

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz  
**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz  
**Band:** 81 (2019)  
**Heft:** 5

**Rubrik:** Ausstellung

### **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:** 05.02.2026

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



Die weltgrösste Baumaschinenmesse zog auf 60 ha Ausstellungsfläche über 600 000 Besucher in den Bann. Bilder: R. Engeler, zvg

# Digitaler und elektrischer

An der internationalen Baumaschinenmesse «Bauma» in München präsentierten die Hersteller neben viel konventioneller Technik zahlreiche Innovationen im Bereich alternativer Antriebe. Die Digitalisierung hält auch in der Baubranche Einzug.

**Roman Engeler**

Was hat eigentlich ein Landtechniker auf einer Baumaschinen-Messe wie der «Bauma» in München verloren? Nun, wenn man sich die Messe-Schlagzeilen wie «Roboter und Drohnen sind im Vormarsch», «Motorenhersteller suchen nach alternativen Antrieben», «Maschinen bald elektrisch und autonom unterwegs», «App zur Maschinenvermietung» oder «alles wird digital» anschaut, dann erkennt man schnell, dass es zwischen den Land- und Baumaschinen doch viele Schnittpunkte oder Gemeinsamkeiten gibt. Kommt hinzu, dass nicht wenige Hersteller in beiden Segmenten aktiv sind. Letztlich geht es ja in beiden Branchen um sogenannte «Off-Road-Maschinen».

Ein Ausstellungsgelände von 60 ha mit seinen rund 3700 Ausstellern in nur einem Tag abzuscannen, ist nahezu ein Ding der Unmöglichkeit. So bleibt es einerseits bei der Erfassung genereller Trends, andererseits bei der Dokumentation von einzelnen, vielleicht zufällig ange- troffenen Highlights.

## Sensoren für mehr Sicherheit

Das sichere Handling von Geräten mit sensorbasierten Assistenz-Systemen thematisierten einige Aussteller. So präsentierte Liebherr ein Paket von intelligenten Assistenzsystemen für grosse Radlader, darunter eine aktive heckseitige Personenerkennung. Sie unterscheidet mit Hilfe von Sensoren selbstständig zwischen Menschen und statischen Objekten. Bei Personen im Gefahrenbereich warnt das System auf grössere Entfernung als bei Wänden oder Säulen. Herstellerunabhängig ist eine Applikation des Software- und Systementwicklers ITK Engineering. Das kamerabasierte Assistenzsystem erkennt Personen und Objekte auf unwegsamem Gelände und warnt den Fahrer vor möglichen Gefahren.

Neben Kameras kommt vermehrt die Radartechnologie zum Einsatz, die einerseits über eine hohe Reichweite verfügt, andererseits gegenüber Schmutz beinahe unempfindlich ist. Brigade Elektronik hat für die Bau- und Landwirtschaft eine Ra-

darlösung mit Canbus-Technik entwickelt, die auch unter widrigen Arbeitsbedingungen – wie starkem Schneefall oder dichten Staubwolken – die Sicherheit garantieren soll. Das Radarsystem minimiert sowohl Fahrzeugschäden als auch Kollisionen und informiert den Fahrer über den Abstand zwischen Fahrzeug und Hindernissen – beweglichen und stationären. Das System soll mechanischem Schock bis 100 G widerstehen und ist für eine Betriebstemperatur von –40 bis +85 °C ausgelegt. Das Radarsystem garantiert eine Rundumüberwachung von Arbeitsmaschinen mit bis zu acht Sensoren und kann zudem über die Integration ins Netzwerk des Fahrzeugs bei einer Gefahr aktiv in den Betrieb eingreifen und die Bewegung notfalls stoppen.

Ein ähnliches Produkt konnte man bei Preco Electronics sehen, dessen Sensortechnik beispielsweise beim autonom agierenden Traktor «Magnum» von Case IH zum Einsatz kommt. Autonome Fahrzeuge, die sich ohne menschliches Zutun bewegen, gehören zwar noch nicht zum Alltag – weder in der Land- noch in der Bauwirtschaft. Sie sind aber schon in greifbarer Nähe, was man auf der «Bauma» am Stand von Hamm in Form des Konzepts einer autonomen Walze sehen konnte. Tests, so konnte man hören, seien aber vielversprechend und mit den autonomen fahrenden Walzen hätten sich Qualität sowie Wirtschaftlichkeit der Verdichtung spürbar steigern können.

## Telematik

Neue oder verbesserte Lösungen gab es im Flotten- und Maschinenmanagement zu sehen – angefangen bei der Motorsäge von Stihl über den Sattelkipper von Schmitz bis hin zum grossen Verdichter von Ammann. So kann beispielsweise der Sensor «Smart Connector» von Stihl mit einem Durchmesser von knapp 5 cm auf kleinen Geräten montiert werden, erfasst die Betriebsstunden und übermittelt sie via Smartphone an eine Cloud.

Die allgegenwärtigen Smartphones können auch auf dem Bau zur Maschinenausleihe verwendet werden. Mit der App «klickcheck» von Zeppelin lassen sich alle Dokumente, die bei der Geräteübergabe benötigt werden, in einer Cloud sammeln. Die Maschinen werden über einen QR-Code identifiziert und mithilfe individueller Checklisten am Smartphone überprüft. Dabei können Nutzer und Vermieter gleich auch Schäden und Mängel per Fotos und Texten digital dokumentieren.



## Elektrisch unterwegs

Ob bei Abgasen oder Lärm – auch die Baubranche steht unter dem Druck, Emissionen zu vermeiden. Insbesondere bei innerstädtischen Arbeiten werden schon heute Baumaschinen gefordert, die entweder Null- oder Ultra-Niedrig-Emissionsfahrzeuge sein müssen. Eine Massnahme auf diesem Weg kann der verstärkte Einsatz von Elektroantrieben sein.

Bei kleineren Maschinen haben die Hersteller schon elektrische Lösungen entwickelt. Auf der Messe gab es bei Wacker Neuson (Kramer) einen Pavillon, der mit «Zero-Emission» bezeichnet war und wo die ersten elektrisch betriebenen Maschinen präsentiert wurden. Das Unternehmen will bald ein komplettes Elektro-Produktprogramm – vom Akkustamper bis zum Radlader – aufbauen.

Auch bei Volvo setzen die Ingenieure zunehmend auf die Elektrifizierung. Das schwedische Unternehmen hat sowohl einen elektrischen kompakten Radlader als auch einen vollelektrischen Kompaktbagger – vorerst als Prototyp im Einsatz – entwickelt.

Bobcat zeigte mit dem «E10e» nach eigenen Angaben den ersten im Handel erhältlichen vollelektrischen Minibagger der 1-t-Klasse in Kurzheckbauweise. Die Maschine basiert auf dem Design des konventionellen Minibaggers «E10», von dem über 10 000 Stück bereits im Markt platziert sind. Emissionsfrei und geräuscharm kann der Bagger mit einer Breite von nur 72 cm durch Türen gefahren werden, was ihn für Innenanwendungen prädestiniert. In Arbeitspausen kann die Maschine an den Bobcat-Schnellader angeschlossen werden, soll aber einen ganzen Arbeitstag betrieben werden können.

## Hybridlösungen

Im Hochleistungsbereich tut man sich mit elektrischen Lösungen aber noch schwer, da der Leistungsbedarf für die anfallenden Arbeiten zu hoch ist. Um einen Bagger mit einem Gewicht von 15 t ausreichend mit Energie für eine Tagesschicht zu versorgen, würde der benötigte Akku-Satz bei aktuellem Technologiestand rund 8 t wiegen, rechnen Spezialisten vor, weshalb man Hybrid-Motoren als bessere Lösung betrachtet. Für leichte Tätigkeiten, wie zum Beispiel das Fahren, wird das Gerät elektrisch betrieben, bei geforderter Höchstleistung schaltet sich dann der Verbrennungsmotor mit ein.

Kubota zeigte dazu das Micro-Hybrid-System «Power Assist», das für An-

wendungen konzipiert wurde, die eine schnelle Reaktion auf Spitzenüberlastungen erfordern. Eine zusätzliche Leistungssteigerung (elektrisch) unterstützt den Verbrennungsmotor mit bis zu 10 kW. Dies bedeutet, dass ein mit drei Zylindern ausgestatteter Micro-Hybrid-Motor eine ähnliche Leistung wie ein herkömmlicher 4-Zylinder-Motor erreichen und so ein weiteres Downsizing von Motoren ermöglichen kann.

Hybrid-Lösungen zeigte auch Perkins, und dies gleich in dreifacher Ausführung, nämlich in einem mechanischen (mit Integration eines Schwungrads), hydraulischen (Hydraulik-Speicher) und elektrischen (Generator) Ansatz. Gemäss Aussagen von Perkins sollen diese Technologien schon bald in Motoren von 10 bis über 600 PS Eingang finden.

## Methan im Tank

Mit dem Projekt «Tetra» zeigte Case einen mit Methan angetriebenen Radlader als pragmatische Lösung für die Bauindustrie. Der Motor von FPT, der bis zu 230 PS und 1184 Nm liefern soll, wird vorzugsweise mit Biomethan betrieben, das in Kompostieranlagen erzeugt wird. Bei der CO<sub>2</sub>-neutralen Produktion bietet Biomethan einen geschlossenen Energiezyklus, der Abfall in nützliche Energie umwandelt. Die wichtigen Leistungskennzahlen liessen sich durchaus mit denen eines herkömmlichen Dieselmotors vergleichen, betont der Hersteller. Im Unterschied zum Diesler sei der neue Motor aber leichtgängiger und leiser.

## Fortschrittliche Dieseltechnologie

Aber auch der Dieselmotor an sich wird innovativer, effizienter, sauberer sowie zusehends vernetzter und automatisierter. Die meisten Motorenhersteller sind überzeugt, dass eine fortschrittliche Dieseltechnologie auch in den nächsten Jahren die dominierende Rolle im «Off-Road»-Segment spielen wird. Dieselmotoren seien nicht zuletzt dank der Energiedichte des Kraftstoffs in der Lage, die kommerziellen Anforderungen der Kunden zu erfüllen und gleichzeitig die Umweltleistung zu verbessern.

Die Abgasnorm der Stufe 5 ist von den Herstellern in allen notwendigen Leistungsklassen nahezu vollständig umgesetzt. Obschon es dazu verschiedene Strategien gibt, basieren die meisten auf der SCR-Technik in Kombination mit einem Partikelfilter – viele davon in einer kompakten «All-in-one»-Lösung. ■



**Kleiner «Knopf» von Stihl:** Erfasst die Betriebsstunden und kann diese über ein Smartphone an eine Cloud übermitteln.



**Das Radarwarnsystem «Backsense» von Brigade-Elektronik** warnt Fahrer mit abgestuften Hinweisen vor beweglichen oder stationären Hindernissen.



**Perkins zeigte Konzepte von Hybrid-Motoren mit elektrischem, hydraulischem und mechanischem Ansatz.**



**Das Projekt «Tetra» eines Radladers mit Gasmotor von Case, ausgestattet mit «Tweel»-Reifen von Michelin, die ohne Luft funktionieren.**



**Klein und elektrisch: Erster vollelektrischer Minibagger «E10e» von Bobcat in der 1-t-Klasse mit Kurzheckbauweise.**





Die Hochleistungs-Brennholzäge «RS 703 VarioCut» von Boschert arbeitet mit horizontalem Beschickungsrotor und bis zu drei Sägeblättern.

## Viele Späne und Neuheiten

Die «Forst live» steht wie keine andere Messe im Forstbereich für Maschinen in Aktion.

Ruedi Burkhalter

Die «Forst live» auf dem Messegelände Offenburg (D) steht für einen einzigartigen Charakter aus Demo-Show für Forsttechnik und Holzenergie, kann doch der Besucher auf dem 4,6 ha grossen Freigelände einen ungewöhnlich grossen Teil der ausgestellten Maschinen gleich in Aktion beobachten.

Zusätzlich wurden im Fachforum aktuelle Themen wie Hitze, Trockenheit oder Borkenkäfer aufgegriffen. Der Einsatz elektrisch betriebener Motorsägen bei der Waldarbeit, Feinstaubemissionen von Holzfeuerungen sowie die Unfallverhütung waren weitere aktuelle Themenschwerpunkte.

### Automat schärft wie von Hand

«Die Revolution im Schärfen von Sägeketten» stellte der Westschweizer Feilenhersteller Usines Métallurgiques aus Vallorbe als Neuheit vor. Dieses automatische

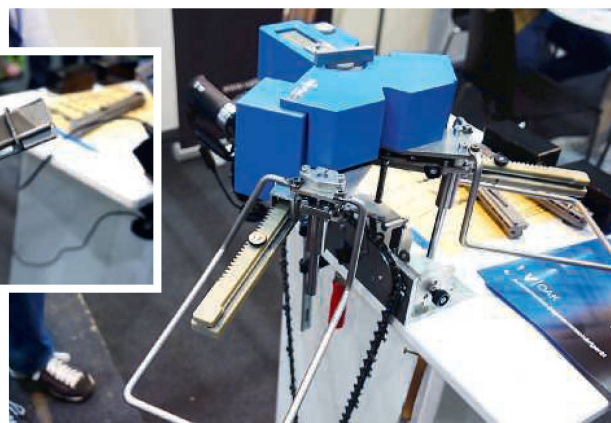
Schärfsystem nennt sich «V OAK» und ist insofern neuartig, als nicht wie bei Schärfautomaten üblich mit einer rotierenden Scheibe, sondern mit den vom manuellen Schärfen bekannten Rund- und Flachfeilen gearbeitet wird. Im Vergleich zu Schleifscheiben hat dies den Vorteil, dass sich

Zähne und Tiefenbegrenzer durch den Schleifvorgang nicht erhitzen und dass ein qualitativ hochwertiges Schliffbild mit regelmässigen, im idealen Bereich liegenden Winkeln erzielt wird. In einem Vergleichstest der Zeitschrift «Wald und Holz» erzielte das Gerät sowohl bei den Winkeln der Schneidzähne als auch bei der Tiefenbegrenznivellierung beste Ergebnisse.

Die «V OAK» verbindet moderne Technologie und Tradition, indem sie gleichzeitig zwei runde und zwei flache Feilen verwendet und so das Handschärfen nachahmt. Jeweils eine Rund- und eine Flachfeile sind an einer der beiden Führungsschienen montiert, so dass Schneidzähne und Tiefenbegrenzer in einem Durchgang bearbeitet werden. Während des Schleifvorgangs kommen die über Zahnstangen bewegten Führungsschie-



Der neue Schärfautomat von Vallorbe imitiert mit herkömmlichen Rund- und Flachfeilen das manuelle Schärfen. Bilder: R. Burkhalter





nen abwechselungsweise für linke und rechte Zähne zum Einsatz. An der Bedienungseinheit mit Digitalanzeige gibt man vor dem Schleifvorgang die Anzahl der Kettenglieder sowie den gewünschten Druck und die Anzahl Schleifstösse ein. Das Gerät führt die ersten zwei Schleifstösse jeweils etwas stärker aus, damit am Schluss keine Brauen entstehen. Der Schärfwinkel ist von 10 bis 35° einstellbar und kann so an die Bedingungen und die Vorlieben des Sägenführers angepasst werden. Die Verwendung ist so einfach, dass kein extra ausgebildetes Personal nötig ist. Die grösste Herausforderung besteht darin, dem Gerät immer korrekt mitzuteilen, ob mit einem linken oder rechten Zahn begonnen wird.

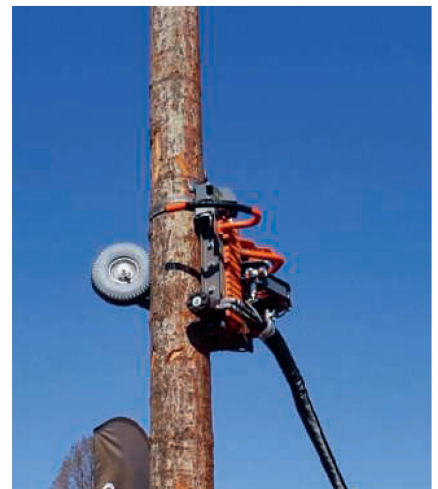
Eine 72-gliedrige Kette wird in rund einer Viertelstunde geschliffen. Der Antrieb benötigt nur wenig Leistung mit 12 oder 24 Volt, so dass auch unterwegs mit einer herkömmlichen Starterbatterie geschliffen werden kann. Preislich bewegt sich das neue Gerät mit rund CHF 5000.– im Mittelfeld der bisher bekannten Schärfautomaten.

#### Wertastung in wenigen Sekunden

Ein weitere «Revolution» stellte Advaligno im Bereich der Wertholzastung vor. Die

neue Technik nennt sich «Patas» und ist passend nach einem der schnellsten Kletteraffen benannt. Durch Hochentastung kann eine bedeutende Wertsteigerung des heranwachsenden Holzes erzielt werden, jedoch wird dies bisher vorwiegend mit manueller Arbeit realisiert. Bisherige Entwicklungen zur maschinellen Hochentastung konnten sich wegen Pannenanfälligkeit und zu grosser Beschädigung der Rinde nicht durchsetzen. Der neue Kletteraffe soll nun dank um über 70% reduzierten Gesamtkosten und einer völlig neuen Arbeitsweise das Kosten/Nutzen-Verhältnis der Wertholzastung ganz neu definieren. Eine Person kann maximal vier bis sechs Bäume pro Stunde entasten, wobei meist spätestens bei einer Höhe von 8 m Schluss ist. Mit der «Patas» hingegen erreichen zwei Personen eine Leistung von 40 bis 60 Bäumen pro Stunde, wobei der Nutzen dank Entastungshöhen von 12 bis 15 m noch deutlich höher ausfällt.

Das System besteht aus einem am Dreipunkt eines mindestens 50 PS starken Traktors angebauten Hydrauliksystem und einer damit über ein 25 m langes Schlauchpaket angetriebenen Klettereinheit. Die 50 kg schwere Klettereinheit wird von zwei Personen an Bügeln getra-



**Die Hochentastung wird mit der Advaligno Patas neu erfunden. Ein kompletter Entastungsvorgang ist in 8 Sekunden abgeschlossen.**

gen und am Stamm angesetzt. Für einen kompletten Entastungsvorgang mit Hoch- und wieder Herunterfahren benötigt die Klettereinheit nur gerade unglaubliche 8 bis 10 Sekunden. Die Kombination der präzise geführten, scharfen Spezial-Bogenmesser mit der hohen Geschwindigkeit von 4 m/s soll einen sauberen Schnitt ohne Ausfransen oder andere Beschädi-





**STARTEN PER KNOFFDRUCK. FÜR PROFIS**



**FR 460 TC-EFM**  
RÜCKENTRAGBARE  
BENZIN-MOTORSENSE

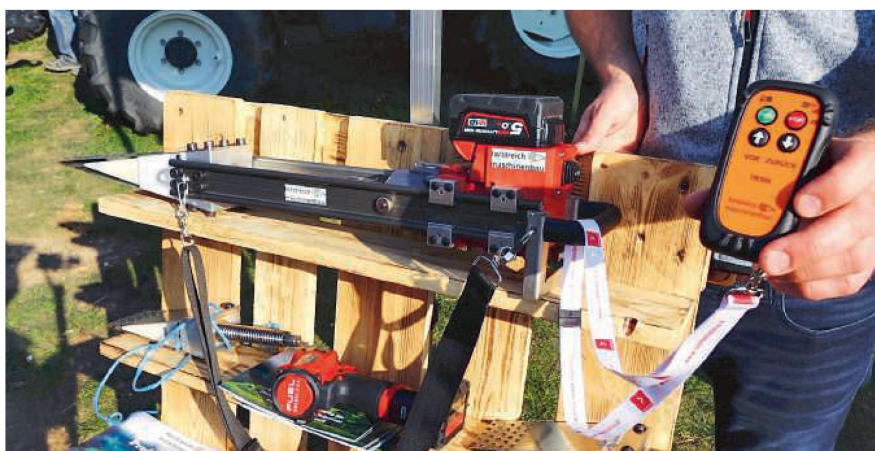
**EXKLUSIV BEI IHREM FACHHÄNDLER**

MEHR AUF **STIHL.CH**





Mit dem neuen Hakenlift-Aufbau macht Engel Forsttechnik den Rückewagen zum ganzjährig einsetzbaren Multitalent.



Der Fällkeil «TR300» von Forstreich kann über Funk aus einer sicheren Distanz von bis zu 100 m bedient werden.

gungen ermöglichen. Astdurchmesser bis 3,5 cm können bewältigt werden. Die Standardmesser eignen sich für Stammdurchmesser von 23 bis 11 cm, optional können Durchmesser bis 25 cm (Brusthöhe) bearbeitet werden. Für den nötigen Grip sorgen zwei im 90°-Winkel angebrachte Antriebsriemen aus einem weichen, schonenden Material. Der Druck des gegenüberliegenden Andrückrads kann pneumatisch eingestellt werden. Die Bedienung erfolgt über eine handliche Funkfernsteuerung oder direkt an der Klettereinheit.

### Multifunktionale Eigenmechanisierung

Schwere Erntemaschinen waren zwar an der Messe auch vertreten, jedoch nicht dominant, denn die Messe ist besonders für das Angebot für Eigenmechanisierungen im Privatwald beliebt. Hier ist die Multifunktionalität des Krananhängers immer wieder ein Thema, wie das Beispiel des Ausstellers Engel zeigt. Die Firma zeigte verschiedene Varianten des Forstkippers. Dank Schalen-

greifern oder weiteren Werkzeugen am Holzkran lässt sich dieser auch als «Selbstbefüller» für Losetransporte, Ballentransporte und viele andere Zwecke einsetzen. Dank steckbarer Rungen ist aber auch der Stammholztransport jederzeit möglich. Als Neuheit im Bereich der Multifunktionalität stellte Engel als einfach demontier-

baren Zusatzaufbau für die Rückeanhänger «Forest Master RW12-RW14» ein Hakenliftsystem vor. Damit lassen sich ausserhalb der Forstsaison auch Standardcontainer, Tanks, Ladepritschen und vieles mehr bis hin zu Spezialanfertigungen wie Aufbau-Holzhackern in kurzer Zeit auf den Rückeanhänger hieven, um Fahrwerk und Kran ganzjährig auszulasten. Das Hakenliftsystem kann auch für andere Rückewagen mit Doppelrahmen verwendet werden und ist nachrüstbar.

### Ladungstrennwand für Kipper

Multifunktionalität in einem etwas anderen Sinn präsentierte Sigg Fahrzeugbau für Brennholzlieferungen. Viele kennen das Problem: Es liegen mehrere kleinere Brennholzbestellungen vor, die eigentlich zusammen in den Kippanhänger passen würden. Mangels Einrichtung werden dann entweder mehrere Fahrten mit Teilbeladung gemacht oder die kleineren Posten getrennt und dann manuell entladen. Sigg bietet mit der «Ladungs-Trennwand für Kipper» eine saubere Lösung, die sich an unterschiedliche Postengrössen über Steckverbindung anpassen lässt. So können mehrere Kunden auf einer Fahrt beliefert werden und die Kosten der Fahrten werden minimiert. Dank der stabilen Trennwände lassen sich die Bestellungen einzeln auskippen, ohne dass das im Anhänger verbleibende Holz am falschen Lieferort herauszurutschen droht.

### Spaltaxt und Schonhammer kombiniert

Eine weitere Neuheit unter dem Motto Multifunktionalität stellte Erwin Halder KG mit dem «Simplex»-Spalthammer vor, der Spalthammer und Schonhammer vereint und sowohl zum Spalten von Brennholz als



Die dynamische Trittstufe «Grifa softstep» wird beim Aufsteigen automatisch eingefahren.



auch zum Einschlagen von Keilen und Holzpfählen eingesetzt werden kann. Die beiden Einsätze werden mit einem massiven, geschraubten Stahlgussgehäuse mit massiver Stielschutzhülse mit dem Hickorystiel verbunden. Dank der Schraubverbindung sind alle Einzelteile einfach und in kurzer Zeit austauschbar. Der Schlageinsatz aus Superplastik kann je nach Einsatzprofil beliebig mit den drei Varianten Spaltaxt, Spaltaxt mit Keilstegen oder Spalthammer kombiniert werden.

### Fällkeil mit Fernbedienung

Einige Neuheiten gab es im Bereich der Fällhilfen zu sehen. Forstreich Maschinenbau stellte gleich mehrere Neuheiten aus: Zum einen den fernbedienbaren Fällkeil «TR300», der es dem Anwender erlaubt, aus sicherer Entfernung Bäume mit der Funkfernbedienung zu Fall zu bringen. Im Gegensatz zum bekannten «TR30-AQ» wird das neue Modell nicht mit einem handelsüblichen Aufsteck-Schlagschrauber betrieben, sondern mit einem fest verbauten Schlagschrauber-Antrieb. Das Gerät bietet eine maximale Druckkraft von 25 t bei einer Hubhöhe von 60 mm. Die Funkfernbedienung mit bidirektionaler Kommunikati-



«Simplex» vereint Spaltaxt und Schonhammer in einem Werkzeug.

on hat eine Reichweite bis 100 m. Für normale Arbeitstage soll ein 5-Ah-Akku ausreichen, womit das Gesamtgewicht knapp unter 10 kg bleibt. Für intensivere Einsätze ist optional ein 9-Ah-Akku erhältlich. Als weitere Neuheit wurde der kleinere Fällkeil «TR24-AQ» nun auch als Akkuvariante für den Betrieb mit einem kleineren Schlagschrauber vorgestellt. Dieses 4,8 kg schwere Modell bietet eine maximale Druckkraft von 8 t bei 40 mm Hubhöhe

und ist somit speziell für mittelstarkes Holz geeignet. Beide Grössen sind auch weiterhin in einer manuellen Variante für den Betrieb mit Teleskopnarre lieferbar. Eine ganz andere Fällhilfe stellte die schwedische Firma Reipal mit dem «RH-Pusher» erstmals im deutschsprachigen Raum vor. Dieses Waldwerkzeug wird in Skandinavien seit mehr als 50 Jahren verkauft, ist jedoch weiter südlich kaum bekannt. Bei diesem Gerät handelt es sich um eine telesko-

## MOTOREX. UND ES LÄUFT WIE GESCHMIERT.



Maximale Leistung, höchste technische Ansprüche, vielfältigste Anbaugeräte: Landwirtschaftsmaschinen verlangen ihren Schmiermitteln alles ab. Diese Herausforderung nimmt MOTOREX seit mehr als 95 Jahren an. Und sorgt dafür, dass Sie die Technik nie im Stich lässt. Mit innovativen Produkten, einem umfassenden Sortiment und der besten technischen Beratung. Vertrauen auch Sie auf einen Partner, der vollen Einsatz leistet, damit Sie Ihr Bestes geben können. [www.motorex.com](http://www.motorex.com)





pierbare Winde, mit der zu fällende Bäume auf Höhen von bis zu 270 cm direkt vom Boden aus gestossen werden. Das hat den Vorteil des im Vergleich zum Fällkeil langen Hebels. Zudem soll die Arbeitsweise des Geräts auch die Präzision der Fällrichtung unterstützen. Bei Bedarf kann die Winde mit dem im Inneren eingebauten Seilmechanismus auch völlig erschütterungsfrei wieder verkürzt werden. Den «RH-Pusher» gibt es in sechs Grössen mit 1500 bis 3600 kg Hubkraft und er wiegt 12 bis 24 kg. Die Arbeitslänge beträgt von 115 bis 255 cm beim kleinsten; 135 bis 270 cm beim längsten Modell, der Hub beträgt bei allen Modellen 85 cm. Am Baum stützt sich das Gerät über eine scharfe Zahnung ab. Eine vorgängige Kerbe ist nur bei festgefrorenem Stamm erforderlich.

### Absteigen ohne Aufprall

Auch betreffend Arbeitssicherheit gab es Neuheiten zu sehen. «Grifa softstep» bietet mit einer dynamischen Trittstufe die Lösung für ein im Forstbereich überall bekanntes Problem: Die unterste Stufe des Aufstiegs zur Fahrerkabine kann im Einsatz fast nicht hoch genug sein, um nicht früher oder später beschädigt zu werden. Das Absteigen von zu hohen Stufen verursacht im-

mer wieder schwere Unfälle. Bei diesem neuen Aufstiegssystem wird die unterste Stufe beim Aufsteigen automatisch eingefahren und die maximale Bodenfreiheit für Fahrt und Arbeit mit der Maschine ist wieder gegeben. Beim Absteigen gleitet die unterste Stufe mit dem Fahrer in Richtung Boden und ermöglicht so einen leichten, bodennahen Abstieg. Beim Absteigen wird das Fahrergewicht von einer verschleissfreien, einstellbaren Wirbelstrombremse abgebremst. Der gespeicherte Druck wird durch den Tritt auf die dritte Stufe beim Aufsteigen wieder freigegeben. Das System lässt sich auf allen Traktoren, Forst- und Baumaschinen und ähnlichen Fahrzeugen einfach selber nachrüsten.

### Boom der Brennholzsägen

Zahlreiche Neuheiten sind Ausdruck dafür, dass die Stückholzproduktion zurzeit einen neuen Boom erlebt. Bei den Brennholzfräsen wurden als günstige Alternative zur Trommelsäge mehrere neue Schrägsäge-Automaten vorgestellt. Oehler präsentierte das neue Modell «Diacut OL 700 SSM/SSH». Die Leistung von Schrägsägeautomaten ist zwar geringer als bei der Trommelsäge. Die Bedienung ist aber anwenderfreundlich und weniger

ermüdend als bei der manuell betätigten Schrägsäge. Die Scheite werden in optimaler Höhe in die Wippe eingelegt und schlagen automatisch an dem eingestellten Holzlängenanschlag an. Das Holzstück wird automatisch bewegt, während der Anwender bereits das nächste Stück bereitlegen kann.

Für Aufmerksamkeit sorgte eine neue Art von Hochleistungs-Brennholzsägen mit horizontalem Zufuhrrotor. Das Modell «RS 703 VarioCut» wurde von der Firma Boschert entwickelt und arbeitet im Gegensatz zur Trommelsäge mit bis zu drei Sägeblättern gleichzeitig. Innerhalb weniger Minuten kann die Schnittlänge auf 50, 33 oder 25 cm verstellt werden. Bei 25 cm Schnittlänge wird das Holzstück durch drei nebeneinander angeordnete, mechanisch angetriebene Sägeblätter geführt. Alle zwei Sekunden kann ein neues Holzscheit auf den Beschickungstisch gelegt werden, wodurch bis zu 90 Schnitte pro Minute möglich sind. Die Leistung ist also höher als bei der Trommelsäge, zudem ist die Beschickung ergonomischer und weniger ermüdend. Das gesägte Holz wird über ein stufenlos in der Höhe verstellbares und um 90° schwenkbares Förderband abtransportiert. ■

# BOSCHERT

## Die Hochleistungssäge von Boschert

Schnell  
Flexibel  
Ergonomisch  
90 Schnitte pro Minute  
Mehr Infos?

**Boschert GmbH & Co. KG**  
**Mattenstraße 1**  
**79541 Lörrach**

[info@boschert.de](mailto:info@boschert.de)  
[www.boschert.de](http://www.boschert.de)

