

## Faktencheck zur Lithium-Ionen-Akkutechnik

Die Fortschritte in der Li-Ionen-Technologie haben zur Elektrifizierung einer breiten Palette von Industrieanwendungen geführt. Dennoch ranken sich zahlreiche Mythen und Vorbehalte um die Praxistauglichkeit akkubetriebener Geräte. Briggs & Stratton, Hersteller der Vanguard-Motoren räumt mit diesen Vorbehalten auf und erklärt, was moderne Lithium-Ionen-Akkus heute leisten.

### Mythos 1: Akkubetriebene Geräte halten Temperaturschwankungen nicht stand

Probleme mit der Leistungsfähigkeit von Akkus bei sehr niedrigen oder hohen Temperaturen haben in der Vergangenheit die Einsatzmöglichkeiten stark eingeschränkt. Wer im Freien arbeitet, benötigt eine Lösung, die unter allen klimatischen Bedingungen zuverlässig funktioniert. Deshalb hat man sich in der Vergangenheit häufig auf Verbrennungsmotoren verlassen. Doch während sich der Mythos von der Temperaturanfälligkeit von Akkus noch hält, ist die Entwicklung längst fortgeschritten. Akkus für Werkzeuge und Maschinen können heute auch rauen Umgebungsbedingungen problemlos widerstehen. Haltbarkeit und Robustheit, die für extreme klimatische Bedingungen erforderlich sind, konnten erheblich verbessert werden. Übermäßige Hitze und Kälte sowie starke Vibrationen und Feuchtigkeit können zwar die Leistung beeinträchtigen, moderne Akkus sind jedoch unter allen Bedingungen in der Lage, eine optimale Leistung zu erbringen. Heute sind Lithium-Ionen-Akkus verfügbar, die bei jedem Wetter zuverlässig funktionieren und in einem Temperaturbereich von -20 °C bis +60 °C eingesetzt werden können.

### Mythos 2: Die Akkus sind unzuverlässig

Es heißt, kraftstoffbetriebene Maschinen seien zuverlässig und einfach zu warten, trete aber bei Akkutechnik während des Einsatzes ein Defekt auf, gestalte sich die Fehlersuche schwierig und könne den teuren Austausch von Komponenten nach sich ziehen. Auch diese Bedenken können relativiert werden: Große Li-Ionen-Akku-Packs von Vanguard mit 5 oder 10 kWh sind so konstruiert, dass sie den Benutzer bei der Fehlersuche und -behebung unterstützen. Integrierte Batteriemangementsysteme (BMS) erfassen eine Fülle von Daten, die



**Moderne Technik:** Vanguard 48 Volt-Lithium-Ionen-Akkus mit 5kWh befinden sich bereits im Einsatz. (Foto: Briggs & Stratton / Vanguard)

die Diagnose erleichtern und dafür sorgen, dass die Batterie und damit die Ausrüstung optimal funktionieren. Das BMS dient als Bordcomputer, der Informationen wie die Temperatur des Akkus, Lade- und Entladeströme und die Spannung jeder Akkuzelle ermittelt. Die Diagnosemöglichkeiten helfen, Ausfallzeiten zu vermeiden, da Benutzer den Zustand der Batterie ständig überwachen können. Das BMS ist somit ein effizientes Werkzeug zur Identifizierung von Problemen. Vanguard Li-Ionen-Akkus verfügen zudem über interne Schutzschaltungen. Der Akku ist ausgeschaltet, wenn das Gerät ausgeschaltet ist, dies erhöht auch die Anwendersicherheit.

### Mythos 3: Ist der Akku leer, werden die Geräte bis zum Aufladen nicht mehr verwendet

Befürchtungen über die Langlebigkeit von Lithium-Ionen-Akkus und Fragen zur richtigen Lagerung bei Nichtbenutzung sind weitere Gründe, warum Gerätebenutzer sich dafür entscheiden, bei Verbrennungsmotoren zu bleiben. Die Idee, jederzeit schnell Kraftstoff auffüllen zu können und Unterbrechungen der Arbeit kurz zu halten, spielt dabei eine große Rolle. Ein leer werdender Akku kann allerdings schnell und einfach gegen einen vollen ausgetauscht werden. Briggs & Stratton hat einen austauschbaren Vanguard Lithium-Ionen-Akku mit 1,5 kWh eingeführt, der in Sekundenschnelle gewechselt werden kann. Eine Kombination aus

austauschbaren Akkus ermöglicht es Benutzern, den größeren Strombedarf ihrer Geräte zu decken.

### Mythos 4: Es gibt keine sichere Ladetechnologie

Das Aufladen von Lithium-Ionen-Akkus ist weitaus sicherer, als viele glauben. Es geht um weit mehr, als den Akku an seine Ladequelle anzuschließen und ihn dann für die Dauer des Ladevorganges stehen zu lassen. Stattdessen gibt es eine Vielzahl von Faktoren, die die richtige Ladestrategie für einen Li-Ionen-Akku ermöglichen. Das BMS des Vanguard Lithium-Ionen-Akkus unterstützt das Laden mit intelligenter Ladetechnologie, um zu verhindern, dass der Benutzer bei zu hoher oder zu niedriger Temperatur lädt. Dies hilft, die Chemie des Akkus zu schützen und somit die Lebensdauer zu verlängern. Es hilft auch, die Dauer des Ladevorgangs zu steuern, um einen optimalen Akku-Ladezustand zu erhalten.

### Mythos 5: Lithium-Ionen-Akkus sind nicht recycelbar

Das Recycling von Akkus wird aufgrund der Schwierigkeiten bei der Entsorgung älterer Nickel-Cadmium-Akkus (Ni-Cd) oft als unmöglich angesehen. Diese Schwierigkeiten gelten jedoch nicht für Li-Ion-Akkus, die zu einem hohen Grad recycelbar sind. Li-Ionen-Akkus haben oft ein zweites Leben (rund 80 % der Akkukapazität bleiben erhalten), sodass sie am Ende ihres Lebenszyklus für andere Anwendungen wiederverwendet werden können. Li-Ionen-Akkus enthalten nicht die Schwermetalle, wie sie in der Vergangenheit in Nickel-Cadmium-Akkus zu finden waren. Das bedeutet, dass sie sicher recycelt werden können, ohne befürchten zu müssen, dass unerwünschte Chemikalien in die Umwelt gelangen.

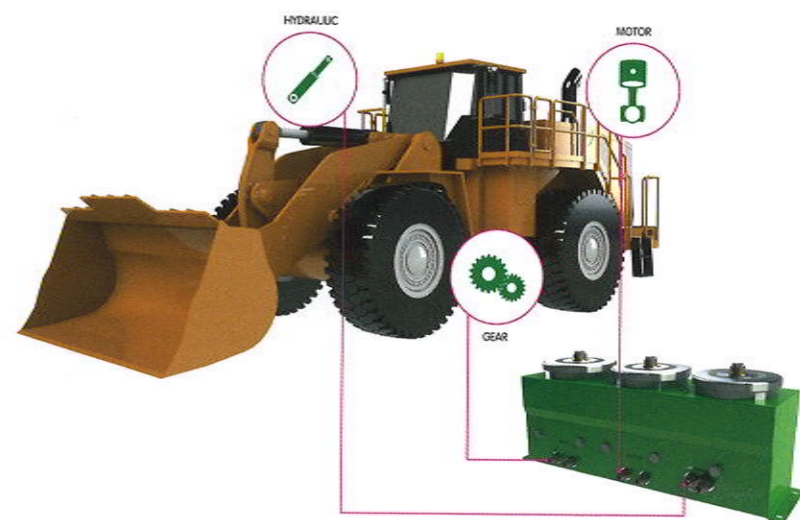
### Fazit

Entgegen der teilweise noch bestehenden Vorurteile und Bedenken sind Lithium-Ionen-Akkus eine zuverlässige, robuste und nachhaltige Energiequelle, die es Anwendern ermöglicht, ihre Elektrifizierungsziele zu erreichen und gleichzeitig die sich ständig weiterentwickelnden Anforderungen bei Leistung, Laufzeit und Lebensdauer zu erfüllen.

Info: [www.briggsandstratton.com](http://www.briggsandstratton.com)

## Eine Lösung für drei Ölkreisläufe

Kleenoil Nebenstromfilter werden seit Jahren in einer Vielzahl von mobilen Arbeitsmaschinen erfolgreich eingesetzt. Durch die so verbesserte Ölpflege können – insbesondere bei Verwendung von langzeitstabilen Hydraulikölen – die Wechselintervalle erheblich ausgedehnt werden. Kleenoil Microfiltration trägt bei sachgerechter Anwendung zur Reduzierung von Systemstörungen, Verschleiß und Ausfällen von Aggregaten bei. Sie filtert alle schädlichen, abrasiv und katalytisch wirkenden Verunreinigungen aus dem Öl. Im Hinblick auf die sich abzeichnende Versorgungskrise bietet der Hersteller nun seine neu entwickelte Triple Unit an. Angesichts der Tatsache, dass Schmierstoffprodukte einer andauernden Preissteigerung unterworfen sind, gleichzeitig sich deren Verknappung andeutet und die Versorgungssicherheit zunehmend in den Vordergrund rückt, ist die technische Lösung eine Präventivmaßnahme. In Arbeitsmaschinen sind Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit, bei vereinfachter Wartung und reduziertem Bedarf an Betriebsstoffen, von besonderer Bedeutung. Im Sinne der Nachhaltigkeit und unter klimatisch-ökologischen Aspekten, ist das ein bedeutender



**Vereinfachte Ölwartung:** Die Kleenoil Triple Unit kann drei verschiedene Ölkreisläufe einer Maschine mit einheitlichen Filterelementen filtern. (Foto: Kleenoil)

Meilenstein bei der Anwendung von Schmier- und Druckflüssigkeiten. Die Kleenoil Triple Unit kann drei verschiedene Ölkreisläufe einer Maschine mit einheitlichen Filterelementen filtern. Die Filterelemente werden in synchronisierten Intervallen gewechselt. Das vereinfacht und erleichtert die Ölwartung. Trotz der sehr kompakten Bauweise, werden bei vielen Maschinen die knappen Platzverhältnisse

die Nachrüstung erschweren. Hierfür ist eine werksseitige Lösung wünschenswert. Lieferbar ist die Kleenoil Triple Unit in vier verschiedenen Größen, für die Ausrüstung von kleinen bis mittelgroßen Arbeitsmaschinen mit Verbrennungsmotoren bis 100 l Motoröl, 150 l Getriebeöl und 500 l Hydrauliköl (Systeminhalt) im Einsatz sind.

Info: [www.kleenoilpanolin.com](http://www.kleenoilpanolin.com)

## Doppelfanghaken ist förderfähig

Die Rädlinger Maschinen- und Stahlbau GmbH hat den Rädlinger Doppelfanghaken an ihren hydraulischen Schnellwechslern eingeführt, nachdem ein im Oktober 2021 verabschiedetes EU-Amtsblatt das in Verkehr bringen von hydraulischen Schnellwechslern ohne Sicherungseinrichtung untersagt hatte. Die einzigartige, starre Lösung ist wartungsfrei und unabhängig vom vorhandenen Schnellwechsler-Steuerkreis der Baumaschine. Durch seine speziell entwickelte Geometrie erfüllt der Doppelfanghaken die aktuelle Norm. Daneben wird Rädlinger zukünftig auch eine hydraulische Sicherheitslösung als Alternative anbieten.

Kunden, die einen neuen hydraulischen Schnellwechsler von Rädlinger – auch in Verbindung mit einem Rädlinger Tilt 90 oder Drehmotor – kaufen, erhalten derzeit einen Schnellwechsler mit mechanischen,



**Gesteigerte Sicherheit:** Der Doppelfanghaken verhindert durch seine spezielle Geometrie ein Herabfallen eines falsch verriegelten Anbaugeräts. (Foto: Rädlinger)

starrten Doppelfanghaken. Dieser ist durch die DGUV zertifiziert und wird durch die



BG BAU gefördert – mit 50 % der Anschaffungskosten bis zu einem Maximum von 1.800 Euro. Wer seine bereits im Einsatz befindlichen Rädlinger-Schnellwechsler noch sicherer machen möchte, kann sich ebenfalls über eine Förderung durch die Berufsgenossenschaft freuen: die Nachrüstung des Doppelfanghakens ist ebenfalls förderfähig.

Im Alltagseinsatz stellt der starre Doppelfanghaken kein Hindernis dar – das Wechseln der Anbaugeräte ist selbst für ungeübte Baggerfahrer kaum anders, als bei den bisher bekannten hydraulischen Schnellwechslern.

Info: [www.raedlinger.de](http://www.raedlinger.de)