

Günter König

Post-/Packwagen 25 bis 28 der Albtalbahn

Zur Erstausrüstung der ATB gehörten 3 Post-/Packwagen, die 1898 die Düsseldorfer Waggonfabrik zum Stückpreis von 5.250 Mark lieferte. 1902 (im Nachtrag zur Baurechnung von 1902 jedoch nicht erwähnt) wurde noch ein vierter, gleichartiger Wagen nachbeschafft. Die Wagen erhielten die Betriebsnummern 25 bis 27 und 28. Um 1928 wurde Wagen 25 in 29 umgenummert.

1931 übernahm die Pforzheimer Kleinbahn Wagen 27 für 700 Mark. Der Umbau des Wagens auf Scharfenbergkupplung und Knorr-Druckluftbremse in Pforzheim sollte ebenfalls 700 Mark kosten. Die neue Betriebsnummer lautete 541. Als letzter seiner Bauart wurde er 1968 nach der Betriebseinstellung der Pforzheimer Kleinbahn verschrottet.

Die bei der ATB verbliebenen PwPost waren bis zur Einstellung der Herrenalber Linie noch im Einsatz und wurden spätestens bis 1964 verschrottet. Vom Wagen 26 ist bekannt, daß die Werkstatt Busenbach im Mai 1958 noch einmal einen Achswechsel durchführte. Im

Juli 1957 erhielt Wagen 28 seine letzte Hauptuntersuchung. Für Wagen 29 sind z. Z. nähere Angaben nicht bekannt.

Leider liegen keine Angaben darüber vor, wann die Postbeförderung bei der ATB eingestellt wurde. 1943 waren jedenfalls die Türen zum Postraum noch vorhanden. Später wurden sie durch normale Bretter ersetzt und die Zwischenwand im Wageninnern entfernt.

In den Akten des Badischen Generallandesarchivs gibt es für 1918 eine genaue Aufschlüsselung der Beförderungsfälle. Daraus geht hervor, daß mit den insgesamt 5 PwPost (ein Wagen war 1912 von der Waggonfabrik Rastatt nachbeschafft worden) 629 t Gepäck und 4.393 Hunde befördert wurden.

Die Rahmen der PwPost 25 bis 29 entsprachen einer Bauart, die der Hersteller auch für viele andere Meterspurgüterwagen baute, so z. B. für die ATB Gw 101 bis 104, 109, 111 und 112 sowie die GKB PwPost 71 und 72. Die Längsträger bestanden aus U-Profilen der

Maße 180 x 70 x 8 mm. Die Kopfstücke waren ebenfalls U-Profile, jedoch mit den Maßen 300 x 75 x 8 mm. Der Querabstand zwischen den Rahmenstücken betrug 1.400 mm. Für die Querverstrebungen verwendete man U-Profile mit den Maßen 120 x 55 x 7 mm. Die siebenlagigen Blattfedern hatten eine gestreckte Länge von 1.000 mm.

Der Wagenkasten bestand aus 2 Räumen, einem Postabteil mit einer Länge von 2.400 mm sowie einem 3.594 mm langen Gepäckabteil. Die Verbretterung war 25 mm stark, die Zwischenwand 30 mm. Die lichten Weiten der Gepäckraum- und der Postraumtüren betragen 1.400 mm bzw. 825 mm. An den Außenwänden kamen L-Profile (90 x 90 x 9 mm) und U-Profile (75 x 45 x 8 mm) zum Einbau. Die lichte Höhe im Wageninnern betrug 1.900 mm an den Seitenwänden und 2.125 mm in Wagenmitte. Die Dachstärke wurde mit 20 mm angegeben.

Die Bremsausrüstung bestand aus einer Handbremse und einer automatischen Vakuumbremse der Bauart Hardy. Möglicherweise erhielten die Wagen in den 1910er Jahren Körtingsche Saugluftbremsen eingebaut.

Zur Beleuchtung diente ursprünglich eine Petroleumlampe für beide Räume und zur Beheizung eine Dampfheizung. Später gab es elektrisches Licht und elektrische Heizung.

Das Durchschnittsgewicht der Wagen betrug 5,6 t. Die Pforzheimer Kleinbahn gab für ihren Wagen ein Gewicht von 5,8 t an. Das Ladegewicht betrug 7,5 t, die Tragfähigkeit 7,785 t. Wagen 25 bis 27 erhielten um 1900 Leitern an den Stirnwänden, wofür sich die Kosten auf 168 Mark beliefen.

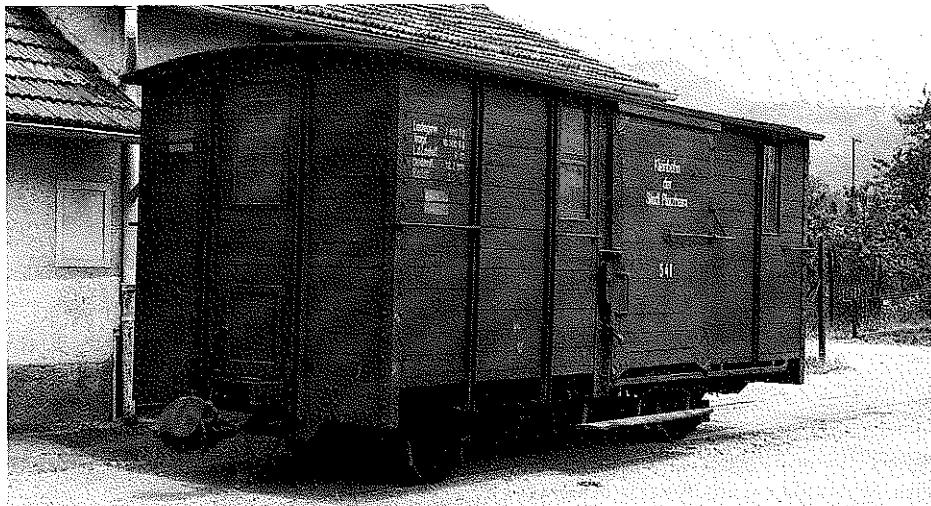
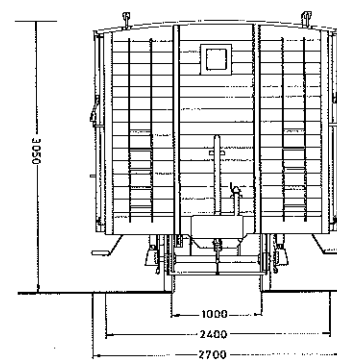
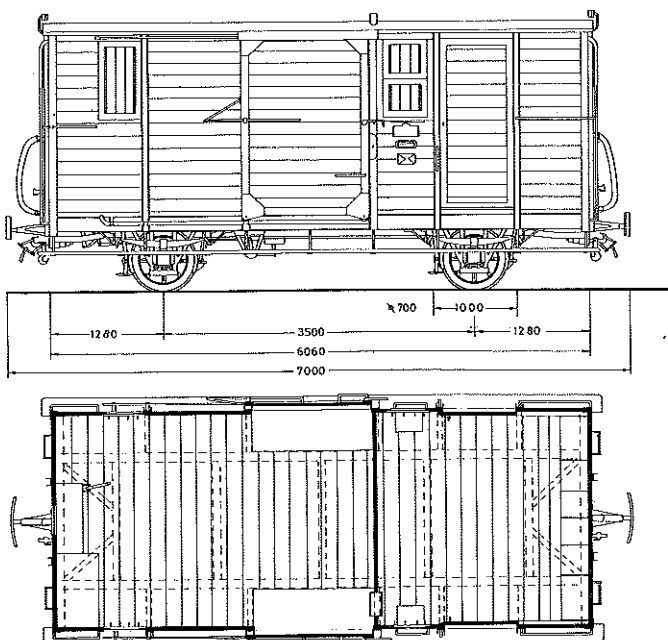


Foto des ehemaligen PwPost 27 der ATB am 28. 6. 1964 in Brötzingen, Foto: Helmut Röth

Zeichnung: Günter König, M 1 : 87



Albtalbahn

25-29 , 26 , 27 , 28

Düsseldorfer Eisenbahnbedarf 1898

5600 kg

7,5 t

7,785 t

Günter König

Gleichstrom-Triebwagen 51 bis 56 der Albtalbahn

Die zweiachsigen Motorwagen, deren Stückpreis stolze 16.600 Mark betrug, waren mit 2 Motoren à 25 PS (18 kW) ausgestattet (Typ GS 800 der Union Elektrik) [7]. Im Wageninnern konnten 32 Personen Platz nehmen.

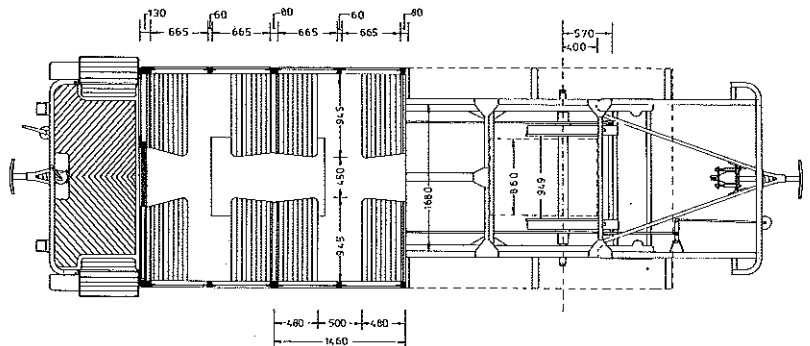
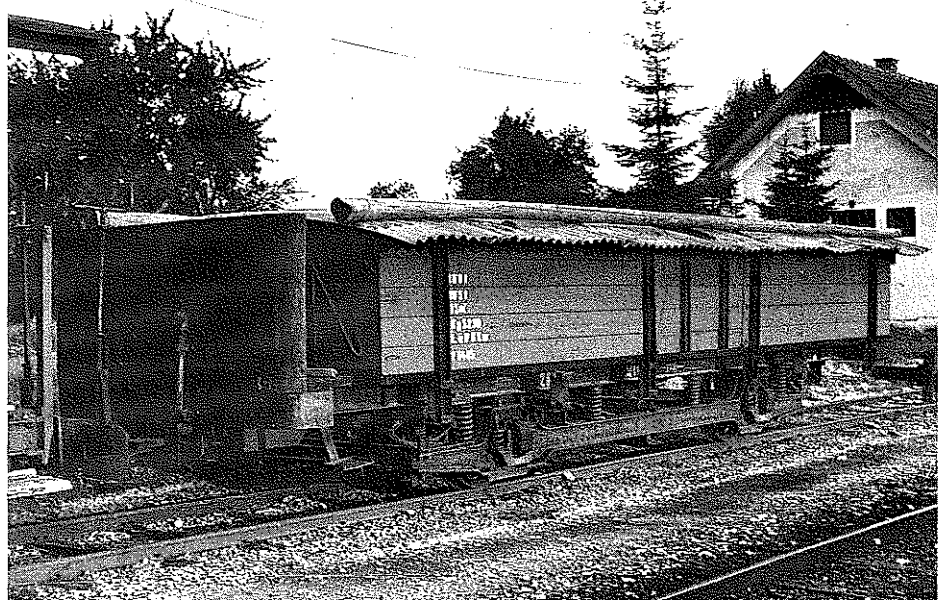
Die Triebwagen verfügten über ein eigenes Fahrgestell nach dem Muster des Amerikaners McGuire. Die Version, die Van der Zypen & Charlier lieferte, war bereits eine verbesserte Ausführung. Die Kegelfedern am jeweiligen Ende des Rahmens hatten die Funktion von Stoßdämpfern, die das Überschwingen des Wagenkastens verhindern sollten. Der Erfolg soll jedoch nur mäßig gewesen sein. Die doppelten Blattfedern am Fahrgestellende hatten eine Länge von 580 mm und waren im unteren Bereich vierlagig, im oberen Bereich dreilagig ausgeführt. Der Wagenrahmen bestand aus U-Profilen mit den Abmessungen 160 x 65 x 8 mm. Die Querverstrebungen waren ebenfalls in U-Form ausgeführt, aber mit den Maßen 120 x 55 x 7 mm etwas leichter als die Seitenträger dimensioniert.

Von Anfang an verfügten die Fahrzeuge über die normale Zug- und Stoßvorrichtung der ATB und waren somit mit dem vorhandenen Fahrzeugpark kuppelbar. Eine Vakuumentleitung war jedoch nicht vorhanden. Um 1900 erhielten die Wagen anstelle der Rollenstromabnehmer Lyrabügel und Glasschutzwände auf den Plattformen. Die Handglocke wurde durch eine Tretglocke ersetzt. Die Innenbeleuchtung erfolgte mittels 4 Glühlampen. Für die Außenbeleuchtung mußten jedoch Loklaternen mit Petroleum aufgesteckt werden.

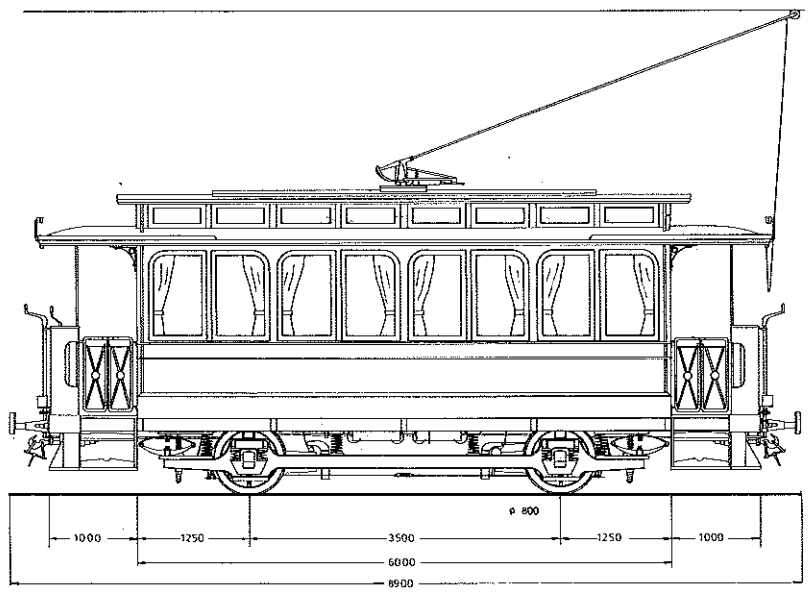
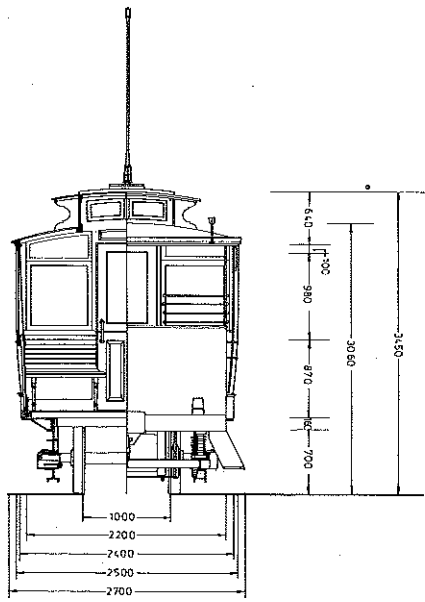
Über den Verbleib der Triebwagen liegen keine genauen Angaben vor, doch zeichnet sich keine lange Lebensdauer ab. Die Reichsstatistik der Kleinbahnen für 1908 listet alle 6 Triebwagen als vorhanden auf, und 1910 wurden die Wagen letztmalig mit dem Hinweis erwähnt: „für 3 Stück Säulen Ofen verwendet in den alten Motorwagen“ [9]. Danach gibt es bis 1919 keine Hinweise mehr. Iffländer schreibt, daß 1911 Wagen 53 abgestellt worden sei und

daß die restlichen Triebwagen ihrer elektrischen Ausrüstung beraubt noch einige Jahre unter den alten Nummern im Einsatz gestanden hätten [10].

Aus der gegenwärtig bekannten Quellenlage geht hervor, daß der 1915 verunfallte Wagen 53 mit diesen elektrischen Triebwagen nicht identisch ist und daß somit die Triebwagen schon früher aus dem Bestand der ATB ausgeschieden sind [11].



Wagen 26405 (St & H) entstand auf dem technisch interessanten Fahrwerk eines Gleichstromtriebwegens der ATB. Kirchham, 15. 7. 1974, Fotos: Paul König
Zeichnung: Günter König, M 1 : 87



Günter König Gleichstrom-Lokomotiven der ATB

1901 wurde der Fuhrpark um 2 vierachsige Elektroloks ergänzt. In der Baurechnung ist über die beiden Loks folgendes vermerkt: „2 Stück; für die Beschaffung von 4achsigen elektrischen Lokomotiven mit je 4 Motoren von je 50 PS U 22 mit elektrisch betriebener Vakuumbremse und Dampfkesseln für Dampfheizung; einzeln 44.008 Mark; zusammen 88.016 Mark.“

Aus einem Schreiben vom 19. 6. 1902 geht hervor, daß die Loks mit Trittbrettern und Handläufen versehen werden sollten. Grund hierfür war, daß man im Notfall von den Personenwagen auf die Ellok klettern können sollte, um den „Strom abzustellen“. Dieser Vorschlag wurde auch ausgeführt. Hermann beschreibt Bauart und Betriebsweise der Elektrolokomotiven in der Zeitschrift für Kleinbahnen:

„Die elektrische Lokomotive besteht aus dem in der Hauptsache in Holz gefertigten Wagenkasten und 2 zweiachsigen Drehgestellen. Die letzteren sind sehr schwer gehalten, da andernfalls das nöthige Reibungsgewicht nur durch Beschwerung des Kastens zu erreichen gewesen wäre, was der leichten Beweglichkeit der Drehgestelle Abbruch gethan hätte. Jede der 4 Achsen wird mittels Zahnradübertragung von einem in seinem Schwerpunkt federnd aufgehängten Motor angetrieben, der regelmässig 45 PS leistet, was einer Zugkraft der Lokomotive von etwa 25.000 kg bei 20 km Geschwindigkeit entspricht. Vorübergehend, z. B. beim Anfahren, kann die Zugkraft auf 40.000 kg gesteigert werden. Die mittlere Geschwindigkeit, mit der ein Zug von 120 t Eigengewicht über die Strecke befördert wird, beträgt 28 - 30 km/St.“

Die um einen Zapfen drehbaren Drehgestelle haben Stahlgussräder von 800 mm Durchmesser. Das Gewicht des Wagenkastens wird durch Rollen von den beiden Längsbalken aufgenommen und gleichzeitig mit den Drehgestellen durch starke Blattfedern gegen die Laufachsen abgedert.

Der Lokomotiv-Wagenkasten dient nur zum Aufenthalt des Zugführers und des etwaigen Betriebspersonals sowie zur Unterbringung der nöthigen Steuer- und Sicherheitsvorrichtungen. Neben der gleichzeitig auf alle 8 Lokomotivräder einwirkenden Spindelbremse ist

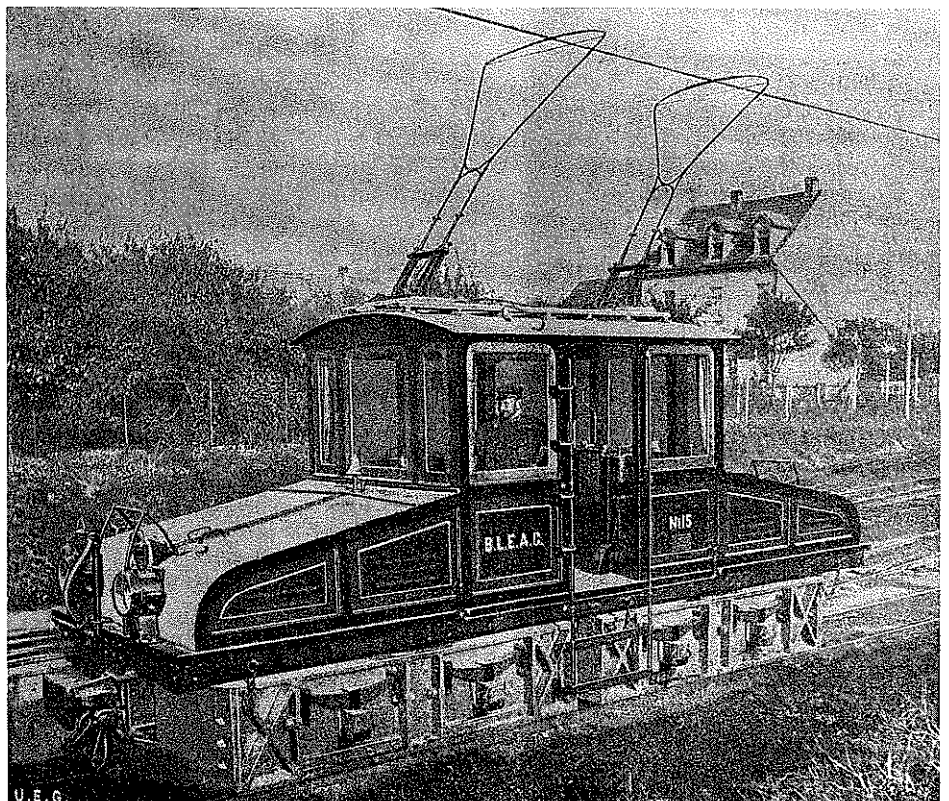
eine durch einen Elektromotor bediente Luftsaugbremse vorgesehen, deren Abmessungen so gehalten sind, dass ein Zug von 12 Wagen betriebsmässig abgebremst werden kann. Die Lokomotive, die mit Läutewerk und Sandstreuer versehen ist, entspricht natürlich in jeder Hinsicht den Vorschriften und Bestimmungen, die über Kleinbahnlokomotiven erlassen sind. Im Winter findet in dem Lokomotivkasten ein stehender Röhrenkessel für Koksfeuerung Platz, der die Personenwagen mit Dampfheizung versorgt. Für das mitzunehmende Brennmaterial und für Ersatzwasser werden dann besondere Behälter eingesetzt. Das Innere des Lokomotivkastens wird durch 3 Glühlampen erhellt, während die Strecke durch 2 an den beiden Enden der Lokomotiven angebrachte elektrische Scheinwerfer beleuchtet wird, von denen der auf der Rückseite befindliche durch eine rothe Scheibe abgeblendet ist. Auch wurde eine Nothbeleuchtung mit Oel vorgesehen.

Der Betriebsstrom wird vom Fahrdrat durch 2 auf dem Dache des Wagenkastens befestigte Schleifbügel abgenommen. Die mit elektromagnetischer Ausblasevorrichtung versehenen Schalter sind doppelt angeordnet, um beim Wechsel der Fahrtrichtung ein Drehen der Lokomotive zu vermeiden. Die Motoren werden zuerst paarweise hintereinander, sodann alle vier parallel geschaltet. Der Uebergang von Stillstand zur Fahrt mit Parallelschaltung wird durch 6 Vorschaltwiderstände vermittelt.

Zu den Lokomotiven, die, wie schon erwähnt, von der Elektrizitätsgesellschaft Union in Berlin entworfen und erbaut wurden, haben die Gebr. van der Zypen, Cöln-Deutz, die Radsätze, die Bergische Stahlindustrie, Remscheid, die Drehgestelle und Gottfried Lindner in Halle a. S. den Wagenkasten geliefert; die Niederdruckbremse wurde von der Vacuum Brake Co. in London und die Heizanlage von Gebr. Körting in Körtingsdorf bei Hannover bezogen. Die Lokomotiven arbeiten seit ihrer Inbetriebnahme ununterbrochen und haben bisher keinerlei Veranlassung zu Anständen gegeben; der Höchstverbrauch wurde von der Union auf 4,5 Kilowattstunden für jedes Kilometer eines 144 t schweren Zuges veranschlagt.“ [14]

1913 wurden beide Loks für 9.403,02 Mark an die Pforzheimer Straßenbahn verkauft. Bei der ATB trugen sie die Nummern 13 und 14 oder 15 und 16 [15]. In Pforzheim bekamen die Loks die Nummern 2 und 3. Nach Aufgabe der durchgehenden Personenzüge nach Pforzheim wurden beide Loks 1919 abgestellt und eine sogleich verschrottet, während die andere noch längere Zeit in der Wagenhalle der Straßenbahn abgestellt vorhanden war. Bis 1928 ist auch sie verschrottet worden.

An technischen Daten seien genannt: LüP 8,14 m, Länge des Wagenkastens 7 m, größte Breite 2,8 m, größte Höhe (Dach) 3,3 m, Drehzapfenabstand 3,3 m, Achsstand im Drehgestell 1,2 m, Raddurchmesser 800 mm, Dienstgewicht 22,6 t [16].



Das Foto zeigt eine mit B.L.E.A.G. Nr. 15 beschriftete Gleichstromlokomotive der ATB, Repro aus Zeitschrift für Kleinbahnen 4/1901 S. 299, DEV-Archiv

Günter König

Wechselstromlokomotiven 1 bis 4 der Albtalbahn

Für die Elektrifizierung mit Wechselstrom beschaffte die ATB insgesamt 12 Triebfahrzeuge. Die Eloks 1 bis 3 wurden 1910, Nr. 4 1911 geliefert. Erbauer des wagenbaulichen Teils war Herbrand, Linke Hofmann Lauchhammer der Drehgestelle und Radsätze und AEG des elektrischen Teils. 1919 wurden alle elektrischen Triebfahrzeuge abgestellt, wann die Eloks wieder zum Einsatz kamen, ist noch unbekannt. Die Geschäftsberichte der BLEAG aus den 20er Jahren erwähnen die Loks im Bestand.

Im Hinblick auf den drohenden Konkurs der BLEAG mußte diese 1929 einen Kostenvorschlag für die zu erwartenden Ausgaben im kommenden Geschäftsjahr aufstellen. Dort wurde vermerkt, daß für alle Eloks Achswechsel anstünden. 1932 stellte die DEBG als neue Betreiberin der ATB einen detaillierten Bericht über den Rücklagefond der ATB für den Zeitraum vom 1. 1. 1932 bis 31. 12. 1934 auf. Darin kann man zu den Eloks folgendes nachlesen:

„Es sind vorhanden 4 elektrische Lokomotiven. Im Jahre 1931 haben dieselben zusammen 100.534 Lokomotivkilometer geleistet, es entfallen mithin auf 1 Lokomotive 27.630 km. Die durchschnittliche Gesamtleistung einer Lokomotive bis zu ihrer vollständigen Abnutzung ist anzunehmen mit mindestens 1.105.200 km. Demnach berechnet sich die Lebensdauer auf

1.105.200 km : 27.630 km/a = 40 Jahre,

angenommene Lebensdauer für die Anker 20 Jahre, angenommene Lebensdauer für die Radreifen 6 Jahre. Die Beschaffungskosten für 1 Lokomotive betragen nach Abzug des Altwertes: Für die Lokomotive ohne Anker und Radreifen 41.000 RM, für die Anker 4.000 RM, für die Radreifen 400 RM. Unter Zugrundelegung dieser Werte und Lebensdauern berechnet sich die jährliche Rücklage [35] für die Lokomotive:

0,05 x 6,62 x 41.000 RM : 40 a = 33940 RM/a

für die Anker:

0,05 x 3,63 x 4.000 RM : 6 a = 121,00 RM/a,

für die Radreifen:

0,05 x 176 x 400 RM : 6 a = 58,80 RM/a,

in der Summe: 519,20 RM/a

oder für 1 Lokomotivkilometer:

519,20 RM/a : 27.630 km/a = 1,88 Rpf/km.“

In den 30er Jahren gab es an den Eloks kaum Veränderungen. Lediglich die ursprüngliche Mittelleuchte wurde um einen 2. seitenversetzten Scheinwerfer ergänzt. Dafür wurden die Lampenhalter der Petroleumlampen entfernt. Alle 4 Eloks überlebten den Zweiten Weltkrieg fast unbeschadet.

1952 suchte die BBC eine geeignete Bahn, auf der sie eine Mehrfrequenzmaschine nach dem System Kasperowski ausprobieren und Erfahrungen sammeln konnte. Die Wahl fiel auf die ATB und deren Elok Nr. 4 (s. S. 38).

Nach einem schweren Unfall am Rohrackerweg in Ettlingen am 19. 3. 1959 schied als erste

Elok 1 aus. Die Werkstatt Busenbach meldet dazu lapidar: „El 1 Unfall Aufgleisung + Demontage 157,20 Stunden.“ Im September 1959 wurde die Lok verschrottet. Die Drehgestelle blieben als Reservegestelle bis 1964 weiter erhalten.

Am 19. 6. 1960 zog Lok 2 den Abschiedszug nach Herrenalb und wurde dort vermutlich zur Verschrottung abgestellt. Durch die Störfälligkeit von Lok 4 kam Lok 2 jedoch wieder in den Plandienst auf der Rest-Schmalspurstrecke Busenbach – Ittersbach. Mit Betriebs-einstellung zum 14. 11. 1964 wurde die Lok ausgemustert und in Busenbach abgestellt. Dort blieb sie bis Anfang Juli 1967 stehen. Danach wurde sie im Betriebshof II der Karlsruher Verkehrsbetriebe und später im alten Gaswerk in Karlsruhe abgestellt. 1980 kam die Lok auf einen Denkmalsockel im Bahnhof Ettlingen. Aus Platzgründen bei der neuerlichen Umgestaltung Ende der 80er Jahre mußte sie wieder weichen und wurde am Albtalbahnhof in Karlsruhe erneut aufgestellt. Obwohl man der Lok noch einmal einen neuen Anstrich gönnte, wäre eine Unterbringung in einer Halle unter Aufsicht zuträglicher.

Zusammen mit Lok 2 kam auch Elok 3 auf der Reststrecke nach Ittersbach zum Einsatz und wurde dort ebenfalls zum 14. 11. 1964 ausgemustert. Anschließend wurde Lok 3 verschrottet.

Unklar ist der Verbleib von Lok 4. Zum 8. 2. 1960 wurde sie zwar der Strecke Busenbach – Ittersbach zugeteilt, aber noch im selben Jahr stand sie in Busenbach ohne Lampen und mit dem Schriftzug „abgestellt“ herum. Nach Iffländer soll sie Ende 1962 verschrottet worden sein. Nach anderen Quellen sei sie im Mai 1963 noch vorhanden gewesen. Außerdem bemühte man sich 1964 um die Unterbringung der Lok in einem Museum, fand jedoch keinen Interessenten. Nähere Einzelheiten zu den 4 Loks geben die Werkstättenaufzeichnungen aus Busenbach vom Mai 1954 bis zum Dezember 1959 und ab 1961, die am Ende dieses Berichtes aufgeführt sind (s. S. 44 u. 45).

Die elektrische Ausrüstung der 4 Eloks bestand aus 4 Winter-Eichberg-Motoren des Typs WE 44 mit einer Stundenleistung von 59 kW je Motor. Bei einer Geschwindigkeit von 22 km/h erreichten die Loks eine Zugkraft von 3,9 t. Die Dauerleistung wurde mit 180 PS (132 kW) und die Anfahrzugkraft mit 6 t angegeben. Das Übersetzungsverhältnis betrug 1 : 6,1, die Motorspannung 650 V. Jeder Motor war nach dem Tatzlagersystem in 4 Punkten aufgehängt [4]. Die Loks hatten einen Fahr-schalter, der sich in der Mitte des Führerhauses befand und auf ein Nockenschaltwerk mit 6 Fahrstufen wirkte. Die Hilfsbetriebe und der Transformator befanden sich in den Vorbauten. Die komplette elektrische Ausrüstung wog laut AEG 19,2 t.

Nach den Belastungstafeln der ATB von 1911 durften die Loks maximal 150 t Anhängelast auf der gesamten Strecke befördern. Ausnahmsweise waren auf den Abschnitten Ittersbach – Busenbach 155 t und Herrenalb – Ettlingen-Holzshof (Stadt) 180 t zulässig. Die

zulässige Höchstgeschwindigkeit betrug 40 km/h, die der Lok 4 nach dem Umbau 50 km/h.

Die Bremsausrüstung bestand aus einer Saugluftbremse System Hardy und einer Handbremse. Die beiden Pumpen der Saugluftbremse wurden von je einem 25-Hz-Reihenschlußmotor angetrieben. Nach Versuchen stellte sich heraus, daß die Motoren auch bei 50 Hz einwandfrei arbeiteten. Somit konnten bei Umbau von Lok 4 die alten Pumpenmotoren beibehalten werden. Jedes Drehgestell war mit einer 8-Klotz-Bremse ausgerüstet. Das Bremsgewicht betrug 25 t.

Der Rahmen bestand aus U-Profilen, Längsträger und Kopfstücke 260 x 90 x 10 mm, innere Längsträger sowie die mittleren Querprofile 145 x 80 x 10 mm. Die Drehzapfenträger waren 280 mm breit und 260 mm hoch.

Die 4200 mm langen Drehgestelle hatten Seitenteile aus 30 mm starkem Blech und Kopfstücke aus 315 x 100 x 10 mm starken U-Profilen. Auf der jeweils äußeren Seite der Drehgestelle gab es eine Pufferbohle. Dort war der bei der ATB übliche Mittelpuffer mit der darunterliegenden Schraubenkupplung und darunter der Bahnräumer angebracht. Die Federung der Drehgestelle erfolgte über 8 neunlagige Blattfedern mit den Abmessungen 880 x 75 x 13 mm.

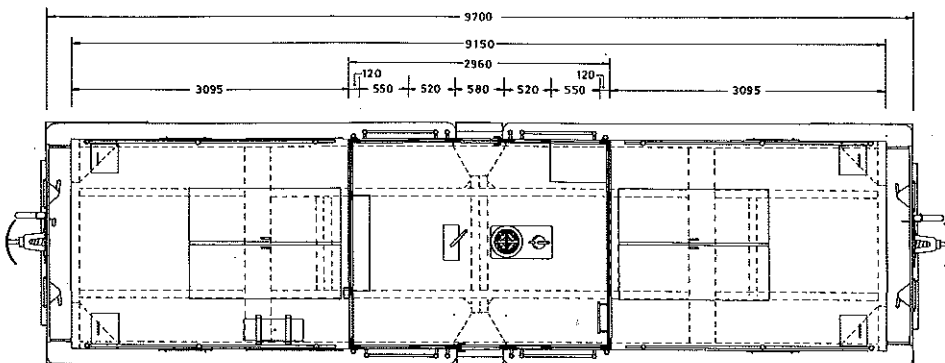
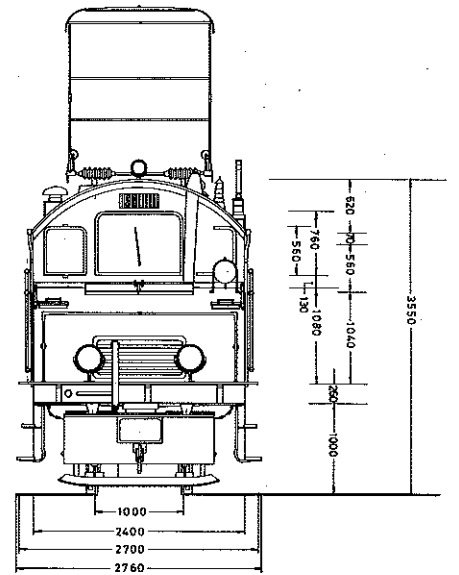
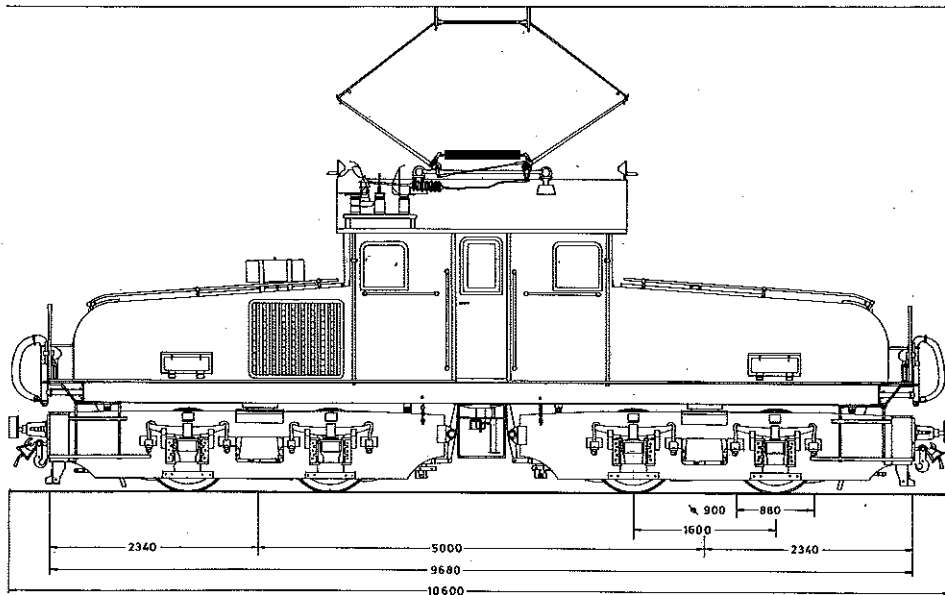
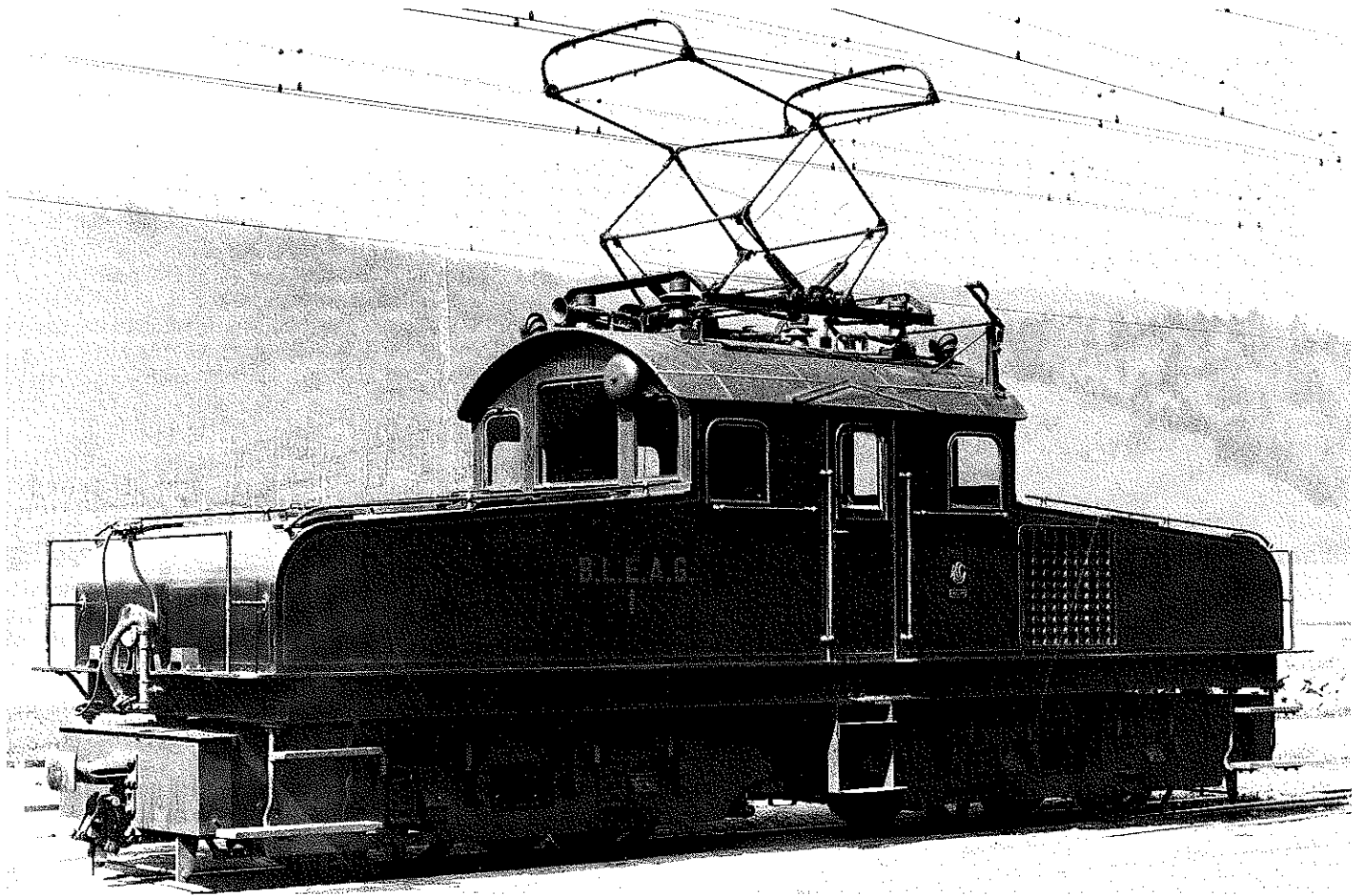
Das Gesamtgewicht des Wagenteils betrug 12,3 t, so daß sich mit dem elektrischen Teil ein Gesamtgewicht von 31,5 t ergab. Zum Schluß waren die Loks mit einem Gewicht von 30 t beschriftet.

Die Loks veränderten ihr Aussehen während ihrer Dienstzeit nur wenig. Lediglich der ursprünglich vorhandene Bügel mit den 2 weitauseinanderliegenden Schleifstücken bewährte sich offensichtlich nicht und wurde gegen die in der Zeichnung ersichtliche Bauart ausgetauscht. Außerdem wurde der Mittelscheinwerfer Anfang der 40er Jahre durch die beiden außenliegenden Scheinwerfer ersetzt. Die ursprünglich für die Petroleumlampen vorhandenen Lampenhalter wurden bereits 1937 entfernt. Beim Umbau der Lok 4 erhielt diese in den Vorbauten zusätzliche Lüftungsgitter und auf der nach Herrenalb zeigenden Seite zusätzlich einen Entlüftungskanal angebracht.

Abb. S. 29:

Foto von Lok B.L.E.A.G. 1 im Ablieferungszustand, Bf. Busenbach, ca. 1911 Foto: Sig. Hermann Braun

Zeichnung: Günter König, M 1 : 87



Günter König

Wechselstrom-Triebwagen 1 bis 8 der Altbahn

Bei Einführung des Wechselstromsystems beschaffte die BLEAG neben 4 Elloks auch 8 vierachsige Motorwagen. Lieferant war die Firma Herbrand in Köln für den wagenbaulichen und die AEG für den elektrischen Teil. Die Wagen wurden 1910 unter der Zeichnungsnummer 2864 gebaut. Bis 1919 standen sie im regelmäßigen Einsatz auf allen Strecken der ATB.

Nach der Zwangspause im Jahre 1919 wurden die Wagen ab 1920 wieder regelmäßig eingesetzt. Aufzeichnungen aus den Anfangsjahren sind nicht sehr zahlreich vorhanden. Bekannt ist, daß 1929 2 Motorwagen zur Hauptuntersuchung vorgesehen waren und dafür ein Kostenvoranschlag von 16.000 Mark vorgesehen war. Im selben Jahr erhielten die Triebwagen elektrische Pfeifen.

Für die Triebwagen gibt es – ähnlich wie für die Elloks – in der Rücklageordnung vom 1. 1. 1932 – 31. 12. 1934 eine interessante Aufstellung, die wie folgt lautet:

„Es sind vorhanden 8 elektrische Motorwagen. Im Jahre 1931 haben dieselben zusammen 331.604 Lokomotivkilometer geleistet, es entfallen mithin auf einen Motorwagen 41.500 Lkm. Die durchschnittliche Gesamtleistung eines Motorwagens bis zu seiner vollständigen Abnutzung ist anzunehmen mit mindestens 1452.500 Lkm. Demnach berechnet sich die Lebensdauer auf

1452.500 Lkm : 41.500 Lkm/a = 35 Jahre,

angenommene Lebensdauer für die Anker 20 Jahre, angenommene Lebensdauer für die Radreifen 6 Jahre. Die Beschaffungskosten für 1 Motorwagen betragen nach Abzug des Altwertes ohne Anker und Radreifen 13.500 RM, für die Anker 1.200 RM, für die Radreifen 300 RM. Unter Zugrundelegung dieser Werte und der Lebensdauer berechnet sich die jährliche Rücklage [35]

für den Motorwagen:

0,05 x 775 x 13.500 RM : 35 a = 149,7 RM/a,

für die Anker:

0,05 x 3,63 x 1.200 RM : 6 a = 36,29 RM/a,

für die Radreifen:

0,05 x 17,64 x 300 RM : 6 a = 44,11 RM/a,

in der Summe: 229,87 RM/a

oder für 1 Lokomotivkilometer:

229,87 RM/a : 41.500 km/a = 0,55 Rpf/km“.

Aus den 30er Jahren sind bis jetzt keine weiteren Angaben zu den Triebwagen bekannt. Während des II. Weltkrieges wurden Triebwagen 8 (Bombentreffer am 5. 11. 1944 zwischen Dammerstock und Schloß Rüppurr; Wagen dabei umgestürzt) und Wagen 6 und 7 (Tieffliegerbeschuß am 16. 3. 1945 im Bf. Schöllbronn-Spielberg) erheblich beschädigt aber wieder hergerichtet.

1946 erhielt Tw 2 die Einrichtung für einen Wendezugbetrieb. Als erster wurde Tw 3 im August 1959 abgestellt und anschließend verschrottet. Mit der Einstellung des Schmalspur-

verkehrs nach Herrenalb wurden Tw 6 bis 8 1961 ausgemustert und im Bahnhof Herrenalb verschrottet. Die restlichen 4 Triebwagen wurden bis zur Einstellung des letzten Schmalspurabschnittes (1964) weiterverwendet und 1965 verschrottet.

Die elektrische Ausrüstung bestand aus 2 Motoren mit einer Leistung von je 59 kW, die in den Maximumdrehgestellen gelagert waren. Das Gewicht der gesamten elektrischen Ausrüstung wurde mit rund 12,5 t angegeben. Die Triebwagen verfügten über 2 Steuerschalter-Fahrschalter und Schützensteuerung. Dies ermöglichte Mehrfachsteuerung, von der bis zum Schluß auch Gebrauch gemacht wurde.

Nach den Belastungstabellen der ATB durften die Triebwagen auf allen Strecken 75 t Last einschließlich des eigenen Gewichtes befördern. Davon abweichend waren auf der Strecke Karlsruhe – Ettlingen 85 t zulässig, allerdings mit der Einschränkung, daß nach einem Umlauf eine Pause von mindestens einer halben Stunde bestand. Bei Mehrfachtraktion durften bei der Talfahrt von Herrenalb bis Ettlingen 9 Personen- und Gepäckwagen befördert werden. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit für die Triebwagen betrug 40 km/h.

Im Gegensatz zu den Elloks, die ursprünglich einen Stromabnehmer mit doppelter Wippe hatten, scheinen die Triebwagen von Beginn an 2 normale Stromabnehmer besessen zu haben. Allerdings zeigt die Bauzeichnung nur einen Stromabnehmer mit doppelten weit auseinanderliegenden Wippen. Zwischen 1960 und 1961 wurde bei Tw 1 und 2 der 2. Stromabnehmer entfernt.

Die Bremsausrüstung bestand aus einer Saugluftbremse System Hardy und einer Handbremse. Jedes Drehgestell war mit einer Vierklotzbremse ausgerüstet. Das Bremsgewicht wurde mit 15 t angegeben.

Der Wagenkasten war vollständig aus Holz gefertigt und nach außen hin mit Blech verkleidet. Der Rahmen im Bereich des Fahrgastraumes bestand lediglich aus 2 ca. 250 mm hohen Längsträgern in U-Form. Im Bereich der Drehzapfen gab es ca. 170 mm hohe Querverbindungen in Doppel-T-Form. Zwischen den beiden Querträgern war noch einmal ein gleich hoher Rahmen angebracht, an dem die Einrichtungen (Bremsen etc.) zwischen den Drehgestellen aufgehängt waren. Der Plattformrahmen war ebenfalls in U-Profilen ausgeführt. Allerdings zeigte das ca. 180 mm hohe Profil nach innen. Er war auf einer Länge von ca. 1,6 m an den Längsträgern des Wagenkastens angeietet.

Im Wageninnern konnten ursprünglich 8 Reisende in der 2. und 38 Reisende in der 3. Klasse befördert werden. Durch Wegfall einer kleinen Kammer im 3.-Klasse-Bereich erhöhte sich die Sitzplatzzahl auf 40 Sitzplätze 3. Klasse. Zwischen 1931 und 1936 wurde die 2. Klasse aufgegeben, die Trennwand zum 3.-Klasse-Bereich aber bis nach 1945 beibehalten. Danach gab es statt der ursprünglichen 3 Abteile nur noch deren 2. Die Plattformen waren von

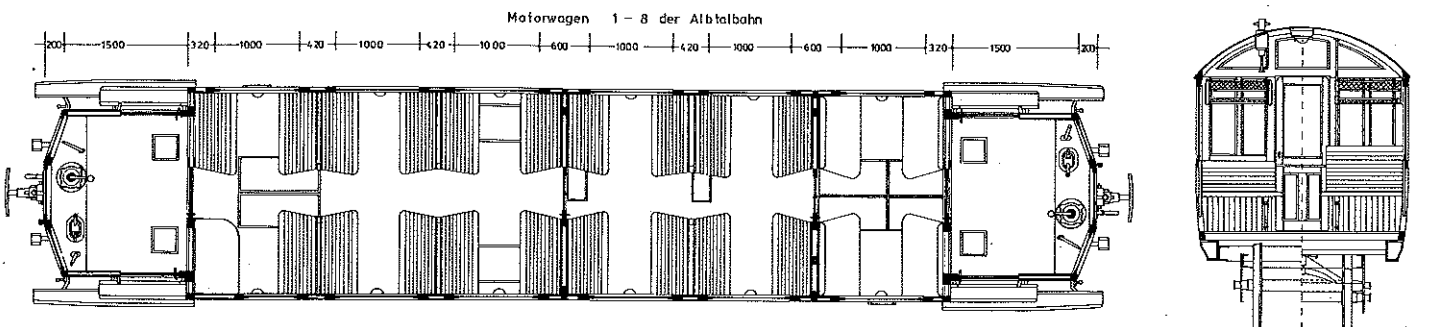
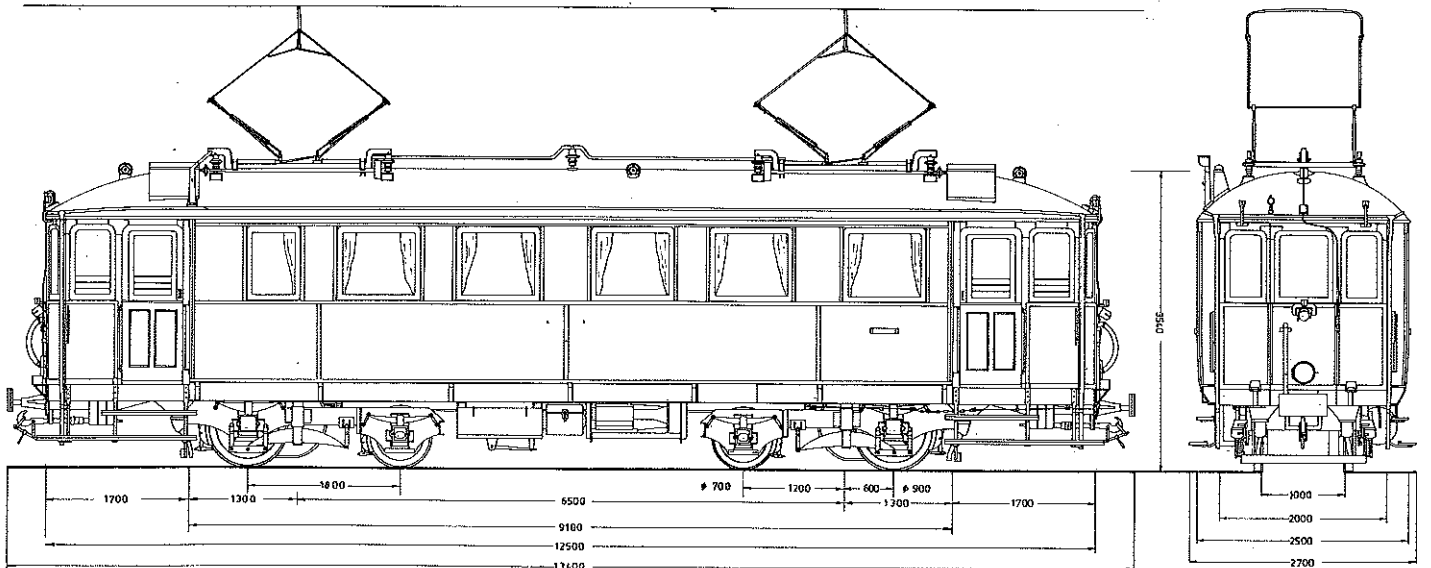
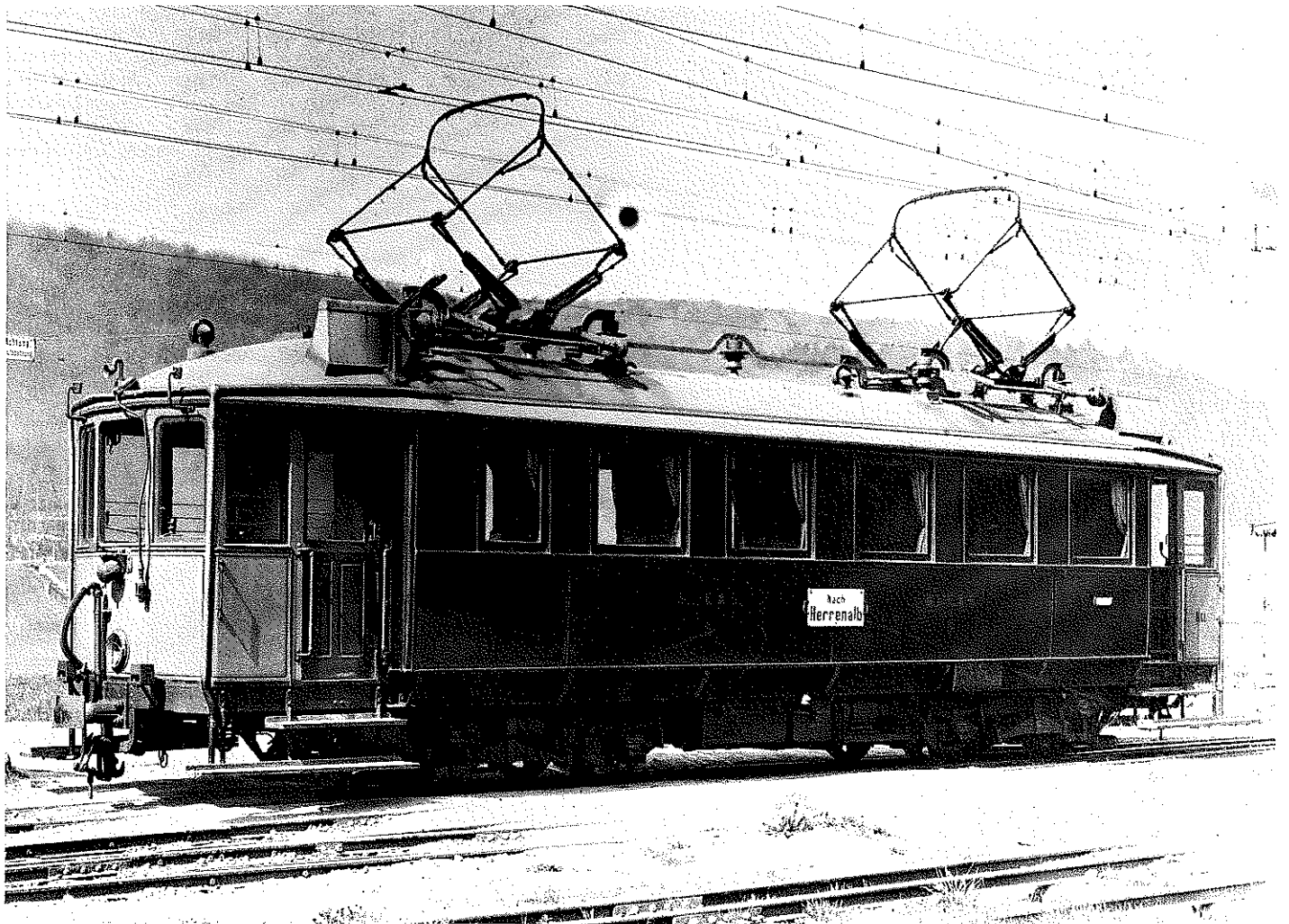
Anfang an mit Schiebetüren ausgerüstet, doch konnte bei schönem Wetter auch eine Dix-Tür herabgelassen werden, und die Schiebetür blieb offen. Alle Fenster im Fahrgastraum waren herabbläbbar. Das Gewicht des Wagens ohne elektrische Ausrüstung betrug ca. 12,5 t, das Gesamtgewicht 25 t.

Das Aussehen der Wagen blieb über die gesamte Einsatzzeit fast unverändert. Lediglich das kleine Fenster im Fahrgastraum wurde nach Wegfall der Kammer Anfang der 30er Jahre in normal große Fenster geändert. Ebenfalls verändert hatten sich die Frontscheinwerfer. Ursprünglich war nur ein Mittelscheinwerfer vorhanden. Diesem wurde später auf Höhe des jeweils linken Laternenhalters eine 2. Lampe beigelegt, was ein recht merkwürdiges Aussehen ergab. Bereits Mitte der 30er Jahre gab es auch ein 3. Licht. Nach 1945 wurde der Mittelscheinwerfer aufgegeben, und ein normales Dreilichtspitzensignal mit freistehenden Lampen ersetzte das frühere Provisorium.

Abb. S. 33:

Foto des B.L.E.A.G. Tw 6 im Ablieferungszustand, Bf. Busenbach, ca. 1911, Foto: Slg. Hermann Braun

Zeichnung: Günter König, M 1 : 87



Unterhaltungsarbeiten

allgemeiner Art des AW Busenbach mit Stundenangaben.

Die Spalten bedeuten in einzelnen:

1. Unterhaltungsarbeiten an der Fahrleitung im Bereich des Bahnhofs Ettlingen.
2. Unterhaltungsarbeiten am Umformerwerk.
3. Revisionsarbeiten an den elektrischen Fahrzeugen im Bw Ettlingen (Reparieren an elektrischen Einrichtungen und Überwachung der Bremsrichtungen).
4. Sonderarbeiten an den elektrischen Fahrzeugen wie Reparaturen an den Motoren ,Ankerspulen (z.T. auch neu anfertigen), Kollektoren (z.T. auch neu anfertigen), Vakuumpumpen, Bürstenhaltern, Tragfedern, Reservefahrstellen, Achslager, Kompressoren, Steuerstromkupplungen, Zahnradkästen, Schienenräumbrettern, bandagieren von Radsätzen und Achswellen fräsen. Außerdem Putzarbeiten und 11. 1957 Einbau von Feuerlöschern.

Spalte	1	2	3	4
Jahr/Monat				
1954				
Mai	4,2	45,0	580,2	747,3
Juni	48,0	-	713,3	935,5
Juli	-	-	646,1	945,0
August	-	-	696,4	1720,4
September	28,4	-	829,4	1343,5
Oktober	135,1	-	683,4	1266,2
November	60,1	4,0	775,2	1452,1
Dezember	22,2	5,3	856,1	1347,5
1955				
Januar	4,2	4,0	824,2	1493,4
Februar	4,0	-	685,1	1296,0
März	-	3,0	698,3	1236,1
April	29,0	6,0	687,3	1382,0
Mai	-	-	652,3	1204,5
Juni	-	5,3	605,3	1314,0
Juli	12,3	-	930,0	1195,5
August	37,2	-	806,5	1582,2
September	69,3	5,0	895,5	1511,3
Oktober	-	22,3	898,0	1309,5
November	141,4	1,0	910,0	1321,5
Dezember	6,0	-	753,3	1412,0
1956				
Januar	-	-	667,3	1625,5
Februar	-	2,3	689,4	1837,1
März	-	3,1	646,1	1009,0
April	7,3	-	704,3	1422,3
Mai	0,2	3,0	682,2	1352,2
Juni	3,0	3,0	558,5	1306,0
Juli	-	-	704,0	1085,0
August	10,5	3,0	744,1	1282,2
September	-	-	668,3	1427,3
Oktober	-	19,0	733,0	1374,1
November	-	-	676,3	1152,2
Dezember	-	1,0	653,0	1441,5
1957				
Januar	1,2	4,0	699,3	1710,0
Februar	-	12,4	622,0	1306,4
März	-	6,3	658,0	1265,5
April	-	5,0	633,2	1033,1
Mai	-	-	690,3	961,2
Juni	46,4	-	627,0	971,5
Juli	139,3	-	700,3	1043,0
August	51,0	-	623,0	1095,5
September	6,0	2,0	655,0	1142,0
Oktober	-	-	700,0	1236,1
November	-	-	616,3	1189,4
Dezember	-	4,0	641,3	1612,3
1958				
Januar	-	-	575,0	1764,0
Februar	-	-	437,3	865,0
März	131,4	-	443,0	1045,0
April	37,3	-	442,3	1091,1
Mai	-	8,0	556,0	1016,4
Juni	-	-	429,3	914,1
Juli	-	11,2	420,3	1097,1
August	-	-	450,0	987,3
September	-	2,3	458,0	1107,5
Oktober	-	-	376,3	1108,2
November	98,0	-	385,3	1089,3
Dezember	127,3	-	385,3	1160,3
1959				
Januar	15,0	-	502,0	1336,5
Februar	10,0	-	407,5	1008,1
März	124,2	-	523,0	844,0
April	31,2	2,0	457,4	723,3
Mai	-	-	371,1	349,4
Juni	5,2	-	457,0	719,4
Juli	-	15,0	438,1	738,2
August	135,0	-	413,3	698,1
September	249,0	-	311,1	460,1
Oktober	-	2,0	303,1	644,2
November	-	-	313,5	759,3
Dezember	-	42,0	367,4	681,4

Einzelangaben

mit Stundenangaben in Klammer (Hervorgehobene Stundenangaben sind in den allgemeinen Tabellen nicht berücksichtigt).

E 1

1.5. 1954-6.5. 1954 : Achswechsl (140,2)

2. 1956 : Hauptuntersuchung (334,3)

E 2

5. 1954 : Achswechsel und Reparatur (255,0)

4. 1956 : Hauptuntersuchung und Achswechsel (566,1)

9. 1957 : Unfall mit Entgleisung (15,0)

10. 1957 : Achswechsel und Reparatur (258,4)

11. 1957 : Unfall (8,0)

1.12. 1961

: Hauptuntersuchung; Bremsgestänge nachgesehen; Bremszylinder überprüft; Bremskontrollplatte angebracht, Hebel für Handbremse repariert und gerichtet; Stromabnehmer montiert, Schalttafel, Sicherungselemente, Schalter und Meßinstrumente neu montiert; Lichttrafo und Scheinwerfer neu angebracht, Hubventil mit Leitung angebracht, abmontierte Fultritte montiert; Motore angeschlossen; Eine große und eine kleine Windschutzscheibe eingesetzt, vier Scheinwerferscheiben eingeglast; Zwei Spitzenlichtscheiben eingeglast;

Nächste Bremsuntersuchung 1. 6. 1962
: Bremsuntersuchung durchgeführt; Bremsen nachgesehen, Bolzen erneuert; Stromabnehmer vom 12. 6. 1963 ausgewechselt; nächste Bremsuntersuchung 14. 6. 1964

14.12. 1963 : Bremsuntersuchung; nächste Bremsuntersuchung 14. 6. 1964
: Bremsuntersuchung verlängert bis 1.12. 1964

E 3

1. 1956 : Hauptuntersuchung (1224,1)

9.12. 1957 : Unfall (4,0)

2. 1959 : Hauptuntersuchung und Achswechsel; Fertigstellung 17.2. 1959 (276,4)

12. 7. 1961 : Bremsuntersuchung; Bremsgestänge nachgesehen; Bremsklötze ausgewechselt und Bremszylinder überprüft

15. 1. 1962 : Bremsuntersuchung
12. 2. 1963 : Bremsuntersuchung durchgeführt; Bremsen nachgesehen und nachgestellt. Bremsgestänge nachgesehen. Bolzen erneuert; Nächste Bremsuntersuchung 12. 8. 1963

12. 2. 1963 : Hauptuntersuchung nach Lokanschrift!
12. 8. 1963 : Bremsuntersuchung durchgeführt; nächste Bremsuntersuchung 12. 2. 1964

E 4

5-12. 1954 : Umbau zur Mehrfrequenzlok (6269,0)

1. 1955 : Umbau zur Mehrfrequenzlok (133,1)

2 und 3. 1955 : Umbauarbeiten an den Motoren (209,7)

7. 1955 : Einbau der Fremdbelüftung (875,5)

12. 1955 : Weitere Umbauarbeiten (352,2)

6. 1957 : Hauptuntersuchung (160,3)

5. 1958 : Unfall mit PKW (9,3)

9. 1958 : Unfall (5,2)

12. 1958 : Unfall mit Achsbruch und Überführung ins AW (49,4)

3. 1959 : Unfall (4,0)

ET 1

4.-6., 9.-12. 1957 : Hauptuntersuchung (1323,3)

1.-10. 1958 : Fortsetzung der Hauptuntersuchung (3408,2)

13. 6. 1961 : Bremsuntersuchung; Bremsen nachgesehen, Bremszylinder ausgebaut; Rollring erneuert

27.10. 1961 : Hauptuntersuchung; Wagenkasten von den Drehgestellen abgehoben; Untergestelle und Langträger auf Anrisse untersucht; Achsen, Achslager und Tragfedern überprüft; Bremsgestänge nachgesehen und schadhafte Bolzen erneuert; Bremsleitung auf Dichtigkeit geprüft

30. 4. 1962 : Bremsuntersuchung; Achswechsel, Pumpenmotor ausgewechselt; Nächste Bremsuntersuchung 30.10. 1962

17. 1. 1963 : Hauptuntersuchung; Wagenkasten von den Drehgestellen abgehoben; Untergestelle und Achsen gewechselt, sowie Motore und Bremsklötze erneuert; Bremsstangen und Bolzen erneuert, Bremsuntersuchung: Die Bremse des obengenannten Triebwagens wurde am 17. 1. 1963 von dem Unterzeichneter geprüft. Von der Handbremse sind die Kettenglieder zu erneuern. Die Bremse ist nachzustellen. Die Oberkammer des Bremszylinders und die Bremsleitung wurde auf Dichtigkeit überprüft und ist in Ordnung; Nächste Bremsuntersuchung am 30. 7. 1963 ;

31. 7. 1963 : Bremsuntersuchung am 30. 7. 1963 durchgeführt; nächste Bremsuntersuchung am 30. 1. 1964

ET 2

10. 1955 : Gestelle repariert und Unterhaltungsarbeiten (321,3)

10. 1956 : Kabelbrand; Instandsetzung (227,0)

11. 1956 : Kabelbrand ;Instandsetzung (1169,4)

15. 6. 1957

7. 1957

11. 1958

7. 2. 1961

: Unfall; Zwei Stromabnehmer repariert (146,2)
: Stromabnehmer fertig repariert (42,0)
: Gestelle repariert und Unterhaltungsarbeiten (187,5)
: Bremsuntersuchung durchgeführt; Bremsgestänge überprüft; Bolzen erneuert; Hängeeisen erneuert und neu versplüftet; Untergestelle überprüft

4. 5. 1962

: Untergestelle und Motore gewechselt Bremszylinder nachgesehen; Bremsgestänge überprüft; Bolzen erneuert; Bremsprobe durchgeführt; Nächste Bremsuntersuchung 4.11. 1962

4.11. 1962

: Bremsuntersuchung; Nächste Bremsuntersuchung 4. 5. 1963

21.11. 1963

: Anlässlich der fälligen Bremsuntersuchung wurde festgestellt, daß es nicht zu verantworten ist, betr. Betriebssicherheit den Wagen weiter im Betrieb zu belassen und die Hauptuntersuchung, welche auf den 4. 1. 1965 datiert auszuführen. Fest-gestellt wurden zu scharfe Achsen 9,5; Abnutzung der Spurränne sowie mangelhaftes Bremsgestänge; Untergestelle wurden ausgewechselt; somit Hauptuntersuchung am 20.11.1963 durchgeführt. Nach bendigter Probefahrt und beheben einiger Mängel ist das Fahrzeug in Ordnung; Nächste Bremsuntersuchung 20. 5. 1964

ET 3

1. 1955

2. 1955

5. 1957

6. 1957

: Zwischenuntersuchung (734,2)
: Fertigstellung der Zwischenuntersuchung (208,1)
: Unfall; Stromabnehmer beschädigt (5,0)
: Stromabnehmer nach Unfall am 10.5.1957 weiter repariert (87,3)

10. 1958

: Gestelle ausgebaut (60,5)

11. 1958

: Gestelle repariert und Unterhaltungsarbeiten (116,5)

ET 4

10. 1955

10. 1956

5. 1958

4. 8. 1961

: Untergestelle gewechselt und repariert (159,4)
: Unfallinstandsetzung (59,2)
: Achswechsel und Unterhaltungsarbeiten (497,0)
: Bremsuntersuchung; Bremsgestänge nachgesehen; Bremsklötze ausgewechselt; Bremszylinder überprüft

5. 2. 1962

: Bremsuntersuchung; nächste Bremsuntersuchung 5. 8. 1962

6. 6. 1962

: Motor gewechselt; Bremszylinder und Gestänge nachgesehen und geprüft; Bremsprobe durchgeführt; nächste Bremsuntersuchung am 5.12. 1962

5.12. 1962

: Bremsuntersuchung nächste Bremsuntersuchung am 5.6. 1963

5. 6. 1963

: Bremsuntersuchung durchgeführt; Bremsen nachgesehen, Bolzen erneuert, Bremsgestänge nachgesehen; Bremszylinder überprüft; nächste Bremsuntersuchung am 5.12. 1963

5.12. 1963

: Bremsuntersuchung; nächste Bremsuntersuchung am 5. 6. 1964

ET 5

1.5. 1954

23. 3. 1955 bis

31. 3. 1955

1. 4. 1954 bis

7. 4. 1954

2. 1956

3. 1956

5. 1956

10. 1959

: Unfall mit Entgleisung (22,3)
: Nach Kabelbrand Kabel neu eingezogen (248,0)
: Kabelbrand Restarbeiten (21,2)

7. 4. 1954

2. 1956

3. 1956

5. 1956

: Untergestelle repariert (209,5)
: Untergestelle repariert (515,2)
: Untergestelle repariert (261,0)
: Unfall, mit Entgleisung in Langensteinbach und Reparatur (42,2)

10. 1959

: Unfall, mit Entgleisung in Langensteinbach und Reparatur (42,2)

26. 4. 1961

: Untergestelle und Achsen gewechselt; Bremsgestänge mit neuen Bolzen versehen; beide Motore ausgetauscht

26. 4. 1962

: Bremsuntersuchung nächste Bremsuntersuchung am 26.10. 1962

26.10. 1962

: Bremsuntersuchung nächste Bremsuntersuchung am 26. 4. 1963

17. 5. 1963

: Bremsuntersuchung durchgeführt; Bremsen nachgesehen; Bremszylinder überprüft; nächste Bremsuntersuchung 17.11. 1963

17.11. 1963

: Bremsuntersuchung nächste Bremsuntersuchung 17. 5. 1964

ET 6

5.1956 bis

4. 8. 1956

5. 1957

3. 6. 1957

: Hauptuntersuchung (2968,9)
: Unfall mit Entgleisung im Bf Karlsruhe (173,0)
: Unfall mit Steuerwagen 104; Puffer und Bremsgestänge gerichtet (16,0)

2. 1958

3. 1958

4. 1958

: Zusammenstoß mit LKW; Reparaturarbeiten (26,0)
: Fortsetzung der Plattformreparatur (411,0)
: Untergestelle repariert (200,1)

ET 7

2. bis 10. 1955

11. 1958

9. 1959

12. 1959

ET 8

9. 1958

: Hauptuntersuchung (6494,6)
: Unfall mit Personenzug 104 (45,0)
: Untergestelle repariert; Unterhaltungsarbeiten (126,0)
: Untergestelle gewechselt (64,2)
: Untergestelle repariert und Unterhaltungsarbeiten (110,2)
: Achswechsel und Unterhaltungsarbeiten (89,3)

Unterhaltungsarbeiten

der Elloks der ATB im AW Busenbach mit Stundenangaben
(hervorgehobene Stundenangaben bedeuten HU bzw. Umbau-
maßnahmen).

Fahrzeug	E 1	E 2	E 3	E 4
Jahr/Monat				
1954				
Mai	146,2	255,0	--	1310,2
Juni	5,0	13,0	12,4	961,1
Juli	39,1	--	26,0	2521,0
August	5,0	137,5	--	617,2
September	11,5	43,3	33,1	176,2
Oktober	220,3	22,3	23,3	428,2
November	30,4	38,3	42,2	35,0
Dezember	37,1	12,0	17,3	220,1
1955				
Januar	9,1	31,5	12,5	133,1
Februar	23,5	36,5	3,0	70,4
März	16,5	--	12,3	139,3
April	3,5	24,2	17,3	17,3
Mai	89,4	10,0	12,0	12,0
Juni	77,0	38,5	28,1	38,2
Juli	130,3	10,5	--	875,5
August	50,4	14,0	15,2	66,5
September	--	17,1	21,4	--
Oktober	--	51,5	10,0	86,2
November	15,0	38,4	26,1	60,3
Dezember	83,5	29,2	16,4	352,2
1956				
Januar	35,0	11,2	1224,1	--
Februar	334,3	--	--	18,3
März	24,5	4,0	3,0	464,1
April	8,2	566,1	4,3	96,3
Mai	19,2	12,4	16,3	40,2
Juni	3,2	15,5	10,3	69,3
Juli	32,4	37,0	16,0	119,2
August	19,0	40,2	16,5	292,4
September	31,0	7,0	33,1	74,1
Oktober	29,3	18,4	--	71,1
November	12,0	5,0	--	63,5
Dezember	53,2	52,2	6,0	214,5
1957				
Januar	456,4	43,0	29,2	37,0
Februar	57,5	13,0	20,1	48,0
März	81,0	--	31,1	39,3
April	52,3	31,2	8,0	49,2
Mai	8,0	11,3	2,0	41,1
Juni	31,2	8,0	2,0	160,3
Juli	13,5	60,0	42,4	157,2
August	33,0	8,3	44,0	14,5
September	31,2	31,5	--	29,2
Oktober	--	258,4	--	71,3
November	--	12,2	54,4	37,2
Dezember	19,0	17,5	26,1	7,3
1958				
Januar	9,0	2,0	2,2	8,4
Februar	5,3	12,0	50,0	258,0
März	10,0	15,0	93,5	73,5
April	10,0	57,0	--	19,1
Mai	5,0	37,4	--	96,4
Juni	13,0	--	12,3	25,0
Juli	11,0	3,3	3,3	63,1
August	24,3	29,0	3,2	148,5
September	13,2	2,0	63,4	104,1
Oktober	--	18,3	31,4	171,0
November	10,0	11,2	25,3	9,5
Dezember	3,4	11,0	--	358,0
1959				
Januar	--	32,0	5,0	77,0
Februar	32,0	5,0	276,4	2,2
März	14,3	4,2	--	26,1
April	--	14,0	--	71,5
Mai	--	18,4	--	2,0
Juni	--	13,4	--	32,4
Juli	--	28,0	11,0	80,2
August	--	--	--	101,4
September	--	14,2	26,4	92,2
Oktober	--	25,0	27,2	81,0
November	--	--	--	174,2
Dezember	--	--	2,0	5,0

Umbauarbeiten

an den beiden Mülheim - Badenweiler Triebwagen ET 22 (22.01) und
ET 23 im AW Busenbach mit Stundenangaben

Fahrzeug	ET 22	ET 23
Jahr/Monat		
1957		
Mai	652,4	--
Juni	419,5	--
Juli	1357,5	--
August	1401,1	--
September	1108,2	9,0
Oktober	719,5	--
November	900,3	--
Dezember	711,1	--

Unterhaltungsarbeiten

der Triebwagen der ATB im AW Busenbach mit Stundenangaben
(hervorgehobene Stundenangaben bedeuten HU bzw. Umbau-
maßnahmen).

Fahrzeug	ET 1	ET 2	ET 3	ET 4
Jahr/Monat				
1954				
Mai	41,2	3,0	12,2	--
Juni	23,3	13,4	161,5	14,4
Juli	7,0	13,1	29,1	35,4
August	35,4	2,0	20,5	--
September	18,3	11,0	9,3	1,0
Oktober	234,5	64,0	33,1	9,2
November	170,0	302,0	28,0	35,0
Dezember	47,2	189,5	--	29,4
1955				
Januar	5,0	15,3	734,2	--
Februar	32,0	--	208,1	239,2
März	31,2	9,4	20,5	16,5
April	13,3	30,0	16,4	19,3
Mai	18,0	--	21,2	15,3
Juni	1,0	9,2	26,2	7,2
Juli	--	12,0	20,3	8,0
August	41,2	3,0	57,5	8,2
September	58,1	2,0	59,3	41,3
Oktober	9,2	321,3	72,5	159,4
November	33,0	--	13,4	5,2
Dezember	13,5	24,5	14,4	1,0
1956				
Januar	10,0	33,4	--	2,3
Februar	5,2	16,0	10,3	32,0
März	23,0	37,0	--	23,3
April	68,2	2,0	33,3	--
Mai	32,5	44,3	39,0	20,0
Juni	24,2	9,4	42,0	18,4
Juli	43,4	188,2	87,2	13,3
August	33,0	24,2	5,0	15,3
September	25,0	24,3	69,4	12,3
Oktober	30,1	17,3	96,1	40,1
November	9,0	--	4,0	48,0
Dezember	10,0	33,0	--	24,3
1957				
Januar	71,5	12,0	34,5	8,0
Februar	5,0	15,2	121,3	8,0
März	13,5	2,0	22,4	11,0
April	219,3	158,1	43,0	--
Mai	110,4	54,2	16,3	11,2
Juni	100,0	20,0	29,3	61,3
Juli	--	11,2	--	27,0
August	--	4,0	20,0	--
September	48,1	--	8,2	34,0
Oktober	61,2	17,3	43,0	52,4
November	105,2	8,0	13,0	8,0
Dezember	679,1	--	6,0	1,0
1958				
Januar	369,0	8,2	15,0	23,5
Februar	362,4	9,0	46,2	33,1
März	478,1	19,0	2,0	4,0
April	201,1	2,0	87,5	42,0
Mai	575,0	--	21,2	497,0
Juni	360,1	14,3	95,3	2,0
Juli	455,1	13,2	--	2,0
August	253,2	--	--	--
September	151,2	6,0	15,0	10,0
Oktober	203,0	15,0	60,5	6,2
November	8,3	187,5	116,5	30,1
Dezember	2,0	21,2	77,4	15,1
1959				
Januar	--	3,0	3,2	6,0
Februar	1,3	26,0	15,2	2,2
März	6,2	--	2,0	1,0
April	2,0	1,0	1,0	20,4
Mai	2,0	10,2	--	10,4
Juni	4,4	3,0	27,0	12,4
Juli	2,0	--	6,2	1,2
August	14,4	3,2	--	7,0
September	3,2	3,0	--	14,4
Oktober	5,2	10,4	--	--
November	1,0	3,0	--	--
Dezember	11,4	6,2	--	1,0

Unterhaltungsarbeiten

der Triebwagen der ATB im AW Busenbach mit Stundenangaben
(hervorgehobene Stundenangaben bedeuten HU bzw. Umbau-
maßnahmen).

Fahrzeug	ET 5	ET 6	ET 7	ET 8
Jahr/Monat				
1954				
Mai	26,2	29,0	15,1	10,0
Juni	--	27,0	204,4	11,0
Juli	13,3	6,3	18,5	12,0
August	16,0	40,2	--	9,0
September	64,5	17,3	19,3	11,0
Oktober	96,2	--	5,2	99,1
November	52,2	35,1	47,4	2,0
Dezember	4,3	221,0	4,0	38,1
1955				
Januar	--	157,3	4,1	33,2
Februar	2,0	108,2	450,4	1,2
März	40,3	27,2	1366,0	103,4
April	70,2	35,4	1030,5	17,4
Mai	49,4	9,2	756,2	--
Juni	--	7,2	1091,0	49,2
Juli	21,0	20,0	703,4	28,0
August	18,2	127,4	710,3	17,2
September	242,5	28,0	193,3	60,5
Oktober	19,3	7,0	193,5	7,3
November	7,2	36,3	39,4	15,0
Dezember	10,3	27,5	4,2	4,2
1956				
Januar	2,3	4,0	23,4	34,3
Februar	209,5	16,0	--	10,2
März	515,2	38,3	5,3	7,0
April	114,5	8,0	66,0	20,4
Mai	261,0	482,5	9,0	52,3
Juni	30,3	954,1	21,2	13,0
Juli	--	1289,2	13,2	16,3
August	18,2	403,5	29,0	41,1
September	21,4	6,2	20,0	30,0
Oktober	62,0	2,0	28,2	10,5
November	33,3	43,3	1,0	--
Dezember	3,0	2,0	67,0	13,0
1957				
Januar	--	10,3	32,4	26,3
Februar	45,0	39,4	10,2	276,4
März	--	20,3	11,3	362,3
April	84,1	5,0	104,5	10,3
Mai	19,3	49,1	174,4	34,0
Juni	15,0	92,5	10,0	5,0
Juli	6,0	3,0	12,3	58,4
August	9,0	8,1	16,2	37,3
September	--	21,0	12,0	28,3
Oktober	59,2	55,2	73,4	8,2
November	47,2	67,4	5,3	18,3
Dezember	30,0	9,3	15,4	6,0
1958				
Januar	26,3	12,0	13,2	6,3
Februar	21,4	37,5	12,0	24,0
März	--	--	--	3,2
April	7,3	200,1	4,0	6,2
Mai	29,3	--	14,0	--
Juni	123,2	2,0	71,2	20,2
Juli	36,0	4,2	61,0	22,0
August	4,5	--	32,2	95,0
September	14,5	8,0	6,3	110,2
Oktober	3,0	1,0	--	89,3
November	12,0	8,0	--	3,0
Dezember	9,0	24,2	14,0	2,0
1959				
Januar	4,0	13,5	8,0	--
Februar	6,0	--	10,4	16,0
März	11,3	23,0	24,2	--
April	--	2,0	--	33,2
Mai	11,4	10,0	7,4	--
Juni	9,0	3,0	--	4,2
Juli	8,2	3,2	6,2	9,2
August	--	--	11,0	4,0
September	1,0	29,2	126,0	26,4
Oktober	2,0	8,2	50,4	25,0
November	7,0	6,0	27,4	5,2
Dezember	24,4	29,3	64,2	--

1959

Januar	110,5	55,0
Februar	--	--
März	--	--
April	--	--
Mai	30,4	--
Juni	166,0	--
Juli	208,0	--
August	--	--
September	15,0	--
Oktober	--	--
November	140,0	--
Dezember	160,0	--