



Fahrzeuge der Hamburger U-Bahn

Der DT3

1966 – 2017



Gewidmet
Hans-Peter Martin
16.04.1950 - 06.07.2017

Vorwort

Als inzwischen fünftes Buch über die Fahrzeuge der Hamburger U-Bahn folgt nun der Band über die Baureihe DT3, die erstmals 1966 auf Hamburgs Gleisen erschien und deren Ausmusterung, aber auch Ertüchtigung einzelner Einheiten zum Zeitpunkt der Drucklegung voll im Gang ist.

Wir reisen durch die Geschichte von der ersten Idee über die Entwicklung, den verschiedenen Umbauvarianten bis zum traurigen Blick auf die letzte Ruhestätte beim Schrotthandel.

Für die freundliche Unterstützung an diesem Buch danke ich André Loop, Manfred Schwanke, Karsten Leiding, Thorsten Sojka, Klaus Thiesat und Hans-Peter Martin, der das Erscheinen dieses Buches leider nicht mehr miterlebt.

Außerdem danke ich der Hamburger Hochbahn AG für die Genehmigung.

Nun viel Vergnügen bei der Geschichte der Baureihe DT3

Hamburg im August 2017

Carsten Christier

Inhalt

Vorwort

Bisherige Fahrzeuge der HHA

 Rückblick auf den DT1 und DT2

Die Entwicklung des DT3

 Der Prototyp, Lieferung, Tests

 Die erste Serie

 Die zweite Serie

 Die dritte Serie

 Der DT3L

Versuche an den Fahrzeugen

 Der DAT 1

 DT3 LZB

 Umbau der Türsteuerung und Modernisierung des
 Innenraums

 Der DAT 2

Weiterer Werdegang

 Ertüchtigung zum DT3E und erste Abstellungen

 Zweite Modernisierung

 Der DT3-N

Ausmusterungen

 Zukunft

Fahrzeugliste

Anhang

Auch lesenswert

Bisherige Fahrzeuge der HHA



A- und B-Wagen (Foto: Archiv Hochbahn)

Bevor im Jahre 1958 die ersten Nachkriegsfahrzeuge von der Hamburger Hochbahn beschafft wurden, bestand der Fahrzeugpark aus insgesamt 383 Vorkriegstriebwagen, sowie vierzehn Versuchsfahrzeugen der 14. und 15. Lieferung. Von den Vorkriegswagen der Type T (später nach Bau der Aufbauwagen als Typ A bezeichnet, ab 1960 dann wieder T) wurden nach dem Krieg 118 Wagen bzw. Überreste aus Kriegsschäden zu sogenannten B-Wagen

wiederaufgebaut. Diese Wagen wurden ab 1960 als TU1 bezeichnet.

Rückblick auf den DT1 und DT2

In den Jahren 1958/59 wurden von der Hamburger Hochbahn 50 achtsichtige allachsangedriebene Doppeltriebwagen der Serie DT1 beschafft. Diese Fahrzeuge verfügten über eine Bedienung mit handbedientem Fahrschalter und Bremshebel, sowie über eine elektrische Widerstandsbremse als Betriebsbremse sowie eine vollwertige Druckluftbremse als Ersatz- und Stillstandsbremse. Als Abstellbremse diente eine Handbremse.

Die Fahrzeuge wurden für eine Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h ausgelegt. Aufgrund ihres sehr hohen Eigengewichtes, bedingt durch die Stahlkonstruktion, hatten sie leider einen sehr hohen Energieverbrauch. Die elektrische Ausrüstung dieser Fahrzeuge galt allerdings als äußerst gelungen.



DT1 in der Haltestelle Kellinghusenstraße im Ursprungslack (Foto: Archiv Hochbahn)

Bereits ab dem Jahre 1960 entschied die Hamburger Hochbahn sich für die Beschaffung von zwei Probedoppeltriebwagen und 184 Seriendoppeltriebwagen der Nachfolgegeneration DT2 mit nur drei Drehgestellen (bei den Prototypen, sowie den ersten beiden Serien handelte es sich in der Mitte um zwei starr verbundene Einachslaufgestelle), wovon nur die jeweils äußeren angetrieben wurden.

Bei diesen Fahrzeugen wurde Wert gelegt auf ein modernes Erscheinungsbild, eine konsequente Gewichtseinsparung, einhergehend mit einem geringeren Stromverbrauch.

Im Gegensatz zum DT1 wurde der DT2 allerdings als All-Electric-Car konzipiert, in Verbindung mit einer, vom PCC-System übernommenen Pedalsteuerung. Eine

Druckluftanlage wurde ab den Serienfahrzeugen lediglich für die Türsteuerung eingebaut, da die Versuche mit elektrisch schließenden Türen unbefriedigend waren. Der DT2 war damit zwar leicht und günstig im Stromverbrauch, wurde jedoch nur für eine Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h zugelassen. Die Anfahrbeschleunigung fiel im Gegensatz zum DT1 sehr bescheiden aus.



DT2.1 9112 auf dem Testgleis (Foto: Archiv Hochbahn)

Die Entwicklung des DT3

Bereits im Jahre 1963 machte sich die Hochbahn Gedanken über einen Nachfolgetyp des DT2, da man mit diesem nicht vollends zufrieden war, obwohl er in großer Stückzahl gebaut wurde. Die erste Überlegung war ein Doppeltriebwagen mit der Bezeichnung DT3, der vom Aussehen und den Abmaßen dem DT2 entsprechen sollte. Ziel war es, dass dieses Fahrzeug zusammen mit den Fahrzeugen des Typs DT1, mit denen er freizügig kuppelbar sein sollte, den kompletten Zugbetrieb auf der späteren Linie U1 durchführen sollte.

Die nachfolgende Übersicht aus dem Entwicklungsunterlagen gibt einen Überblick über die Vorzüge beider bisheriger Fahrzeugtypen, die in die Entwicklung des neuen Fahrzeugs einfließen sollten:

Der achtsachsige, luftgebremste Doppeltriebwagen DT3 wurde aus den bewährten Bauteilen der Typen DT1 und DT2 entwickelt. Er ist mit dem DT1 mechanisch, elektrisch und pneumatisch kuppelbar und soll mit diesem auf der Strecke U1 (Garstedt - Ochsenzoll - Großhansdorf/Ohlstedt) im Zugverband zusammenlaufen.

Vom DT2 wurden folgende Konstruktionsprinzipien und Bauelemente übernommen:

- 1.) Leichtbauwagenkasten geringe Traktionskosten,
- 2.) Baukastenprinzip, schnelles Auswechseln defekter Teile, kurze Standzeiten;
- 3.) Zentrales Luftfilter staubfreie Luft für Fahrmotoren, Kompressoren, Umformer und elektrische Geräteräume;
- 4.) Nirosta-Behlebung gefälliges Aussehen, Wegfall der Lackierarbeiten, Gewichtsersparnis;

- 5.) Triebdrehgestelle mit
Sécheron-Antrieb und Kugel-
drehkränzen verschleißarme, wartungs-
gerechte Konstruktion, ge-
ringes Gewicht, ruhiger
Lauf, gute Formgebung des
Rahmens im Hinblick auf
dynamische Beanspruchung;

Vom DT1 wurde übernommen:

- 1.) 4 Drehgestelle pro
Doppelwagen kinematisch einwandfreie
Fahrwerkskonstruktion in
bewährter Ausführung, die
einen störungsfreien Be-
trieb, Wartungsarmut und
beste Laufeigenschaften
gewährleistet;

- 2.) Allachsantrieb hohe Beschleunigung und
Verzögerung der Fahrzeuge
durch 4/4 Traktion, höhere
Sicherheit gegen Schleudern
und Gleiten der Räder;

- 3.) Druckluftbremse hohe Zuverlässigkeit im
Fahrbetrieb.

Der DT3 stellt eine A - B - Doppelwagenausführung dar. Die
wichtigen Baugruppen (Umformer, Kompressor, Schaltwerk) wer-
den somit je Einheit (Doppeltriebwagen) nur einmal eingebaut.
Die Länge des DT3 entspricht dem 28,44 m der des DT2.

Zu Beginn des Jahres 1965 sollten drei Einheiten dieses
Fahrzeugtyps als Probezug beim Hersteller Linke-Hoffmann-

Busch bestellt werden, die elektrische Ausführung sollte die Firma Kiepe liefern, wie dies bereits beim DT2 der Fall war.

Im Falle eines Erfolges des Probeeinsatzes sollte es zu einer Beschaffung von insgesamt 144 Doppeltriebwagen

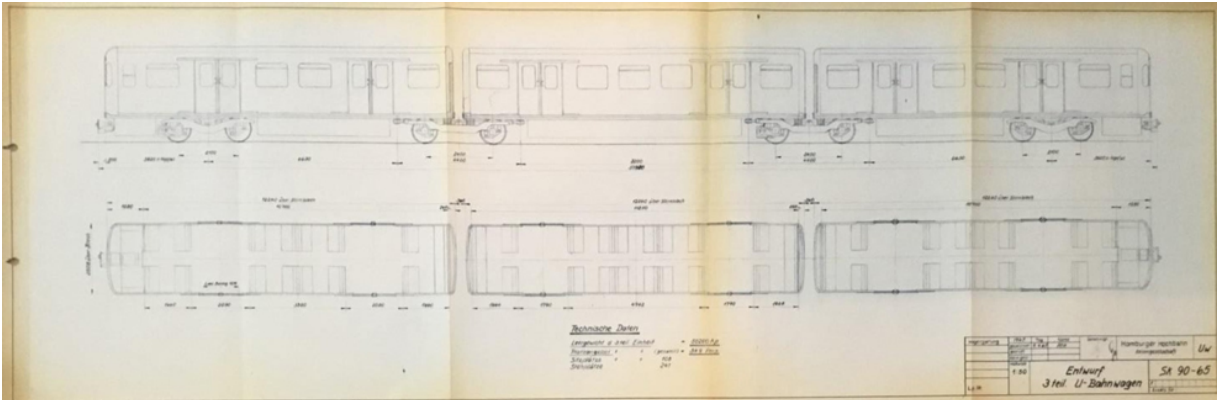
kommen, um mit dem DT1 einen Fahrzeugpark für die Linie U1 von 194 freizügig miteinander einsetzbaren Fahrzeugen zu haben. Im Zuge dieser weiteren Entwicklung wurde die projektierte Typenbezeichnung dieser Fahrzeuge auf DT1.2 geändert, um noch mehr zu verdeutlichen, dass der neue Typ mit den 'alten' DT1 zusammen laufen sollte.

Im Sommer 1965 kam es von Seiten der Politik zu der Anregung, auch in der Hamburger U-Bahn die erste Klasse wie in der S-Bahn einzuführen. Im Hinblick darauf überarbeitete man den Gedanken des geplanten DT3 bzw. DT1.2, ohne dass es zur Bestellung der Probewagen gekommen war.

Da man Probleme bei der Planung der einzuführenden ersten Klasse in Hinblick auf einen Doppeltriebwagen hatte, adaptierte man die Konfiguration der Hamburger S-Bahn und entwickelte den Doppeltriebwagen weiter zu einem dreiteiligen Fahrzeug, dessen erste Skizze noch im Jahr 1965 vorgelegt wurde.

Hierbei plante man, dass der dreiteilige Triebwagenzug, in dessen Mittelwagen die ersten Klasse unterzubringen war, mit drei etwa gleichlangen Wagenkästen auszuführen. Die bisherigen Wagen des Typs DT2 wurden vom Design übernommen, jedoch jeweils um ein Fensterfeld gekürzt und es wurde ein Mittelwagen gleicher Länge, aufgrund des Verzichts auf den Führerstand dort, mit drei Fenstern zwischen den Türen projektiert.

Aufgrund des vorhandenen Profils der Hamburger U-Bahn und der zu erwartenden Probleme mit dieser Konfiguration wurde der Entwurf schnell überarbeitet und die Endwagen analog dem DT2 ausgeführt mit einem verkürzten Mittelwagen.



Links: Erster Entwurf des dreiteiligen Triebwagens (Archiv Hochbahn)

Im Mittelwagen wurde später auf die Stehplätze an den Türen verzichtet, um einen größeren Sitzabstand und damit mehr Beinfreiheit zu erhalten.

So entstand der endgültige Entwurf des zur Ausführung gelangten Fahrzeugs, welches den Vorteil brachte, die Endwagen des DT2 mit geringen Änderungen in den Abmaße, sowie die Drehgestelle des DT2.5 (wenngleich jetzt komplett motorisiert) direkt zu übernehmen.

Die folgende Tabelle vergleicht den DT2 mit den beiden projektierten Fahrzeugen DT1.2 und DT3.

Triebwagentyp	DT2	DT1.2 <i>sofortl. Bau = geprüft, statt des von DT3</i>	DT3
⊙ Triebachse ○ Laufachse (bei der Betriebsbremsung mechanisch abgebremst)			
TW Einheiten je Vollzug	4	4	3
Länge [mm] der TW Einheit	28440	28440	39520
des Vollzuges	113760	113760	118560
Leergewicht [kp] der TW Einheit	34400	41000	45500
des Vollzuges	137600	164000	136500
Sitz und Stehplätze			
der TW Einheit	256	256	364
des Vollzuges	1024	1024	1092
Achsen je Vollzug	24	32	24
Triebachsen je Vollzug	16 (je 80 kW)	32 (je 70 kW)	24 (je 80 kW)
Reibungsgewicht [%]	70	100	100
Motorleistung je Vollzug [kW]	1280	2240	1920
Spez. Leistung [kW/Mp]			
bei leerer TW Einheit	9,31	13,6	14,1
bei besetzter TW Einheit	6,27	9,75	9,26
Ausrüstungen je Vollzug	4	4	3
Fahrerstände je Vollzug	8	8	6
Flächengewicht [kp/m ²]	494	588	478
mittl. Platzgewicht [kp/Pl.]	135	160	125
max. Beschl. / Verzög. [m/s ²]			
bed. durch Haftwertgrenze μ 0,13	0,9 / 1,25	1,3	1,3
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	70	80	80
Kaufpreis in % des DT2 Preises			
je Vollzug [%]	100	112	100
je Platz [%]	100	112	94

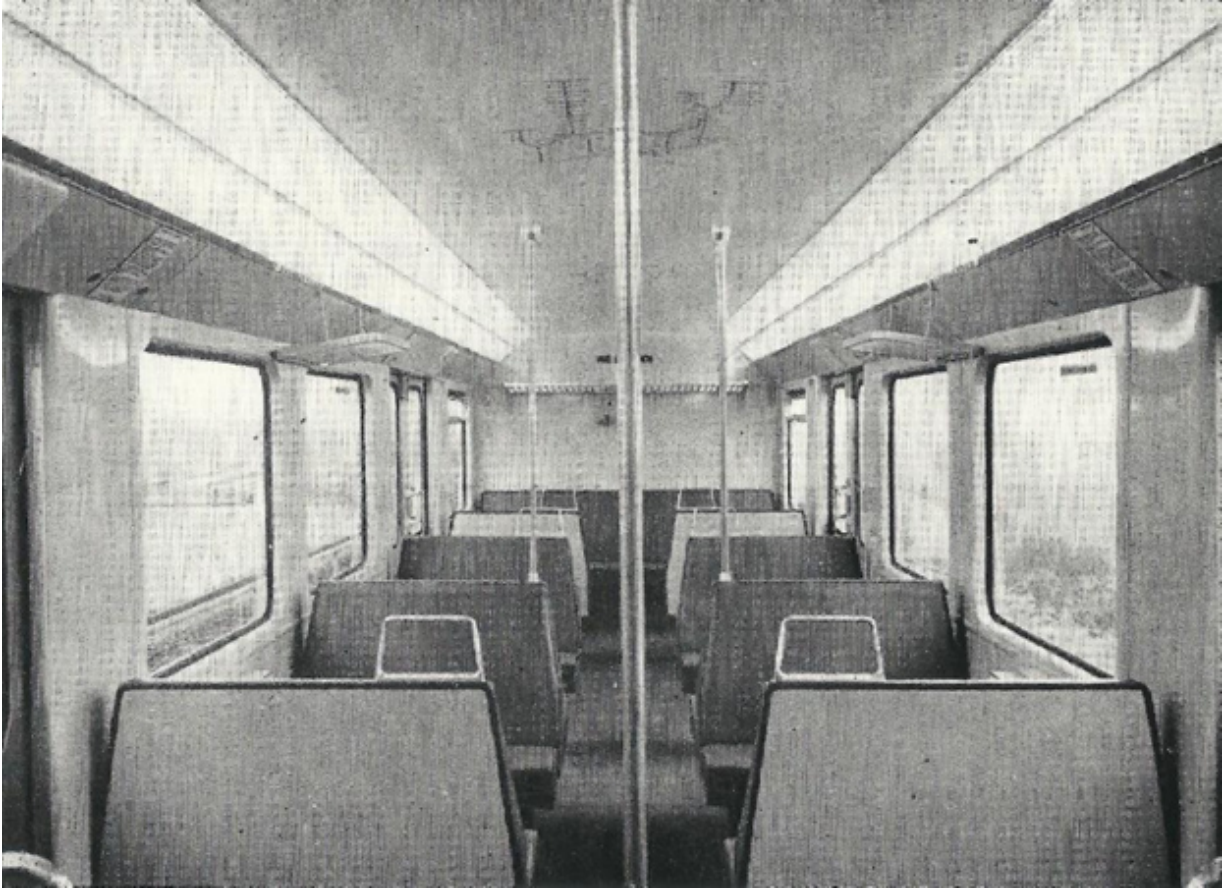
(Archiv Hochbahn)

Der Prototyp, Lieferung, Tests

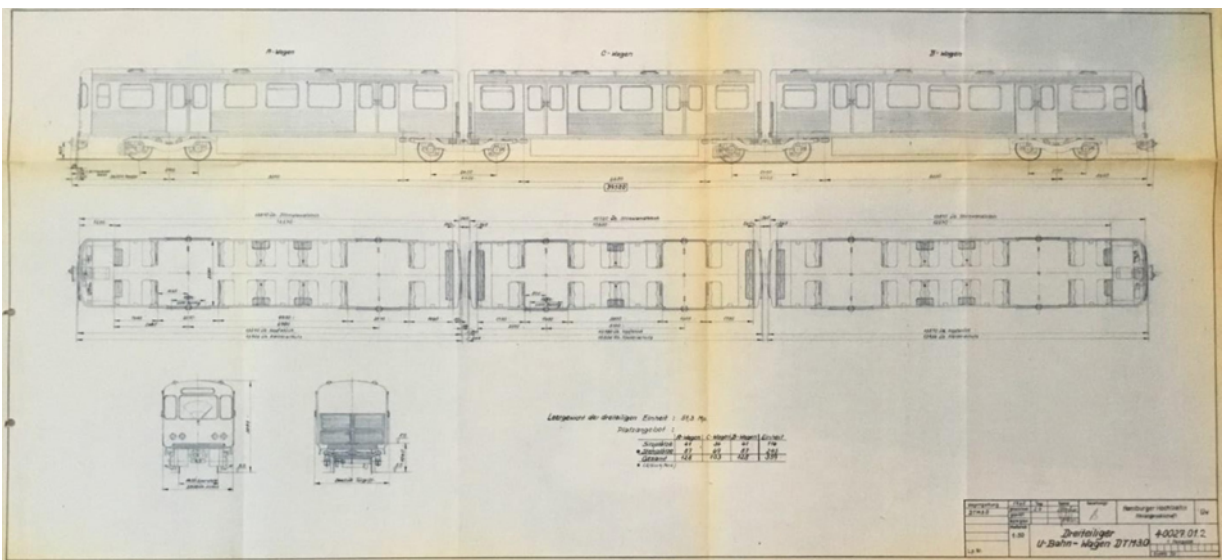
Sogleich ging der fertig geplante Triebwagen in die Entwicklung. Die Typenbezeichnung des Zuges lautete in der nun folgenden Beschaffungsphase eines Prototyps fortan DTM 3.0 (Dreiteiliger Triebwagen mit Mittelwagen).

Es wurde Anfang 1966 eine Einheit dieses Typs wie bereits geplant bei LHB und Kiepe bestellt.

Die Endwagen entsprachen optisch äußerlich, sowie auch im Innenraum vollständig dem DT2.5. Es wurde eine grau/beige Innenverkleidung gewählt, die Türen wurden im Innenraum silber gehalten. Die Bestuhlung der Endwagen und des Mittelwagens entsprach mit der bisherigen Konfiguration von 2+2 mit blauen Kunstlederpolstern dem DT2.



Innenraum des Mittelwagens (Foto: Archiv Hochbahn)



Typenskizze vor Bestellung, noch als DTM3.0 bezeichnet. (Archiv Hochbahn)

Elektrisch entsprach der DTM3.0 den oben angeführten Forderungen. Er war nach kleineren Anpassungen am DT1, mit diesem Typ voll kuppel- und einsetzbar, die elektrische Kupplung unterhalb der Scharfenbergkupplung (Typ 25) entsprach in Abmaßen und Belegung vollständig dem DT1.

Aber wozu dann die Anpassungen? Der DT1 hat eine vollwertige Druckluftbremse der Bauart Knorr. Die elektrische Bremse kann abgeschaltet und der Zug ohne Einschränkung elektro-pneumatisch und vollpneumatisch gebremst werden. Der DT3 nicht! Der DT3 hat keine Druckluftbremse. Der DT3 hat eine Federspeicherbremse, die mit Druckluft gelöst wird. Wirksam wird sie durch Druckverringern im Federspeicherbremszylinder. Die Feder entspannt sich und presst die Bremsbeläge an die Bremsscheiben. Nun galt es die Zugtypen so anzupassen, dass man mit dem DT3 die Druckluftbremse des DT1 bedienen kann und umgekehrt die Federspeicherbremse des DT3. Die Anbremsgeschwindigkeit eines DT3 beträgt 30 km/h. Schneller darf er bei Ausfall der E-Bremse nicht fahren. Die DT3 wurden später nie umgebaut, noch heute können sie auch Loren luftmäßig bedienen wie früher den DT1.

Neben den Kupplungen besaß der DT3-Prototyp wie der DT2 noch Gerätekästen, auf die bei den späteren Serienfahrzeugen verzichtet wurde.