

Praxistag für die angehenden Landwirte

Feldversuche zum Thema Reduktion von Bodendruck und Vermeidung von Bodenverdichtungen.



Am 18.03.2026 besuchten die Klassen ATL10 und ATL11 zusammen mit Herrn Müller und Herrn Döll den vom VLM Coburg (Verband landwirtschaftlicher Meister und Ausbilder in Bayern e.V.) organisierten Praxistag zum Thema Reduktion von Bodendruck und Vermeidung von Bodenverdichtungen. Die Versuche fanden auf einem Feldstück des Demonstrationbetriebes Roth GbR in Zusammenarbeit mit dem Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Coburg/Kulmbach in der Gemarkung Beiersdorf statt. Grundsätzlich ging es darum, wie tief und wie stark Radlasten auf verschiedene Bodenschichten wirken können oder wie man Bodendruck von landwirtschaftlichen Fahrzeugen mit technischen Möglichkeiten minimieren kann. Denn eines ist sicher: Bodenschadverdichtungen sieht man noch Jahre später und dies hat natürlich Folgen auf die Bodenfruchtbarkeit und letztlich spiegeln dies dann auch geringere Erträge wider.

Nach einer freundlichen Begrüßung durch die Veranstalter wurden die verschiedenen Stationen vorgestellt:

1. Demonstration Bodendruck durch Bodensonden
2. Reifendruckregelanlagen
3. Ermittlung Reifenaufstandsfläche
4. Bodenkoffer des AELF Coburg/Kulmbach

An der ersten Station wurde die Bodenverdichtung auf dem Acker anhand von zwei Beispielen dargestellt. Dazu wurde ein Loch ausgehoben, etwa 1 Meter tief und 1,5 Meter lang. An den Seiten wurden jeweils zwei aus Silikon bestehenden Bodensonden in den Boden gelegt: eine in 15 cm Tiefe (grünes Wasser) und eine in 30 cm Tiefe (rotes Wasser). Der erste Traktor war ein John Deere mit ca. 4 Tonnen Eigengewicht und einem Getreideanhänger mit einer Beladung von etwa 10 Tonnen. Der Reifendruck betrug 7,5 bar (LKW-Reifen). Obwohl die Überfahrt über die Röhren nicht ganz nach Plan verlief, konnte man die Bodenverdichtung deutlich erkennen – sowohl am Boden selbst als auch anhand der wassergefüllten und durchsichtigen Säulen, die beide übergelaufen sind. Der zweite Traktor war ein Valtra, ebenfalls mit einem Getreideanhänger, jedoch mit geringerem Reifendruck und breiteren Reifen. Auch hier kam es zu Bodenverdichtungen, allerdings in einem geringeren Ausmaß als beim ersten Traktor.



An der nächsten Station wurde das Thema Reifendruckregelanlage vorgestellt. Dazu wurden drei Traktoren mit unterschiedlichen Varianten präsentiert:



- Variante 1: „Fast Full“ (dabei wird am Traktor ein Ventil befestigt, welches das Rein- und Rauslassen von Luft beschleunigt);
Kosten: Erstanschaffung 350 €, jeder weitere Traktor 150 €
- Variante 2: Einleiter-Reifendruckregelanlage;
Kosten: ca. 4.000 €
- Variante 3: Zweileiter-Reifendruckregelanlage;
Kosten: ca. 15.000 €

In einem Versuch wurden die Traktoren von 1 bar auf 1,5 bar (nur Hinterachse) aufgepumpt. Dabei zeigte sich Folgendes: Variante 3 war am schnellsten fertig (1 Minute 15 Sekunden). Variante 1 und 2 waren gleichzeitig nach knapp 5 Minuten fertig.

Bei der nun folgenden Station wurde der Bodendruck mit Güllefässern verdeutlicht. Zum Einsatz kamen:

- ein 12-Kubikmeter-Fass mit 2 bar Reifendruck,
- ein 15-Kubikmeter-Fass mit 21-Meter-Verteiler und Reifendruckregelanlage (1 bar auf dem Acker, 2,6 bar auf der Straße),
- sowie ein 20-Kubikmeter-Fass mit 24-Meter-Verteiler und Reifendruckregelanlage (1,2 bar auf dem Acker, 2,2 bar auf der Straße).

In dem Versuch fuhren die Traktoren über eine gegrubberte Fläche. Die Reifen wurden mit Kalk abgestreut, um die Aufstandsfläche zu ermitteln. Dabei zeigte sich, dass die Aufstandsfläche bei Reifen mit geringerem Druck größer ist und bei höherem Reifendruck entsprechend kleiner.



Zuletzt wurde noch der Bodenkoffer vorgestellt, wobei Piet, Emma und Niklas auch selbst Hand anlegten. Das Bestimmen der Bodenart, der pH-Wert, das Zählen von Regenwürmern usw. waren Bestandteile des Koffers. Beim Sickertest zeigte sich deutlich, welche Folgen Bodenverdichtung hat: Im unverdichteten Boden sickerte das Wasser innerhalb von etwa 2,5 Minuten ein. Im verdichteten Boden in der Fahrgasse sickerte das Wasser zunächst langsam und dann gar nicht mehr ein. Selbst nach 10 Minuten stand noch Wasser an der Oberfläche. Außerdem haben wir von Herrn Müller gelernt, dass es verschiedene Regenwurmartent gibt. Die ATL 10 war hier mit vollem Einsatz dabei.



Fazit

Der Feldtag hat deutlich gezeigt, wie stark sich unterschiedliche Reifendrucke und Techniken auf die Bodenverdichtung auswirken. Besonders deutlich wurde, dass hoher Reifendruck und schwere Maschinen den Boden stark belasten und langfristig schädigen können. Durch den Einsatz von breiteren Reifen und angepasstem, niedrigerem Reifendruck lässt sich die Bodenverdichtung jedoch deutlich reduzieren. Auch die vorgestellten Reifendruckregelanlagen haben gezeigt, wie wichtig es ist, den Reifendruck je nach Einsatzbereich (Acker oder Straße) anzupassen. Obwohl leistungsstärkere Systeme teurer sind, bieten sie klare Vorteile in der Praxis.

Insgesamt wurde deutlich, dass ein bewusster Umgang mit Technik und Boden entscheidend ist, um die Bodenstruktur zu erhalten und somit langfristig gute Erträge zu sichern.

Emma Hopfenmüller, Leonie Will, Elias Redwitz; ATL10
Jens-Peter Döll, Fachbetreuer Agrarwirtschaft