

Hintergrundpapier

Vectron: Lokomotiven-Konzept mit Erweiterungen

Ein effizienter multimodaler Schienenverkehr ist ein wichtiger Erfolgsfaktor nicht nur für einzelne Unternehmen, sondern für ganze Volkswirtschaften und übergreifende Märkte. Schnelle, kostengünstige Schienen-Verbindungen zwischen den großen Überseehäfen, den Güterumschlagzentren im Binnenland, den Metropolregionen sowie den europaweiten Produzenten und Kunden sind wichtig, um zum Beispiel möglichst viel Güterverkehr von der Straße auf die Schiene zu verlagern und so den CO₂-Ausstoß insgesamt zu vermindern. Mit der neuen Lokomotive Vectron bietet Siemens ein Produkt für den Personen- und Güterverkehr, das an den zunehmend flexiblen Anforderungen und Verkehrsaufgaben in Europa ausgerichtet ist. Zur InnoTrans 2012 stellt Siemens neue Varianten vor.

Das Produktkonzept des Vectron umfasst Ein- und Mehrsystemlokomotiven für die europäischen Wechselstrom(AC)- und Gleichstrom(DC)-Netze für den schnelfahrenden Personenverkehr und den interoperablen grenzüberschreitenden Güterverkehr. Diese Varianten ermöglichen den Betrieb in vier verschiedenen Spannungssystemen und verschiedenen Leistungsklassen.

Investitionssicherheit, Umweltfreundlichkeit und Flexibilität sowie leichte Nach- und Umrüstbarkeit standen bei der Entwicklung im Vordergrund. Der Vectron ist auch für Kunden attraktiv, die kleinere Stückzahlen nachfragen.

Die Lokomotiven werden standardmäßig für eine maximale Geschwindigkeit von 160 km/h ausgelegt. Mit einem entsprechenden Vorrüstpaket kann der Vectron ohne größere Umbauten auf eine schnell fahrende Variante mit 200 km/h hochgerüstet werden. Ein Drehgestellwechsel ist nicht notwendig. Eine Besonderheit des Siemens-Fahrzeugkonzepts ist, dass die strukturinterne Deformationszone, das so genannte Frontend, mit einer lösbaren Verbindung mit dem Wagenkasten verbunden ist und somit nach einem Havariefall leicht ausgewechselt werden kann.

Vectron ist ein Produkt mit vielfältigen Optionen für verschiedene Traktionsaufgaben. Für Anwendungen, bei denen auch eine geringere Leistung ausreichend ist, bietet das Vectron-Portfolio zudem eine AC-Lok mittlerer Leistung. Nunmehr mit einer Leistung von 5,6 Megawatt (MW) .

Diese Variante des Vectron ist besonders geeignet, wenn niedrigere Lasten befördert werden sollen. Ein Beispiel ist der Einsatz im Personen-Regioverkehr mit einer Höchstgeschwindigkeit von 160 km/h.

Technische Daten Vectron AC-Lok mittlere Leistung

Achsfolge	Bo'Bo'
Spannungssystem	AC 25 kV, 50 Hz AC 15 kV, 16,67 Hz
Max. Leistung	5.600 kW
Anfahrzugkraft	300 kN
Höchstgeschwindigkeit	160 km/h
Spurweite	1.435 mm bis 1.668 mm

Für Rangierfahrten wurde das Konzept des „Rangiermoduls“ entwickelt. Das Dieselaggregat ist optional einbaubar bzw. nachrüstbar in den Vectron DC und AC. Die Leistung des Dieselmotors beträgt 180 kW. Er verfügt über eine integrierte Vorwärmung und erfüllt die Abgasnorm Stage IIIb. Alle Wartungsarbeiten können von der Gangseite im eingebauten Zustand durchgeführt werden. Das Konzept vereint den elektrischen und diesel-elektrischen Antrieb in einer Lokomotive für einen Wechsel zwischen den beiden Antriebssystemen. Das Konzept richtet sich an kleine bzw. private Betreiber. Insbesondere im Güterverkehr, beispielsweise in Containerterminals, ergeben sich zahlreiche Einsatzmöglichkeiten und führen zu Kosteneinsparungen. Auf der InnoTrans wird dieses Konzept auf dem Vectron AC mittlerer Leistung vorgestellt.

Das Konzept des flexiblen, abnehmbaren Frontends des Vectron sorgt für die kostengünstige Realisierung alternativer Konfigurationen. Für den Frachtverkehr ist oftmals ein Einsatz in Doppeltraktion zum Befördern großer Lasten notwendig. Ist dieser Einsatz dauerhaft angedacht, kann eine Konfiguration als Doppellokomotive sinnvoll sein. Dabei lassen sich zwei der vier Führerstände einsparen. Stattdessen erhalten die beiden Vectron jeweils ein vereinfachtes gerades Frontend („Heck-End“) und werden Heck an Heck gekuppelt. Aber auch auf den Personenverkehr lässt sich dieses Prinzip übertragen. Durch den Einsatz eines einfachen Frontends statt eines der beiden Führerstände erhält der Kunde eine in der Anschaffung kostengünstige Lok, die als Triebkopf zum Einsatz kommen kann und einen optisch ansprechenden Übergang zur Wagenkomposition bildet.

Weitere Informationen zum Vectron unter <http://www.siemens.com/presse/innotrans2012>