

MIT „HIGHSPEED-HUBMAST“ ZU SPITZENWERTEN – DER ESR 1060 VON CROWN IM TEST



Mit den Schubmaststaplern der neuen ESR 1000 Serie lanciert der amerikanische Flurförderzeughersteller Crown innovative Features wie die patentierte Xpress Lower-Technik zur Erhöhung der Absenkgeschwindigkeit des Hubmasts sowie das Gena-Betriebssystem für eine intuitive Bedienung. Die Lösungen wurden entwickelt, um bei hoher Benutzerfreundlichkeit den Energieverbrauch zu senken und gleichzeitig die Produktivität zu steigern. Ob, und wie dies gelungen ist, erfahren Sie im Test.

Typische Merkmale von Staplern aus der Crown-Schmiede sind das individuelle und durchdachte Design. In puncto Produktion setzt der Hersteller auf eine hohe Fertigungstiefe. „Alles aus einer Hand“ – dies gilt auch für die neuen Schubmaststapler. In Deutschland entwickelt, werden die Flurförderzeuge auch hierzulande, genauer gesagt im Werk in Roding, gefertigt. Die Baureihe umfasst Modelle mit Tragfähigkeiten von 1,4, 1,6 und zwei Tonnen mit einer maximalen Hubhöhe von 13 560 mm. Unser Testgerät, der ESR 1060, hat eine Tragfähigkeit von 1,6 Tonnen und fährt den

	Fahrgeschwindigkeit 1 000 kg Last [km/h]	Hubgeschwindigkeit 1 000 kg Last [cm/s]	Sprint über 15 m [s]	Praktische Einsatzdauer bei max. Batterie- leistung [h:min]
Crown ESR 1060 P1 (Lithium-Ionen-Batterie / 624 Ah)	15	61	6,2	13:19
Crown ESR 1060 P2 (Lithium-Ionen-Batterie / 624 Ah)	11,67	51,91	6,4	14:38
Crown ESR 1060 P3 (Lithium-Ionen-Batterie / 624 Ah)	10,59	51,37	7,2	16:38
Durchschnitt der getesteten vergleichbaren Schubmaststapler (Blei-Säure-Batterie / 789 Ah)	12,34	47,61	6,33	12:01

Hubmast bis in eine Höhe von 6 840 mm aus. Angetrieben wird der Schubmaststapler von einer Lithium-Ionen-Batterie (48 V/468 Ah). Standardmäßig sind die Flurförderzeuge jedoch mit einer Blei-Säure-Batterie ausgestattet.

FOKUS AUF QUALITÄT, SICHERHEIT UND KOMFORT

Den ersten Eindruck, den wir vom ESR 1060 gewinnen, ist durchweg positiv. Der Stapler präsentiert sich zugänglich und ordentlich verarbeitet. Man spürt regelrecht die Liebe zum Detail, was durch den ansprechend gestalteten Ein-/Ausstieg, die Einrichtung der Fahrerkabine sowie die ergonomisch verstellbare Armlehne und Lenksäule zum Ausdruck kommt. Wir schauen genau hin und können nirgendwo scharfe Kanten entdecken – ein Merkmal für eine hochstehende Verarbeitung. Beim Blick in die Fahrerkabine finden wir diverse praktische Ablagefächer und -boxen. Unser Clipboard lässt sich problemlos und sicher unterbringen.

Aktiviert wird der ESR 1060 mithilfe eines PIN-Codes oder Tags. Sobald wir uns mit dem Tag einloggen, werden wir mit Vor- und Zunamen begrüßt. Ein Service, den der Hersteller über das Info-Link-System vorbereitet hat. Mit dem Einloggen eröffnet uns das patentierte Gena-Betriebssystem bereits zahlreiche Einstellungsmöglichkeiten. Dazu zählen u. a. Modi wie Beschleunigung und Fahrgeschwindigkeit, Voreinstellungen für die Hubhöhe sowie das eventuelle Durchlaufen des „pre-op check“ respektive der Sicherheitsinspektion. Als Service zur Risikominimierung erscheinen auf dem Display verschiedene Sicherheitstipps: So wird der Fahrer darauf hingewiesen, die Füße immer innerhalb des Staplerchassis zu belassen.

Was uns zunächst eher als ein „Sicherheits-Gimmick“ erscheint, ist die Musik, die wir bei Bedarf über die kleinen Lautsprecher in der Fahrerkabine während der Fahrt abspielen lassen können. Je nach Tonhöhe der Musik – an- oder absteigend – wird uns signali-



01

Über den komfortabel gestalteten Ein- und Ausstieg gelangen wir sicher in die Fahrerkabine

siert, ob wir den Stapler korrekt bedienen oder ob noch Optimierungsbedarf besteht. Nach einer Eingewöhnungsphase tun wir dieses Feature nicht mehr als reine Spielerei ab. Wir gewinnen den Eindruck, dass sich unsere Aufmerksamkeit für eine korrekte Arbeitsweise dadurch geschärft hat.

INTUITIVES BEDIENKONZEPT

Das Gena-Nutzerinterface soll die Bedienung möglichst intuitiv gestalten. In der Handhabung ähnelt das Betriebssystem dem Bedienkonzept zeitgemäßer Smartphones. So lassen sich über das farbige 7-Zoll-Touchscreen-Display die verschiedenen Widgets problemlos



02



03



04

wählen: Zu nennen sind z. B. Hubhöhen- und Lastanzeige, Vorwahl der Hubhöhe, Lenkradanzeige sowie Informationen zum Batteriestatus. Alternativ zur Widget-Auswahl per Display steht auch der Jog-Dial-Schalter auf der Armlehne zur Verfügung.

Das Nutzer-Betriebssystem lässt sich in 25 verschiedenen Sprachen programmieren. Servicemonteur und Accountmanager können über das Display alle Betriebseinstellungen vornehmen und sich die Staplerhistorie anzeigen lassen. Für diese Prozesse ist kein Laptop erforderlich.

modus P1 verzeichnen wir eine Hubgeschwindigkeit mit Last (1 000 kg) von 61 cm/s – ein beispiellos hoher Wert. Auch in den wirtschaftlicheren Modi bleiben die Hubgeschwindigkeiten überdurchschnittlich hoch.

Beim Absenken des Hubmasts kommt die (optionale) Xpress-Lower-Technik voll zum Tragen. Laut Hersteller sind mithilfe der Technologie Senkgeschwindigkeiten von 110 cm/s möglich. Dabei setzt Crown eine patentierte Ventiltechnik ein, bei der aus dem Ölstrom des Hydrauliksystems Energie gewonnen wird. Wir messen die Senkgeschwindigkeit des Hubmasts unseres Teststaplers mit einer Last von 1 000 kg und kommen auf einen Wert von 69 cm/s. Um festzustellen, wie stark die Merkmale der Xpress-Lower-Technik bei höheren Hubmasten zum Tragen kommen, messen wir die Senkgeschwindigkeiten bei einem zwölf Meter hohen Hubmast. Um die Messungen durchzuführen, stand uns ein zweiter Schubmaststapler mit entsprechendem Hubmast zur Verfügung. Dieser senkt sich bei Verwendung der Xpress-Lower-Technik unter Last mit einer Geschwindigkeit von 84 cm/s, – ein Rekord in unserer langjährigen Testhistorie in diesem Gerätesegment. Auch mit unbelasteter Gabel erreichen wir hohe Senkgeschwindigkeiten von 52 bzw. 62 cm/s beim 12-m-Mast.

02 Die Beinfreiheit ist prima, die Pedale befinden sich auf der richtigen Höhe und haben den passenden Neigungswinkel

03 Mithilfe der Fingertip-Hebel lassen sich alle Hubmastfunktionen problemlos und präzise steuern – die Armlehne kann ganz nach Bedarf eingestellt werden

04 Das Panoramadach bietet einen guten Blick auf den ausgefahrenen Hubmast

05 USB-Anschluss und Kabeldurchlass sind in die diversen Ablagefächer integriert

06 Die Markierungen auf den Gabelzinken und Radarmen unterstützen das Last-Handling und erhöhen die Sicherheit

WERTUNG

- + Leistung
- + Sicherheit
- + Bedienkomfort
- Lenkverhalten bei hohen Geschwindigkeiten

REKORDWERTE BEIM HEBEN UND SENKEN

Über die komfortabel bedienbaren Fingertip-Hebel lassen sich alle hydraulischen Funktionen präzise und berechenbar regeln. Der Hubmast ist außerhalb des Blickfelds angeordnet und sichtoptimal eingerichtet. Im maximalen Leistungs-

Zum Teststapler

Abmessungen und technische Daten

Max. zulässige Tragfähigkeit	1 600 kg
Hubhöhe	6 840 mm
L2-Maß	1 288 mm
Arbeitsgangbreite	2 840 mm
Gerätebreite	1 285 mm
Abstand zwischen den Tragarmen	965 mm
Batteriespannung, -kapazität Teststapler/maximal	48 V, 468 Ah/624 Ah
Antriebsleistung Fahrmotor	9,0 kW
Antriebsleistung Hubmotor	17,1 kW
Neigung bei Mast oder Gabeln	Gabeln
Mastdämpfung beim Heben /Senken	Ja/Ja
Enddämpfung Mast (oben)	Ja
Seitenschieber	Ja
Radstandanzeige	Ja
Lieferbare Tragfähigkeiten innerhalb der Baureihe	1 400, 1 600, 2 000 kg
Geschwindigkeiten	
Hubgeschwindigkeit mit 1 000 kg Last/ohne Last (P1-Modus)	61,00/72,46 cm/s
Senkgeschwindigkeit mit 1 000 kg Last/ohne Last (P1-Modus)	69,61/53,19 cm/s
Fahrgeschwindigkeit vorwärts mit 1 000 kg Last/ohne Last (P1-Modus)	15,0/15,0 km/h

(Alle Angaben basieren auf Recherchen und Messungen des Testteams und können Abweichungen zu den Herstellerangaben aufweisen)

PRODUKTIV UND ENERGIEEFFIZIENT

Während unserer Tests heben wir die Last „nur“ bis auf fünf Meter. In dieser Arbeitshöhe ist der Zeitgewinn, der sich mithilfe des Xpress-Lower-Systems realisieren lässt, relativ gesehen geringer, wie beim Einsatz in größeren Arbeitshöhen. Dennoch sind wir beeindruckt von der Senkgeschwindigkeit des Hubmasts.

Wie schon erwähnt, lässt sich mithilfe der Xpress-Lower-Technik beim Hubvorgang Energie aus dem Ölstrom des Hydrauliksystems rückgewinnen. Unsere Messungen ergeben: Durchschnittlich lassen sich elf Prozent der für den Hubvorgang benötigten Energie rückgewinnen – unabhängig davon, aus welcher Höhe wir die Last absenken. Zur Energie aus dem Absenkvorgang kommt noch die Energie, die aus dem Abbremsen des Flurförderzeugs gewonnen wird hinzu. Diese Tatsache verschafft dem ESR 1060 in Sachen Energieeffizienz Spitzenwerte im Segment Schubmaststapler. Ist der Stapler mit einer Lithium-Ionen-Batterie ausgestattet, geht das Speichern der regenerierten Energie am effektivsten vonstatten. Neben den Topwerten bei der Energiebilanz ermitteln wir auch bezüglich der Produktivität beeindruckende Werte.

BERECHENBARER CHARAKTER

Das Fahrverhalten unseres Teststaplers ist vorhersagbar. Dennoch gibt es diesbezüglich unserer Meinung nach Optimierungspotenzial: So könnte das Lenken bei höheren Geschwindigkeiten etwas straffer vonstattengehen. Am Durchfahren von Kurven dagegen haben wir aufgrund der optimalen Einstellung des Kurvenfahrtassistenten „Optimised Cornering Speed-System“ nichts auszusetzen. Für einen hohen Fahrkomfort sorgt die gute Sicht auf die Gabelspitzen und Radarme. Für ein präzises Steuern sind die Gabeln an der Ober- sowie an der Unterseite mit gelben Markierungsstreifen versehen. Auch die Vorderseite der Radarme ist mit einer Kontrastfarbe markiert. Ein Plus in Sachen Arbeitssicherheit.

Umgeschlagene Paletten pro 8 Stunden



* der getesteten vergleichbaren Schubmaststapler (Blei-Säure-Batterie / 789 Ah)

Verbrauch / 100 umgeschlagene Paletten in kWh		Verbrauch während des Tests in kWh	
(Lithium-Ionen-Batterie / 624 Ah)		(Lithium-Ionen-Batterie / 624 Ah)	
Crown ESR 1060 P1	5,04	Crown ESR 1060 P1	3,04
Crown ESR 1060 P2	4,68	Crown ESR 1060 P2	2,76
Crown ESR 1060 P3	4,56	Crown ESR 1060 P3	2,43
Durchschnitt *	7,18	Durchschnitt *	3,79

* der getesteten vergleichbaren Schubmaststapler (Blei-Säure-Batterie / 789 Ah)

TEST-FAZIT

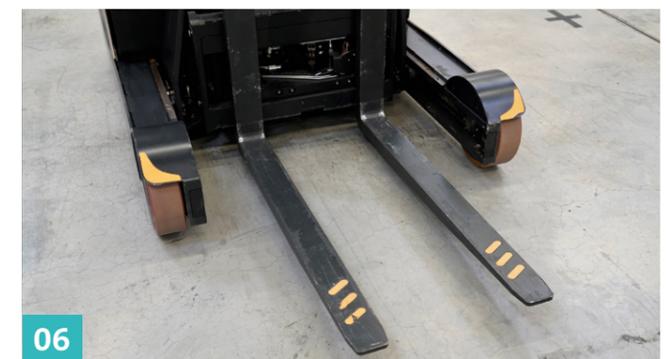
Mit dem ESR 1060 präsentiert uns Crown einen Schubmaststapler, der eine hohe Produktivität mit einem geringen Energieverbrauch verbindet. Der Stapler ist berechenbar zu steuern und bietet ein hohes Sicherheitsniveau. Dem Bedienkomfort zugutekommt das intuitiv zu bedienende Display in Kombination mit innovativen Fahrer-Assistenzsystemen. Verbesserungsbedarf besteht aus unserer Sicht bei der Einstellung der Lenkfunktionen.

Text und Fotos: AndersomTesting, Theo Egberts und Mark Dohmen

Grafiken: VFV, Sonja Daniel



05



06