Ausgereifte Bodenbearbeitung

In einer mehrteiligen Serie der BauernZeitung beleuchtet Patrick Falkensteiner von der Boden.Wasser.Schutz.Beratung (BWSB) Oberösterreich das Thema Bodendruck. Nach der Problematik von Bodenverdichtungen widmet sich der zweite Teil dem Zusammenhang von Bereifung und Bodendruck.

Er ist das zentrale Bindeglied zwischen Maschine und Boden – der Reifen. Zu seinen Grundfunktionen zählen das Tragen von Lasten, die Übertragung des Drehmoments und natürlich die Schonung des Bodens.

Bereits beim Landmaschinen-Kauf sollten daher Bodenschutzaspekte in die Entscheidung miteinfließen. Der Hersteller ist ohnehin verpflichtet die für die Bodenbeanspruchung maßgeblichen Fahrzeug- und Reifendaten (z. B. Radlast, Stützlast, erforderlicher Reifeninnendruck für unterschiedliche Bereifungs- und Ausstattungsvarianten, Überrollmuster) in der Maschinenbeschreibung anzugeben. Nur so kennt man die wahren Lasten der Maschinen- und Gerätekombinationen im praktischen Einsatz.

DEFINITIONEN

Auflagedruck: Gewicht auf der Reifenaufstandsfläche, liegt etwa 25 Prozent über dem Reifeninnendruck

Bodendruck: entspricht der Radlast, Summe aller Lasten, die über das Rad auf den Boden wirken

Druckzwiebel: schematische Darstellung der Druckverteilung im Boden



Grundsätzlich gilt: Trotz gleichbleibender Radlast senkt jede Vergrößerung der Aufstandsfläche den Druck an der Kontaktfläche „Reifen-Boden". Dabei wird vor allem der Oberboden entlastet. Mit der Wahl eines optimalen Reifens und der Einstellung des niedrigst möglichen Reifeninnendrucks kann der Landwirt die Reifenaufstandsfläche maximieren und die Bodenbelastung wirksam vermindern.

Als einfache Faustregel kann man sich merken: Der Bodendruck in zehn Zentimeter Bodentiefe entspricht in etwa dem Reifeninnendruck.

Mit steigender Radlast nehmen Kontaktflächendruck und Tiefenwirkung der Bodenbeanspruchung zu. Zudem steigt die Beanspruchung des Unterbodens. Müssen hohe Gesamtlasten abgestützt werden, sollten deshalb bevorzugt Reifensysteme eingesetzt werden, die große Aufstandsflächen ermöglichen. Denn ein Fahrzeug mit niedriger Radlast ist immer die bodenschonendere Alternative.

Angepasster Luftdruck – der Schlüssel zum Erfolg

Um den Luftdruck der Reifen optimal an die jeweiligen Gegebenheiten anzupassen, ist es notwendig die Radlasten zu kennen. Diese einfach vom Traktor und Maschinengewicht abzuleiten ist meist nicht möglich, da beispielsweise bei Dreipunkt-Anbaugeräten eine stärkere Belastung der Hinterachse vorherrscht. Um hier mit dem richtigen Gewicht kalkulieren zu können, ist es unumgänglich die Radlasten auf einer Brückenwaage zu eruieren. Wichtig dabei: Die Vorratsbehälter bei Sämaschinen, Düngerstreuern etc. müssen gefüllt sein.

Die niedrigsten noch möglichen Reifeninnendrucke liegen am Feld unter einem Bar, auf der Straße (Feldfahrten) braucht es aber mindestens 1,6 Bar. Berücksichtigt man das und passt den Reifendruck entsprechend an, ergibt sich daraus eine Reihe von Vorteilen:

- weniger Verdichtung durch geringeren Bodendruck
- große Kontaktfläche, daher gute Verzahnung mit dem Boden
- geringe Einsinktiefe, weniger Rollwiderstand und flache Fahrspuren
- weniger Treibstoffverbrauch
- bessere Federungseigenschaften, erhöhter Fahrkomfort
- die möglichen Zeitfenster für die Bearbeitung werden länger
- gute Selbstreinigung des Reifens durch intensive Walkarbeit



Im Idealfall wird der Reifendruck noch vor der Bodenbearbeitung den Gegebenheiten am Feld angepasst.

Je höher der Reifendruck und je schmäler die Reifen, desto tiefer die verursachten Spuren. Der Reifen sinkt tiefer ein und der Boden wirkt dabei wie ein Bremsklotz vor dem Reifen – man spricht auch vom sogenannten „Bulldozing Effekt". Ein Zentimeter Spurtiefe kostet circa zehn Prozent mehr Kraftstoff. Die Folgewirkung ist ein Verdichtungshorizont unter der Radspur, welcher das Wurzelwachstum der Pflanzen hemmt.

Auch Mehrfachüberfahrten wirken sich dementsprechend schlecht auf die Bodenstruktur aus.

Am Fokus der Zeit – moderne Reifentechnologien nutzen

Die Entwicklung moderner Landmaschinenreifen wird von den Herstellern mit großem Aufwand vorangetrieben. Veränderte Gummimischungen, neue Aufbauten und Konzepte mit größerem Luftvolumen erlauben es mit immer niedrigeren Reifendrücken zu arbeiten. Wichtig ist aber auch bei den übrigen Landmaschinen und Anhängern bodenschonende Bereifung einzusetzen.

Denn letztlich steht eines fest: Reifen können ersetzt werden, der Boden nicht.

Der dritte Teil der Bodendruck-Serie soll Antwort darauf geben, welches Reifendruckregulierungssystem für den eigenen Betrieb gewählt werden soll.

BEREIFUNG – FAZIT

- Bodenschutzaspekte beim Reifenkauf miteinbeziehen
- tatsächliche Maschinengewichte eruieren (Brückenwaage)
- Unnötige Radlasten vermeiden – Zusatzgewichte in Frage stellen
- Aufgesattelte Geräte anstelle von Dreipunktanbau-Geräten – geringere Hinterradlast und dadurch geringerer Reifeninnendruck
- Überrollhäufigkeiten – versetztes Fahren
- Fahrgassen bzw. Pflegebereifung – passend zum Betrieb wählen
- Reifendruck anpassen und Fahrspuren vermeiden
- Reifentechnologien und technische Hilfsmittel nutzen

Beim Mais werden gute Erträge erwartet

Landauf, landab, finden derzeit die KWS-Feldtage statt, bei denen sich die Landwirte über die Maissorten informieren.

THOMAS MURSCH-EDLMAYR

„Die Silomaisbestände sehen heuer sehr gut aus. Massige Pflanzen mit einem hohen Energiewert. Die Haupternte wird in den nächsten zehn Tagen beginnen. Auch beim Körnermais erwarten wir heuer gute Erträge, sowohl im frühen als auch im späten Segment", betonte Thomas Sturm, KWS-Gebietsberater für Oberösterreich, beim Feldtag am Betrieb von Familie Atzlinger in Pettenbach. Derzeit werden im ganzen Bundesland die Feldtage abgehalten, bei denen sich die Bäuerinnen und Bauern über die verschiedenen Maissorten informieren können. Insgesamt 15 an der Zahl, von denen allesamt sehr gut besucht sind.

KWS Stabil (RZ 220) ist die früheste Sorte im Haus von KWS und heuer bereits sehr weit fortgeschritten. „Ich empfehle diese Sorte für Drusch- und Silomais auf kühlen Lagen und auf Grenzstandorten des Körnermaisanbaus", so Wolfgang Gruber, KWS-Vertriebsleiter für Österreich. Die Sorte „Amanova" (RZ 250) wird als würdiger Nachfolger von „Ricardinio" beschrieben. Das Gegenstück zu diesem Hartmais ist der Zahnmais „Dentrico" (RZ ca. 260). Dieser schiebt laut Sturm die gesamte Energie in den Kolben. Der Zahnmais „Gustavius" (RZ 270) wird als eine der Zukunftssorten gesehen, die zum Anbau 2021 in allen Beizvarianten angeboten wird. Ebenfalls ab nächster Saison neu im Sortiment von KWS ist die Sorte „Robertino" (RZ ca. 270). „Damit kann man die Silos anfüllen und zwar nicht nur mit Volumen sondern auch mit Gewicht", so Sturm, der abschließend an die anwesenden Bäuerinnen und Bauern appellierte: „Wer früh genug dran ist, kann sich die Sorten aussuchen."



Gebietsleiter Thomas Sturm (r.) zeigte die Unterschiede bei den Maissorten auf.

Die Sorte Kaulos führt das starke Triticalesortiment an

Durch die verstärkte Förderung des Ethanoltriticaleanbaus seitens der Agrana ist die Anbaufläche österreichweit bereits auf circa 56.000 Hektar angestiegen.

Das offiziell ertragsstärkste Triticale ist seit vier Jahren das kurzhalmige und standfeste Kaulos. Für den Anbau von Kaulos sprechen auch die überdurchschnittlich ausgeprägte Trockentoleranz. Neu am Markt ist das frühreife und mittellange Fidego. Nach positivem Prüfverlauf konnte Fidego seine Stärken in den Praxisversuchen der Agrana zur Ernte 2020 bestätigen.

Im Wald- und Mühlviertel dominiert langjährig die gelbrosttolerante Eigenzüchtung Tricanto, eine Sorte mit hohen Korn- und Stroherträgen. Aufgrund der hohen Energiedichte eignet sich Tricanto auch hervorragend als Biogas-Triticale. In dieser Region ungebrochen beliebt ist auch das extrem frühreife Presto. Landwirte schätzen am „alten" Presto die optimale Kombination aus extrem früher Reife, längerem Wuchs, Rosttoleranz und stabiler Kornausbildung. Das Allroundtalent Fredro entwickelt sich zum Nachfolger des unkomplizierten, gesunden und standfesten Polego und kann in allen Anbauregionen angebaut werden. FIRMENMITTEILUNG



Triticale von der Probstdorfer Saatzucht