



Braunschweiger Interessengemeinschaft Nahverkehr e.V.



Ausgabe 3/98

4. Jahrgang

Mitteilungsblatt der Braunschweiger
Interessengemeinschaft Nahverkehr e. V.

Inhalt

Terminkalender	Seite 3
Impressum	Seite 3
Aktuelles aus dem Nahverkehr Braunschweigs	Seite 4
Allgemeines	Seite 4
Tarifverbund	Seite 4
Straßenbahn	Seite 11
Niederflurbahn im Heidberg und am Stadion	Seite 11
Triebwagen 7762 wurde abgeholt – oder wie wird eine Straßenbahn bei der Braunschweiger Verkehrs-AG verladen?	Seite 12
Mit der „3“ und der „5“ durch die Friedrich-Wilhelm-Straße	Seite 15
Aufruf an alle Junggesellen(innen)	Seite 16
Berichte aus dem Verein	Seite 17
Nikolausfahrt 1998	Seite 17
Rückblick	Seite 18
Chronik	Seite 18
Die erste elektrische Straßenbahn	Seite 20
Wir bieten an	Seite 28

Titelbild: Tw 1 am 19.07.98 im Waisenhausdamm auf der Fahrt zur Eröffnung der neuen Straßenbahnstrecke durch die Friedrich-Wilhelm-Straße. Der danebenstehende historische Omnibus wurde von der Braunschweiger Interessengemeinschaft Nahverkehr e. V. als Info- und Verkaufsstand genutzt. Das Fahrzeug wurde freundlicherweise von Michael Stefan (Heinrich-Büssing-Verkehrsgeschichte e. V.) zur Verfügung gestellt (siehe auch Bericht Seite 15).

Terminkalender der Braunschweiger Interessengemeinschaft Nahverkehr e.V.:

Mittwoch, 16.09.98	Mitgliedertreffen, 19.30 Uhr, Nordbahnhof (Thema u. a.: Planung zukünftiger Veranstaltungen des Vereins)
Mittwoch, 14.10.98	Mitgliedertreffen, 19.30 Uhr, Nordbahnhof
Mittwoch, 11.11.98	Redaktionsschluß für BIN-Info 4/98
Mittwoch, 11.11.98	Mitgliedertreffen, 19.30 Uhr, Nordbahnhof – Diavortrag: Die Straßenbahn in Braunschweig in den 80er Jahren
Samstag, 14.11.98	Braunkohlwanderung, ca. 10.30 bis 15.00 Uhr (Treffpunkt: Hst. Reuchlinstraße Linie 18 – Verbindliche Anmeldung bis zum 14.10.98 bei Thomas Nabert, Tel. 0531/508655)
Sonntag, 06.12.98	BIN-Nikolausfahrt
Samstag, 12.12.98	Mitgliedertreffen (Weihnachtsfeier), 19.00 Uhr

Impressum

Das Mitteilungsblatt „BIN-Info“ ist offizielles Organ der Braunschweiger Interessengemeinschaft Nahverkehr e. V., c/o Herrn Jens Winnig, Am Wendenwehr 21, 38114 Braunschweig (1. Vorsitzender). Mit Namen versehene Artikel geben nicht unbedingt die Meinung der Braunschweiger Interessengemeinschaft Nahverkehr e. V. oder der Redaktion wieder.

Redaktion: Thomas Nabert, Karlsbrunner Straße 3, 38116 Braunschweig, Tel.: 0531 / 50 86 55

Mitarbeiter/innen dieser Ausgabe: Andreas Gürtler, Christian Lammers, Stefan Meyer, Martin Pfeil.

Auflage: 100

Aktuelles aus dem Nahverkehr Braunschweigs

Allgemeines

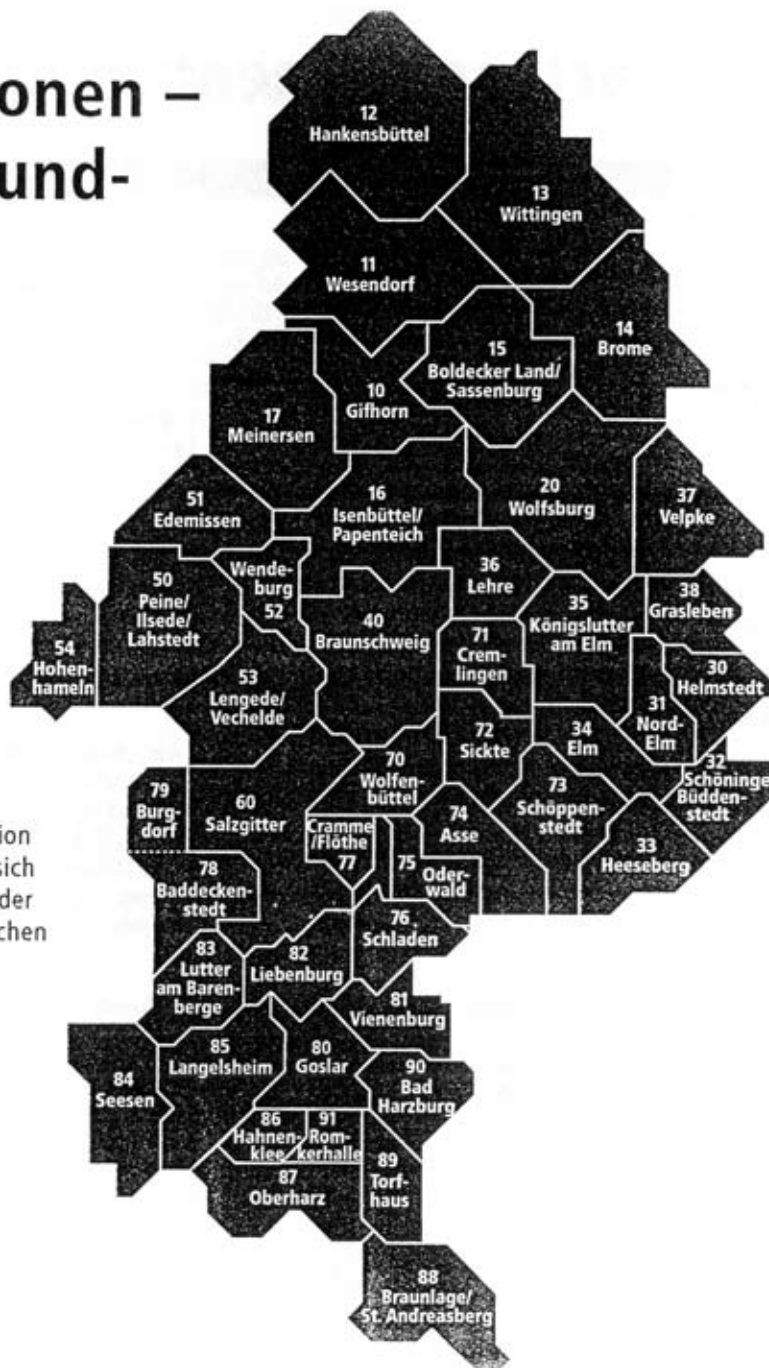
Tarifverbund

Am 23.07.98 wurden die Verträge für die Verbundgesellschaft Region Braunschweig mbH unterzeichnet. Damit scheint nun endgültig der Weg frei für einen Tarifverbund im öffentlichen Personennahverkehr für den Großraum Braunschweig zum 01.11.98. Von Wittingen bis Braunlage und von Peine bis Helmstedt gilt dann der gleiche Tarif für Busse, Straßenbahnen, Stadtbahnen und Züge des Nahverkehrs, ebenso werden einheitliche Beförderungsbedingungen Gültigkeit haben. Lediglich die Stadtwerke Goslar haben (zunächst?) diesem Vertrag nicht zugestimmt, so daß im Bereich des dortigen Stadtgebietes der Verbundtarif nicht gilt.

Die Einheitlichkeit des Tarifs und der Beförderungsbedingungen dürfte das Reisen im Großraum zukünftig einfacher machen. Wenn sich auch zunächst zahlreiche Fahrgäste umstellen müssen, wobei es die Kunden der elf verschiedenen Unternehmen hierbei unterschiedlich trifft. Die bisherigen Fahrausweissortimente wurden in einem Kompromiß zu einem neuen Angebot zusammengefügt. Bei den z. Zt. vorhandenen heterogen Strukturen bleibt es natürlich nicht aus, daß einige Fahrgäste „ihren“ Fahrausweis nicht wiederfinden und sich nun neu orientieren müssen. Für diejenigen, die bisher mehrere Fahrweise aufgrund verschiedener Unternehmen bei einer Fahrt lösen mußten, wird das Reisen zukünftig in der Regel günstiger. Teurer wird es zum Beispiel für einige Kunden der Braunschweiger Verkehrs-AG, die mit diesem Unternehmen in die Region gefahren sind.

Es ist geplant, das zukünftige Tarifgebiet in 47 Tarifzonen zu unterteilen. Je nach Entfernung sind Fahrausweise unterschiedlicher Preisstufen zu lösen, wobei nicht der Fahrweg des jeweils genutzten Verkehrsmittels zählt, sondern die geographische Lage der Zonen. Neben der Gültigkeit für eine bestimmte Anzahl von Tarifzonen werden Einzelfahrkarten und Mehrfahrtenkarten eine zeitliche Gültigkeit bekommen (z. B. 90 Minuten), so daß Hin-, Rück- und Rundfahrten möglich sind. In den folgenden Übersichten sind die voraussichtlichen Tarifzonen, Beispiele für die Ermittlung der Preisstufen und das voraussichtliche Fahrausweissortiment mit den entsprechenden Preisen aufgeführt.

47 Tarifzonen – ein Verbund- gebiet



Das Tarifgebiet der Region Braunschweig gliedert sich in 47 Tarifzonen, die in der Regel den Gemeindeflächen entsprechen.

Fahrkartensortiment

Preisstufe	Gültigkeit	Gelt.-bereich	Entwertung	Bemerkungen
Einzelfahrschein*				
Erwachsene Kinder	6-11 Jahre	Preisstufe 1: 90 min. Preisstufe 2: 90 min. Preisstufe 3: 120 min. Preisstufe 4: 150 min.	Fahrer: ja Entwerter DB-Automat	beliebiges Umsteigen innerhalb der PS und Zeit erlaubt
Mehrfahrtenkarten				
4-Karte 10-Karte	je Abschnitt eine Person	Preisstufe 1: 90 min. Preisstufe 2: 90 min. Preisstufe 3: 120 min. Preisstufe 4: 150 min.	Fahrer: ja Entwerter	beliebiges Umsteigen innerhalb der PS und Zeit erlaubt
Tageskarte				
Tageskarte (T1) Tageskarte (T5)	1 Person bis 5 Pers. (egal welchen Alters)	Preisstufen 1-4 Preisstufen 1-4	Entwertungs- zeit bis Be- triebsruhe	beliebiges Umsteigen innerhalb der PS
Monatskarten				
Monatskarte im Einzelverkauf	übertragbar	Preisstufen 1-4 Geltungsraum ergibt sich durch die eingetragene Einstiegs- und Zielzone	Ausgabedatum bis gleiches Datum Folge- monat, 12 Uhr oder Monats- letzter, Betriebsruhe	Mitnahmeregelung Sa/So/Feiertag 24./31.12. können bis zu 5 Pers., max. 2 Pers. über 11 Jahre befördert werden
Jahresabonnement				
Bestellung ausschl. über die Abozentrale der Braunschweiger Verkehrs AG	übertragbar oder personen- gebunden	Preisstufen 1-4 Geltungsraum er- gibt sich durch die eingetragene Ein- stiegs- u. Zielzone	3 Monate gemäß Karten- aufdruck	Mitnahmeregelung Sa/So/Feiertag 24./31.12. können bis zu 5 Pers. max. 2 Pers. über 11 Jahre befördert werden

* sofortiger Fahrtantritt

Fahrkartensortiment

Preisstufe	Gültigkeit	Gelt.-bereich	Entwertung	Bemerkungen
Zeitkarten im Ausbildungsverkehr				
Wochenkarte	für eine Kalenderwoche (Mo.-So.)	Preisstufen 1-4 Geltungsraum ergibt sich durch die eingetragene Einstiegs- und Zielzone		Ausgabe nur mit Kundenkarte** mit Lichtbild
Monatskarte	für einen Kalendermonat (alle Tage)	Preisstufen 1-4 Geltungsraum ergibt sich durch die eingetragene Einstiegs- und Zielzone		Ausgabe nur mit Kundenkarte** mit Lichtbild
Sammel-Schülerzeit-Karten	persönl. mit Unterschrift	Geltungsdauer aufgedruckt		Ausgabe bei freiem Verkauf nur mit Berechtigungsnachweis

** wichtig: Kundenkarten werden durch das Verkehrsunternehmen längstens für 1 Schuljahr ausgestellt, können aber verlängert werden. Ausbildungskarten sind nicht übertragbar

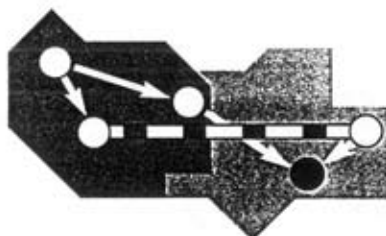
In der Praxis:

- 1** Preisstufe 1:
1 Tarifzone
90 Minuten*



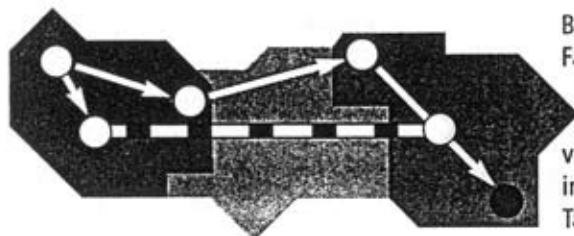
Beliebig viele Fahrten mit Bus,
Bahn und Stadtbahn innerhalb
von 90 Minuten in dieser
Tarifzone

- 2** Preisstufe 2:
2 Tarifzonen
90 Minuten*



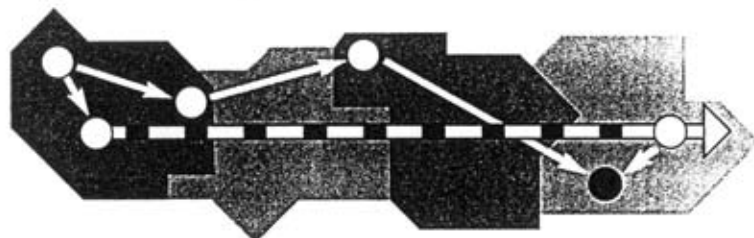
Beliebig viele Fahrten mit
Bus, Bahn und Stadtbahn
innerhalb von 90 Minuten
in diesen beiden Tarifzonen

- 3** Preisstufe 3:
3 Tarifzonen
120 Minuten*



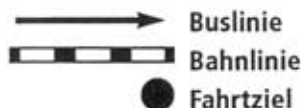
Beliebig viele
Fahrten mit Bus,
Bahn und Stadt-
bahn innerhalb
von 120 Minuten
in diesen drei
Tarifzonen.

- 4** Preisstufe 4:
4 Tarifzonen
und mehr
150 Minuten*



Für beliebig viele
Fahrten innerhalb
von 150 Minuten mit
Bus, Bahn und
Stadtbahn in vier
und mehr Tarifzonen

* Zeitraum gilt
für Einzelfahr-
scheine und
Mehrfahrten-
karten



Fahrpreise des Verbundtarifes ab 01.11.1998

	Preisstufe 1 gültig für eine Tarifzone	Preisstufe 2 gültig für zwei Tarifzonen	Preisstufe 3 gültig für drei Tarifzonen	Preisstufe 4 gültig im gesamten Netz
Einzelfahrausweis Erwachsene ¹	2,80 DM	3,90 DM	5,90 DM	9,50 DM
Einzelfahrausweis Kinder ^{1,2}	1,40 DM	2,00 DM	3,00 DM	4,80 DM
Tageskarte für 1 Person	7,00 DM	10,00 DM	14,50 DM	23,00 DM
Tageskarte für 5 Personen	12,00 DM	16,50 DM	25,00 DM	40,00 DM
1. Klasse-Zuschlag	1,40 DM	2,00 DM	3,00 DM	4,80 DM
Komfortzuschlag (AST u.ä.)	2,80 DM	3,90 DM	3,90 DM	3,90 DM
Fahrradmitnahme ³	2,80 DM	2,80 DM	2,80 DM	2,80 DM
4er Mehrfahrten- karte Erwachsene ¹	9,50 DM	13,00 DM	19,50 DM	31,00 DM
10er Mehrfahrten- karte Erwachsene ¹	23,00 DM	31,50 DM	47,50 DM	76,00 DM
Monatskarte Erw. (2. Klasse)	75,00 DM	94,00 DM	126,00 DM	176,00 DM
Monatskarte Erw. (1. Klasse)	112,50 DM	141,00 DM	189,00 DM	264,00 DM
Abo-Monatskarte Erw. (2. Klasse)	62,00 DM	78,00 DM	104,00 DM	146,00 DM
Abo-Monatskarte Erw. (1. Klasse)	93,00 DM	117,00 DM	156,00 DM	219,00 DM
Zusatzfahrtschein für zusätzl. Zone ⁴	-	2,80 DM	3,90 DM	5,90 DM
Monatskarte für Schüler, Azubi u.ä.	57,00 DM	71,00 DM	95,00 DM	132,00 DM
Wochenkarte für Schüler, Azubi u.ä.	17,50 DM	21,50 DM	28,50 DM	39,50 DM

Bemerkungen:

¹ Erste und zweite Preisstufe 90 Min. gültig, dritte Preisstufe 120 Min. gültig, vierte Preisstufe 150 Min. gültig.

² Kinder vom 6. bis einschl. 11. Lebensjahr.

³ Preise für Einzelfahrausweise, auch Mehrfahrtenkarten der jeweiligen Preisstufe möglich.

⁴ Für gelegentliche Fahrten über den Geltungsbereich einer Monatskarte (Erwachsene) hinaus

Straßenbahn

Niederflurbahn im Heidberg und am Stadion

Die Firma Feldschlößchen sponsorte im Juni diesen Jahres das Open Air Konzert von Eros Ramazotti. Die ViP-Leute wurden standesgemäß mit „ihrer“ Niederflurbahn TW 9559 von der Haltestelle Heinrich-Büssing-Ring bis zum Haupteingang des Stadions gebracht.



Tw 9559 am 4. Juni 1998 an der Haltestelle Bürgerpark auf der Fahrt zum Stadion



Tw 9559 an der Sporthaltestelle Stadion am 4. Juni 1998

Triebwagen 7762 wurde abgeholt - oder wie wird eine Straßenbahn bei der Braunschweiger Verkehrs AG verladen?

Am Mittwoch, 08. Juli 1998 um 07.10 Uhr befuhren ein großer Tieflader sowie ein Begleitfahrzeug den Betriebshof Altewiek. Nachdem sich der Fahrer im Werkstattbereich angemeldet hatte, begann dort ein geschäftiges Treiben. Einzelne Hebeböcke wurden nach draußen in den Bereich des Sandsilos gebracht. Ein Starkstromkabel für das Steuergerät der Hebeböcke wurde quer durch die Wagenhalle verlegt. Tw 7553, der am Zaun stand, setzte sich in Bewegung und rangierte auf Gleis 16. Dort wurde der verunfallte Tw 7762 angekuppelt. Langsam wurde Tw 7762 aus der Halle gezogen und zwischen die Hebeböcke geschoben. Tw 7553 wurde wieder abgekuppelt und an den Zaun zurückgebracht. Die Hebeböcke wurden an den Aufnahmen des Tw 7762 in Position gebracht.

Mittlerweile war es 08.00 Uhr und die ersten TwinLines-Fahrzeuge rückten ein. Das Starkstromkabel! Also Kabel wieder wegräumen. Inzwischen kam beim Fahrer des Tiefladers und seinem Begleiter eine eigenartige Hektik auf. Mit einem Maßband wurde Tw 7762 vermessen. Auch der Tieflader wurde nochmal nachgemessen. 50 cm zu lang bzw. 50 cm zu kurz!

Die beiden Fahrer grinsten und meinten: kein Problem, wird unterfüttert. Was immer das auch heißen mag. Mittlerweile war die Früheinfahrt in vollem Gang.

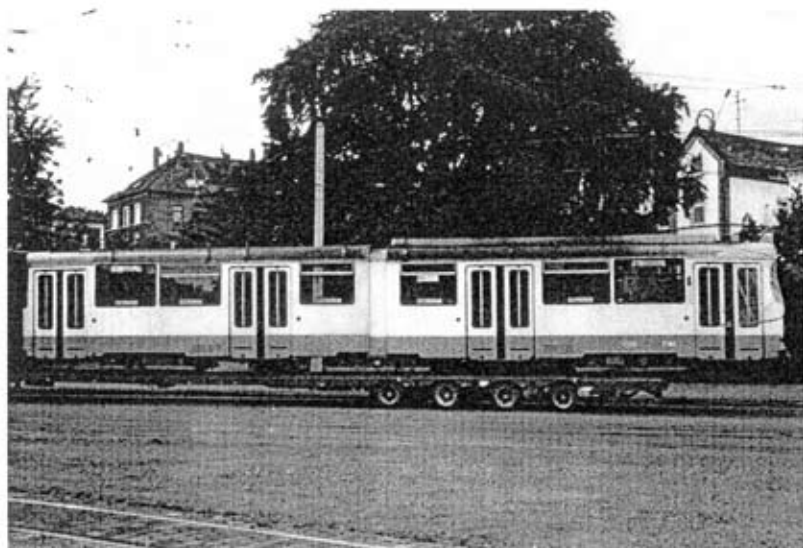
Also - erstmal Frühstückspause.

Nach dem Frühstück setzte leichter Nieselregen ein. Das Werkstattpersonal zog sich Regenkleidung an.



09.37 Uhr: Der letzte Wagen rückte ein. Die Fahrleitung wurde im gesamten Bereich des Betriebshofes abgeschaltet. Das Starkstromkabel wurde erneut verlegt und an das Steuergerät angeschlossen. Nun konnte es ja mit dem Heben losgehen. Halt, die Dachschilder. Mit „Platte-Umzüge“ kann außerhalb Braunschweigs keiner etwas anfangen. Also wurden die Dachschilder demontiert. Komisch, daß dies am Tag zuvor, als der Stromabnehmer abgebaut wurde, niemandem aufgefallen

war. Außerdem wurde nun die Frontpartie mit Folie abgeklebt. So, jetzt aber! Ein Knopfdruck und Tw 7762 begann sich Zentimeter für Zentimeter zu heben. Plötzlich ein Geräusch aus Richtung Einfahrt. Michael Höfer-von Seelen kam mit einer Besuchergruppe in Tw 7555 auf den Hof. Ohne Strom rollte er geradeso in die Einfahrtkurve. Tw 7762 hatte mittlerweile eine Höhe von 60 cm erreicht. Das sollte reichen. Der Tieflader rollte nun unter die Bahn. Zentimetergenau bugsierte der Fahrer das schwere Fahrzeug unter die Bahn. Als der Tieflader fast unter der gesamten Bahn war, Tw 7762 wurde rückwärts verladen, stellte man fest, daß die hintere Kupplung im Wege war. Also Tieflader wieder einige Meter vorwärts und die Kupplung abbauen. Als die Kupplung abgebaut war, setzte der Tieflader wieder unter die Bahn. Nur 2-3 cm vor der Bahn stoppte der Tieflader. Jetzt zeigte sich, warum 50 cm fehlten. Die erste Achse paßte nicht mit drauf. Es wurden einige stabile Holzklötze unter das Fahrgestell gelegt. Jetzt wurde Tw 7762 langsam abgesenkt.



Die Bahn stand jetzt auf dem Tieflader. Man begann mit dem Abbau der Hebeanlage, das Starkstromkabel wurde wieder aufgerollt. Die Bahn wurde mit acht stabilen Ketten auf dem Tieflader verzurrt. Trotzdem sah die Sache doch sehr abenteuerlich aus. Der Tieflader stellte sich an-

schließlich auf dem Hof ab. Jetzt konnte wieder Strom eingeschaltet werden. Tw 7555 wurde aus der Einfahrkurve geholt. Mittlerweile war es 11.15 Uhr und die Ausfahrt für die TwinLines konnte beginnen.

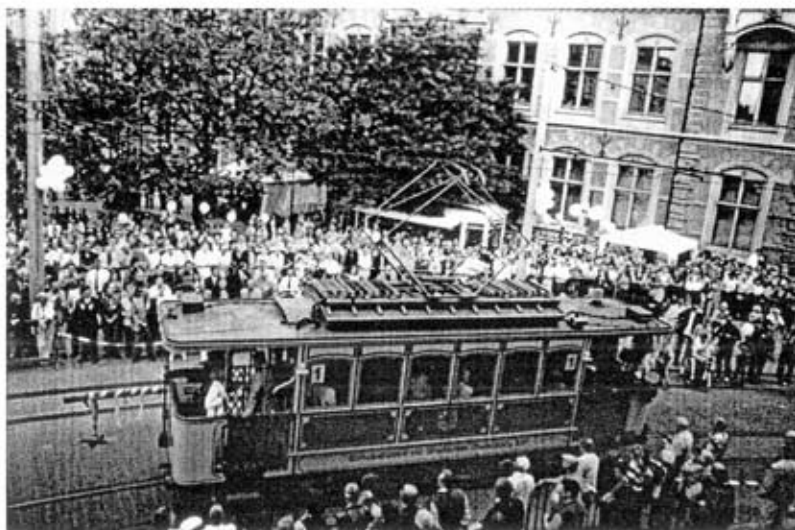
Punkt 22.00 Uhr setzte sich der Tieflader mit Tw 7762 sowie dem Begleitfahrzeug in Bewegung. Vom Betriebshof Altewiek ging die Fahrt über den Leonhardplatz auf den Ring, Richtung Hans-Sommer-Straße. Weiter auf der Berliner Straße sowie der Berliner Heerstraße. An der Autobahnanschlusstelle Braunschweig-Ost fuhr der Transport auf die A 2 in Richtung Osten. Dort verlor sich dann die Spur. Vielleicht gelingt es ja, den Verbleib des Tw 7762 herauszufinden und was mit ihm geschehen mag.

Fortsetzung folgt.

Mit der „3“ und der „5“ durch die Friedrich-Wilhelm-Straße

Am 19. Juli wurde die Straßenbahnstrecke durch die Friedrich-Wilhelm-Straße und über den Waisenhausdamm eröffnet. Verschiedene Straßenbahnen, darunter die Museumsfahrzeuge Tw 103 und Tw 1, näherten sich an diesem Sonntag Vormittag mit zahlreichen Ehrengästen von beiden Seiten der Haltestelle Friedrich-Wilhelm-Straße. Dort war eine Sperre aufgebaut worden, die nach einer kurzen „Diskussion“ mit Till Eulenspiegel zur Seite geräumt wurde. Damit war die Strecke offiziell eröffnet. Bereits gegen 12 Uhr befuhren die Stadtbahnlinien 3 und 5 den neuen Abschnitt fahrplanmäßig.

Mit der Inbetriebnahme war ein großes Straßenfest in der neuen Fußgängerzone verbunden, wobei sich auch eine Vielzahl der dort ansässigen Geschäfte beteiligte. Die Fahrgäste der Verkehrs-AG konnten den Abschnitt mit kostenlosen Rundfahrten erkunden. Nicht zuletzt wegen des schönen Wetters kamen einige tausend Besucher an diesem Sonntag in die Innenstadt, um ihrer neue Straßenbahnstrecke und Fußgängerzonen kennenzulernen.



Tw 103 nach der Streckeneröffnung kurz vor der neuen Haltestelle
Friedrich-Wilhelm-Straße

Aufruf an alle Junggesellen(innen)!

1999 ist das Jahr zum Heiraten !

Wer sich traut, traut sich im TW 103.

An vier Samstagen im nächsten Jahr kann man sich in dem historischen Triebwagen das Ja-Wort geben.

Mögliche Streckenvarianten des Hochzeitszuges könnten vom Rathaus aus zum Radeklint, zur Wolfenbütteler Str. oder durch die Friedrich-Wilhelm-Str. und zurück führen.

Wir warten auf positive Meldungen und freuen uns jetzt schon auf große Hochzeitsfeiern.

Berichte aus dem Verein

Nikolausfahrt 1998

Auch dieses Jahr fahren wir zum Nikolaus!



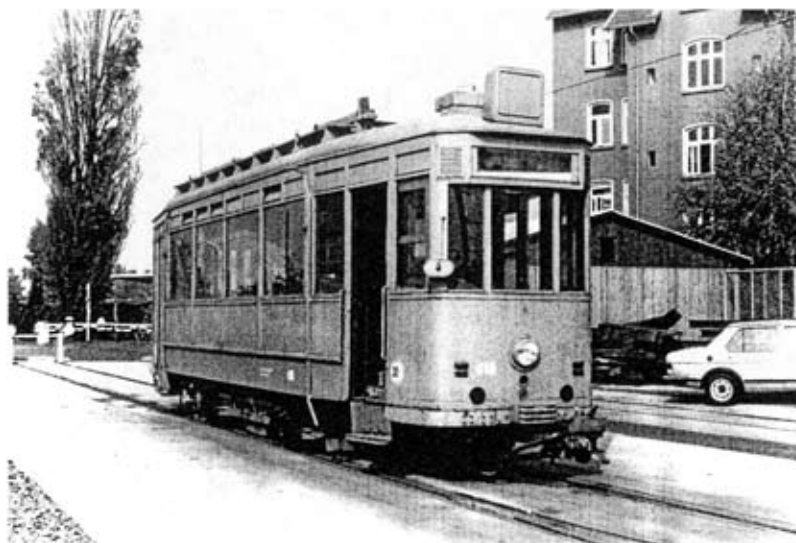
Wir suchen für unsere diesjährige Nikolausfahrt noch tatkräftige Mitglieder. Bitte bei Andreas Gürtler (Tel. 05341 / 26 88 83) melden.

Rückblick

Chronik

Vor 15 Jahren:

Der damalige Arbeitswagen 418 (ex 82) wurde ausgemustert und durch die Übernahme vom Straßenbahn-Museum in Wehmingen vor der Verschrottung bewahrt. Dieser 1927 in Dessau gebaute und 1953 modernisierte Triebwagen ist heute das älteste erhaltene Braunschweiger Original-Fahrzeug.



Die Aufnahme zeigt Atw 418 vor seiner Verladung nach Wehmingen im Betriebshof Hamburger Straße am 29.09.1983

Vor 20 Jahren:

Mit Inbetriebnahme der Weststadt-Strecken, am 28.05.1978, wurde der Fahrzeugeinsatz umgestellt. Als Beispiel nachstehende Tabelle über den Fahrzeugeinsatz bei der Straßenbahn an zwei zufällig gewählten Tagen des Jahres 1978.

20.01.1978 - 17.00 Uhr

Linie 1 Hauptbahnhof - Ottenroder Str.	Linie 2 Heidelberg - Rühme	Linie 3 Hauptbahnhof - Volkmarode	Linie 4 Helmstedter Str. - Stadion
6263	7552-7474	6952-5777	6254
6264	7556-7473	6955-5774	6255
6265		6956-5772	6262
6266	7751-7774		
	7754-7776	7353	
6953	7755-7476	7357-5780	
	7756-7773		
7351	7757-7475	7553-7471	
7356	7758-7771		
		7753-5773	
		7760-7472	

03.10.1978 - 17.00 Uhr

Linie 1 Hauptbahnhof - Rühme	Linie 2 Heidelberg - Ottenroder Str.	Linie 3 Elbestr. - Volkmarode	Linie 4 Helmstedter Str. - Stadion	Linie 5 Hauptbahnhof - Donaust.
6953-5773	6266	7351-7474	6252	6263
6955-5779		7355-5780	6254	6264
6956-5774	6951		6258	6265
	6954-5772	7551-5777		6267
7554-7471		7555-7775		
	7353			7358
7753-7473	7354	7752-7774		
7757-7772	7357-5775	7755-7476		
7762-7776		7758-7771		
	7552-5776	7759-7472		
		7761-7475		
	7756			

Vor 41 Jahren:

Der Braunschweiger Zeitung vom 11.1.1957 entnahmen wir, daß in Braunschweig der erste Großraumbeiwagen, der die Nummer 201 erhielt, eingetroffen ist. Der Wagen, der von der Abladestelle Karl-Schmidt-Straße bis zum Betriebsbahnhof Altewiek von einem alten Tw gezogen werden mußte, hatte bedauerlicherweise am Marienstift eine Entgleisung, die auf unsachgemäßes Stellen einer E-Weiche zurückzuführen ist. Wir möchten hoffen, daß für die Braunschweiger Straßenbahn und ihre Großraumwagen mit Fahrgastfluß dies die einzige Entgleisung gewesen sein möge. Soweit wir einer Seitenaufnahme entnehmen können, macht das Fahrzeug durch seine geschmackvolle

Formgebung einen guten Eindruck. Es zeigen sich gewisse Ähnlichkeiten mit dem bekannten Düwag-Typ. Technische Daten liegen uns z. Zt. noch nicht vor, soweit man erkennen kann, sind die Drehgestelle weitgehend schraubengefedert. Soeben erfahren wir noch, daß inzwischen auch die Wagen 202 und 203 eingetroffen sind.

(aus: Hamburger Nahverkehrsnachrichten Nr. 1 vom Januar 1957)

Die erste elektrische Straßenbahn

Die erste elektrisch betriebene Straßenbahn der Welt fuhr in Berlin. Eine technisch wechselvolle und stets mit der Gesellschaft verbundene Ära soll hier nun kurz vorgestellt werden:

Begonnen hat es mit den Pferdebahnen. In England kennt man diese seit ungefähr 300 Jahren, wo sie vorwiegend im Bergbau eingesetzt wurden. Sie transportierten ursprünglich Steinkohlen von dem Förderschacht bis zur Verladestelle. Gegen Ende des 18. Jahrhunderts schließlich wurden Schienen aus Gußeisen hergestellt und auf Steinblöcken befestigt. Diesen Fortschritt verdankte man einem Bergbauingenieur namens Outram, nach dem derart konstruierte Bahnen „Outram-roads“ oder „-ways“ hießen, woraus durch Abkürzung die noch jetzt in England übliche und in die meisten europäischen Sprachen übergegangene Bezeichnung „tram-way“ entstanden ist.

Im Jahre 1819 wurden in Paris erstmals Pferdeomnibusse zur öffentlichen Personenbeförderung eingesetzt. Aus den Pferdeomnibussen entstanden im Laufe der Zeit dann Pferdeeisenbahnen. Diese machte 1832 in New York ihre Jungfernfahrt. 1865 wurden in Berlin und 1866 in Hamburg die ersten Pferdebahnen eröffnet. Die Wagen waren zweistöckig, boten Platz für 56 Personen und brauchten wegen geringer Rollwiderstände doch nur zwei Pferde.

Die meisten privaten Unternehmer sahen sich jedoch aufgrund von Nachteilen, wie keine größere Steigungsbewältigung, deshalb nach anderen Antriebsarten um. 1877 wurde in Kassel die erste deutsche Dampf-Straßenbahn eröffnet, der bald viele innerstädtische Linien folgten. Der Dampfbetrieb befriedigte jedoch in den Städten wegen der Rauch-, Abdampf- und Lärmbelästigung auf die Dauer nicht.

Doch man wollte eine Bahn ohne Dampf und ohne Pferde. Es sollte ein neuartiges Fahrzeug sein, das sich mit Hilfe von Strom und Elektromotor fortbewegte.

Mit der Entdeckung des dynamoelektrischen Prinzips (1866) und dessen praktischer Umsetzung in der Dynamomaschine als Stromlieferant für Elektromotoren hatte Werner von Siemens die Voraussetzungen dafür geschaffen. Am 31. Mai 1879 begann dann das eigentliche Elektro-Zeitalter im Bahnverkehr: Auf dem Gelände der Berliner Gewerbeausstellung setzte sich zum ersten Mal ein Schienenfahrzeug mit Hilfe von Strom und Elektromotor in Bewegung.

Die Geburtsstunde der elektrischen Straßenbahn

Nach dem erfolgreichen Vorführen der ersten E-Lok überhaupt plante Werner von Siemens eine Hochbahn mit elektrischem Triebwagenbetrieb. Man suchte nur noch nach einer Möglichkeit zum praktischen Erproben des Hochbahnsystems (eine „auf dem Boden fahrende Hochbahn“). Siemens fand sie in Lichterfelde auf einer vom Bahnhof Groß-Lichterfelde-Ost der Anhalter Bahn zur Haupt-Kadettenanstalt führenden eingleisigen 2,45 km langen, meterspurigen Bahnstrecke.

Der 12. Mai 1881 war dann der Tag der Jungfernfahrt der elektrischen Straßenbahn.

Die einzige Schwierigkeit war und ist noch, die Geschwindigkeit der Wagen dem Reglement entsprechend zu mäßigen. Man wollte nur 20 km per Stunde gestatten, und der Wagen lief bei voller Belastung von 20 Personen und bergan noch mit 30 bis 40 km. Werner von Siemens hoffte aber, daß man sich an die höhere Geschwindigkeit gewöhnen würde!

Ab dem 16. Mai wurde öffentlich nach einem Fahrplan mit 12 Fahrten in beiden Richtungen regelmäßig gefahren.

Ausgestattet war die erste elektrische Tram mit einem zweiachsigen Triebwagen; er hatte Sitzplätze für 12 Personen und konnte insgesamt etwa 25 Fahrgäste aufnehmen. Der Antriebsmotor, ein zweipoliger Siemens-Reihenschlußmotor vom Typ D, leistete 3,8 kW bei der behördlich zugelassenen Geschwindigkeit von 15 km/h und etwa 140 V Spannung. Für die Stromerzeugung hatte man in einem nahegelegenen Wasserpumpwerk eine 10-kW-Dynamomaschine aufgestellt, die von einer Kolbendampfmaschine angetrieben wurde.

Fast 49 Jahre wurde der Betrieb dieser ersten elektrischen Straßenbahnlinie der Welt durchgeführt, bis sie am 15. Februar 1930 neuen Verkehrsregelungen Platz machte. Die der ersten Bahn folgenden elektrischen Trams von Siemens waren von vornherein als Straßenbahnen geplant und hatten deshalb eine Oberleitung als Stromzuführung. Be-

reits 1881 baute Siemens und Halske für die Ausstellungsbahn der Internationalen Elektrizitäts-Ausstellung in Paris eine doppelpolige Oberleitung aus geschlitzten Messingrohren. Die darin gleitenden Kontaktschiffchen wurden vom Wagen durch Zugseile nachgeschleppt und waren mit ihm durch Kabel elektrisch verbunden.

Aufgrund des technischen und auch finanziellen Erfolges der Lichterfelder Bahn entschlossen sich einige Gemeinden zur Einführung ebensolcher Verkehrsmittel. So entstanden in der ersten Hälfte der 80er Jahre u. a. die Linien Charlottenburg-Spandauer Bock mit Oberleitungen und Kontaktwagen sowie die Strecken Mödling-Hinterbrühl bei Wien und Frankfurt-Offenbach, die Oberleitungen aus geschlitzten Rohren hatten, in denen ein kleines Kontaktschiffchen entlangglitt.

Diese Bahnen verliefen meist außerhalb der Stadtkerne, verbanden benachbarte Orte und lagen infolgedessen mehr oder weniger auf freiem Gelände. In den Straßen selbst wollten die Stadtväter vorerst keine Oberleitungen haben, weil sie dadurch eine Verschandelung des Straßenbildes befürchteten und die Masten den Verkehr behinderten oder gar Teile der Leitung herabfallen könnten.

Kurze Zeit für batteriebetriebene Straßenbahnen

Mit Akkumulatoren als Stromquellen schien es zunächst möglich zu sein, ohne Oberleitung auszukommen. So wurden 1883 durch Reckenzaun erste Versuche mit Akkumulator-Straßenbahnen durchgeführt, die ab 1885 in Berlin im öffentlichen Verkehr fortgesetzt wurden. Andere Städte schlossen sich dem Berliner Beispiel an und führten ebenfalls derartige Bahnen ein. Die Ergebnisse aber waren fast überall unbefriedigend, denn die Fahrstrecke war gering und an den Endstationen entstanden infolge der bei jedem Halt notwendigen Aufladung längere Wartezeiten.

Amerikas Vorstoß im Straßenbahnwesen

In Deutschland kam die Weiterentwicklung zum Stillstand. Der entscheidende Fortschritt auf dem Gebiet der elektrischen Straßenbahnen aber kam vom Amerikaner Julian Sprague. Er verbesserte verschiedene Möglichkeiten der Stromzuführung, bis er seine geniale Lösung hatte: eine Stange mit einem Rad, das an der Unterseite der einpoligen Oberleitung entlangrollte. Den zweiten Pol bildeten dabei die Schienen.

Spragues Verdienst ist unbestritten, mit Rollenstromabnehmer und Tatzlagermotor (wird erstmals auf die Wagenachsen gesetzt und über Zahnräder angekuppelt) nahezu auf Antrieb praktikable Lösungen eingeführt zu haben.

Von nun an ging es mit wahrhaft atemberaubender Geschwindigkeit voran. 1890 besaß Boston mit 385 km bereits das längste Straßennetz der Welt. Berlin brachte es zu dieser Zeit mit 179 km nur auf knapp die Hälfte, Budapest hatte 55 km und London überhaupt noch keine Straßenbahn.

Mit der elektrischen Straßenbahn, die, von wenigen Ausnahmen abgesehen, bis in die heutige Zeit Gleichstrom in Höhe von etwa 500 V bis 700 V verwendet, war das Problem des innerstädtischen Verkehrs in vielen Fällen auf Jahrzehnte hinaus gelöst. Die Fahrgäste wußten die Annehmlichkeiten des neuen Gefährtes wohl zu schätzen.

Straßenbahnbeginn in Deutschland

1889 erwarb in Deutschland die Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft (AEG) Lizenzen auf die amerikanischen Patente. Damit begann die große Wende der Tram auch bei uns.

So wurde das amerikanische System erstmals 1890 bei der Bahn der Nordwestdeutschen Industrie- und Gewerbeausstellung in Bremen angewendet. Doch damit nicht genug. In Halle (Saale) elektrifizierte die AEG die dortige „Stadtbahn“, eine städtische Pferdebahn. Den elektrischen Betrieb mußte die AEG selbst übernehmen; er begann 1891 mit 25 zweimotorigen Triebwagen.

Die kleine Stadt Gera war die zweite, die sich 1892 eine Elektrische zulegte, im gleichen Jahr folgte noch Bremen und 1893 eröffnete Siemens in Hannover und Dresden elektrische Trams. Siemens führte dabei gleich eine Neuerung ein, den „Lyrabügel“, den Bügelstromabnehmer. Bis zur großen Jahrhundertwende erhielten alle großen deutschen Städte elektrische Straßenbahnen. Ende 1897 bestanden in Deutschland 1356 Gleiskilometer mit 2255 Motorwagen.

Entwicklungen in der E-Motortechnik und Steuerungstechnik

Die elektrische Ausrüstung erfolgte bei allen Firmen nach den gleichen Prinzipien. Die eisengeschlossenen Fahrmotoren mit einfacher Zahn-

radübersetzung waren als Tatzlagermotoren federnd im Untergestell aufgehängt. Die Fahrschalter in Walzenform hatten elektromagnetische Funkenlöschung an der Hauptwalze und waren stehend an beiden Frontwänden angeordnet. Sie wurden auf dem jeweiligen führenden Ende durch eine separate Fahrtrichtungs-Bremswalze eingeschaltet. Die Anfahrt geschah über Reihen-Parallel-Schaltung mit je einer Feldschwächstufe. Die Umschaltung Reihe-Parallel konnte ohne Leistungsunterbrechung vorgenommen werden.

Um das Jahr 1900 wurden von AEG und Siemens vierpolige Motoren eingeführt und die Leistung auf 16...18 kW gesteigert. Ab 1905 wurden die Motoren durch Wendepole vervollkommen. Damit war ein weiterer bedeutender Schritt zum Verbessern der Kommutierung von Motoren im aussetzenden Betrieb getan, wie ihn der Bahnbetrieb darstellt. Insbesondere stand nun der Einführung der elektrischen, selbsterregten Widerstandsbremse (Kurzschlußbremse), bei der die Motoren als Generatoren arbeiten, als Betriebsbremse nichts entgegen.

Die Tram-Steuerung erfolgte nach 1900 mit der Sprague-Methode: Hierbei hatte man einen normalen Straßenbahn-Walzen-Fahrschalter mit einem Steuermotor versehen, der über ein Relais eingeschaltet wurde, bis der durch das Abschalten der Vorwiderstände ansteigende Strom einen vorgegebenen Wert erreicht und das Relais abgeschaltet hatte. Der Fahrschalter blieb auf der erreichten Stufe stehen. Wenn mit zunehmender Geschwindigkeit der Strom unter den vorgegebenen Wert gesunken war, wurde eine Stufe weitergeschaltet. Zwei Feldentwicklungen des Steuermotors erlaubten Auf- und Abschalten. Die Fahrtrichtungswender wurden durch Magnete umgeschaltet. Diese Anordnung existierte bis nach dem Zweiten Weltkrieg grundsätzlich bei den Bahnen.

In den 50er Jahren wurden die bisher üblichen Gleichstrommotoren (Tatzlagermotoren) gegen mechanisch und elektrisch verbesserte nach und nach ausgetauscht. Das gleiche geschah mit der Schaltausrüstung. Hier wurden neben dem Einheitsfahrschalter die verschiedensten Bauformen von Nockenfahrschaltern eingesetzt. Die Verbindung zu den Kurbeln stellten Kardanwellen und Winkelgetriebe her.

BBC baute einen Feinstufenschalter, der mit 2 x 114 Fahrstufen und 114 Bremsstufen auch bei großer Anfahrbeschleunigung und Bremsverzögerung ein stoßfreies Schalten erlaubt. Das Gerät stellt eine Kombination von Schalter und Widerstand dar. Kleine Widerstandsteile verbinden eine Vielzahl von Lamellen, von denen der Strom über eine Kontaktrolle abgenommen, und so der Widerstand in sehr kleine Stufen geschaltet wird.

Daneben wurden Steuerungen mit Schützen geliefert, die je nach Firma elektro-pneumatisch oder elektro-magnetisch betätigt wurden. Aus den etwa 16-kW-Motorleistung um das Jahr 1900 wurden gegen 1960 schon 150-kW-Motorleistung je Drehgestell bei den Gelenkwagen.

Drehstromstraßenbahnen, U-, S- und Sonderbahnen

Einige wesentliche Ereignisse seien hierbei erwähnt: 1895 baute die Firma Brown Boveri & Cie die erste mit Drehstrom betriebene Straßenbahn der Welt für Lugano. Basierend auf den von Ferrari 1893 erfundenen brauchbaren Dreiphasen-Synchronmotor erzielte man mit der Drehstrom-Tram auch eine wesentliche Verminderung der Bau- und Betriebskosten.

Die Ausdehnung der Straßenbahn erreichte etwa Mitte der 20er Jahre den Höhepunkt, dann gingen ihre Netze vor allen Dingen in Amerika und England immer mehr zurück. Die Städte mittlerer Größe aber sehen in ihr noch immer ein wichtiges Glied unter den Beförderungsmitteln.

Mittlerweile gab es auch Unterpflasterbahnen, die „Straßenbahnen unter der Erde“ sozusagen darstellen. 1896 wurde schon in Budapest die erste elektrische Untergrundbahn des Kontinents in Betrieb gestellt und 1902 verkehren erste Züge auch in Berlin. Heute verfügen alle größeren Städte der Welt über U-Bahnen.

Für die hochwertige Unterpflaster-Straßenbahn begann sich der Begriff Stadtbahn (S-Bahn) durchzusetzen. Eine Stadtbahn versteht sich als Kompromiß zwischen U-Bahn und Straßenbahn.

Inzwischen baute man sogenannte Stadtbahnen in Essen, Stuttgart, Bochum, Köln, Frankfurt, Hannover, Ludwigshafen, Düsseldorf und vielen anderen Städten im Ruhrgebiet. Die Stadtbahn erlaubt in der Regel einen Mischbetrieb mit dem vorhandenen Straßenbahnsystem und wertet dieses dadurch auf.

In den Bereich der Sonder-Straßenbahn ist auch die konstruktiv einmalige, 80 Jahre alte Wuppertaler Schwebebahn des Ingenieurs Eugen Langen einzureihen. Sie läuft nicht mehr auf zwei Schienen, sondern benutzt nur noch eine, an der sie hängt.

Aufbau und Weiterentwicklung nach 1945

Durch zwei Weltkriege und wirtschaftliche Notzeiten war die Entwicklung zum elektrischen Straßenbahnverkehr immer wieder ins Stocken

geraten. So konnten in den ersten Jahren nach 1945 die Schäden nur noch notdürftig beseitigt werden.

Ein richtungsweisender Großraumwagen-Prototyp wurde 1951 von der Düsseldorfer Waggonfabrik geliefert. Statt der bisher üblichen Schiebetüren waren geteilte Falttüren eingebaut. Nach 1955 kam die Zeit des Gelenkwagens. Dabei sind zwei gleichgroße Wagenteile durch ein Gelenk miteinander verbunden.

Ab 1961: Elektronik in der Straßenbahn

Vor etwa 40 Jahren konzentrierte man sich – aufgrund durchgereifter Halbleiterbauelemente – zunächst vorrangig auf eine gewisse Automatisierung der Fahr- und Brems-Steuerung. 1960 und 1961 erschienen bei den Straßenbahnen München und Nürnberg die ersten Triebwagen, deren starkstromseitige Schaltapparaturen durch elektronische Fahr-Brems-Regler betätigt werden. Parallel zu den elektronischen Steuerungen begann auch die Leistungselektronik für Gleichstromtriebwagen des Nahverkehrs interessant zu werden; es waren dies elektronische Gleichstromstellersteuerungen. Bei dieser Art übernimmt ein elektronisches Gerät die Funktion der bisher üblichen Schütze oder Schaltwerke, die Anfahr- und Bremswiderstände stufenweise verändern. Die energiesparende Leistungselektronik wurde seit etwa 1975 so weiterentwickelt, daß an die Stelle des Gleichstromfahrmotors ein Drehstrom-Asynchronmotor mit vorgeschaltetem Thyristor-Wechselrichter eingesetzt werden konnte. Der Wechselrichter arbeitet nach dem Prinzip der Phasenfolgelöschung. Die Umrichter – bestehend aus einer Kombination aus Gleichstromsteller (Chopper) und Wechselrichter – liefern drehstromvariable Frequenz für die Fahrmotoren. Das Konzept des Umrichters garantiert, daß die Rückwirkungen des Umrichters auf die 750-V-Stromversorgung (U-Bahn in Wien) nur mit der konstanten Frequenz des Gleichstromherstellers erfolgt. Die variable Frequenz des Wechselrichters ist durch eine relativ große Drossel im Gleichstromzwischenkreis stark gedämpft. Diese Drossel ist zwischen Gleichstromhersteller und Wechselrichter geschaltet.

Wie bei den Fernbahnen ist hierbei neben einem ruckfreien Anfahren und Bremsen weitgehender Fortfall routinemäßiger Wartungsarbeiten gegenüber konventionellen Fahrzeugen, geringeres Gewicht und kürzerer Achsstand der Drehgestelle möglich gemacht worden. Die Nutzbremse wandelt die kinetische Energie der bremsenden Fahrzeuge in elektrische Energie um, die anderen Straßenbahnen (U- und S-Bahn)

zur Verfügung steht. Neuerdings dringen auch Mikroprozessoren in die Straßenbahn-Technik ein. Sie werden die Arbeit für das Fahr- und für das Werkstattpersonal noch attraktiver und effektiver gestalten.

Über 100 Jahre elektrische Straßenbahn ist nicht nur ein Stück Technikgeschichte. Mit ihr verbinden sich auch gesellschaftliche und städtebauliche Veränderungen. Mit der Entwicklung der Straßenbahn veränderte sich auch das Stadtbild. Jede wichtige Straße wurde von einer Linie durchfahren. Viele Straßenbahnen sind verschwunden. Der Krieg und die Neuhauszeit haben Straßen und Plätze verändert. Neue, mit Elektronik ausgerüstete Trambahnen führen jedoch zu einer Renaissance der Straßenbahn.



*Gib acht! – riskier' nicht Arm und Bein,
Steig nur an Haltestellen ein!*

Aus dem Heft „Schmunzel mit uns“, eine kleine Verkehrsfiel der
Hamburger Hochbahn AG von 1951

Wir bieten an:

Postkarten – 21 Motive Braunschweig	je	1,00 DM
Postkarten – Set Braunschweig		18,50 DM
Postkarten – diverse Städte schwarz/weiß	je	0,80 DM
Stoffbeutel		2,50 DM
Kaffeebecher (Motiv 62er Strab)		8,90 DM
Kaffeebecher (Motiv 69er Strab)		8,90 DM
Krawattennadeln (62er Strab, 69er Strab, 95er Strab, 1 ½ Decker-Bus, MAN Gelenkbus)	je	15,00 DM
Anstecker (Motiv wie Krawattennadeln)	je	15,00 DM
Datenmappe (Gelenk-Straßenbahnen und Bw)		15,90 DM
Ziel- und Seitenfilme (bis 1995 aus Strab)	je	15,00 DM
Ziel-, Seiten- und Nummernfilm-Set		25,00 DM
Buch „Die Braunschweiger Straßenbahn“ v. D. Hölte		39,80 DM

Sämtliche Modelle der Firma Hamann sowie der Firma Hödl können auf Anfrage geliefert werden. Vereinsmitglieder erhalten auf alle Artikel (Ausnahme Buch „Die Braunschweiger Straßenbahn“) Rabatt.

Bestellungen nimmt entgegen:

Jens Winnig, Am Wendenwehr 21, 38114 Braunschweig

Tel./Fax.: 0531 / 33 59 27