

STAPLERCHECK 09: Still FM-X 14 – Referenz im Schubmastsegment

Neuntes Gerät auf dem STAPLERWORLD-Testparcours von Bernd Derenbach ist ein elektrisch angetriebener Sitzschubmaststapler von Still aus Hamburger Produktion. Das Standard-Schubmaststapler-Programm dieses Herstellers umfasst knackige elf Maschinen von 1.000 bis 2.500 kg bei 600 mm LSP. Bis auf den 2,5-Tonner werden alle Maschinen in N-Ausführung (Narrow) für den Einsatz in Einfahrregalen angeboten. STAPLERWORLD wählte das 1.400-kg-Modell mit Standardbreite 1.250 mm aus. Serienmäßig wird das mit Batterie 3.174 kg schwere Gerät vom Hersteller mit 12 Monaten Garantie (oder 1.500 h) ausgestattet. Das Testgerät stand uns zwei Wochen zur Verfügung. Der STAPLERCHECK besteht aus:

- Überprüfung Dokumentation
- Überprüfung der wichtigsten technischen Daten
- Absolvierung eines Testparcours zur Ermittlung der Performance
- Absolvierung Testfahrten mit ausgewählten Fahrern bei einem Betreiber
- Bewertung durch Bernd Derenbach

*Test der Hubgeschwindigkeit –
Lichtschranken ermitteln die Werte.*

Technische Daten des Testgerätes:

Hubgerüst, Hubhöhe	5.750 mm
Bauhöhe	2.200 mm
Freihub	1.890 mm
Zusatzhydraulik	einfach
Gabelzinken	1.150 x 100 x 40 mm
Antrieb	Elektro (48 V/465 Ah), Batterie 3 HPZS 465

*Fahrtrichtungsumschalter im Joystick – im LCD-Display
werden Fahrtrichtung und Radstellung visualisiert.*

STAPLERCHECK 09

92,4%

DAS GERÄT HAT 352 VON 380 MÖGLICHEN PUNKTEN ERREICHT

Sponsoren des STAPLERCHECK:

Testlademittel (Paletten): GKK Logistik GmbH | 50170 Kerpen-Sindorf | www.gkk-logistik.de
 Batterietestgerät: Battec GmbH | 53894 Mechernich | www.battec-gmbh.de

Ergebnis Beurteilung der Dokumentation:

PP	Hersteller STILL	Daten	Punkte
	Typ	FM-X14	
	Motor	E- Motor	
	Bremsart		
	Antrieb	Elektro 48 V	
	Bedienung	sitzend	
A	Dokumentation		
1	CE-Bescheinigung vollst./Deutsch	ja	10
2	Handbuch Vollst. / Verständlichkeit	ja	10
3	Wartungsliste Vollst. / Verständlichkeit	ja	10
4	Gesamteindruck	sehr gut	10
	Zwischensumme		40
B	Technik		
5	Gesamteindruck	gut +	9
6	Verarbeitung	gut +	9
7	Wartungszugänglichkeit/Tägl. Arbeiten		10
8	Wartungsintervalle	keine Angaben	
9	Batteriezugänglichkeit / Ladevorgang	gut	9
10	Erreichbarkeit/Handling Batteriestecker	gut	9
11	Fahrersitz (Einstellbarkeit, Federung...)	sehr gut	10
12	Beleuchtungsanlage	entfällt	
13	Bedienhebel	gut	9
14	Instrumente (Lesbarkeit ...)	gut	9
15	Anschlüsse für Anbaugeräte	ja	10
16	Nachrüstbarkeit Beleuchtung/el. Zusatzgeräte	entfällt	
17	Lenkradverstellung	gut	9
18	Erreichbarkeit Schmierstellen	gut	9
	Zwischensumme		102
C	Allgemein		
19	Verfügbarkeit Kabinen / Nachrüstung	vorhanden	10
20	Sicht nach vorne	gut	9
21	Sicht nach hinten	sehr gut	10
22	Stützpunkte / Kooperationen	Still NDL	10
	Zwischensumme		39
D	Kosten		
23	Wartungen lt. Handbuch		
24	ET-Preise lt. Liste (HA)		
25	ET-Vergübarkeit (HA)		
	Zwischensumme		
E	Garantie / Gewährleistung (Standard)		
26	Vollgarantie (Monate/max. Stunden)	12/1800	7
27	Optionale Garantie	24/1800	7
28	Optionale Gewährleistung		0
	Zwischensumme		14
	Gesamtpunktzahl		195
	Durchschnitt (Punktzahl : Prüfpunkte PP)		8,86

Beurteilung/Überprüfung der technischen Daten:

PP	Hersteller STILL	Daten		Punkte
	Typ	FM-X 14		
	Motor	E-Motor		
	Bremsart			
	Antrieb	Elektro 48 V		
	Bedienung	sitzend		
1	Tragfähigkeit	1400 Kg	1400 Kg	
2	bei Lastschwerpunkt	600 mm	600 mm	
3	Lastabstand (x)	347 mm	347 mm	
4	Radstand (y)	1381 mm	1381 mm	
5	Eigengewicht (Herstellerangabe)	3174 Kg		
6	Achslast mit Last vorn/hinten (HA)	1702/2872 Kg		
7	Achslast ohne Last vorn/hinten (HA)	1998/1176 Kg		
8	Bereifung (Luft, Vollgummi, SE)	PU	PU	
9	Räder Anzahl vorn/hinten (x= angetrieben)	2/1x		
10	Neigung Hubgerüst vor / zurück (Grad)	.1/.3 °	1,5/4 °	10
11	Höhe Hubgerüst eingefahren (h1)	2450 mm	2450 mm	10
12	Freihub (h2)	1890 mm	2047 mm	9
13	Hubhöhe (h3)	5750 mm	5786 mm	10
14	Höhe über Schutzdach (h6)	2200 mm	2200 mm	10
15	Sitzhöhe ohne Fahrer bis Schutzdach	1050 mm	975-1033 mm	10
16	Gesamtlänge (h)	2415 mm	2380 mm	9
17	Länge einschl. Gabelrücken (l2)	1265 mm	1260 mm	10
18	Gesamtbreite (b1)	1250 mm	1220 mm	10
19	Gabelzinkenmaße (Standardlieferung)	40*100*1150 mm		
20	Gabelträger DIN 15173, Klasse A/B	2.A		10
21	Gabelträgerbreite / ISS-Breite (b3)	850 mm	855 mm	10
22	Bodenfreiheit mit Last unter Hubgerüst (m1)	90 mm	90 mm	10
23	Bodenfreiheit Mitte Radstand (m2)	81 mm	81 mm	10
	Zwischensumme			128
24	Fahrgeschwindigkeit mit / ohne Last	.14/.14 Km/h	13,93/14,04 Km/h	10
25	Hubgeschwindigkeit mit / ohne Last	0,43/0,68 m/sec	0,49/0,76 m/sec	10
26	Senkgeschwindigkeit mit / ohne Last	0,56/0,52 m/sec	0,58/0,48 m/sec	9
27	Betriebsbremse (Trommel/Scheibe/Hydr.)			
	Zwischensumme			29
28	Motor / Typ			
29	Motorleistung (HA)	6,5 KW	6,5 KW	
30	Nenn Drehzahl	13 rpm	13 rpm	
31	Zylinder / Hubraum		Anz./cm³	
	Zwischensumme			
32	Arbeitsdruck für Anbaugeräte (HA)	140 bar		
33	Ölmenge für Anbaugeräte (HA)	18 l/min		
34	Schallpegel am Fahrerohr (HA)/gemessen	68 dB(A)	73,47 dB(A)	
35	Abschleppvorrichtung	entfällt		
	Zwischensumme			0
	Gesamtpunktzahl			157
	Durchschnitt (Punktzahl : Prüfpunkte PP)			9,81

Pro Zeile können, wenn zutreffend, max. 10 Punkte erreicht werden.

Die fünf von KCC gesponserten Paletten müssen nacheinander aufgenommen, eingestapelt, ausgestapelt und wieder an den Ausgangsort zurückgebracht werden, dieser Testzyklus wird fünf Mal wiederholt, bester und schlechtester Wert werden nicht gezählt, die drei verbleibenden Spiele gemittelt.

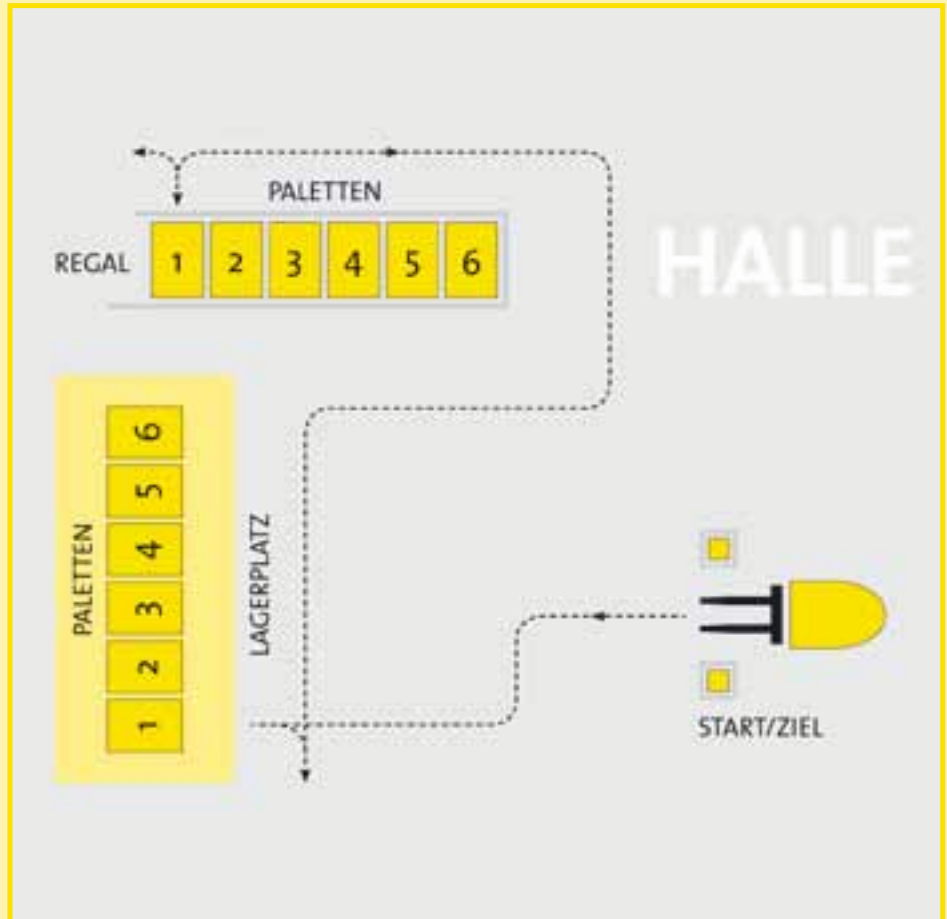


Der STILL FM-X 14 ist ein E-Stapler/Systemgerät und absolvierte deshalb das STW-Arbeitsspiel mit viel Hubanteil:

Testablauf (Dauer ca. 1,5 h)

Es wird ein praxisnahes Arbeitsspiel simuliert. Bei einem Durchlauf transportiert ein Gabelstapler ab einem definierten Startpunkt nacheinander sechs Europaletten und setzt die Paletten in einem Regal (festgelegte Ablagehöhe, für Standardhubgerüste erreichbar) ab. Danach werden die Paletten vom Regal zu dem definierten Absatzpunkt zurücktransportiert und kehrt zum definierten Start-/Zielpunkt zurück. Gemessen wird die Zeit, die für diesen Vorgang benötigt wird. Das Arbeitsspiel wird 5 mal wiederholt. Die schlechteste und beste Zeit wird nicht berücksichtigt. Die restlichen drei Durchläufe werden gemittelt. Vor Beginn der Durchläufe wird 15 min. mit dem Stapler geübt. Die Fahrten werden unter Einhaltung der einschlägigen Vorschriften zum Fahren mit FFZ durchgeführt. Nach Absolvierung aller fünf Durchläufe wird der Verbrauch ermittelt.

Das Staplerworld-Arbeitsspiel unterscheidet sich von der Verbrauchsmessung nach VDI und stellt einen reinen Praxistest dar. Die ermittelten Werte können daher nicht verglichen werden. Beim Staplerworld-Test stehen Praxisverbrauch und Effizienz im Vordergrund.



Die nächste Tabelle zeigt die Messwerte für das Arbeitsspiel sowie die Ergebnisse der Geräuschmessung.

	Hin	Zurück	Summe/ASP
	min:sec,msec	min:sec,msec	min:sec,msec
Zeit Durchlauf 1	08:33.46	08:02.30	16:35.76
Zeit Durchlauf 2	08:32.75	07:45.42	16:18.17
Zeit Durchlauf 3	07:35.80	06:53.03	14:28.83
Zeit Durchlauf 4	07:59.10	06:48.19	14:47.29
Zeit Durchlauf 5	06:56.00	06:20.21	13:16.21
Testzeit (von 5 ASP)	39:37.11	35:49.15	15:26.26
Durchschnitt (von 3 ASP)	08:02.55	07:08.88	15:11.43
Entladeanzeige nach Test	1 Balken vom Maximum weniger		

Geräuschwerte	(Vorbeifahrt 3 m)		
	HA	gemessen	
Durchlauf 1 dB(A)		84,30	
Durchlauf 2 dB(A)		83,70	
Durchlauf 3 dB(A)		82,30	
Mittelwert	o	83,43	

Geräuschwerte	(am Fahrerohr)		
	HA	gemessen	
Durchlauf 1 dB(A)		73,20	
Durchlauf 2 dB(A)		73,40	
Durchlauf 3 dB(A)		73,80	
Mittelwert	o	73,47	

Geräusch-Grundwert		48,9 dB(A)	
Einstellung	30/130 Slow Max-Wert		

Der FM-X 14 verwendet serienmäßig Mastneigung, ab 3.700 mm Hubhöhe setzen die Hamburger auf Gabelträgerneigung.

Weitere Informationen:

Still GmbH | 22113 Hamburg | Tel. 040-7339-0 | www.still.de

STAPLERCHECK

Ergebnisse Fahrertest

(Schulnoten 1 bis 6, die Werte sind gemittelt), zwei Fahrer fuhren das Testgerät insgesamt über zwei Schichten insgesamt 32 Stunden.

Fahrerbogen Stapler :	Gesamtnote (gemittelt aus zwei Fahrerbögen)
Kriterium	
Aufstieg	2
Sitzposition	2
Rückhaltesystem	2
Sitzqualität	2,5
Sitzverstellung	1
Kopffreiheit	2
Sicht durch Mast (abgelassen)	3
Sicht durch Mast (ausgefahren)	3
Erreichbarkeit Bedienhebel Hubmast/Anbaugerät	1
Erreichbarkeit Fahrtrichtungshebel	1
Bedienung Handbremse	2
Erreichbarkeit Handbremse	2
Erreichbarkeit Notaus	2
Lenkradverstellung	k.A.
Sicht nach hinten	2
Anordnung/Sinnfälligkeit der Instrumente	2,5
Ablesbarkeit der Instrumente	3
Qualität der Kabine	3
Qualität der Scheibenwischer/ Belüftung in der Kabine *	k.A.
Schalldämmung der Kabine *	k.A.
Geräuschpegel im Leerlauf	2,5
Geräuschpegel beim Fahren/Heben	3
Geräuschpegel Zinkenversteller/Zinkenführung	3
Leichtgängigkeit der Zinkenverstellung	3
Qualität des Inchedals *	k.A.
Qualität des Inchens *	k.A.
Wie gut spricht Hydraulik an (Feinfühligkeit)	3
Präzision der Lenkung	3
Fahrverhalten ohne Last	2
Fahrverhalten mit Last	2
Beschleunigung	2
Verhalten bei Kurvenfahrt	2
Bremsverhalten	2
Bremsweg	2
Erreichbarkeit Öl-/Wasser-Nachfüllstutzen *	k.A.
Erreichbarkeit Batteriestecker/Nachfüllsystem	2
Erreichbarkeit Schmierstellen	k.A.
Gesamtnote	2,25
* Lagertechnikgerät	

*Fährt der Sitz nach hinten,
wird der Kabinenboden
automatisch synchron mit
angehoben – der Grammersitz
ist Serienausstattung.*

Folgende Punkte fielen Cheftester Bernd Derenbach am STILL FM-X 14 auf:

Hersteller: Still
Typ: FM-X 14

Das Gerät ist in der typischen Still-Qualität, über die Präsenz und die NDL Still in Deutschland ist bereits alles gesagt.

Positive Punkte:

- + Dokumentation ist als vorbildlich zu betrachten.
- + Gute Verarbeitung.
- + Notaus: Alle Funktionen werden unterbrochen.
- + Batterie ist leicht zu erreichen. Der Schubmaststapler lässt sich leicht und sicher fahren und macht vom Handling einen positiven Eindruck. Das Abbremsverhalten ist gut und hinterlässt einen guten Eindruck.
- + Die Bedienhebel sind leichtgängig.
- + Automatische Nullstellung des Antriebsrades beim Start.
- + Sitzverstellung mit Fußplattenverstellung, hydraulisch gedämpfter Fahrerplatz vorbildlich
- + Gute und saubere Verarbeitung
- + Verwendete Materialien machen einen hochwertigen Eindruck.

Negative Punkte:

- (Richtige Negativpunkte sind nicht zu finden, lediglich einige Anmerkungen)**
- Der Geräuschpegel könnte etwas geringer sein.
 - Die Feinfühligkeit der Hydraulik und der Lenkung könnte etwas besser sein.
 - Die Ablesbarkeit der Instrumente ist gut, bei intensiver Lichteinstrahlung aber nur noch schlecht zu lesen.

STAPLERCHECK FAZIT

Der Schubmaststapler ist in der gewohnten Still-Qualität ausgeführt und wird mit einer vorbildlichen Dokumentation ausgeliefert. Das Lagertechnikfahrzeug kann für alle Einsätze genutzt werden. Der subjektiv empfundene und lediglich an der Batterieanzeige festgestellte Energieverbrauch deutet auf ein sparsames Gerät hin.

Als Gesamturteil: 2+

Von den bisher getesteten Schubmaststapler ist der FM-X 14 sicher als Referenzgerät anzusehen, das in seinem Markt- und Produktsegment Maßstäbe setzt.

