

Vossloh Locomotives

Plattformkonzept für den Lokomotivbau

Halle FG
Stand F1/13
Stand F4/13
Stand G4/13

Auf der diesjährigen InnoTrans stellt Vossloh Locomotives weitere Mitglieder einer neu konzipierten Familie von Mittelführerhauslokomotiven vor.

Bereits 2008 wurde auf der InnoTrans die dreiachsige G 6 präsentiert und mit dem Innovationspreis ausgezeichnet. Nun folgen vier vierachsige Lokomotiv-Typen, die zusammen mit der G 6 die bestehende Produktpalette der Kieler ergänzen und teilweise ersetzen. Der Clou der Familie: Um eine hohe Wirtschaftlichkeit zu erzielen, wurden die fünf Modelle auf einer einheitlichen Plattform mit modularer Architektur aufgesetzt. Hierdurch wird eine sehr hohe Gleichteilquote von 60 Prozent möglich. Neben dem tradierten dieselhydraulischen Antrieb werden auch wieder dieselektrische Varianten geboten.

Kunden beraten, nicht nur beliefern

Die neuen Lokomotiven tragen die Bezeichnungen G 12 und DE 12 sowie G 18 und DE 18. Die Modelle werden alle bestehenden und zukünftigen, internationalen Bestimmungen hinsichtlich Abgasemissionen, Sicherheit, Lärmschutz, Brandschutz und Software erfüllen. Konstruktiv zeichnen sie sich unter anderem durch folgende Eigenschaften aus:

tigen, internationalen Bestimmungen hinsichtlich Abgasemissionen, Sicherheit, Lärmschutz, Brandschutz und Software erfüllen. Konstruktiv zeichnen sie sich unter anderem durch folgende Eigenschaften aus:

- G 6: Leistung: 671 kW, Antrieb: dieselhydraulisch (DH), drei Achsen mit Starr-Rahmen-Konstruktion, Länge: zehn Meter, Höchstgeschwindigkeit: 80 km/h, Einsatzgebiet: Rangierdienst
- G 12: Leistung: 1.200 kW, Antrieb: DH, vier Achsen mit zwei Drehgestellen, Länge: 17 Meter, Höchstgeschwindigkeit: 120 km/h, Einsatzgebiet: Rangier- und Güterzugdienst
- G 18: Leistung: 1.800 kW, sonst wie G 12
- DE 12: Antrieb: dieselektrisch (DE), sonst wie G 12
- DE 18: Leistung: 1.800 kW, sonst wie DE 12

Vossloh Locomotives nutzt sein Wissen und seine Erfahrungen im Lokbau nicht mehr nur als Lieferant von Diesellokomotiven, sondern berät seine Kunden in allen Traktionsfragen und hilft ihnen bei der Zusammenstellung ihres Fuhrparks. Zu dieser Beratung zählen auch das Einbinden der Wartungsintervalle sowie die optimale Versorgung mit Ersatzteilen. Die Möglichkeiten, die neue Lokfamilie flexibel an unterschiedliche Verkehre anzupassen, sind vielfältig. Welche Antriebs-Variante die wirtschaftlichere und für den Betreiber geeignete ist, muss im Einzelfall geprüft werden.

Bei allen vierachsigen Lokomotiven kann das Gesamtgewicht flexibel zwischen 80 und 90 Tonnen ausgelegt werden. In Sonderfällen ist minimal ein Gewicht von 72 Tonnen, maximal ein Gewicht von 100 Tonnen möglich. Wird für bestimmte Betriebsbedingungen eine höhere Traktion benötigt, kann die Lok durch Zusatzgewichte aufballastiert – und später wieder entlastet werden.

Mit fünf Standard-Varianten bietet Vossloh Betreibern die Möglichkeit, die genau auf ihr Missions-Profil passende Lok auszuwählen





Mit Einführung der neuen Lok-Familie bietet Vossloh Locomotives auch wieder diesel-elektrische Antriebe aus eigener Entwicklung

Foto: Vossloh Locomotives

Service-logistik wird durch Gleichteile vereinfacht

Alle Lokomotiven nutzen die gleichen Bauteile und Systeme, sofern diese unabhängig von der Traktionsart und der Motorleistung sind. Bei den vierachsigen Lokomotiven sind dies zum Beispiel der Lokrahmen, die Bremsanlage, das Führerhaus, die Steuerung und das Modul mit der elektrischen Ausrüstung für die länderspezifischen Ausstattungen der Signaltechnik. Unterschiede gibt es – leistungs- und technologiebedingt – bei den Traktionskomponenten der DE- und DH-Loktypen. Allerdings kommen hier in den unteren Fertigungsgruppen ebenfalls gleiche Bauteile zum Einsatz. Die hohe Gleichteilquote bringt viele wirtschaftliche Vorteile mit sich, da beim Bau der Lokomotiven Skalierungs- und Synergieeffekte genutzt werden. Auch die Beschaffungsdauer der Komponenten kann verringert werden. Durch die einheitliche Bedienphilosophie der Loks kann eine Vielzahl an „Know-how-Effekten“ für das Lok-, Wartungs- und Servicepersonal genutzt werden. Da sich die Service-Logistik durch die Nutzung von Gleichteilen vereinfacht, verkürzen sich außerdem Ersatzteillieferzeiten. Auch die Wartungskosten sinken, denn der Ein- und Ausbau der Komponenten erfolgt bei allen Modellen nach gleichen Regeln.

Neue diesel-elektrische Antriebe

Die hydraulischen Antriebe der DH-Loktypen wurden weiter optimiert. Hier kommen nun Turbo-Flexx-Getriebe L530breU2 von Voith zum

Einsatz. Ein neues Drei-Wandler-Getriebe verbessert den Wirkungsgrad, da es durch die höhere Wandlerzahl eine bessere Umsetzung der Dieselmotorleistung in Traktionsenergie ermöglicht und mit einem sehr leistungsfähigen Retarder zum verschleißfreien Bremsen ausgerüstet ist.

Um die Wahlfreiheit der Kunden zu erhöhen, wurden die bewährten dieselhydraulischen Lokomotiven (DH) durch dieselektrische (DE) ergänzt. Sie öffnen die Familie für zukunftsfähige Innovationen wie elektrische Speichertechnik, Zweikraft-Antriebstechnik, Start-Stopp-Automatik oder die Verbesserung der Tempomatfunktion im sehr niedrigen Geschwindigkeitsbereich. Die DE-Varianten bieten eine redundante Architektur mit hoher Ausfallsicherheit. So treibt bei den vierachsigen Lokomotiven im Normalfall jeweils ein eigenständiges Umrichterpaket ein Drehgestell an. Damit sind die Lokomotiven in der Lage, bei Störungen, die nicht den Dieselmotor betreffen, aus eigener Kraft zurück ins Depot zu fahren.

Die Lokfamilie basiert auf einer hohen Gleichteilquote und nachhaltigen Standards. Alle technischen Schnittstellen zum Gesamtsystem wurden so definiert, dass sie nicht vom Innenleben der einzelnen Komponenten – die sich im Zuge des technologischen Fortschritts verändern können – abhängig sind. Auf Grundlage dieses

abwärtskompatiblen Ersatzteilkonzeptes kann für die Bauteile des DE-Antriebs eine kurzfristige Ersatzbeschaffung während der Betriebsdauer von bis zu 30 Jahren sichergestellt werden.

Schrittweise Zulassungsstrategie

Mit einer betrieblichen Höchstgeschwindigkeit von 80 Kilometern pro Stunde hat die G 6 als erste dreiachsige Industrielokomotive die Zulassung für öffentliche Netze erhalten. Optional wird die G 6 mit einer maximalen Fahrgeschwindigkeit im geschleppten Betrieb von 100

Anzeige



Wir bringen die Dinge in Bewegung ...





Ihr kompetenter Partner im Güterverkehr.
Egal ob auf der Schiene, dem Wasser oder der Straße.

Osthannoversche Eisenbahnen AG
Biermannstraße 33
29221 Celle

Telefon 0 51 41 - 27 60
info@ohe-transport.de
www.ohe-transport.de

Kilometern pro Stunde zugelassen. Weil sie damit auch auf Güterstrecken des transeuropäischen Netzes fahren kann, wird eine Überführung der Lok an einen anderen Einsatzort oder zu Wartungszwecken wirtschaftlich möglich. Die Verkehrsbetriebe Peine/Salzgitter haben bereits 18 Maschinen in Auftrag gegeben. Die ersten Fahrzeuge werden Anfang 2011 ausgeliefert.

Für die vierachsigen Lokomotiven wird eine Zulassung für den Betrieb auf öffentlichen Schienennetzen mit 120 Kilometern pro Stunde beantragt. Bis 2012 wird Vossloh für insgesamt fünf Modelle diverse Länderzulassungen beantragen. Das Unternehmen geht die Verfahren dabei paketweise an: Die Modelle G 12 und DE 18 durchlaufen den Zulassungsprozess bis 2012 zunächst für Deutschland, Österreich, Polen und die Niederlande sowie für das European Train Control System (ETCS).

Weitere Länder folgen. Die G 12 und die DE 18 werden auf der InnoTrans im September in Berlin ausgestellt.

Werkzeuge für mehr Effizienz

Mit ihren fünf Standard-Varianten bietet die neue Lokfamilie Betreibern vielfältige Möglichkeiten, genau die Traktionsleistung auszuwählen, die sie benötigen. In puncto Wirtschaftlichkeit spielen Zugkraft und Wirkungsgrad allerdings nicht die einzige Rolle. Auch Faktoren wie die Auslastung der Loks und ihr Spritverbrauch tragen zu einem effizienten Einsatz bei. Für die neuen Modelle wurden daher Optionspakete entwickelt, die es den Betreibern ermöglichen, die Missionsprofile einzelner Loks zu identifizieren und Lokomotiven möglichst kraftstoffsparend zu betreiben. Neben einer weiter optimierten Slip Protection (VSP), die das Durchdrehen der Räder verhindert, wurde eine Start-Stopp-Automatik „Eco Drive“

(VED) für die DE-Modelle entwickelt, mit der die Lok verschleißfrei gestartet werden kann. Neu ist auch das Fahrer-Assistenzsystem (VDA), das den Lokführer über die Traktionsanforderungen informiert, die die Strecke mit sich bringt, und ihm Ratschläge liefert, wann er auf welche Geschwindigkeit beschleunigen oder abbremsen soll, um den Kraftstoffverbrauch zu optimieren. Auf diese Weise lassen sich Kraftstoff-Einsparungen von bis zu zwölf Prozent erzielen. Mit dem Vossloh „Track Recorder“ (VTR) wurde zudem ein Werkzeug entwickelt, das Betriebsparameter wie Betriebsdauer und Fahrgeschwindigkeit erfasst und analysiert.

Mit der Einführung der neuen Lokomotivfamilie stellt Vossloh die Effizienz des Fahrzeugeinsatzes in den Mittelpunkt seiner Beratung. Der kontinuierliche Dialog mit den Kunden spielt dabei eine zentrale Rolle. ■



Foto: Vossloh Locomotives

Die dreiachsige G 6 wurde 2008 mit dem Innovationspreis des Privatbahn Magazins ausgezeichnet