

verkehrs
RUNDSCHAU
STAPLER-TEST
Elektro-Frontstapler



Mit 800 Kilogramm Prüfungsgewicht muss der Stapler beweisen, was er leisten kann

VR/Serge Voigt

Der Lahm unter den Gabelstaplern

Wie gut sind Bedienung, Fahrleistung und Energieverbrauch des kleinen dreirädrigen Elektro-Frontstaplers von Still in der Praxis? Antworten gibt der Test des Still RX 50-16.

Der Energiesparmodus überrascht mit unerwartet hoher Umschlagleistung

Im Fußball hat, wer klein ist, in Sachen Leistung schon mal Nachteile. Hier sind dann andere Fähigkeiten gefragt, sonst droht die Ersatzbank. Der Test klärt, ob Stills kleiner dreirädriger Elektro-Frontstapler RX 50-16 das Zeug zum Stammspieler hat, oder ob er sich nur zum Ergänzungsspieler eignet.

Der Wirkungsbereich des Dreibeiners ist da, wo es besonders eng wird, angefangen bei der Be- und Entladung von LKW und Containern bis zum Palettentransport im Lager. Dabei beansprucht er für sich nicht die großen Tore, sondern huscht auch

durch kleine Lücken. Die Compact-Version (RX 50-10 C) schlüpft mühelos durch Türrahmen von zwei Metern Höhe und einem Meter Breite.

Die Hupe nervt

Getestet hat die VerkehrsRundschau die 1,6 Tonnen-Ausführung, die ein paar Zentimeter mehr an Arbeitsgangbreite benötigt. Aufgrund der kompakten Bauweise ist der Fußraum knapp bemessen. Die Füße ruhen auf einer geneigten Platte mit rutschsicherem Belag ohne Stolperstellen. Als nervend bezeichnen unsere Fahrer den zusätzlichen

Fußschalter für die Hupe, der vom linken Fuß, oft ungewollt, betätigt wird. Insgesamt haben die Still-Konstrukteure für ein zufriedenstellendes Platzangebot in der Kabine gesorgt. Der Grammer-Komfortsitz mit Rückenverlängerung auf unserem Teststapler entschädigt für die knappe Beinfreiheit. Ein Stoffbezug und viele Verstellmöglichkeiten sorgen dafür, dass der Komfortsitz eine Note besser als der Standard-Sitz abschneidet. Der großzügig bemessene Haltegriff an der A-Säule erleichtert den Ein- und Ausstieg, der allerdings mit 54 Zentimetern

relativ hoch ist. Auf wenig Gegenliebe bei unseren Testfahrern stößt das Easy-Belt-Gurtergänzungssystem, es zwingt den Fahrer dazu, sich anzuschlappen. Aus Sicherheitsgründen eine gute Idee.

Der Quergurt scheuert

Einem kleinen Fahrer aber reibt der zusätzliche Quergurt beim Lenken permanent am Unterarm. Still bietet aber weitere Rückhaltesysteme zur Auswahl. Die Lenksäule ist im Vorderaufbau fest integriert und bietet keine Verstellmöglichkeiten, stört aber nicht beim Ein- und



1



3



2

Das blaue Licht auf dem Staplerdach leuchtet hinter dem Fahrzeug auf den Boden, so sehen andere Mitarbeiter, dass gleich ein Stapler aus dem Gang kommt (1 und 2). Der Kreis (3) ist geschlossen, die Lenkung arbeitet exakt. Die von den Testern für besser befundenen Minihebel im Vergleich zu den Standardhebeln (4 und 5). Der seitliche Batteriewechsel mit der On-Board-Batteriebrücke erfordert einen Kran (6).



4



5



6

DAS TESTFAHRZEUG



Still RX 50-16

Der Elektro-Dreirad-Frontstapler mit Heckantrieb hat eine Tragfähigkeit von 1,6 Tonnen, bei einem Lastschwerpunkt von 500 Millimetern. Er wird aus einer 24-Volt-Batterie mit einer Kapazität von 920 Amperestunden gespeist. Ausgestattet ist das Fahrzeug mit einem Duplex-Mast und Superelastik-Reifen sowie serienmäßiger Energiesparfunktion Blue-Q.

DER LEISTUNGSCHECK****

Be- und Entladung eines Sattelauflegers mit 32 Europaletten*

- Benötigte Zeit: 32,06 Min.
- Verbrauchte Energie: 1,51 kWh
- Energiekosten:** 0,17 Euro

in einer Stunde

- Umschlagleistung: 120 Paletten
- Verbrauchte Energie: 2,82 kWh
- Energiekosten: 0,32 Euro

in einer 8-Stunden-Schicht

- Umschlagleistung: 960 Paletten
- Energieverbrauch: 22,56 kWh
- Energiekosten: 2,57 Euro

VDI-Zyklus***

- Energieverbrauch: 4,9 kWh/h

SO FUNKTIONIERT DER TEST

Unser Staplertest besteht aus zwei Prüfab schnitten. Drei Testfahrer bewerten die Benutzerfreundlichkeit des Staplers nach einem Notensystem. Untersucht werden 16 Kriterien, die Auswirkungen auf die Umschlagleistung haben. Der dynamische Test auf dem VerkehrsRundschau-Parcours gibt Auskunft über Energieverbrauch und Leistungsvermögen des Staplers. Dazu simulieren wir die Be- und Entladung eines Sattelauflegers mit 32 Europaletten. Zum Einsatz kommt ein Prüfgewicht von 800 Kilogramm. Am Computer angeschlossene Messgeräte erfassen Zeit- und Energieverbrauch.

* Umschlag = 64 Paletten ** Strompreis für Industriekunden: 0,1139 Euro pro Kilowattstunde, Quelle: Statistisches Bundesamt *** laut Hersteller

11.5.2014: Daten korrigiert wegen Übertragungsfehler

TESTERGEBNISSE IM ÜBERBLICK

So wertet die VerkehrsRundschau

Fahrverhalten **gut (1,6)**

- Fahrzeug dreht auf der Stelle, verschleißfreies elektrisches Bremsen
- federt bei Lastaufnahme nach

Qualität **gut (2,2)**

- Motoren wartungsfrei
- Materialauswahl/Kunststoffe, Batteriehaube ist aus Kunststoff

Serienausstattung **gut (2,1)**

- Energiesparfunktion Blue-Q
- LED-Scheinwerfer nur Option

Sicherheitseinrichtungen **gut (2,1)**

- automobilkonforme Handbremse, Safety-Light, Signalfarbe orange
- optionale Sicherheitsgurt-Version behindert beim Fahren

Wartung **gut (1,7)**

- Zugang zu den Wartungspunkten ohne Werkzeug zu öffnen, Wartung erst nach 1000 Betriebsstunden
- –

Batteriehandling **gut (1,9)**

- seitlicher Batteriewechsel, feste Batterietür
- –

Ein-/Ausstieg **befriedigend (2,5)**

- schneller Wechsel der Pedalerie beim Wechsel vom Ein-Pedal- auf Doppel-Pedal-System
- Einstieg relativ hoch

Sicht **gut (1,7)**

- gute Rundumsicht
- Scheibenwischer im Sichtbereich

Anzeige/Display **gut (1,6)**

- sehr gut ablesbar, Klartextanzeige, beheizt
- –

Fahrersitz **gut (1,7)**

- komfortabler Sitz, guter Seitenhalt, Stoffbezug
- Komfort-Variante nur Option, beim Einsteigen sitzt man auf dem Gurtschloss

Armauflage **gut (2,0)**

- leicht einstellbar, Bedienelemente nach Wunsch anpassbar
- Haptik und Polsterung

Lenkung/Lenkrad **gut (1,9)**

- Stellung des Drehknafs einstellbar
- keine Verstellmöglichkeit der Lenksäule

Fahrtrichtungswechsel **gut (2,2)**

- zweifache Ausführung
- Kipphebel an der Armlehne zu weit entfernt

Gabelbedienung **gut (1,8)**

- feinfühlig und gut regelbar (Fingerhebel), insgesamt vier Varianten zur Wahl
- –

sekundäre Schalter **gut (2,1)**

- gut erreichbar
- Hupe am Boden stört

Ablagen/Halterungen **gut (2,4)**

- abnehmbares Klemmbrett
- Ablagen unter der Armlehne platziert, Cupholder nicht tief genug

Gesamtnote:

gut (2,0)

TECHNISCHE DATEN



Kennzeichen

Hersteller und Typ: Still RX 50-16;
Antrieb: Elektro; Tragfähigkeit: 1,6 t; Lastschwerpunkt: 500 mm; Eigengewicht: 2833 kg

Räder/Fahrwerk

Bereifung: Superelastik; Räder, Anzahl vorn/hinten: 2/1; Hinterrad ist angetrieben

Abmessungen

Fahrzeughöhe: 2050 mm; Höhe Hubgerüst eingefahren/ausgefahren: 2160/3805 mm;

Freihub: 150 mm; Hub: 3230 mm; Arbeitsgangbreite Palette quer/längs: 3109/3231 mm

Fahrleistungen

Fahrgeschwindigkeit mit/ohne Last: 12,0/12,5 km/h; Hubgeschwindigkeit mit/ohne Last: 0,30/0,54 m/s; Senkgeschwindigkeit mit/ohne Last: 0,54/0,60 m/s

Motor

Leistung-Fahrmotor: 4,9 kW; Leistung-Hubmotor: 7,6 kW; Batterie: DIN 43535 A; Batteriespannung: 24 V; Batteriekapazität: 920 Ah; Batteriegewicht: 676 kg

Weitere Merkmale

Art der Fahrsteuerung: CAN-Bus; Arbeitsdruck für Anbaugeräte: 230 bar; Ölstrom für Anbaugeräte: 30 l/min; Schalldruckpegel am Fahrerohr: 63,9 dB(A)

Aussteigen. Ihre außermittige Anordnung nach links kommt der Bedienung zugute, da mit der linken Hand gelenkt wird. Die fehlende Verstellfunktion beurteilen wir aus Ergonomiegesichtspunkten negativ. Still hat die Lenksäule für Personen zwischen 5 Perzentil Frau und 95 Perzentil Mann eingestellt. Begründung: In Versuchen wurde die Lenksäule nur um 3,9 Grad von den Fahrern verstellt, sodass sich die Hamburger für den Festeinbau entschieden.

Das Lenkrad der hydraulischen Lenkung lässt sich auf jede gewünschte Neutralposition einstellen und hat eine angenehme Größe. Sechs Umdrehungen stellen das Antriebsrad im Heck von ganz links nach ganz rechts.

Feinfühlig Minihebel

Für die Bedienung der Hydraulik stehen vier Varianten zur Wahl. Bewertet haben wir die Mehrhebelversion mit Fahrtrichtungsschalter, die an der Armlehne ange-dockt ist. Die Hydraulik ist leicht zu bedienen und die Funktionen werden feinfühlig ausgeführt. Der Kippschalter für den Fahrtrichtungswechsel ist vor den Hydraulikhebeln platziert und nur mit ausgestreckter Hand zu erreichen. Kritik gab es deshalb beim schnellen Umgreifen während des Reversierens. Der Griff erfolgt über den Neigehebel hinweg und löst bei unbeabsichtigter Berührung die Neigefunktion aus. Unsere Tester konnten auch die Version mit den Standard-Bedienhebeln ausprobieren. Hätten sie die Wahl, würden sie zur Version mit den Minihebeln greifen.

Die kompakte Ausführung des RX 50-16 sorgt für eine gute Rundumsicht. Auf der hochgezogenen Frontscheibe stört lediglich der querliegende Scheibenwischer die freie Sicht durch das Freisicht-Hubgerüst auf die Gabeln. Durch die niedrige Cockpitverkleidung ist die Oberkante des Gabelträgers bei abgesenktem Hubgerüst gut sichtbar. Auch die Rundumsicht ist gut. Bestnoten vergeben unsere Fahrer für das vollgrafische, hintergrundbeleuchtete und beheizte Display. Auf der Anzeige- und Bedieneinheit hat der Fahrer alle Informationen gut im Blick und direkten Zugriff auf die Fahrprogramme.

Je nach Einsatz kann der Fahrer aus fünf Programmen wählen. Interessant ist die zusätzliche Blue-Q-Funktion, eine Art Autopilot, der durch Kennlinienoptimierung bei den Antrieben und durch das Abschalten von nicht benötigten Verbrauchern den Energiebedarf reduzieren soll.

DAS URTEIL DER TESTFAHRER



Dieter (53), schon 29 Jahre Staplererfahrung, derzeit im Bereich Lebensmittel/Spedition

Kompakte Konstruktion

„Der RX 50-16 punktet mit seiner kompakten Konstruktion. Im ungezügelter Modus vermittelt er eine Menge Fahrspaß. Kritik habe ich am relativ hohen Einstieg.“



Uwe (36), mit zwölf Jahren Staplererfahrung, aktuell in der Baustoffindustrie

Alles im Blick

„Mit dem Display auf dem RX 50-16 hat Still eine Anzeigeeinheit entwickelt, die mich besonders beeindruckt hat. Der Fahrer hat alles im Klartext im Blick.“



Heinz (46), seit 19 Jahren Staplererfahrung, momentan in der Baustoffindustrie

Ausgezeichneter Sitzkomfort

„Der kleine Dreirad-Stapler bietet ausreichend Platz in der Kabine. Der Komfortsitz sorgt für eine entspannte, ergonomische Sitzposition – leider nur Option.“

Beim Aufnehmen der Prüflast macht der Stapler einen leicht federnden, elastischen Eindruck. Als Ursache vermuten wir die Gummielemente zwischen Mast, Kabine und Fahrgestell, die den Fahrer vor Stößen und Vibrationen schützen sollen. Auf die Fahrstabilität hat das allerdings keinen Einfluss. Durch seinen tiefen Schwerpunkt bleibt der Stapler kurvenstabil. An der Rampe rollt er beim Stopp nicht zurück. Während unserer Testfahrt hat der Stapler eine 20-Prozent-Schräge ohne Last bewältigt, allerdings dort seine Grenzen angedeutet. Laut Typenblatt ist bei 15 Prozent mit Last Schluss. Bei der Fahrt über Hindernisse und Schwellen mindern die Gummipuffer Erschütterungen. Wir haben den Testzyklus sowohl im Höchstleistung-Fahrprogramm als auch im Sparprogramm Blue-Q gemessen. Der Hersteller verspricht, je nach Einsatzfall,

eine Energieersparnis von bis zu zwölf Prozent. Das konnten wir auf dem VerkehrsRundschau-Parcours nicht belegen. Die Strecke ist recht kurvenreich, so dass der Stapler nie lange hohe Geschwindigkeiten erreicht. Die Kennlinienoptimierung des System greift aber erst bei Geschwindigkeiten über sieben Stundenkilometern. Im Sparmodus war die Umschlagleistung im Test daher etwas geringer als in der Hochleistungseinstellung, welche die Basis für den Leistungsscheck bildet (siehe Seite 69).

Fahrsicherer Sparmodus

Aufgrund der vielen 90-Grad-Kurven und der kurzen Geraden auf der Testrunde konnte er auch im Leistungsbetrieb nie die Höchstgeschwindigkeit ausfahren, weil er aus Sicherheitsgründen beim Abbiegen immer wieder abbremsen musste. Im zahmeren Spar-Modus hingegen lenkt er den Stapler ohne zusätzliche Geschwindigkeitsreduktion sicher – „wie auf Schienen geführt“ – um die Pylone. Durch die langsamere Fahrt verlängerte sich die Zy-

klus-Zeit über die 32 Arbeitsspiele zwar etwas, aber dafür war das Fahrsicherheitsgefühl größer.

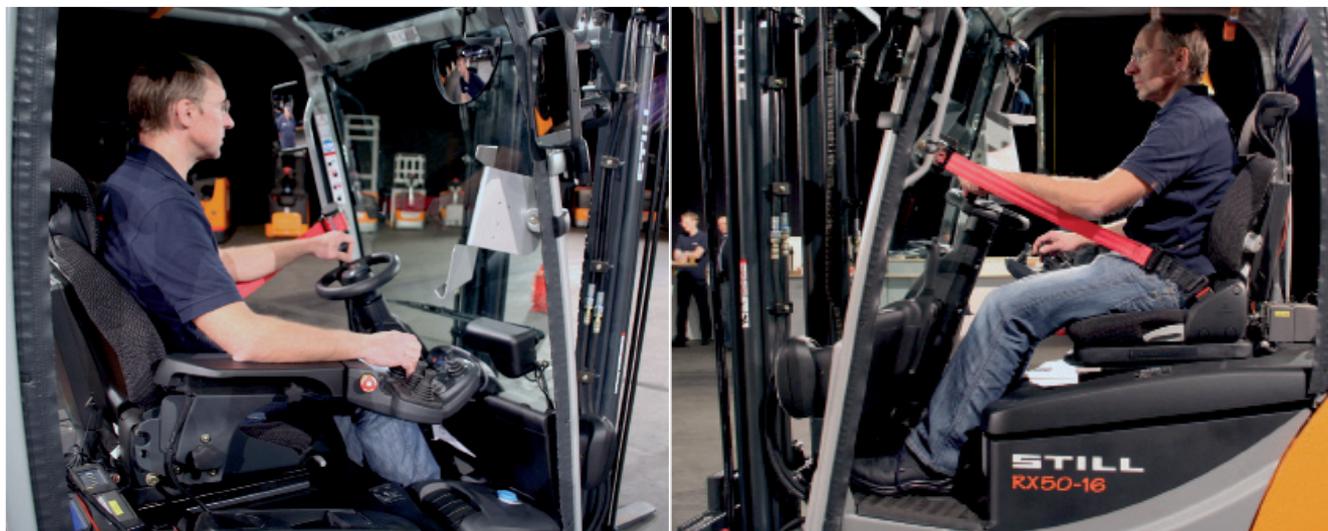
Schnell geht auch die Wartung des Fahrzeugs, da alle Wartungspunkte leicht zugänglich sind. Die Batteriehaube lässt sich mit einer Handbewegung entriegeln. Unser Teststapler war für einen seitlichen Batteriewechsel über eine On-Board-Batteriebrücke mittels Kran konfiguriert. Das Handling ist unkompliziert und schnell. Optional kann die Batterie am Einsatzort des Staplers auch ohne Kran, per Hubwagen, gewechselt werden.

Fazit: Der RX 50-16 ist der Philipp Lahm unter den Staplern, ein perfekter Teamspieler für drinnen und draußen – kurz, wendig, flink und flexibel einsetzbar, genau wie der Fußballprofi. Treffender könnte man die Eigenschaften des kleinen Allzweckstaplers kaum auf den Punkt bringen. ■■■

Mehr Informationen zu den Gabelstaplertests im Internet unter www.verkehrsrundschau.de/staplertest



Walter Dorsch testet als langjähriger Flurförderzeuge-Experte Gabelstapler für die VerkehrsRundschau.



Die Armlehne mit den von den Testern bevorzugten Minihebel (li.). Das spezielle Sicherheitsgurtsystem (re.) scheuert am Unterarm