



© Harald A. Jahn

Die Maschinen der EURO-Lokomotivfamilie werden in die ganze Welt exportiert; vorne eine EURO6000-Neubaulok für RENFE Mercancías.

Stadler nutzt die Gunst des Moments



Autor
HARALD A. JAHN

Als Fotograf und Autor beschäftigt sich Harald A. Jahn mit Architektur, Stadtplanung, Wirtschaft, Soziologie und Vernetzung. Auf der Internetseite tramway.at präsentiert er zeitgemäße europäische Verkehrslösungen.

Mit dem Gewinn der Ausschreibung von bis zu 504 Citylink Tram-Trains entsteht eine neue Fahrzeugplattform. Das Stadler-Werk in Valencia/Albuixech ist für den Großauftrag gerüstet.

Die Geschichte des Werkes geht bis zur letzten Jahrhundertwende zurück: Eine kleine Kesselschmiede („Devís y Noguera“) wird zum Familienunternehmen, das Miguel Devís zusammen mit seinen Kindern betreibt. Über einige Zwischenschritte entwickelt sie sich zu einer Großfirma, die eng mit der 1941 gegründeten nationalen Eisenbahngesellschaft RENFE zusammenarbeitet. Nach dem spanischen Bürgerkrieg erlebt erneut „Construcciones Devís“ einen steilen Aufschwung – neben dem Bau von Lokomotiven und Waggons ist in den folgenden Jahren vor allem die Reparatur tausender Waggons Thema, gleichzeitig entstehen in Zusammenarbeit mit dem Schweizer Unternehmen Secheron die ersten modernen Elektrolokomotiven für 1500 Volt. Ende 1947 fusioniert die Firma mit einem früheren Mitbewerber zu „Material y Cons-

trucciones SA“, kurz MACOSA, ein vielfältiger Stahlkonzern mit Standorten in Barcelona, Alcázar de San Juan und Valencia entsteht. MACOSA Valencia ist in die Modernisierung der RENFE eingebunden – weg vom Dampf, hin zu Diesel – und baut zusammen mit General Motors dieselelektrische Loks. Der historische Standort im Süden von Valencia direkt an der Eisenbahnstrecke nach Alicante wird bald zu klein, Mitte der 1970er übersiedelt man an den neuen und heutigen Standort in Albuixech, einer Industriezone nördlich der Stadt. Nach nun auch internationalen Großaufträgen geraten die Stahlindustrie und damit auch MACOSA aber Ende der 1970er-Jahre in die Krise; auch die Investitionen der RENFE werden drastisch zurückgefahren, die gesamte spanische Bahnindustrie taumelt. Erst 1987 klärt die Regierung die Zukunft des Eisenbahnsektors. Zusammen mit Siemens, Krauss Maffei und Thyssen Henschel gründet MACOSA ein Konsortium für die künftigen Vergaben der RENFE. Danach, nach Abspaltung einer Teilgesellschaft, übernimmt ALSTHOM die Kontrolle

über den Eisenbahnsektor der früheren MACOSA, nun MEINFESA. Die alten Hallen in Valencia werden 1997 endgültig aufgegeben und die Produktion in Albuixech konzentriert; in diese Zeit fällt die Ausrichtung des Standorts auf die Entwicklung von Lokomotiven und Drehgestellen. Dann gerät allerdings auch ALSTOM in Schwierigkeiten und gibt den Standort ab: Im April 2005 übernimmt Vossloh. In den nächsten Jahren beginnt das Unternehmen die Entwicklung modularer Wagenfamilien und baut Nahverkehrszüge sowie Tram-Trains: Die CITYLINK-Familie wird zu einem internationalen Erfolg, gefolgt vom Straßenbahnwagen TRAMLINK. Per 1. 1. 2016, nach neuer Schwerpunktsetzung auf Eisenbahninfrastruktur, verkauft Vossloh den Geschäftsbereich Rail Vehicles wieder – nun kommt Stadler ins Spiel. Der Schweizer Konzern ist in den 25 Jahren davor beständig gewachsen: 1989 übernahm Peter Spuhler – er war erst professioneller Eishockeyspieler und hatte in die Familie eingeheiratet – mithilfe eines Kredits über fünf Millionen Franken die Stadler AG mit ihren 18 Mitarbeitern. Die weitere Entwicklung ist wohl eine der beeindruckendsten in der europäischen Industriegeschichte der letzten Zeit: Inzwischen (2021) arbeiten über 13.000 Personen im Konzern.

STADLER ERFOLGSREZEPT: KUNDENORIENTIERUNG UND MASSARBEIT

Das Werk in Valencia/Albuixech ergänzt das Portfolio von Stadler ideal und wird zum Kompetenzzentrum für Lokomotiven und Tram-Trains. Nach einer gewissen Phase der Stagnation unter Vossloh ist nun Wachstum angesagt – und der Umsatz steigt seit der Übernahme ebenso massiv an wie die Beschäftigtenzahlen (inzwischen etwa 1.800), 50 Projekte für die ganze Welt wurden seither bearbeitet. Stadler folgt dabei einem Konzept, das andere, oft zentralistisch geführte Unternehmen so nicht abbilden können: Extreme Kundenorientierung, Schnelligkeit, kurze Entscheidungsprozesse vor Ort, „Maßarbeit“ nach Kundenwunsch. Die Flexibilität manifestiert sich auch in der Infrastruktur des Werks: Kommt ein neuer Großauftrag, wird innerhalb weniger Monate mal eben eine 200



Für „Transport for Wales“ entstehen Citylink-Garnituren.

Meter lange Werkhalle dazu gebaut. Derzeit baut man hier neben Straßenbahnwagen auch vier- und sechssichtige Großlokomotiven für Kunden aus der ganzen Welt und freut sich über einen Großauftrag für Pendlerzüge der RENFE. Diese 59 High Capacity Commuter Trains (eine erste Option von 20 wurde bereits gezogen, weitere 22 sind möglich) sind teilweise doppelstöckig, verkehren auf der iberischen Breitspur unter 3 kV mit maximal 140 km/h und sind für den Pendelverkehr im Umfeld von Madrid und Barcelona vorgesehen.

Mit dem noch unter Vossloh entwickelten Tram-Train-Konzept CITYLINK hat Albuixech solide Kompetenzen in diesem Bereich erworben. Die bisherige Fahrzeugfamilie nahm ihren Anfang



Das künftige Aussehen des VDV-Citylink.

mit einer Bestellung für Alicante. Später als in Frankreich begann in Spanien die Renaissance des städtischen Schienenverkehrs; nur die Tramvia de Sóller hatte die große Einstellungswelle überlebt, erst 1994 begann die Erneuerung mit dem Zusammenschluss einiger Vorortstrecken in Valencia, daraus entwickelte sich in den kommenden Jahren die teils als U-Bahn, teils als Straßenbahn betriebene Metro. Die Ferrocarrils de la Generalitat Valenciana betreibt auch die meterspurige Stadtbahn des 125 km südlich liegenden Alicante und bestellte 2003 erstmals Citylink-Wagen für die dortige Strecke Benidorm. Später folgten Züge für Palma de Mallorca. In Normalspur laufen 75 Citylinks seit 2014 in Karlsruhe als Einrichtungswagen und seit 2016 in Chemnitz, dort als Zweikraftfahrzeuge mit zusätzlichem Dieselgenerator für oberleitungslose Strecken, außerdem mit Einstiegen in zwei Höhen für stufenlosen Zugang auch bei Hochbahnsteigen, mit Rampen im Wagenboden. Weitere Fahrzeuge laufen in Sheffield, Cardiff und im ungarischen Szeged. Weltweit wurden bisher 430 Einheiten verkauft.



© Harald A. Jahn

Lokkästen der EURO-Lokomotiven für verschiedene Kunden in der Fertigungshalle.

GRÖSSTER AUFTRAG BISHER: DER VDV-CITYLINK

Wegen anstehender Beschaffungen von Tram-Trains in mehreren Regionen des deutschsprachigen Raums entstand beim Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) um 2015 die Idee zu einer gemeinsamen Fahrzeugplattform. Neben Karlsruhe und Saarbrücken war ursprünglich auch Kassel im Boot, zog sich dann aber in einer frühen Projektphase doch zurück – dafür schlossen sich auch die Regionen Stuttgart, Linz und Salzburg dem Projekt an. Insgesamt werden 246 Fahrzeuge bestellt, mit einer Option auf 258 weitere Züge – mit dem dazugehörigen Wartungsvertrag auf 32 Jahre ein Großauftrag von vier Milliarden Euro, der größte in der bisherigen Geschichte von Stadler! Die Vorbereitungen zur Ausschreibung waren komplex und laufen bereits seit 2017, seither gab es alle

paar Monate technische Dialoge zwischen den Beteiligten, am 14.1.2022 konnte die Ausschreibung endlich starten. Die unterschiedlichen Vorstellungen zu harmonisieren war Dauerthema – jeder Betrieb hat seine Traditionen, das Fahrpersonal Gewohnheiten. So waren unter anderem die Führerstände ein wichtiger Punkt, aber auch hier soll das VDV-Projekt endlich eine Vereinheitlichung bringen. Auch das Umgrenzungsprofil berücksichtigt alle Zwangspunkte (hier waren vor allem die schrägen Wagenwände in Karlsruhe und das Tunnelprofil in Salzburg relevant). Diese 2. Generation basiert auf den Erfahrungen aller bisherigen Projekte und hat mit den früheren Citylinks einige Signal-, Brems- und Kommunikationssysteme und -komponenten, aber auch die Technologie von Drehgestellen und Wagenkasten gemeinsam. Letztere sind aus leichtem, hochfestem Edelstahl gefertigt und entsprechen den Crash-Normen für Voll- und Straßenbahn. Darüber hinaus hat sich mit dem technischen Fortschritt auch die Ausrüstung verbessert: Natürlich kommen nun die neuesten Technologien in den Bereichen Traktionssysteme, Klimaanlage, Signalisierung, Kommunikation, Fahrgastinformation etc. zum Einsatz. Statt des bisherigen modularen Aufbaus aus einzelnen Komponenten wird nun aber eine echte Plattform geschaffen, die auch als Ganzes behördlich zugelassen werden soll – je einmal in DE und AT nach EBO (Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung), je einmal nach BOStrab (Straßenbahn-Bau- und Betriebsordnung). Dabei gibt es insgesamt sechs Versionen des Fahrzeugs, bis zu sechs Signalsysteme und jeweils zwei Funksysteme. Es ist Ethernet-ready und für das ETCS-Signalsystem vorbereitet (die vier Prototypwagen werden es für die Zulassung bereits eingebaut haben). Der Besteller hat die Möglichkeit, seine Fahrgast-Info ebenso zu

BETRIEB	ANZAHL FIX/OPTION	VERSION	STROMVERSORGUNG
Karlsruhe VBK	73 / 57	Einrichtungswagen, 5 Türen	750 V =
Karlsruhe AVG	75 / 51+30	Zweirichtungswagen	750 V =, 15000 V ~
Saarbrücken	28 / 21	Zweirichtungswagen	750 V =, 15000 V ~
Tübingen/Reutlingen (Region Stuttgart)	30 / 57	Zweirichtungswagen	750 V =, 15000 V ~
Region Linz	20 / 50	Zweirichtungswagen	750 V =, 15000 V ~
Region Salzburg	20 / 5	Zweirichtungswagen	750 V =, 1000 V = (mit Chopper)

bekommen wie je drei unterschiedliche Sitztypen von vier verschiedenen Herstellern – der Fahrgast wird also die Konfiguration bekommen, die „sein“ Verkehrsunternehmen für ihn aussucht. Auch die Konfiguration (Gepäck-, Fahrradabteile etc.) ist flexibel, bis hin zum möglichen Einbau eines rollstuhltauglichen WCs – hier war bei der Konstruktion Millimeterarbeit nötig, um die Manöverflächen im doch relativ schmalen Fahrzeug unterzubringen. Ebenfalls komplex die Kombination aus 550 mm Wagenbodenhöhe und dem vollwertigen Drehgestell für 100 km/h, hier wurden einige Details wie die Kabelführung von Vollbahnfahrzeugen übernommen. Schwierig war auch die Lösung im Spannungsfeld der aktuellen Normen von Aufprallschutz/Steifigkeit (bis zu vier Fahrzeuge sind kuppelbar) und Aussicht aus dem Führerstand oder Position der Stirnlampen. Hier musste der ursprüngliche Designvorschlag von Tricon abgeändert werden, Stadler zog dazu Döllmann Design (Wien) bei. Etliche Details waren zu beachten, ein kleines, aber plakatives Bei-

spiel ist die Festigkeit der Frontscheibe: Weil kein Hersteller die vorgesehene sphärisch gekrümmte Scheibe liefern konnte, musste der Entwurf auf zylindrisch gekrümmt geändert werden – was das Erscheinungsbild aber deutlich verändert.

Eine kurze Übersicht der einzelnen Versionen – alle Fahrzeuge sind 37 m lang und 2,65 m breit, der Mittelwagen rollt auf zwei Drehgestellen, die Endwagen sind aufgesattelt und haben je eines am Wagenende. Bei künftigen Fahrzeugen ist diese Konfiguration veränderbar, wobei die Mittelwagen in Länge und Achszahl flexibel sind, nur die Endwagen bleiben immer gleich.



Auch wenn der VDV-Citylink vorerst nur in der 37-Meter-Variante bestellt wurde – die Plattform erlaubt eine Vielzahl von Konfigurationen. Anpassbar sind Parameter wie Ein/Zweirichtungswagen, Wagenlänge und -breite, Spurweite, Betriebsspannung, Türendzahl, Bahnsteighöhe ...