

Traktion für Vossloh

Ein Tram in den Tropen

In Santos, der wichtigsten Hafenstadt Südamerikas, verkehren von Sommer 2015 an moderne Strassenbahnen von Vossloh. Die Traktionsausrüstung für die 22 Fahrzeuge stammt von ABB in Turgi. Erstmals sind leistungsfähige Traktionsbatterien integriert. Santos selbst zählt mehr Einwohner als Zürich. Seine wahre Bedeutung zieht der geschäftige Küstenort aber aus der Nähe zu São Paulo. Die bloss 70 km entfernte Binnenstadt ist eine der zehn grössten Metropolen der Welt und gilt als Wirtschaftslokomotive Brasiliens.

Santos erhält jetzt eine moderne Strassenbahn. Bislang verkehrt in Santos nur ein «Bonde Tourístico» – historische Strassenbahnwagen auf einem Rundkurs durch die Altstadt. Nun wird ein neues Schienennetz verlegt, das zuerst die Stadtteile Barreiros und Porto verbindet und später ausgedehnt werden soll.

Zwei Stromrichter pro Fahrzeug

Der Auftrag für die dafür benötigten 22 Strassenbahnzüge ging Ende 2012 an ein Konsortium aus Vossloh Spanien und T'rans aus Brasilien. Geliefert wird das neue Tramlink-Modell V4 von Vossloh, das bei einer Länge von 44 m 400 Passagiere aufnehmen kann.

Vossloh erteilte ABB den Auftrag für die Traktionsausrüstung dieser modernen Trams. Die Kompaktstromrichter vom bewährten Typ Bordline CC400 fertigt ABB im aargauischen Turgi. Pro Fahrzeug werden drei wassergekühlte Stromrichter benötigt, die insgesamt sechs Fahrmotoren antreiben, geliefert von Traktionssysteme Austria (TSA). Die ABB-Kompaktstromrichter sorgen zudem für eine zuverlässige Onboard-Energieversorgung für die Klimaanlage. Zum gelieferten Paket zählen auch Überspannungsableiter von ABB in Wettingen. Zudem kommt erstmals die komplett erneuerte Kontrollsoftwareplattform mit PEC3-Rechnern zum Einsatz.

Traktionsbatterien integriert

«Das Besondere an dem von ABB gelieferten Ausrüstungspaket sind die beiden integrierten Traktionsbatterien pro Fahrzeug», erklärt Bernhard Eng, Projektmanager bei ABB in Turgi. «Mit der gespeicherten Energie können längere fahrleitungslose Strecken bewältigt werden. Das ist das erste Mal, dass wir in einem umfangreichen Strassenbahnauftrag Batterien einsetzen.» Die Nachfrage nach Antriebslösungen mit Traktionsbatterien werde zunehmen, da neu zu

realisierende Tramnetze bisweilen Passagen beinhalten, die aus ästhetischen oder technischen Gründen nicht oder nur schlecht mit Fahrleitungen überspannt werden können.

Zudem halten die Batterien die Klimaanlage in Betrieb, wenn kein Netzkontakt besteht. Santos liegt zwar knapp südlich des Wendekreises, weist aber ein ausgeprägt feucht-heisses, tropisches Klima auf. In das Traktionspaket integriert wurden Batterien von I+ME Actia. Die ABB-Ingenieure in Turgi haben dafür ein Leistungsmodul des Stromrichters angepasst, da die Batterie mit 500 V operiert; die Fahrleitungsspannung in Santos weist die üblichen 750 V DC auf.

Das erste Tramlink-Fahrzeug aus Valencia kam im Mai 2014 in Santos an. Hier wurde es der Öffentlichkeit Anfang Juni 2014 präsentiert. Der reguläre Betrieb soll nun auf einer Teilstrecke im Frühsommer 2015 aufgenommen werden.

Weitere Infos: bernhard.eng@ch.abb.com



Der erste Strassenbahnzug von Vossloh in Santos unterwegs.