

profi

MAGAZIN FÜR PROFESSIONELLE AGRARTECHNIK

SONDERDRUCK

aus 1/2018

Siloking TruckLine eTruck 8:

Flüsternd Füttern

Elektroantriebe halten Einzug in der Landtechnikwelt. Bei einem selbstfahrenden Futtermischwagen hätte man sicher nicht direkt an den Akkubetrieb gedacht: Siloking beweist das Gegenteil und füttert so leise wie noch nie!



SILOKING

**SILOKING Mayer
Maschinenbau GmbH**

Kehlsteinstraße 4 | 84529 Tittmoning

Telefon +49 8683 8984-1230

mayer@siloking.com | www.siloking.com



Der eTruck von Siloking arbeitet mit einem elektrischen Antrieb und ist sehr kompakt gebaut. Fotos: Bensing

Siloking TruckLine eTruck 8:

Flüsternd Füttern

Elektroantriebe halten Einzug in der Landtechnikwelt. Bei einem selbstfahrenden Futtermischwagen hätte man sicher nicht direkt an den Akkubetrieb gedacht: Siloking beweist das Gegenteil und füttert so leise wie noch nie!

Tobias Bensing

Alle Hersteller, die in Zukunft kleinere Motoren verbauen wollen, stehen vor der großen Frage der Einhaltung der Abgasnormen. Diese betreffen insbesondere kleinere Hersteller, weil die Stückzahl gering, aber der Entwicklungsaufwand hoch ist.

Warum also nicht der ganzen Verbrennungssystematik entgehen und einfach Strom tanken? – Das hat sich auch Siloking gedacht und hat auf der letzten EuroTier den elektrisch betriebenen eTruck vorgestellt.

Der kleine Selbstfahrer ist zunächst mit einer vertikalen Mischschnecke und Behältergrößen von 8 und 10 m³ verfügbar. Auf der Agritechnica 2017 hat Siloking auch einen größeren Zweischnellenmischer mit 14 m³ Nutzvolumen vorgestellt. Ein Selbstfahrer als Fremdbefüller? Das lohnt sich? Siloking sagt definitiv ja nach den ersten Versuchen mit Diesel-Triebkopf.



Ein eTruck während der Montage: Die 1 200 kg schwere Batterie lastet direkt auf die Antriebsachse. Die Kabine ist speziell für den eTruck konzipiert worden.

Herzstück des neuen eTruck ist natürlich die Batterie. Hier bedient man sich bei Siloking in den Regalen von Jungheinrich. Jungheinrich ist Spezialist im Bereich der elektrischen Antriebe von Gabelstaplern und hat somit einige Erfahrungen vorzuweisen. Neben dem 1 200 kg

schweren Blei-Säure-Akku mit 465 Ah (620 Ah optional) werden auch die Antriebsmotoren von Jungheinrich geliefert. Die Antriebsachse beispielsweise ist baugleich mit der von Jungheinrichs 12 t-Staplern und hat eine Antriebsleistung von 18 kW. Die Mischschnecke wird mit 15 kW betrieben.

Bei einem Akkufüllstand von 80 % haben wir bequem zwei Mischungen machen können. Somit sind bei vollem Akku sicher auch drei Mischungen bei normalen Fahrwegen drin. Ist die Batterie auf ein Minimum entladen, fährt der eTruck nur noch in einem Sicherheitsmodus: Dann ist nur noch der langsame Fahrbetrieb möglich. Die Maschine ist sehr einfach und übersichtlich aufgebaut. Hinter der schmalen Kabine ist direkt über der Antriebsachse der 1 200 kg schwere Bleiakku positioniert – das bringt Traktion. Hinter der Batterie wird der Rahmen tief nach unten gezogen. Somit ist der eTruck samt 8 m³ Vertikalmischer nur 2,25 m hoch: Ideal für Altgebäude. Hinter dem Mischer ist wie gewohnt die doppelt bereifte Lenkachse, die bis zu 45 Grad nach beiden Seiten einlenken kann, so dass der eTruck einen äußeren Wendekreis von gut 11 m erreicht.

Alles in allem hat uns die neue Technik durchweg überzeugt, spätestens dann, wenn man in die Kabine einsteigt, den Schlüssel umdreht und surrend davonfährt. Die Bedienung ist nämlich so einfach wie der Aufbau: Links am Lenkrad die Fahrtrichtung vorwählen, und schon fährt man mit dem Fahrpedal bis zu 20 km/h, wenn gleich das Hydraulikaggregat für die Lenkung etwas knapp bemessen scheint. Rechts auf der Armlehne sind alle Schalter untergebracht, vom Einschalten der Schnecke bis hin zum Öffnen der Schieber – logisch und gut! Über zwei Displays (Rückfahrkamera, Waage und allgemeine Maschineninfos) am A-Holm ist der Fahrer jederzeit informiert.



Die Antriebsachse stammt von einem Stapler von Jungheinrich. Sie hat 18 kW Leistung.



In der Kabine gibt es keine Rätsel: Die Bedienung ist logisch und einfach. Die Rückfahrkamera ist Serie.



Die Waage ist WLAN-fähig. Alle weiteren Informationen zeigt das Farbdisplay deutlich an.

Datenkompass

Siloking TruckLine eTruck 8

Behältergröße	8 m ³
Mischorgane	1 vertikale Mischschnecke mit 1,75 Windungen und fünf Messern
Schneckendrehzahl	17/33/45 U/min
Antrieb	
Mischschnecke	15 kW
Fahrtrieb	18 kW
Hydraulikaggregat	3,5 kW
Batterie	Blei-Säure-Akku mit 465 Ah (620 Ah Option)
Gewicht Batterie	1 200 kg
Bereifung	355/50 R 22.5 vorne 27 x 10-12 hinten
Leergewicht	6 500 kg
Maße (L/B/H)	5,98/2,23/2,25 m
Grundpreis ohne MwSt.	89 600 €
Herstellangaben	

Überzeugt hat auch die Mischarbeit mit einer Schnecke und zwei Gegenschneiden. Die hohe Schneckendrehzahl (bis zu 45 U/min) ermöglicht eine fast restlose Entleerung. Mit der Wiegetechnik lassen sich die Komponenten kilogrammgenau einwiegen. Und dank serienmäßiger Funk-Antenne auf der Kabine kann sich der Laderfahrer einfach per Funk auf ein internetbasiertes Wiegeprogramm einwählen und hat so das Display der Waage immer in Echtzeit vor Augen – prima. Der ganze Mischvorgang wird automatisch dokumentiert und gespeichert.

SILOKING

Jetzt geben wir Gas

100% elektrisch



eTruck 1408

mit 8 m³, 10 m³ und 14 m³ Volumen



Fahren und füttern Sie einfacher als je zuvor!

Haben Sie enge und niedrige Ställe, möchten Sie bestehende Beladetechnik nutzen oder Rundballen auflösen, dann fragen Sie nach unserer Vorführmaschine!

www.siloking.com



Die Schnecke wird von einem 15-kW-Motor direkt angetrieben. Siloking programmiert drei Drehzahlen in die Steuerung. Mit bis zu 45 U/min wird der Behälter fast restlos leer.



Das Ladegerät arbeitet mit einem 400-Volt-Anschluss. Über einen zweipoligen Stecker wird die Batterie geladen. Das dauert bei leerer Batterie ca. 11 Stunden.



Die Tiere spitzen die Ohren, doch hören tun sie nur ein leichtes Summen! Die Sicht nach vorn ist super, nach hinten mit Spiegeln ok.

Im Gegensatz zu anderen elektrischen Antrieben in der Landwirtschaft (z. B. bei einem Hoflader) ist die Arbeit eines Futtermischwagens planbar. Auf vielen Betrieben wird zu gleichen Zeiten gefüttert. Diese Planbarkeit spielt dem Akku in die Karten. Denn so ist die Ladezeit jederzeit gleich und (über Nacht) kein Problem. Die Ladezeit bei leerem Akku beträgt mit dem Standard-Ladegerät (ebenfalls von Jungheinrich) ca. elf Stunden. Wer mehr Kapazität möchte, der kann neben einer größeren Batterie auch ein Schnellladegerät ordern. Dann ist die Batterie (5050 Euro Aufpreis) in ca. 5,5 Stunden geladen.

In eigenen Versuchen hat Siloking unter extremen Bedingungen (sehr lange, nasse Grassilage und hohe Temperaturdifferenzen) eigene Belastungstests und Stromverbräuche aufgezeichnet. Im Schnitt verbraucht der eTruck bei 400 t gemischtem Futter ca. 3 kWh Strom pro Tonne. Das entspricht etwa 0,3 l Diesel pro Tonne.

So sparsam dreht kein gezogener Mischwagen, samt (altem) Mischwagenschlepper. Außerdem fallen deutlich weniger Wartungskosten an: Einmal jährlich bzw. alle 1000 Betriebsstunden steht beim eTruck ein Ölwechsel an: 12 l für das Hydraulikaggregat, 17 l für das Schneckengetriebe, an dem der E-Motor direkt angeflanscht ist, und 7 l für die Antriebsachse.

Nach dem Laden steckt man noch einen Schlauch an, durch den automatisch destilliertes Wasser in die Batteriekammern nachfließen kann.

Ungeklärt ist natürlich noch, wie lange diese Batterie hält. Siloking rechnet hier mit 1600 Ladezyklen, was etwa einem Zeitraum von 4,5 Jahren entspricht. Die Leistung der Batterie lässt systembedingt mit jeder Ladung nach. 60 % soll die Batterie nach ca. 4,5 Jahren noch haben. Damit fährt der Mischer wie gewohnt, er muss halt nur öfter an die Steckdose. Zu beachten ist natürlich, dass die Entsorgung einer Bleisäurebatterie nicht preiswert ist, ebenso wie eine Neuanschaffung (4000) Euro.

Weitere Details:

- Mit 80 Volt arbeitet man im Niedrig-Volt-Segment. Auch nicht speziell geschulte Monteure dürfen das System reparieren.
- Siloking lässt sämtliche Kabel von einer Firma umgarnen, damit Nager keinen Schaden anrichten können.
- Die Antriebsachse arbeitet mit einem Differenzialgetriebe. Das ist seitlich am linken Rad eingebaut, eine Achse durch die Hohlwelle des E-Motors verbindet Differenzial und rechtes Vorderrad.
- Die Überladehöhe beträgt nur 2,25 m.

Fazit: Siloking füttert leiser denn je. Mit dem eTruck und Batterieantrieb von Jungheinrich hat man keinen Dieseldunst mehr in den Stallungen. Aufgrund der kompakten Bauweise fährt der kleine Elektro-Selbstfahrer mit 8-m³-Vertikalmischer in jede Lücke. Die Arbeit mit dem Fremdbefüller gefällt, der Stromverbrauch ist gering. Doch lohnt sich der genaue Systemvergleich, zumal der Selbstfahrer ca. 90000 Euro ohne Mehrwertsteuer kosten soll.

Praxismeinung

Siloking Selfline eTruck 8

Kraftvoll und durchzugsstark

Johannes Hager aus dem bayrischen 83413 Fridolfing füttert seit nunmehr fünf Monaten mit dem neuen eTruck seine Milchviehherde mit mehr als 120 melkenden Kühen. In den Altgebäuden mit einem Stichfuttergang mit 90° Kurve



Johannes Hager: „So leise, dass selbst die Katzen nicht beiseite springen.“

hat der Landwirt bisher nur mit einem Futtermittelverteilgerät an einem Geländestapler gearbeitet. Dabei musste der Landwirt aber bis zu sieben Mal zum Silo und wieder zurück – das kostet Stunden! Im steilen Gelände vom Silo zum Stall hat er zunächst den selbstfahrenden Smart-Truck mit Triebkopf von Sauerburger getestet. „Hier fehlte die Traktion“, so der Milchviehhalter. „Mit dem neuen Akkumischer bin ich sehr zufrieden. In unsere niedrigen Stallungen komme ich problemlos herein, und es gibt keinen Dieseldunst mehr. Die Durchzugskraft des Antriebs von Achse und Mischschnecke hat mich überzeugt. Selbst bei unserem steilen Gelände habe ich mit dem hohen Gewicht auf der Triebachse keine Traktionsprobleme mehr. Ich lade die Batterie alle zwei Tage. Der Wasserverbrauch dafür ist zu vernachlässigen.“