

Thomas Estler

Aufstieg und Niedergang der Interurbans (Schwerpunkt Kalifornien)

Ein zeitgenössisches Lexikon beschrieb eine „Interurban“ als elektrische Eisenbahn, welche eine Verbindung zwischen Städten oder eine Verbindung zwischen einer Stadt und ihren Vororten herstellt. Dies beinhaltet eine weitere Auslegung als man denkt. Danach gehörten in Kalifornien sowohl die elektrifizierten Vorortstrecken der Southern Pacific in der Oakland-Berkeley-Region als auch das sogenannte „Key-System“ zu den Interurbans.

Vorgeschichte

Wie viele technische Neuerungen entstand der Elektrotriebwagen nicht als geniale Erfindung eines Einzelnen sondern als das Produkt einer Vielzahl von Erfindern. Schon 1835 führte der aus Vermont, USA, stammende Schmied Thomas Davenport in Boston und Springfield einen elektrisch angetriebene Spielzeugzug vor. Gleiches gelang 1840 dem deutschen Mechanikus

Johann Philipp Wagner, dessen 20 kg schwere "Lokomotive" in Frankfurt/Main auf einem rund 20 Meter durchmessenden Rundkurs drei Stunden lang mit einer Anhängelast von 30 kg und einer Geschwindigkeit von 7 km/h fuhr. Der schottische Ingenieur Robert Davidson schaffte es 1842 sogar, eine Elektrolok mit einer Geschwindigkeit von vier Meilen/Stunde auf der Bahnlinie zwischen Edinburgh und Glasgow zum Laufen zu bringen. Der E-

lektrowagen des amerikanischen Professors Charles G. Page erreichte 1851 eine Geschwindigkeit von 19 Meilen/Stunde auf der Strecke von Washington nach Blandensburg, Maryland, bevor ein technischer Defekt ihn lahm legte. Zum Antrieb der primitiven Elektromotoren dienten bei all diesen Fahrzeugen schwache, sich schnell entladende galvanische Elemente (Batterien), welche zusammen mit dem schlechten Wirkungsgrad der Motoren und vielen



Eine Szene wie vor 100 Jahren: Triebwagen Nr. 63 der Petaluma and Santa Rosa Railroad wartet auf neue Fahrgäste. Häufig erleben lässt sich dieses Schauspiel im Western Railway Museum bei Suisun/CA, zwölf Meilen nach Osten auf dem Highway 80 (www.wrm.org). Hier bietet eine fünf Meilen lange, erneut elektrifizierte Strecke (ehemals Sacramento Northern) genügend Auslauf für sehenswerte Fahrzeugsammlung mit Schwerpunkt auf Interurbans in Nordkalifornien. Betrieb ist an allen Wochenenden, im Sommer sogar von Mittwoch bis Sonntag, immer von 10.30 bis 17.00 Uhr. (Aufnahme Thomas Estler, 25.05.08)



Eine Garnitur der Northern Electric (später Sacramento Northern) wartet in Marysville/CA 2nd Street auf Weiterfahrt. (Sammlung Thomas Estler)

technischen Problemen allerdings noch für viele Jahre keine Alternative zur Dampfmaschine darstellten.

Ab 1845 folgten Verbesserungen in kürzeren Abständen: Erwähnenswert sind der so genannte Ringanker-Generator von Pacinotti (1860) und die Entdeckung der elektromagnetischen Selbsterregung ("dynamo-elektrisches Prinzip") durch verschiedene, unabhängig voneinander arbeitende Erfinder (Moses Farmer, William Ladd, Werner von Siemens, C. F. Varley, Sir Charles Whitstone) in den Jahren 1866/67. Um 1870 entwickelte Zenobe Gramme aus diesen Entdeckungen den ersten praktisch verwertbaren Generator. Bis 1872 war die Umkehrbarkeit von Generatoren und Motoren erprobt.

Auf der Berliner Gewerbeausstellung führte am 31. Mai 1879 Siemens seine elektrische Lokomotive erstmals der Öffentlichkeit vor und konnte mit drei angehängten Wägelchen bis zu 24 Personen befördern. Dem technischen Stand entsprechend wurde Gleichstrom verwendet, die Stromversorgung erfolgte über eine mittig angeordnete dritte Schiene mit Hilfe eines Schleifbesens. Prinzipiell waren nun alle Voraussetzungen gegeben, die elektrische Traktion zur Beförderung von Menschen und Gütern einzusetzen, doch harren noch eine Vielzahl von Problemen der Lösung.

Gleichstrom-Triebwagen trumpfen

Verlief die Ausbreitung der neuen Technik ob vieler Probleme in Deutschland nun deutlich zögerlich, verlagerte sich die weitere Entwicklung zunächst in die technikfreundlichen USA. Hier machte sich vor allem die 1884 in New York gegründeten Sprague Electric Railway & Motor Company binnen kürzester Zeit einen Namen. Ihr Gründer, ein ehemaliger Marineoffizier namens Frank J. Sprague, hatte sich im

Marinedienst seit 1878 mit elektrischen Experimenten beschäftigt. 1883 quittierte er den Dienst, arbeitete dann bei dem berühmten Erfinder Thomas A. Edison als Assistent und machte sich schon ein knappes Jahr später selbstständig. Innerhalb kurzer Zeit machte seine Firma mit wesentlichen Neuerungen von sich reden: Auf ihr Konto ging der Rollenstromabnehmer, der drehbar von unten an nur eine Leitung drückte, die Grundform des Tatzlagerantriebs mit einer "schubkarrenartigen" Befestigung des quer liegenden Fahrmotors, gefedert am Rahmen mit der Abstützung auf den Treibradsatz mit dem Großrad und schließlich auch noch ein Walzenfahrtschalter für die dauernde Parallelschaltung der Motoren.

Im Mai 1887 erhielt Sprague den Auftrag zum Bau einer Straßenbahn in Richmond, Virginia, welcher zwölf Meilen Gleis, ein Kraftwerk und 40 mit je zwei Motoren bestückte Triebwagen umfasste. Neben an-

deren bemerkenswerten betrieblichen Problemen ist die Bewältigung einer achtprozentigen Steigung zu erwähnen. Anfang 1888 ging Spragues Meisterstück in Betrieb, erwies sich als voller Erfolg und fand weltweit große Beachtung. Nun setzte ein regelrechtes Elektrobahnfieber ein. Innerhalb von drei Jahren wurden über zweihundert weitere Bahnsysteme gebaut und bestellt, die Hälfte davon errichtete Sprague selbst und 90 % des Auftragsvolumens benutzte seine Patente. Auch andere Unternehmen wie Thomson-Houston mischten mit eigenen und Sprague-Patenten tüchtig mit.

Schon 1889 soll in Baltimore ein elektrischer Triebwagen die sensationelle Geschwindigkeit von 185 km/h erreicht haben - natürlich nur zu Versuchen darüber, was überhaupt im elektrischen Antrieb steckte. Kurz nach der Jahrhundertwende gab es 1901 in den USA schon über 15.000 Meilen elektrifizierter Strecke, davon gehörten etwas über 3.000 Meilen zu elektrischen Überlandbahnen, der große Rest zu Straßenbahnen.

Die Interurbans

Die Interurbans spielte zunächst eine wichtige Rolle im Verkehr zwischen den Städten, welche aber von kurzer Dauer war. Grundsätzlich erleichterten sie den dampfbetriebenen Reisezugverkehr, der eine komplette Mannschaft mit Lokführer, Heizer, Schaffner und Bremsen benötigte. Die Interurbans kamen mit einem Triebwagenführer und einem Schaffner aus. Ferner waren sie bequemer, denn sie liefen in der Mitte der Hauptstraße und boten einen viel besseren Service im Vergleich zu den Dampfzügen. Überraschendweise wurden Interurbans und Automobile zur gleichen Zeit entwickelt, aber das Auto benötigte gute Straßen, von denen es nur



Die neue, fast fertige Oakland Bay-Brücke dominiert zwar schon den Hintergrund, aber noch muss 1936 eine "Key System"-Einheit die drei Meilen "Trestle" zur Anlegestelle der Fähren nach San Francisco befahren. (Sammlung Thomas Estler)

wenige vor dem Ersten Weltkrieg gab. Zunächst liefen die Interurbans bis zur Weltwirtschaftskrise dem Auto den Rang ab. Ab letztendlich siegte der Individualverkehr. Nur Interurban-Gesellschaften, die Güter-, Expressgut- und Pendlerverkehr durchführten, und auch Verknüpfungspunkte mit den großen Bahngesellschaften besaßen, überlebten bis zum Zweiten Weltkrieg, und einige überdauerten sogar das Kriegsende. Nach dem Krieg aber feigten der Omnibus und das komfortablere Auto die Interurbans hinweg.

Die ersten zehn Jahren des zwanzigsten Jahrhunderts zeugten in den Vereinigten Staaten von der Revolution der Interurbans, dicht gefolgt von leistungsfähigeren Triebwagen mit stärkeren Elektromotoren als bei Straßenbahnwagen in Gebrauch waren. Dabei flossen die Investitionen der ersten zehn Jahre nicht in Triebwagen, sondern in den Bau von Interurban-Strecken. Nach der Börsenpanik von 1907 folgte ein erneuter Boom beim Bau von Interurbans, der aber wenig zur Belegung der allgemeinen Wirtschaft beitrug. In diese Zeit fiel u.a. die Fertigstellung der Northern Electric Railway in Nordkalifornien. Es sei der Hinweis erlaubt, dass die Autoindustrie zwar einen Aufschwung zu verzeichnen hatte, obwohl dieser wenig oder nichts mit dem stattfindenden Rückgang beim Bau von Interurbans nach 1912 zu tun hatte. Das Automobil blieb noch bis nach 1916 ein Spielzeug für reiche Leute.

Obwohl die meisten Interurbans zwischen 1901 und 1910 gebaut wurden, hatte schon 1912 der amerikanische Interurban-Bau seinen Zenit erreicht. Danach trat bis zur Weltwirtschaftskrise ein deutlicher Rückgang ein. Nach dieser Zeit begann bis zum Zweiten Weltkrieg die große Stilllegungswelle, und plötzlich waren nur noch wenige Strecken übrig. An der Pazifikküste standen nur noch ein paar in Betrieb, und die meisten davon beförderten auch Güter und Expressgut sowie boten Anschluss an die großen Bahngesellschaften.

Interurban-Bau

Am Anfang stand beim Bau einer Interurban als erster Schritt die Sammlung von genügend Kapital, um das zuständige Ministerium von der Ernsthaftigkeit der Bauherren zu überzeugen. Die Projektträger hatten in der Regel wenig Mühe bei der Erlangung einer Konzession, den Schienenstrang in der Mitte der Hauptstraße zu verlegen. Da die Dampfbahnen den Betrieb von Nebenstrecken entweder aufgegeben oder zumindest stark eingeschränkt hatten, waren Städte und Gemeinden auf der Suche nach irgendeinem besseren Anschluss an den öffentlichen Verkehr nur zu gerne bereit, Interurban-Anleihen zu kaufen. Daher erhielten die Projektträger auch problemlos Konzessionen für mindestens



"Key System"-Triebwagen 271 steht 1941 in der Endstation Westbrae der F-Linie, welche von Oakland aus Albany und Berkley bediente. Der Triebwagen wird heute im Western Railway Museum betriebsfähig der Nachwelt erhalten. (Sammlung TE)

30 Jahre. Die Eröffnung einer Interurban-Strecke war Grund zum Feiern. In den ersten Betriebsjahren waren die Nachfrage außerordentlich hoch, die Gehälter von Triebwagenführer und Schaffner niedrig und die Fahrpreise ebenfalls ein Schnäppchen, so dass die Gewinnspanne enorm war.

Die Strecken

Die typische Interurban des Zeitraums 1910 bis 1915 besaß eine nach Vollbahn-Standard ausgebaute Strecke. Die meisten von ihnen begannen einige Wagenladungen Fracht zu transportieren. Die Oakland, Antioch & Eastern Railway bildete ein gutes Beispiel für eine dieser Bahnen. Die Interurbans war meist nicht für den Betrieb mit schweren Lokomotiven ausgelegt. Dagegen konnten ihre Triebwagen mehr oder weniger starke Steigungen und scharfe

Kurven bewältigen. Steigungen von ein, zwei oder sogar drei Prozent stellten kein Problem dar. Große Einschnitte und Dämme waren kostspielig und so führten die Interurban-Strecken über die Hügel und Berge. Der größte sichtbare Unterschied zwischen Interurbans und dampfbetriebenen Bahnen waren die Kurven. Dampfbetriebene Vollbahnen bauten lange und sanfte geschwungene Kurven, die mit hoher Geschwindigkeit durchfahren werden konnten. Interurban-Strecken erhielten oft enge Kurven, welche nur mit geringer Geschwindigkeit befahren werden konnten. Dies war möglich, da die Interurbans oft auch auf Straßenbahngleisen in die Städte hinein und heraus fahren mussten.

Interurban-Strecken unterschieden sich aber ansonsten nicht wesentlich von normalen Strecken. Je nach Größe der eingesetzten Triebwagen oder elektrischen Lokomotiven, betrug das Gewicht der Schie-

Interurbans in Kalifornien	Länge in Meilen	PV eröffnet	PV eingestellt
Central California Traction Company	53	1907	1933
Glendale and Montrose Railway Company	10	1909	1930
Key System	66	1903	1958
Northwestern Pacific Railroad - Interurban Lines		1903	1941
Pacific Electric Railway	760	1895	1961
Peninsular Railway	68	1904	1934
Petaluma and Santa Rosa Railroad	36	1904	1932
Sacramento Northern Railway (Zusammenschluss aus Northern Electric und Oakland, Antiochia & Eastern)	261	1906	1941
Sacramento Valley West Side Electric Railway	12	1915	1917
San Diego Electric Railway – The La Jolla Line	18	1925	1940
San Diego & Southeastern Railway	13	1907	1916
San Francisco, Napa and Calistoga Railway (später San Francisco and Napa Valley Electric Railway)	43	1905	1937
San Francisco & San Mateo Electric Railway - The 40 Line	20	1891	1949
Southern Pacific - Interurban Electric Railway		1905	1941
Tidewater Southern Railway	34	1913	1932
Visalia Electric Railroad	34	1906	1924
Watsonville Traction Company	6	1910	1917



Zweimal Western Railway Museum am 25. Mai 2008: Die Nr. 7 der Central California Traction Company (oben) ist ein klassischer Interurban-Gütertriebwagen für den Express- und Stückgutverkehr, während das untere Bild die ganze Bandbreite der Interurban-Triebwagen dokumentiert. Links der straßenbahnähnliche Triebwagen 352 des "Key Systems", rechts noch einmal die schwere Variante als Nr. 63 der Petaluma and Santa Rosa Railroad.





Das Orange Empire Railway Museum in Perris/CA (www.oerm.org) bietet eine sehenswerte Kollektion von Interurbans und Straßenbahnen aus dem Großraum Los Angeles. Auf einem Rundkurs sowie der "Hauptstrecke" Richtung Bahnhof Perris haben die Fahrzeuge am Wochenende und in den Ferien von 11 bis 17 Uhr Auslauf. Am 8. Juni 2008 waren u.a. zu sehen: Oben Triebwagen 717 der Pacific Electric ("Hollywood Car"), unten die Elok 653 der Sacramento Northern.





Eine vierteilige Einheit der Northwestern Pacific verlässt 1905 gerade den Abzweigbahnhof Mill Valley Jct. (ab 1912 Altemonte). Rechts ist die zweigleisige Hauptstrecke Sausalito - San Anselmo/San Rafael zu sehen. (Sammlung TE)

nen 55 Pfund/Fuß oder mehr. Schwellen wurden in zwei-Fuß-Intervallen auf die vorbereitete Trasse gelegt und bestanden hauptsächlich aus Eichen- und Zedernholz. Anschließend wurden die Schienen eingeschottert im Unterschied zu Vollbahnen, wo der Schienenstrang auf einem Schotterbett ruhte.

Erst in den späten 1940-er Jahren gingen die noch verbliebenen Interurbans auch zu einem Schotterunterbau über. Da die elektrischen Triebwagen viel leichter waren als Dampflokomotiven, mussten die Gleise auch nicht das Schlagen von Treibrädern aushalten. Bei Bahnen mit entsprechendem Güterverkehrsaufkommen wurden später Schienen mit einem von bis zu 65 Pfund/Fuß verlegt. Da die Interurbans die Schienen als Stromrückleiter benutzten, mussten diese gelascht werden. Die gelaschten Schienen wurden ferner für Signalanlagen und Schutzanlagen bei Straßenkreuzungen wie z.B. Wig-Wags benötigt. Eine Unterbrechung der Schienenlascung führte zu Leistungsverlust, welche wiederum Korrosion bei unter der Straße verlegten Rohren und Elektrolyse bei Metall auf den Straßen verursachte. Ferner traten auch statische Geräusche bei unter der Erde verlegten Telefonleitungen auf.

Die Stromversorgung

Anfangs mussten die Interurbans ihren eigenen Strom erzeugen, da Strom in beliebiger Menge noch nicht verfügbar war. Der Strom wurde in einem Dampfkraftwerk mit einer Spannung von rund 2.200 Volt erzeugt, dann transformiert bis zu 15.000 Volt und zu den Unterwerken geleitet. In den Unterwerken senkte eine Motor-Generator-Einheit, bestehend aus einem Wechselstrom-Motor direkt verbunden mit einem Gleichstrom-Generator, die Spannung auf 550 oder 600 Volt für die weitere Verwendung in der Oberleitung.

Beispielsweise wurde der Fahrdrat der Pacific Electric von der Pazifik Light & Power (PL & P) gespeist, die ebenfalls im Besitz des Eisenbahnmoguls Henry E. Huntington stand. Die PL & P schließlich wurde später von der heute noch existierenden Southern California Edison Company geschluckt. Die Kraftwerke unterschieden sich in Größe und Entfernung zu den in Anspruch genommenen Leistungen.



Auf der Linie 5 der Southern Pacific konnten die Wagen 306+412+379 beim Halt in Berkeley Buchanan St. am 3. Juli 1941 abgelichtet werden. (Sammlung TE)

Die Stromabnahme

Den Interurbans standen grundsätzlich zwei Möglichkeiten für die Stromzuführung zu: Niederspannungs-Gleichstrom- oder Hochspannungs-Wechselstrom. Interurbans unter Wechselstrom konnten allerdings nie mit auf mit Gleichstrom überspannte Straßenbahngleise übergehen. Die Pacific Electric betrieb nur die San Bernardino / Riverside-Strecke mit 1.200 Volt Gleichstrom. Wenn ein Triebwagen von der städtischen 600-Volt-Strecke auf die mit 1.200-Volt gespeiste Strecke überwechselte, musste der Triebwagenführer zum Wechseln der Spannung unter dem

Fahrzeug einen Schalter umlegen. Die Visalia Electric (3.300 V~) und die elektrischen Vorortverkehre der Southern Pacific in San Franciscos East Bay (1.200 V~) besaßen ebenfalls eine vergleichsweise hohe Spannung. Alle 1.200-Volt-Triebwagen mussten umgeschaltet werden, wenn sie auf die lokalen Straßenbahngleise unter 600 Volt wechseln wollten.

Bei den meisten Interurbans wurde der elektrische Strom zu den Triebwagen mit Hilfe einer einfachen Oberleitung übertragen, aufgehängt über der Gleismitte. Die Versorgungsstromleitung entlang der Strecke wurde auf Masten geführt und in regelmäßigen Abständen über eine Zuleitung in den Fahrdrat eingespeist, welcher von Spanndrähten gehalten wird. Die Spanndrähte waren wiederum mit Auslegern an den Masten befestigt. Über vielbefahrenen Streckenabschnitten hing die Fahrleitung hingegen an eigenen Quertragwerken.

Eine Stromabnehmer-Stange, welche durch auf dem Wagendach montierte Federn gegen den Fahrdrat gedrückt wurde, bildete das gängige Mittel zur Stromabnahme bei Oberleitungssystemen. Dabei nahm am Ende der Stange ein Rad oder ein Schleifer den Strom auf. Die Höhe des aufgenommenen Stroms hing auch davon

ab, welches Rad oder welcher Schleifer zur Anwendung kam. Hingegen wurde auf vielbefahrenen Strecken ein Scherenstromabnehmer benutzt, dessen Schleifstück entlang dem Fahrdrat geführt wurde.

Die Stromabnahme über Stromschiene erfolgte in der Regel durch einen am Triebwagen-Drehgestell befestigten Stromabnehmer-Schuh, der gegen die Stromschiene mit Druck über die Stromschiene geführt wurde. Je nach Stromschiensystem konnte der Stromabnehmerschuh von oben oder von unten an der Stromschiene entlang geführt werden.

Von Beginn an wurden bei den Interurbans Luftdruckbremsen benutzt. Eine einfache Luftdruckbremse genügte zunächst bei einzeln fahrenden Triebwagen.

Bei mehrteiligen Zügen musste dagegen von den Betreibern ein automatisches Bremsystem installiert werden, wobei die Bremszylinder in jedem Wagen über ein mehrlösiges Ventil angesteuert wurden, dessen Steuerung durch die Variation des Drucks in der Bremsleitung über das vom Triebwagenführer bediente Hauptbremsventil erfolgte.

Zur Kontrolle des Stromflusses an die Fahrmotoren genügte bei einzeln fahrenden Triebwagen eine direkte Steuerung, bei welcher der gesamte Strom über den Fahrschalter im Führerstand geleitet wurde. Die Steuerung für Mehrfachtraktion wurde 1898 von Frank F. Sprague erfunden. Diese „Fernsteuerung“ erfolgte über einen kleinen Fahrschalter im Führerstand, dessen Magnetschalter mit niedriger Spannung und geringem Strom versorgt wurde und auf den unter dem Wagenboden angebrachte Hauptsteuerung der Fahrmotoren wirkte. Für den Betrieb von mehreren Triebwagen im Verbund wurden die einzelnen Steuerungen miteinander durch Steckleitungen verbunden. Die Steuerung der einzelnen Triebwagen erfolgte dann simultan durch den Fahrschalter, welcher vom Triebwagenführer im vorderen Führerstand betätigt wurde.

Die Signalanlagen

Die verwendeten Signalanlagen reichten von keiner Signalisierung bis hin zu großen automatischen Blocksignal-Systemen. Auf einigen Strecken wurden die Signale über Kontakte an der Oberleitung betätigt, bei anderen über Kontakte an der Schiene. Bei der Pacific Electric wurden die meisten Wig-Wags über am Fahrdrat befestigte Bürsten eingeschaltet.

Selten besaß eine Interurban einen so großen Bahnhof wie eine dampfbetriebene Bahn. Die meisten Haltestellen standen unscheinbar an einer Ladenfront entlang einer Straße. Ausnahmen waren lediglich das Bridge-Terminal in San Francisco, Sacramento's Union Station und bei der Pacific Electric der Bahnhof 6. und Main-Street sowie das unterirdische Subway-Terminal in Los Angeles.

Interurban-Triebwagen unterschieden sich im Design von Region zu Region und von Bahn zu Bahn. Einige Wagen besaßen an jedem Ende einen Führerstand, einige Fahrzeuge nur an einem Ende. Manche Wagen entsprachen mehr herkömmlichen Reisezugwagen, andere bestanden aus mehreren Einheiten und wieder andere Wagen wiesen nur Mitteleinstiege auf. Kalifornien selbst konnte mit dem Typ "California" aufwarten, der für das milde Klima konzipiert worden war. Ein Triebwagen des Typs "California" war häftig bis zwei

Drittel ohne Fenster ausgeführt. Abdeckungen konnten bei Regen von der Decke herabgelassen werden. Die Pacific Electric besaß einige Triebwagen mit Holzaufbau in dieser Ausführung wie auch die Peninsular Railway im Norden von Kalifornien. Allerdings fuhren auf Kaliforniens Interurbans meist Triebwagen mit geschlossenen Wagenkästen. Äußerlich glänzten die Wagenkästen in einer Vielzahl von Farben von Pullmann-grün über orange nach rot. Die Key-System-Triebwagen fuhren in orange, während die Züge der Pacific Electric der Peninsular Railway und der Southern Pacific rot daherkamen.

Die Fahrzeuge

Anfangs besaßen alle Triebwagen einen Holzaufbau auf einem Stahlrahmen. Sukzessive stieg der Preis für Holz, daher kam es bald billiger, auch den Wagenkasten in Stahlauführung zu bauen. Die Stahlaufbauten erwiesen sich bei einem Unfall

Von ALCO (American Locomotive Company) kamen in Zusammenarbeit mit General Electric elektrische Loks mit Mittelführerstand. Baldwin ging ein Joint Venture mit Westinghouse ein, um große Elloks für den Güterverkehr auf den Interurbans herzustellen.

Zunächst waren die Triebwagen mit MCB-Kupplungen (Master Car Builders) ausgerüstet, die halbautomatisch aneinander gekuppelt werden konnten. Allerdings bereitete den Interurbans der Mehrfachtraktionsbetrieb trotzdem Probleme, denn die Steuerungsbefehle mussten zwischen den einzelnen Wagen ausgetauscht werden. Hierfür mussten die Steuerleitungen zusätzlich zum Kupplungsmanöver mit den Wagen verbunden werden. Nach 1914 erhielten die Stahltriebwagen sogenannte automatische Westinghouse-Kupplungen, welche auch die elektrischen Steuerleitungen und die Bremsluftleitungen durch die Kupplung miteinander verbanden. Diese Kupplungen waren natürlich größer, konn-



Der äußerlich recht modern wirkender "Key-System"-Gelenktriebwagen 175 rollt in den 1950ern auf der Linie A Richtung San Francisco daher. (Sammlung TE)

auch viel stabiler. Anfangs bauten die Hersteller auch für Interurbans Straßenbahnwagen. Als aber die Interurbans sich sprunghaft vermehrten, gingen Hersteller wie Niles, Jewett, Barney & Smith, Kuhlman, Pressed Steel Car und schließlich die Cincinnati Car Company endlich her und bauten richtige elektrische Überland-Triebwagen. Mitten in der Weltwirtschaftskrise des Jahres 1929 begannen mehrere Hersteller mit Triebwagen in Leichtbauweise und einem völlig neuen Design für Schnellzugverkehre zu experimentieren. Einige Fahrzeuge bestanden aus Aluminium und benötigten weniger Wartung.

ten aber einfach durch einen Schalter im Führerstand entkuppelt werden.

Einige Bahnen besaßen Salon-/Aussichtswagen und eine kalifornische Bahngesellschaft fuhr sogar mit Schlafwagen. Die Oregon Electric besaß sowohl Schlaf- als auch Salon-/Aussichtswagen. Bei der Oakland, Antioch & Eastern Railway und der Sacramento Northern standen sowohl Salon-/Aussichtswagen als auch Speisewagen in Betrieb. Die Pacific Electric fuhr mit Salonwagen, welche die Verbindung zu den Dampfschiffen in San Pedro herstellten.



Eine ziemlich unbekannte Touristenbahn ist die "Port of Los Angeles Waterfront Red Car Line" in San Pedro, deren Betriebszeiten freitags bis sonntags von 12 bis 21 Uhr sind. Hier verkehren die beiden Replika-Triebwagen 500 (Mitte) und 501 (oben) der Pacific Electric (PE) sowie der Original-PE 1058. (Thomas Estler, 07.06.08)



Zu den erhaltenen Straßenbahntriebwagen der Los Angeles Railway (1.067 mm) gehört Tw 665 (Typ B "Huntington Standard") im Empire Orange Railway Museum in Perris/CA. (Aufnahme: Thomas Estler, 8. Juni 2008)

Im Güterverkehr kamen bei den Interurbans sowohl Güter- und Expressgut-Triebwagen als auch die verschiedensten Arten von elektrischen Lokomotiven zum Einsatz. Viele Interurbans beschafften Gütertriebwagen, um weniger als eine Wagenladung Fracht befördern zu können. Gütertriebwagen konnten wie Personentriebwagen im Verband fahren. Mehrere Interurbans hatten sogar Bahn-Post-Triebwagen in ihrem Bestand, mit denen die Post eingesammelt und sortiert wurde. Einige Interurbans ließen sogar ihre Gütertriebwagen zusammen im Verband mit ihren Personentriebwagen fahren. Die meisten Gütertriebwagen besaßen genügend Leistung und waren schwer genug, um ein, zwei oder drei Güterwagen mitzunehmen.

Interurbans mit Nebenstrecken ohne Fahrdraht oder Stromschiene mußten für den dortigen Betrieb auf Dampfloks zurückgreifen oder Akku-Lokomotiven benutzen. So besaß die Pacific Electric eine ganze Reihe von Dampfloks, welche von der Muttergesellschaft Southern Pacific erworben worden waren. In späteren Jahren waren natürlich diesel-elektrische Lokomotiven im Einsatz. Allerdings machte eine Diesellok mit einer Stromabnehmerstange auf dem Führerstand schon ein seltsames Bild. Der Stromabnehmer war nötig, um u.a. die Wig-Wag-Signale an Straßenkreuzungen zu bedienen.

Güterverkehre

Grundsätzlich waren die Interurbans bei der Einnahmenseite zunächst abhängig vom Reisezugverkehr. Güter-, Expressgut- und Gepäckverkehr bildeten eher ein Zubrot. Viele Interurbans im Westen wurden jedoch schon für den Mischbetrieb von Reise- und Güterzügen konzipiert wie z.B. die Strecken der Oregon Electric, der Tidewater Southern und der Yakima Valley. Güterverkehr erwies manchmal als viel rentabler wie der Reisezugverkehr. Tatsächlich führte die Pacific Electric Railway den gesamten Expressgut-Verkehr für die Southern Pacific, die Union Pacific und die Santa Fe in Südkalifornien durch.

Die meisten Interurbans beförderten die US-Post in geschlossenen Postsäcken. Die Pacific Electric bot ferner das sogenannte Postamt auf der Schiene auf den meisten ihrer Strecken an. PE's Postverkehr von Los Angeles nach San Bernardino dauerte bis zum 6. Mai 1950, während der Reisezugverkehr hier schon in den 1930ern Jahren endete.

Die wichtigsten Kunden im Stückgutverkehr bildeten bei den Interurbans vor allem Großhändler in den Städten entlang ihrer Strecken. Die beförderte Fracht umfasste Lebens- und Nahrungsmittel, kleine Maschinen, jegliche Art von Gebrauchsgütern und sogar piepsende Hühner.

In den späten 1920ern Jahren war klar, dass ein Überleben der Interurbans nur dann möglich ist, wenn entsprechend Güterwagenladungen befördert werden könnten. Bahngesellschaften übergreifender Güterverkehr war im Westen viel einfacher als an der Ostküste. Im Westen hatten alle Interurbans mit Güterverkehr keine Schwierigkeiten, den Übergang der Güterwagen und die Durchtarifizierung der Frachtraten sicher zu stellen. Natürlich vor allem deswegen, weil die Interurbans im Besitz der großen Bahngesellschaften waren. Die Pacific Electric gehörte der Southern Pacific. Die Sacramento Northern und die Tidewater Southern wurden von der Western Pacific kontrolliert. An der Central California Traction Company waren die Southern Pacific, Western Pacific und Santa Fe beteiligt. Die Pacific Electric diente als verlängerter Arm der Southern Pacific im Übergabeverkehr Südkaliforniens. Sie bewältigte ein großes Güterverkehrsaufkommen zwischen San Bernardino, Los Angeles und den Häfen von Long Beach und San Pedro.

Der Niedergang

Der Niedergang der Interurbans begann langsam nach dem Ersten Weltkrieg, gewann dann bis 1924 etwas an Dynamik und kollabierte fast während der Weltwirtschaftskrise und den frühen 1930er Jahren. Die Betriebsdefizite verhinderten jegliche Investitionen. Die Sacramento Northern stellte einige Reisezugdienste in den 1920er und 1930er Jahren ein, baute aber andererseits 1939 eine neue Verbindung nach San Francisco über die San Francisco-Oakland Bay-Brücke auf. Nach zwei Jahren wurde dieser Verkehr allerdings wieder aufgegeben.

Die nach diversen Einstellungen übrig gebliebenen Reste der Pacific Electric Railway entsprachen eigentlich nicht mehr der "Interurban"-Klassifikation. Die PE war nun ein Betreiber von Vorortverkehren in einer Metropolregion. Der Güterzugverkehr gewann deutlich an Gewicht. Aber schrittweise stellte die PE weitere Personenverkehre ein und verkaufte 1953 den restlichen Reisezugverkehr an die Jesse Haugh Metropolitan Coach Lines. Allerdings behielt die PE sowohl ihr Eigentumsrecht an der Trasse als auch die Trasse selbst. 1960 wurden die bis dahin übrig gebliebenen Reisezugverkehre an die Los Angeles Metropolitan Transit Authority weiterverkauft. Alles endete schließlich 1961 mit der Einstellung der Long Beach-Strecke durch die Metropolitan Transit Authority.

Gut dreißig Jahre später sah Los Angeles die Erneuerung der Long Beach-Strecke durch eine als "Blue Line" bezeichnete Stadtbahnstrecke. Die unterirdische "Red Line" nach North Hollywood war die Wiedergeburt einiger nach Westen führenden Strecken der Pacific Electric.



Nicht als Tourist missen sollte man in San Francisco ein Fahrt mit der sechs Meilen langen F-Market and Wharves Line, die seit 1995 in Betrieb stehende Straßenbahnlinie. Oben fährt PCC-Wagen 1015 in der Farben der Illinois Terminal, in der Mitte der "Mailänder" 1807 und unten die Cabrio-Tram 228 aus Blackpool.

(Alle Aufnahmen: Thomas Estler, 23. Mai 2008)