



(BILD ZVG)

URS SCHMID

# Alte Idee – neue Technik

Urs Schmid aus Littau hat die Idee der Lenktriebachse weiterentwickelt. Dank elektrohydraulischer Can-Bus-Steuerung bietet seine Entwicklung hohen Komfort und Flexibilität. Erste Erfahrungen in der Praxis waren positiv.

**E**in gut ausgerüsteter Standardtraktor kann dank grossen Rädern mindestens so steil fahren wie Zweiachsmäher und Transporter. Mit seiner neu entwickelten Lenktriebachse bietet Urs Schmid, der in Littau eine Landmaschinenwerkstatt führt, ein Konkurrenzprodukt zu den aufgrund kleiner Stückzahlen teuren Spezialfahrzeugen an. Dank der Lenktriebachse ist es möglich, alle Arbeiten vom Mähen bis zum Laden mit einem Traktor zu erledigen, und dies wesentlich billiger. Lenktriebachsen sind zwar nichts Neues, aber sie hätten sich wegen veralteter Technik bisher nicht durchgesetzt, meint

der Tüftler Schmid. Das Herz der neuen Entwicklung ist eine elektrohydraulische Can-Bus-Steuerung, welche sonst in Lastwagen zur Steuerung mehrerer Achsen, beispielsweise bei Baumaschinentransporten eingesetzt wird. Die Achse kann in zwei Ausführungen geliefert werden.

## Vorhandene Ladegeräte weiterhin verwenden

Entweder setzt man die Achse fest an einer Maschine, meist an einem Ladewagen, ein. Oder aber sie wird an einen speziell entwickelten Sattelanhängen montiert und kann

dann mit sämtlichen handelsüblichen Transporteraufbauten eingesetzt werden. Die Steuerung kann neben der Antriebs- und Lenkfunktion noch diverse andere Aufgaben übernehmen. Sie passt beispielsweise beim Ladewagen die Knickdeichsel automatisch so an, dass die Pick-up auch auf Kuppen immer die nötige Bewegungsfreiheit hat und in Mulden nie in der Luft hängt. Auch Kratzboden, Dürrfutteraufbau und einiges mehr kann angeschlossen werden. Bedient wird die Steuerung einfach und übersichtlich über ein Bedienpult mit Folientastatur.

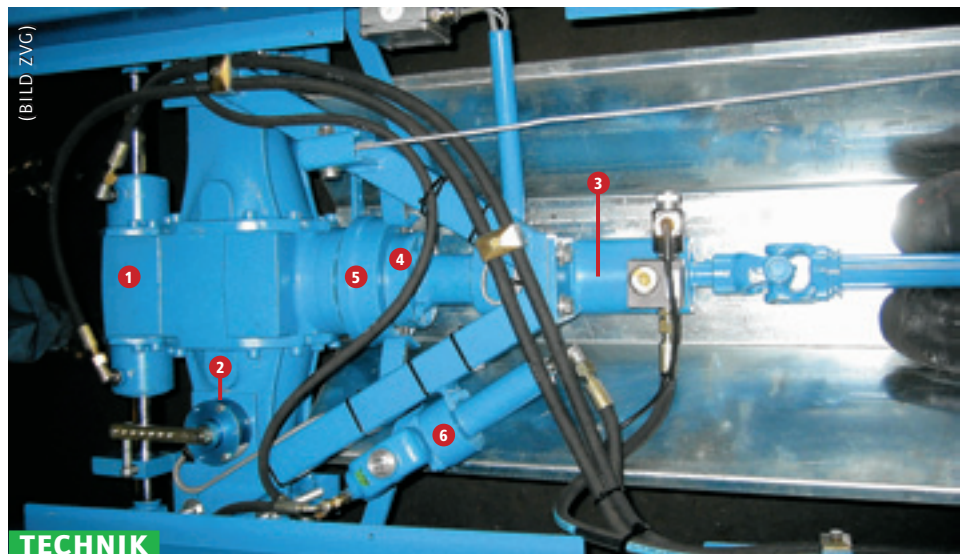
Das Ein- und Ausschalten des Antriebs erfolgt auf Knopfdruck gleichzeitig am Traktor und an der Achse mit je einem Transfer-Zuschaltgetriebe, welche durch einen Hydraulikzylinder betätigt werden. Erreicht das Gespann eine Geschwindigkeit von über 12 km/h, wird der Antrieb automatisch ausgeschaltet, um eine zu



(BILDER RUEDI BURKHALTER)

STEUERSENSOR

Sensoren (oben rechts) versorgen die Steuerung mit Positionsdaten.



(BILD ZVG)

TECHNIK

Die Lenktriebachse im Detail: Lenkzylinder (1), Positionssensor (2), Kupplung (3), Geschwindigkeitsmesser (4), Feststellbremse (5), Bremsventil für Betriebsbremse (6).

## Sattelanhänger: Praxistest erfolgreich bestanden

Thomas Hartmann aus Clavadel bei Davos hat diesen Sommer den ersten Sattelanhänger von Urs Schmid ausgiebig getestet. Im Einsatz war er mit einem Lüönd Ladegerät und einem Mistzetter von Gafner. «Ich war rund 200 Stunden mit dem Anhänger unterwegs und hatte keine grössere Störung zu verzeichnen. Einzig einige Details sind mir aufgefallen, welche noch verbessert werden sollten. So hat sich die Blechwanne, welche den Schwad unter der Achse durchgleiten



**SATTELANHÄNGER**

Als Sattelanhänger bietet die Lenktrieb- achse am meisten Möglichkeiten.

lässt, relativ schnell mit Mist gefüllt. Dies hat zwar nicht zu einer Störung geführt, aber es ist mühsam zu reinigen, und mit der Zeit könnte es schon Probleme geben.» In Zukunft will Urs Schmid die mechanischen Teile auch von oben mit einem Blech vor Verschmutzung schützen. «Ich muss auch noch eine bessere Lösung mit den Unterlenkerarmen finden.» Wegen der beiden Zapfwellen muss das Hubwerk ganz abgesenkt werden. «Bisher habe ich die Arme ganz nach aussen geschwenkt, aber es kann doch ab und zu Verstopfungen geben. Es wäre praktisch, wenn man die Unterlenker mit wenigen Handgriffen entfernen und wieder anbauen könnte.» Bezüglich Hangtauglichkeit hat Thomas Hartmann gute Erfahrungen gemacht. Diesen Sommer waren die Bedingungen eher ungünstig und folglich schlecht mit anderen Jahren zu vergleichen. Der Boden war so trocken und hart, dass sich die Pneustollen gar nicht in der Erde verkeilen konnten.

«Ich denke, dass das Gespann mindestens so steil klettert wie ein Transporter. Der dreiachsige Antrieb und die grossen Traktorräder lassen einen nicht so schnell ausrutschen.» Auch bezüglich Wendigkeit und Komfort möchte der Tester nicht mehr gegen seinen alten Transporter tauschen.



**THOMAS HARTMANN**

Der Tester ist von seiner neusten Anschaffung voll überzeugt.

hohe Drehzahl der Wegzapfwelle zu vermeiden. Bei der Entwicklung wurde sehr stark auf die Sicherheit geachtet. Als Betriebsbremse verfügt die Achse in den Endantrieben über zwei nasse Scheibenbremsen, welche über das Bremspedal des Traktors betätigt werden. Zusätzlich ist auf der Antriebswelle eine mechanisch betätigte Trommel-Feststellbremse eingebaut. Die automatische Lenkung, welche per Knopfdruck ein- und ausgeschaltet werden kann, lässt den Anhänger genau der Spur des Traktors folgen. So wird einerseits ein Aufstossen des Anhängers bei Kurvenfahrt und eingeschaltetem An-

trieb vermieden. Andererseits wird das Gespann dadurch sehr wendig, was auch das Befahren engster Strassen ermöglicht. Bei Bedarf kann die Lenkung auch manuell gesteuert werden. So kann man beispielsweise am Hang im Hundegang fahren oder auch die engsten Einfahrten meistern.

### Der Anhänger fährt in der Traktorspur

Die Lenktriebachse kann mit Traktoren aller Marken eingesetzt werden, erfordert jedoch unterschiedliche Anpassungen am Trak-

tor. Die Kosten für die Ausrüstung eines Ladewagens betragen 23 000 Franken. Für die Anpassungen am Traktor werden bis zu 3500 Franken benötigt. Wer statt eines neuen Transporters eine Lenktriebachse und einen Traktor kauft, investiert also weniger und ist zusätzlich flexibler. Bei den Teilen von Achse und Steuerung wurde absichtlich nicht gespart. Laut Urs Schmid sind die Komponenten von guter Qualität und haben sich in anderen Maschinen bereits vielfach bewährt. Geliefert werden kann das neue Produkt ab nächsten Frühling über spezialisierte Landmaschinenhändler. Ruedi Burkhalter



**KUPPLUNG**

Das Transfer-Zuschaltgetriebe wird an die Antriebswelle des Allrads angebaut.



**BEDIENUNG**

Die Bedienung erfordert dank Can-Bus nur ein 4-drahtiges Kabel.



**STEUERUNG**

Die Steuerung wird von der Traktorhydraulik mit Öl versorgt.