

## Vor 100 Jahren: Preußen beschafft serienmäßig Speicher- triebswagen, die Wittfeld- Triebwagen

Bei der Ausdehnung des Eisenbahnstreckennetzes ab der Mitte des 19. Jahrhunderts wurden auch Strecken gebaut, die zwar für die verkehrsmäßige Erschließung des Landes als notwendig angesehen wurden, auf denen aber nur ein geringer Verkehr zu verzeichnen war. Um den Aufwand für die Zugförderung in Grenzen zu halten, setzte man Züge ein, die sowohl den Güter- als auch den Personenverkehr bedienten. Dies führte aber zu langen Fahrzeiten, was insbesondere beim Reiseverkehr unerwünscht war. Eine Besserung der Verhältnisse für schwachen Reiseverkehr erschien möglich durch den Einsatz von Triebwagen, das war eine Vereinigung von Lokomotive und Personenwagen zu einem Fahrzeug. In Deutschland wurden sol-



che Fahrzeuge ab 1879 in geringen Stückzahlen und unterschiedlichen Bauformen beschafft. Alle Fahrzeuge aus der „Pionierzeit“ erhielten entsprechend dem damaligen Stand der Technik Antriebe durch Dampfmaschinen. Der Umfang des Einsatzes von Dampftriebwagen blieb gering, weil die Betriebsergebnisse überwiegend nicht zufriedenstellend waren: Die Instandhaltung der kleinen Kessel und Dampfmaschinen war schwierig, die Belästigung der Reisenden durch Schmutz weitgehend unvermeidbar. Längere Einsatzzeiten waren nur bei den Württembergischen (17 Wagen aus den Jah-

ren 1900 bis 1909) und den Badischen Staatsbahnen (Acht Wagen aus den Jahren 1914/15) zu verzeichnen.

Der später übliche Antrieb mit Verbrennungsmotoren kam zunächst nur für Versuchsfahrzeuge in Betracht; eine lange Entwicklungszeit war notwendig, um Motoren, Kupplungen und Getriebe hinreichend betriebstauglich für Schienenfahrzeuge zu machen. Der Mangel an Treibstoffen während des Zweiten Weltkrieges verzögerte die Entwicklung und die weitere Beschaffung von Triebwagen mit Verbrennungsmotoren. Keine Baureihe erreichte die Stückzahlen der Wittfeld-Akkumulatortriebwagen.

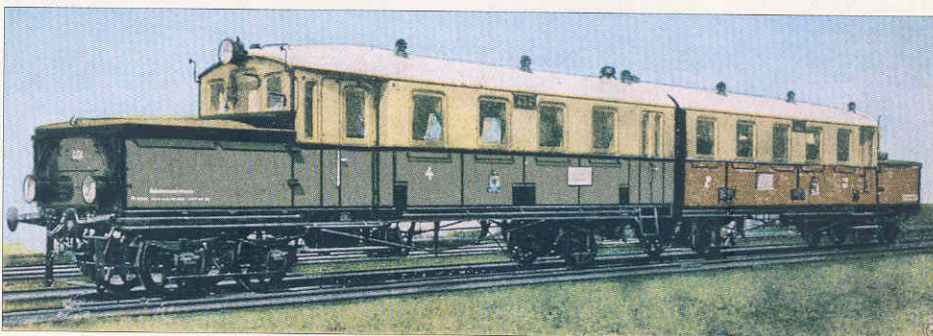
Die „angenehmen und günstigen Eigenschaften rein elektrischer Fahrzeuge“ wollte man auch auf solchen Strecken nutzen, die für eine Elektrifizierung (so der alte Begriff für Elektrifizierung) aus Kostengründen (zu geringes Verkehrsaufkommen) nicht in Betracht kamen. Hier bot sich die 1883 entwickelte Bleibatterie an; 1888 wurde die Akkumulatorenfabrik A.G. in Hagen gegründet, die dann bei der Entwicklung der Akkumulatortriebwagen eine entscheidende Rolle spielte.

Oben: Der AT 473/474 wurde im AW Limburg im Sommer 1950 modernisiert. Er erhielt die Betriebsnummer ETA 177 002. Werkaufnahme BBC

Links: Akkumulator-Doppelwagen mit der Achsanordnung 1A + A1 in der Erstausführung von Felten & Guillaume-Lahmeyer; 19 solcher Fahrzeuge wurden gebaut.

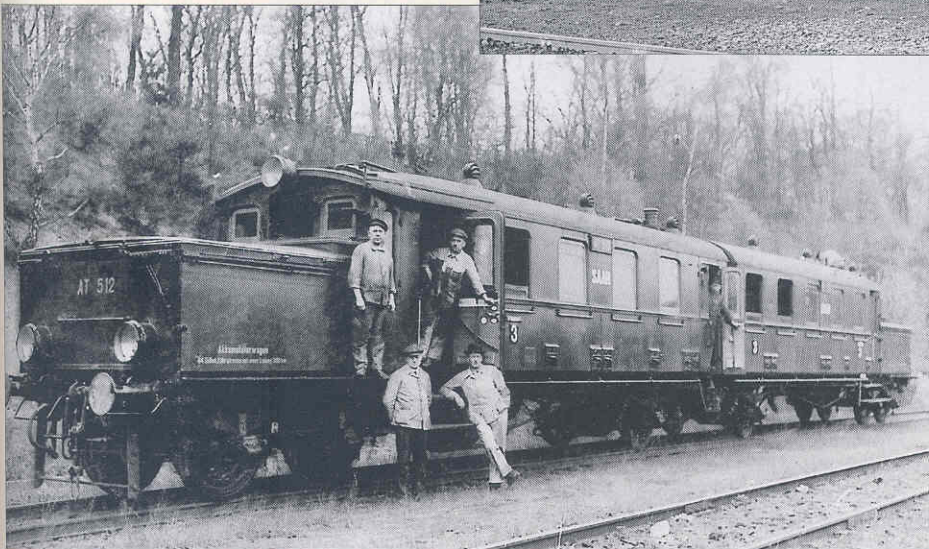
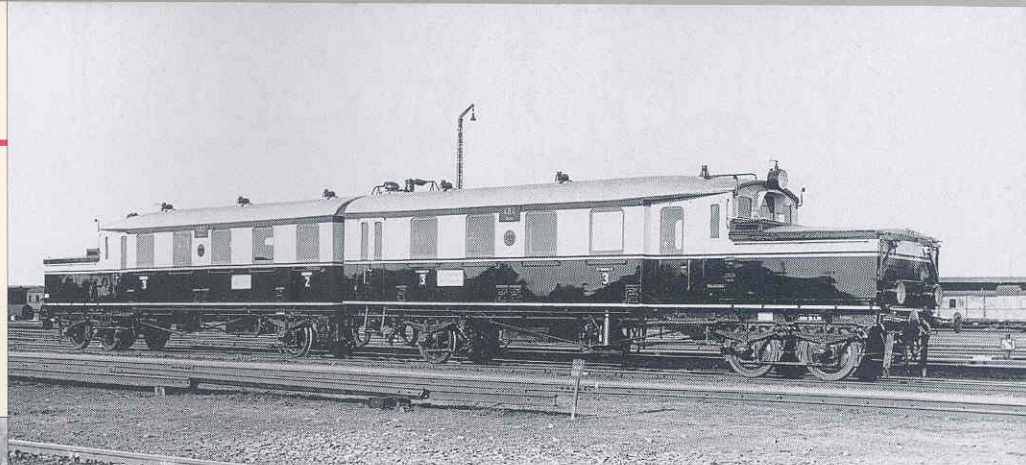
Unten: Diese kolorierte Aufnahme des AT 403/404 aus einem alten Katalog zeigt den ursprünglichen Anstrich der Akkumulator-Triebwagen.

Abbildungen (2): Nachlass Arnold Haas, Slg. Alfred B. Gottwaldt



Rechts: Im April 1933 erhielt der in Darmstadt beheimatete AT 483/484 den rot-cremefarbenen Reichsbahnstrich. Aufnahme: Hermann Maey

Unten: Der in Neunkirchen (Saar) beheimatete AT 511/512 erhielt 1931 die Nummer 67/68, bekam aber 1937 wieder seine alte Nummer. Aufgenommen wurde der Triebwagen im Ausbesserungswerk Burbach. Aufnahme: Sammlung Lothar Kratz



Entwickelt wurde der bekannte „Doppelwagen (DW)“ mit der Achsanordnung 1A+1I von der Breslauer Actien-Gesellschaft für Eisenbahn-Wagenbau und Maschinen-Bau-Anstalt, Breslau, im Benehmen mit der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin, und der Akkumulatorenfabrik A.G, Berlin/Hagen. Die Grundidee zu diesem Fahrzeug stammt von dem Geheimen Oberbaurat Gustav Wittfeld (1855 – 1923), der damals im Ministerium für öffentliche Arbeiten für Starkstromfragen zuständig war. Den Einsatz von Triebwagen hat er sehr gefördert. Die Bezeichnung „Wittfeld-Triebwagen“ ist übrigens keine Erfindung der Modellbahnindustrie, vielmehr findet sich diese Bezeichnung schon in den dreißiger Jahren in amtlichen Schriftstücken. Das Eisenbahn-Zentralamt Berlin war von der erfolgreichen Umsetzung des Entwurfes so überzeugt, daß – ohne weitere Probefahrzeuge – 57 Doppelwagen beschafft wurden, in Dienst gestellt zwischen Oktober 1908 und April 1909, also vor nunmehr 100 Jahren.

Die neuen Triebwagen bewährten sich im Betrieb, die Belastung der vorderen Lauf-

- elektrische Ausrüstung in größtmöglicher Einfachheit bei möglichst großer Dauerhaftigkeit auch bei wenig sachgemäßer Behandlung.

Alle Triebwagen sollten im Fahrzeugteil einheitlich ausgeführt werden; bei der Ausführung der elektrischen Ausrüstung hatten die Lieferfirmen jedoch freie Hand.

Derartige Triebwagen wurden erprobt bei den Pfälzischen Eisenbahnen ab 1896, in Württemberg ab 1897, in Bayern ab 1901, in Baden ab 1903, in Sachsen ab 1904 und in Preußen ab 1907. Am 1. Mai 1897 begannen die Pfälzischen Eisenbahnen mit dem regelmäßigen Betrieb von Akkumulatortriebwagen auf Vollbahnen in Deutschland. Obwohl von günstigen Betriebsergebnissen berichtet wird, beschafften die Pfälzischen Eisenbahnen bis 1901 insgesamt nur zehn regelspurige Akkumulatortriebwagen (vier aus Umbau, sechs aus Neubau). Die aus den Jahren 1900 und 1901 stammenden Neubautriebwagen kamen 1920 in den Bestand der Deutschen Reichsbahn; zwei von ihnen wurden erst 1936 abgestellt.

In Fachkreisen wurde mit Überraschung vermerkt, daß Preußen im Jahre 1907 fünf Personenwagen zu Akkumulatortriebwagen umbauen ließ, obwohl alle Verwaltungen mit Ausnahme der Pfälzischen Eisenbahnen die Erprobung dieser Antriebsform eingestellt hatten. Der Einsatz dieser fünf Triebwagen im Raum Mainz war so befriedigend, daß weitere, verbesserte Triebwagen mit folgenden Merkmalen beschafft werden sollten:

- Leichte Bauart des Wagens wegen des großen Batteriegewichtes,
- Unterbringung der Batterie außerhalb des Fahrgastraumes,
- mindestens 100 Sitzplätze,
- Höchstgeschwindigkeit 50 bis 60 km/h,
- Fahrbereich mit einer Batterieladung 100km auf gerader, ebener Strecke auch bei ungünstiger Witterung



ETA 177 018 und 008 warten am 2. Juni 1956 in Wuppertal-Elberfeld auf die Rückfahrt nach Witten.

Aufnahme: Carl Bellingrodt



Im April 1960 wurde der ETA 177 110 des Bww Kassel in Warburg aufgenommen. Wenige Monate später endete sein Einsatz im Reisezugverkehr.  
Aufnahme: Reinhard Todt

achse war jedoch mit über 17t viel zu hoch, die Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung ließ nur 14t (bei verstärktem Oberbau 16t) zu. Abhilfe war in kurzer Zeit geschaffen: Die unter dem Batterieraum angeordnete Laufachse wurde durch zwei Lenkachsen im Abstand von 1,50m ersetzt (ein Drehgestell wäre zu schwer geworden). Die Bezeichnung für die Achsanordnung änderte sich dadurch in 2A + A2. Ansonsten waren nur geringe Änderungen notwendig, die bei den folgenden Beschaffungen von vornherein vorgenommen wurden.

Weitere Lieferanten (außer den Entwicklungsfirmen) waren für den **Fahrzeugteil**:

- Van der Zypen und Charlier G.m.b.H., Köln-Deutz,

- Waggonfabrik Gebrüder Gastell, Mainz-Mombach,
- Aktien-Gesellschaft für Fabrikation von Eisenbahn-Material, Görlitz, und für die **elektrische Ausrüstung**:
- Siemens-Schuckertwerke A.G., Berlin,
- Felten-Guillaume-Lahmeyer Werke A.G., Frankfurt (Main),
- Bergmann-Elektrizitätswerke A.G., Berlin,
- Brown, Boverie & Cie A.G., Mannheim,
- Maffei-Schwartzkopff-Werke GmbH, Wildau bei Berlin.

Um das Sitzplatzangebot zu erhöhen und Raum für Gepäck- und Postbeförderung zu gewinnen, wurden 1913/14 einige „Doppelwagen mit Einschaltwagen – DWmE“ ge-



ETA 178 014 im Juli 1957 in Limburg. Wagenbaulich wiesen die modernisierten Triebwagen keine großen Unterschiede auf.  
Aufnahme: Werner Mittag

baut. Bei diesen dreiteiligen Triebzügen war die Antriebsausrüstung im Mittelwagen untergebracht, die Endwagen waren nach heutigem Sprachgebrauch Steuerwagen.

Insgesamt wurden zwischen 1908 und 1914 gebaut:

- 163 Doppelwagen für die Preußisch-Hessischen Staatsbahnen
- 7 Doppelwagen für die Reichseisenbahnen Elsaß-Lothringen
- 8 Doppelwagen mit Einschaltwagen für die Preußisch-Hessischen Staatseisenbahnen

178 Gesamtstückzahl außerdem im Jahre 1921

- 1 Doppelwagen für den Werkverkehr der Badischen Anilin- und Sodafabrik (BASF) in Ludwigshafen.

Nach dem Ersten Weltkrieg mußten 20 Speichetriebwagen an die Polnischen Staatsbahnen abgegeben und die sieben Wagen für Elsaß-Lothringen ausgemustert werden, so daß 151 Wittfeld-Triebwagen in den Fahrzeugbestand der Deutschen Reichsbahn und der SAAR-Eisenbahnen eingereiht wurden. Obwohl die Fahrzeuge technisch schon veraltet waren (hölzerner Wagenkasten auf stählernem Untergestell) und nur mäßigen Reisekomfort boten, wurden bis zum Beginn des Zweiten Weltkrieges am 1. September 1939 lediglich zehn Doppelwagen ausgemustert, durchweg nach Bränden oder Unfällen. Von den Kriegereignissen wurden die Wittfeld-Triebwagen erheblich betroffen. Und so sah die Gesamtbilanz der Wittfeld-Triebwagen aus:

151 Bestand 1925 bei Reichsbahn und SAAR-Eisenbahnen

- 10 Ausmusterungen bis 1.9.1939
- 19 Übernahmen durch die Polnischen Staatsbahnen (PKP)
- 22 Ausmusterungen 1940 bis 1945 (überwiegend Kriegsschäden)
- 5 Ausmusterung von 10 Einzelwagen wegen Kriegsschäden, Bildung von 5 Triebwagen aus noch aufarbeitungswürdigen Einzelwagen
- 30 Verbleib unbekannt aus dem Bestand der RBD Königsberg, Danzig, Stettin und Osten; ein unbekannter Teil davon noch bei den PKP eingesetzt
- 40 Verbleib in der sowjetischen Zone (z.T. Rückführ-Fahrzeuge aus dem Osten)
- 63 Bestand bei der DB nach Abschluß der Aufarbeitungs- und Modernisierungsprogramme:
- 26 ETA 177, Schaltwalzensteuerung, Vielfachsteuerung
- 16 ETA 178, Schützensteuerung, Vielfachsteuerung
- 1 ETA 178, dreiteilig, Schützensteuerung
- 20 ETA 180, Fahrschaltersteuerung.

Die bei der Deutschen Reichsbahn in der Deutschen Demokratischen Republik ver-

Rechts: In Kaiserlautern beheimatet war der ETA 180 012, aufgenommen am 19. Juli 1958. Bereits im April 1959 wurde der nicht modernisierte Triebwagen abgestellt.

Aufnahme: Hans Schmidt, Sammlung Horst Troche



Unten: Ein einziger Wittfeld-Triebwagen blieb erhalten: Der im Juli 1913 in Dienst gestellte AT 543/544 wurde 1995 zum Jubiläum „150 Jahre Eisenbahn in Polen“ betriebsfähig aufgearbeitet. Aus verschiedenen Gründen darf das Fahrzeug nicht eingesetzt werden. Es ist im ehemaligen Bahnbetriebswerk Skierniewice untergebracht (Mai 2006).

Aufnahmen (2): Ralph Steinhagen

bliebenen Wittfeld-Triebwagen waren zum großen Teil schadhaft. Einige wurden zwar aufgearbeitet, die verbrauchten Bleiplatten der Batterien konnten aber nicht ersetzt werden, so daß der betriebsfähige Bestand ständig abnahm. Im Oktober 1950 mußte der AT 259/260 als letzter Wittfeld-AT der DR abgestellt werden.

In den westlichen Besatzungszonen mußte ein Drittel des Fahrzeugbestandes zunächst im Schadrückstand geführt werden. Bis Anfang 1952 arbeitete man die Schadfahrzeuge nach und nach auf und modernisierte sie zugleich; verbessert wurden u.a. Fahrzeugteil, Batterien, Fahrmotoren und Bremse. Die Höchstgeschwindigkeit konnte auf 70 bis 75 km/h erhöht werden. Auch die meisten Fahrzeuge des Einsatzbestandes wurden modernisiert. In den fünfziger Jahren fuhren die Fahrzeuge beachtliche Leistungen: Über 80.000 km jährlich je ETA bei 270 km je Betriebstag. Spitzenleistungen erreichten die ETA 177 und 178 der BD Hannover im Jahre 1953. Die durchschnittliche Leistung betrug für jeden der 14 ETA je 112.100 km! Dabei ergab sich eine spezifische Laufleistung von 340 km/Betriebstag trotz der notwendigen Fahrpausen für das Aufladen der Batterien.

Im Herbst 1954 begann die Ausmusterung der nicht modernisierten ETA 180, im Mai 1962 endete mit der Abstellung von zwei ETA 177 der Einsatz der Wittfeld-AT im planmäßigen Reisezugdienst. Soweit die Untersuchungsfristen und der technische Zustand es zuließen, wurden die Batterien im Arbeitszugdienst abgefahren. Im Februar 1964 schied der aus dem Jahr 1908 stammende ETA 177 112 als letzter Wittfeld-AT aus dem Bestand aus. Die bei der DB eingesetzten Triebwagen hatten ein durchschnitt-

liches Lebensalter von 49 Jahren erreicht. Alle Fahrzeuge wurden verschrottet.

Wieviele Wittfeld-AT nach dem Kriege in Polen wieder eingesetzt wurden, ist leider nicht bekannt, nur von zwei Triebwagen sind die Betriebsnummern überliefert. Auch hier setzte man einige Fahrzeuge für Bauzwecke ein. Der AT 543/544 (PKP Ma 090 802) überlebte Ausmusterung und Verschrottungsaktionen als Lagerhalle. Die „Polnische Gesellschaft der Eisenbahnliebhaber (PSMK)“ betrieb die Aufarbeitung, die die „Eisenbahnwagenreparaturwerkstätte (ZNTK)“ in Lapach durchführte. Den polnischen Eisenbahnern gebührt Dank und Anerkennung, daß sie ein entwicklungstechnisch bedeutendes Schienenfahrzeug gerettet haben.

HORST TROCHE

