

Fahrzeugvergleich Straßenbahn / U-Bahn / Stadtbahn

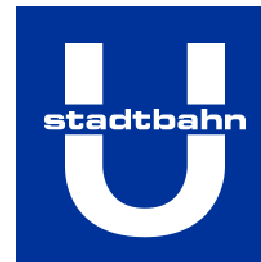
In der Übersicht wird die modernste Nürnberger Straßenbahn, die es 1965 zum Zeitpunkt der U-Bahn-Entscheidung gab, mit möglichen und tatsächlichen Nachfolgern verglichen. Dass der aus einem 6-achsigen Triebwagen und einem 4-achsigen Beiwagen bestehende Großraumzug eine gute Entwicklung war zeigt sich am Vergleich der wichtigen Werte Länge und Gewicht pro (Sitz-)Platz: Nur die Nürnberger U-Bahnwagen und der Stuttgarter Stadtbahnwagen DT 8 bieten mehr Plätze pro Meter Fahrzeuglänge, was auf deren größere Fahrzeugbreite zurück zu führen ist.

Die Fahrzeugbreite ist ohnehin ein sehr wichtiges Thema. Da Straßen- und Stadtbahnen zumindest abschnittsweise am allgemeinen Straßenverkehr teilnehmen, dürfen sie (wie auch Omnibusse) höchstens 2,65 m breit sein. Für die U-Bahn gibt es keine rechtliche Beschränkung. Da aber jeder Zentimeter Fahrzeugbreite auch größere Tunnelquerschnitte erfordert, wählte man für die Nürnberger U-Bahnwagen (und die mit ihnen baugleichen Fahrzeuge in München) eine Breite von 2,90 m. Das erlaubt etwas breitere Sitze und Durchgänge als bei den 25 cm schmaleren Stadtbahnwagen.

Während die 2,65 und 2,80 m breiten Fahrzeuge überwiegend 4 Sitze pro Reihe anbieten, sind es bei den 2,30 bis 2,40 m breiten Straßenbahnen nur 3 Sitze pro Reihe. Da die Gänge zwischen den Sitzen dadurch breiter werden, haben sie einen hohen Stehplatzanteil. Das muss nicht negativ sein – schließlich wurden bei der zweiten Generation der Nürnberger U-Bahn-Wagen (DT2) bewusst weniger Sitze eingebaut, um den (für Nachfragespitzen wichtigen) Stehplatzanteil zu erhöhen. Die ungünstigsten Werte weist der Stadtbahnwagen N6 auf, den die VAG Nürnberg 1975 "von der Stange" gekauft hatte.

Er war für die Einsatzzwecke in Nürnberg und Fürth einfach das falsche Fahrzeug und besaß aufwändige Extras, die gar nicht gebraucht wurden. (Türen auf beiden Seiten, Klapptrittstufen und 2 Führerstände bei nur 20 Meter Fahrzeuglänge).

Die Stadtbahnwagen aus Stuttgart und Frankfurt zeigen, dass man auch mit den Extras für teilweise unterirdischen und teilweise oberirdischen Betrieb effiziente Fahrzeuge bauen kann. Ihr Betrieb und Unterhalt ist (bezogen auf die gefahrenen Platz-Kilometer) etwa 10% teurer als beim technisch einfacheren U-Bahn-Wagen. Allerdings fahren dank weniger Umsteigezwängen 20 bis 50% mehr Fahrgäste mit der Stadtbahn!










Viele Mitbürger nehmen die Stadtbahn als U-Bahn wahr. Der Begriff „Stadtbahn“ hat sich nicht überall im Sprachgebrauch durchgesetzt.

Das ist einigen Betrieben recht, da die Marke „U-Bahn“ werbewirksamer ist. In Stuttgart und Hannover wird das U-Bahn-Symbol noch mit einem Stadtbahn-Hinweis ergänzt, in Frankfurt wird die Stadtbahn nur als U-Bahn bezeichnet.

Es wäre daher nicht unwahrscheinlich, dass die Nürnberger und Fürther auch eine U-Bahn hätten, wenn das vorliegende Konzept Realität geworden wäre...

Für die virtuelle Nürnberger Stadtbahn wird das "Hochflur-Konzept" aus Stuttgart und Frankfurt verfolgt, weil es zum Zeitpunkt der Systementscheidung (1965) noch keine Niederflur-Straßenbahnen wie den GT8N gab. Das erfordert in den oberirdischen Bereichen eine aufwändigere Haltestellengestaltung, da man 80 cm hohe Bahnsteige für einen stufenfreien Einstieg benötigt.

| Kriterium | Alte Straßenbahn Nürnberg | DÜWAG Serien-Fahrzeug N6 | Neue Straßenbahn Nürnberg | Erste U-Bahn Nürnberg | Neueste U-Bahn Nürnberg | Stadtbahn Stuttgart | Stadtbahn Frankfurt/Main |
|---|--|---|---|---|---|---|---|
| Fahrzeug: Bezeichnung und Abbildung | Großraumzug  | VAG = N6 (b)  | VAG = GT 8N  | VAG = DT 1 (c)  | VAG = DT 3  | SSB Stuttg.DT8  | Frankfurt = U4  |
| Baujahre | 1961 – 1966 (a) | 1974 bis 1982 | 1999 bis 2000 | 1970 bis 1984 | 2004 bis 2007 | 1981 bis 2005 | 1994 bis 1998 |
| Spurweite | 1435 mm | 1435 mm | 1435 mm | 1435 mm | 1435 mm | 1435 mm | 1435 mm |
| Länge über Puffer | 34,2 m | 19,7 m | 36,58 m | 37,15 m | 38,36 m | 38,8 m | 25,84 m |
| Höhe | 3.750 mm | 3.646 mm | 3.390 mm | 3.530 mm | 3.576 mm | 3.715 mm | 3.588 mm |
| Breite | 2,30 m | 2,30 m | 2,30 m | 2,90 m | 2,90 m | 2,65 m | 2,65 m |
| Leermasse | 34,2 t | 27,8 t | 40,4 t | 52,5 t | 61 t | 55 t | 34,8 t |
| Dauerleistung | 2 x 120 kW | 2 x 125 kW | 4 x 120 kW | 4 x 180 kW | 8 x 140 kW | 4 x 222 kW | 4 x 130 kW |
| Gleichstrom Übertragung | 600 V Oberleitung | 600 V Oberleitung | 600 V Oberleitung | 750 V Stromschiene | 750 V Stromschiene | 750 V Oberleitung | 600 V Oberleitung |
| Fußbodenhöhe | 88,5 cm | 88 cm | 30 bis 36 cm | 110 cm | 110 cm | 100 cm | 87 cm |
| Sitz+ Stehpl. | etwa 70 + 170 | 34 + 54 | 73 + 145 | 98 + 192 | 82 + 240 | 108 + 141 | 63 + 111 |
| Plätze gesamt | etwa 240 | 88 | 218 | 290 | 322 | 249 | 174 |
| <i>Statistische Auswertungen von Jörg Schäfer (in Klammern jeweils das Verhältnis zum Nürnberger U-Bahn-Triebwagen DT 1):</i> | | | | | | | |
| Sitze pro Meter | 2,0 (77,0%) | 1,7 (65,4%) | 2,0 (77,0%) | 2,6 (100%) | 2,1 (80,8%) | 2,8 (108%) | 2,4 (92,3%) |
| Plätze pro Meter | 7,0 (89,7%) | 4,4 (56,4%) | 6,0 (76,9%) | 7,8 (100%) | 8,4 (108%) | 6,4 (82,1%) | 6,7 (85,9%) |
| Gewicht pro Sitz | 489 kg (91,2%) | 824 kg (154%) | 553 kg (103%) | 536 kg (100%) | 744 kg (139%) | 509 kg (95,0%) | 552 kg (103%) |
| Gewicht pro Platz | 143 kg (78,7%) | 318 kg (176%) | 185 kg (102%) | 181 kg (100%) | 189 kg (104%) | 221 kg (122%) | 200 kg (110%) |

(a) Der von 1962 bis zur Jahrtausendwende für Nürnberg typische Straßenbahn-Großraumzug bestand aus einem GT6-Triebwagen und einem B4-Beiwagen.

(b) 1965 plante die Stadt Nürnberg die Straßenbahn nach Fertigstellung der U-Bahn-Linien 1 und 2 komplett einzustellen. Daher wurden keine neuen Straßenbahnen mehr beschafft. Der U-Bahn-Bau kam dann aber langsamer voran als man gedacht hatte, und so ergab sich 1975 doch ein Bedarf. Um die hohen Kosten und die Zeit für eine Neuentwicklung zu sparen bestellte die VAG Nürnberg 12 Fahrzeuge bei der Firma DÜWAG. Die hatte die Typen M und N für mehrere Verkehrsbetriebe im Ruhrgebiet entwickelt, wo sie im „Stadtbahn-Vorlaufbetrieb“ eingesetzt wurden. Mit der Breite von 2,30 m konnten sie auf allen vorhandenen Strecken fahren und dank ihrer Klapptrittstufen auch an Hochbahnsteigen in neugebauten Tunnelbahnhöfen halten.

(c) Die folgende Generation ist geringfügig länger. Der DT 2 (von 1993) hat mehr Stehplätze in den Einstiegsbereichen und dafür 16 Sitzplätze weniger.