



**verkehrs  
RUNDschau**  
**Stapler-Test**  
Elektro-Frontstapler

### In Kürze

Im Staplertest hat der Dreirad-Elektro-Stapler SCT 6020 des US-Herstellers Crown die Gesamtnote gut (1,8) erreicht. Dabei überzeugte der schick designte 1,6-Tonner die Profi-Tester der VerkehrsRundschau mit bester Sicht und ausgebautem Bedienerkomfort, etwa durch die neue D4-Armlehne.

# Kleiner Performer im Designer-Outfit

**Crown hat seine bewährte SC 6000 E-Stapler-Serie mit zukunftsorientierten Technologien nachgerüstet. Unser Profitest zeigt, ob das Update mit Performance und Fahrerproduktivität harmoniert.**



Der hübsch designte Crown SCT 6020 überzeugte die Tester auch mit seiner guten Performance

Mareike Haus/Verkehrsrundschau

„Design für Menschen“ – dieses Credo haben sich die Crown-Gründer Carl H. und Allen A. Dicke auf die Fahnen geschrieben, als sie 1957 mit der Produktion von Flurförderzeugen begannen. Das familiengeführte Unternehmen aus New Bremen im US-Bundesstaat Ohio teilt sich heute mit einem Wettbewerber Platz 4 im Ranking der umsatzstärksten Staplerhersteller. Mehr als 100 Design-Awards für Crown-Geräte machen den Unterschied. Wenn nun der kleine Dicke im Designer-Outfit zum Leistungs-Check antritt, dann

sind auch unsere Testfahrer in der Pflicht. Wer auf den „Bock“ will, der muss den Staplerschein vorzeigen – so will es das strenge Sicherheitsprotokoll. Das entstaubte Dokument im Gepäck und die Sicherheitsschuhe aufpoliert, reisen wir in die Crown-Europazentrale nach Feldkirchen bei München. Dort wartet auf uns die aktualisierte Version des SCT 6020, ein 1,6 Tonnen Dreirad-Elektrostapler mit 48-V-Lithium-Batterie und TL-Hubmast, in edler, Crown-typischer „Ebony and Ivory“-Pul-

### Im Detail: Crown SCT 6020



#### Das Testfahrzeug

Der Dreirad-Elektrostapler Crown SCT 6020 hat eine Tragfähigkeit von 1,6 Tonnen bei einem Lastschwerpunkt von 500 Millimetern. Er wird aus einer 48-Volt-312-Ah-Lithium-Ionen-Batterie gespeist. Ausgestattet ist das Fahrzeug mit der neuen D4-Armlehne mit integrierten Kreuzhebel-Bedienelementen.

#### Der Leistungscheck

##### Be- und Entladung eines Sattelauflegers mit 32 Europaletten\*

Benötigte Zeit:	31:04 Min.
Verbrauchte Energie:	2,42 kWh
Energiekosten:**	0,31 Euro

##### In einer Stunde

Umschlagleistung:	121 Pal.
Verbrauchte Energie:	4,67 kWh
Energiekosten:	0,61 Euro

##### In einer Acht-Stunden-Schicht

Umschlagleistung:	968 Pal.
Energieverbrauch:	37,36 kWh
Energiekosten:	4,88 Euro

#### So funktioniert der Test

Der Staplertest besteht aus zwei Teilen. Drei Testfahrer bewerten die Benutzerfreundlichkeit nach einem Notensystem. Untersucht werden 17 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. Messgeräte am Stapler erfassen den Zeit- und Energieverbrauch.

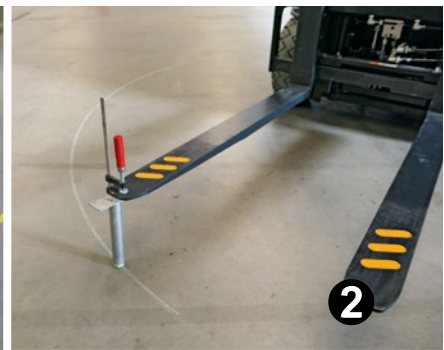
\* Umschlag = 64 Paletten, Fahrt im Power-Modus

\*\* Strompreis für Industriekunden: 0,13 Euro pro Kilowattstunde, Quelle: Statistisches Bundesamt



Mehr zum Thema finden Sie unter **#Gabelstapler**

[www.verkehrsrundschau-plus.de/hashtag](http://www.verkehrsrundschau-plus.de/hashtag)



Mareike Haus/Verkehrsrundschau

### Technische Daten

STRECKENREKORD von Fahrer 1			
29.26.104			
Fahrer 1	0	29:26:091	52,295
1	32	unde(r)	5

### Kennzeichen

Hersteller und Typ: Crown SCT 6020  
 Antrieb: Elektro; Tragfähigkeit: 1,6 t  
 Lastschwerpunkt: 500 mm  
 Eigengewicht: 252 kg

### Räder/Fahrwerk

Bereifung: Nicht markierende Superelastik-Solideal-Xtreme-Bereifung. Räder: Anzahl 2/2 vorn/hinten; Vorderräder sind angetrieben

### Abmessungen

Höhe Fahrzeug: 2105 mm; Höhe Hubgerüst eingefahren/ausgefahren: 2105/3740 mm; Freihub: 150 mm; Hub: 3200 mm; Arbeitsgangbreite Palette quer/längs: 2992/3296 mm

### Fahrleistungen

Fahrgeschwindigkeit mit/ohne Last: 16/16 km/h; Hubgeschwindigkeit mit/ohne Last: 0,55/0,56 m/s; Senkgeschwindigkeit mit/ohne Last: 0,50/0,50 m/s

### Motor

Leistung-Fahrmotor: 2 x 5,5 kW; Leistung-Hubmotor: 11 kW; Batterie: Lithium V-Force; Batteriespannung: 48 V; Batteriekapazität: 312 Ah

### Weitere Merkmale

Art der Fahrsteuerung: Transistor; Arbeitsdruck für Anbaugeräte: 235 bar

1. Das Dach mit Plexiglaselmenten und vier schlanke Säulen bietet nahezu freie Sicht
2. Der Stapler zeichnet im Test einen exakt geschlossenen Kreidekreis
3. 121 transportierte Paletten pro Stunde schaffte der SCT 6020 im Profi-Test

verlackierung. Alle wichtigen Komponenten wie Motoren, Getriebe und elektronische Module baut Crown selbst.

### Gute Rundumsicht

Das „Human-Centered-Design“-Konzept zeigt sich bereits an den niedrigen Trittstufen auf beiden Seiten des Staplers. Wir messen bequeme 39 Zentimeter – zur Plattform sind es 62 Zentimeter. Plattform und Trittstufen sind mit rutschhemmenden Gummimatten belegt. Der klassische Eisenbügel an der linken A-Säule ist zwar nicht optimal griffsicher, erleichtert aber das Ein- und Aussteigen. Das Fahrerschutzdach mit Plexiglaselmenten wird von vier schlanken Säulen getragen, die rundum nahezu freie Sicht zulassen. Unser Teststapler hat Doppelpedalsteuerung, die den Fahrtrichtungsschalter überflüssig macht. Der Fußraum ist allerdings sehr knapp bemessen. Mit Sicherheitsschuhen ab Größe 42 wird das besonders deutlich. Die Lenksäule lässt sich

stufenlos an den jeweiligen Fahrer anpassen und gewährt genügend Beinfreiheit. Über das niedrige Cockpit hinweg ist die Sicht auf die Gabeln gut. Eine Besonderheit: An den Gabelspitzen hat man gelbe Markierungen in den Stahl eingearbeitet, die eine gute Orientierung beim Einfahren in die Palette ermöglichen. Die Neigegeschwindigkeit wird abhängig von der Gabelhöhe und vom Ladungsgewicht automatisch begrenzt. Innerhalb der Freihubhöhe kann der Mast maximal und mit voller Geschwindigkeit vorwärts geneigt werden. Die Neigepositionshilfe stellt den Mast auf Knopfdruck in die vertikale Nullposition zurück. Ein kleiner Wermutstropfen ist die Kunststoff-Innenverkleidung im Fußraum. Beim Pedalwechsel stößt zuweilen der Schuh oben an. Ein komfortabler Fahrersitz von Grammer mit Luftfederung und Sitzheizung macht das Sitzen auf dem glatten Kunstlederbezug etwas angenehmer. Guten Seitenhalt ▶



4



5



6



7



8

Mareike Haus/VerkehrsRundschau

- 4. Viel Bedienkomfort dank Touch-Display und Armlehne mit integrierten Bedienelementen
- 5. Über die „Access 1 2 3“-Systemsteuerung können verschiedene Fahrmodi eingestellt werden
- 6. Unterstützung erhält der Fahrer beim Ausrichten des Seitenschiebers: Eine Pfeilmarkierung am rückwärtigen Gabelträger zeigt den Versatz an

- 7. Ein Bügel an der A-Säule erleichtert das Ein- und Aussteigen
- 8. Der Fußraum ist für Schuhgrößen ab 42 eher knapp bemessen

### Das Urteil der Testfahrer

**Dieter (60), 37 Jahre Staplererfahrung, derzeit im Bereich Lebensmittel-Logistik**



Serge Voigt/VerkehrsRundschau

**Uwe (43), 20 Jahre Staplererfahrung, aktuell in der Baustoff-industrie**



Serge Voigt/VerkehrsRundschau

**Heinz (53), 25 Jahre Staplererfahrung, derzeit in der Baustoff-industrie**



Serge Voigt/VerkehrsRundschau

„Der SCT 6020 ist ein komfortabler und produktiver Arbeiter. Die flexible, magnetische Ablagebox auf der Haube gefällt mir sehr gut. Vermisst habe ich eine Lademöglichkeit fürs Handy.“

„Die kleinen Details machen den Unterschied: farbige Gabelspitzen, Seitenschiebermarkierung oder die bequeme, optimal einstellbare D4-Armlehne. Negativ: störende Lüfter- und Motorengeräusche.“

„Der ergonomische Arbeitsplatz und die innovative Technik machen die Arbeit mit dem Stapler entspannt. Ein extra Metallprofil an der Trittkante könnte für zusätzlichen Grip beim Auf- und Abstieg sorgen.“

<b>Testergebnisse im Überblick</b>			
So wertet die VerkehrsRundschau			
<b>Auf-/Abstieg</b> <b>1,9 (gut)</b>	<b>Armauflage</b> <b>1,8 (gut)</b>	<b>Richtungswechsel</b> <b>1,4 (sehr gut)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Einstiegshöhe</li> <li>+ Beidseitig</li> <li>- Sitz-Seitenhaltbügel links</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ austauschbare Bedienelemente</li> <li>+ austauschbares Auflage-Pad</li> <li>+ großzügig einstellbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Doppelpedal</li> </ul>	
<b>Arbeitsplatz</b> <b>1,8 (gut)</b>	<b>Anzeige/Display</b> <b>1,8 (gut)</b>	<b>Arbeitsverhalten</b> <b>1,7 (gut)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ D4-Armlehne</li> <li>+ Komfortsitz</li> <li>- Fußraumgröße</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ InfoLink-7-Zoll-Touch-Display</li> <li>+ Access-123-Display</li> <li>+ on Board Diagnostics</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ dynamisches Reversieren</li> <li>+ Fahrprogramme wählbar</li> <li>+ e-GEN®-Bremsanlage</li> </ul>	
<b>Sichtverhältnisse</b> <b>1,6 (gut)</b>	<b>Sekundäre Schalter</b> <b>2,1 (gut)</b>	<b>Qualität/Verarbeitung</b> <b>1,9 (gut)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ schlanke Dachsäulen</li> <li>+ TL-Mast</li> <li>+ 2 Rückfahrspiegel</li> <li>+ farbige Gabelspitzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ im Greifbereich des Bedieners</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ exakte Spaltmaße</li> <li>+ hoher Stahlanteil</li> </ul>	
<b>Gabelbedienung</b> <b>1,8 (gut)</b>	<b>Ablagen/Halterungen</b> <b>1,8 (gut)</b>	<b>Energie-Mgmt.</b> <b>1,4 (sehr gut)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ intuitive Bedienung</li> <li>+ Kreuzhebel</li> <li>+ Neigepositionshilfe (TPA)</li> <li>+ integrierter Seitenschieber mit Stellungsanzeige</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ flexible magnetische Ablagebox</li> <li>+ Flaschenhalter</li> <li>- Klemmbretthalter zu eng</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Lithium-V-force-Batterie</li> <li>+ schneller Ladeprozess</li> <li>+ Zwischenladung</li> </ul>	
<b>Lenkung/Lenkrad</b> <b>2,0 (gut)</b>	<b>Sicherheitsfeatures</b> <b>1,6 (gut)</b>	<b>Wartung</b> <b>1,5 (gut)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ kompakte Lenksäule, stufenlos verstellbar</li> <li>+ Doppelrad-Lenkreifen</li> <li>+ kleiner Wenderadius</li> <li>+ Lenkradknauf mit Griffen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ orangefarbener Sicherheitsgurt</li> <li>+ Gurt mit Sicherheitsverriegelung</li> <li>+ Punktscheinwerfer, blau, hinten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ keine Batteriewartung</li> <li>+ Wartungspunkte gut erreichbar</li> </ul>	
<b>Fahrersitz</b> <b>1,9 (gut)</b>	<b>Serienausstattung</b> <b>2,0 (gut)</b>	<b>Gesamtnote: 1,8 (gut)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Luftfederung</li> <li>+ Sitzheizung</li> <li>- glatter Kunstlederbezug</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Intrinsic-Stability-System</li> <li>+ automatische Feststellbremse</li> </ul>		



Mareike Haus/VerkehrsRundschau

**Der Stapler überzeugt durch sanftes Anfahren an der Rampe – ohne Zurückrollen**

ermöglicht ein Rückhaltebügel auf Hüfthöhe, daran ist auch die Gurtrolle des orangefarbenen Sicherheitsgurts befestigt. Leider stört der Bügel beim Absteigen. Ablagemöglichkeiten für Fahrerutensilien und ein Getränkehalter befinden sich in Reichweite des Fahrers. Eine pfiffige Lösung ist eine Utensilien-Box mit Magnetbefestigung. Sie kann vom Fahrer überall auf dem Sitzdeck angebracht werden. Ein weiterer Beitrag zu mehr Bedienerkomfort ist die neue D4-Armlehne – bei unserem Testgerät mit integrierten Kreuzhebel-Bedienelementen. Mit einer Handbewegung lassen sich mehrere Hydraulikfunktionen gleichzeitig ansteuern. Im Cockpit verbaut finden wir das Display der „Access 1 2 3“-Systemsteuerung, die neben der kontrollierten Steuerung der Staplerfunktionen auch den sicheren



Mareike Haus/VerkehrsRundschau

1. Li-Ionen-Stapler brauchen keinen Batteriewechsel, sondern werden an die Ladestation gehängt
2. Die Ladesteckeröffnung für das Laden der Lithium-Ionen-Batterie befindet sich an der Seite
3. Durch Hochklappen der Sitzhaube kommt man an die Batterie

Zugang mittels PIN-Abfrage ermöglicht. Hier lassen sich auch drei Fahrmodi einstellen. Der Servicetechniker erhält darüber hinaus Informationen über den Fahrzeugstatus.

An der rechten B-Säule entdecken wir das 7-Zoll-Touch-Display des neuen Infolink-Flotten- und Bedienermanagement-Systems. Die Überwachungseinheit gibt unter anderem Auskunft über Produktivität, Auslastung, Energie sowie Service und Kollisionen. Für den Betreiber könne das bis zu 50 Prozent weniger Kosten aufgrund von Schäden bedeuten, argumentiert der Hersteller.

Die variable regenerative Motorbremsung wird durch wartungsfreie, elektrisch betätigte Bremsen unterstützt. Die Feststellbremsen halten den Stapler automatisch im Stillstand, wenn kein Fahrbefehl eingeht oder der Fahrer den Sitz verlässt. Das gilt auch bei Rampenbetrieb. Die beiden 5-kW-AC-Motoren in der Vorderachse überzeugen durch sanftes Anfahren an der Rampe – ohne Zurückrollen.

#### Präzise Ansteuerung der Hydraulik

Vier Lenkradumdrehungen benötigt die hydrostatische Servolenkung von

Anschlag zu Anschlag. Der Stapler dreht auf der Stelle und zeichnet im Test einen exakt geschlossenen Kreidekreis von 3,14 Metern. Das Heck bleibt dabei stets innerhalb des Kreises.

Die Hub- und Lenksysteme werden von einer 11-kW-Hydraulikpumpe versorgt. Die Ansteuerung des Hydrauliksystems erfolgt präzise. Bei Kurvenfahrt wird die Leistung der Antriebsmotoren abhängig vom Lenkeinschlag des Fahrzeugs reguliert. Fahrmotoren, Hydraulikpumpe und Lüfter empfinden wir jedoch als relativ laut. Gefühlt ist jedoch nicht gemessen! Auf unserem Messgerät stehen 75 dbA. Der Lüfter schlägt mit 64,1 dbA zu Buche, jeweils gemessen auf Höhe Fahrerohr.

Die Hubzylinder sowie die beiden doppelt wirkenden Neigezylinder sind ebenfalls eine Eigenfertigung. Alle Kolben und Kolbenstangen wurden mit Chrom beschichtet. Bei den Hubgerüsten kommen verschachtelte Doppel-T-Mastprofil-Konstruktionen mit bündigen Innen- und Außenprofilen zum Einsatz. Durch Verzicht auf den mittleren Freihubzylinder bietet die TL-Ausführung bei unserem Teststapler gute Mastdurchsicht. Wir messen ein freies Sichtfenster von 43 Zentime-

tern. Hydraulikschläuche und Hubketten schränken die Sicht nicht ein. Beim Durchfahren der einzelnen Maststufen spüren wir keine harten Hubübergänge. Beim Überfahren von Schwellen stellen wir geringe Mastgeräusche fest.

Der Teststapler war mit integriertem Seitenschieber, Made by Crown, ausgestattet. Der Zugang zur Crown-V-Force-48-V-312-Ah-Lithium-Batterie ist durch einfaches Hochklappen der Sitzhaube unkompliziert. An der Seitenabdeckung befindet sich die Öffnung für den Ladestecker. Das Lichtpaket beinhaltet zwei LED-Arbeitscheinwerfer vorne, einen LED-Arbeitscheinwerfer hinten mit integrierten Brems- und Rückfahrleuchten sowie einen Blaulicht-Punktscheinwerfer.

#### Gesamtnote „gut“

Fazit: Der SCT 6020 vermittelt einen stabilen und sicheren Eindruck. Der Hersteller hat Stahl da verbaut, wo Stahl hingehört. Das Technik-Update macht den Dreiradstapler fit für die Zukunft. Alle Komponenten arbeiten im Test in perfekter Harmonie zusammen. Der Stapler dreht, manövriert und beschleunigt ohne Probleme. Für das Be- und Entladen eines Lkw benötigt der Testfahrer 31 Minuten. Er verbraucht im Power-Modus 2,42 kW Strom. Im ECO-Modus dauert es zweieinhalb Minuten länger. Der Energieverbrauch sinkt dabei nur unwesentlich. Wir zählen am Ende 121 Paletten pro Stunde. Der „Dreibeiner“ erhält die Gesamtnote 1,8 (gut).

Walter Dorsch, freier Journalist ■■■



privat

„Das Technik-Update macht den Dreiradstapler fit für die Zukunft.“

WALTER DORSCH, testet als langjähriger Flurförderzeug-Experte Gabelstapler für die VR