

Demopark 2019

Technik pur auf dem Flugplatz Eisenach

Die Demopark ist anders als andere Messen: Vom 23. bis 25. Juni heißt es wieder „Anfassen, Aufsteigen und Ausprobieren“, wenn Europas größte Freilandausstellung für den GaLaBau, Flächenpflege und Kommunaltechnik zum elften Mal ihre Tore öffnet.



Entlang der Start- und Landebahn reiht sich die Technik auf dem Flugplatz.

Vom 23. bis 25. Juni findet die Demopark in Eisenach statt, Europas größte Freilandausstellung für die Flächenpflege und kommunale Dienstleistungen. Mit rund 400 Ausstellern navigiert der Veranstalter erneut scharf an der Kapazitätsgrenze, denn viele haben ihre Flächen erweitert, um dem Praktiker mehr zeigen zu können. „Schließlich bietet unser konsequent gelebtes Demokonzept eine weit bessere und auch branchentypischere Entscheidungsgrundlage für den Maschinenkauf als die sonst übliche Ausstellung steriler, auf Hochglanz polierter Exponate, die vielerorts nicht einmal berührt werden dürfen“, erläutert VDMA-Geschäftsführer und Messedirektor Dr. Bernd Scherer.

Immer elektrischer

Immer mehr Kommunen und Dienstleister setzen auf den Elektroantrieb als leise, günstige und emissionsarme Alternative zum Verbrennungsmotor. „Die einsetzende Massenproduktion macht Batterien kleiner, leistungsstärker und günstiger“, sagt Scherer. Bei jeder Verdopplung der weltweiten Produktionsmenge sinken die Preise um sechs bis neun Prozent. Viele Landwirte oder Kommunen produzieren auf Dächern ihrer Gebäude zudem selbst Solarstrom, den sie möglichst im Betrieb nutzen wollen. Das Phänomen wird sprunghaft ansteigen, wenn die ersten Anlagen ab 2020 – nach 20-jähriger Laufzeit – keine Vergütung nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) mehr bekommen. Dafür bieten die Hersteller immer mehr E-Modelle an, sie versorgen sowohl den Fahrtrieb als auch die Arbeitshydraulik mit Strom. Die Betriebszeit beträgt mehrere Stunden bis hin zu einem Arbeitstag. Dazu gehören neben Kompakttraktoren auch elektrische Radlader, Transportnutzfahrzeuge mit Pritsche oder Kofferaufbau, Müllsammelwagen oder Kehrmaschinen.

Daneben wird auch die Palette der handgeführten Profi-Geräte mit Akkuantrieb immer breiter. Längst schon sind solche Sägen, Sensen, Heckenscheren oder Trennschleifer in der Branche akzeptiert. Komplettiert wird das Angebot von Baumaschinen wie Vibrationsplatten. Bei Anbaugeräten lohnt der Elektroantrieb ganz besonders, lassen sich diese damit doch exakt regeln und steuern. Bei Störungen können sie beispielsweise die Drehzahl schneller reduzieren und so teure Schäden an den Maschinen vermeiden, wenn sie beispielsweise auf ein Hindernis treffen. Wirkungsgrade von 90 Prozent und mehr sorgen dafür, dass der Elektroantrieb eine wirtschaftliche Alternative ist. Wie Anwender von Land- und Baumaschinen berichten, können sich die Treibstoffkosten beim Elektroantrieb gegenüber dem Verbrennungsmotor in etwa halbieren. Die Hersteller gehen zudem davon aus, dass sich bei der Ladetechnik in den nächsten zwei bis vier Jahren eine ganze Menge tun wird – allein wegen der Entwicklungen im Automobilsektor.

Kleine Alleskönner

Auf Europas größter Freilandausstellung sind natürlich auch die Hersteller von Kommunal- und Kompakttraktoren vertreten. Auf dem 25 Hektar großen Gelände können Interessenten die Modelle hautnah begutachten und sogar selbst testen. Während es Modelle mit Benzinmotor ohne Straßenzulassung eher für den Privatkunden gibt, sind die in der Regel etwas größeren Modelle mit Dieselmotor und zirka 20 PS durchaus schon für Kommunen und Dienstleister geeignet. Zur Grundausstattung dieser ursprünglich zur Rasenpflege gebauten Modelle gehören Zwischenachsmähwerk sowie Heckauswurfsystem mit Grasaufnahme, zum Teil lassen sie sich mit Kabine, Frontkraftheber und -zapfwelle erweitern. In der Regel haben die Modelle jedoch keine Heckkraftheber und keine Heckzapfwelle, diese gibt es erst im Segment der Subkompakt-Traktoren im Bereich von 25 bis 35 PS.

Die Kompakttraktoren werden entsprechend ihrer Leistung von den meisten Herstellern in drei Gruppen eingeteilt: Kompakttraktoren bis 30 PS (Gruppe I) besitzen teilweise Servolenkung, Zwischenachszapfwelle und zweistufige Heckzapfwellen. Sie können teilweise über 600 Kilogramm mit dem Heckkraftheber stemmen. Selbst in dieser Klasse gibt es Modelle mit Frontkraftheber und Frontlader. Ab ca. 30 bis 45 PS (Gruppe II) sind Schalt- oder Hydrostatgetriebe verfügbar. Bei einigen Hydrostaten kann der Fahrer mithilfe eines Doppelpedals zwischen Vorwärts- und Rückwärtsfahren wechseln. Außerdem üblich sind Heckkraftheber mit einer Hubkraft von über 900 Kilogramm, Frontlader mit einer Hubkraft von etwa 500 Kilogramm sowie Transportgeschwindigkeiten bis 25 km/h. Kompakttraktoren von ca. 45 bis 60 PS (Gruppe III) heben heckseitig über 1.500 kg oder mit dem Frontlader bis zu 1.000 kg und können mit Allradantrieb ausgestattet sein.

„Allerdings ist bei der Wahl des richtigen Traktors nicht immer die Motorleistung entscheidend, sondern oft sind es auch die äußeren Abmessungen oder die Gewichtsverteilung“, erläutert Scherer. Eine hohe Leistung bringt beispielsweise keinen Vorteil, wenn die Maschine zu breit ist und nicht auf den Gehweg oder durch ein Gartentor passt. Für Arbeiten an Hängen, wie beispielsweise am Deich, an Böschungen oder im Mittelgebirge sind dagegen eher breite Fahrzeuge mit tiefem Schwerpunkt gefragt. Bei häufigen Arbeiten unter Bäumen oder anderen Einsatzgebieten gibt es Maschinen in Niedrigbauweise. Besonders bei Ladearbeiten ist ein enger Wendekreis des Traktors von Vorteil. Zudem gibt es Modelle mit unterschiedlich vielen Hydrauliksteuerkreisen – je nachdem, wie viele Anbaugeräte gleichzeitig betrieben werden sollen. Bei einigen Fahrzeugen kann der Fahrer das Ansprechverhalten des Getriebes auf den jeweiligen Einsatz anpassen: aggressiver für Frontladerarbeiten oder sanfter bei der Rasenpflege. Mittlerweile kombinieren die Hersteller auch die Vorteile des komfortablen Hydrostaten mit den fest definierten Geschwindigkeiten eines Schaltgetriebes. Dabei lassen sich Vorwärts- und Rückwärtsgang sowie bis zu zwölf Fahrstufen ohne Kupplung schalten. Diese Möglichkeit soll besonders auf Golfplätzen und bei der Rasenpflege beliebt sein.

Immer mehr Geräte für die „Kleinen“

Wichtig ist für den Praktiker zudem ein schneller Gerätewechsel, weshalb viele Traktorenhersteller Schnellwechselsysteme anbieten. Geräte wie zum Beispiel Mähwerke sollen sich damit möglichst werkzeuglos bei kurzen Rüstzeiten an- und abbauen lassen. Immer mehr Hersteller, etwa von Kehrmaschinen, stellen sich auf kleinere und leichtere Trägerfahrzeuge ein und bieten freikehrende oder schmutzsammelnde Maschinenvarianten in Arbeitsbreiten von 120 bis 150 Zentimetern an. Neue Anforderungen verändern auch das Spektrum der Anbaugeräte: So fordern immer mehr Naturschützer, Grün-, Brach- und Naturschutzflächen nützlingsschonend zu mähen. Hier sind Doppelmessermähwerke gefragt, da die Rotationsmähwerke mit Trommel und Scheibe den Nützlingen schaden können. Das Handicap war bisher das aufwendige Schleifen der Messer. Mittlerweile gibt es aber Lösungen zum automatischen Schleifen, sodass auch diese alte Technik wieder neu in den Fokus rückt.

Telemetrie zur Nachweisführung

Technisch stehen die Zeichen zudem klar auf Digitalisierung. „Wir beobachten aktuell vor allem eine Entwicklung, die dafür sorgt, dass Automatisierung und Digitalisierung verstärkt zu einer funktionalen Einheit verschmelzen“, so Scherer. Im Ergebnis seien „mehr Effizienz und weniger Stillstandzeiten, bessere Dokumentation und weniger Bürokratieaufwand“ zu erwarten. Außer Frage steht: Autonome Bedienkonzepte, Predictive Maintenance, vernetzte Fahrzeugkonzepte, digitale Logistikketten und softwaregestützte Dokumentationsprozesse prägen aktuell das Innovationsgeschehen.

Bauhöfe, Straßen- und Autobahnmeistereien sind tagtäglich unterwegs, schneiden Bäume am Straßenrand zurück, mähen Banketten, räumen Gräben oder bringen Salz und Sole gegen Eisglätte aus. Kommt es trotzdem zu Schäden an Fahrzeugen oder sogar zu Unfällen, ist ein rechtssicherer Nachweis wichtig: Wo hat welcher Fahrer wann welche Arbeiten durchgeführt? Wieviel Streugut wurde um welche Uhrzeit auf welcher Kreuzung ausgebracht? Wie war zu dieser Zeit die Außentemperatur und gab es Niederschlag? Mussten diese Daten früher umständlich von Hand erfasst und übermittelt werden, übernehmen das heute automatisch und nahezu in Echtzeit moderne Telemetriesysteme. Bordcomputer erfassen via GPS Uhrzeit, gefahrene Strecke und Wetterdaten. Geschwindigkeit, ausgebrachte Streugutmenge oder andere Arbeiten werden von Sensoren ermittelt und per Funk an eine Cloud übertragen. Diese werden nicht nur dokumentiert, sondern können von den Mitarbeitern in der Leitstelle auch jederzeit abgerufen werden – beispielsweise, um den Standort von Maschinen zu bestimmen oder ihren Einsatz zu optimieren.

Bei der Digitalisierung geht es also nicht nur um neue Funktionen einzelner Trägerfahrzeuge oder Maschinen, sondern um eine Vernetzung des Fuhrparks. So hilfreich die neue Technik ist – Digitalisierung, Telemetrie oder Künstliche Intelligenz hören sich für viele Praktiker noch sehr theoretisch an. Auf den Messeständen erfahren Besucher daher praxisnah, wie breit die Anwendung der Digitalisierung bzw. Telemetrie heute schon ist: Wie bei Landmaschinen kommt auch bei Kommunalfahrzeugen der Isobus als zentrale Einheit immer mehr zum Einsatz. Er vernetzt den Bordcomputer des Trägerfahrzeugs über eine Standardschnittstelle beispielsweise mit Salzstreuer oder Schneefräse. Der Vorteil: Der Fahrer hat nur ein herstellerunabhängiges Bedienterminal und muss sich nicht jedes Mal auf ein neues Gerät einstellen.

Die Sensoren an den Maschinen liefern nicht nur aktuelle Betriebsdaten wie Geschwindigkeit oder Ausbringungsmenge (z. B. beim Streugut) an das angeschlossene Internetportal bzw. die Cloud, sondern sie zeigen auch die Betriebsstunden an, etwa des Streuers. Damit behält die Straßenmeisterei besser im Blick, welche Maschine wie oft welche Störungen hat, wann eine Wartung ansteht und wie sich ein vorbeugender Austausch von Verschleißteilen einplanen lässt. Auch lässt sich damit der Einsatz von Salz, Splitt, Sole und anderen Verbrauchsmaterialien analysieren und optimieren. Zur Dokumentation gehören neben Maschinendaten auch Fotos von Karten mit dem Streckenverlauf oder eingepflegte Fotos von der Situation vor Ort (Straßenverhältnisse oder eine Aufnahme des Straßenrands nach erledigter Arbeit). Es gibt erste Lösungen, bei denen modifizierte Smartphones, die an der Frontscheibe von Müllfahrzeugen oder Kehrmaschinen angebracht sind, im Minutentakt Fotos machen. Die übermittelten Aufnahmen lassen sich von einer Software analysieren. So können Straßenschäden wie Löcher oder Risse automatisch erkannt werden.

Die Daten tragen zudem dazu bei, Maschinen nach einem Diebstahl schneller zu identifizieren. Das ist beispielsweise im Falle einer Flotte von Mährobotern sehr praktisch. Im „Internet der Dinge“ (Internet of Things) werden die Geräte und Maschinen künftig auch untereinander vernetzt. Die Technik ist bereits in vielen Unternehmen etabliert und wird auch für Kommunen interessant. Ein Beispiel dafür ist die Solemisanlage auf einem Bauhof, die mit einem Notrufstörmelder verbunden sein kann. Gibt es ein Problem, wird der zuständige Mitarbeiter sofort informiert.

Kehrmaschinen mit Lasersensor

Die Entwicklung geht unvermindert weiter: So werden aktuell schon erste autonome Kehrmaschinen getestet. Sie sind mit Lasersensoren ausgestattet und fahren – ähnlich wie Mähroboter auf Sportplätzen und Grünflächen – selbstständig durch die Straßen. Noch sind autonome Arbeitsmaschinen Zukunftsmusik, weil erst viele rechtliche Fragen geklärt werden müssen. Aber auch hierzu können die Aussteller eine Einschätzung abgeben: Woran wird gearbeitet, womit können Kommunen in den nächsten Jahren rechnen?

Weitere Informationen unter <link [http: www.demopark.de](http://www.demopark.de)>www.demopark.de.

