

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 80 (2018)
Heft: 6-7

Artikel: Schmalspurtraktoren haben es in sich
Autor: Hunger, Ruedi
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1082626>

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: 06.01.2026

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



Obst- und Weinbauern dürfen auch hohe Ansprüche an Schmalspurtraktoren stellen. Bild: Fendt

Schmalspurtraktoren haben es in sich

Aufgrund verschiedener Faktoren wie Klimaveränderung, Anbaumethoden und Bekämpfungsverfahren verändert sich auch die Technik für Sonderkulturen laufend. Davon betroffen ist auch die Schlüsselmaschine – der Schmalspurtraktor.

Ruedi Hunger

Von den Ackerprofis werden sie oft belächelt – ganz zu Unrecht – wie mir scheint, sie unterscheiden sich zwar durch ihre Grösse und Breite von den grossen Traktoren, doch oft steckt unter der Haube und im Getriebe ebenso moderne Technik wie bei den grossen Brüdern. Was die Motoren betrifft, muss korrekterweise angefügt werden, dass dies (noch) nicht ganz zutrifft. Üblich ist, dass in Schmalspurtraktoren – per Definition mit einer Mindestspurbreite von 1150 mm, Leergewicht 2000 bis 3000 kg und bis 600 mm Bodfreiheit – Stufe-3b-Motoren eingebaut sind. Ab 1. Januar 2019 gelten allgemein die Abgasvorschriften und Grenzwerte der Stufe 5 – allerdings mit Ausnahmen.

Keine Regel ohne Ausnahme

Die Platzverhältnisse unter der Motorhaube bei Standardtraktoren sind eng. So richtig prekär wird die Platzsituation für Abgasnachbehandlungssysteme aber bei

Schmalspurtraktoren. Das – und die relativ kleinen Produktionsstückzahlen – haben schon bisher dazu geführt, dass für Motoren dieser Traktoren-Kategorie Sonderregelungen zur Anwendung kamen. Ohne an dieser Stelle auf Details einzugehen, kann festgehalten werden, dass grundsätzlich für alle NRMM (non road mobile machinery) eine Übergangsfrist von 24 Monaten gilt. Die Sonderregelung für Schmalspurtraktoren von 56 bis 130 kW besteht unter anderem darin, dass auch Stufe-3b-Aggregate als Übergangsmotoren für die Stufe 5 gelten. Bei Standardtraktoren hingegen können nur Traktoren mit Stufe-4-Motoren von der 24-monatigen Übergangsfrist «profitieren». Anschliessend gelten auch für Schmalspurtraktoren die Vorschriften der Abgasstufe 5*.

* Quelle: Stirnimann, R.: «Nur noch Saubermänner unterwegs», Eilbote 20/2018

Case IH

Die Obst- und Weinbautraktoren von Case sind bekannt unter dem Namen «Quantum». Die total 12 (CH) Modelle teilen sich auf die Varianten V/N/F. Die technischen Hauptunterscheidungsmerkmale sind die Fahrzeugbreite und die Spurweiten. Die zusätzliche Variante «CL» ist in der Schweiz nicht erhältlich, sie unterscheidet sich einzig durch einen grösseren Treibstofftank.

Die Serie «Quantum» wird in den Stärkeklassen 55, 63, 73 und 79 kW geliefert. Die 4-Zylinder-Motoren kommen von FPT. Durch die Kombination von AGR, DOC und Wastegate-Turbolader schaffen die Traktoren die Vorschriften der Abgasstufe 3b ohne AdBlue. Die Getriebevarianten sind identisch, das heisst, es gibt serienmässig (optional) ein Synchro-Shuttle 16x16 (32x16), ein Powershuttle serienmässig (optional) 16x16 (32x16 mit 2 Lastschaltstufen) und ein Kriechganggetriebe-Synchro (Powershuttle). Die Versionen «V» und «N» gibt es wahlweise mit oder ohne Allradantrieb, den «N» nur mit Allradantrieb. Neben der Standard-Heckzapfwelle (540/540E) gibt es optional 540, 540E, 1000 mit Wegzapfwelle.

Schliesslich werden die Traktoren serienmässig mit einer Hydraulikpumpe ausgerüstet, die 64 l/min fördert. Alternativ gibt es die «MegaFlow»-Pumpe mit 80 l/min. Laut Case können damit die Anforderungen hydraulisch angetriebener Anbaugeräte im Weinbau und in Obstanlagen abgedeckt werden. In der Kabine herrscht ein kleiner Überdruck, der das Eindringen von Partikeln wirkungsvoll verhindert.

Holder

Das deutsche Unternehmen Holder baut knickgelenkte Systemfahrzeuge für Obst- und Weinbaubetriebe. Die Fahrzeuge zeichnen sich durch gute Wendigkeit, Bodenschonung und permanenten Allradantrieb aus. Das Fahrzeug verfügt über vier gleich grosse Räder und einen Radlastausgleich. Gebaut werden die Baureihen «C» und «S» – insgesamt vier verschiedene Typen. Die Fahrzeuge der «S»-Baureihe sind mit 4-Zylinder-Motoren von Deutz ausgerüstet, die bereits jetzt die Anforderungen der Abgasstufe 5 erfüllen. Sie verfügen über einen hydrostatischen Fahrtrieb mit digital-elektronisch gesteuerter, stufenloser Fahrgeschwindigkeitsregulierung. Die Hydraulikanlage verfügt über eine 42-l/min-Pumpe oder eine Tandempumpe mit 40 l/min + 25 l/min. Optional

ist eine zusätzliche Geräteverstellpumpe mit 120 l/min erhältlich. Ein Alleinstellungsmerkmal der Holder-Systemfahrzeuge (unter den Schmalspurtraktoren) ist der zusätzliche Aufbau Raum auf der Hinterachse.

Antonio Carraro

Antonio Carraro zählt zu den bekanntesten Anbietern von Obst- und Weinbau traktoren. Das Unternehmen hat in den vergangenen Jahren die Technik wesentlich verbessert und rüstet die High-End-Produkte auch mit stufenlosem Getriebe aus. Diese Traktoren sind insbesondere für die anspruchsvollen Märkte im Südtirol, in Deutschland, Österreich und der Schweiz sowie in dem Elsass gedacht. Während die Premium-Modelle tendenziell in Osteuropa abgesetzt werden.

Antonio Carraro baut Normal- und Knicklenker. Der Knicklenker «SRH 9800 Infinity» mit 64-kW-Motor hat ein stufenloses Hydro-Getriebe mit drei unter Last elektrisch schaltbaren Geschwindigkeiten und stufenloser Geschwindigkeitsregelung von 0 bis 40 km/h in beide Fahrtrichtungen. Die «Starlight»-Kabine ist ein Originalprodukt. Sie ist zertifiziert und hat eine Zweijahresgarantie.

Der «TGF R» ist ein Frontlenker mit integriertem Schwingrahmen und Allradantrieb mit unterschiedlich grossen Reifen. Der Traktor mit einem 72-kW-Motor hat ein 16/16-Schaltgetriebe und 540/540E-Zapfwelle. Ein ähnliches Ausrüstungsniveau hat der «TTR R», ebenfalls ein Frontlenker, aber mit vier gleich grossen Rädern.

Claas

Mit der Baureihe «Nexos» baut Claas Traktoren für Obst- und Weinbaubetriebe. Die «Nexos»-Traktoren gibt es in den drei Baureihen VE, VL und F und den Varianten 210, 229, 230, 240 und 250 – insgesamt 14 unterschiedliche Typen. Die Fahrzeugbreite variiert zwischen 107 cm und 148 cm. Die eingebauten FPT-Motoren leisten zwischen 53 kW und 74 kW. Claas baut 30- oder 40-km/h-Getriebe ein, die eine mechanische oder hydraulische Wendeschaltung mit zweistufiger Lastschaltung haben. Die Traktoren haben einen 2-Pumpen-Hydraulikkreislauf und optional gibt es einen 3-Pumpen-Hydraulikkreislauf.

Landini und McCormick

Landini baut die Schmalspurtraktoren «Rex 4» in den Versionen «V», «GT» und «F». Sie sind mit 2,9-l-Vierzylindermotoren der Emissionsstufe Tier 4 Interim (TCD L4) von Deutz ausgerüstet. Die Traktoren verfügen über ein mechanisches oder hydraulisches Wendegetriebe von Argo Tractors mit vier Gängen in drei Gruppen. Für das Getriebe stehen zwei Lastschaltoptionen zur Verfügung: Hi-Lo und High-Medium-Low sowie ein Kriechganggetriebe. Der Landini «REX 4», der mit Hinterrad- oder Allradantrieb erhältlich ist, bietet eine breite Auswahl an Zapfwellen-Optionen in mechanischer und hydraulischer Version mit zwei oder vier Geschwindigkeiten (540, 540 Eco, 1000 und 1000 Eco).

Die Schmalspurtraktoren «X4» von McCormick gibt es mit Motorleistungen von



Den «Quantum» bietet Case in 3 Baureihen und vier Stärkeklassen an. Bild: Case IH



Holder-Schmalspurtraktoren können auch hohe Ansprüche erfüllen. Bild: Holder



Der italienische Hersteller Antonio Carraro verfügt über eine grosse Modellpalette von Schmalspurtraktoren. Bild: Carraro



Den Claas-«Nexos» gibt es in 5 Stärkeklassen und 3 Ausrüstungsvarianten. Bild: Claas



Landini hat mit den «Rex 4», der Serie 2 und Serie 4D gleich drei Schmalspurtraktoren im Angebot. Bild: Landini

Tabelle: Aktueller Stand von Emissions- und Abgastechologie der Motorausrüster für Schmalspurtraktoren

| Hersteller | Baureihe | Motorenlieferant | Abgas-Technik |
|-----------------|--------------------|---------------------|-----------------|
| Argo-Landini | Rex V/GT/F | Deutz | AGR, DOC |
| Argo-Valpadana | 7000, 9000 | FPT | |
| BCS | Volcan | Kubota, Kohler | EGR, DOC, DPF |
| Case | Quantum V/N/F | FPT | AGR, DOC |
| Antonio Carraro | SRH 9800 Infinity | Yanmar | |
| Claas | Nexos F/FB/VL/VE | FPT | AGR |
| Deutz-Fahr | 5DS/DV/DF/DFEc | Farmotion (SDF) | DOC |
| Fendt | 200 Vario V/F/P | Agco Power | AGR, DOC |
| Goldoni | Star 100 | Lamborghini/Perkins | |
| Holder | C- und S-Reihe | Deutz | Dvert |
| John Deere | 5 - GV/GN/GF/GL/ | FPT | EGR, DOC, DPF |
| Kubota | M40 DTN/DTNQ | Kubota | |
| Lovol Arbos | Specialized | VM/FCA | |
| Massey-Ferguson | MF 3700 V/S/F/G/WF | FPT | All in One, DOC |
| McCormick | X4 F/XL | Deut | EGR, DOC |
| New Holland | T4 F/N/V | FPT | AGR, DOC |
| Same | Frutteto | Farmotion (SDF) | AGR, DOC |



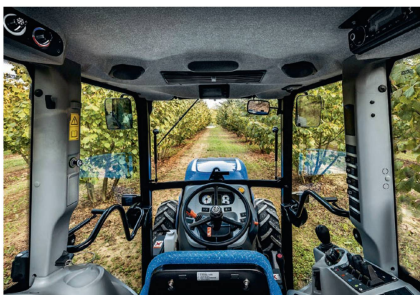
Die neue Haubenform steht im Einklang mit dem typischen «Familiendesign» bei Massey Ferguson. Bild: Massey Ferguson



Deutz-Fahr hat unter anderem in die Hydraulikanlage der Schmalspurtraktoren investiert. Bild: Deutz-Fahr



Auch John Deere baut eine grosse Anzahl Spezialtraktoren für Obst- und Weinbaubetriebe. Bild: John Deere



New Holland baut in jeweils drei Baureihen und vier Stärkekassen insgesamt 12 Schmalspurtraktoren. Bild: New Holland

52 kW bis 82 kW. Die Motoren bezieht das Unternehmen für die «X4» bei Deutz. In Serie wird die «X4»-Serie mit einem 12/12-Synchro-Shuttle-Getriebe ausgerüstet. Auf Wunsch gibt es bis zu sieben alternative Getriebe, unter anderem ein 48/16-Kriechganggetriebe. Die Zapfwellenausrüstung in der Grundausrüstung bietet mit 540 und 540E zwei Drehzahlen. Optional gibt es auch 540/1000 U/min

und 540/540E/1000/1000E. Ebenfalls zur Wunschausrüstung gehört das automatische Zapfwellenmanagement in Verbindung mit der elektronischen Hubwerkregelung.

Fendt

Fendt hält an seiner Strategie fest, Highlights aus den grossen Traktoren auch in den kleineren Baureihen zu integrieren, und bietet jetzt auch die kompakten Fendt-«200 V/F/P Vario» mit einer Vorrüstung für Spurführung an. Obst-, Hopfen- oder Weinanbau-Betriebe haben damit auch die Möglichkeit, von den ökonomischen und ökologischen Vorteilen der Spurführung zu profitieren. Es stehen zwei Systeme im Angebot: ein reihengesteuertes Ultraschall-Spurführungssystem oder ein positionsgeführtes GPS-System. Reichardt ist Systempartner von Fendt und kann sowohl die Spurführung über Ultraschall als auch über GPS anbieten. Beide Spurführungssysteme können problemlos nachgerüstet werden.

Ausgerüstet mit einem 3-Zylinder-Agco-Power-Motor mit 3,3 l Hubraum, erfüllen die Fendt-«200 V/F/P Vario» mit der Abgasstufe 3b durch externe Abgasrückführung und Dieseloxydationskatalysator wartungsfrei die Norm. Neu ist die Frontzapfwelle 540 E, die bei reduzierter Motordrehzahl 540 U/min erreicht und dadurch Kraftstoff spart. Entsprechend den Praxisanforderungen gibt es die Traktoren mit neuem Hydraulik-Konzept, das eine Load-Sensing-Pumpe mit einer Pumpenleistung von 104 l/min beinhaltet.

Massey Ferguson

Massey Ferguson hat zur letzten Agrotechnica die Schmalspurtraktoren der Baureihe «3700» vorgestellt. Diese Modelle sind in den fünf Grundausführungen V/S/F/G/WF und in zahlreichen Varianten erhältlich. Die Traktoren sind mit 4-Zylinder-Motoren der Abgasstufe 3b ausgestattet. Diese leisten zwischen 55 kW und 77 kW (75/105 PS).

Massey Ferguson offeriert vier unterschiedliche Getriebe zur Auswahl: ein mechanisches 12/12-Gang-Getriebe mit mechanischer Wendeschaltung, ein mechanisches 24/24-Gang-Getriebe ebenfalls mit mechanischer Wendeschaltung und Hi/Low, weiter ein mechanisches 24/24-Gang-Getriebe mit Hi/Low und schliesslich ein 24/12-PowerShuttle mit Hi/Low-Lastschaltung.

Gegenüber den Vorgängermodellen besticht die neue Baureihe durch ihre deut-

lich kraftvollere Hydraulik. Der Kunde kann wählen zwischen einem System mit zwei Pumpen (95 l/min und 65 l/min) und der Variante mit drei Pumpen (120 l/min, 95 l/min, 73 l/min). Die Heckhubwerke erreichen Hubkräfte von 2,5 oder 3,0 t.

Das werkseitig montierte Fronthubwerk gibt es mit oder ohne Zapfwelle. Es erzielt je nach Traktorausführung eine Hubkraft von 1250 oder 1680 kg. Die Versionen WF, F und S gibt es optional mit einem ab Werk montierten Frontlader-Anbaugeräten.

Die Heck-Zapfwelle gibt es in den Varianten 540, 540 Eco und 1000 U/min, die optionale Zapfwelle mit 540 oder 1000 U/min. Geschaltet wird sie elektrohydraulisch.

Der Vorderradantrieb wird standardmässig über eine Klauenkupplung geschaltet. Optional gibt es eine hydraulische Mehrscheibenkupplung. Lenkwinkelsensoren aktivieren oder deaktivieren beim Bewegen des Lenkrades den Allradantrieb. Neu gibt es bestimmte Modelle mit Vorderachsfederung.

Deutz-Fahr

Die Schmalspurtraktoren von Deutz-Fahr haben 3- und 4-Zylinder-«Farmotion»-Motoren und erfüllen die Abgasvorschriften der Stufe 3b. Die Traktoren haben entweder ein mechanisches, synchronisiertes Wendegetriebe oder ein elektrohydraulisches Wendegetriebe Power Shuttle mit Stop&Go-System oder neu ein stufenloses Getriebe (siehe dazu den Fahrbericht zum neuen Same-«Frutteto CVT S» auf Seite 36). Als weitere Möglichkeit gibt es ein mechanisches 5-Gang-Getriebe oder ein Lastschaltgetriebe «Powershift» mit drei Lastschaltstufen. Die Zapfwelle kann als 540/540E, 540/540E/1000 oder 540/540E und Wegzapfwelle geordert werden. Beim Anbau von Sonderkulturen steigen die Anforderungen an die Hydraulikanlage der Spezialtraktoren. Deutz-Fahr rüstet deshalb seine Traktoren der Serie «5» mit einer neuen Hydraulikanlage aus und passt die Arbeitshydraulik dem betriebsindividuellen Arbeitsprofil an. Die unterschiedlichen Anforderungen, beispielsweise viele Hydraulikanschlüsse und geringe Ölmenge oder wenig Anschlüsse, dafür hohe Durchflussmengen, könnten damit abgedeckt werden. Für die Spezialtraktoren bietet Deutz-Fahr eine modulare Hydraulikanlage an. Der Kunde kann also die Hydraulikanlage entsprechend seinem Einsatzprofil und seinen Anbaugeräten auswählen. Mit den Varianten «Setting Flow», «Power Flow»

und «High-Flow» kann die Hydraulikleistung effizient so abgerufen werden, wie sie gebraucht wird. Durch eine schlankere Geometrie des Vorderachsblockes erzielen die Traktoren einen engeren Wenderradius. Einzerradaufhängung und separate Bremsen an den Vorderrädern verbessern die Sicherheit und den Fahrkomfort. Die 4-Pfosten-Kabine ermöglicht gute Sicht auf alle arbeits- und sicherheitsrelevanten Bereiche rund um den Traktor.

John Deere

John Deere baut mit der Serie «5G» Spezialtraktoren mit Motoren der Stufe 3b. Die Traktoren werden in den Baureihen GF/GN und GV mit normaler Kabine gebaut. Zusätzlich gibt es die GLF/N-Variante mit Niedrig-Kabine. Ohne Fahrerkabine baut John Deere die Typen GLF und GLN. Die Traktoren haben Motoren mit Leistungen von 54 kW bis 77 kW. Neben einem «Wastegate»-Turbolader mit Ladeluftkühlung verfügen die Traktoren über eine externe Abgasrückführung EGR. Je nach Kundenwunsch kann zwischen fünf Getriebevarianten gewählt werden. Das Hydrauliksystem «Open Center» ist ein offenes System. Die serienmässige Hydraulik-

pumpe leistet 29,8 l/min. Optional gibt es eine 2. Pumpe und eine 3. Pumpe, mit 66,8 l/min bzw. 29,8 l/min. Die Heckzapfwelle gibt es mit 540/540E oder 540/1000 U/min. Die Frontzapfwelle wird elektrohydraulisch zugeschaltet.

New Holland

Die Spezialtraktoren «T4» von New Holland wurden überarbeitet und mit mehr Leistung, besserem Kabinenfilter, stärkerer Hydraulik, einem neuen Fronthubwerk und einem Zapfwelle-Paket ausgestattet. Die FPT-Motoren entsprechen den Vorschriften der Stufe 3b und leisten 55, 63, 73 und 79 kW. New Holland baut in jeder der vier Stärkeklassen eine V/N/F-Variante. Sie unterscheiden sich durch ihren Ausrüstungsstandard und die minimale Gesamtbreite. Insgesamt verbaut New Holland sechs verschiedene Getriebe – fünf optionale Varianten und das Standardgetriebe 16x16 Shuttle Command (30 km/h oder 40 km/h). Alle «T4 V»-Traktoren haben eine Allrad-Vorderachse. Alle «T4 N»- und «F»-Modelle sind auch mit einer «SuperSteer»-Vorderachse lieferbar. Dieses Alleinstellungsmerkmal von NH ermöglicht einen Einschlagwinkel von 76°, was einem

Wenderadius von 2,9 m entspricht. Neu ist die automatische Allradschaltung von New Holland auch für «T4»-N/F-Modelle lieferbar. Der Allradantrieb schaltet bei mehr als 5 % Schlupf automatisch ein. Das Hydrauliksystem gibt es mit einer 64 l/min-Standardpumpe oder mit der 82 l/min-«MegaFlow»-Pumpe. Zudem gibt es eine separate Pumpe für die Lenkung. Die Standard-Zapfwellenausrüstung umfasst die Drehzahlen 540/540E. Optional gibt es die Wegzapfwelle und das Paket 540/540E/1000 U/min. Die «Blue Cab»-4-Fahrerkabine gehört zwar zur Wunsch-ausrüstung, bietet dafür Schutz der Kategorie 4. Diese beinhaltet ein zusätzliches Filtersystem und eine Überdruckbelüftung zum Schutz vor Staub, Aerosolen und Dämpfen.

Fazit

Sie sind schmaler und kleiner, doch entsprechend ihrem Einsatzzweck müssen kaum und wenn, dann nur wenige technische Abstriche gemacht werden. Eine detailliertere Marktübersicht über Schmalspurtraktoren finden Sie unter www.agrartechnik.ch unter dem Link «Downloads».



Ein neuer Meilenstein in der Melktechnik

Der Lely Astronaut A5

Mehr als 25 Jahre nach der Einführung des ersten Lely Astronaut hat Lely neuerlich einen Meilenstein in der Melktechnik gesetzt: den Lely Astronaut A5. Die Entwicklung dieses flexiblen Systems beruht auf der Erfahrung von tausenden Landwirten auf der ganzen Welt und überzeugt durch ein Optimum an Kuhkomfort, Benutzerfreundlichkeit und einem extrem niedrigen Energieverbrauch.

Entdecken Sie den neuen Lely Astronaut A5 auf lely.com/de/meilenstein

