

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz

Herausgeber: Landtechnik Schweiz

Band: 76 (2014)

Heft: 2

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: 03.02.2026

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



Claas bietet mit dem Arion 550 einen Vierzylindertraktor mit einer Leistung von über 160 PS (118 kW) an. (Bilder: Roger Stirnimann)

Stämmiger Vierzylinder

Im letzten Herbst hatten wir die Gelegenheit, einen Claas Arion 550 im praktischen Einsatz zu testen. Der starke Vierzylinder überzeugte mit guten Komforteigenschaften und geringem spezifischem Treibstoffverbrauch, kleinere Abstriche gab es dagegen bei der Drehmomentcharakteristik.

Roger Stirnimann

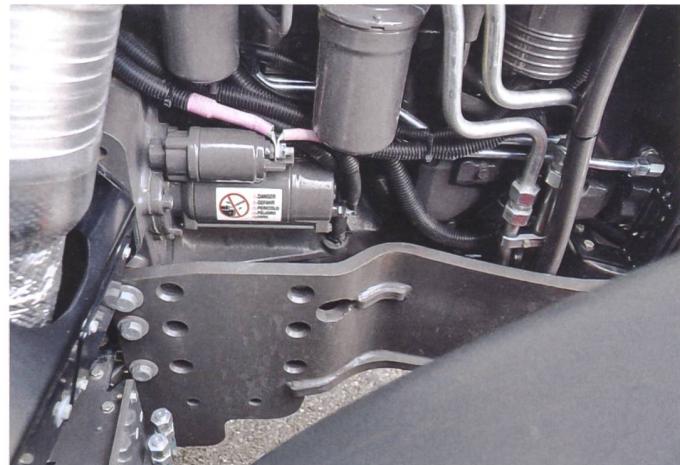
Vorgestellt wurden die Baureihen Arion 500 und 600 von Claas im Jahre 2012. Diese Traktoren wurden von Grund auf neu entwickelt und haben mit ihren Vorgängern nicht mehr viel gemeinsam. Angeboten werden drei Vier- und vier Sechszylindermodelle (siehe Tabelle). Allen gemeinsam sind die Motoren von DPS (Deere Power Systems), welche die Abgasstufe 3B bekanntlich ohne SCR-Technik erfüllen. Wie schon bei den ein Jahr früher vorgestellten Grosstraktoren Axion 900 verzichtet Claas jetzt auch in der Mittelklasse auf Boostleistungen. Die Nenn- und Maximalleistungen stehen damit unter allen Einsatzbedingungen zur Verfügung. Bei unserem Testtraktor Arion 550 handelt es sich um das grösste Vierzylinder-

modell, für das Claas eine Motornennleistung nach ECE R120 (Bruttonorm, entspricht ISO TR14396) von 158 PS (116 kW) angibt. Mit diesem starken Vierzylinder begehen die Harsewinkler den gleichen Weg wie beispielsweise Fendt mit dem Vario 516, Massey Ferguson mit dem 6616, McCormick mit dem X7.460 oder Valtra mit dem N163. Anvisiert werden damit Landwirte oder Lohnunternehmer, die kompakte und nicht allzu schwere Traktoren mit rund 160 PS einsetzen wollen. Klassische Anwendungsbereiche hierfür sind u.a. Grünland- oder Frontladerarbeiten. Intern betrachtet liegt der Arion 550 leistungsmässig gleichauf mit dem Sechszylindermodell Arion 630. Identisch bei diesen

beiden Traktoren sind auch der Antriebsstrang mit Getriebe und Hinterachse sowie Hydraulik und Kraftheber; bis auf Motor und Radstand sind diese damit gleich. Unser Arion 550 war mit dem Sechsach-Lastschaltgetriebe HEXASHIFT und dem CEBIS-Terminal ausgestattet, über das alle Maschinenfunktionen inklusive Vorgewendemanagement bedient und angezeigt werden können. Bei der CEBIS-Version gehören der CMOTION-Multifunktionshebel und vier elektronische Steuergeräte serienmässig dazu. Die Arion-Modelle sind in Blockbauweise gefertigt. Vorderachsträger, Motor, Getriebe und Hinterachse werden bei diesem Rumpfkonzept bekanntlich zu einer tragenden Einheit verschraubt. Weil unser



Der AGR-Kühler sowie der variable Turbolader und der Visitronic-Lüfter sind auf der linken Motorseite gut zu erkennen.



Am zusätzlichen Halbrahmen für die Fronthydraulik können bei Bedarf auch Aufnahmekonsolen für einen Frontlader angeschraubt werden.

Testkandidat mit einer Fronthydraulik ab Werk ausgestattet war, verfügte er über einen zusätzlichen Stahlhalbrahmen, an welchem bei Bedarf auch Frontladerkonsole angebracht werden könnten. Die Abstützung dieses Rahmens nach hinten geht bis zur Hinterachse.

Drehmoment- und Leistungscharakteristik

Bei den Grossstraktoren-Baureihen Axion 800 und 900 setzt Claas mittlerweile auf Motoren von FPT (Fiat Powertrain). In den Arion-Baureihen 500 und 600 verrichten hingegen weiterhin Aggregate von DPS (Deere Power Systems) ihre Dienste. Claas nutzt hier nach eigenen Angaben den Vorteil, sich als Hersteller ohne eigene Motorenfertigung für jede Anwendung die am besten passenden Motorvarianten auf dem Markt auswählen zu können (siehe Interview in der Schweizer Landtechnik Juni/Juli-Ausgabe 2013). Der DPS-Vierzylinder im Arion 550 ist mit Common-Rail-Einspritzsystem, Vierventiltechnik, Turbolader mit variabler Geometrie, Ladeluftkühlung und Vistronic-Lüftersteuerung ausgestattet. Die Entstehung von Stickoxiden (NO_x) wird hier mittels gekühlter Abgasrückführung vermindert, weshalb bei der Abgasstufe 3B auf einen SCR-Katalysator und somit auf AdBlue verzichtet werden kann. Weil die tieferen Verbrennungstemperaturen auf der anderen Seite die Russpartikelmis-

sionen in die Höhe treiben, sind im Abgasstrang ein Oxidationskatalysator und ein Partikelfilter eingebaut.

Die ART in Tänikon hat die Drehmoment- und Verbrauchswerte auf dem Zapfwellenprüfstand ermittelt. Bei der Nenndrehzahl von 2200 min^{-1} kam an der Zapfwelle ein Drehmoment von 458 Nm an, bei Drehzahldrückung unter Vollast erhöhte sich dieser Wert auf maximal 597 Nm (1500 min^{-1}). Daraus lässt sich ein Drehmomentanstieg von 31% bei einem Drehzahlabfall von 32% errechnen. Im Vergleich mit anderen Stufe-3B-Traktoren stellt die Kraftreserve von 31% einen mittelmässigen Wert dar, der dazugehörige Drehzahlabfall ist okay. Weniger punkten kann der Arion beim Anfahrmoment: Dieses liegt mit nur 111% auf tiefem Niveau und ist eine Schwäche, die sich auch im praktischen Einsatz bemerkbar macht. Ein solch tiefes Anfahrmoment ist für einen Motor mit variabler Turboladergeometrie sehr untypisch und lässt sich aus unserer Sicht nur mit einem Softwareproblem erklären. Dies insbesondere auch deshalb, weil der ebenfalls an der ART gemessene Arion 650 mit gleicher Motortechnologie ein hervorragendes Anfahrdrehmoment von 134% aufweist. Nach Information von Serco Landtechnik gibt es mittlerweilen einen Software-Update, dank dem das Anfahrmoment des Arion 550 sich wesentlich verbessert. Nichtsdestotrotz konnte der Arion 550

bei der Leistungscharakteristik Pluspunkte verbuchen. Die Leistung ist bekanntlich eine kalkulatorische Grösse und errechnet sich aus Drehmoment und Drehzahl ($P = M * n / 9550$). Der Verlauf der Leistungskurve hängt damit von demjenigen der Drehmomentkurve ab. Weil das Vollastdrehmoment beim Arion 550 zwischen 2200 und 1600 min^{-1} relativ steil ansteigt, resultiert letztlich sogar eine Überleistungscharakteristik. Mit einer Nennleistung von 143 PS (106 kW) und einer Maximalleistung von 148 PS (109 kW) ist diese zwar nur leicht ausgeprägt, da der Nennleistungswert aber erst bei einer Drehzahl von 1750 min^{-1} unterschritten wird, beträgt der Über-/Kontantleistungsbereich gute 20%. Werden die an der Zapfwelle ermittelten Leistungswerte auf die Motorleistung hochgerechnet (Zapfwellenwirkungsgrad 90%, Brutto-Netto-Korrektur 8%), zeigt sich, dass der Arion 550 mehr hält, als Claas im Prospekt verspricht: Die so errechnete Nennleistung liegt bei 172 PS (127 kW), die Maximalleistung bei 177 PS (131 kW).

Sehr gute Verbrauchswerte

Keine Blöße gab sich der Arion 550 beim Treibstoffverbrauch. Sowohl die Vollastverbräuche bei Nenn- und Maximalleistung als auch der Zyklusverbrauch nach ISO 8178-4 C1 und der 42,5%-Teillastverbrauch lagen im Bereich der Bestwerte

Prospektangaben (Leistungen nach ECE R120)	530	540	550	620	630	640	650
Anzahl Zylinder	4	4	4	6	6	6	6
Hubraum (l)	4,5	4,5	4,5	6,8	6,8	6,8	6,8
Nennleistung (PS/kW)	140/103	150/110	158/116	150/110	159/117	169/124	175/129
Maximalleistung (PS/kW)	145/107	155/114	163/120	158/116	165/121	177/130	184/135

von Stufe-3B-Motoren mit SCR-Technik. Bei Letzteren kommt bekanntlich noch der Verbrauch von AdBlue dazu. Dagegen halten könnte man hier, dass beim Technologiepfad «AGR+DOC+DPF» zwischen durch auch noch Diesel für die aktive Regeneration des Partikelfilters benötigt wird. Verteilt auf die Gesamtbetriebsstunden machen diese Regenerationsverbräuche nach Untersuchungen der DLG-Prüfstelle in Gross-Umstadt (D) aber weniger als 1% am Gesamtverbrauch aus und fallen somit nicht ins Gewicht. Kurz und bündig: Die Verbrauchswerte des Arion 550 sind sehr gut! Die ART hat beim Arion 550 auch die Abgasemissionen überprüft. Für die Bewertung haben wir die auf die Motorleistung bezogenen Emissionsgrenzwerte wiederum auf die Zapfwellenleistung

Emissionen Claas Arion 550

- Schwarzrauch 0,10 SZ (BOSCH)

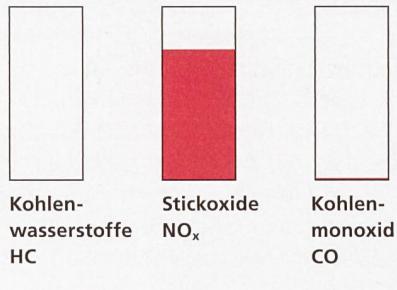
Emissionen nach ISO 8178-4, C1

(ohne Boost)

- Kohlenwasserstoffe
- HC 0,00 g/kWh*
- Stickoxide NO_x 3,11 g/kWh*
- Kohlenmonoxid CO 0,02 g/kWh*
- Partikelanzahl Pn $6,9 \times 10^{11}$ * (Anz./kWh)

* Bezogen auf Zapfwellenleistung

Emissionsgrafik



Verbräuche nach 8-Stufen-Zyklus ISO 8178-4, C1 (bezogen auf ZW-Messwerte)

Messpunkt	Gewichtung	Treibstoffverbrauch	
		Spezifisch g/kWh	Absolut l/h
1	15%	249	31,7
2	15%	257	24,6
3	10%	286	18,3
4	10%	684	8,6
5	10%	237	26,8
6	10%	239	20,3
7	10%	253	14,3
8	15%	—	1,8
Zyklusverbräuche gewichtet		265	18,5

Verbrauchseffizienz Claas Arion 550

	Vollast		Teillast	
	Bei P _{max}	Bei P _{nenn}	8-Stufen-Zyklus	Teillast 42,5%
Sehr gut	240 g/kWh	249 g/kWh	265 g/kWh	290 g/kWh
Gut				
Überdurchschnittlich				
Durchschnittlich				
Unterdurchschnittlich				
Schlecht				
Sehr schlecht				

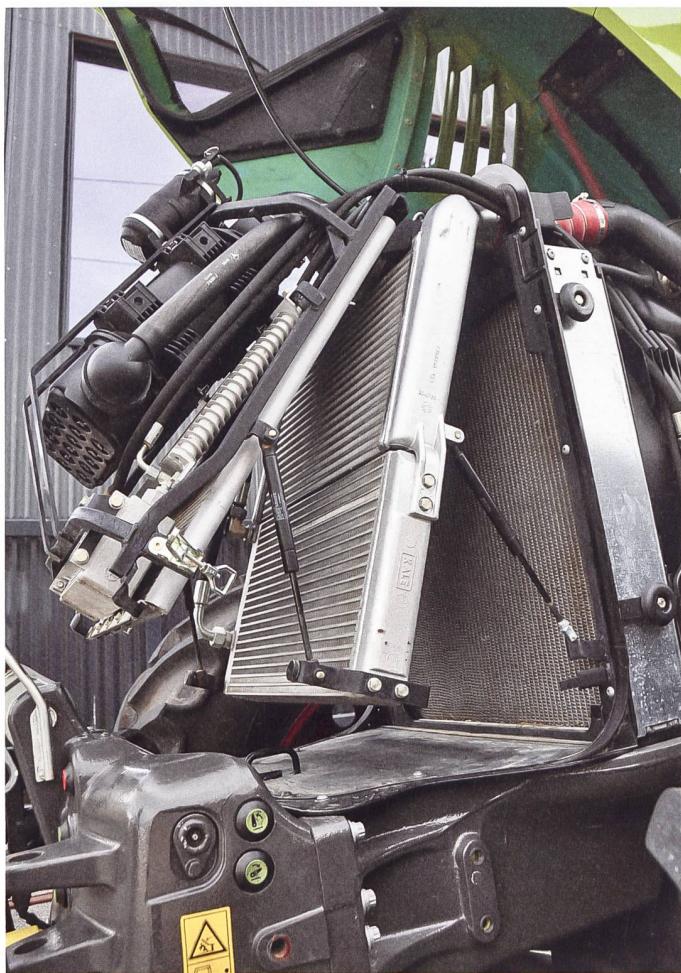
umgerechnet und diese kalkulatorischen Werte als 100% gesetzt. Die Höhe der Säulen in unserer Grafik entspricht den maximal zulässigen Werten, die gemessenen Werte haben wir darin als Farbfüllung eingetragen. Die HC- und CO-Emissionen sind bei Dieselmotoren generell unproblematisch, und auch die Messwerte des Arion 550 liegen damit weit weg von den Grenzwerten. Ebenfalls eingehalten werden die Stickoxid-Grenzwerte (NO_x), die «Reserve» ist hier aber wesentlich kleiner. Gesetzliche Vorgaben existieren auch für die Partikelmasse, diese kann von der ART derzeit aber noch nicht gemessen werden. Interessant ist hingegen die ermittelte Partikelanzahl: Diese liegt beim Arion 550 dank Partikelfilter bei «nur» $6,9 \times 10^{11}$. Zugegeben: Es ist schwierig, sich unter dieser Zahl mit elf Nullen etwas vorzustellen. Aber ohne Filter würde die Anzahl dieser kleinen Schadstoffe um Faktoren in der Größenordnung von 30 bis 100 höher liegen.

Getriebe mit Sechsach-Lastschaltung

Ausgerüstet war unser Testtraktor mit dem bekannten Hexashift-Getriebe. Dieses weist sechs Lastschaltstufen, vier synchronisierte Gruppen sowie eine lastschaltbare Wendeschaltung auf. Gebaut wird es von der französischen Getriebefabrik GIMA in Beauvais, einem Joint Venture von Claas und Massey Ferguson. Die Schaltbox ist damit mehr oder weniger baugleich mit dem Dyna-6-Getriebe von Massey Ferguson. Die sechs Lastschaltstufen werden mit drei Planetensätzen mit jeweils einer Lamellenkupplung und einer Lamellenbremse realisiert. Bei den Lastschaltstufen 1, 2 und 3 erfolgt eine Übersetzung ins Langsame, bei den Stufen 5 und 6 eine ins Schnelle. Die vierte Lastschaltstufe weist einen 1:1-Durchtrieb auf. Zwischen Lastschalt- und Gruppengetriebe sind zwei weitere Lamellenkupplungen für die lastschaltbare Wendeschaltung angeordnet.

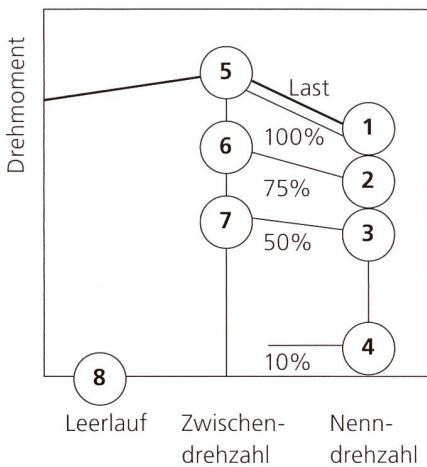
Die 24 Gänge stehen sowohl für die Vorwärts- als auch für die Rückwärtsfahrt zur Verfügung. Zwischen der Gruppe B und C gibt es eine Überlappung, sodass im Hauptarbeitsbereich von 5 bis 15 km/h acht Geschwindigkeiten zur Verfügung stehen. Das ist nicht gerade üppig, aber okay. Die Stufensprünge zwischen den Lastschaltgängen betragen abwechselnd 1,17 und 1,2, was einer relativ feinen Abstufung entspricht. Diese werden vom Über-/Konstantleistungsbereich des Dieselmotors (20%, entspricht einem Stufensprung von 1,26) sehr schön überdeckt, so dass bei jeder Geschwindigkeit zwischen 0 und 40 km/h mit Nenn- oder sogar Maximalleistung gefahren werden kann. Die Maximalgeschwindigkeit von 40 km/h wurde von unserem Testtraktor bereits mit einer Drehzahl von 1650 min^{-1} erreicht.

Geschaltet werden alle Gänge über den CMOTION-Multifunktionshebel in der Armlehne. Durch leichtes Drücken nach vorne oder Ziehen nach hinten werden die Lastschaltstufen geschaltet, bei stärkerer Betätigung erfolgt ein Gruppenwechsel. Wird der CMOTION-Hebel nach vorne durchgedrückt, sucht sich das Getriebe in Abhängigkeit von Geschwindigkeit und Last den passenden Gang (Skipshift). Eine weitere nützliche Funktion ist «Speedmatching». Wird in Grup-



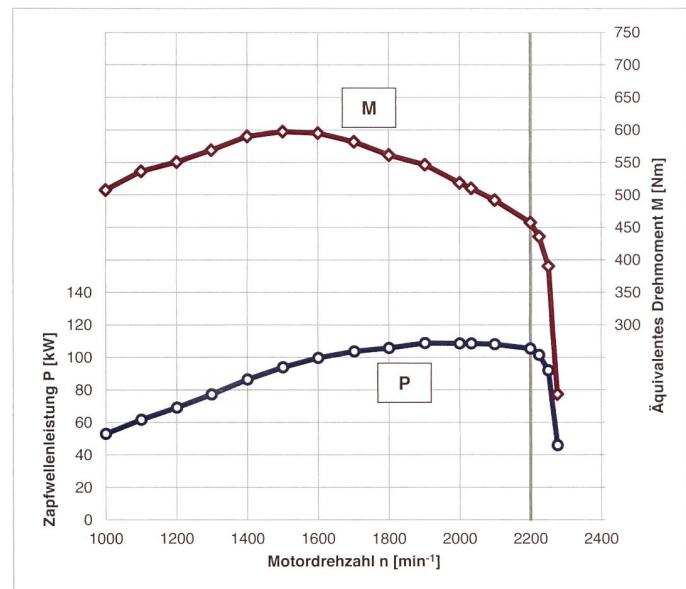
Die einteilige Motorhaube lässt sich sehr weit öffnen, und die Kühlerpakete können zur Reinigung einzeln nach vorne geklappt werden.

Messpunkte 8-Stufen-Test



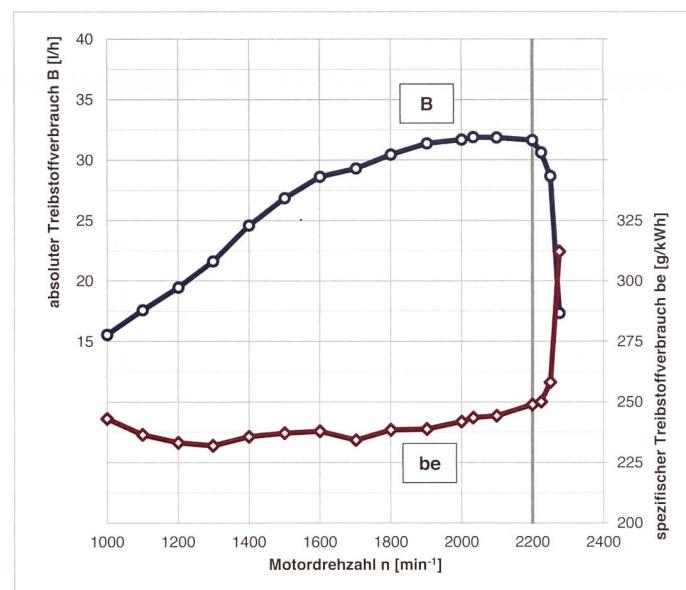
Verbräuche bei Teilbelastung 42,5% bei Normdrehzahl der Zapfwelle (1000 min⁻¹ und 1000 E min⁻¹)

	Ohne Boost
Spez. Treibstoffverbrauch 1000 min ⁻¹	290 g/kWh
Absoluter Treibstoffverbrauch 1000 min ⁻¹	16,1 l/h
Spez. Treibstoffverbrauch 1000 E min ⁻¹	263 g/kWh
Absoluter Treibstoffverbrauch 1000 E min ⁻¹	14,6 l/h



Drehmomente/Leistungen bei Vollast (Zapfwellen-Messwerte)

	Ohne Boost
Max. Drehmoment	597 Nm
bei Drehzahl	1500 (min ⁻¹)
Drehmomentanstieg	31%
Drehzahlabfall	32%
Anfahrmoment	111%
Nennleistung (bei 2200 min ⁻¹)	143 PS/106 kW
Maximalleistung (bei 1900 min ⁻¹)	148 PS/109 kW
Konstant-/Überleistungsbereich	500 min ⁻¹ /23%



Treibstoffverbräuche bei Vollast (bezogen auf ZW-Messwerte)

	Ohne Boost
Spez. Treibstoffverbrauch bei Nennleistung	249 g/kWh
Absoluter Treibstoffverbrauch bei Nennleistung	31,7 l/h
Spez. Treibstoffverbrauch bei Maximalleistung	240 g/kWh
Absoluter Treibstoffverbrauch bei Maximalleistung	31,4 (l/h)

pe D die Kupplung getreten, passt das Getriebe beim Wiedereinkuppeln automatisch die Lastschaltstufe an. Geschätzt haben wir diese Funktion beispielsweise beim Ausrollenlassen vor Kreisverkehren oder Strassenstopps.

Vielfältige Automatikfunktionen

Das Getriebe bietet mit HEXACTIV auch eine Schaltautomatik, die alle Lastschaltstufen und Gruppengänge automatisch und ohne Kupplungsbetätigung durch den Fahrer schalten kann. Im CEBIS-Terminal können drei Modi gewählt werden: vollautomatisch, Zapfwellenbetrieb und manuell. Bei Ersterem schaltet das Getriebe je nach Motorlast, Fahrgeschwindigkeit und Gaspedalstellung bei unterschiedlichen Motordrehzahlen. Im Zapfwellenmodus wird das Getriebe so geschaltet, dass die Zapfwellendrehzahl möglichst konstant gehalten wird, und im manuellen Modus kann der Fahrer eine obere Motordrehzahl für das Hochschalten und eine untere für das Herunterschalten programmieren. Beim Transport von Laufstallmist haben wir den automatischen und den manuellen Modus ausprobiert. Unterwegs mit einem Gesamtgewicht von rund 25 Tonnen hat die Schaltautomatik grundsätzlich gut funktioniert. Einzig in steilen Abschnitten, in denen ein Gruppenwechsel erforderlich war, kam es teilweise zu unlogischem Schaltverhalten. Im manuellen Modus wählten wir für eine hohe Transportleistung die Motordrehzahlkombination von 1700 und 2200 min⁻¹. Für den Wechsel der Lastschaltstufen hat das Getriebe dann auch ziemlich exakt bei diesen Drehzahlen geschaltet. Ausgerechnet beim länger dauernden Gruppenwechsel von D in C ist es uns aber mehrmals passiert, dass die Elektronik die Drehzahl bis auf 1400 U/min herunterfallen liess und der Motor dann in «Not» kam. Das Getriebe schaltete jeweils unnötigerweise in den Gang C1 herunter und korrigierte danach sofort wieder nach oben in C2, C3 oder sogar C4. Hier könnte Claas die Elektronikabstimmung noch etwas verfeinern. Sehr gut gefallen hat uns die einfache Einstellung der Progressivität der REVERSESHIFT-Wendeschaltung im CEBIS-Terminal. Je nach Anwendung und Belastung kann man diese in neun Stufen von -4 bis +4 einstellen. Ebenso einfach geht das Einstellen des Anfahrganges oder die Programmierung unterschiedlicher Vor- und Rückwärtsgänge beim Fahrtrichtungswechsel (z.B. für Frontladerarbeiten).



Hexashift-Getriebe mit drei Planetensätzen, für die Lastschaltstufen (links), zwei Lamellenkupplungen für die Wendeschaltung (Mitte) und vier Getriebegruppen (rechts).

Gute Zapfwellenausstattung

Mit vier Zapfwellengeschwindigkeiten im Heck war unser Arion 550 sehr gut ausgestattet. Die nasse Lamellenkupplung wird über einen Schalter in der Armlehne elektrohydraulisch betätigt. Die Vorwahl der Zapfwellengeschwindigkeiten ist sehr einfach über vier Taster im hinteren rechten Kabinenpfosten möglich. Mit einem weiteren Taster kann die Zapfwellenbremse gelöst werden, um das Ankuppeln der Gelenkwellen bei laufendem Motor zu erleichtern. Die Normdrehzahlen der Standardgeschwindigkeiten 540 und 1000 werden bei rund 2000 Motorumdrehungen und somit im Bereich der Maximalleistung erreicht, die Drehzahlen der Eco-Zapfwellen 540E und 1000E im Drehzahlbereich des maximalen Drehmomentes, eine passende Abstimmung.

Bedienerfreundliche Hydraulikausstattung

In der CEBIS-Version verfügt der Arion 550 über eine gute Hydraulikausstattung. Kernstück ist hier ein Load-Sensing-Kreislauf mit einer Axialkolbenpumpe, die nach Angabe von Claas maximal 110 l/min fördert. Die maximale Hubkraft an den Koppelpunkten wird

mit 6770 daN, die durchgehende mit 4120 daN angegeben. Auch hier hat die ART nachgemessen. Die gemessene maximale Fördermenge lag bei 109,5 l/min und damit ziemlich genau bei der Prospektangabe. Die maximale Hubkraft lag mit 5370 daN wesentlich tiefer, die für die Praxis wichtigere Grösse, die durchgehende Hubkraft, mit 4565 daN wesentlich



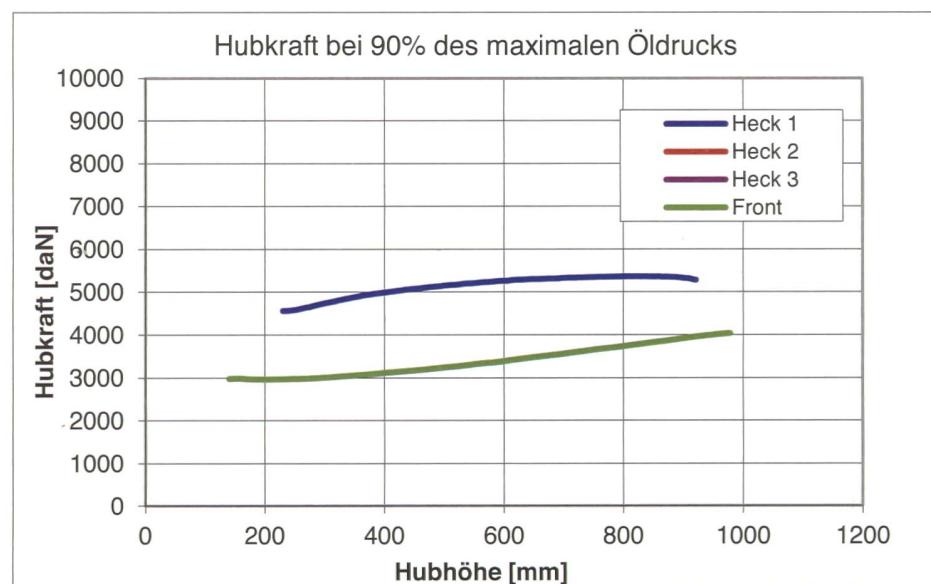
Armlehne mit CMOTION-Fahrhebel und CEBIS-Terminal: Alle Bedienelemente befinden sich in Griffnähe.

höher als die Herstellerangaben. Die maximale Hydraulikleistung wurde bei einem Druck von 165 bar und bei einer Fördermenge von 105 l/min ermittelt und betrug somit 28,9 kW. Im Vergleich mit Klassenkameraden befindet sich der Arion 550 mit diesen Messwerten im Mittelfeld. Aufgewogen werden diese von den Bedienmöglichkeiten in CEBIS und den Steuergeräteanschlüssen. Auf unserem Testtraktor aufgebaut waren vier elektronisch geregelte Steuergeräte, für welche die Durchflusszeiten und -mengen über das CEBIS-Terminal einfach eingestellt werden können. Zum Kuppeln von unter Druck stehenden Hydraulikleitungen gibt es Entlastungshebel. Die Abdeckkappen der Steuergeräte und die dazugehörigen Betätigungsenschalter in der Kabine sind mit Farben gut gekennzeichnet, damit es nicht zu Verwechslungen kommt. Ebenfalls im Serienumfang enthalten ist ein Power-Beyond-Anschluss mit grossen Leitungsquerschnitten und drucklosem Rücklauf für den Dauerbetrieb von Hydromotoren auf Anbaugeräten. Unterlenker-EHR und Schwingungstilgung gehören ebenfalls dazu.

Schnell zurechtgekommen sind wir mit «Sequence-Management» (Vorgewendemanagement). Dieses lässt sich relativ einfach über den CMOTION-Bedienhebel und das CEBIS-Terminal programmieren. Die Einstellmöglichkeiten sind sehr vielfältig, neben den üblichen Betätigungsfunctionen für Zapfwellen, Steuergeräte, Allrad und Differenzialsperre lassen sich beispielsweise auch Motordrehzahlen oder das Ein-/Ausschalten der Vorderachsgefederung programmieren. Insgesamt vier Sequenzen können aufgezeichnet werden, zwei über die Tasten «1» und «2» auf dem Bedienhebel und zwei über die Tasten «F1» und «F2» auf der Konsole. Praktisch ist dabei die Stopp-Taste auf dem CMOTION-Hebel. Die einstellbaren Auslöser sind Zeit oder Wegstrecke. Die ausgewählten Funktionen werden im CEBIS-Terminal übersichtlich dargestellt.



Zapfwellen, Hubwerk und ein Steuergerät lassen sich an den hinteren Kotflügeln bedienen. Für das einschalten der Zapfwellen gibt es Sicherheitsfunktionen.



Messung		Hubweg	Hubkraft bei 90% Druck	
			durchgehend	maximal
Heck	Unterlenker kurz	691 mm	4565 daN	5370 daN
	Unterlenker mittel			
	Unterlenker lang			
Front		838 mm (140 mm bis 978 mm)	2960 daN	4055 daN

Klassische Fahrwerkstechnik

Unser Testtraktor war mit einer gefederten Vorderachse ausgestattet. Claas setzt hier auf die Doppelquerlenker-Pendelachse von Carraro. Der Federungskomfort auf der Strasse war gut, für Arbeiten auf dem Feld lässt sich die Federung abschalten. Der maximale Lenkeinschlag beträgt übliche 50°, der von der ART gemessene Wendekreis lag mit 12,9 m mit Allrad resp. 12,0 m ohne Allrad im Vergleich mit anderen Vierzylindertraktoren trotz relativ kurzem Radstand aber eher im oberen Bereich. Der Allradantrieb wird über eine elektro-hydraulisch betätigtes Mehrscheibenkupplung eingeschaltet, beim Bremsen wird diese automatisch betätigt. Unser Testtraktor war darüber hinaus mit nassen Vollscheibenbremsen in den Vorderradendantrieben ausgestattet, wodurch die Bremskräfte nicht alleine über die nassen Einscheibenbremsen in der Hinterachse aufgebracht werden müssen. Die Feststellbremse wirkt mechanisch auf ein separates Bremspaket mit fünf Scheiben auf der Kegelritzelwelle, die Differenzialsperre in der Hinterachse wird elektro-hydraulisch betätigt.

Kabine mit guten Komforteigenschaften

Gut gefallen hat uns die Kabine. Die 5-Pfosten-Konzeption bietet einen brei-

ten Einstieg ohne allzu grossen Seitenüberhang bei geöffneten Türen. Der Armaturenträger ist im Vergleich zu den Vorgängermodellen wesentlich schlanker geworden, was zusammen mit der durchgehenden Frontscheibe ein gutes Sichtfeld nach vorne ergibt. Ebenfalls okay ist



Aufgeräumtes Traktorheck mit gut erreichbaren Hydraulikanschlüssen.

dank gewölbter Heckscheibe und den etwas nach vorne gezogenen hinteren Kabinenpfosten die Sicht nach hinten. Das CEBIS-Terminal ist gut in die breite Armlehne, auf der neben dem CMOTION-Fahrhebel auch alle anderen wichtigen

Bedienelemente (Steuergeräte, Zapfwelle, Hubwerk, Handgas usw.) gut erreichbar angeordnet sind, integriert. Die Armlehne lässt sich in Höhe und Längsrichtung leicht verstellen. Wer das CEBIS-Bedienkonzept von den selbstfahrenden Claas-

Erntemaschinen kennt, kommt damit sehr schnell klar. Auf dem Bildschirm gibt es zwei Grundansichten für Strasse und Feld. Beim Strassenbildschirm stehen die Anzeigen für Fahrgeschwindigkeit, Drehzahl, Fahrtrichtung und eingelegten Gang im Vordergrund, beim Arbeitsbildschirm erscheinen zusätzliche Informationen zu Zapfwelle, Steuergeräten usw. Die Hauptmenüs für Getriebe, Hubwerk, Steuergeräte usw. lassen sich in beiden Ansichten schnell und einfach über einen Drehschalter in der Armlehne auswählen und bestätigen. Mit der daneben liegenden ESC-Taste kommt man sehr schnell wieder auf die übergeordnete Bedienebene. Praktisch fanden wir die Schnellzugangstaste «DIRECT ACCESS» für die zuletzt verwendeten Menüfunktionen. In der Kabine positiv aufgefallen sind uns auch der grosszügige Beifahrersitz mit dem darunter liegenden Kühlfach, die Verstellmöglichkeiten für das Lenkrad sowie die einfache Bedienung von Lüftung und Klimaautomatik im Dachhimmel. Bei der CEBIS-Version gehört die ISOBUS-Vorrüstung mit Steckdosen in der Kabine und im Traktorheck ebenfalls zum Serienumfang. Die Kabine macht insgesamt einen hellen und aufgeräumten Eindruck. Die Materialien sind gut verarbeitet, und es gibt auch eine herausnehmbare Staubox, beispielsweise für Dokumente. Im praktischen Einsatz empfanden wir die Kabine als angenehm leise, bestätigt wurde diese subjektive Wahrnehmung durch die Lärmessung der ART: Am Fahrerohr wurden tiefe 72,5 dB(A) ermittelt. Eine Besonderheit stellt die Vierpunkt-Kabinenfederung mit mechanischen Feder- und Dämpferelementen dar, bei der die Federungshärte in drei Stufen eingestellt werden kann.

Kein Leichtgewicht

Mit einem gewogenen Leergewicht von 7330 kg kam unser Testtraktor mit ziemlich viel Gewicht daher. Das auf die Motorenleistung (nach Prospektangabe) bezogene Leistungsgewicht bewegt sich damit bei hohen 49 kg/PS (67 kg kW). Die Serco Landtechnik hat in der Zwischenzeit mehrere Arion 550 mit gleicher Ausrüstung und vollem Dieseltank nachgewogen und ermittelte jeweils rund 250 kg weniger Gewicht. Worauf diese Gewichtsdifferenz zurückzuführen ist, liess sich hinterher nicht mehr ausfindig machen. Das hohe Einsatzgewicht von über sieben Tonnen ist damit aber nicht wegzudiskutieren, die Verwendung von

Praktikerstimme 1



Auf dem Lohnbetrieb von Adrian Wälchli in Brittnau (AG) steht seit August 2013 ein Claas Arion 550 CEBIS im Einsatz. Dieser hat bereits 600 Betriebsstunden auf dem Zähler.

Der Traktor wird in erster Linie für das Pressen von Silageballen mit einer Press-/Wickelkombination sowie für Transportarbeiten mit Abschiebewagen oder Hakengerät eingesetzt. Ausschlaggebend für den Kauf dieses

ersten Claas-Traktors auf dem Betrieb Wälchli waren das Gesamtkonzept «kompakter und wendiger Vierzylinder mit rund 160 PS», das dank dem Anzeige- und Bedienterminal CEBIS hohe Komfortniveau sowie das CLAAS-Vertriebs- und Servicezentrum im Nachbarort. Die CEBIS-Bedienlogik war von dem auf dem Betrieb vorhandenen Mähdrescher Lexion 630 her bereits bekannt. Am CEBIS-Terminal schätzt Adrian Wälchli insbesondere die Möglichkeit, sehr schnell und direkt auf die gewünschten Anzeige- und Bedienseiten zu gelangen. Seiner Ansicht nach handelt es sich hier um ein durchdachtes und «fertiges» Konzept. Aber auch viele andere Dinge, wie z.B. das einfache Ankuppeln der Hydraulikanschlüsse, tragen dazu bei, dass die Fahrer auf dem Betrieb gerne mit dem Arion 550 arbeiten. Gestört hat anfänglich das niedrige Anfahrdrehmoment des ansonsten kräftigen Vierzylindermotors. Das Problem konnte mit einem Update der Motorelektronik inzwischen aber behoben werden.

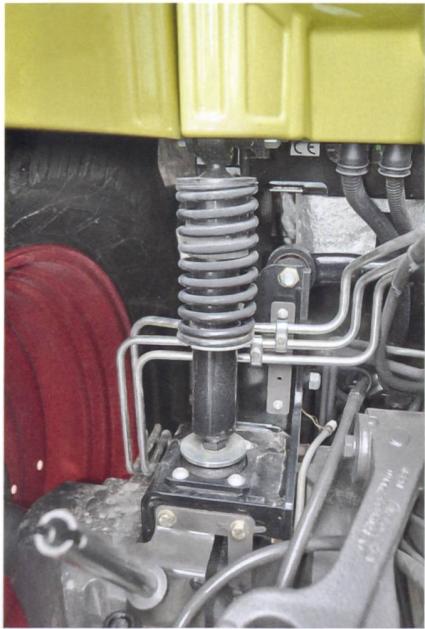
Praktikerstimme 2



Bei Guy Häggeli im waadtändischen Boussens steht seit Spätherbst 2013 ebenfalls ein Claas Arion 550 CEBIS auf dem Hof.

Eingesetzt wurde der Traktor auf dem Ackerbaubetrieb bisher vor allem für die Bodenbearbeitung, die Saat von Wintergetreide und für Transportarbeiten. Längerfristiges Ziel von Guy Häggeli ist es, alle Arbeiten auf dem 30-ha-Betrieb mit nur noch einem Traktor erledigen zu können, weshalb er sich für diesen kompakten, aber leistungsstarken Vierzylindertraktor entschieden hat. Diese

Mechanisierungsstrategie wird auch noch Investitionen beim Düngerstreuer und bei der Feldspritze nach sich ziehen, weshalb der Traktor mit ISOBUS vorgerüstet ist. Kaufentscheidend waren mitunter die komfortablen Federungssysteme für Kabine und Vorderachse sowie das CEBIS-Bedienterminal. Mit der Bedienlogik kommt Guy Häggeli nach rund 100 Betriebsstunden bereits gut zurecht, zufrieden ist er auch mit dem Komfort und der Verarbeitungsqualität in der Kabine. Einen weiteren Vorteil sieht er in der guten Gewichtsverteilung, bei 45% des Traktorgewichtes auf der Vorderachse wird selbst bei schweren Heckanbaugeräten nur wenig Frontballast benötigt. Dass der Arion 550 dabei mit vollem Dieseltank über sieben Tonnen wiegt, wurde zuerst als Nachteil betrachtet, die höheren Zugkräfte auf dem Feld und die bessere Fahrsicherheit auf der Strasse wiegen diesen Nachteil aus heutiger Sicht aber auf. Gewöhnungsbedürftig bei nächtlichen Strassenfahrten mit Frontanbaugeräten war für Guy Häggeli zuerst das Beleuchtungsfeld der an den vorderen Kabinenholmen angebrachten Scheinwerfer.



Die Federungshärte der mechanischen Kabinen-Vierpunktfeederung lässt sich individuell einstellen.

gleichen Getrieben und Hinterachsen wie bei den Sechszylindermodellen Arion 620 bis 640 schlägt sich auf der Waage einfach nieder. Relativiert werden kann dieses ein Stück weit mit der gegenüber den Prospektangaben wesentlich höheren gemessenen Zapfwellen- und der daraus errechneten Motorleistung (172 PS/127 kW). Mit 45% weist der Arion 550 für einen Standardtraktor ein gutes Vorderachsgewicht auf. Das zulässige Gesamtgewicht von 11 000 kg und die Nutzlast von 3760 kg sind in dieser Leistungsklasse gute Werte.

Zusammenfassung

Claas folgt mit dem Arion 550 dem Trend zu leistungsstarken Vierzylindertraktoren mit über 160 PS. Bei den Leistungs- und Verbrauchswerten konnte sich unser Testtraktor auf dem Prüfstand gut behaupten. Eine Schwäche wies er allerdings beim Anfahrmoment auf. Bei Getriebe und Vorderachse handelt es sich um bekannte Komponenten, die sich in der Praxis seit Jahren bewähren. In der neuesten Generation bietet das Hexashift-Getriebe viele Automatik- und Komfortfunktionen. Einen guten Eindruck hatten wir von der neu entwickelten Kabine, die auch bei den grösseren Baureihen Axion 800 und 900 verbaut wird. Neben guten Komforteigenschaften konnte sich der Fahrerplatz vor allem dank CEBIS-Bedienterminal Pluspunkte holen. Dieses bietet sehr viele Einstell- und Anzeigefunktionen und lässt sich nach kurzer Einführungszeit einfach bedienen. Die mit CEBIS serienmäßig angebotene Hydraulikausstattung ist gut, bei Leistungs- und Hubkraftwerten liegt sie allerdings lediglich im Mittelfeld. Wir haben mit dem Claas Arion 550 in der Praxis gerne gearbeitet. Leistungsmässig kann er einem vergleichbaren Sechszylinder durchaus Paroli bieten. Etwas schade fanden wir, dass er sich wegen der Verwendung von gleichen Antriebsstrangkomponenten von seinen grösseren Brüdern gewichtsmässig nicht stärker differenzieren kann. In unserer Testausstattung kostet ein neuer Claas Arion 550 CEBIS brutto rund 155 000 Schweizer Franken (exkl. Mwst.).

Abmessungen/Gewichte

Traktortestnr. 1991/13
www.traktorentest.ch

Ausstattung Testtraktor

- Fronthubwerk und Frontzapfwelle
- Klimakompressor
- Luftdruckkompressor
- Bereifung vorne: 540/65 R28
- Bereifung hinten: 650/65 R38

Abmessungen

Breite	2700 mm
Bodenfreiheit	460 mm
Spurweite vorne	1930 mm
Spurweite hinten	2030 mm
Höhe	2980 mm
Radstand	2565 mm
Länge	5400 mm
Wendekreis ohne Allrad	12,0 m
Wendekreis mit Allrad	12,9 m

Gewichte

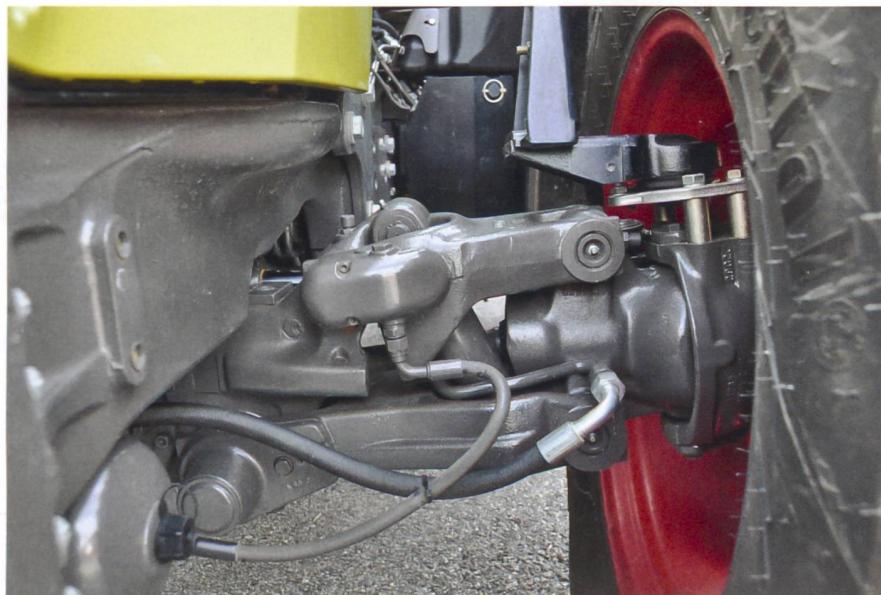
Gewicht auf Vorderachse	3330 kg (45%)
Gewicht auf Hinterachse	4000 kg
Gesamtgewicht	7330 kg
Zulässige Vorderachslast	4400 kg
Zulässige Hinterachslast	6900 kg
Zulässiges Gesamtgewicht	11 000 kg
Nutzlast	3670 kg
Anhängelast gebremst	32 000 kg

Füllmengen

Treibstofftank	242 l
AdBlue-Tank	–
Motorenöl	21,5 l
(Wechselintervall 500 h)	
Getriebe-/Hydrauliköl	66 l
(Wechselintervall 1000 h)	

Lärmemissionen

Lärm am Fahrerohr	72,5 dB(A)
Lärm bei Vorbeifahrt	81,5 dB(A)



Die Doppelquerlenker-Pendelachse vorne ermöglicht ein komfortables Fahren.