

Hintergrundpapier

Eine neue Straßenbahn-Generation: Avenio in Den Haag

Die Siemens-Division Rail Systems baut 40 vierteilige 100-Prozent-Niederflur-Straßenbahnen vom Typ Avenio für den Betreiber HTM Materieel B.V. in Den Haag. Damit hat sich der niederländische Regierungssitz Ende 2011 als weltweit erste Stadt für die neue Generation des Avenio entschieden. Der Auftragswert für die 40 Fahrzeuge inklusive Fahrertraining, Dokumentation und Ersatzteile beläuft sich auf über 100 Millionen Euro. Zudem hat Siemens mit dem Kunden eine Option für bis zu 40 weitere Avenio-Bahnen vereinbart. Gebaut wird der Avenio im Siemens-Werk in Wien, wo das Unternehmen rund 900 Mitarbeiter beschäftigt. Die Fahrgestelle werden in Graz gefertigt. Die Auslieferung nach Den Haag soll im Februar 2014 beginnen, die letzten Fahrzeuge sollen etwa ein Jahr später beim Kunden ankommen.

Für den Kunden HTM Materieel B.V. waren Betriebskosten und Nachhaltigkeit des Avenio sowie Kaufpreis und Qualität entscheidende Kriterien für die Auftragsvergabe an Siemens. Die Vorbereitungen für die Fertigung des Avenio in Wien laufen gerade an. Jeder Avenio für Den Haag ist 35 Meter lang und bietet seinen Passagieren 70 Sitz- und 168 Stehplätze. Im Gang sind keine Stufen, da der Avenio eine 100-Prozent-Niederflur-Straßenbahn ist.

Der Avenio basiert auf den Einzelgelenkfahrzeugen, die seit 2005 in Almada (Portugal) und seit 2006 in Budapest (Ungarn) erfolgreich im Fahrgasteinsatz sind. Bei diesem Fahrzeugkonzept haben die Siemens-Ingenieure besonderen Wert auf Komfort für Passagiere und Fahrer sowie auf niedrigen Verschleiß von Rad und Schiene gelegt. Dazu wurden die Drehgestelle des Avenio um bis zu 4,5 Grad ausdrehbar gestaltet. Sie bewegen sich bei Kurvenfahrten daher besser als starr mit dem Wagenkasten gekoppelte Fahrwerke. Außerdem gelang es den Entwicklern, die Antriebs- und Bremsgeräusche zu reduzieren, was nicht nur den Fahrgästen, sondern auch den Passanten und Anwohnern entgegenkommt. Technische Highlights hierfür sind vor allem das geräuscharme, elektrische Bremsen, gummigefederte Radreifen und im Stand gedrosselte oder abgeschaltete Nebenaggregate. Der voll abgedammte Antrieb verringert zudem Geräuschemissionen und Vibrationen. Aufgrund der guten Energieeffizienz und der Umweltfreundlichkeit gehört der Avenio zum Siemens-Umweltportfolio.

Technische Daten des vierteiligen Avenio für Den Haag

Zahl der Räder (insgesamt / angetrieben)	16 / 12
Antriebsleistung	6 x 120 kW
Spurweite	1435 mm
Fahrleistungsspannung	600 V
Anzahl der Plätze (Sitzen / Stehen)	70 / 168 (bei 4/m ²)
Anfahrtsbeschleunigung	1,2 m/s ²
Höchstgeschwindigkeit	80 km/h
Radabstand	1800 mm
Raddurchmesser	600 mm
Leergewicht	49,4 t

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