



Grosses Interesse an der Zuger Maschinenvorführung (Bild: Willi Gut).

Triebachsladewagen und Transporter in Steillagen

Bei der teuren Hangmechanisierung suchen Landwirte vermehrt nach Optimierungsmöglichkeiten. Mit verstärkter Zusammenarbeit unter Nachbarn kann die Auslastung von Spezialgeräten verbessert werden. Vereinzelt werden auch Ladewagen mit gelenkter Triebachse eingesetzt, um daneben ganz auf Transporter verzichten zu können. In Oberägeri haben das LBBZ Schluechthof und der Verband für Landtechnik Zug die beiden Systeme nebeneinander vorgeführt.

Willi Gut

Ladewagen mit gelenkter Triebachse sind schon seit über 20 Jahren im Einsatz. Neuere Entwicklungen setzen an Stelle von mechanischer Steuerung vermehrt auf Elektronik – und der Komfort steigt. Bereits ist ein System ohne Anpassungen am Traktor praxisreif. Angeboten werden auch Sattelanhänger mit gelenkter Triebachse, auf die jedes Transportergerät passt. Dadurch können beim Neukauf des Triebachswagens Ladegerät, Mistzetter und Güllefass vom veralteten Transporter weiter eingesetzt werden.

Willi Gut, LBBZ Schluechthof Cham

Kleine Anpassungen mit grosser Wirkung

Es braucht nicht immer die teuersten Geräte für eine rationelle Futterernte. Auf dem Betrieb von Toni und Sepp Henggeler in Oberägeri wurde auch der betriebseigene Standardladewagen vorgeführt: die nachträglich eingebaute Knickdeichsel justiert laufend die Arbeitshöhe des Pickups, um das Futter über jede Bodenwelle gleichmässig aufzunehmen.

Roman Iten, der Leiter der lokalen Werkstätte in Alosen, hat vor Jahren einem weiteren Kunden zu einer ungelenkten Triebachse verholfen. Nachträglich baute er auch den neu gekauften Traktor um, so dass der Spezialladewagen weiterhin seine Vorzüge ausspielen kann. In steilem Gelände bei recht feuchten Bedin-

gungen zeigte Albert Rogenmoser, dass sein Gefährt jeden Hang bewältigt. Die fehlende Lenkung an der Triebachse birgt jedoch auch wichtige Nachteile: in steilem Gelände wird jede Kurvenfahrt gefährlich, weil der Ladewagen den Traktor leicht überstossen kann.

Gelenkte Triebachse für Spurtreue

In Oberägeri waren zwei Systeme mit Lenktriebachse im Einsatz. Urs Schmid aus Littau hat bereits mehrere Jahre Erfahrung bei Bau und optimaler Abstimmung seines Systems: mittels einer zweiten Zapfwelle wird der Ladewagen von der Allradwelle des Traktors angetrieben. Gelenkt wird über einen Sensor, der zwischen Zugmaul und Deichsel den

Einschlagwinkel erfasst und die Daten auf einen zweiten Sensor an der Wagenachse überträgt, wo die Räder entsprechend gesteuert werden. Mittels Can-Bus-System kann vom Traktor aus Antrieb und Steuerung, aber auch Pick-up und Heckklappe bedient werden. Zusätzlich ist der Ladewagen mit einer Knickdeichsel ausgerüstet, die Unebenheiten im Gelände



Ungelenkte Triebachse macht berggänglich. Doch können Kurvenfahrten gefährlich werden. (Bilder: Jules Furrer)



Die beiden Systeme mit gelenkter Triebachse: Steer-Drive-Trailer von Walter Roggenmoser, Unterägeri und...



... Konstruktion von Urs Schmid, Littau



Kompakt, hangtauglich und unkomplizierte Bedienung sind die Stärken des Transporters. (Bild: Willi Gut)

werden damit für eine optimale Pick-up-Führung automatisch ausgeglichen. Während der Vorführung beeindruckte das System von Urs Schmid. Selbst beim Laden über steilste Kuppen entstand kein Landschaftsschaden. Auch nach der Vorführung konnten sich Interessierte von der optimalen Abstimmung von Traktor zu Triebachse überzeugen.

Neuentwicklung im ersten Praxiseinsatz

«Heute habe ich bewiesen, dass mein System Steer-Drive praxistauglich ist.» Ein sichtlich zufriedener Walter Roggenmoser hatte nach der Vorführung vielen Besuchern technische Details zu erklären: der Steer-Drive-Trailer braucht keine Anpassungen am Traktor. Gelenkt wird dadurch, dass in der Kugelkopfanhängung der Einschlagwinkel gemessen und auf die Räder übertragen wird. Verdrehungen in der Kugel durch das Gelände haben keinen Einfluss auf die Lenkung. Ein eigenes Hydrauliksystem treibt die Radmotoren. Dieses wird mittels Lastmessung in der Deichsel gesteuert: steht der Ladewagen in der Steigung auf Zug, beschleunigt der Antrieb; bei der Talfahrt wird über den Antrieb gebremst. Beim Steer-Drive-Trailer von Walter Roggenmoser aus Unterägeri kann wie beim System von Urs Schmid ein Wagenchassis sämtliche Transportergeräte aufnehmen.

Bedient wird der Ladewagen vom Traktor aus, das System soll in Zukunft Iso-bus-fähig sein. Wie durchdacht alles ist, zeigt sich, wenn die Bedienmöglichkeiten ausprobiert und die Anzeigen am Display mitverfolgt werden. Ob im Hundegang

oder in un gelenktem Modus, auf dem Display behält man jederzeit den Überblick über die wichtigsten Daten. Mit einem Handrad kann die Wagenachse übrigens auch manuell gesteuert werden, was erst ein Rückwärtsfahren in engen Passagen möglich macht. All dieser Komfort schlägt sich jedoch in einem deutlich höheren Preis nieder im Vergleich zur Variante von Urs Schmid.

Den Transporter nicht abschreiben

Man war sich einig: auch der Reform-Transporter, vorgeführt von der Firma Agromont aus Hünenberg, hat bei diesen feuchten Bedingungen gute Arbeit abgeliefert. Als leichtes Gerät mit niedrigem Schwerpunkt wollte das altbewährte System der neuen Herausforderung in nichts nachstehen. Je nach Betriebsverhältnissen ist der Transporter den Triebachsladewagen gar überlegen. Bei vielen Wendemanövern ist das kurze Gerät im Vorteil. Can-Bus-Steuerung und Bedienterminal der neu entwickelten Ladewagen können mit ihrer Technik den Landwirt überfordern, während Routine mit dem Transporter über Jahre gewachsen ist.

Franz Schuler aus Steinen zeigte eindrücklich auf, dass sein selbst entwickeltes Speed-Rake in Kombination mit dem Transporter eine beachtliche Ladeleistung erbringt. In Steillagen ist Geduld ein wichtiger Sicherheitsfaktor und beim angepassten Fahren konnten Transporter und Speed-Rake ihr Optimum präsentieren. Knackpunkt für die Wirtschaftlichkeit dieses Ladesystems bleibt die Auslastung. ■

Auf der sicheren Seite

Bei normaler Hang- oder Schichtenlinienfahrt kippt selten ein Fahrzeug. Um dem Abrutschen vorzubeugen sind AS-Reifen, die sich gut mit dem Boden verzahnen, Standard. Die Firma Agro-Räder AG aus Ruswil konnte mit ihren neusten Systemen zeigen, dass zu jedem Gerät einfachste Doppelbereifungs-Varianten vorliegen. Vor allem in Kurvenfahrten in stark coupiertem Gelände kann das zweite Rad und somit eine breitere Aufstandsfläche lebenswichtig werden!

Eine intakte, nicht zu mastige Grasnarbe, gute Kenntnis von Gerät und Gelände, sowie eine gesunde Portion Respekt vor der Arbeit kann in kritischen Situationen ebenfalls entscheidend werden. Eine Selbstverständlichkeit sollten gut gewartete Fahrzeuge mit intakter und passender Anhängung sein. Was jedoch alles an ungenügenden Anhängesystemen im Praxiseinsatz steht, zeigte Walter Meier aus Otelfingen. Unpassende Verbindungen oder Bolzen mit viel Spiel sind keine Seltenheit. Sollten Traktor oder Transporter kippen, sind eine geschlossene Kabine, korrekt montierte und im Einsatz auch genutzte Sicherheitsgurten entscheidend. Erst wenn alle Sicherheitsmassnahmen greifen, lassen sich die Vorteile der High-Tech-Geräte voll nutzen ohne gefährliche Risiken einzugehen.