

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz

Herausgeber: Landtechnik Schweiz

Band: 70 (2008)

Heft: 2

Rubrik: Lenken per Knopfdruck

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 04.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Lenkbarkeit an diesem Tridem-Achs-Anhänger lässt keine Wünsche offen

Vorteile des Systems ForCon (Force control):

- Spurhaltung auch in schwierigem Gelände
- Lenkstabilität auf der Strasse
- Ruhiger Nachlauf bei hoher Geschwindigkeit
- Bessere Verteilung des Bodendrucks (Hundegang)
- Engere Kurvenradien bei geringem Verschleiss
- Bessere Rückfahreigenschaften in allen Situationen
- Reduzierte Gefahr beim Ankuppeln (keine Hilfsperson)
- Notlaufeigenschaften bei Ausfall des Systems

Lenken per Knopfdruck

Die Vorzüge einer Zwangslenkung können neu ohne Abstriche genutzt werden. Möglich macht es das System «ForCon» von Fliegl.

Der Winkel zwischen Zugfahrzeug und Anhänger wird neuerdings von einem Sensor ermittelt. Die Bordelektronik auf dem Anhänger wertet die Daten laufend aus und steuert den Lenkeinschlag der Achsen eines Tridem-Anhängers.

Dominique Berner*

Hoher Verschleiss

Wer beim Manövrieren eines beladenen Anhängers schon neben einer starren Doppel- oder Dreifachachse gestanden ist, hat eine Vorstellung über die Reibkräfte, die bei Richtungsänderungen auftreten. Dann ist auf befestigter Unterlage der Pneuverschleiss regelrecht hörbar, während im Gelände die hinterlassenen Spuren von der Krafteinwirkung zeugen. Ausscherkräfte können sich auch bei der Kurvenfahrt unangenehm bemerkbar machen und die Lenkbarkeit des Anhängerzugs beeinträchtigen.

Techniker haben sich des Problems angenommen. Das Resultat sind aktiv ge-

lenkte Anhängerachsen, die der Spur des Schleppers folgen.

Die neue Dimension der Aktivsteuerung

Fliegl stellte an der Agritechnica ein revolutionäres System für Tridem-Achs-Anhänger vor. Der Auslenkwinkel der Räderpaare auf allen Achsen wird neu nicht mehr mit Seilen oder Stangen verändert, sondern mittels Sensor in der Kugelkopfkupplung registriert und übertragen. Empfänger der Signale ist ein Jobrechner des Anhängers, dieser steuert über elektrohydraulische Steuerventile die Räderpaare auf den Achsen an. Es gibt keine Spurstangen mehr, was das Ankuppeln leichter und sicherer macht. Zudem entsteht bei Kurvenfahrt keine störende Kraftübertragung auf den Traktor.

Intelligenz auf dem Anhänger

Die Elektronikbox auf dem Anhänger berechnet aus den Messdaten des Sensors den optimalen Lenkwinkel der Anhängerachsen und leitet die Befehle an den Steuerblock auf dem Anhänger weiter. Die Lenkung selbst erfolgt hydraulisch, die Kraft kann traktorseitig sowohl von einer Konstantpumpe wie

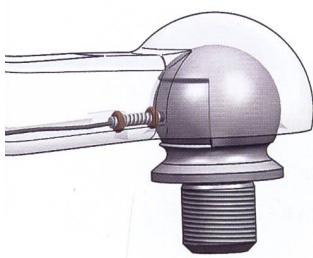
auch von einem «Load-Sensing»-System kommen. Dass an die Sicherheit gedacht worden ist, beweist nebst der Messung des Rücklaufdruckes auch der Einbau eines Druckspeichers. Dadurch wird im Notfall, beim Abriss der Hydraulik oder einem Fehler in der Elektronik sicher gestellt, dass sich die Achsen in Mittelstellung zentrieren. Dies garantiert dann eine Geradeausfahrt ohne Auslenkung der Räder.

Lenken nach Bedarf

Vom Fahrer können die verschiedenen Lenkartens vorge wählt werden. Am Bedienerpult in der Kabine entscheidet er, wie sein Anhänger hinter dem Traktor nachlaufen soll: geradeaus auf der Strasse, im Hundegang bodenschonend im Acker, in einem vorgegebenen Lenkradius oder manuell. Die manuelle Steuerung macht sich dort bezahlt, wo beim Rückwärtsfahren enge Radien passiert werden müssen.

Ausgezeichnete Technik

Für das System ForCon erhielt die Firma Fliegl eine Agritechnica-Silbermedaille. Genannt wurden die folgenden Gründe: «ForCon verbessert mit geringstem konstruktiven aber hohem innovativen Aufwand Fahrverhalten und Manövrierefähigkeit von Tandem- und Tridemwagen auf der Strasse, in schwierigem Gelände und in beengten Lagen deutlich. Dies führt im Gesamten zu positiven Auswirkungen in der Logistik landwirtschaftlicher Transporte hinsichtlich Betriebs- und Arbeitswirtschaft, Arbeitserleichterung und Arbeitssicherheit sowie Umwelt- und Energiesituation.» ■



«Bewegungsmelder»: Sensor an der Kugelkopfkupplung misst alle Abweichungen vom direkten Zug zwischen Traktor und Anhänger.

* Leiter des technischen Dienstes SVLT

8. Internationale Fachmesse für Nutztierhaltung, landwirtschaftliche Produktion, Spezialkulturen und Landtechnik

**21. – 24. Februar 2008
St.Gallen**

Tier & Technik



Messeangebot

- Nutztierhaltung, Tierzucht
- Hof- und Stalleinrichtungen, Fördermittel
- Landwirtschaftliche Architektur, Stallbau
- Futterernte, Futterkonservierung, Fütterungstechnik
- Milchproduktion, Melktechnik
- Fleischproduktion
- Reb-, Obst- und Gemüsebau, Spezialkulturen, Baumpflege
- Erneuerbare Energien
- Tierausstellungen

Sonderschau

«Grasland Schweiz: Futter bergen, lagern, transportieren»

Vortragsreihe

Freitag, 22. Februar 2008

- energieForum
- Innovativer Stallbau

Samstag, 23. Februar 2008

- Ressourcen-Pilotprojekt «Ammoniak» im Kanton Thurgau
- Kotmengen und Nährstoffgehalte in der heutigen Legehennenhaltung – Versuchsresultate von Aviforum

Sonntag, 24. Februar 2008

- Alternativen zur konventionellen Kastration von Ferkeln

Öffnungszeiten: 9 – 17 Uhr

Kindergarten Sa/So von 9.30 – 16.30 Uhr (ab 3 Jahren)
www.tierundtechnik.ch >OnlineTicket



> PRODUKTE UND ANGEBOTE

PUBLITEXT

Kochen und Heizen mit Holz – ein sauberes Zweigespann

Ab 2008 werden neu tiefere Staubgrenzwerte bei Holzfeuerungen verlangt, welche mithelfen, die Staubkonzentration in der Luft auf ein Minimum zu verringern. Dies im Rahmen der Teilrevision der Luftreinhalte-Verordnung (LRV) des Bundes. Konkret werden ab 2008 auch Holzfeuerungen unter 70 kW Leistung nur noch mit festgelegten maximalen Staubgrenzwerten je nach Produkt zugelassen. Tiba hat zu diesem Zweck mehrere Produkte technisch überarbeitet, so dass sie nach der Verbrennung nur noch minimale Staubmengen in die Luft abgeben. Sie können folglich die Tiba-Produkte bedenkenlos erwerben und nutzen, denn die Tiba-Holzfeuerungen des aktuellen Verkaufsprogramms unter-

schreiten deutlich die geforderten Staubgrenzwerte. Das heißt, bei Tiba sind alle Produkte im Verkauf zugelassen: Sie sind typengeprüft mit VKF-Nummer und mit der notwendigen Konformitätserklärung versehen.



Tiba AG
Holzfeuerungen
Hauptstrasse 147
4416 Bubendorf
Tel. 061 935 17 10
Fax 061 931 11 61
info@tiba.ch
www.tiba.ch



MotoMix – der schadstoffarme Kraftstoff für 2-Takt- und 4-MIX-Motoren

Exklusiv nur bei STIHL: MS 260 KSS Profi-Säge mit Kettenspannen ohne Werkzeug

Kettenschnellspannung (Kettenwechsel ohne Werkzeug), werkzeuglose Tankverschlüsse, ElastoStart, Dekompressionsventil, kräfteschonendes Anti-Vibrationssystem, Schadstoffreduzierung durch den STIHL-Kompensator = Abhängig von der Luftmenge wird dem Vergaser die notwendige Kraftstoffmenge zugeteilt, d.h. Gemisch Kraftstoff/Luft bleibt konstant!

Katalogpreis Fr. 1295.– (inkl. Mwst.)

40 cm Schiene, Hubraum: 50,2 cm³, Leistung: 2,6 kW/3,5 PS,
Gewicht der Motoreneinheit: 4,8 kg.

STIHL VERTRIEBS AG

8617 Mönchaltorf
Tel. 044 949 30 30
Fax 044 949 30 20
info@stihl.ch, www.stihl.ch

Verkauf nur über den Fachhandel

STIHL®
Nr.1 weltweit