



Die neuen Instandhaltungsmaschinen von Plasser & Theurer im Verbund. Von vorne nach hinten: CatenaryCrafter 15.4 E³ Typ 2, MultiCrafter 15.4 E³, TransportUnit, CatenaryCrafter 15.4 E³ Typ 1.

Plasser & Theurer

Nachhaltige Instandhaltungsflotte

Die ÖBB-Infrastruktur AG erneuert ihren Fuhrpark an Instandhaltungsfahrzeugen. Der österreichische Hersteller Plasser & Theurer erhielt nach einer EU-weiten Ausschreibung den Zuschlag für den Bau von 56 High-Tech-Hybridfahrzeugen. Dies markiert den größten Einzelauftrag in der 70-jährigen Firmengeschichte. Die ÖBB-Bestandsflotte – teils bereits seit über 40 Jahren im Einsatz und ebenfalls aus dem Hause Plasser & Theurer – kann nun nach und nach in den wohlverdienten Ruhestand gehen.

Die neuen Hochleistungs-Instandhaltungsfahrzeuge von Plasser & Theurer sichern mit umweltfreundlichem Hybridantrieb den Betrieb im Schienennetz der ÖBB. Im Störfall sind diese Maschinentypen mit Tempo 120 als erste vor Ort und sorgen dafür, dass die Strecke schnellstmöglich wieder freigegeben werden kann.

Konkret wurden vier verschiedene Maschinentypen entwickelt, alle auf einer gemeinsamen Basis, aber modular ihren Anforderungen entsprechend konfiguriert. Diese Bauweise bringt dem Betreiber mehrere Vorteile. Beispielsweise ist auf allen Maschinen ein identischer Fahrstand verbaut: Dies reduziert den Schulungsaufwand für das Bedienpersonal deutlich. Im Servicefall können defekte Module bereitgehalten und durch leicht zugängliche Positionierung im Fahrgestellrahmen in kurzer Zeit ausgetauscht werden. Dadurch werden Stillstandzeiten minimiert und die Verfügbarkeit der Maschine erhöht. Alle

Maschinen fahren und arbeiten dank der von Plasser & Theurer entwickelten E³-Technologie emissionsfrei und geräuscharm. Die vier Fahrzeugtypen sind:

- **Plasser CatenaryCrafter 15.4 E³ Typ 1** spezialisiert für den Neubau und die Montage von Oberleitungsanlagen
- **Plasser CatenaryCrafter 15.4 E³ Typ 2** spezialisiert für die Instandhaltung von Oberleitungsanlagen
- **Plasser MultiCrafter 15.4 E³** für universelle Instandhaltungsarbeiten am und seitlich des Oberbaus sowie um Material und Personen sicher zum Einsatzort zu transportieren
- **Plasser TransportUnit 14.2** werden mit ihrer großen Ladefläche zum Transport von zusätzlichem Material beziehungsweise Equipment genutzt. Vom vollwertigen Fahrstand aus kann der Antrieb einer gekoppelten Maschine mittels Vielfachsteuerung genutzt werden.

Vorteile bei Inbetriebnahme und Zulassung

Bei der Konstruktion der neuen Fahrzeuge wurde laut Plasser & Theurer großer Wert auf die Reduzierung der Baugruppenvielfalt und eine modulare Bauweise gelegt. Dies bringe Vorteile bei der Inbetriebnahme und Zulassung sowie bei der Verfügbarkeit der Maschine.

Bereits während der Fertigung werden die Baugruppen auf Modulprüfständen getestet und in Betrieb genommen. Jedem Modul liegt ein Protokoll bei, das wichtige Informationen für die Inbetriebnahme der Maschine, spätere Revisionen und die Servicierung bereithält. So wird schon in der Fertigung sichergestellt, dass bei der Endmontage der Maschine bereits getestete und in Betrieb genommene Module verbaut werden und die Maschine „nur“ noch zusammengefügt werden muss. Dies spart Zeit bei der Inbetriebnahme und steigert die Qualität.

Die Reduzierung der Baugruppenvielfalt auf kompakte und für den Anwendungsfall optimierte Module ist für einen Hersteller von Bahnbaumaschinen recht ungewöhnlich und erinnert eher an eine Serienfertigung, wie sie beispielsweise in der Automobilindustrie üblich ist.

Gelungene Testfahrten

Anfang Juni 2023 wurde die erste Maschine, ein Plasser CatenaryCrafter 15.4 E³, im Rahmen einer gemeinsamen Veranstaltung mit der ÖBB-Infrastruktur AG auf dem Werksgelände von Plasser & Theurer in Linz präsentiert. Derzeit ist von jedem Typ eine Maschine im Netz der ÖBB unterwegs und durchläuft alle notwendigen Tests für die Zulassung. Alle Maschinen wurden TSI LOC&PAS-konform entwickelt, um die transeuropäische Interoperabilität zu gewährleisten, und werden gemäß dem vierten Eisenbahnpaket zugelassen. Die Indienststellung der ersten Fahrzeuge ist noch 2024 geplant. Die Testfahrten waren durchweg positiv. Die neu entwickelte Antriebstechnologie kombiniert erstmals die Energieversorgung aus der Oberleitung, einer Batterie oder aus einem dieselelektrischen Powerpack auf einem Fahrzeug, das gibt es so noch auf keiner anderen Maschine. Das unterbrechungsfreie Umschalten zwischen den Energiequellen bei voller Fahrt optimiert den Betriebsablauf, da hierfür das Fahrzeug nicht anhalten muss. Besonders hervorgehoben wurde laut Hersteller die gute Laufruhe beim Fahren mit 120 Stundenkilometern bei gleichzeitig großer Reichweite im Batteriebetrieb. Hier spielt das verschleißfreie elektrische Bremssystem seine Stärken aus. Das regenerative Bremsen ist in allen Betriebsarten möglich, also auch im Dieselpowerpack. Die dabei gewonnene Energie wird mit oberster Priorität zum Laden der Traktionsbatterie verwendet und erhöht so die maximale Reichweite.

Der Tandembetrieb mit Mehrfachtraktion ermöglicht zudem, den Antrieb von zwei Maschinen, die miteinander gekoppelt sind, zu nutzen. Gesteuert wird der Maschinenverband von einem Führerstand aus, in dem alle relevanten Informationen, auch die der gekoppelten Maschinen, auf je einem Monitor angezeigt werden. So können etwa der aktuelle Stromverbrauch, Leistungsbezug und Leistungsweitergabe an Motoren, Batterieladestatus und andere Informationen eingesehen werden. Dass die neu entwickelten Fahrzeuge



Der CatenaryCrafter 15.4 E³ Typ 1 ermöglicht sicheres Arbeiten an allen Positionen.



CatenaryCrafter 15.4 E³ Typ 1 bei der Testfahrt im Schienennetz der ÖBB.

technologisch auf dem neuesten Stand sind, zeige ein weiteres Detail: Drei getrennte Kühlkreisläufe sorgen dafür, dass der Elektroantrieb immer den besten Wirkungsgrad erreiche. Die Traktionsbatterie wird mit Hilfe einer Wärmepumpe auf idealer Temperatur gehalten. Im Oberleitungsbetrieb wird der höchste Wirkungsgrad mittels Ölkühlung gewährleistet. Die Kühlung der Elektromotoren erfolgt wiederum mit Wasser.

Für die Zukunft gerüstet

Mit der neuen Instandhaltungsflotte will sich die ÖBB-Infrastruktur AG für die Anforderungen der Zukunft rüsten. Klimaneutralität bis 2050 sowie die Ver-

dopplung der Leistung bis 2040 sind erklärte Ziele. Damit reagieren die ÖBB auf die Klimakrise und die damit verbundene Notwendigkeit, möglichst viel Güter- und Personenverkehr auf die Schiene zu verlagern. Dies sind wesentliche Gründe für die Anforderungen an die neue Flotte. Plasser & Theurer habe auf diese Notwendigkeiten reagiert und in der Konstruktion der Maschinen der Plasser Catenary- und MultiCrafter-Serie das Ziel gehabt in Sachen Vielseitigkeit, Antriebstechnik und Arbeitnehmerschutz nicht nur State of the Art zu sein, sondern ihrer Zeit ein Stück voraus. Damit würden die ÖBB bei der Erreichung ihrer Ziele bestmöglich unterstützt.

dt