

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz

Herausgeber: Landtechnik Schweiz

Band: 73 (2011)

Heft: 2

Artikel: Stufenlosgetriebe im Trend

Autor: Stirnimann, Roger

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1080395>

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>



CNH bietet in den Baureihen Steyr CVT, Case CVX und New Holland AutoCommand seit 2009 eigene Stufenlosgetriebe an. Ab 2011 werden auch die Traktoren im Leistungsbereich 130 bis 165 PS damit ausgestattet.

Stufenlosgetriebe im Trend

Stufenlose Getriebe erfreuen sich bei Traktoren zunehmender Beliebtheit. In den letzten Jahren wurde deshalb eine Vielzahl an neuen Ausführungen vorgestellt. Dieser Beitrag soll einen Überblick über die technischen Konzepte, das Marktangebot und die dahinterstehenden Hersteller geben.

Roger Stirnimann

Stufenlos ist in! Nach einem ersten Präsentationsschub von Stufenlosgetrieben Ende der 1990er-Jahre folgte in den letzten Jahren eine zweite Welle! Drei Trends können dabei ausgemacht werden: Der Anwendungsbereich wurde sowohl nach unten in die Leistungsklasse unter 100 PS als auch nach oben in die Leistungsklasse über 400 PS ausgedehnt, die Anzahl der Hersteller nimmt zu, und neben der hydrostatisch-mechanischen Leistungsverzweigung etablie-

ren sich auch Konzepte mit mechanischen Stellgliedern im stufenlosen Zweig.

Die Vorteile stufenloser Getriebe sind bekannt:

- optimale Anpassung der Fahrgeschwindigkeit an die Arbeitseinsätze
- automatische Anpassung der Fahrgeschwindigkeit zur Nutzung der maximalen Motorleistung oder zum Aufrechterhalten einer konstanten Zapfwellendrehzahl
- verbrauchsgünstiger Betrieb des Dieselmotors insbesondere im Teillastbereich

– Erreichen der maximalen Fahrgeschwindigkeit bei reduzierter Motordrehzahl

– höherer Fahrkomfort

Heute sind anfänglich geäusserte Bedenken aus der Praxis kein Thema mehr, Traktoren mit stufenlosen Getrieben könnten nicht bedient werden, ohne dass der Fahrer vorher die Bedienungsanleitung eingehend studiert hat. Die elektronischen Bedienkonzepte sind so ausgefeilt, dass die Grundfunktionen einerseits für den wenig geübten Fahrer nach dem Motto «einfach draufsetzen und losfahren» ausgeführt werden

Einfachste Bedienung, Wirtschaftlichkeit und Komfort.

Der neue stufenlose Agrofarm TTV.

Keiner bietet mehr!

Der neue Agrofarm TTV im Internet:
www.deutz-fahr.com/agrofarmttv

Der neue Agrofarm TTV bietet wirtschaftliche Leistung und den Komfort eines stufenlosen Getriebes in einem Kompakt-Traktor. Der moderne und wirtschaftliche DEUTZ Motor mit bis zu 109 PS (80 kW) bringt genug Kraft auch für schwere Arbeiten. Die Zugkraft des Agrofarm TTV ist dank der Zugkraft-Boost-Funktion des Getriebes enorm und verschiedene Automatik-Funktionen erleichtern die tägliche Arbeit des Fahrers. Und die neue, geräumige Kabine bietet höchste Ergonomie und größten Bedienkomfort. Es ist Zeit zu wechseln! Mehr Informationen erhalten Sie bei Ihrem Händler.

SAME DEUTZ-FAHR Schweiz AG,
Pfaffstraße 5, 9536 Schwarzenbach
Tel: 0041/71 929 54 54
www.samedeutz-fahr.ch



DEUTZ FAHR
VERNUNFT FÜHRT WEITER.

Leichte Bedienung, hoher Komfort und enorme Zugkraft: Das neue kompakte TTV Getriebe.

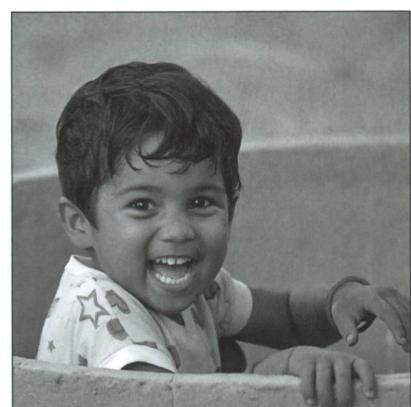
www.berghilfe.ch



Mit Ihrer Hilfe bleibt unser Berggebiet lebendig.
PC80-32443-2



Schweizer Berghilfe
Aide Suisse aux Montagnards
Aiuto Svizzero ai Montanari
Agid Svizzer per la Muntogna



BalleMax

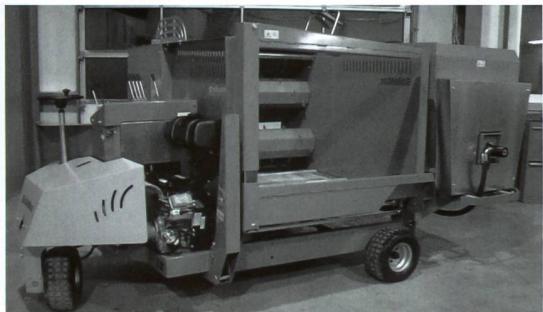
**einfach
effizient
füttern**

Neu: minimix

BalleMax Mischer mit 1200 lt Inhalt für die bedarfsgerechte Fütterung der Leistungstiere. Neu: Elektroantrieb!

BalleMax GmbH 9205 Waldkirch
071 433 24 23 079 503 21 37
www.ballemax.ch

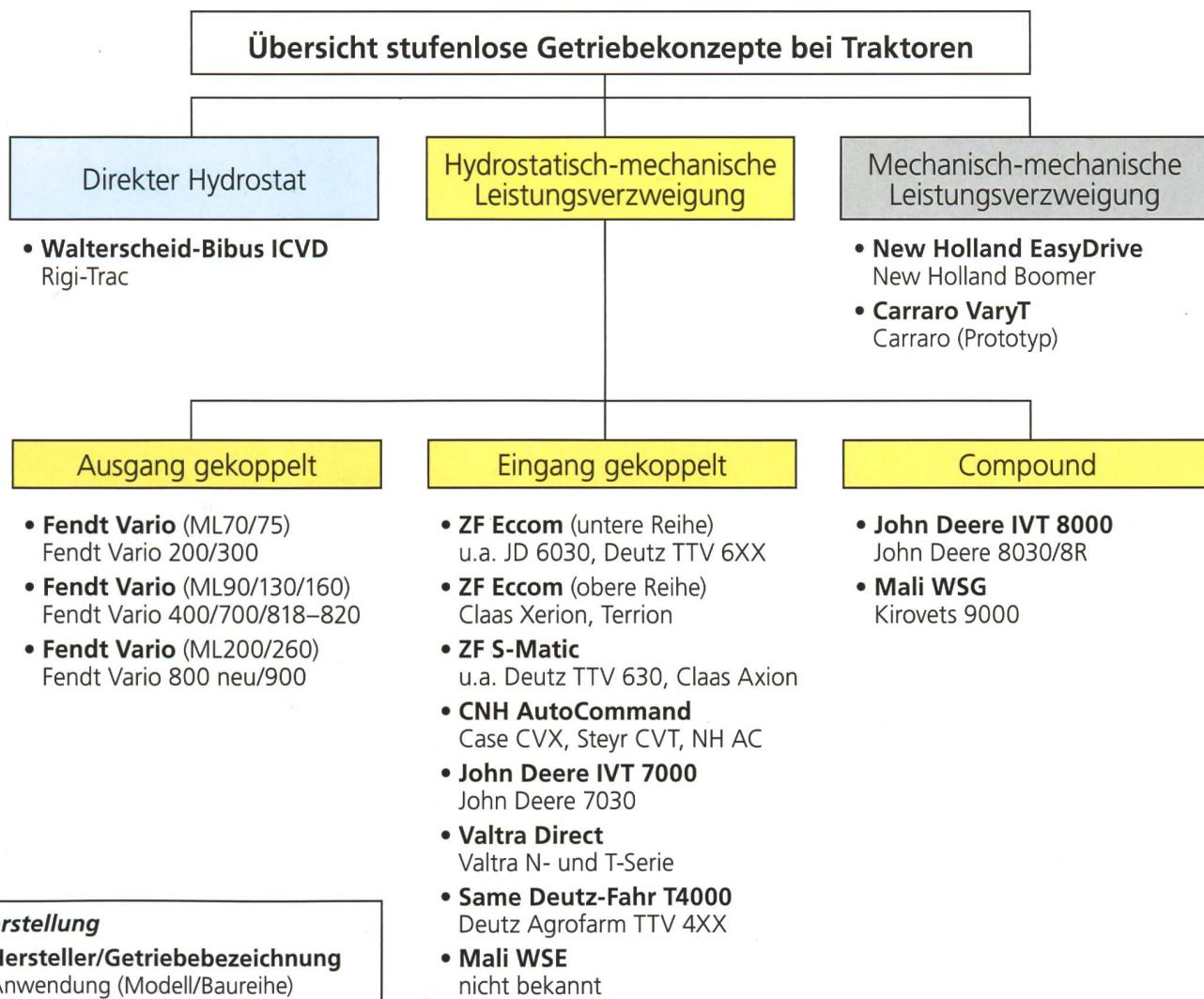
Tier+Technik 9.1.26



Immer im Einsatz

Auch kleine Schritte führen zum Ziel. Als Fördermitglied sorgen Sie mit 70 Franken dafür, dass UNICEF nachhaltig hilft. Rund um die Uhr, 365 Tage im Jahr. Danke für Ihr Engagement!
www.unicef.ch



**Darstellung**

- **Hersteller/Getriebebezeichnung**
Anwendung (Modell/Baureihe)

können, dem technikbegeisterten Profi andererseits aber trotzdem die Nutzung von zahlreichen Zusatzfunktionen ermöglichen.

Hydrostatisch-mechanische Leistungsverzweigung

Für stufenlose Traktoren ab 120 PS werden ausnahmslos Getriebekonzepte mit äusserer, hydrostatisch-mechanischer Leistungsverzweigung eingesetzt. Die Motorleistung wird hier in einen mechanischen und in einen hydrostatischen Zweig aufgeteilt und anschliessend wieder zusammengeführt. Mit der Kombination von effizienter Mechanik und variabler Hydrostatik muss die Stufenlosigkeit nicht durch schlechte Wirkungsgrade erkauft werden, was bei Traktoren wegen des hohen Anteils an Zugarbeiten auf Strasse und Feld von grosser Bedeutung ist. Dies im Gegensatz zu Erntemaschinen mit direkten Hydrostaten, bei denen mit dem Fahrantrieb in der Regel nur das Trägerfahrzeug bewegt werden

muss und der Grossteil der Motorleistung für den Antrieb der Arbeitsorgane

(Häcksel- oder Dreschtrommel, Rodeaggregate usw.) genutzt wird.

Hoher Entwicklungsaufwand in der Vergangenheit

Stufenlose Getriebe konnten sich bei landwirtschaftlichen Traktoren erst in der zweiten Hälfte der 1990er-Jahre durchsetzen. Die Vorteile solcher Fahrantriebe bei Traktoren wurden allerdings bereits viel früher erkannt, und es gab deshalb insbesondere in den 1950er- und 1960er-Jahren intensive Entwicklungsarbeiten in diesem Bereich. Englische Forscher stellten beispielsweise 1954 einen hydrostatisch angetriebenen Traktor mit verstellbarer Axialkolbenpumpe und grossen Radialkolben-Konstantmotoren in den Hinterrädern vor. Drei Jahre später präsentierte Case in den USA ein Getriebe mit acht Grundstufen und einem hydrodynamischen Wandler.

Eicher brachte 1965 einen ersten Serientraktor mit hydrostatischem Fahrantrieb auf den Markt, IH folgte 1967 in den USA mit einem speziell für Traktoren entwickelten Kompakt-Hydrostaten, bei welchem sowohl die Pumpe als auch der Motor verstellbar waren. Parallel dazu wurden in den 1960er-Jahren insbesondere in Deutschland Entwicklungsanstrengungen bei stufenlosen Umschaltungsgetrieben mit Stahlgliederketten (Kettenwandler) unternommen. Keines dieser Konzepte konnte sich damals durchsetzen, der hydrostatische Antrieb als Favorit scheiterte an einem für Landwirtschaftstraktoren zu geringen Wirkungsgrad sowie an zu hohen Geräuschen und Herstellkosten.



S E R V I C E

ERLEBE ROT LEBE INNOVATION

VISION INNOVATION KOMPETENZ QUALITÄT ZUVERLÄSSIGKEIT
VERTRAUEN VERPFLICHTUNG ERFOLG

Die Baureihe MF 6400 ist mit dem einzigartigen Dyna-6-Getriebe ausgestattet, das Ihnen als einziges die freie Wahl der Automatisierung bietet. Sein hervorragender Wirkungsgrad sorgt für eine kraftstoffsparende Kraftübertragung.

MF 6400

-GVS-Agrar

GVS-Agrar AG, CH-8207 Schaffhausen
Tel. 052 631 19 00, Fax 052 631 19 29
info@gvs-agrar.ch, www.gvs-agrar.ch

» Doppelräder Weltführend!



GS-Doppelräder bringen nachhaltig die beste Bodenschonung und Zugleistung. Das heißt, Brennstoff, Zeit und Investitionskosten sparen.



Dank dem Twin Carrier keine Überbreiten mehr auf der Strasse haben und trotzdem die Vorteile von Doppelräder nutzen! Mit dem Twin Carrier transportiert und montiert eine Person mühelos allein die Doppelräder.

Ausgezeichnet mit der
DLG Silbermedaille 2007

www.schaad.ch



Per Knopfdruck dirigieren Sie das Doppelrad mühelos in die Kuppel-Position.



- **Flat Company:** CHF 0.00/Monat
keine Grundgebühren, innerhalb des Maschinenring Netzwerkes gratis telefonieren.

- **Flat Swiss:** CHF 70.00/Monat
kostenlos in alle Schweizer Festnetze und Mobilnetze telefonieren.

- **Flat Complete:** CHF 100.00/Monat
gratis innerhalb der Schweiz telefonieren,
Inklusive unlimitierte SMS/MMS sowie Daten transfer.

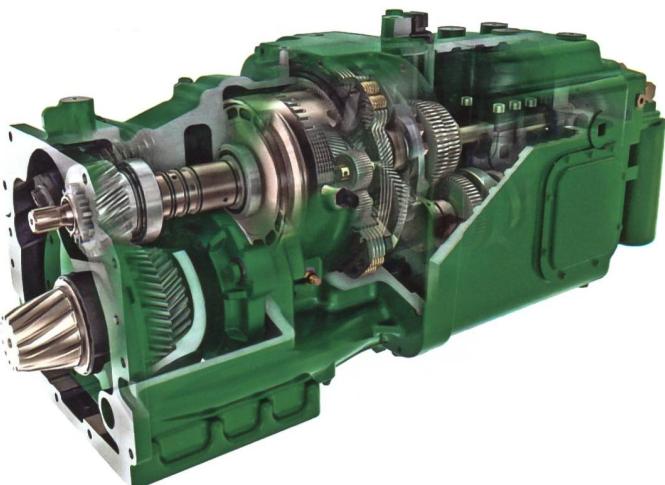
Dank der Zusammenarbeit vom Maschinenring Schweiz und Sunrise, sparen Mitglieder massiv bei den Handykosten.



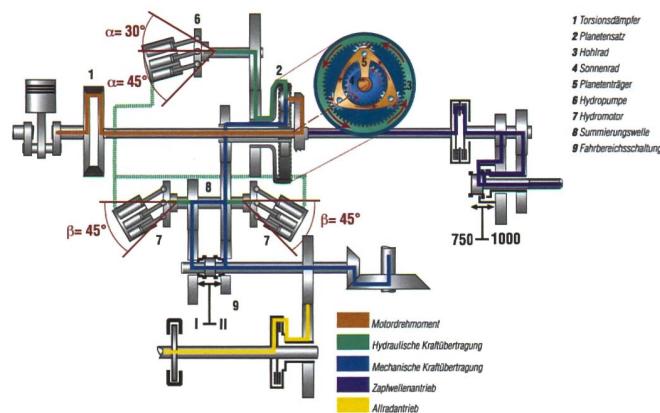
Gebr. Schaad AG · Gewerbestrasse 3 · CH-4553 Subingen
Fon +41 (0)32 613 33 33 · Fax +41 (0)32 613 33 35 · info@schaad.ch



Maschinenring Schweiz, Neuwiesenstrasse 5, 8630 Rüti
T 055 251 41 41 info@maschinenring.ch
www.maschinenring-zh.ch



Das Getriebe in der grossen 7030er-Baureihe ist eine Eigenentwicklung von John Deere. Der Planetensatz wird hier zur Summierung genutzt. Im stufenlosen Zweig wird ein Hydrostat mit maximalem Schwenkwinkel von 45° verwendet.



Bei Fendt wird das Planetengetriebe zur Verzweigung genutzt. Vom Motor angetrieben wird der Planetenträger, über das Hohlrad gelangt ein Teil der Motorleistung zum hydrostatischen Zweig, der andere Teil fliesst via Sonnenrad in mechanischer Form zur Summierungswelle.

Kernelement eines jeden leistungsverzweigten Getriebes ist ein Planetengetriebe, das entweder zur Verzweigung oder zur Summierung genutzt wird. Die Stufenlosgetriebe mit äusserer Leistungsverzweigung können deshalb in zwei Grundkonzepte eingeteilt werden: «Eingang gekoppelt» und «Ausgang gekoppelt». Einen Überblick über die stufenlosen Getriebekonzepte bei landwirtschaftlichen Traktoren gibt die Übersicht «Stufenlose Getriebekonzepte bei Traktoren».

Eingang gekoppelt: Bei Getrieben mit Eingangskoppelung erfolgt die Verzweigung der Motorleistung auf den mechanischen und den hydrostatischen Zweig meistens über eine Stirnradstufe. Das Planetengetriebe wird für die anschliessende Summierung genutzt (Antrieb über zwei Eingänge, Abtrieb über einen Ausgang). Bei diesem Konzept können die Hydrostateinheiten verhältnismässig klein ausgelegt werden, und der maximale Anteil der Hydrostatik liegt je nach Hersteller bei höchstens 50%. Der mechanische Getriebeteil ist hingegen etwas aufwendiger konzipiert, weil eine grössere Anzahl an Fahrbereichen sowie eine mechanische Reversiereinheit notwendig sind. Typische Vertreter dieses Konzeptes sind die Getriebe von ZF (Eccom, S-Matic), das IVT 7000 von John Deere sowie die jüngeren Entwicklungen von Case New Holland, Valtra und Same Deutz-Fahr.

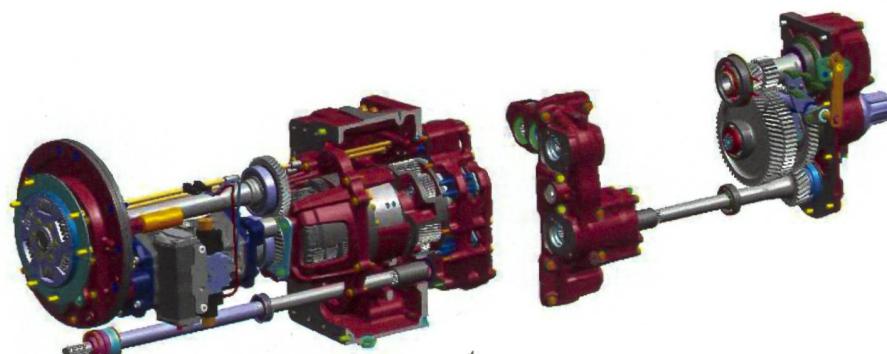
Fendt – der etwas andere Weg: Zur Kategorie «Ausgang gekoppelt» gehören die Vario-Getriebe von Fendt. Bei diesem Konzept wird das Planetengetriebe zur Verzweigung der Motorleistung am Getriebeingang genutzt. Vom Motor angetrieben wird der Steg des Planetengetriebes, über das Sonnenrad erfolgt der Abtrieb auf den mechanischen und über das Hohlrad der Abtrieb auf den hydrostatischen Zweig (Antrieb über einen Eingang, Abtrieb über zwei Ausgänge). Das Anfahren erfolgt 100% hydrostatisch, der Anteil der Hydrostatik geht mit dem Erreichen der max. Geschwindigkeit aber auf Null zurück. Diese Auslegung verlangt nach grossen Hydrostateinheiten. Dank grossen Schwenkwinkeln bis 45° bei Pumpe und Motor und einem insgesamt einfachen Aufbau des mechanischen Getrie-

beteils (nur zwei Fahrstufen, keine mechanische Reversiereinheit) erreichen die Vario-Getriebe von Fendt trotz hohen Hydrostatikanteilen im unteren Geschwindigkeitsbereich günstige Wirkungsgrade.

Stufenlose Getriebe, bei welchen das Planetengetriebe je nach Schaltung der Kupplungen sowohl für die Verzweigung als auch für die Summierung genutzt wird, werden als Compound-Getriebe bezeichnet. In diese Kategorie gehören die Getriebe WSG 250 und WSG 500 von Mali sowie das AutoPower für die 8030er-/8R-Baureihe von John Deere.

Viel Bewegung im unteren Leistungsbereich

Der Trend zur Stufenlostechnik nach unten in den Leistungsbereich unter 100 PS wurde bereits in der SL 01/2009 dar-

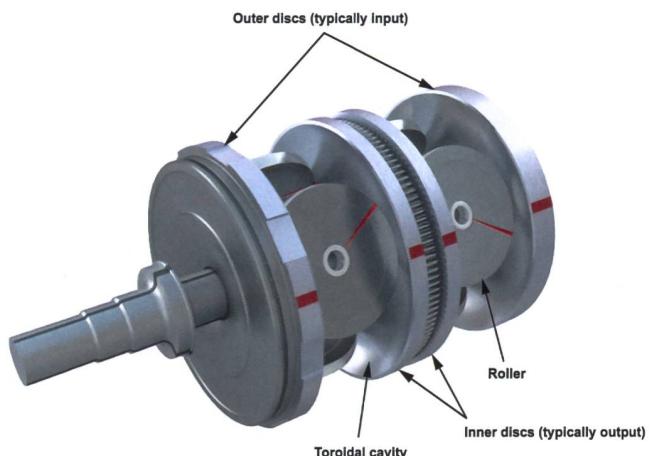


Beim neuen TTV-Getriebe von Same Deutz-Fahr erfolgt die Leistungsverzweigung über eine Stirnradstufe am Getriebeingang, die Summierung über ein Planetengetriebe (linker Teil in der Bildmitte).

■ Traktortechnik



Im variablen Zweig des EasyDrive-Getriebes von New Holland wird ein Stahlketten-Variator verwendet (Baureihe Boomer).



Carraro setzt bei der stufenlosen Getriebe-Baureihe VaryT auf einen Torroidal-Variator. Die Motorleistung wird über je drei verstellbare Rollen von den beiden äusseren Scheiben auf die inneren übertragen (Bild Torotrak).

gestellt. Fendt präsentierte vor zwei Jahren die neue Baureihe Vario 200 mit dem sehr kompakt bauenden Getriebe ML 70, welches selbst bei Wein- und Obstbautraktoren einen ebenen Kabinenboden ohne störenden Getriebetunnel ermöglicht. Der Pionier bei stufenlosen Getrieben bietet seither das gesamte Traktorenprogramm von 70 bis 390 PS ausschliesslich mit hydrostatisch-mechanisch leistungsverzweigten Getrieben an. Same Deutz-Fahr baut das ursprünglich für Schmalspurtraktoren entwickelte und damit ebenfalls sehr kompakte Leistungsverzweigungsgetriebe mittlerweile auch in den Standardtraktoren Agrofarm TTV 420 und TTV 430 (Nennleistungen 95 bzw. 102 PS) ein. Das schlanke Design wird u.a. durch die In-line-Anordnung von Hydraulikpumpe und -motor am Getriebeeingang erreicht. Dieses Getriebe arbeitet mit zwei Fahrbereichen und erreicht die maximale Fahrgeschwindigkeit von 40 km/h bereits bei einer Motordrehzahl von 1800 U/min. Same Deutz-Fahr als bisheriger Grosskunde von ZF baut damit erstmals ein stufenloses Getriebe aus eigener Entwicklung in seine Traktoren ein. Die grösseren Stufenlos- traktoren TTV 610 und TTV 620 (Nennleistungen 157 und 165 PS) werden hingegen weiterhin mit dem Ecom und das Topmodell TTV 630 (Nennleistung 203 PS) mit dem S-Matic-Getriebe von ZF bestückt.

Konzepte mit mechanischen Variatoren

- **New Holland:** Zur SIMA 2009 hatte New Holland den Kompakttraktor Boo-

mer 3045 mit Kettenvariator EasyDrive vorgestellt. Dieses mechanisch-mechanisch leistungsverzweigte Getriebe wird mittlerweile auch in den Modellen Boomer 3040 und 3050 (41 bzw. 51 PS) angeboten. Der Variator ist nach dem gleichen Prinzip aufgebaut wie ein Riemenviariator, die Leistung wird hier aber mit einer speziellen Stahlkette übertragen. Das maximal zulässige Eingangs drehmoment beträgt derzeit 200 Nm, womit dieses Getriebe noch nicht für Leistungen über 50 PS ausgelegt ist. New Holland hat aber angekündigt, EasyDrive in Zukunft auch für Standardtraktoren bis 115 PS zur Verfügung zu stellen. Ein Blick zur Automobilbranche zeigt, dass dies durchaus realistisch ist, werden dort doch Kettenvariatoren in Kombination mit Motoren mit Drehmomenten bis über 400 Nm eingesetzt.

• **Carraro** setzt bei seinem neuen VaryT-Getriebe ebenfalls auf die mechanisch-mechanische Leistungsverzweigung, verwendet im variablen Zweig aber einen Volltorroid-Variator. Dieses Getriebe wird in drei Versionen mit Eingangsleistungen bis 150 PS angeboten und kann deshalb auch für Landwirtschaftstraktoren eingesetzt werden. Durch die rein mechanische Leistungsübertragung verspricht sich Carraro, das effizienteste Stufenlosgetriebe auf dem Markt zu haben. Der Volltorroid-Variator wurde von der englischen Firma Torotrak entwickelt, der Aufbau ist in Bild oben rechts dargestellt. Dieser besteht aus zwei Scheibenpaaren, zwischen welchen sich je drei Rollen befinden. Diese Rollen drehen sich innerhalb der ringförmig

gehöhlten Scheiben und übertragen die Antriebsleistung von den äusseren Scheiben auf die inneren. Jede Übertragungsrolle ist dabei mit einem Hydraulikzylinder zur Verstellung des Übersetzungsverhältnisses verbunden. Zwischen den Kontaktflächen der Rollen und den Antriebs- bzw. Abtriebsscheiben befindet sich ein dünner Film eines Spezialöls (Traction Fluid), welcher einerseits den direkten Kontakt der Metallteile und andererseits Schlupf verhindert (Verschleisssschutz).

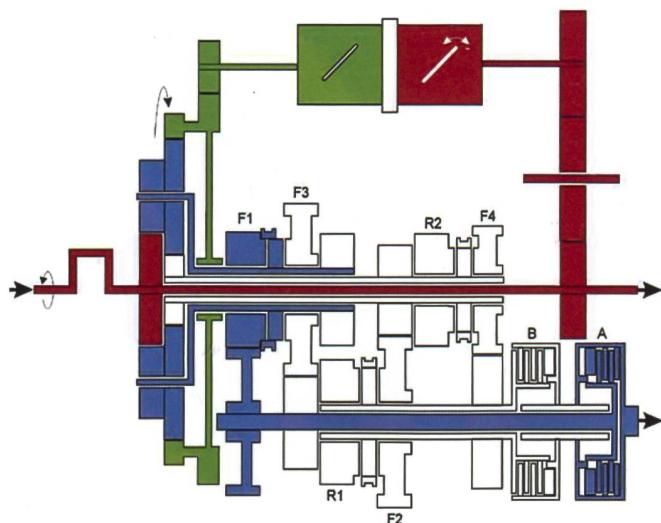
Sowohl beim EasyDrive von New Holland als auch beim VaryT von Carraro wird die Leistung im variablen Zweig ausschliesslich durch Reibkräfte übertragen, formschlüssige Elemente gibt es nicht.

Konzept mit Hydrostat ohne Leistungsverzweigung

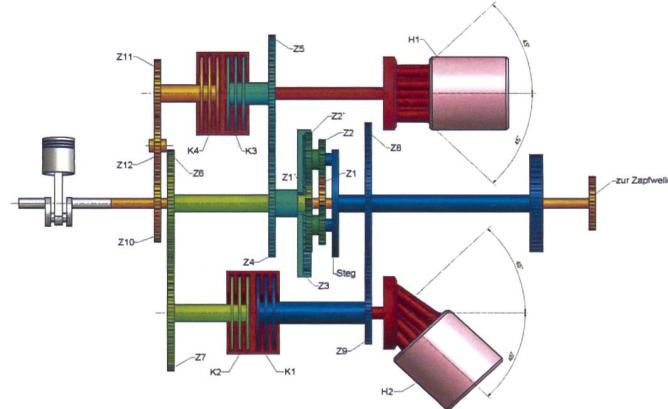
Im linken Hauptast in der Übersichtsgrafik Seite 35 ist auch das ICVD-Getriebe dargestellt, das im Rigi-Trac der Firma Knüsel eingesetzt. Wie bereits in der SL-Ausgabe 01/2009 beschrieben, handelt es hier um einen direkten Hydrostaten ohne Leistungsverzweigung. Dank grossem Schwenkwinkel von 45° und einem insgesamt einfachen Getriebeaufbau werden damit akzeptable Wirkungsgrade erreicht.

Neue Mitspieler im Mittelfeld

Auch im mittleren Leistungsbereich gibt es neue Mitspieler bei den Stufenlosgetrieben. Case New Holland hat im Jahre 2008 eine Eigenentwicklung präsentiert, bei der die hydrostatisch-mechanische Leistungsverzweigung mit



Case New Holland bietet für seine neuen Baureihen im Leistungsbereich 130 bis 165 PS ein komplett neues Stufenlosgetriebe an. Dieses arbeitet ebenfalls mit einer Doppelkupplung, ist mit zwei Fahrbereichen vorwärts und einem rückwärts aber einfacher aufgebaut, als das Getriebe in den grösseren CNH-Traktoren (170–250 PS).



Mali setzt beim WSG-Getriebe auf das Compound-Prinzip. Je nach Schaltung der Kupplungen wird das Planetengetriebe zur Verzweigung oder zur Summierung genutzt. Die beiden Hydrostateinheiten agieren dabei sowohl als Pumpe als auch als Motor.

einem Doppelkupplungsgetriebe kombiniert wird. Realisiert werden damit vier Fahrbereiche vorwärts und zwei rückwärts. Dieses neue Getriebe kam zuerst bei Case (CVX) und Steyr (CVT) im Nennleistungsbereich 167 bis 224 PS zum Einsatz, wird mittlerweile aber auch in den New-Holland-Baureihen T7000 bzw. T7 (AutoCommand) eingebaut.

Mit der Vorstellung der neuen Traktor-Baureihen mit SCR-Motortechnologie im Herbst 2010 erweitert der CNH-Konzern die Palette an stufenlosen Modellen nach unten bis in den Bereich 130 PS. Zur Anwendung kommt hier erneut ein Getriebe mit Doppelkupplungsprinzip aus eigener Entwicklung, welches mit zwei Fahrbereichen vorwärts und einem rückwärts insgesamt aber etwas einfacher aufgebaut ist.

Valtra hat Ende 2008 ebenfalls ein neues Stufenlosgetriebe aus eigener Entwicklung für die Baureihen N und T vorgestellt. Dies erstaunte auf den ersten Blick etwas, hatte die Agco-Konzernschwester Fendt doch bereits damals ein umfassendes Programm an stufenlosen Getrieben im Angebot, welche teilweise auch schon von Massey Ferguson verwendet wurden. Begründet wurde diese Neuentwicklung mit den besonderen Einsatzverhältnissen im hohen Norden (tiefe Temperaturen, hoher Anteil an Arbeiten mit langsamer Rückwärtsfahrt usw.). Technisch interessant ist hier der identische Grundaufbau des 4-Gang-Grund-

getriebes wie beim hauseigenen Lastschaltgetriebe «Versu», an welches der hydrostatische Antriebsteil angebaut wird. Die vier Fahrbereiche werden beim Beschleunigen nicht automatisch durchfahren, sondern müssen je nach gewünschter Arbeitsgeschwindigkeit vom Fahrer vgewählt werden (ausser Wechsel von Gruppe C auf D).

Stufenlosigkeit auch bei Grosstraktoren

Aber auch in den oberen Leistungsklassen mehren sich die Konzepte. John Deere bietet neben dem ZF-Eccom für die 6030er-Baureihe und dem hauseigenen AutoPower für die 7030er aus amerikanischer Produktion seit 2007 eine dritte Version mit vier Fahrstufen vorwärts und zwei rückwärts an. Das Doppel-Planetengetriebe wird dabei sowohl zur Verzweigung als auch zur Summierung genutzt (Compound-Getriebe). Zum Einsatz kommt diese Eigenentwicklung in den Grosstraktoren der 8030er-Serie (neu 8R) und ist damit speziell für die hohe Motoranordnung dieser Baureihe ausgelegt.

Getriebespezialist ZF hat die Eccom-Baureihe ebenfalls nach oben erweitert und bietet stufenlose Getriebe nun für Eingangsleistungen bis 500 PS an. Die Topversionen Eccom 4.5 und 5.0 sind dabei speziell für den Einbau in Traktoren mit Rahmenbauweise ausgelegt, sowohl die Anbindung zum Dieselmotor als

auch zu den beiden Achsen erfolgt über Kardanwellen. Das Eccom 4.5 wird bereits in den Xerion-Modellen 4500 und 5000 von Claas eingebaut, das 5.0 ist für den Einbau in den Standard-Grossschleppern von Terrion vorgesehen (360 und 400 PS).

Mit Mali hat sich auch in der oberen Leistungsklasse ein neuer Hersteller angekündigt. Die im schweizerischen Beringen beheimatete Mali-Motan-Gruppe bietet für Grosstraktoren und schwere Maschinen zwei Varianten mit identischem Aufbau an: das WSG 250 (bis 300 PS) und das WSG 500 (bis 500 PS). Auch bei diesen Getrieben handelt es sich um Compound-Getriebe, bei denen das Planetengetriebe je nach Schaltung der Kupplungen zur Verzweigung und zur Summierung genutzt wird. Auf der Agritechnica 2009 wurde der Knicklenker K 9520 von Kirovets mit einer Maximalleistung von 516 PS erstmals mit dem Getriebe WSG 500 präsentiert. Im Leistungsbereich bis 160 PS bietet Mali zudem das Getriebe WSE 100 mit einfacher Leistungsverzweigung und einem Fahrbereich an.

New Holland hat angekündigt, für die neue Grosstraktoren-Baureihe T8 ab Herbst 2011 neben dem Power-Shift-Getriebe auch ein Stufenlosgetriebe anzubieten. Ob dieses ebenfalls aus eigener Entwicklung kommen wird, ist dem Autor nicht bekannt. ■