

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz  
**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz  
**Band:** 72 (2010)  
**Heft:** 12

**Artikel:** Zusätzliche Leistung unter der Motorhaube  
**Autor:** Vande Ginste, Luc  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1080866>

### **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>**



Die meisten Traktorenbauer stellen über die elektronische Motorsteuerung eine Zusatzleistung genannt «Power Boost» zur Verfügung. Wie und unter welchen Bedingungen funktioniert Power Boost? (Bild: Ueli Zweifel)

# Zusätzliche Leistung unter der Motorhaube

Die meisten Traktorenmarken bieten in den oberen Stärkekassen eine Auswahl an Traktoren an, die mit Power Boost ausgerüstet sind. Das heisst, dank zusätzlicher PS ist eine Leistungsreserve sichergestellt für jene Fälle, in denen die Motoren an ihre Leistungsgrenzen kommen. Die Idee ist einleuchtend und die Realisierung ein wichtiges Verkaufsargument. Alle Hersteller, die darauf setzen, sprechen von Power Boost. Von Marke zu Marke gibt es aber Unterschiede in der Wirkungsweise.

Luc Vande Ginste

Bei jedem Hersteller, der mit Power Boost operiert, ist diese Funktion in der elektronischen Regulierung des Motors integriert; sie läuft aber bei jeder Marke unter einem eigenen Namen (Tabelle 1). Das elektronische Regelsystem bietet bekanntlich viele Möglichkeiten. Es erlaubt nämlich, die Menge der Treibstoffeinspritzung wie auch den Zeitpunkt des Einspritzens zu modulieren, um im Endeffekt zusätzliche Motorleistung bereitstellen zu können. Das heisst, die Funktionsart des Motors richtet sich nach dem Bedarf. Die Steuerung erfolgt über die Einspritzpumpe, die via CAN-bus angesteuert wird. Sobald mehr Leistung

verlangt wird, erhöhen sich Einspritzdruck und Treibstoffmenge.

## Prinzip

Sobald der Boost einsetzt, wird die Motorcharakteristik wesentlich verändert: Die Leistungs- und Drehmomentkurven erhöhen sich. Bei einem Teil der Marken aktiviert sich die Zusatzleistung über die ganze Spanne der Motordrehzahlen, während bei anderen der Effekt erst ab einer minimalen Motordrehzahl einsetzt. Die Aktivierung ist nur möglich, wenn gewisse Bedingungen erfüllt sind. So spielt die Belastung der Zapfwelle und des hydraulischen Systems ebenso eine Rolle wie auch eine höhere Fahrgeschwindigkeit (beim Strassentransport) oder die Zuschaltung der Klimaanlage.

Damit das Steuerungssystem des Motors von der Aktivierung zur Desaktivierung der Boost-Funktion (oder umgekehrt) übergehen kann, müssen die Informationen von den verschiedenen Komponenten via CAN-bus in der Blackbox verrechnet werden. Ein Teil dieser Informationen wie Gangwahl, Fahrgeschwindigkeit, Zapfwellenbetrieb und zugeschaltete Klimaanlage stehen unmittelbar zur Verfügung. Bei anderen Messgrößen bedarf es weiterer Messsensoren. Zum Beispiel wird die Torsion an der Zapfwelle (siehe Skizze) an beiden Enden gemessen. Aus der Differenz lässt sich der Leistungsbedarf an der Zapfwelle ermitteln. Aufgrund dieser Information gibt das System mehr Treibstoff frei und der Power setzt ein.

## ■ Traktortechnik

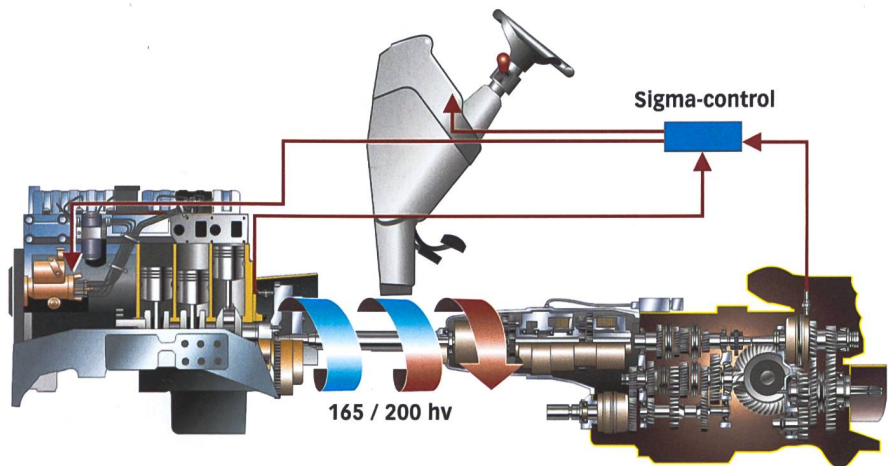
### Bei jeder Marke etwas anders

Betreffend Auslösungsautomatik des Power Boost gibt es von Konstrukteur zu Konstrukteur unterschiedliche Überlegungen. Bekanntlich braucht es für jeden zusätzlichen PS mehr Treibstoff. Die Aufgabe des Spezialisten liegt darin, dafür zu sorgen, dass die Mehrleistung nur in Situationen beansprucht wird, in denen der Traktor an seine Grenzen kommt. Die Tabelle 2 gibt einen Überblick über die Mehrleistungen

**Fendt** ist die grosse abwesende Marke, wenn es um die Boost-Funktion geht, die in diesem Fall überhaupt nicht zur Anwendung kommt. Nach Einschätzung der Experten dieses Unternehmens arbeiten die Traktoren in derart unterschiedlichen Leistungssituationen, dass es sinnvoll ist, die ganze Leistung ständig zur Verfügung zu stellen. Ausserdem bietet der direkte Zapfwellenantrieb bei den Fendt-Traktoren im Urteil der Firma Gewähr für eine optimale Übertragung. Der Verzicht auf die Boost-Funktion bei Fendt erklärt sich auch durch den erhöhten Treibstoffverbrauch. Diesen tief zu halten, ist ein Grundanliegen von Fendt.

**Claas:** Mit Claas Power Management sind die Boost-PS vollumfänglich oder nur partiell abrufbar, abhängig von der Fahrgeschwindigkeit (nur in den Gruppen C und D, wenn die Zapfwelle nicht im Betrieb ist) und im Übrigen von der Zapfwellen- und Hydraulikbelastung. Die Belastung der Zapfwelle wird aufgrund der dort gemessenen Torsion ermittelt. Der Boost-Effekt setzt bei den Modellen 540/560 sowie Axion stufenweise ein. Dabei werden bedarfsgerecht in 6 Stufen von je 5 PS maximal 20 beziehungsweise 30 PS freigesetzt. Bei den Modellen Arion 400 CIS gibt der Boost die Leistung von 10 PS in einem Mal ab. Nach Einschätzung von Claas bietet die stufenweise Freisetzung zusätzlicher PS gegenüber deren Freigabe in einem Mal ein potenzielles Einsparpotenzial von 5 bis 8 % beim Treibstoffverbrauch.

In der Praxis bedeutet diese Bedingung, dass die Traktoren zum Beispiel in der C-Gruppe bei ausgeschalteter Zapfwelle ab einer Geschwindigkeit von 8,5 km/h mit Power Boost operieren. Wenn die Zapfwelle in Betrieb ist, lässt sich der Power Boost auf allen Stufen inklusive Hundegang einsetzen, und zwar auf der ganzen Bandbreite der Motordrehzahlen. Der Power Boost schaltet sich voll-



Schema des SIGMA-Power-Systems bei Valtra: Auf der Zapfwellenachse wird die Verdrehung (Torsion) gemessen. Wird ein gewisser Wert überschritten, verändert sich die Dieseleinspritzmenge.

automatisch zu und ab. Der Traktorfahrer erhält dazu keine visuelle Anzeige.

**CNH:** Auf den Traktoren der Marken Case und New Holland mit dem Engine Power Management sowie bei Steyr (Power Plus) wird das Boost-Potenzial unter den gleichen Bedingungen ausgelöst, nämlich bei Zapfwelle unter Last und einer Fahrgeschwindigkeit über 0,5 km/h, bei Belastung der Hydraulik oder bei Fahrten ab 16. Gang. Auf den Modellen mit CVT-Übertragung wird der Boost im Transportmodus ab 18. Gang aktiviert. Wird die Geschwindigkeit vermindert, so bleibt er noch bis 15 km/h aktiviert. In jedem Fall wird der Boost aber erst ab einer Motordrehzahl von mehr als 1300 U/min aktiviert.

Auf den Traktoren der Serien T6000, Maxxum und Profi wird der Boost bei Transportaktivitäten nur im Automatikmodus ab Gang 16 und zwischen 1800 und 2200 U/min zugeschaltet. Die Belastung wird aufgrund der Torsion an der Zapfwelle ermittelt. Auf den Traktoren wird das Boost-Potenzial nach Mehrbelastung stufenweise freigegeben. Je nach Modell kann auf diese Weise eine zusätzliche Leistung bis 37 PS verfügbar gemacht werden.

Das Einsetzen und Abstellen des Power Boost ist ein automatischer Vorgang. Anhand einer Anzeige auf dem Display ist erkennbar, ob mit oder ohne Boost gearbeitet wird.

**Deutz-Fahr:** Mit Deutz-Fahrs Power Management wird der Boost aufgrund der Fahrgeschwindigkeit ab 20 km/h und bei Zapfwellenbetrieb ab 3,5 km/h oder bei Zuschaltung der Klimaanlage gestartet. Die Aktivierung erfolgt unab-

hängig von der Belastung. Bei den meisten Traktoren von Deutz-Fahr besteht nur eine relativ limitierte Boost-Leistung, die sich zwischen 2 und 18 PS bewegt und auch je nach Typ der Boost-Ausrüstung am Traktor variiert.

In der Reihe K steht ein Booster für die Transportleistung auf den Modellen K410 und K420 zur Verfügung. Ein Zapfwellen-Boost besteht auf dem Modell K610. Die Reihe M ist generell mit einem Boost bei eingeschalteter Klimaanlage ausgerüstet, mit Ausnahme der Modelle M600 und M610 mit Transport-Boost. Auf allen TTV-Modellen sind sowohl Transport- wie Zapfwellen-Boost zu finden, während beim X710 nur die Zapfwellenleistung und beim X720 nur

**Tabelle 1 Marken und Bezeichnung der Zusatzleistung (Boost)**

Case IH	Engine Power Management
Claas	Power Management
Deutz-Fahr	Power Control
JCB	Electronic Management System
John Deere	Intelligent Power Management
Landini/McCormick	Dual Power/Power Management
Massey Ferguson	Electronic Management
New Holland	Engine Power Management
Steyr	Power Plus
Valtra	SigmaPower

**Tabelle 2 Power Boost und Leistungskennwerte bezogen auf den stärksten Traktor der Serie**

Marke	Boost-Dispositiv auf den Serien	Stärkster Traktor der Serie	Höchstleistung + Boost (PS)	Maximales Drehmoment Nm bei (Drehzahl 1 min <sup>-1</sup> )	
				Ohne Boost	Mit Boost
Case IH	Maxxum Multicontroller	Maxxum 140	152 + 26	613 (1400)	678 (1600)
	Puma	Puma 210	223 + 19	866 (1400)	984 (1600)
	Puma CVX	Puma 225 CVX	230 + 21	950 (1400)	1025 (1500)
Claas	Arion 400 CIS-Version	Arion 430	120 + 10	495 (1200)	510 (1400)
	Arion 500 (nur 540)	Arion 540	140 + 20	527 (1650)	619 (1650)
	Arion 600 (nur 640)	Arion 640	160 + 20	656 (1650)	718 (1650)
	Axion (ausser 830)	Axion 850	238 + 30	985 (1500)	1020 (1500)
Deutz-Fahr	Agrotron K	K 430	127 + 3	416 (1500)	490 (1500)
	Agrotron M	M 650	184 + 8	719 (1500)	749 (1500)
	Agrotron TTV	TTV 630	206 + 18	804 (1400)	851 (1400)
	Agrotron X	X 720	270 + 5	1049 (1400)	1076 (1400)
JCB	Fastrac 3000 Xtra	Fastrac 3230	230 + 40	?	949 (1500)
John Deere	6030 Premium	6930 Premium	166 + 20	700 (1600)	700 (1600)
	7030 Premium	7530 Premium	198 + 13	838 (1600)	838 (1600)
	7030	7930	243 + 26	1025 (1600)	1025 (1600)
	8R	8345R	378 + 14	1515 (1500)	1515 (1500)
Landini/McCormick	7/XTX und TTX	230	213 + 12	850 (1400)	950 (1400)
Massey Ferguson	5400	5480	145 + 10	625 (1400)	652 (1400)
	6400	6499	230 + 15	928 (1400)	970 (1400)
New Holland	T6000 Elite	T6070	152 + 26	613 (1400)	678 (1600)
	T6000 RC und PC	T6090	174 + 27	710 (1400)	778 (1600)
	T7000	T7060	223 + 19	866 (1400)	984 (1600)
	T7000 AutoCommand	T7070	230 + 21	950 (1400)	1025 (1500)
Steyr	Profi	6140 Profi	152 + 26	613 (1400)	678 (1600)
	CVT	6225 CVT	230 + 21	950 (1400)	1025 (1500)
Valtra	N	N142	150 + 10	600 (1500)	650 (1500)
	T	T202	190 + 21	800 (1500)	850 (1500)

die Klimatisierung geboostet werden können.

Das Einsetzen und das Abstellen des Power Boost gehen völlig automatisch vor sich. Beim Traktorfahrer erscheint dafür keine visuelle Anzeige.

**JCB:** Gegenwärtig gibt es keine JCB-Traktoren mit Power Boost. Hingegen wird die neue Serie 3000Xtra, die demnächst auf den Markt kommen wird, damit ausgerüstet sein. Die Einrichtung Electronic Management System auf den Modellen 3200Xtra und 3230Xtra wer-

den voraussichtlich 30 respektive 40 PS zusätzlich bereitstellen können. Der Transport-Boost wird mit einem Knopfdruck zur automatischen Auslösung vorgewählt. Ist die Zusatzleistung dadurch freigegeben, dann leuchtet eine grüne Ikone auf dem Touchscreen auf. Dies bedeutet, dass die geboostete Leistung automatisch zur Verfügung steht, wenn der Traktor in den zwei höchsten Gängen fährt (D5 und D6).

**John Deere:** Mithilfe des Systems Intelligent Power Management in den Serien

30 und 8R können die Traktoren unter Belastung je nach Modell bis zu 26 PS zusätzlich im Transportmodus (ab 15 km/h) sowie im Modus Arbeit an der Zapfwelle (ab 0,5 km/h) bereitstellen. Die Belastung an der Zapfwelle wird mittels einer kontinuierlichen Messung erfasst und im Transportmodus mit einer theoretischen Leistungsberechnung in der Kontrolleinheit. Auf jeden Fall kommt der Power Boost erst ab einer Tourenzahl von 1600 U/min zum Zug, nicht zuletzt auch, um die Motorkühlung garantieren zu können. Das Leistungsmaximum wird bei 1900 U/min erreicht, während die Drehmomentkurve ihr Maximum bereits bei 1600 U/min erreicht, um dann bis 1900 U/min einigermaßen konstant zu bleiben. Danach zeigt sie wieder gegen unten, etwa in Parallele zur Drehmomentkurve ohne Boost.

Der Power Boost schaltet sich vollautomatisch ein und aus. Der Traktorfahrer kann die Beanspruchung des Motors laufend am Bildschirm verfolgen. Diese wird bei der Nennleistung durch ein Balkendiagramm angezeigt. Ist das Leistungsmaximum erreicht, so wird die nun einsetzende Zusatzleistung in einem Diagramm angezeigt.

**Landini/McCormick:** Die sechs Traktoren der 7er-Serie von Landini sowie die Serien XTX et TTX von McCormick sind mit einem Zapfwellen-Boost versehen, der auf der ganzen Bandbreite der Motordrehzahl aktiv werden kann. Die Aktivierung erfolgt bei genügender Belastung. Diese wird durch die Torsion bei der Zapfwelle ermittelt. Die Aktivierung ist unabhängig von der Fahrgeschwindigkeit, das heisst, sie ist auch im Stillstand möglich. Ein Transport-Boost steht zur Verfügung ab der vierten Schaltgruppe bei den Landini-Traktoren 7-145/7-165 und 7-190 und bei den Modellen XTX145, XTX165 und XTX185 von McCormick. In der Praxis läuft es darauf hinaus, dass der Boost ab einer Geschwindigkeit von 16 km/h zur Verfügung steht.

Auf der neuen Serie Powermondial von Landini ist der Powermondial 120 – als einziges elektronisch gesteuertes 4-Zylinder-Modell – mit einem Zapfwellen-Boost versehen.

Das Einsetzen und das Abstellen des Power Boost gehen völlig automatisch vor sich.

**Massey Ferguson:** Auf den Serien 5400 und 6400 gibt das Electronic Ma-

## ■ Traktortechnik

nagement System eine zusätzliche Leistung von 10 respektive 15 PS ab. Bei beiden Serien kann der Boost in den Schaltgruppen 3 oder 4 aktiv werden (ab 6 km/h). Bei der Serie 6400 wird der Boost auch bei entsprechender Zapfwellen oder Hydraulikleistung eingeschaltet. Die Aktivierung ist unabhängig von der Fahrgeschwindigkeit, das heisst, sie ist auch im Stillstand möglich. In beiden Serien deckt der Boost die ganze Bandbreite der Motordrehzahl ab. Das Einsetzen und das Abstellen des Power Boost gehen automatisch vor sich. Beim Traktorfahrer erscheint dafür keine visuelle Anzeige.

**Valtra:** Mit Power Boost ausgerüstet sind die Reihen N und T. Die Modelle von N101 bis N142 sowie T131 und T202 verfügen über den Transport-Boost für die zwei respektive drei höchsten Schaltgruppen in den Versionen 40 und 50 km/h. Dies bedeutet in der Praxis, dass die Boost-Funktion ab einer Fahrgeschwindigkeit von 12 km/h einsetzen

kann. Auf dem T202 funktioniert der Boost ebenfalls bei entsprechender Belastung der Zapfwelle, unabhängig von der Fahrgeschwindigkeit. Der Boost funktioniert für sämtliche Traktoren und auf der ganzen Bandbreite der Motordrehzahl. Das Einsetzen und Abstellen des Power Boost ist ein vollautomatischer Vorgang, der auf dem Display angezeigt wird.

### Schlussbemerkungen

Die Ausgestaltung des Power-Boost-Prinzips weist von einer Marke zur anderen erhebliche Unterschiede auf. Sie kann sogar innerhalb ein und derselben Serie von Traktor zu Traktor variieren. Die Spezifikationen müssen also beim Kauf eines Traktors bedacht werden. Aber man sollte sich auch die Frage stellen, ob bei den zu verrichtenden Arbeiten auf dem Betrieb dieser Leistungs-«Zustupf» wirklich nötig ist. Ein Beispiel: Mit einem Traktor, der nur im Transportmodus die Booster-Leistung erbringen

kann, ist einem Landwirt wenig geholfen, wenn er hauptsächlich auf dem Acker arbeitet. Ebenso lohnt es sich nicht, einen Traktor mit Zapfwellen-Boost zu kaufen, wenn die Arbeiten hauptsächlich die Hydraulik beanspruchen oder primär im Pflügen bestehen. Power Boost ist ein Komfortfaktor, wenn es um die Leistungssteigerung unter hoher Last geht. Aber man sollte primär einen Traktor wählen, der über eine genügende Leistung in der Standardeinstellung verfügt. Es bringt wenig, wenn man auf die Boost-Zusatzleistung bis zum letzten PS zurückgreifen muss. Ist diese Grenze inklusive Zusatzleistung einmal erreicht, so lässt sich die Motordrehzahl nicht mehr halten, die Fahrgeschwindigkeit geht zurück. Man kann sich also gut vorstellen, dass bei gewissen Traktoren bei Überschreiten des Maximums der Boost-Aktivierung diese Funktion plötzlich aussetzt, was unmittelbar zu einem Stillstehen des Motors führt! ■

## ■ Maschinenmarkt

### Traktorimmatrikulationen Bemerkenswerte Steigerungen begleiten den Aufwärtstrend

Im Vergleich zum ersten Quartal hat die Tendenz im zweiten und dritten Quartal gekehrt: Die Zahl der Immatrikulationen ist bei den Traktoren um 2,25% gestiegen. Das Resultat lässt sich hauptsächlich auf die beiden hervorragenden Ergebnisse von Fendt mit +87 und John Deere mit +42 Einheiten zurückführen. Während MF und Case IH im Juni noch einen empfindlichen Rückgang hinnehmen mussten, konnten die beiden Marken nun den Aderlass stoppen. Doch scheint sich bei ihnen insgesamt ein Minus von rund 20 Einheiten einzustellen.

Gruppen	2008	2009	2010
CNH	444	457	419
AGCO	368	359	411
SDF	406	315	298
John Deere	262	259	301
ARGO	63	79	80

Traktoren	2008	2009	2010
John Deere	262	259	301
Fendt	179	200	287
New Holland	269	289	277
Deutz-Fahr	206	158	150
Hürlimann	116	104	113
Claas	113	92	103
MF	125	112	89
Steyr	105	82	76
Case-IH	70	86	66
Lindner	46	63	60
McCormick	29	40	41
Landini	34	39	39
Same	83	52	35
Valtra	64	47	35
Kubota	1	17	26
Rigi Trac	22	19	16
Zetor	12	22	8
Carraro	3	4	2
Lamborghini	1	1	
De Pietri	1		
<b>Total</b>	<b>1741</b>	<b>1686</b>	<b>1724</b>

Transporter	2008	2009	2010
Reform	103	98	82
Aebi	53	54	41
Lindner	25	28	27
Schiltrac	12	12	7
Caron	4	3	2
<b>Total</b>	<b>197</b>	<b>195</b>	<b>159</b>

Zweiachs- mäher	2008	2009	2010
Reform	135	104	106
Aebi	105	87	96
A. Carraro	29	19	23
BCS	4	10	6
Ferrari	1	5	1
Pasquali	1	3	4
Valpadena		1	
<b>Total</b>	<b>275</b>	<b>229</b>	<b>236</b>



Präsentation der neuen batteriebetriebenen Motorsäge Stihl MSA 160 für den professionellen Gebrauch. (Bild: Gaël Monnerat)

## Akku-Technik auf Profi-Niveau

Am diesjährigen Pressetag hat die Firma Stihl über die Neuerungen und Vorhaben dieses Weltmarktführers im Bereich der Motorsägen informiert.

Gaël Monnerat

Für Stihl sind die Auswirkungen der Finanzkrise bereits Vergangenheit, nachdem die Firma schon in den ersten acht Monaten des Jahres 2010 einen Umsatz von 1,640 Milliarden Euro erzielen konnte. Im Vergleich mit der Vorjahresperiode bedeutet dies einen Zuwachs um 16,9%. Stihl tätigt grosse Investitionen, um weiteres Wachstum und eine optimale Lieferrleistung zu ermöglichen. Das bisherige Vertriebszentrum in Dieburg nahe bei Stuttgart wird von Grund auf reorganisiert. 20 Millionen Euro investiert der Konzern in einen Neubau und die Automatisierung der Bestellungsabwicklung. Gegenüber dem bisherigen Vertriebszentrum wird so eine Verdoppelung der Kapazität erzielt. Ein solcher Ausbau wurde notwendig wegen der Ausweitung der Produktpalette, aber auch wegen der neuen Emissionsnormen für Zweitaktmotoren.

### Akkus für höchste Profi-Ansprüche

Auf den Erfolg der batteriebetriebenen Heckenschere HSA 65 und HSA 85 im Jahr 2009 aufbauend, hat Stihl sein Angebot mit Maschinen im Akku-Betrieb erweitert. Als Premieren wurden nun die

Motorsäge MSA 160, das Blasgerät BGA 85 sowie die beiden Heckenschneider FSA 65 und FSA 85 vorgestellt. All diese Maschinen werden durch die gleichen Akkumulatoren betrieben, die speziell von Stihl entwickelt worden sind. Sie lassen sich überdies auch auf den Maschinen der Marke Viking anwenden.

Die grundsätzlich für den Akku-Antrieb konzipierte Motorsäge MSA 160 ist allerdings nicht für die professionelle Waldarbeit gedacht, bietet hingegen viele Vorteile für anderweitige Anwendungen. Der Antrieb wurde entsprechend angepasst und die Batterie so platziert, dass die Maschine im Gleichgewicht bleibt. Alles in allem ist diese Kettensäge gleich schwer wie diejenigen mit thermischem Motor in der gleichen Kategorie. Ihre Arbeitsautonomie liegt bei 25 Minuten – genug für das Schneiden von 150 Balken aus Tannenholz mit den Massen 10 x 10 cm. Die Maschine eignet sich für die Arbeit auf einer Baustelle, indem sie es den Schreibern erlaubt, ihre Arbeit ohne Kabel zu verrichten: Sie kann mit einem einfachen Knopfdruck gestartet werden und erfordert praktisch keine Unterhaltsarbeit vor Ort. Das Geräusch hält sich auf einem tiefen Pegel, was ein Vorteil ist für den Unterhalt von Parks und Grünflächen. Mit einer Schnell-Ladestation erfordert das Wiederaufladen der

### Viking

Die Firma Viking, Partnerin von Stihl, kündigt ihrerseits die Markteinführung der neuen batteriebetriebenen Rasenmäher MA 339 und MA 339 C an, die mit den gleichen Akkumulatoren wie die Maschinen von Stihl funktionieren. Dadurch ist es möglich, mit derselben Batterie eine Motorsäge, eine Heckenschere, einen Heckenschneider sowie einen Rasenmäher anzutreiben. Zu den neuen Produkten von Viking gehören ausserdem die Motorhacken HB 445, HB 445 R und HB 585.

Akkus nicht mehr als 25 Minuten, sodass mit zwei alternierend eingesetzten Batterien eine intensive Benützung möglich ist.

### Vielseitige Motorsägen

Neu im Programm sind ebenfalls die beiden Motorsägen MS 271 und MS 291. Diese Maschinen eignen sich für das Sägen von Brennholz ebenso wie für die Baumbestandspflege oder das Ablängen von Balken auf einer Baustelle. Mit 50,2, resp. 55,5 cm<sup>3</sup> Hubraum haben sie ein Gewicht von 5,6 kg und eine Schnittlänge von 37 cm. So kombinieren die Geräte Leistung und Komfort. Als optionale Ausstattung ist die MS 271 mit der seitlichen Kettenspannung oder der Kettenschnellschnellspannung erhältlich, ferner auch mit einem mikroprozessorgesteuerten Anlaufsystem. Bei der MS 291 gibt es zusätzlich optional die Kettenbremse QuickStop Super. Schon bei älteren Modellen gab es eine Kettenbremse, die sich betätigte, wenn mit der rechten Hand der Griff losgelassen wurde, doch das System hatte den Nachteil, dass es bei der Blockierung der Kette wegen deren Trägheit zu starken Schaukelbewegungen der Maschine kam. Diese Schwachstelle ist nun behoben, weil beim QuickStop Super die Blockierung etwas weniger abrupt vor sich geht.

### Andere Neuheiten

Auf dem Programm stehen im Weiteren neue Hochdruckreiniger von Stihl für Garagen wie für die Landwirtschaft sowie eine Schutzbekleidung der neusten Generation für die Forstarbeit und ausserdem die Heckenschneider-Modelle FS 360 C-E, FS 410 C-E und FS 460 C-EM für die professionelle Arbeit. ■