

## **8. Auswertung der Luzerne-Umbruchsversuche – Luzerne ganzflächig umbrechen!**

Die Bgld. Landwirtschaftskammer hat Versuche zur Optimierung des Umbruchs von mehrjährigen Futterleguminosen in Oggau und Nickelsdorf initiiert, die dankenswerterweise vom BMLFUW und der Abt. 9 des Amtes der Bgld. Landesregierung finanziert werden. Darüber wurde schon mehrmals im Mitteilungsblatt der Bgld. Landwirtschaftskammer berichtet. Dies können Sie unter [www.lk-bgld.at](http://www.lk-bgld.at) (Button „Landwirtschaftlicher Grundwasserschutz Nördliches Burgenland“) nachlesen.

### Standort Oggau - Umbruch im Sommer 2011

Zum Umbruchstermin im August 2011 war der Boden sehr trocken. Der Pflug konnte durch sein hohes Gewicht pro Meter Arbeitsbreite und dem Untergriff der Schare ausreichend in den Boden eindringen. Die Luzerne wurde ganzflächig durchgeschnitten.



*Abb. 1: Oggau: Umbruch der Luzerne mit dem Pflug am 18. August 2011*

Der Flügelschargrubber hatte ein ähnliches Eigengewicht wie der Pflug, wies aber die doppelte Arbeitsbreite auf. Dementsprechend stieg die Flächenleistung und sanken die Maschinenkosten. Das Gewicht pro Meter Scharkante halbierte sich aber. Der Grubber konnte dadurch nicht ausreichend tief eindringen. Oberflächlich wurde zwar ein ansprechendes Arbeitsbild erzeugt, die Luzerne wurde aber nicht ganzflächig durchgeschnitten.



*Abb.2: Oggau: Umbruch der Luzerne mit dem Grubber am 18. August 2011*

Die Erdschollen nach dem Pflugeinsatz mussten energieintensiv mittels Kreiselegge eingeebnet werden, um die Zwischenfrucht einsäen zu können. Nach dem Grubber wäre eventuell eine Saat nur mittels Frontwalze und Scheibenscharsämaschine möglich gewesen. Aus Gründen der Vergleichbarkeit wurde im Versuch aber auch nach dem Grubberumbruch mittels Kreiselegge vorgearbeitet.



*Abb.3: Oggau: Umbruch der Luzerne und Einsaat der Zwischenfrucht  
Aufnahme vom 18. August 2011*

*Links: Luzerne gepflügt, während der Einsaat der Zwischenfrucht  
Rechts: Luzerne gegrubbert, vor der Einsaat der Zwischenfrucht*

### Standort Oggau – Entwicklung im Herbst

Die Zwischenfrucht entwickelte sich trotz trockenem Sommer nach dem Pflugumbruch ausreichend. Dafür war sicherlich ausschlaggebend, dass im Versuch sofort nach dem Umbruch eingeebnet und eingesät wurde, um ein Austrocknen der Schollen zu verhindern.

Durch den Grubber-Umbruch entstand eine ebenere und dadurch weniger austrocknungsgefährdete Oberfläche. Aber trotz sofortiger und sorgfältiger Saat konnte sich die Zwischenfrucht nicht etablieren. Das Saatgut keimte zwar, die Pflanzen wurden aber von der durchwachsenden Luzerne überwuchert.



*Abb.4: Oggau: Entwicklung der Zwischenfrucht bzw. des Luzernedurchwuchses  
Aufnahme vom 10. Oktober 2011*

*Links: Luzerne gepflügt, mit Zwischenfruchteinsaat*

*Rechts: Luzerne gegrubbert, mit Zwischenfruchteinsaat*

Mitte Oktober wurden beide Flächen mittels Flügelschargrubber seicht bearbeitet. Es konnte ein ausreichendes Saatbeet für die Weizenaussaat erzielt werden. Eine tiefe Bodenbearbeitung hätte den Bodenschluss zerstört und dadurch zu einem ungleichmäßigen Weizenaufgang geführt. Bedingt durch die Kleinheit der Versuchspartzen wurde die zweite Bearbeitung auch in der gleichen Fahrtrichtung wie die erste Bearbeitung durchgeführt. Bei größeren Flächen ist das Diagonalfahren – schräg versetzt zur ersten Bearbeitung – hilfreich.



*Abb.5: Oggau: Umbruch der Zwischenfrucht und des Luzernedurchwuchses mittels Flügelschargrubber, Aufnahme vom 21. Oktober 2011*

*Links: Luzerne gepflügt, mit Zwischenfruchteinsaat*

*Rechts: Luzerne gegrubbert, mit Zwischenfruchteinsaat*

Standort Oggau – Entwicklung nach dem Winter

Der Weizen kam auf beiden Flächen gleich gut entwickelt aus dem Winter.



*Abb.6: Oggau: Entwicklung des Weizens nach dem Winter; Aufnahme vom 3. Feber 2012*

*Links: Luzerne gepflügt, mit Zwischenfruchteinsaat*

*Rechts: Luzerne gegrubbert, mit Zwischenfruchteinsaat*

Im Frühjahr zeigte sich aber ein deutlicher Wiederaustrieb von Luzerne nach dem Grubber-Umbruch.



*Abb.7: Olgau: Erneuter Durchwuchs von Luzerne im Frühjahr; Aufnahme vom 27. März 2012*

*Links: Luzerne gepflügt, mit Zwischenfruchteinsaat*

*Rechts: Luzerne gegrubbert, mit Zwischenfruchteinsaat*

### Standort Nickelsdorf – Umbruch im Sommer

Auch am Standort Nickelsdorf war der Boden beim Umbruch trocken. Es wurde aber neben dem Pflug ein gezogener Grubber mit hohem Eigengewicht verwendet, der trotz Trockenheit in den Boden eindringen konnte. Dabei schnitten Gänsefußschare die Luzerne ganzflächig ab. Die Bodenart ist in Nickelsdorf z.T. auch leichter als in Oggau.



*Abb.8: Nickelsdorf: Ganzflächiger Luzerneumbruch mittels Grubber mit hohem Eigengewicht und Gänsefußscharen; Aufnahme vom 28.7.2011*

Auch in Nickelsdorf wurden die früh gepflügte und die früh gegrubberte Parzelle z.T. nach der Saatbeetbereitung mit einem Leichtgrubber mit einer Zwischenfrucht eingesät. Die Luzerne konnte nur sehr vereinzelt weiterwachsen.



*Abb.9: Nickelsdorf: Entwicklung der Zwischenfrucht, kaum Luzernedurchwuchs  
Aufnahme vom 14.10.2011*

*Links: Luzerne gepflügt, mit Zwischenfruchteinsaat*

*Rechts: Luzerne gegrubbert, mit Zwischenfruchteinsaat*

Standort Nickelsdorf – früher Umbruch – nach dem Winter

Nach dem Umbruch der Zwischenfrucht mittels Leichtgrubber wurde im Herbst Weizen eingesät. Es findet sich kein nennenswerter Luzernedurchwuchs.



*Abb.10: Nickelsdorf: kein Luzernedurchwuchs im Weizen  
Aufnahme vom 28. März 2012*

*Links: Luzerne gepflügt, mit Zwischenfruchteinsaat*

*Rechts: Luzerne gegrubbert, mit Zwischenfruchteinsaat*

### Nickelsdorf – Umbruch im Herbst

Ein Teil der Luzerne wurde erst im Herbst umgebrochen. Durch die Trockenheit und die fehlende Wassernachlieferung aus dem Boden war der oberirdische Aufwuchs dabei dürr.



*Abb.11: Nickelsdorf: Grubbervarianten des Luzerneumbruchs  
Aufnahme vom 14.10.2011*

*Links: Luzerne im Sommer mehrmals gegrubbert*

*Rechts: vor dem Grubbern der Luzerne im Herbst*

### Standort Nickelsdorf – später Umbruch – nach dem Winter

Es ist beachtenswert, dass auch bei einem einmaligen Grubbern im Herbst samt Saatbeetbereitung und Weizenaussaat kaum Luzernedurchwuchs zu finden ist.



*Abb. 12: Nickelsdorf: Weizen fast ohne Luzernedurchwuchs, Aufnahme vom 28.3.2012*

*Links: Luzerne im Sommer mehrmals gegrubbert*

*Rechts: Luzerne im Herbst einmal gegrubbert*

Das Gelingen des späten Umbruchs wird wohl nicht nur auf das ganzflächige Grubbern, sondern auch auf die Besonderheiten dieses Standortes und den Witterungsbedingungen 2011/12 zurückzuführen sein.

#### Zusammenfassung:

Die Wiederaustriebskraft von Luzerne ist sehr stark. Beim Umbruch sollte auf eine ganzflächige Bearbeitung geachtet werden. Dies kann mit dem Pflug erfolgen. Dabei werden aber häufig grobe Schollen erzeugt, die aufwändig zerkleinert werden müssen. Das Pflügen verursacht auch hohe Maschinenkosten. Besonders ungünstig ist das Heraufpflügen der Unterkrume und das Einpflügen der Oberkrume zu beurteilen.

Es ist daher zu prüfen, ob beim Luzerneumbruch der Pflug nicht durch den Grubber ersetzt werden kann. Im Idealfall gelingt dies mit einer deutlichen Kosteneinsparung. Falls schwere und/oder sehr trockene Böden ein Eindringen eines Flügelschargrubbers verhindern, kann auch versucht werden, den ersten Arbeitsgang nur mit den Scharspitzen (nach Abschrauben der Flügelschare) streifenweise zu bearbeiten und in einem zweiten Arbeitsgang den vorgelockerten Boden ganzflächig durchzuschneiden. Ein mehrmaliges Grubbern wird im Regelfall auch keine höheren Kosten verursachen als das Pflügen samt Schollen-Nachbearbeitung. Die natürliche Bodenschichtung wird jedenfalls besser erhalten.

Beim frühen Umbruch im Sommer besteht bei jeder intensiven Bodenbearbeitung (Pflügen oder mehrmaliges Grubbern) von Luzerne, Klee u.ä. die Gefahr, dass mehr Stickstoff mineralisiert wird, als der nachfolgende Weizen vor dem Winter aufnehmen kann. Der Anbau einer rasch wachsenden Zwischenfrucht nach dem Luzerne-Umbruch im Sommer und vor dem Weizenanbau im Herbst kann Stickstoffverluste über den Winter minimieren.

Durch den späten Umbruch kann die vor Winter mineralisierte Stickstoffmenge verringert werden. Ob zum Umbruch ein einmaliges ganzflächiges Grubbern ausreicht, können Sie nur aus der Kenntnis Ihres Standortes, der herrschenden Witterungsbedingungen und der beim Grubbern erreichbaren Arbeitsqualität beurteilen.

Welche Erfahrungen haben Sie beim Umbruch von Feldfutterleguminosen wie Luzerne, Klee etc. gemacht?

Rufen Sie mich an! Tel. 02682/702/606

Willi Peszt