

Les dernières tendances de l'électrification

Le passage du moteur à combustion aux entraînements alternatifs tend depuis très longtemps à se généraliser dans le domaine des appareils à moteur et de technique municipale. Qu'est-ce que cela signifie pour les entreprises et quelles sont les innovations à attendre ? Nous avons posé cette question aux fers de lance de l'association professionnelle, Zimmermann AG, Paul Forrer AG et Stihl VertriebsAG.

L'essentiel en bref

- L'augmentation de l'offre et de la demande pour les appareils avec batterie intégrée est notamment due à la pression politique et sociale exercée au sein des communes et à la sensibilisation des consommateurs face aux questions environnementales.
- Cette évolution s'explique aussi par l'amélioration de la performance des batteries et par la facilité d'utilisation des appareils.
- Les appareils avec batterie constituent un marché intéressant en pleine croissance, qui présente de nouveaux champs d'activité.
- Les exigences auxquelles les installations doivent satisfaire augmentent, tandis que la formation, les compétences techniques et le conseil deviennent de plus en plus importants.
- Les futurs clients finaux grandissent dans un monde numérique et sans fil, ce qui confère une longueur d'avance aux prestataires innovants.

Jörg Zimmermann, copropriétaire de l'entreprise Zimmermann AG, Motorgeräte und Kommunaltechnik, constate : « Dans les communes, c'est surtout la pression politique et sociale qui pousse à passer des moteurs à combustion interne à la propulsion électrique. C'est particulièrement vrai pour les appareils de technique communale. L'autonomie des porte-outils est un facteur limitant. Mais la sensibilisation aux questions environnementales joue également un rôle de plus en plus important auprès de la clientèle privée. Sans oublier que les batteries sont devenues plus performantes et plus légères. Les appareils sont plus faciles à utiliser et nécessitent moins d'entretien. Pour répondre à la demande, il est important d'avoir la marchandise en stock. Les clients privés, en particulier, souhaitent ramener l'appareil chez eux et l'utiliser immédiatement après la décision d'achat. Cet état d'esprit a quelque peu changé ces derniers temps : les consommateurs ont commencé à comprendre que tout n'est pas forcément tout de suite disponible. »

Qu'est-ce que cela implique pour la formation en entreprise ? « Il ne s'agit pas seulement d'une formation, mais

aussi d'une sensibilisation aux dangers des nouveaux appareils. Quels travaux peuvent être effectués dans l'atelier et le personnel de vente a-t-il également été formé en conséquence ? Cela signifie que nos collaborateurs doivent par exemple suivre des cours au Centre de formation d'Aarberg, mais aussi chez les fabricants. »

Quelles sont les évolutions à venir ?

« Je vois un grand potentiel dans le domaine de l'hydrogène. Les premiers vélos fonctionnant avec une pile à combustible compacte ont déjà vu le jour. La question est : comment se procurer de l'hydrogène ? Un réseau de stations-service couvrant l'ensemble du territoire sera-t-il bientôt proposé ? Une autre tendance concerne les tondeuses robotisées sans fil : pour leur fonctionnement, les limites des parcelles sont enregistrées numériquement. Grâce à la numérisation, les exigences auxquelles les installations doivent satisfaire augmente, ce qui est pour nous une chance. Il est d'autant plus important que les collaborateurs soient bien formés ! Un conseil compétent est nécessaire pour convaincre la clientèle d'opter pour des produits de qualité ayant une longue durée de vie, ce qui

Die Paul Forrer AG hat ein Demonstrationsmodell gebaut, um Know-how aufzubauen und den Kunden E-Drive-Komponenten zeigen zu können.

Paul Forrer AG a construit un modèle de démonstration pour développer son savoir-faire et être capable de montrer des composants e-drive aux clients.

Neue Player, wie zum Beispiel EGO, stellen ausschliesslich Akkugeräte her und können die Technologie von Motorgeräten auch für Spannungsumwandler, mobile Beleuchtungen, mobile Lüfter, etc. anwenden.

De nouveaux acteurs, comme EGO, fabriquent exclusivement des appareils à batterie et peuvent également utiliser la technologie des appareils à moteur pour les transformateurs de tension, les éclairages mobiles, les aérateurs mobiles, etc.





Trends in der Elektrifizierung

Der Trend vom Verbrennungsmotor in Richtung alternative Antriebe findet längst auch in der Motorgeräte- und Kommunaltechnik statt. Was bedeutet das für die Betriebe und welche Neuerungen sind zu erwarten? Wir haben bei Exponenten des Fachverbands, die Zimmermann AG, die Paul Forrer AG und die Stihl Vertriebs AG, nachgefragt.

Das Wichtigste in Kürze

- Verantwortlich für die Zunahmen von Angebot und Nachfrage bei Akku-Geräten sind unter anderem der politische und gesellschaftliche Druck in Gemeinden und das Umweltbewusstsein der Konsumenten.
- Ein weiterer Grund ist die zunehmende Leistungsfähigkeit der Akkus und die einfache Bedienbarkeit der Geräte.
- Mit Akkugeräten wächst ein interessanter Markt mit neuen Handlungsfeldern.
- Die Anforderungen an die Installationen steigen, Ausbildung, Fachkompetenz und Beratung werden immer wichtiger.
- Die zukünftigen Endkunden wachsen in der Akku- und Digitalisierungswelt auf, somit ist ein innovativer Anbieter von Geräten im Vorteil.

Jörg Zimmermann, Geschäftsmittinhaber Zimmermann AG, Motorgeräte und Kommunaltechnik, stellt fest: «Bei den Gemeinden ist es vor allem der politische und gesellschaftliche Druck, der die Entwicklung von den Verbrennungsmotoren hin zum E-Antrieb antreibt. Das gilt vor allem für Kommunalgeräte. Bei den Geräteträgern ist die beschränkte Reichweite ein limitierender Faktor. Aber auch bei der Privatkundschaft spielt das Umweltbewusstsein eine immer wichtigere Rolle. Dazu kommt, dass die Akkus leistungsfähiger und leichter wurden. Die Geräte lassen sich einfacher bedienen, und müssen weniger gewartet werden. Um der Nachfrage gerecht zu werden, ist es wichtig, die

Ware an Lager zu haben. Vor allem die Privatkundschaft will das Gerät nach dem Kaufentscheid sofort nachhause nehmen und einsetzen. Ein bisschen wurde diese Mentalität in der letzten Zeit gedämpft – dass nicht alles jederzeit lieferbar ist, ist auch bei den Konsumenten angekommen.»

Was bedeutet das für die Ausbildung im Betrieb? «Es braucht nicht nur Ausbildung, sondern auch die Sensibilisierung über die Gefahren der neuen Geräte. Welche Arbeiten darf man in der Werkstatt ausführen, und ist auch das Verkaufspersonal geschult worden? Das bedeutet, dass unsere Mitarbeitenden zum Beispiel die Kurse im Bildungszentrum Aar-

berg besuchen müssen, aber auch bei Herstellern.»

Welche Entwicklungen stehen bevor?

«Ich sehe im Bereich Wasserstoff ein grosses Potential. Es gibt erste Velos mit einer kompakten Brennstoffzelle. Die Frage lautet: Wo ist Wasserstoff verfügbar? Gibt es bald ein flächendeckendes Tankstellennetz? Ein anderer Trend betrifft die kabellosen Rasenroboter: Dabei werden die Grenzen der Parzellen digital aufgezeichnet. Unsere Chance ist, dass durch die Digitalisierung die Anforderungen an die Installationen steigen. Umso wichtiger ist eine gute Ausbildung der Mitarbeitenden. Eine kompetente Beratung ist nötig, um die Kundschaft für qualita-

est aussi bénéfique pour l'environnement.»

Patrick Mathys, STIHL Vertriebs AG, estime que parmi les raisons de l'augmentation de la demande, il y a aussi la pression croissante des gérances immobilières, qui incitent fortement à réduire le bruit autour des infrastructures pouvant être gênées par les nuisances sonores, comme les hôpitaux ou les écoles. «À côté du développement dans le domaine des appareils à batterie, les appareils à essence évoluent beaucoup eux aussi. L'objectif dans ce domaine est de réduire les émissions de bruit et de CO². STIHL a ainsi lancé le mélange de carburant MotoMix ECO, qui contient 10% de matières premières provenant de sources renouvelables.» Dans le domaine des batteries, des solutions toujours plus performantes sont au centre des préoccupations: «En 2022, STIHL a commercialisé la première batterie dotée de la technologie Power Laminate pour le secteur forestier et du jardinage. Les cellules particulièrement robustes offrent une puissance et une capacité nettement supérieures et leur durée de vie est deux fois plus longue. Le nombre de cycles de charge possibles est deux fois plus élevé par rapport aux batteries précédentes, pour un poids légèrement supérieur.»

Quelle est la conséquence pour les distributeurs? «Il ne s'agit pas seulement des connaissances des produits ou des changements dans le domaine de la réparation et du service, mais aussi de l'importance croissante des compétences professionnelles dans le domaine de la gestion de la charge, en particulier pour conseiller les utilisateurs et les clients disposant d'un nombre assez important d'appareils.»

Matthias Seiler, responsable des ventes Appareils à moteur chez Paul Forrer AG, estime lui aussi que la demande et l'offre continueront à augmenter: «L'élément déclencheur est la sensibilisation croissante des consommateurs à la protection de l'environnement, mais la pression politique est indéniable, en particulier lorsque les villes et les communes se sont prononcées en faveur de la neutralité carbone. Il existe, par exemple, des communes et des villes qui imposent des périodes d'interdiction de l'utilisation des appareils à essence. La batterie s'impose alors comme la solution.»

Comment les constructeurs ont-ils réagi à cette situation? «La technologie de la batterie offre de nouvelles fonctionnalités et possibilités, telles que l'utilisation via un écran ou un écran tactile. Les opérations mécaniques sur l'appareil sont automatisées et simplifiées, comme l'enroulement de la bobine de fil sur la débroussailleuse. Cette tendance ouvre les portes à de nouveaux acteurs sur le marché, par exemple la marque EGO, qui fabrique exclusivement des appareils à batterie et peut ainsi appliquer la technologie des appareils à moteur aux transformateurs de tension, aux éclairages mobiles, aux aérateurs mobiles, etc.»

Qu'est-ce que cela signifie pour les entreprises et leurs collaborateurs? «Elles doivent également se spécialiser dans la technologie des batteries. La part des diagnostics va augmenter, et le thème de l'électricité, avec les watts, ampères et autres kilowattheures constitue un nouvel élément incontournable de la formation. La vente et la fidélisation de la clientèle gagneront en importance, car le service sera moins important. Dans l'ensemble, la formation devient plus intéressante et la profession de mécanicien d'appareils à moteur plus lucrative. Dans le même temps, un nouveau champ d'activité se dessine: le stockage et l'expédition des batteries, la manipulation et le traitement des batteries défectueuses ainsi que l'élimination des batteries et des appareils électriques.»

Quelles sont les évolutions en cours? «De façon globale, les futurs clients finaux grandissent dans un monde numérique et sans fil, ce qui confère une longueur d'avance aux prestataires innovants. Les batteries sont continuellement développées et intégrées dans des machines de plus en plus grandes, par exemple des tracteurs de jardin, des tondeuses de grande capacité (Zero Turn) ou des fraises à neige. Ils pourront demain répondre aux besoins dans le domaine forestier et de la technique communale de nouvelles générations de batteries basées sur de nouvelles technologies, encore plus performantes, seront ainsi bientôt commercialisées, et nous verrons bientôt des solutions qui assureront l'approvisionnement électrique dans des endroits très éloignés de toute source de courant.»

En ce qui concerne les machines agricoles, de construction et communales, **René Hurter, directeur technique Paul Forrer AG,** convient: «Il ne s'agit pas forcément d'appareils à batterie mais surtout de machines en tout genre, qui sont électrifiées pour répondre à de nouveaux besoins. Diverses machines ont été électrifiées par le passé via une alimentation réseau 400 V. Aujourd'hui, nous recevons de plus en plus de demandes de transformation de ces machines. Nous devons les équiper de batteries pour qu'elles puissent soit servir de réservoir énergétique de l'installation photovoltaïque existante, se déplacer sur le site de manière autonome, ou encore effectuer leurs tâches grâce à l'énergie emmagasinée. Il peut par exemple s'agir d'un mono-axe avec outil porté, d'une fourgonnette électrique, d'un petit véhicule de récolte, d'une petite pelleuse, d'unités hydrauliques à batterie, de perceuses et de grues intérieures.»

Les prochaines évolutions? «Avec la demande croissante pour la technologie des batteries, l'offre et la demande de composants électriques augmentent également. Pour des raisons d'efficacité, les moteurs de traction ou les PTO (prise de force, etc.) des appareils portés ont aujourd'hui une alimentation électrique directe, et le moteur hydraulique classique est remplacé. Ce sont surtout les machines entièrement électriques et les solutions hybrides qui se différencient. Le système hybride utilise encore une pompe hydraulique, qui est actionnée par un moteur électrique. Cela est particulièrement utile lorsque plus d'un mouvement linéaire est requis. L'approche économique joue ici un rôle essentiel: un actionneur linéaire E est beaucoup plus cher et plus difficile à intégrer qu'un vérin hydraulique classique. Toutefois, le savoir-faire est encore limité selon les secteurs. Paul Forrer AG investit délibérément dans ce thème afin de proposer à ses clients des systèmes complets d'un seul et même fournisseur. Pour les entraînements tels que les moteurs à moyeu, les essieux et la prise de force, nous utilisons des composants de nos marques I&W et Benevelli, tandis que la marque Vanguard est spécialement conçue pour un usage intensif.»

Rob Neuhaus

Jörg Zimmermann: «Um der Nachfrage gerecht zu werden, ist es wichtig, die Ware an Lager zu haben.»

Jörg Zimmermann: «Pour répondre à la demande, il est important d'avoir la marchandise en stock.»



tiv hochstehende Produkte mit langer Lebensdauer zu überzeugen, dass das wieder der Umwelt zugute kommt.»

Patrick Mathys, STIHL Vertriebs AG, sieht bei den Gründen für die wachsende Nachfrage auch einen zunehmenden Druck von Immobilienverwaltungen, Lärm in der Umgebung von lärmempfindlichen Einrichtungen, wie Spitälern oder Schulen zu reduzieren. «Neben der Fokussierung auf Akku-Geräte gibt es aber auch bedeutende Entwicklungen bei benzinbetriebenen Geräten. Dabei steht die Reduktion von Lärm und CO₂-Ausstoß im Zentrum. So hat STIHL das Kraftstoffgemisch MotoMix ECO mit einem Anteil von 10% an Rohstoffanteilen aus regenerativen Quellen lanciert.» Im Akku-Bereich stehen immer leistungsfähigere Lösungen im Zentrum: «STIHL hat 2022 für den Bereich Forst und Garten den ersten Akku mit der sogenannten Power-Laminat-Technologie im Markt eingeführt. Die besonders robusten Zellen sorgen für deutlich mehr Leistungsabgabe und Kapazität sowie eine doppelte Lebensdauer und Anzahl möglicher Ladezyklen im Vergleich zu bisherigen Akkus bei einem nur unwesentlich höheren Gewicht.»

Was heisst das für die Händler? «Es geht nicht nur um die Produktekenntnisse oder um die Veränderungen im Bereich von Reparatur und Service, sondern auch darum, dass die Fachkompetenz im Bereich des Lademanagements immer bedeutender wird, vor allem wenn es um die Beratung von Anwendern und Kunden mit einer grösseren Anzahl an Geräten geht.»

Auch **Matthias Seiler, Verkaufsleiter Motorgeräte Paul Forrer AG,** geht davon aus, dass Nachfrage und Angebot weiterwachsen: «Auslöser ist das zunehmende Umweltbewusstsein der Konsumenten, aber es gibt auch einen politischen Druck, insbesondere da, wo sich Städte und Gemeinden für eine CO₂-Neutralität ausgesprochen haben. Es gibt zum Beispiel Gemeinden und Städte mit Sperrzeiten für den Einsatz von Benzingeräten. Dort ist der Akku die Lösung.»

Wie haben die Hersteller darauf reagiert? «Die Akku-Technologie ermöglicht neue Features und Möglichkeiten, zum Beispiel die Bedienung über Display oder Touchscreen. Mechanische Vorgänge am Gerät werden automatisiert und damit vereinfacht, wie zum Beispiel das Aufrollen der Fadenspule am Rasentrimmer. Der Trend öffnet die Türen für neue Player auf dem Markt, zum Beispiel die Marke EGO, die ausschliesslich Akkugeräte herstellt und somit die Technologie von Motorgeräten auch für Spannungsumwandler, mobile Beleuchtungen, mobile Lüfter etc. anwenden kann.»

Was bedeutet das für die Betriebe und ihre Mitarbeitenden? «Sie müssen auch zum Spezialisten für die Akkutechnologie werden. Der Anteil Diagnostik wird zunehmen, das Thema «Strom» – Watt, Ah, kWh etc. – bildet neue und wichtige Elemente einer Ausbildung. Der Verkauf und die Kundenbindung gewinnen an Bedeutung, da weniger Service anfallen wird. Insgesamt wird die Ausbildung interessanter und der Beruf Motorge-

rätetechniker lukrativer. Gleichzeitig entsteht ein neues Handlungsfeld: die Lagerung und der Versand von Akkus, die Handhabung und der Umgang mit defekten Akkus sowie die Entsorgung von Akkus und Elektrogeräten.»

Welche Entwicklungen sind im Gang? «Grundsätzlich gilt, dass die zukünftigen Endkunden in der Akku- und Digitalisierungswelt aufwachsen, somit ist ein innovativer Anbieter von Geräten im Vorteil. Die Akkus werden laufend weiterentwickelt und in immer grösseren Maschinen verbaut, zum Beispiel Rasentraktoren, Grossflächenmäher (Zero Turn), Schneefräsen und können in Zukunft auch die Bedürfnisse im Bereich Forst und Kommunen abdecken. Es werden sicher schon bald neue Akkutechnologien auf den Markt kommen mit noch mehr Leistung, zudem werden wir schon bald Lösungen sehen, die den «Stromtransport» an Orte, weit abgelegen von der nächsten Steckdose sicherstellen.»

Betreffend Land-, Bau- und Kommunalmaschinen hält **René Hurter, Leiter Technik Paul Forrer AG,** fest: «Hier spricht man nicht unbedingt von Akku-Geräten, sondern vor allem von Maschinen verschiedenster Art, die elektrifiziert werden, um neuen Bedürfnissen gerecht zu werden. Diverse Maschinen wurden in der Vergangenheit via 400V Netzeinspeisung elektrifiziert. Heute verzeichnen wir vermehrt Anfragen, dass diese Maschinen mit Akkus ausgerüstet werden sollen, damit sie entweder als Energiespeicher der bestehenden Photovoltaikanlage dienen, autark an ihren Arbeitsort fahren oder ihre Arbeit mit der gespeicherten Energie verrichten können. Einige Beispiele: Einachser mit Anbauwerkzeug, Elektrotransporter, kleine Erntewagen, Klein-Bagger, Akku-Hydraulik-Units, Bohrgeräte, Indoorkrane.»

Die nächsten Entwicklungen? «Mit steigender Nachfrage in die Akku-Technologie wachsen auch das Angebot und die Nachfrage an E-Komponenten. Aus Effizienzgründen werden zum Beispiel Fahrmotoren oder PTO (Zapfwelle u. ä.) für Anbaugeräte heute direkt elektrisch betrieben, der klassische Hydraulikmotor weicht. Unterschieden wird im Wesentlichen zwischen voll elektrischen Maschinen oder hybriden Lösungen. Beim hybriden System wird noch immer eine Hydraulikpumpe verwendet, die durch einen E-Motor betrieben wird. Dies macht vor allem dann Sinn, wenn mehr als eine Linearbewegung gefordert ist. Hier spielt der ökonomische Gedanke eine wesentliche Rolle – ein E-Linearaktuator ist um ein Vielfaches teurer und schwieriger zu integrieren als ein herkömmlicher Hydraulikzylinder. Je nach Branche ist allerdings noch wenig Know-how vorhanden. Die Paul Forrer AG investiert bewusst in dieses Thema, um Kunden komplette Systeme aus einer Hand bieten zu können. Für Antriebe wie Radnabenmotoren, Achsen und PTO verwenden wir je nach Anwendung Komponenten unserer Marken I&W und Benevelli, die für den harten Einsatz konzipierten Marken sind von Vanguard.»

Rob Neuhaus