

29. November 2009

## **Ab Januar fährt auch die U2 automatisch: Neues Betriebskonzept für die Linien U2 und U3, mit einem 100-Sekunden-Takt als Highlight**

VAG Verkehrs-Aktiengesellschaft  
Pressestelle  
90338 Nürnberg  
Telefon 0911/271-3613  
Telefax 0911/271-3152  
Internet [www.vag.de](http://www.vag.de)  
[www.rubin-nuernberg.de](http://www.rubin-nuernberg.de)  
E-Mail [presse@vag.de](mailto:presse@vag.de)

Wenn ab Januar 2010 auch auf der U-Bahn-Linie U2 (Röthenbach – Ziegelstein / Flughafen) überwiegend automatische U-Bahn-Züge verkehren, nimmt die VAG Verkehrs-Aktiengesellschaft Nürnberg einen weiteren entscheidenden Meilenstein in Nürnbergs U-Bahn-Automatisierungsprojekt. Für den Verkehrsbetrieb bedeutet das, dass er für die Linien U2 und U3 (Maxfeld – Gustav-Adolf-Straße) ein neues Betriebskonzept realisieren wird, um die Möglichkeiten des Systems voll auszuschöpfen. Für die Fahrgäste heißt das, dass sie sich einerseits an einen Kurzzugbetrieb gewöhnen müssen, andererseits profitieren sie von einem noch kürzeren Takt auf der Stammstrecke (Rathenauplatz – Rothenburger Straße). Das Highlight wird dabei der 100-Sekunden-Takt sein.

### **Kapazitäten orientieren sich an der Auslastung**

Kern des neuen Betriebskonzepts für die Linien U2 und U3 ist es, die automatischen Züge in ihrer Länge und Taktdichte so flexibel und passgenau wie möglich an die benötigten Kapazitäten zu den unterschiedlichen Tageszeiten anzupassen. So verzeichnet die VAG auf der U2 zwischen den Bahnhöfen Hauptbahnhof und Rathenauplatz wochentags allmorgendlich zwischen 7.00 und 8.00 Uhr einen besonders starken Berufs- und vor allem Schülerverkehr, der noch dazu in einigen extremen Spitzen innerhalb dieser Zeit gipfelt. Diesen Fahrgastansturm kann die VAG nur mit einem Einsatz von Langzügen bewältigen. Für den Takt bedeutet das, dass die VAG ab 2. Januar in der morgendlichen Hauptver-

## Presseinformation

29. November 2009

kehrszeit auf der Stammstrecke von U2 und U3 zwischen den Bahnhöfen Rothenburger Straße und Rathenauplatz einen 120-Sekunden-Takt fahren wird. Somit kommt alle zwei Minuten ein Zug, auf den Außenästen der beiden Linien alle vier Minuten.

VAG Verkehrs-Aktiengesellschaft  
Pressestelle  
90338 Nürnberg  
Telefon 0911/271-3613  
Telefax 0911/271-3152  
Internet [www.vag.de](http://www.vag.de)  
[www.rubin-nuernberg.de](http://www.rubin-nuernberg.de)  
E-Mail [presse@vag.de](mailto:presse@vag.de)

Am Nachmittag ist die Verkehrsspitze nicht so geballt, da verteilen sich Schüler und Berufstätige auf mehrere kleinere Spitzen zwischen 12.45 und 17.45 Uhr. Diesem nicht so zugespitzten, aber länger anhaltenden Andrang wird die VAG mit Kurzzügen und einem 100-Sekunden-Takt auf der Stammstrecke gerecht werden. Auf den Außenästen können sich die Fahrgäste über einen 200-Sekunden-Takt freuen. Die Züge der U2 bis zum Flughafen fahren alle 400 Sekunden.

In den Nebenverkehrszeiten werden die Züge von U2 und U3 auf der Stammstrecke in einem 150-Sekunden-Takt und auf den Außenästen alle fünf Minuten verkehren. An den Wochenenden wird die VAG ausschließlich Kurzzüge auf U2 und U3 im Einsatz haben, die je nach Tageszeit eine Takt-dichte von 150 Sekunden bis fünf Minuten auf der Stammstrecke und fünf bzw. zehn Minuten auf den Außenästen gewährleisten.

### **Kurze Wartezeiten: 100-Sekunden-Takt**

So groß die betriebliche Herausforderung ist, einen 100-Sekunden-Takt zu fahren, so faszinierend sind die Möglichkeiten, die das automatische U-Bahn-System hier bietet. In einem mit Fahrern betriebenen System wäre eine solche Takt-dichte nicht möglich, weil ein fahrgesteuerter Zug an einem Signal erst fahren darf, wenn der Vorzug das nächste Signal und die Schutzstrecke danach passiert hat. Dafür benötigt der Vorzug im Nürnberger System 200 Sekunden. Für das

## Presseinformation

29. November 2009

VAG Verkehrs-Aktiengesellschaft  
Pressestelle  
90338 Nürnberg  
Telefon 0911/271-3613  
Telefax 0911/271-3152  
Internet [www.vag.de](http://www.vag.de)  
[www.rubin-nuernberg.de](http://www.rubin-nuernberg.de)  
E-Mail [presse@vag.de](mailto:presse@vag.de)

automatische System gelten hier andere technische Voraussetzungen: Ein automatischer Zug kann einen Bahnhof bereits verlassen, wenn sich der Vorzug noch im nächsten Bahnhof befindet. Die Fachleute sprechen hier von einem Nachrücken des Zuges. Während der Fahrt im Tunnel verlässt der Vorzug den Bahnhof und der folgende Zug kann in den nächsten Bahnhof einfahren. Der Sicherheitsabstand bleibt dennoch an jedem Punkt der Strecke gewahrt. Möglich wird die Verdichtung, weil automatische Züge an jedem Punkt der Strecke laufend aktualisierte Informationen empfangen.

Dr. Rainer Müller, Vorstand Markt und Technik der VAG, zeigt sich von diesen Möglichkeiten beeindruckt: „Mich fasziniert, was technisch aus dem System herauszuholen ist. Wir können fortan unser Angebot noch viel besser an die Mobilitätsbedürfnisse unserer Fahrgäste anpassen. Je kürzer die Wartezeit, desto angenehmer für die Kunden. Und übrigens: Das Warten auf einen Zug bei einem 100-Sekunden-Takt entspricht einer Wartephase mit dem Auto an einer roten Ampel.“

### **Kurz und gut**

Nicht ganz neu, aber in den letzten Jahren den Fahrgästen der VAG nicht mehr geläufig, ist der geplante Kurzzugbetrieb, den die VAG derzeit bereits in den Abendstunden und an den Wochenenden erprobt. „Es ist eine Umstellung beim Ein- und Aussteigen, aber unsere Fahrgäste werden sich schnell daran gewöhnen. Man muss es nur einmal gesehen haben, dann reicht ein Blick zur Orientierung und jeder steht am richtigen Platz zum Zusteigen in einen Kurzzug“, ist sich Dr. Rainer Müller sicher. Ob die Züge nun im Kurz- oder Langzugbetrieb fahren, zeigen den Fahrgästen die Symbole an den Anzeigetafeln in den U-Bahnhöfen. In welchem Be-

## Presseinformation

29. November 2009

VAG Verkehrs-Aktiengesellschaft  
Pressestelle  
90338 Nürnberg  
Telefon 0911/271-3613  
Telefax 0911/271-3152  
Internet [www.vag.de](http://www.vag.de)  
[www.rubin-nuernberg.de](http://www.rubin-nuernberg.de)  
E-Mail [presse@vag.de](mailto:presse@vag.de)

reich die Züge am Bahnsteig halten, zeigen schwarz-weiß gestreifte Markierungen im Gleisbereich. Für die Fahrgäste ist es wichtig, sich bereits vor Einfahrt des Zuges an die richtige Position am Bahnsteig zu stellen und zum Aus- und Einsteigen alle Türen zu benutzen. Das gilt insbesondere für die weniger frequentierten in der Zugmitte. In der Anfangszeit werden Mitarbeiter der VAG die Fahrgäste vor Ort und mittels Lautsprecherdurchsagen auf den Kurzzugbetrieb aufmerksam machen. Zudem werden die Fahrgäste via Infobroschüren über diese Neuerung informiert.

### **Übung macht den Meister**

Insgesamt ergibt sich aus dem neuen Betriebskonzept ein komplexer Fahrplan, der sowohl betrieblich als auch technisch sichergestellt sein will. Aus diesem Grunde bereiten sich die Mitarbeiter in der Leitstelle, auf der Strecke und in der Werkstatt bereits jetzt darauf vor. An den Sonntagen ab 22. November bis Mitte Dezember erproben sie die angestrebten Taktzeiten mit Kurzzügen. Vor allem, wenn es darum geht, einen 100-Sekunden-Takt auf der Stammstrecke zu fahren, erbringt das Gesamtsystem, inklusive Personal und Technik, Spitzenleistung.

Selbstverständlich hat die VAG diese betrieblichen Besonderheiten auch bisher schon erprobt, allerdings immer nachts und ohne Fahrgäste. Das Verhalten der Fahrgäste spielt bei einem solch engen Takt aber oftmals die entscheidende Rolle. Kann ein Zug einen Bahnhof nicht fahrplangemäß verlassen, beispielsweise weil Türen blockiert werden, gerät bei einem solch engen Takt der gesamte Fahrplan ins Stocken. Doch hier glaubt der Vorstandsvorsitzende der VAG, Herbert Dombrowsky, fest daran, dass die Fahrgäste die Vorteile des guten Taktangebots ab Januar schnell erkennen werden: „Wenn dann in der Regel alle eineinhalb bis

## Presseinformation

29. November 2009

VAG Verkehrs-Aktiengesellschaft  
Pressestelle  
90338 Nürnberg  
Telefon 0911/271-3613  
Telefax 0911/271-3152  
Internet [www.vag.de](http://www.vag.de)  
[www.rubin-nuernberg.de](http://www.rubin-nuernberg.de)  
E-Mail [presse@vag.de](mailto:presse@vag.de)

zwei Minuten eine U-Bahn auf der Stammstrecke der U2 und U3 fährt, besteht überhaupt keine Not mehr, noch nach einer U-Bahn zu rennen und sich zwischen die Türen zu drängen, obwohl das Abfertigungssignal bereits ertönt. Wenn sich alle daran halten, dann kommen auch alle gemäß dem Fahrplan an ihr Ziel.“

Dombrowsky wirbt zudem um ein wenig Geduld auf Seiten der Fahrgäste für die neue Betriebsform und die erforderliche Optimierungsphase des Systems, die im letzten Schritt nur im betrieblichen Alltag erfolgen kann: „Was wir hier in Nürnberg derzeit realisieren ist eine Weltneuheit. Wir stellen eine konventionell betriebene U-Bahn-Linie unter rollendem Rad auf Automatikbetrieb um. Für einen solchen Quantensprung in der Modernisierung und Optimierung unseres U-Bahn-Systems gäbe es – und gab es bisher – nur eine Alternative: den Betrieb auf der Linie U2 parallel zum Bau der Linie U3 für einige Jahre komplett einzustellen. So gesehen bleibt jede Störung ärgerlich, ist in der Relation aber mit anderen Maßstäben zu bewerten. Und wenn die U2 erst einmal ebenfalls komplett auf Automatikbetrieb umgestellt ist, dann werden die Störungen, mit denen wir derzeit ab und an zu kämpfen haben, immer weniger werden.“

Ein bisschen stolz ist Herbert Dombrowsky aber auch auf das bisher Geleistete: „Der Start der U3 im Juni 2008 und der bisherige Betriebsverlauf waren nahezu reibungslos. Nach wie vor weist die automatische U-Bahn eine Verfügbarkeit für die Fahrgäste von 99 Prozent aus und wir hoffen, dass wir auch auf der U2 im Januar gut durchstarten. Dann stehen wir mit dem Automatisierungsprojekt kurz vor einem, angesichts der Komplexität des neuen Systems, erfolgreichen Abschluss. Das war harte Arbeit für alle Beteiligten,

29. November 2009

VAG Verkehrs-Aktiengesellschaft  
Pressestelle  
90338 Nürnberg  
Telefon 0911/271-3613  
Telefax 0911/271-3152  
Internet [www.vag.de](http://www.vag.de)  
[www.rubin-nuernberg.de](http://www.rubin-nuernberg.de)  
E-Mail [presse@vag.de](mailto:presse@vag.de)

aber die Anstrengungen werden sich für Nürnberg langfristig auszahlen.“

### **Kosten des Projektes**

Zur Finanzierung des Projektes, das im ersten Bauabschnitt insgesamt rund 325 Millionen Euro kostet, tragen im Wesentlichen der Bund, der Freistaat Bayern, die Stadt Nürnberg und die VAG bei. Wird die U3, wie geplant, von Gebersdorf im Südwesten der Stadt bis zum Nordwestring gebaut, fallen insgesamt 110 Millionen für die Automatisierung an, 140 Millionen Euro für die Beschaffung von dann insgesamt 37 Doppeltriebwagen DT3 und 360 Millionen Euro für den Strecken- und Bahnhofsbau. Die automatische U-Bahn kostet damit im Endausbau, inklusive Automatisierung der U2, rund 610 Millionen Euro.

Wenngleich die Investitionskosten höher sind, bringt die vollautomatische U-Bahn der VAG und der Stadt Nürnberg als Aufgabenträgerin des öffentlichen Personennahverkehrs niedrigere Betriebskosten als eine konventionell vom Fahrer gesteuerte U-Bahn. Automatisch gesteuerte Fahrzeuge verbrauchen durch optimierte Beschleunigungs-, Fahr- und Bremsvorgänge weniger Energie. Die Wendezeiten sind deutlich kürzer und die Fahrzeuge können jederzeit nachfrageorientiert eingesetzt werden.

Fahrer, die durch die Automatisierung der U2 nicht mehr zum Steuern der Züge benötigt werden, wurden als Servicepersonal qualifiziert und stehen nun verstärkt den Fahrgästen als Ansprechpartner auf der Strecke zur Verfügung. Dies dürfte sich auch positiv auf das subjektive Sicherheitsgefühl der Fahrgäste auswirken. Die Mitarbeiter des neuen Kunden- und Systemservice sind darüber hinaus bei Störungen vor Ort, beheben diese oder organisieren weitere Hilfe.

29. November 2009

VAG Verkehrs-Aktiengesellschaft  
Pressestelle  
90338 Nürnberg  
Telefon 0911/271-3613  
Telefax 0911/271-3152  
Internet [www.vag.de](http://www.vag.de)  
[www.rubin-nuernberg.de](http://www.rubin-nuernberg.de)  
E-Mail [presse@vag.de](mailto:presse@vag.de)

**Die U-Bahn-Linie U2**

Die ersten Stationen – Plärrer bis Schweinau – der Nürnberger U-Bahn-Linie U2 wurden am 28. Januar 1984 eröffnet. Sie führt heute vom Busbahnhof Röthenbach im Süden über die Innenstadt mit den zentralen Verkehrsknotenpunkten Plärrer und Hauptbahnhof zum Nürnberger Flughafen. Insgesamt 16 Haltepunkte liegen an der 13,5 Kilometer langen Strecke, die am 27. November 1999 mit dem Erreichen des Nürnberger Flughafens fertig gestellt wurde.

Sechs U2-Bahnhöfe im Zentrum werden außer von der U2 seit 14. Juni 2008 auch von der U-Bahn-Linie U3 angefahren. Diese sogenannte gemeinsame Stammstrecke war einer der Gründe, warum sich die Stadt Nürnberg und die VAG im Jahr 2000 für die Automatisierung der beiden U-Bahn-Linien entschieden haben. Für den gemeinsamen Streckenabschnitt hätte das Leitsystem sowieso weitgehend automatisiert werden müssen, um sicherzustellen, dass beide Linien im erforderlichen Takt fahren können. Der Schritt hin zur vollständigen Automatisierung war somit ein kleiner, zumal im ersten Schritt die Beschaffung von 32 U-Bahnen anstand, die dank des Beschlusses gleich für den automatischen Betrieb konzipiert werden konnten.

„Die U-Bahn-Linie U2 ist nun, obwohl schon seit 25 Jahren in Betrieb, eine der modernsten U-Bahn-Linien Deutschlands und neben der U3 die zweite in Deutschland mit automatischen Zügen“, bewertet Herbert Dombrowsky die Linie.

**Video im Internet**

Für all diejenigen, die mehr über die automatische U-Bahn erfahren wollen, hat die VAG unter [www.vag.de](http://www.vag.de) ein Video eingestellt, in dem eine Moderatorin die Besucher mit unterschiedlichen Aspekten des neuen U-Bahn-Systems vertraut

## Presseinformation

29. November 2009

macht. Bei einem Quiz kann auch gleich das eigene Wissen getestet werden. Unter [www.rubin-nuernberg.de](http://www.rubin-nuernberg.de) hält die VAG detaillierte Informationen zur Realisierung einer automatischen U-Bahn in Nürnberg für diejenigen bereit, die technisch tiefer einsteigen wollen.

VAG Verkehrs-Aktiengesellschaft  
Pressestelle  
90338 Nürnberg  
Telefon 0911/271-3613  
Telefax 0911/271-3152  
Internet [www.vag.de](http://www.vag.de)  
[www.rubin-nuernberg.de](http://www.rubin-nuernberg.de)  
E-Mail [presse@vag.de](mailto:presse@vag.de)