sind:

- Entwicklung, Bewertung und Einführung umweltfreundlicher ackerbaulicher Verfahren.
- Durchführung praxisnaher Feldversuchen mit Landwirten.
- Bereitstellung von Entscheidungshilfen für Düngung, Boden- und Gewässerschutz.
- Konzeption, Umsetzung und Optimierung von Biogasprojekten (Substratkonzepte, Logistik, Vertragsgestaltung, Preisfindung).
- Produktion, Nutzung und Bewertung nachwachsender Rohstoffe und Bioenergieträger (Biogassubstrate, Miscanthus, Weiden etc.).
- Öffentlichkeitsarbeit und Wissenstransfer unter Nutzung neuer Medien, Internet und Datenbanken.
- Informations- und Datenmanagement (auch von georeferenzierten Daten)



Pour en savoir plus :

[www.anna-consult.de](http://www.anna-consult.de)

## DIE NÄCHSTEN TREFFEN:

- 04. und 05.06.2014: Tage der Landwirtschaft von morgen in Rouffach
- 09.09.2014: Maisfeldtag für Landwirte in Artzenheim (Beratungsplattform)
- 27.11.2014: Abschlusskolloquium zum Projekt INDEE in Sainte-Croix-en-Plaine

## Kofinanzierung

Das Projekt wird gemeinsam finanziert durch die Projektpartner und den Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) im Rahmen des Programms INTERREG IV A Oberrhein.



„ Der Oberrhein wächst zusammen, mit jedem Projekt“

## Projektpartner

ARVALIS-Institut du végétal : [www.arvalis-infos.fr](http://www.arvalis-infos.fr)

Chambres d'Agriculture Région Alsace : [www.alsace.chambagri.fr/](http://www.alsace.chambagri.fr/)

Association pour la Relance Agronomique en Alsace : [www.araa-agronomie.org/](http://www.araa-agronomie.org/)

Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg : [www.ltz-augustenberg.de](http://www.ltz-augustenberg.de)

Landwirtschaftliche Untersuchung und Forschungsanstalt Speyer: [www.lufa-speyer.de/](http://www.lufa-speyer.de/)

Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald: [www.lkbh.de](http://www.lkbh.de) / Dezernat 5

Agentur für Nachhaltige Nutzung von Agrarlandschaften: [www.anna-consult.de](http://www.anna-consult.de)

INOVIUM Engineering: [www.inovum-engineering.de/](http://www.inovum-engineering.de/)