

Auf leisen Sohlen

Der Elektro-Vierradstapler Edia EX FB25CN von Mitsubishi zeigt, was in ihm steckt

Zu Beginn des Jahres 2014 durfte die Redaktion f+h im finnischen Produktionswerk den Prototyp des Elektro-Vierradstaplers Edia EX von Mitsubishi erstmals aus der Nähe betrachten. Nun ist die Zeit reif, das Serienmodell in seiner finalen Abstimmung ausgiebig zu testen.

Bei den Staplertests der vergangenen Jahre hatten wir es immer wieder mit Flurförderzeugen zu tun, die vom ersten Moment an einen positiven Eindruck hinterlassen. Der Edia EX FB25CN aus dem Hause Mitsubishi ist wieder so ein Kandidat. Der Frontstapler präsentiert sich schlicht, aber dennoch solide und auf einfache Weise zugänglich. Trotz seiner betont sachlichen Erscheinung ist der Elektro-Stapler keinesfalls karg ausgestattet. Ganz im Gegenteil:

Das Flurförderzeug lässt in diesem Punkt nahezu keine Wünsche offen, verzichtet hat der Hersteller dabei aber auf Schnickschnack jedweder Art. Bei der Konzeption stand ganz offensichtlich im Vordergrund, dem Betreiber einen Stapler an die Hand zu geben, der sich durch eine hohe Produktivität auszeichnet. Entsprechend gespannt war das Testteam, ob sich dieser Eindruck auch im praktischen Einsatz bewahrheitet.

Solide Konstruktion

Die 80-V-Edia-EX-Serie von Mitsubishi wird mit Tragfähigkeiten zwischen 2,5 und 3,5 Tonnen angeboten. Darüber hinaus sind die 2,5- und 3-Tonnen-Modelle auch in einer kompakteren Ausführung verfügbar – erkennbar am Buchstaben C in der Typenbezeichnung. Unser Teststapler FB25CN ist demzufolge solch ein kompaktes Modell, verfügt über eine Tragfähigkeit von 2,5 Tonnen und bietet Platz für eine 80-V-Batterie mit max. 620 Ah (Bild 01). Ausgerüstet ist das Flurförderzeug mit einem Triplex-

Hubmast mit Freihub und integriertem Seitenschieber des Herstellers Bolzoni. Die maximale Hubhöhe beträgt 4 750 mm. Bei einem Lastschwerpunkt von 500 mm bringt der Stapler eine Last von 2 500 kg bis auf die maximale Hubhöhe.

Bei der ersten Inaugenscheinnahme des Testgeräts fällt dessen ordentliche Bauweise auf. Alle Blechteile sind abgerundet und auch das Gegengewicht hinterlässt einen angemessenen Eindruck. Der Ein- und Ausstieg ist großzügig bemessen (Bild 02) und mit einer angenehm niedrig liegenden Trittstufe auf einer Höhe von 44 cm versehen. Der lange Handgriff am Dachprofil und der Bügel am Fahrersitz unterstützen das Einsteigen: Wir finden beim Einstieg mit beiden Händen sicheren Halt. Die Bodenplatte ist frei von Hindernissen (Bild 03) und auch das Platzangebot auf Schulterhöhe ist großzügig bemessen.

Individuelle Einstellmöglichkeiten

Der Fahrersitz vom Typ MSG65 des Unternehmens Grammer lässt sich auf einfache Weise auf das korrekte Körpergewicht des Fahrers justieren, auch die Sitzposition findet unser Wohlwollen. Die Armlehne „Ergocentric“ können wir in der Höhe und in der Tiefe auf unsere Bedürfnisse verstellen, mithilfe der integrierten Minihebel lassen sich die Mastfunktionen präzise steuern (Bild 04). Im Umfeld des Arbeitsplatzes sind ausreichend Ablagemöglichkeiten für Arbeitsutensilien vorhanden. Für das Rückwärtsfahren finden wir mit der rechten Hand ausreichend Halt an einem dafür vorgesehenen Bereich im rechten Ablagefach, der praktischerweise mit einer zusätzlichen Drucktaste für die Hupe versehen ist.

Während des Neigens kann man mit dem Daumen die zur optionalen Ausstattung gehörende F2-Taste betätigen, um den Mast in eine exakt senkrechte Position zu bringen. Alternativ lässt sich auch ein anderer Neigungswinkel vorprogrammieren, der dann durch Betätigung der F2-Taste automatisch angefahren wird. Auf dem Farbdisplay im Armaturenbrett (Bild 05) wird die exakte Neigung des Hubmasts in Winkelgrad angezeigt.





01 Der Stapler Edia EX FB25CN verfügt zum Wechseln der Batterie über eine große Seitentür



02 Der große Handgriff links und der Bügel am Fahrersitz sorgen für Sicherheit beim Einsteigen



03 Die Beinfreiheit ist großzügig bemessen und das Armaturenbrett ist schön abgerundet gestaltet

Der Mast auf unserem Teststapler ist auf einer Hubhöhe von zwei Metern mit einem Magnetschalter ausgerüstet. Sobald sich die Gabeln oberhalb des Magnetschalters befinden, werden diverse Funktionen zugeschaltet, die zuvor vom Servicetechniker programmiert wurden. Auf diese Weise lassen sich etwa die Neigungsgeschwindigkeiten, der Grad der automatischen Abbremsung in einer Kurve, die Beschleunigung, die Verzögerung sowie die Fahrgeschwindigkeit bestimmen. Wie man es bei einem modernen Stapler erwarten darf, lassen sich nahezu alle Eigenschaften präzise und wunschgemäß regeln.

Zwei Betriebsmodi wählbar

Der Fahrer des 2,5-Tonnners kann über den Schlüsselstand des Zündschlosses zwei verschiedene Betriebsmodi auswählen (**Bild 06**). Während im Eco-Modus die Leistungen auf die Energieoptimierung ausgerichtet sind, steht im Pro-Modus die Produktivität im Vordergrund. Unabhängig von der gewählten Betriebsart fällt uns beim Losfahren sofort auf, dass der Mitsubishi beispiellos leise und geschmeidig reagiert. Nahezu geräuschlos setzt sich das Flurförderzeug in Bewegung und trotz gewisser Unebenheiten aufgrund der Verbundplastersteine auf unserem Testparcours sind auf dem Fahrersitz kaum Erschütterungen zu spüren. Auch beim Heben und Absenken verhält sich der Stapler auffallend leise. Hierzu trägt die Mastdämpfung ihr Scherflein bei. Eine willkommene Verbesserung wären allerdings eine automatische Reduzierung der Hubgeschwindigkeit bei Erreichen des maximalen Hubs sowie eine Soft-Landing-Funktion beim

Absetzen der Gabel auf z. B. dem Hallenboden. In der Praxis hilfreich ist die optionale Gewichtsanzeige, die den Fahrer auf dem Display darüber informiert, welche Masse sich aktuell auf der Gabel befindet.

Die Testergebnisse

In den verschiedenen Konstellationen, also sowohl mit als auch ohne Last, im Eco- wie im Pro-Modus, sind die Hub- und Fahrgeschwindigkeiten durchweg in Ordnung. Im Vergleich mit anderen getesteten Staplern in dieser Klasse sogar überdurchschnittlich. Die Beschleunigung liegt etwas unter dem Durchschnitt, was aber vor allem der im System hinterlegten Verzögerung sowie dem sanften Anfahren des Staplers geschuldet ist.

Vorteil dieser Abstimmung ist ein günstiger Energieverbrauch, der sich auch während unseres Tests bestätigte. Sowohl im direkten Energiebedarf in kWh als auch im Verbrauch pro 100 umgeschlagener Paletten

zeigte sich der FB25CN weniger „durstig“ als vergleichbare Kandidaten aus unserer Testhistorie. Seine Produktivität erwies sich im Eco-Modus eher durchschnittlich, im Pro-Modus schlagen wir während des Tests fünf Prozent mehr Paletten als der Durchschnitt um.

	Hubgeschwindigkeit mit 1600 kg Last (cm/s)	Fahrgeschwindigkeit mit 1600 kg Last (km/h)	Beschleunigung über 27,2 m (s)	Praktische Einsatzdauer bei max. Batteriegröße (Stunden:Minuten)
Mitsubishi Edia FB25CN Eco ¹⁾	59.38	15.13	9.60	08:36
Mitsubishi Edia FB25CN Pro ¹⁾	59.38	18.56	8.60	07:26
Durchschnittswerte der bisher von uns getesteten 2,5-Tonnen-Elektrostapler ²⁾	46.88	16.99	8.92	08:03

Batteriekapazität: 1) 620 Ah 2) 656 Ah



04 In die Armlehne integriert sind Minihebel für die Mastfunktionen



05 Das informative und gut ablesbare Display wird ebenfalls in der Schubmaststaplerserie verwendet

Wertung

- + Geringer Geräuschpegel
- + Produktivität
- + Bedienkomfort und Flexibilität
- Lenksäule nicht höhenverstellbar
- Montage des Schutzdaches

Während der Testfahrten fällt uns auf, dass sich der Stapler jederzeit vorhersehbar bedienen lässt, auch den Lenkcommandos gehorcht das Flurförderzeug vollkommen planmäßig. Ein bewusstes Abbremsen ist selten erforderlich, weil die Verzögerung der beiden Fahrmotoren beim Loslassen des Fahrpedals erwartungsgemäß reagiert.

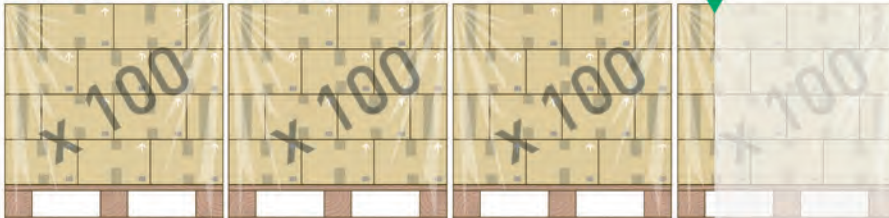
Fazit

Zusammenfassend können wir uns über den Elektro-Vierradstapler Edia EX FB25CN nur lobend äußern. Anzumerken sind lediglich einige wenige marginale Verbesserungsaspekte: So wäre es sicher recht angenehm, wenn die schlanke Lenksäule nicht nur angewinkelt werden könnte, sondern auch höhenverstellbar wäre. Bei der Fahrt auf unebenem Untergrund quietscht das Schutzdach etwas, und beim Einschalten des Staplers dauert es eine Weile, bis das Display aktiviert ist. Abgesehen davon ist der getestete Stapler ein leises und geschmeidiges Arbeitsgerät mit dem Fokus auf komfortable Produktivität.

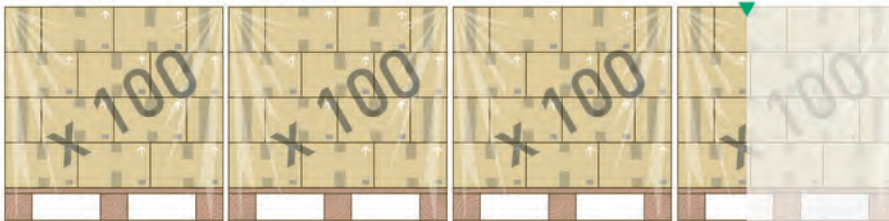
Text und Fotos: Theo Egberts, Andersom Testing

Palettenumschlag pro 8 Stunden

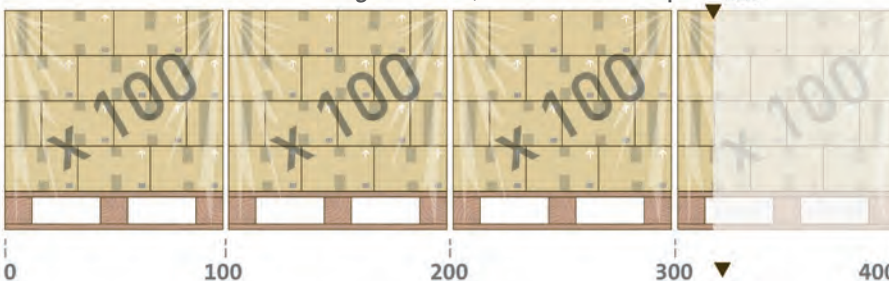
Mitsubishi Edia FB25CN Eco: 318



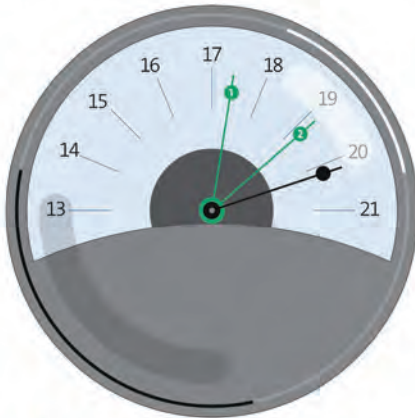
Mitsubishi Edia FB25CN Pro: 333



Durchschnittswert der bisher von uns getesteten 2,5-Tonnen-Elektrostapler: 318



06 Über zwei Schlüsselpositionen kann der Fahrer zwischen dem sparsamen Eco- und dem leistungsorientierten Pro-Modus wählen

Verbrauch/100 umgeschlagene Paletten in kWh


- ① Mitsubishi Edia FB25CN Eco: 17,4 kWh
- ② Mitsubishi Edia FB25CN Pro: 19,2 kWh
- Durchschnittswert der bisher von uns getesteten 2,5-Tonnen-Elektrostapler **20,17 kWh**

Verbrauch während des Tests in kWh


- ① Mitsubishi Edia FB25CN Eco: 7,51 kWh
- ② Mitsubishi Edia FB25CN Pro: 6,59 kWh
- Durchschnittswert der bisher von uns getesteten 2,5-Tonnen-Elektrostapler **8,01 kWh**

Zum Teststapler
Abmessungen und technische Daten

Länge bis zur Vorderseite des Gabelrückens	2 389 mm
Gerätebreite	1 190 mm
Masthöhe (eingezogen)	2 145 mm
Rahmenhöhe	2 240 mm
Gabeln (L × B × T)	1 185 × 100 × 40 mm
Radstand	1 585 mm
Bodenfreiheit	122 mm
Überhang Vorderachse bis zur Vorderseite des Gabelrückens	476 mm
Überhang Rückseite	328 mm
Arbeitsgangbreite	3 815 mm
Maximal zulässige Traglast des Teststaplers	2 500 kg
Lastschwerpunkt	500 mm
Maximale Hubhöhe	4 750 mm
Maximale Hubhöhe bei maximaler Last von 2 500 kg	4 750 mm
Freihub	1 090 mm
Neigungswinkel Hubmast vorwärts/rückwärts	6°/6°

Geschwindigkeiten

Hubgeschwindigkeit mit 1 600 kg Last/ohne Last (Einstellung Pro)	59,38/63,33 cm/s
Hubgeschwindigkeit mit 1 600 kg Last/ohne Last (Einstellung Eco)	59,38/63,33 cm/s
Senkgeschwindigkeit mit 1 600 kg Last/ohne Last (Einstellung Pro)	61,69/43,18 cm/s
Senkgeschwindigkeit mit 1 600 kg Last/ohne Last (Einstellung Eco)	61,69/43,18 cm/s
Fahrgeschwindigkeit mit 1 600 kg Last rückwärts/vorwärts (Einstellung Pro)	18,56/18,56 km/h
Fahrgeschwindigkeit mit 1 600 kg Last rückwärts/vorwärts (Einstellung Eco)	15,13/15,13 km/h

Antriebstechnik

Fahrmotor	2 × 8 kW
Hubmotor	20,8 kW
Batteriekapazität	80 V, 620 Ah

Stabilität

Eigengewicht/Prozentsatz Hinterachse	4 621 kg/50,4 %
Gewicht bei max. Last/Prozentsatz Hinterachse	7 121 kg/11,08 %

Reifen

Ausführung	Superelastik
Maß vorne	225/75-10
Maß hinten	180/70-8
Hersteller/Marke	Continental

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