

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz

Herausgeber: Landtechnik Schweiz

Band: 79 (2017)

Heft: 9

Rubrik: Impression

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>



An der Anzahl der Aufstiegsstufen lässt sich die Grösse des «1046 Vario» erahnen. Der angehängte Steinbrecher arbeitet das Zementgemisch bis in eine Tiefe von über 30 cm ein. Ruedi Burkhalter

Mehr Leistung spart Treibstoff

Die Baureihe «1000 Vario» von Fendt richtet sich mit Motorleistungen bis 500 PS eher nicht an Schweizer Landwirte. Trotzdem kommt der bullige Grosstraktor auch hierzulande bereits zum Einsatz.

Ruedi Burkhalter

Wer soll denn so etwas kaufen? Das dürften sich viele gedacht haben, als Fendt die neue Baureihe «1000 Vario» vorstellte. Sie deckt mit vier Modellen den Leistungsbereich zwischen 380 und 500 PS ab, in den zuvor noch kein Hersteller mit Standardtraktoren vorgedrungen ist. Tatsächlich gibt es aber sogar in der Schweiz Anwender, die ein solch leistungsstarkes Arbeitstier einsetzen wollen. Die Schweizer Landtechnik hat den ersten in der Schweiz ausgelieferten 1000er im Einsatz beobachtet. Der «1046 Vario» kommt beim Unternehmen Stabival in Boudevilliers NE an einem grossen Steinbrecher zum Einsatz. Die beiden Geschäftsführer, der ehemalige Landwirt Eric Tanner und Patrice Cavalier, haben sich auf die Untergrundstabilisierung für Strassen- und Hochbau spezialisiert. Beim

von Stabival eingesetzten Verfahren wird mit einem fast acht Tonnen schweren Steinbrecher ein spezielles Zement-Kalk-Gemisch in den Untergrund eingemischt, wodurch zu einem günstigen Preis eine sehr tragfähige Schicht entsteht.

12 Liter weniger pro Stunde

Mit der 1000-Vario-Baureihe hat Fendt ein komplett neues Traktorenkonzept entwickelt, das sich insbesondere durch das «Fendt iD Niedrigdrehzahlkonzept» und die Antriebstechnologie «Fendt VarioDrive» von bisherigen Standardtraktoren abhebt und inzwischen mit mehreren Innovationspreisen ausgezeichnet wurde. Die «Fendt ProDrive»-Technik beinhaltet ein Antriebskonzept, bei dem alle leistungsrelevanten Komponenten wie Motor, Getriebe, Lüfter, Hydraulik und

weitere Nebenverbraucher bei der Entwicklung so aufeinander abgestimmt wurden, dass auch bei schweren Arbeiten dank hohem Drehmoment bei niedriger Motordrehzahl ein geringstmöglicher minimaler spezifischer Kraftstoffverbrauch erzielt wird. Eric Tanner kann dies aufgrund seiner Erfahrungen aus der Praxis bestätigen. Das Unternehmen setzt an einem zweiten Steinbrecher den bisher grössten Fendt «936 Vario» mit 360 PS Motorleistung ein und kann so die beiden Zugmaschinen direkt vergleichen. «Der neue 1000er verbraucht pro Stunde 12 bis 13 Liter Diesel weniger als der 900er», berichtet Tanner.

Reserven für ruhiges Arbeiten

Der bullige Grosstraktor wird von einem MAN-Sechszylinder-Motor mit 12,4 Liter

Hubraum angetrieben und leistet maximal 476 PS. Der VTG-Turbolader soll für eine dynamische Leistungsentfaltung und ein hohes Drehmoment schon im unteren Drehzahlbereich sorgen. Das maximale Drehmoment von 2305 Nm wird bereits bei etwas über 1100 U/min erreicht. Das Niedrigdrehzahlkonzept ist ausgelegt auf eine Drehzahl von 1700 U/min. Der Hauptarbeitsbereich liegt zwischen 1150 bis 1550 U/min. Tanner arbeitet mit dem Steinbrecher mit rund 1600 U/min und schätzt insbesondere das ruhige Laufverhalten des «1000 Vario». Dies im Gegensatz zum 936er, der am Steinbrecher mit einer um fast 1000 U/min höheren Drehzahl ständig am Limit läuft. «Das Arbeiten ist mit dem 1000er viel ruhiger und beim Auftreffen auf einen grösseren Gesteinsbrocken ist genug Reserve vorhanden, so dass der Motor kaum je abgewürgt wird.» Auch auf der Strasse sind die neuen «1000er» auf Sparsamkeit ausgelegt: 40 km/h lassen sich bereits mit einer Drehzahl von nur 950 U/min erreichen. Beeindruckend ist auch der niedrige Geräuschpegel, als positiver Nebeneffekt: Unabhängig von der Drehzahl ist das Motorengeräusch in der Kabine bei eingeschalteter Lüftung kaum wahrnehmbar. So steigt Tanner nach einem langen Arbeitstag wesentlich entspannter aus der Kabine als früher.

Konzentrischer Hochleistungslüfter
Im Einsatz mit dem Stabival-Befestigungsverfahren kommt der Kühlung eine besondere Bedeutung zu, da einerseits immer mit hoher Motorauslastung gearbeitet wird und andererseits das Einfräsen der Zementmischung eine überaus staubige Angelegenheit ist. Die Kühlungstechnologie des Fendt «1000 Vario» heisst «Concentric Air System» (CAS) und wurde bei der Entwicklung ebenfalls konsequent auf niedrige Drehzahlen und eine kompakte Bauweise ausgelegt. Herzstück des CAS ist ein konzentrischer Hochleistungslüfter, der im Unterschied zu herkömmlicher Bauweise vor den Kühlpaketen sitzt und kalte Luft durch die Wärmetauscher drückt. Da kalte Luft eine höhere Dichte aufweist, kann mehr Luftmasse durch die Wärmetauscher gedrückt werden und damit im Verhältnis mehr Wärme abgeführt werden. Durch seine kompakte und präzise Fertigung soll der Lüfter einen extrem hohen Wirkungsgrad erzielen. So beträgt der Spalt zwischen den metallischen Lüfterschaufeln und der Aluminiumhutze weniger als 2 mm.

Die Abmessungen des CAS können dank geleittem Luftstrom kompakt gehalten werden. Diese Bauweise sowie die Positionierung des CAS direkt über der Vorderachse ermöglichen einen besonders guten Lenkeinschlag und damit auch eine erstaunliche Wendigkeit des Fendt «1000 Vario». Die leicht nach oben geneigte Lüfteranordnung bewirkt eine breite Luftanströmung und reduziert das Ansaugen von Ernterückständen. Um bei starker Staubbelastrung die Kühlleistung auf einem konstant hohen Niveau zu halten, ist eine Umkehrfunktion integriert. Eric Tanner ist vom Luftführungs-konzept des 1000ers begeistert. «Sowohl der Kühler als auch der Luftfilter werden auch bei sehr hoher Staubentwicklung nur geringfügig verschmutzt, was im Betrieb mit Zementstaub ein unschätzbarer Vorteil ist.» Das «CAS» wird durch einen Hydraulikmotor angetrieben. Damit ist dieses komplett von der Motordrehzahl entkoppelt und kann flexibel und bedarfsgerecht angesteuert werden. Unter dem Strich soll dieses einzigartige Kühlerkonzept im Vergleich zu einem Standardlüfter um bis zu 70 Prozent weniger Leistung abzweigen und weiter zum niedrigen Geräuschpegel beitragen.

Intelligentes Allradmanagement

Kombiniert ist der leistungsstarke, leise Motor mit dem komplett neuen stufenlosen Antriebskonzept «VarioDrive», bei welchem Motor und Getriebe zusammen konzipiert, optimiert und aufeinander abgestimmt wurden. Mit diesem Konzept entwickelte Fendt das Vario-Getriebe nicht nur weiter, sondern entwickelte einen komplett neuen Antriebsstrang, der separat und direkt auf die beiden Achsen wirkt. Bei allen bisherigen Traktoren versorgt man über das klassische Getriebe die Hinterachse und im Falle des zugeschalteten Allradantriebs auch die Vorderachse in einem festen Verhältnis zum Drehmoment. Mit dem neuen «VarioDrive» kann nun die Vorderachse über einen zweiten, separaten Getriebeausgang unabhängig von der Hinterachse angetrieben werden. Das Drehmoment wird dabei unabhängig an beide Achsen frei verteilt, und das Getriebe wirkt wie ein Zwischenachsendifferential ohne festes Übersetzungsverhältnis zwischen Vorder- und Hinterachse. Tritt an der Vorder- oder Hinterachse Schlupf auf, kann «VarioDrive» mithilfe einer intelligent geregelten Allradkupplung das Drehmoment von einer Achse zur anderen verschieben.



Der Hochleistungslüfter ist vor dem Kühlerpaket angebracht und drückt kalte Luft statt warme zu saugen.

«VarioDrive» arbeitet hydrostatisch-mechanisch leistungsverzweigt. Es verfügt über eine Hydropumpe und zwei unabhängige Hydromotoren, die jeweils die Vorder- und Hinterachse getrennt voneinander mit dem Antriebsmoment versorgen. Der Hydromotor HA (Hinterachse) wirkt mit einer hydrostatisch-mechanischen Leistungsverzweigung über Planetensatz und Summierung im gesamten Geschwindigkeitsbereich auf die Hinterachse. Der Hydromotor VA (Vorderachse) ist direkt mit der Vorderachse verbunden und sorgt somit hauptsächlich auf dem Feld für eine hohe Zugkraft. Durch die Überlagerung der Wirkbereiche vom Antrieb auf Vorder- und Hinterachse steht die maximale Getriebeausgangsleistung über den gesamten Fahrbereich ohne Zugkraftunterbrechung zur Verfügung. Da der Hydromotor VA dank intelligenter

Technische Daten Fendt «1046 Vario»

Motor	MAN 6-Zylinder, 12,4 l Hubraum
Leistung	Maximal 476 PS
Drehmoment	Maximal 2305 Nm
Getriebe	Fendt «Vario Drive» stufenlos leistungsverzweigt, 1 Fahrbereich
Zapfwelle	540/540E/1000/1000E
Hydraulik-anlage	Verstellpumpe 165 l/min bis 220 + 210 l/min
Hubkraft max.	12920 daN
Leergewicht / Gesamtgewicht	14 000 kg / 23 000 kg
Preis Basisausstattung	Ab CHF 340 000.– exkl. MwSt.

Mit uns haben Sie viele
Vorteile: natürlich
versichert!



agrisano



Für die Bauernfamilien!

Alle Versicherungen aus einer Hand.

Agrisano | Laurstrasse 10 | 5201 Brugg
Tel. 056 461 71 11 | www.agrisano.ch



Eric Tanner (links) und Patrice Cavaler von der Firma Stabival schätzen das ruhige Arbeiten mit dem Grossstraktor.



Trotz bulliger Motorhaube ist der «1046er Vario» erstaunlich wendig. Dies auch dank dem «pull-in-turn»-Effekt.



Die Zement-Kalk-Mischung wird vorgängig mit einem speziell für diesen Zweck geeigneten Streuer verteilt.

Getriebeauslegung ab rund 25 km/h kein Drehmoment mehr an die Vorderachse überträgt, wird dieser bei höheren Geschwindigkeiten komplett abgekoppelt, was zu einer Effizienzsteigerung bei Strassenfahrten führt.

Das innovative Antriebskonzept eröffnet für den Fendt 1000 Vario völlig neue Möglichkeiten wie eine Zugkraftoptimierung und eine vollständige Automatisierung des Allradantriebes. Der aktive Vorderradantrieb ist bei Kurvenfahrt in der Lage, den Traktor aktiv in die Kurve zu ziehen. Dieser sogenannte «pull-in-turn»-Effekt ist in der Lage, den Wendekreis im Feld um 10 Prozent zu reduzieren. Auch der Reifenabrieb der Vorderreifen beim Wenden auf der Strasse wird mit «Vario-Drive» minimiert.

Angepasste Hochleistungshydraulik

Der neue Fendt «1000 Vario» verfügt optional über eine Hochleistungshydraulik mit zwei voneinander unabhängigen, hydraulischen Kreisen. Der Volumenstrom der Regelpumpe 1 liegt bei 220 l/min, derjenige bei Regelpumpe 2 bei 210 l/min. Dadurch können zwei Verbraucher eines Anbaugerätes, die unterschiedliche Ansprüche an Durchfluss und Druckniveau haben, von je einer Pumpe angesteuert werden. Die Pumpen fördern dank integrierten Druckbegrenzungsventile in ihrem Arbeitskreis bei entsprechendem Druck immer bedarfsgerecht die passende Menge Öl. Damit ist auch die hohe Hydraulikleistung auf das Fendt-«ProDrive»-Niedrigdrehzahlkonzept perfekt abgestimmt. ■