

Plasser CatenaryCrafter 15.4 E³, ausgestattet mit Eisenbahnkran und dreiteiliger Hubarbeitsbühne



Quelle: Plasser & Theurer

Plasser CatenaryCrafter

Neue Maßstäbe im Oberleitungsbau und in der Instandhaltung

Dipl.-Ing. Dr. techn. Florian Lottersberger, Portfoliomanagement FSO – Fahrzeug, Schiene, Oberleitung, und **Dipl.-Ing. Alexander Gruber**, Kampagnenmanagement, Marketing und Kommunikation, beide Plasser & Theurer, AT-Wien



Die Bahn erlebt einen Aufschwung wie seit Jahrzehnten nicht mehr. Steigende Fahrgastzahlen, wachsende Gütervolumina und ambitionierte Klimaziele führen zu einer intensiven Nutzung der Infrastruktur. Parallel nimmt die Elektrifizierung des Netzes Fahrt auf. Daraus ergeben sich hohe Anforderungen an Bau und Instandhaltung der Fahrstromanlagen: kurze Sperrpausen, höchste Arbeitssicherheit, emissionsarme Einsätze und zuverlässige Verfügbarkeit der Technik.

Um diesen Herausforderungen Rechnung zu tragen, hat Plasser & Theurer die Maschinenserie Plasser CatenaryCrafter entwickelt – eine neue Generation von Hochleistungs-Instandhaltungsfahrzeugen, die speziell für Bau, Inspektion und Instandhaltung von Oberleitungsanlagen sowie zur Schnellintervention konzipiert ist.

Bei Störungen sind es oft diese Fahrzeuge die als erstes vor Ort sind und dafür sorgen, dass die Strecke möglichst rasch wieder freigegeben werden kann. Vielseitige Ausstattungsfeatures, moderne Arbeitsaggregate und alternative Antriebstechnologien machen die Maschinen zu einem universellen Werkzeug für Bahninfrastrukturbetreiber und Bauunternehmen.

Verschiedene Maschinentypen für individuelle Anforderungen

Die Basis der Baureihe ist ein Trägerfahrzeug in zwei Längenausführungen (12,5 m bzw. 15,4 m Drehzapfenabstand). Darauf wurden unterschiedliche Maschinenlayouts mit verschiedenen Arbeitsaggregaten realisiert, welche flexibel für alle Arbeiten an Oberleitungssystemen eingesetzt werden können, jedoch für bestimmte Aufgaben optimiert sind. Beispielsweise gibt es Typen mit dreiteiliger Hubarbeitsbühne, welche das parallele Arbeiten an drei verschiedenen Positionen ermöglicht. Dem gegenüber stehen Maschinentypen mit frei verschwenkbarer Bühne, welche sich besonders für Arbeiten an exponierten Stellen eignet. Beim Antrieb und der Energiebereitstellung kann die Maschine von konventionellem diesel-hydraulischem Antrieb bis hin zu tri-modalen Konfigurationen individualisiert werden.

Vorteile für Betreiber von Flotten

Betreiber profitieren von vereinheitlichten Bedienkonzepten. Das reduziert die oftmals bei Infrastrukturbetreibern und Bauunternehmen vorherrschende Variantenvielfalt in der Flotte und erleichtert Schulung und Wartung. Wichtige Bauteile wurden in speziell entwickelte Baugruppen zusammengefasst welche vorgeprüft vorrätig gehalten werden können und so das Ersatzteilmanagement erleichtern. Defekte Module lassen sich schnell austauschen, wodurch eine hohe Verfügbarkeit gesichert ist.

Antriebsvielfalt für jeden Einsatz

Ein herausragendes Feature ist der zur Verfügung stehende neu entwickelte E³-Antriebsstrang. Zur Energieversorgung kann aus verschiedenen Quellen gewählt werden. Sogar die Kombination mehrerer Energiequellen ist möglich. Aber auch konventionell angetriebene Diesel-Hydraulische Antriebe sind weiter im Programm:

- Catenary (C): Nutzung des Fahrstroms über Stromabnehmer
- Batterie (B): leistungsstarke Traktionsbatterien mit bis zu 200 kWh, ausreichend für eine gesamte Arbeitsschicht
- Diesel-Elektrisch (I – Internal Combustion Engine): dieselelektrisches Powerpack, wahlweise mit synthetischen Kraftstoffen (HVO100)
- Konventioneller Diesel-Hydraulischer Antrieb, ebenso mit synthetischen Kraftstoffen (HVO100) möglich

KONZEPT	C/B/I (nur 15.4 m)	C/I	B/I	C/B	I	HYDRO-STAT
Oberleitung (C) 						
Batterie (B) 						
Diesel - Elektrisch (I) 						
Diesel - Hydraulisch 						

Verfügbare Energiequellen und deren mögliche Kombination

Quelle: Plasser & Theurer

Typenübersicht



Plasser CatenaryCrafter 15.4 E³, ausgestattet mit Eisenbahnkran und frei verschwenkbarer Hubarbeitsbühne

Quelle: Plasser & Theurer



Plasser CatenaryCrafter 15.4, ausgestattet mit Eisenbahnkran und dreiteiliger Hubarbeitsbühne inkl. universell nutzbarer Ladeplattform und drehbarer Krankabine

Quelle: Plasser & Theurer



Plasser CatenaryCrafter 12.5, ausgestattet mit Eisenbahnkran und freierschwenkbare Hubarbeitsbühne

Quelle: Plasser & Theurer

Bei den alternativen E³-Antrieben kann das Bedienpersonal im laufenden Betrieb zwischen den Energiequellen wechseln. So ist emissionsfreies Arbeiten möglich, während gleichzeitig die Reichweite auf nicht elektrifizierten Strecken gesichert bleibt. Elektrische Bremsen erlauben Rekuperation: Bremsenergie wird zur Batterieladung genutzt, was Effizienz und Reichweite weiter erhöht.

Im Betrieb bedeutet dies: geräuscharmer Einsatz sowie keine lokalen Emissionen, was vor allem bei Arbeiten in Tunneln dem Maschinenpersonal zu Gute kommt, aber auch eine deutliche Entlastung für Anwohner bei Nachtarbeiten darstellt.

Leistungsdaten und Fahrbetrieb

Um im Regelbetrieb in Zugtrassen eingereicht werden zu können und erreichen Störungsstellen schnell zu erreichen sind die Fahrzeuge für hohe Geschwindigkeiten ausgelegt. Je nach Typ sind dies bis zu 120 km/h. Hohe Anhängelasten erlauben auch Fahrten mit Materialwaggons durch Steigungsstrecken.

Dank moderner Zugsicherungssysteme – darunter ETCS-Level 2 gepaart mit nationalen Systemen – sind die Fahrzeuge interoperabel und erfüllen die Vorgaben des Vierten Eisenbahnpakets. Mehrfachtraktion ermöglicht, zwei Maschinen von einem Führerstand aus zu steuern. Dies erhöht die Leistung bei schweren Zügen und erleichtert die Logistik erheblich.

Arbeitsaggregate und Sicherheit

Die CatenaryCrafter sind mit leistungsstarken Arbeitsgeräten ausgestattet:

- Eisenbahnkran mit bis zu 340 kNm Hubmoment, Reichweiten bis 20,5 m Höhe und 16,9 m seitlich. Ein Knickarm erlaubt das Schwenken unter bestehenden Oberleitungen.
- Arbeitskörbe und Hubarbeitsbühnen für Montage, Inspektion und Reparatur an Fahrdrabt, Tragseil und Auslegern. Je nach Maschinentyp stehen schwenkbare Bühnen oder dreiteilige Systeme zur Verfügung. Letztere erlauben das parallele Arbeiten mehrerer Personen an verschiedenen Positionen.
- Fahrdrabt- und Tragseilpositionierer und Fahrdrabmesstürme für exakte Justierung der Oberleitung. Automatische Steuerungen erleichtern die Messung der statischen Ruhelage des Fahrdrabts.
- Messsysteme zur exakten Einstellung und Dokumentation der Fahrdrabtposition, z.B. ein Messlineal mit Kamerasystem oder Plasser InfraScan, welches neben der Fahrdrabtlage, Lichtraumprofil, Gleisabstände und Bahnsteigkanten vermisst.

Arbeitssicherheit und Ergonomie

Bei der Entwicklung der neuen Maschinenlinie wurde den Themen Arbeitssicherheit und Ergonomie große Bedeutung beigemessen. So sind die Maschinen von Führerstand bis Führerstand durchgehend begebar. Gemeinsam mit integrierter Sozial- sowie Werkstattkabine ist so dafür gesorgt, dass der gesicherte Bereich der Maschine nicht verlassen werden muss und viele Arbeiten direkt vor Ort durchgeführt werden können. Wahlweise kann die hintere Krankabine auch drehbar ausgeführt werden, was die Ergonomie weiter steigert. Zusätzliche Sicherheitsfeatures wie Lastmomentbegrenzungen, Höhen- und Gegengleissperren gewährleisten höchste Arbeitssicherheit.

Fazit

Mit der Maschinenlinie Plasser CatenaryCrafter definiert Plasser & Theurer einen neuen Standard im Oberleitungsbau und in der Instandhaltung, welche alle Anforderungen einer nachhaltigen, hochverfügbaren Schieneninfrastruktur erfüllt. Die Serie bietet Betreibern ein zukunftssicheres Werkzeug, um steigenden Mobilitätsbedürfnissen gerecht zu werden und gleichzeitig Umwelt- und Klimaziele zu unterstützen.

Die Bahn der Zukunft ist elektrisch – und der Plasser CatenaryCrafter sorgt dafür, dass die dafür notwendige Infrastruktur zuverlässig entsteht und dauerhaft in Bestform bleibt. ■

Starke Partnerschaft für ein leistungsfähiges Netz

Ende 2025 bestellte DB InfraGO AG 13 Fahrzeuge des Typs Plasser CatenaryCrafter 15.4 E³ über ein neu entwickeltes Mietkaufmodell, das Investition, Betrieb und Service in einem integrierten Ansatz verbindet. Das Projekt basiert auf einer klar definierten Dreifachpartnerschaft: DB InfraGO AG übernimmt den operativen Einsatz der Maschinen und wird nach zwei Jahren bei Ende der Mietzeit automatisch deren Eigentümer. Plasser Robel Services (PRS) fungiert als Käufer, Vermieter und erbringt als vollwertige ECM-Organisation die Service-Leistung aus dem im Vertrag enthaltenen Full-Service-Maintenance-Paket. Plasser & Theurer verantwortet als Hersteller Entwicklung, Fertigung und technische Auslegung der Fahrzeuge. Die Maschinen werden ab Ende 2028 ausgeliefert.

Kontakt

florian.lottersberger@plassertheurer.com
alexander.gruber@plassertheurer.com