

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz

Herausgeber: Landtechnik Schweiz

Band: 75 (2013)

Heft: 6-7

Rubrik: Für jede Maschine die beste Motorlösung

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>

Für jede Maschine die beste Motorlösung

Im Produktprogramm von Claas finden sich von jeher Motoren von verschiedenen Herstellern. Aktuell werden Aggregate von MTU (Mercedes), Caterpillar, Perkins, DPS (Deere Power Systems), FPT (Fiat Power Train) und MAN eingebaut. Wir haben bei Claas nachgefragt, welche Strategien und Überlegungen hinter dieser Motorenvielfalt stehen.

Roger Stirnimann

Die grossen Landtechnikhersteller preisen die eigene Entwicklung und Fertigung von Motoren gerne als Vorteil an. In Mähdreschern und Feldhäckslern werden zwar grosse und leistungsstarke Motoren

eingesetzt, die Anzahl verbauter Einheiten bewegt sich aber selbst bei Claas als weltweiter Marktführer bei Feldhäckslern und Leader im europäischen Mähdreschergeschäft nur im Bereich von einigen

Tausend. Diese Stückzahl steigt zwar markant an, wenn die Traktorenproduktion in Frankreich dazugerechnet wird. Doch auch diese Kumulation rechtfertigt eine eigene Motorenproduktion nicht. Claas hat in der Vergangenheit deshalb stets auf externe Motorlieferanten gesetzt und sieht dies denn auch nicht als Nach-, sondern als Vorteil an, weil für die verschiedenen Maschinenkategorien immer auf die jeweils besten Motorlösungen auf dem Markt zurückgegriffen werden kann. So kommen bei Claas auch unterschiedliche Technologiepfade in Bezug auf die Abgasnachbehandlung zur Anwendung. Bei der Grossstraktoren-Baureihe Axion 900 setzt Claas beispielsweise auf Motoren von FPT mit SCR-Technologie, bei den Baureihen Arion 500/600 hingegen auf Aggregate von DPS mit Abgasrückführung, Oxidationskatalysator und Partikelfilter. Bei Erntemaschinen werden Motoren von MTU, MAN und Caterpillar/Perkins eingesetzt. Dieses Interview haben wir mit Dr. Eberhard Nacke und Bernd Kleffmann in Harzewinkel geführt. Eberhard Nacke ist seit 1985 bei Claas und verantwortlich für die gesamte Produktstrategie. Bernd Kleffmann ist seit 1997 in der Entwicklung bei Claas tätig und leitet die Abteilung Systemtechnik.

Schweizer Landtechnik: Claas hat seit einigen Jahren eine interne Expertengruppe «Claas Power System» (CPS). Welche Aufgaben hat diese Gruppe, und was verstehen Sie unter dem Begriff «Kraftintelligenz», der auf der CPS-Website mehrfach auftaucht?

Eberhard Nacke: Mit CPS führen wir alle Kompetenzen zusammen, die notwendig sind, um Kraft effizient zu erzeugen, umzuwandeln und in einem Antriebssy-



Dr. Eberhard Nacke ist bei Claas für die gesamte Produktstrategie verantwortlich.

stem für die Arbeit auf dem Feld zu nutzen. CPS umfasst dabei die komplette Antriebstechnologie vom Motor über Getriebe und Hinterachse bis zur Zapfwelle. Wir sind in vielen Bereichen seit Jahren Technologieführer und wollen dies auch bei der Antriebstechnik sein. Mit CPS fokussieren wir uns dabei nicht nur auf Motor und Abgasreinigungsverfahren, sondern auf den gesamten Antriebsstrang. Von folgenden Prinzipien lassen wir uns dabei leiten:

1. Effizienz: Aus allen Komponenten des Antriebsstrangs wird die maximale Effizienz herausgezogen mit dem Ziel, das Arbeitssystem optimal anzutreiben.

2. Offenheit: CPS sucht nicht nach irgendeiner Lösung, sondern nach der individuell besten für jedes Arbeitssystem.

Auf dem Markt wird daher gezielt nach den geeigneten Motoren sondiert.

3. Flexibilität: Schnelle Innovationszyklen erfordern hohe Flexibilität. Zudem verlangt der Kunde intelligente, praxisgerechte Lösungen. CPS integriert zeitgemäße Elektronik und Software. Beratung und Full Service werden auf die jeweilige betriebswirtschaftliche Lösung ausgerichtet.

Eberhard Nacke: «Ein unabhängiger Landmaschinenhersteller hat die Chance, das breite Angebot an Motorisierungen unterschiedlicher Lieferanten effektiv zu nutzen.»

4. Wissen: Die absolute Kernkompetenz von Claas ist und bleibt das Arbeitssystem. So maximieren wir die Prozess- und Verfahrenseffizienz gegenüber vergleichbaren Systemen, indem wir den Antriebsstrang ideal auf das Arbeitssystem abstimmen.

5. Weitblick: Angesichts neuer Antriebe mit Hybrid-Technologien oder auch alternativer Kraftstoffe werden Lösungen mit Weitblick gesucht. Wir sondieren auch in Zukunft auf dem Markt nach geeigneten Antriebstechnologien und finden Wege, neue Verfahren und technische Entwicklungen für Antriebsstrang und Arbeitssystem nutzbar zu machen.

Schweizer Landtechnik: Bei den Standardtraktoren scheint Claas in den oberen Leistungsklassen (Axion 800/900) in Zu-



Bernd Kleffmann leitet die Abteilung Systemtechnik, die auch für die Wahl der Motoren zuständig ist.

kunft auf Triebwerke von FPT und damit auf den Technologiepfad DOC/SCR zu setzen, in den darunterliegenden Klassen (z.B. Arion 400/500/600) hingegen eher auf DPS und damit auf die Abgastechnologien AGR/DOC/DPF. Welche Überlegungen stehen hier dahinter?

Bernd Kleffmann: Wir sind mit beiden Systemen vertraut und werden zukünftig auch beide Systeme einsetzen, wobei jeder Lösungsansatz spezifische Vor- und Nachteile aufweist. Bei der Motorenauswahl richten wir uns nicht in erster Linie nach dem Technologiepfad, sondern legen unser Augenmerk auf die Optimierung des gesamten Antriebsstranges. So gesehen suchen wir für den jeweiligen Anwendungsfall sowie das entsprechende Kundensegment den jeweils besten Motoraufbau aus. Dabei spielen durchaus auch wirtschaftliche Betrachtungen eine Rolle, da wir unsere Kunden keinesfalls mit unnötigen Kosten belasten wollen. Aus unseren sehr umfangreichen Testprogrammen wissen wir, dass die aktuellen (Werbe-)Kampagnen für den einen oder anderen Technologiepfad auf «Laborwerten» basieren, die im Mix der Arbeiten in der Praxis keineswegs bewiesen sind.

Schweizer Landtechnik: Aber welche Kriterien entscheiden denn darüber, ob die beste Lösung für die Kunden aus Ihrer Sicht hier ein DPS-Motor mit AGR/DOC/DPF ist und dort ein FPT-Motor mit DOC/SCR? Hängt das mit den unterschiedlichen Einsatzprofilen und Jahresauslastungen der Traktorleistungsklassen zusammen?

Bernd Kleffmann: Einsatzprofile und Jahresauslastung spielen nur eine unter-

geordnete Rolle. Man kann nicht generell sagen, dass Motoren von FPT für das Einsatzprofil von Großtraktoren und DPS-Motoren für dasjenige von Traktoren der Mittelklasse aus Sicht der Anwender besser sind. Für die Motorauswahl sind ganz andere Faktoren von Bedeutung. Nehmen wir das Beispiel Traktor-Gesamtkonzept: Bei den Baureihen Axion 800/900 setzen wir bekanntlich auf ein wespenärmliches Rumpfkonzept mit breitem Vorderachsträger und schlankem Motor. Die Kräfte werden hier von einer speziellen Ölwanne mit integriertem

Bernd Kleffmann: «Bei den technischen Systemen zur Abgasnachbehandlung ist fast ein Glaubenskrieg entstanden. Da möchten wir nicht mitmischen. Wir geben lieber pragmatische Antworten, die unsere Kunden weiterbringen.»

Gussrahmen, aber auch vom Kurbelgehäuse des Motors selber getragen. Die Motorblöcke gewisser FPT-Motoren sind von Grund auf als tragende Bauteile ausgelegt und bauen sehr schlank. Dies waren mitunter Gründe, weshalb wir uns hier für Motoren von FPT entschieden haben.

Schweizer Landtechnik: Welche Motorisierungen sind in Zukunft bei den kleinen Baureihen Nexus, Elios und Axos sowie

bei den Systemschleppern Xerion zu erwarten?

Bernd Kleffmann: Als innovatives Unternehmen haben wir ständig die Weiterentwicklung unserer Produkte im Fokus. Die genannten Maschinen decken bedeutende Marktsegmente mit spezifischen Herausforderungen ab, an den Motoraufbau und die Wahl des Lieferanten werden deshalb grosse Anforderungen gestellt. Zum jetzigen Zeitpunkt ist es noch zu früh, die Katze aus dem Sack zu lassen.

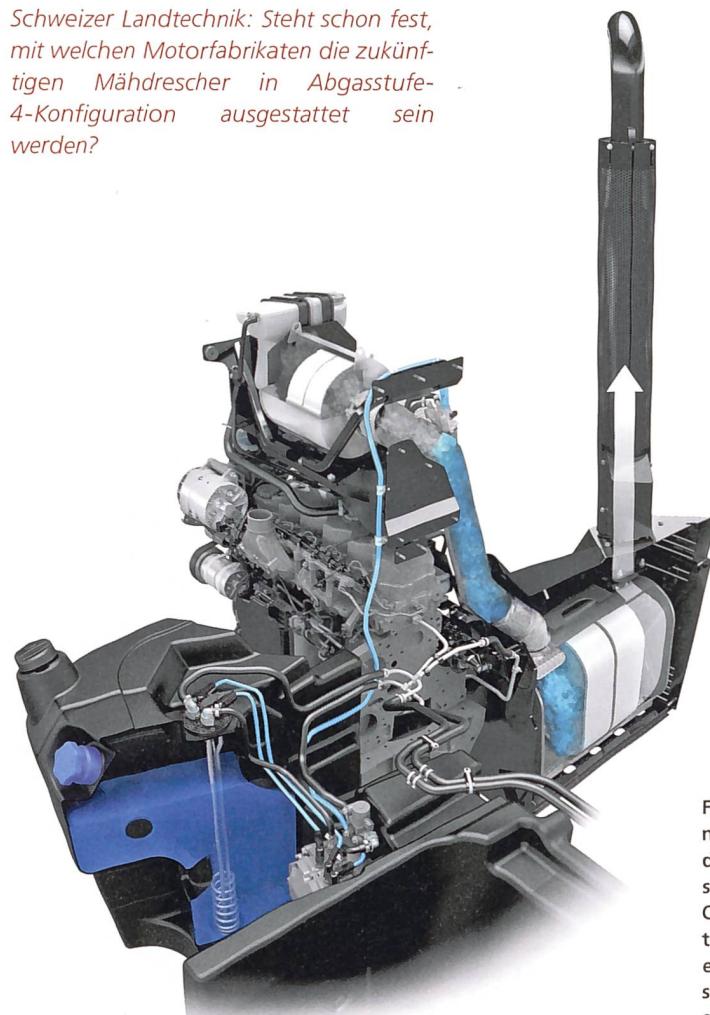
Schweizer Landtechnik: Bei den Lexion-Mähdreschern werden die beiden Topmodelle Lexion 770/760 weiterhin mit Motoren von MTU bestückt, die kleineren Modelle mit Motoren von Caterpillar. Bei der Tucano-Baureihe ist es umgekehrt: Das 480er ist mit einem Antriebsaggregat von CAT ausgestattet, das 470er und die Schüttlermaschinen mit Motoren von MTU. Was gibt hier den Ausschlag für das eine oder andere Fabrikat? Weshalb werden hier innerhalb bestimmter Leistungsbänderbreiten nicht die gleichen Motoren eingebaut?

Eberhard Nacke: Ein unabhängiger Landmaschinenhersteller hat die Chance, das breite Angebot an Motorisierungen unterschiedlicher Lieferanten effektiv zu nutzen. Hiermit können wir neben technischen und wirtschaftlichen Kriterien auch weitere Aspekte wie Verfügbarkeit und Unabhängigkeit von einzelnen Lieferanten berücksichtigen. Natürlich sind wir bestrebt, die Komplexität für uns als Hersteller sowie für den Markt so gering wie möglich zu halten.

Schweizer Landtechnik: Die kleineren Mähdrescher-Baureihen von Claas (z.B. Avero) sind bis dato noch mit Abgasstufe-3A-Motoren ausgestattet. Claas nutzt hier offenbar die EU-Übergangsfristen aus. Werden Sie hier die Abgasstufe 3B überspringen und gleich zur Abgasstufe 4 übergehen, wie dies beim neuen Axion 800 der Fall ist?

Bernd Kleffmann: Die aktuelle Motoren-technologie zur Erfüllung der Abgasstufe 3A hat sich im Feldeinsatz sehr gut bewährt. Deshalb haben wir die Möglichkeit einer zweijährigen Übergangsfrist bei der Festlegung unserer „Product Roadmap“ berücksichtigt. Bei vielen Claas-Produkten wird dies zur Folge haben, dass wir die Abgasstufe 3B überspringen und gleich zur Stufe 4 übergehen werden. Diese wird aus heutiger Sicht lange gültig sein.

Schweizer Landtechnik: Steht schon fest, mit welchen Motorfabrikaten die zukünftigen Mähdrescher in Abgasstufe-4-Konfiguration ausgestattet sein werden?



FPT-Motor des neuen Axion 800, der die Abgasstufe 4 mit einem Oxidationskatalysator (oben) und einem SCR-Katalysator (rechts unten) erfüllt.

Bernd Kleffmann: Wir haben unsere Vergleichsbetrachtungen und intensiven Versuche fast abgeschlossen. Auch hier werden wir den gesamten Antriebsstrang im CPS-System optimieren. Bis zur offiziellen Einführung von Mähdreschern in der nächsten Abgasstufe bitten wir jedoch um Verständnis, dass wir uns zu der isolierten Frage nach dem Motorfabrikat noch nicht äussern können.

Schweizer Landtechnik: Bei den Feldhäcksler-Spitzenmodellen Jaguar 970 und 980 setzte Claas bis 2011 auf ein Doppel-motorkonzept mit zwei Sechszylindermotoren von MTU, heute werden wieder Mono-Blöcke mit acht und zwölf Zylindern von MAN eingebaut. Was hat zu dieser Abkehr vom Doppelmotorkonzept geführt? Waren es eher technische/wirtschaftliche Überlegungen, oder hat dies mit der Abgasgesetzgebung zu tun?

Eberhard Nacke: Letztlich sind natürlich beide Aspekte in unsere Entscheidung eingeflossen. Motoren im oberen Le-

stungssegment wurden in der Vergangenheit vor allem für stationäre Anwendungen entwickelt und waren für mobile Arbeitsmaschinen deshalb nur bedingt geeignet. Die heutigen Motoren erfüllen diese spezifischen Anforderungen jedoch gut. Darüber hinaus haben aber auch wirtschaftliche Kriterien eine Rolle gespielt. Die Beibehaltung des Doppelmotorkonzepts hätte uns gezwungen, die SCR-Anlagen doppelt aufzubauen, was hohe Kosten verursacht und mehr Bau Raum beansprucht hätte. Mit Claas DYNAMIC POWER haben wir erstmalig eine Technologie auf den Markt gebracht, mit der die bereitgestellte Leistung in feiner Abstufung an den tatsächlichen Bedarf angepasst werden kann. Der Kundennutzen von DYNAMIC POWER ist wesentlich höher als derjenige aus der Motorabschaltoption beim Doppelmotorkonzept.

Schweizer Landtechnik: Vielen Dank für dieses interessante Gespräch. ■

CHF 49'900.00
inkl. MWST



Bild ist annähernd zu betrachten und kann auch nicht zum Angebot gehörende Sonderausstattung enthalten.

Jubiläumsaktion AXOS 330 CX

...mit Ausstattung zu einem unschlagbaren Preis!

Ausstattung

- 4-Zylinder, 4,4 Liter Motor, 90 PS
- Revershift mit TWIN-Shift 20/20
- 3 Steuergeräte DW
- Zapfwelle mit 540 + 540 ECO + 1000 U/min
- Niedrigdach mit Glasdachluke, verstärkt
- Fahrersitz, luftgefedert, inkl. Längsfederung
- Kotflügelverbreiterungen (2 x 120 mm)
- Vorderradkotflügel 470 mm
- Räder 540/65-R34
- Räder 440/65-R24

Ein echter Freund.

Informieren Sie sich bei Ihrem CLAAS-Partner.

► Aktion gültig solange Vorrat!

Rufen Sie uns an, wir beraten Sie gerne.

Roger Fuchs, Zentralschweiz 079 652 14 12
Manuel Frei, Ostschweiz 079 239 93 23
Hausgebiet Oberbipp 058 434 07 07

 **serco**
landtechnik

Serco Landtechnik AG
Niedermattstrasse 25
4538 Oberbipp
Telefon 058 434 07 07
info@sercolandtechnik.ch
www.sercolandtechnik.ch

«Der Manitou MLT 625 erleichtert mir meine tägliche Arbeit nachhaltig!»

Mit dieser Aussage spricht Thomas Wüthrich, Landwirt in Utzensdorf, seine persönliche Situation an. Seit einem Skiunfall vor vielen Jahren ist er körperlich stark beeinträchtigt. Keinen Grund für ihn, seinen geliebten Beruf als Landwirt aufzugeben. Mit entsprechenden Einrichtungen und Maschinen kann er seinen Betrieb selbständig führen. Eine wichtige Rolle spielt dabei der Teleskoplader MLT 625 von Manitou.

Auf dem Hof Altwyden mit einer Fläche von 13 ha hat sich Thomas Wüthrich auf IP-Ackerbau, Rindviehmast mit 20 und Pouletmast mit 8500 Tieren spezialisiert. Mit einer zentralen Holzschnitzelheizung werden sämtliche Gebäude und ein Nachbarhaus auf die gewünschten Temperaturen gebracht.



Thomas Wüthrich, Utzensdorf

Eine Maschinengemeinschaft mit einem Kollegen ermöglicht einen wirtschaftlichen Einsatz des Maschinenparkes. Im Weiteren führt Thomas Wüthrich für verschiedene Landwirte der Region auch Lohnarbeiten, zum Beispiel das Ausmisten von Ställen mit Tiefstrohhaltung aus. Bis vor zwei Jahren wurden diese Arbeiten mit einem älteren Knicklader ausgeführt. «Die fehlende Hubhöhe», so Thomas Wüthrich, «stellte uns beim Beladen von Mistzetttern und Muldenkipfern aber immer öfters vor Probleme. Daher entschieden wir uns in einen Teleskoplader zu investieren.»



Mit dem Spezialgreifer wird der Wald und das Holzlager bewirtschaftet.

Der Manitou MLT 625 machte das Rennen!

Vor der Evaluierung wurde folgendes Anforderungsprofil erstellt:

- kompakte Maschine mit kleinen Ausmassen
- hohe Hubkraft im Verhältnis zur Maschinengröße
- einsetzbar in der Pouletmast-Halle und bei Lohnarbeiten in engen Ställen
- tiefer Einstieg, grosse Türe, geräumige Kabine
- feinfühlig und einfach zu bedienen.

Thomas Wüthrich: «Die Latte war also hoch gesetzt und wir prüften Teleskoplader von vier verschiedenen Herstellern. Die Daten wurden verglichen und Testfahrten durchgeführt. Der Manitou Teleskoplader MLT 625 schwang klar obenauf, weil er die Vorgaben am Besten erfüllte.»

Technische Daten des Manitou Teleskopladers MLT 625

Tragkraft bei 500 mm LSpA	2500 kg
Ausbrechkraft bei der Schaufelkante	4205 daN
max. Hubböhe	5.90 m
Gesamtbreite	1,82 m
Gesamthöhe	2.00 m
Wenderadius (Räder aussen)	3.19 m

Der Manitou MLT 625 ist vielseitig und zuverlässig!

Die über 500 Betriebsstunden innerhalb von 18 Monaten dokumentieren, dass der MLT 625 für viele Arbeiten eingesetzt wird. Gemäss Thomas Wüthrich kann sein Manitou, ausge-



Der Teleskoplader Manitou MLT 625 in Aktion mit der Mistgreifzange.



Bewirtschaftung der Holzschnitzelheizung mit dem Manitou MLT 625.

rüstet mit einer Schaufel, Palettenagabel, Schaufelgreifer und Mistgreifer seine Vielseitigkeit unter anderem beim Stallmisten, bei der Bewirtschaftung der Holzschnitzelheizung sowie bei verschiedenen Lohn-, Transport- und Waldarbeiten täglich unter Beweis stellen. Er schätzt speziell den praktischen Einstieg, die grosszügige Kabine, die Standfestigkeit und die Bedienerfreundlichkeit des Manitou. Thomas Wüthrich: «obwohl er ein echtes Kraftpaket ist, überrascht mich die ruhige Fahrweise. Auch der Joystick reagiert dank der Proportionalsteuerung sehr feinfühlig.» Sein Schlussurteil zum Kauf des MLT 625 fällt entsprechend aus: «Meine Erfahrungen mit diesem Tele-

skoplader sind sehr positiv und erleichtert mir wesentlich die tägliche Arbeit. Die Zusammenarbeit mit der Manitou-Vertretung sowie die Beratung und die Serviceleistungen sind vorzüglich. Ich würde mich wieder für den Teleskoplader MLT 625 von Manitou entscheiden!» VA

Manitou-Vertretungen in der Deutschschweiz und im Tessin:

Zürich/Ostschweiz/Tessin:
Aggeler AG, 9314 Steinebrunn TG
071 477 28 28, www.aggeler.ch

Zentral-/Nordwestschweiz/Bern:
A. Leiser AG, 6260 Reiden LU
062 749 50 40, www.leiserag.ch
Filiale: 3053 Münchenbuchsee
031 869 46 40, www.leiserag.ch