

E-POWER IM GROSSFORMAT

SDG Modultechnik. Elektro-Power für den schweren BDF-Wechselverkehr: SDG Modultechnik und MAN präsentieren mit einem vollelektrischen Maxiwechsler-Konzept auf eTGX-Basis die saubere Antwort für den Verteilerverkehr.

Die Elektrifizierung des schweren Verteilerverkehrs beginnt Fahrt aufzunehmen. Während batterieelektrische Fahrzeuge (BEV) im urbanen Lieferverkehr inzwischen vielerorts etabliert sind, galt der klassische Wechselbrückenverkehr lange Zeit als anspruchsvolle Domäne für konventionelle Dieselantriebe. Gemeinsam mit MAN zeigt die SDG Modultechnik GmbH ein vollelektrisches Maxiwechsler-Konzept (Abstellhöhen von 1.020 mm bis 1.320 mm) auf MAN-eTGX-Basis, das die Anforderungen moderner Logistikunternehmen erfüllt und gleichzeitig eine nahtlose Integration in bestehende Transportketten ermöglicht.

Elektrifizierung des Wechselbrückenverkehrs

Der Wechselbrückenverkehr gehört zu den effizientesten Transportkonzepten im Verteiler- und Linienverkehr. Kurze Umschlagzeiten, standardisierte Behälter sowie feste Linien- und Shuttleverkehre machen das System besonders wirtschaftlich. Genau diese planbaren Einsatzprofile schaffen ideale Voraussetzungen für den Einsatz batterieelektrischer Fahrzeuge. Mit dem neuen

BDF-Wechselsystem deckt MAN gemeinsam mit der SDG Modultechnik GmbH Abstellhöhen von 1.020 mm bis 1.320 mm ab. Damit eignet sich das Fahrzeug für eine Vielzahl klassischer Wechselbrückenanwendungen im nationalen und regionalen Verteilerverkehr.

Optimiertes Batteriekonzept für maximale Nutzlast

Ein wesentlicher Erfolgsfaktor des Konzepts liegt im eingesetzten NMC-Batteriesystem (Nickel-Mangan-Cobalt). Die vergleichsweise hohe Energiedichte der Batterien (mit 89 kWh Bruttokapazität je Paket) ermöglicht ein optimales Verhältnis zwischen Reichweite und Nutzlast. Gleichzeitig sorgt die intelligente Positionierung der bis zu sieben Batteriepakete sowie der Positionierung der zentralen Antriebseinheit in der Rahmenmitte zusammen mit der Verwendung herkömmlicher Antriebsachsen für eine ausgewogene Lastverteilung.

Dadurch können Wechselbehälter nahezu identisch zu konventionellen Dieselfahrzeugen beladen werden, ohne die zulässigen Hinterachslasten zu überschreiten. Für Speditionen und



Cleveres Konzept:
Der vollelektrische Maxiwechsler auf MAN-eTGX-Basis ermöglicht einen nahtlosen 1:1-Austausch konventioneller Dieselfahrzeuge im BDF-Betrieb.

Mit dem eTGX-Maxiwechsler beweisen MAN und SDG, dass der anspruchsvolle BDF-Wechselbrückenverkehr bereit für die vollelektrische Zukunft ist.

Logistikdienstleister bedeutet dies einen entscheidenden Vorteil: Das batterieelektrische Fahrzeug kann innerhalb bestehender Logistikketten praktisch im Verhältnis 1:1 gegen ein konventionelles Fahrzeug mit Verbrennungsmotor ausgetauscht werden.

Modulares Fahrgestellkonzept schafft Freiräume

Das modulare und positionsvariable Batteriekonzept der MAN-eTruck-Baureihen eröffnet zusätzliche Möglichkeiten für den Fahrzeugaufbau. Durch flexible Rahmenfreiräume konnte der höhenverstellbare Tragarm HV180 integriert werden, der unterhalb der Rahmenoberkante positioniert ist.

Ein weiterer technischer Vorteil ergibt sich aus der werkseitigen Verlagerung des 24-Volt-Low-Voltage-Batteriekastens auf die rechte Fahrzeugseite. Dank dieser optimalen Komponentenanordnung stehen zusätzliche Freiräume zur Verfügung. Die Integration des Wechselsystems erfolgt somit deutlich effizienter und wirtschaftlicher.

Hohe Variabilität bei Abstellhöhen und Bereifung

Die Konstruktion des Fahrzeugs und die kompakte Bauhöhe der Batteriepakete gewährleisten trotz elektrischer Antriebstechnik eine ausreichende Bodenfreiheit. Dadurch kann an der Hinterachse eine 315/60-Bereifung eingesetzt werden, wodurch eine Abstellhöhe von 1.020 mm realisierbar ist.



Präzise Verriegelungstechnik und intelligente Integration: Das Maxiwechsler-Konzept nutzt den Bauraum optimal aus.



Das modulare Fahrgestellkonzept und der höhenverstellbare Tragarm HV180 erlauben je nach Bereifung variable Abstellhöhen.

Noch weiter geht das MAN eTGX und eTGS Ultra-Chassis 6x2-4. In Kombination mit einer 295/55- beziehungsweise 295/60-Bereifung lassen sich sogar Abstellhöhen von 920 mm beziehungsweise 970 mm sowie Eckhöhen von 3.150 mm darstellen. Damit erfüllt das Fahrzeug auch anspruchsvolle Anforderungen im volumenoptimierten Wechselbrückenverkehr.

Pneumatiksystem speziell für den Wechselbrückeneinsatz

Besondere Aufmerksamkeit wurde den Anforderungen des täglichen Auf- und Abbrückens gewidmet. Der verbaute Luftpresser arbeitet bei den MAN-BEV-Wechselbrückenfahrzeugen mit erhöhtem Arbeitsdruck und gesteigerter Drehzahl. Dadurch können die Wechselvorgänge schnell und effizient durchgeführt werden.

Zusätzlich verfügt das Fahrzeug über ein um 180 Liter erweitertes Luftvolumen. Dies gewährleistet auch bei häufigen Wechselvorgängen eine hohe Systemstabilität und schnelle Reaktionszeiten.

Ideale Einsatzbedingungen im Linien- und Shuttleverkehr

Der klassische BDF-Einsatz mit Linien-, Shuttle- und Begegnungsverkehr eignet sich besonders gut für batterieelektrische Nutzfahrzeuge. Feste Routen, kalkulierbare Tageslaufleistungen sowie definierte Standzeiten ermöglichen eine zuverlässige Ladeplanung.

Dabei kann entweder auf Depotladen oder auf bereits etablierte öffentliche Ladeinfrastruktur zurückgegriffen werden. Gerade im schweren Verteilerverkehr entstehen dadurch wirtschaftlich attraktive Einsatzszenarien mit hoher Fahrzeugverfügbarkeit.

➔ **Fazit:** Mit dem vollelektrischen Maxiwechsler auf MAN-BEV-Basis demonstrieren MAN und die SDG Modultechnik GmbH, dass batterieelektrische Fahrzeuge inzwischen auch im anspruchsvollen Wechselbrückenverkehr praxisgerecht eingesetzt werden können. Das Konzept kombiniert hohe Nutzlast, flexible Abstellhöhen und eine auf den BDF-Betrieb abgestimmte Fahrgestellarchitektur.

MHD

FOTOS: SDG MODULTECHNIK