



U-BAHN NÜRNBERG /5

U-BAHN NÜRNBERG

5

Das Titelblatt zeigt ein Tempera-Gemälde von Gerhard Preiß, das auch als Poster erschienen ist. Das lustige Vehikel spielt in lebenswürdiger Persiflage auf die Vorläufer der U-Bahn an.

Mit der U-Bahn in die Zukunft

Nürnberg's U-Bahn macht ihren Weg. Mit dem Aufseßplatz hat sie ihre letzte Station vor den Toren der Altstadt erreicht. Die schnellen, sicheren und bequemen U-Bahn-Züge fahren jetzt vom neuen Stadtteil Langwasser bis hart an den Nürnberger Hauptbahnhof heran. Damit ist schon mehr als die Hälfte der Strecke von Nürnberg nach Fürth (Stammlinie 1) dem Verkehr übergeben.

Am Hauptbahnhof, an der Lorenzkirche und am Weißen Turm laufen die Arbeiten für die nächsten drei U-Bahnhöfe auf Hochtouren. In zwei Jahren (Ende 1977) werden die Nürnberger und ihre Gäste aus nah und fern mit dem modernsten Verkehrsmittel der Gegenwart mitten in die Altstadt mit ihrer großen Vergangenheit fahren können.

Stadttrat und Stadtverwaltung haben vor zehn Jahren die Weichen für die Zukunft gestellt, als sie sich für eine klassische Untergrundbahn in Nürnberg entschieden. Was damals wie eine traumhafte Vision anmutete

(und vielfach belächelt wurde), ist heute sichtbare Wirklichkeit. Termingerecht reifen die Pläne für ein dreistrahliges U-Bahn-Netz vom Plan zur Tat, rollen die Züge immer neuen Zielen entgegen. Mit der finanziellen Hilfe von Bund und Land, die auch in den nächsten Jahren ungeschmälert bleibt, bauen wir den innerstädtischen Nahverkehr heute schon so aus, daß er für die Anforderungen von morgen gerüstet ist.

Die Stammlinie 1 von Nürnberg nach Fürth, die längst die Innenstadt in eine einzige Baustelle verwandelt hat, wird noch nicht fertig sein, da beginnen bereits die Arbeiten an der Stammlinie 2 zwischen Plärrer und Hohe Marter. So schaffen wir mit der U-Bahn neue Wege, damit unsere Bürger angenehm und zeitsparend von ihren Wohnungen an die Arbeitsplätze oder in die Geschäftszentren kommen können.

Die Untergrundbahn stellt das größte und kostspieligste Projekt in der Geschichte der Stadt dar. Sie fordert große Anstrengungen, aber sie bringt auch viele Vorteile. Die U-Bahn verhindert nicht nur, daß unsere Stadt im Verkehr erstickt,

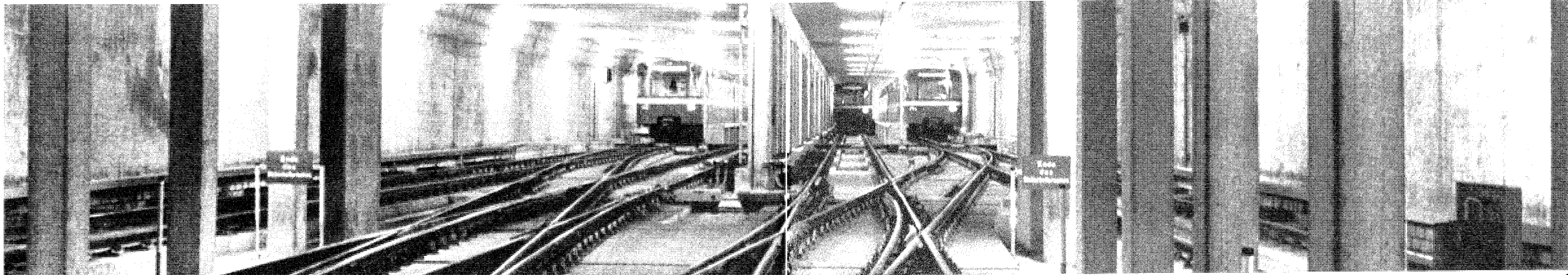
sondern sie eröffnet Nürnberg neue Chancen. Bei ihrem Bau entstehen gewissermaßen nebenbei Fußgängerzonen (wie am Kopernikushaus, Aufseßplatz und im Stadtzentrum), ja sogar moderne Straßenzüge (Pillenreuther Straße). So trägt der Schienenweg im Untergrund dazu bei, die Stadt wieder mehr den Menschen zurückzugewinnen. Nürnberg mit seiner Tradition beweist damit einmal mehr, wie sehr es sich dem Fortschritt im besten Sinne des Wortes verpflichtet fühlt.

Die U-Bahn macht unsere Gegenwart schon zu einem Stück Zukunft. Ich wünsche den Fahrgästen allzeit eine gute Fahrt, den Planern eine glückliche Hand und den Männern vom Bau eine gelungene Arbeit.



(Dr. Andreas Urschlechter)
Oberbürgermeister
der Stadt Nürnberg

U-Bahn-Züge im Untergrund:
Abstellanlage in Langwasser-Süd



U1: Alles läuft nach Plan

U2: Strecke nach Süden in Sicht

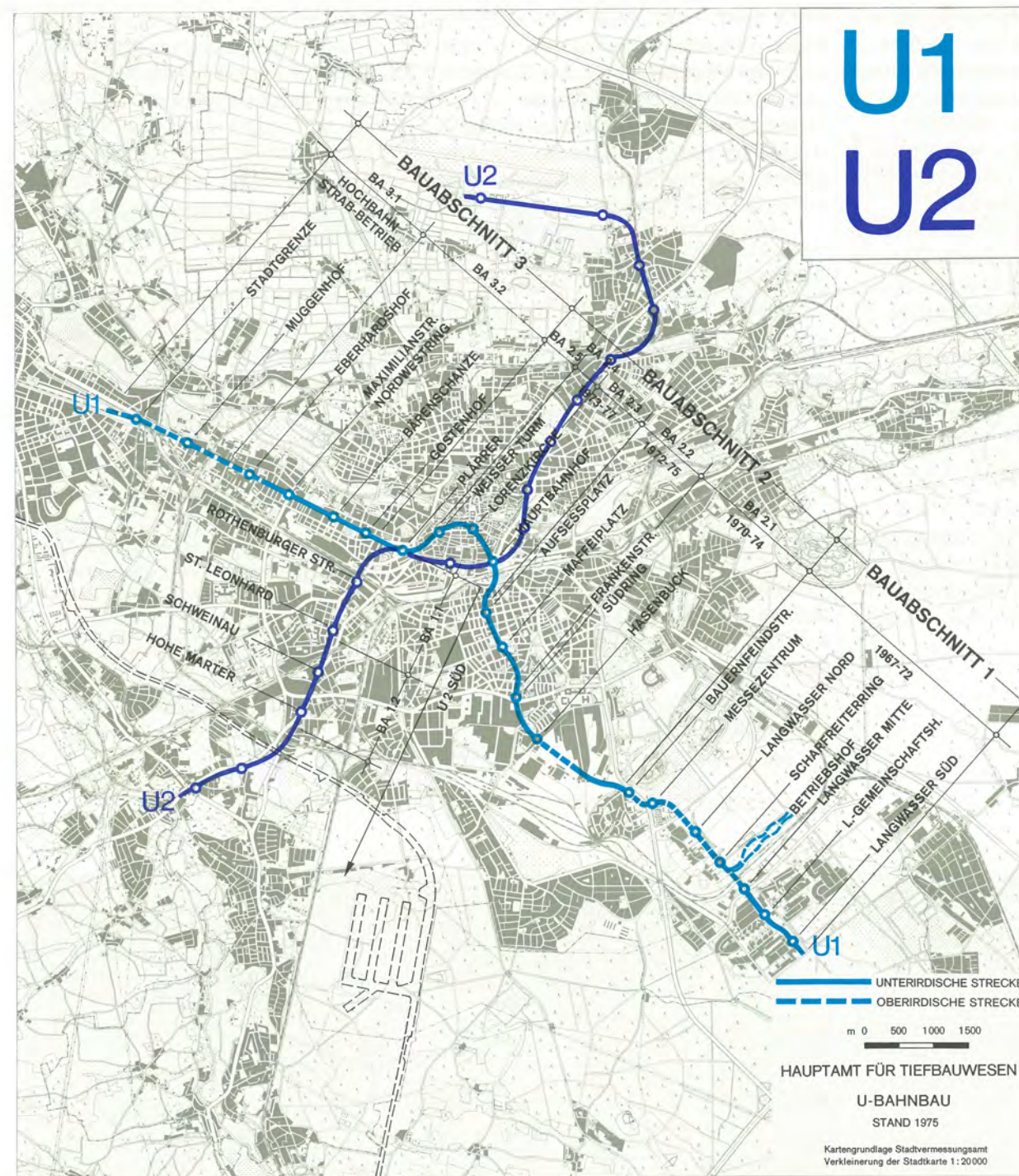
Beide U-Bahn-Linien kosten zusammen 786 Millionen Mark – In ihrem Einzugsgebiet wohnen 174 000 Nürnberger, liegen 135 000 Arbeitsplätze – Die Arbeiten für die U 2 – Süd beginnen voraussichtlich 1977

Die U-Bahn ist nur noch einen Katzensprung vom Hauptbahnhof und von der Innenstadt entfernt. Sie hat den Bahnhof Aufseßplatz erreicht, der die dicht besiedelte Süd-stadt mit ihren Industrie- und Geschäftszentren noch enger an das moderne Nahverkehrsmittel anschließt. Damit fahren die „roten Pegnitzpfeile“, wie sie der Volksmund nennt, auf mehr als der Hälfte der ersten großen U-Bahn-Achse vom Südosten nach dem Westen Nürnbergs. Ein historisches Datum für die Stadt, ein wichtiges Ereignis für Tausende von Bürgern.

Indes gehen die Arbeiten in Richtung Innenstadt und in der Innenstadt selbst zügig weiter; die erste Teilstrecke der U 2 nimmt auf dem Reißbrett bereits Gestalt an. Die Stammlinie 1 führt vom neuen Stadtteil Langwasser zum Hauptbahnhof, durch die Altstadt zum Plärrer und über die Fürther Straße zur Stadtgrenze. Sie ist 14,2 Kilometer lang und mit 21 Bahnhöfen bestückt. Etwa 9,2 Kilometer entstehen als Tunnelstrecke, 5 Kilometer in Geländehöhe, im Einschnitt und auf Hochbahnbrücken. Im unmittelbaren Einzugsbereich der modernen Verkehrsverbindung – ein Umkreis von 500 Metern ist zugrundegelegt – wohnen 150 000 Nürnberger und liegen 120 000 Arbeitsplätze. Mit dieser Lösung werden die Quellgebiete des Personenverkehrs und die Hauptpunkte des Verkehrsverbundes – an der Frankenstraße, am Hauptbahnhof und am Plärrer – erreicht.

Die Gesamtkosten der Stammlinie 1 einschließlich der Erstausrüstung mit U-Bahn-Wagen, des U-Bahn-Betriebshofes, Spartenverlegungsarbeiten, Folgearbeiten und Grunderwerb sind auf rund 591 Millionen Mark veranschlagt. Nürnberg wird bei diesem großen Vorhaben von der Bundesrepublik Deutschland und dem Freistaat Bayern unterstützt, die sich nach den derzeitigen Zuschuß-Richtlinien mit etwa 330 Millionen Mark beteiligen. Die Zuschüsse werden nach dem Baufortschritt von Bund und Land laufend der Stadt Nürnberg zugewiesen.

Seit dem ersten Rammstoß im März 1967 sind 7,2 Kilometer zwischen Langwasser-Süd und Aufseßplatz sowie 1,5 Kilometer in der Fürther Straße zwischen Muggenhof und Stadtgrenze fertiggestellt worden. Auf der Hochbahnbrücke verkehren seit November 1970 Straßenbahnzüge. Am 1. März 1972 hat der U-Bahn-Betrieb in Langwasser, am 18. Juni 1974 auf der verlängerten Strecke bis Frankenstraße und am 23. September 1975 auf der weiteren Strecke bis Aufseßplatz für den öffentlichen Personenverkehr begonnen.



Seit Februar 1970 wird der U-Bahn-Bau zügig zur Stadtmitte vorangetrieben. Er hat bereits die Innenstadt an der Lorenzkirche und am Spittlertor erreicht. Der Baufortschritt, der zu weiteren betriebsfertigen Strecken führt, gibt der U-Bahn frühzeitig einen wachsenden Verkehrswert. Für die einzelnen Bauabschnitte (BA) der U-Bahn-Stammlinie 1 ist folgender Zeit- und Finanzplan aufgestellt worden.

BA 1
Langwasser – Bauernfeindstraße mit sieben Bahnhöfen. 3,6 km, davon 1,3 km im Tunnel und 2,3 km offene Strecke.

Baukosten einschließlich der anteiligen Ausgaben für U-Bahn-Depot und Fahrzeugpark 110 Millionen DM.

Bauzeit: 1967-1972.

Die drei Ebenen der U-Bahn: In Langwasser fahren die Züge im Einschnitt oder im Tunnel (hier die Strecke beim Bahnhof Scharfreiterrung), in der Südstadt bleiben sie im Tunnel (wie unter dem Hasenbuck) und an der Stadtgrenze bei Fürth kommen sie künftig auf eine Hochbrücke (hier der Bahnhof Muggenhof); die hochgeständerte Strecke wird vorerst noch von der Straßenbahn befahren, ist aber schon für den U-Bahn-Betrieb ausgerüstet.

(Seiten 8 und 9)
Ein leistungsfähiges, sicheres und bequemes Verkehrsmittel: Die U-Bahn. Ihre Züge können viele Fahrgäste aufnehmen und viele Sitzplätze bieten.

BA 2
Bauernfeindstraße – Plärrer: rund 6,4 km, davon 5,9 km Tunnelstrecke (1,1 km in der „Neuen Österreichischen Bauweise“ und 0,9 km im Schildvortrieb), 0,5 km offener Abschnitt, mit acht Bahnhöfen.

Baukosten einschließlich anteiliger Ausgaben wie bei BA 1: 348 Millionen DM.

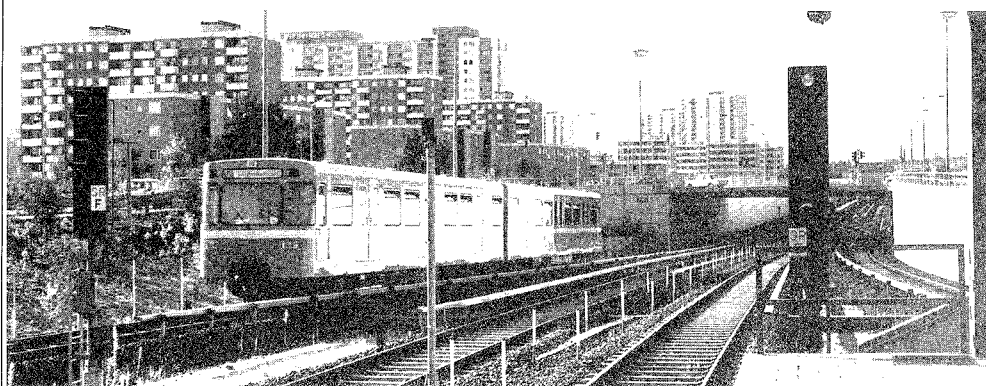
Voraussichtliche Bauzeit: 1970-1980

Betrieb auf dem BA 2.1 Bauernfeindstraße – Frankenstraße mit 2,5 km Länge am 18. Juni 1974 und dem BA 2.2 Frankenstraße – Aufseßplatz mit 1,1 km Länge am 23. September 1975.

BA 3.2
Plärrer – Hochbahnbrücke Fürther Straße: rund 2,0 km Tunnelstrecke, 0,7 km offener Abschnitt, vier Bahnhöfe.

Baukosten einschließlich anteiliger Ausgaben wie bei BA 1: 113 Millionen DM.

Voraussichtliche Bauzeit: 1977-1981.



BA 3.1
Hochbahnbrücke Fürther Straße – Stadtgrenze Fürth: rund 1,5 km mit zwei Bahnhöfen.

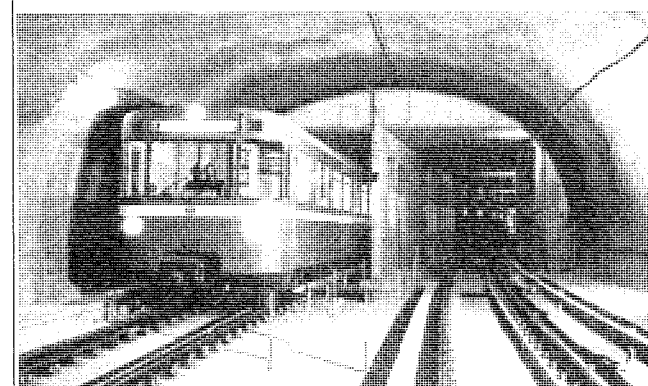
Baukosten: 20 Millionen DM.

Bauzeit 1967-1970.
Auf diesem Abschnitt verkehrt seit November 1970 die Straßenbahn, bis die U-Bahn-Strecke aus Richtung Plärrer angeschlossen ist.

Auf der ganzen Länge der Stammlinie 1 zwischen Langwasser und Fürth sollen voraussichtlich Ende des Jahres 1981 U-Bahn-Züge fahren, die nach dem U-Bahn-Vertrag von der Verkehrs-Aktiengesellschaft der Stadt Nürnberg betrieben werden. Dieses Ziel läßt sich nur erreichen, wenn die Zuschüsse des Bundes und des Landes gesichert bleiben. In ferner Zukunft soll nach den Vorstellungen der Verkehrsplaner das Nürnberger U-Bahn-Netz auf eine Länge von rund 42 Kilometern ausgebaut werden.

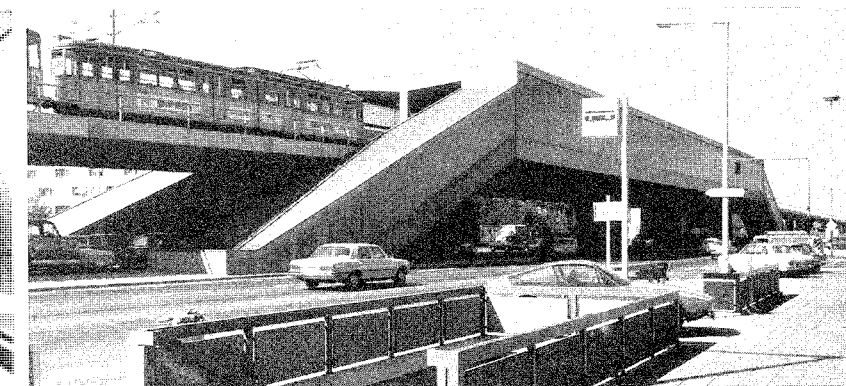
Während die Stammlinie 1 zügig weiterwächst, haben die Planer bereits mit den Arbeiten für die U 2 – Süd begonnen. Diese 3,1 km lange Strecke vom Plärrer bis zur Hohen Marter stellt den 1. Bauabschnitt der Stammlinie 2 dar, die eines Tages über 15,8 km von Stein/Schloß bis zum Flughafen führen soll.

Die U 2 – Süd wird dafür sorgen, daß die Stadtteile im Südwesten günstiger in das Nahverkehrsnetz Nürnbergs eingebunden werden. In einem Umkreis von 500 Metern entlang dieser Strecke wohnen 24 000 Bürger, liegen 15 000 Arbeitsplätze.



Am Bahnhof Plärrer kann diese Linie ohne große Schwierigkeiten an die Stammlinie 1 angeschlossen werden; dort ist sie auch direkt mit den Straßenbahnlinien verbunden. Deshalb wird die neue U-Bahn-Strecke von Anfang an einen hohen Verkehrswert besitzen. Weitere Nahtstellen zwischen der U 2 – Süd und dem Netz des öffentlichen Personennahverkehrs werden den Fahrgästen das Umsteigen erleichtern: am Nordkopf des Bahnhofs Rothenburger Straße gibt es einen Direktanschluß zur Bundesbahn (später S-Bahn) und am Südkopf zum Bus in Richtung Wallensteinstraße (er wird die Straßenbahnlinie 2 ablösen). An der Hohen Marter kommen – wie bisher – die Busse der Ringlinien, der Strecken im Süden und im Südwesten an.

Die Pläne für die U 2 – Süd sehen auch schon vor, daß das Netz weiter nach Südwesten verlängert wird. Demnach soll die U-Bahn in ferner Zukunft unter dem Europa-Kanal hindurch bis nach Stein/Schloß vorstoßen.



Für die U 2 – Süd sind zwei Bauabschnitte vorgesehen, für die folgender Zeit- und Finanzplan aufgestellt worden ist:

BA 1.1
Plärrer – St. Leonhard mit zwei Bahnhöfen, 1,6 km, je zur Hälfte in offener bzw. geschlossener Bauweise.

Baukosten einschließlich anteiliger Ausgaben wie bei U 1 – BA 1: 112 Millionen DM.

Voraussichtliche Bauzeit: 1977-1983.

BA 1.2
St. Leonhard – Hohe Marter mit zwei Bahnhöfen und Kehranlage, 1,5 km, davon 0,5 km in offener und 1,0 km in geschlossener Bauweise.

Baukosten einschließlich anteiliger Ausgaben wie vor: 83 Millionen DM.

Voraussichtliche Bauzeit: 1980-1984.



Freie Fahrt durch die Südstadt

Der Bahnhof Aufseßplatz ist erreicht – Der Verkehr auf einem Abschnitt von 7,2 Kilometern hat begonnen – In 13 Minuten von einem Ende zum anderen

Die U-Bahn hat einen weiteren wichtigen Markstein auf ihrem Weg von Langwasser zur Innenstadt erreicht: seit 23. September 1975 leuchtet für sie grünes Licht auf dem Abschnitt zwischen den Bahnhöfen Frankenstraße/Südring und Aufseßplatz. Damit fahren die U-Bahn-Züge auf einer Strecke von 7,2 Kilometern, die sie in nur 13 Minuten zurücklegen.

Der Betrieb auf der ersten U-Bahn-Strecke zwischen den Bahnhöfen Langwasser-Süd und Bauernfeindstraße von 3,6 Kilometern Länge mit sieben Bahnhöfen hatte am 1. März 1972 begonnen. Dieser Abschnitt weist 2,3 Kilometer offene Strecke mit vier oberirdischen Bahnhöfen (Bauernfeindstraße, Messezentrum, Langwasser-Nord, Scharfreiterrung) und 1,3 Kilometer Strecke im Tunnel mit drei unterirdischen Bahnhöfen (Langwasser-Mitte mit Omnibusbahnhof, Langwasser-Gemeinschaftshaus und Langwasser-Süd mit anschließender Kehranlage für den U-Bahn-Betrieb) auf.

Südlich vom Bahnhof Scharfreiterrung führt eine Brücke das Betriebsgleis zum U-Bahn-Betriebshof mit den Wartungs- und Pflegehallen, den Abstellanlagen und dem Stellwerk.

Die zweite Strecke von der Bauernfeindstraße bis zur Frankenstraße/Südring hat eine Länge von 2,5 Kilometern; sie wurde am 18. Juni 1974 für den öffentlichen Personenverkehr freigegeben. An ihr liegen die unterirdischen Bahnhöfe Hasenbuck und Frankenstraße/Südring mit Omnibusbahnhof. Bei beiden Bahnhöfen sind die Zugänge mit einem Fußgänger-Zwischengeschoß verbunden; so lassen sich die verkehrsreichen Straßen gefahrlos unterqueren. Dieser Abschnitt besteht aus 0,5 Kilometer offener Strecke im Einschnitt zwischen Stützmauern und 2,0 Kilometern Tunnelstrecke (davon 460 m „Neue Österreichische Bauweise“).

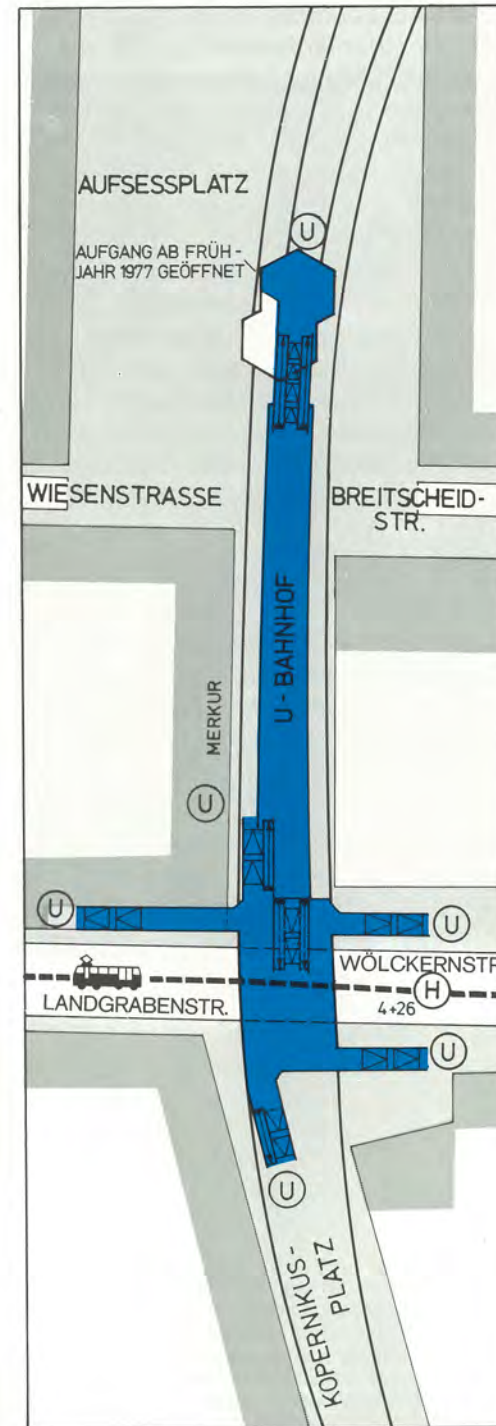
Die nächste Teilstrecke von der Frankenstraße/Südring bis Aufseßplatz mit den beiden Bahnhöfen Maffeiplatz und Aufseßplatz ist 1,1 km lang voll im Untergrund. Der Bahnhof Maffeiplatz liegt unter der Pillenreuther Straße (frühere Rittervon-Schuh-Straße). An seinem Nordkopf befinden sich sieben Zugänge, die in eine Fußgängerebene als gefahrlosen Weg unter die belebte Kreuzung Pillenreuther/Schuckert-/Gudrunstraße führen. Gleiches gilt an der Südseite mit zwei Zugängen für die Kreuzung der Siemens- und Zwinglistraße mit der Pillenreuther Straße.

Am Bahnhof Aufseßplatz sind 5 Ausgänge auf der Südseite angeordnet, die über ein Zwischengeschoß die Fußgängerzonen Aufseßplatz und Kopernikusplatz unterirdisch miteinander verbinden. Die Umsteiger erreichen über diese Ausgänge die Straßenbahnhaltestelle. Der Ausgang am Nordkopf mündet direkt auf den Aufseßplatz. Er kann erst ab Frühjahr 1977 geöffnet werden, wenn der Block 1 errichtet ist, der als Auffahrtsschacht für das bergmännisch vorgetriebene Tunnelbauwerk zum Hauptbahnhof dient und die Fußgängerzone in diesem Bereich ausgebaut ist.

Die Tunnelstrecke von Frankenstraße/Südring bis Aufseßplatz entstand in offener Bauweise mit beidseitigem Baugrubenverbau. Dabei mußten die Männer vom Bau besonders behutsam vorgehen, weil die Häuser hart an die Strecke heranreichten. Größte Vorsicht und Sorgfalt waren beispielsweise am Aufseßplatz geboten, an dem die Fundamente des Kaufhauses Merkur unmittelbar an das Bahnhofsbauwerk stoßen und die Grundmauern des Debus-Hauses sogar rund zwei Meter in die offene Baugrube hineinragten. Doch mit einem ausgeklügelten System von Bohrpfehlen, Wandscheiben aus Stahlbeton und vorgespannten Injektionsankern wurden auch diese schwierigen Probleme gemeistert. Die Präzisionsarbeit hat sich gelohnt: kein Gebäude hat sich bewegt, nirgends waren Schäden zu beklagen.

Zwischen Maffei- und Aufseßplatz liegt ein Weichenkreuz, das die Züge zum Wenden benutzen, solange die Station Aufseßplatz der Endpunkt ist. Unmittelbar südlich vom Bahnhof Aufseßplatz ist zwischen den beiden Streckengleisen eine dritte Fahrspur als Wende- und Abstellgleis angeordnet. Am Bahnhof Aufseßplatz werden sich später zwei U-Bahn-Linien treffen, wenn die Linie U 3 entlang der Landgraben- und Wölckernstraße entsteht. Eine Gleisverbindung für Werkstattzüge von der U 1 zur U 3 ist bereits vorgesehen. Der Abzweig für diese Gleisverbindung liegt unter dem Kopernikusplatz.

Die Fahrzeit für den neuen Streckenabschnitt beträgt drei Minuten. Für die gesamte Strecke von Langwasser-Süd bis Aufseßplatz ergibt sich damit eine Reisegeschwindigkeit von 31,6 km/h bei einem mittleren Bahnhofsabstand von 685 Metern.

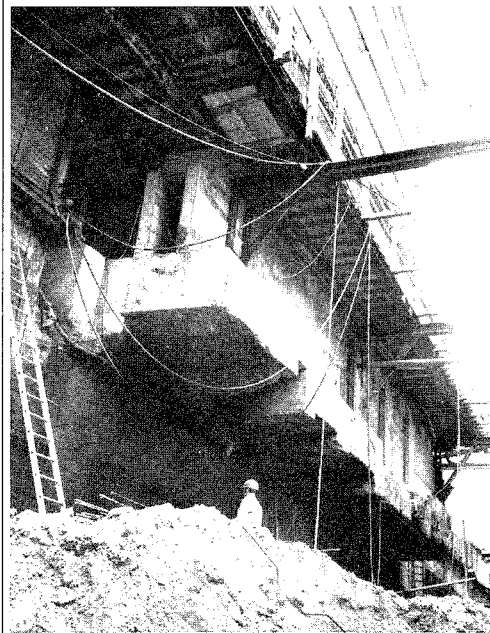
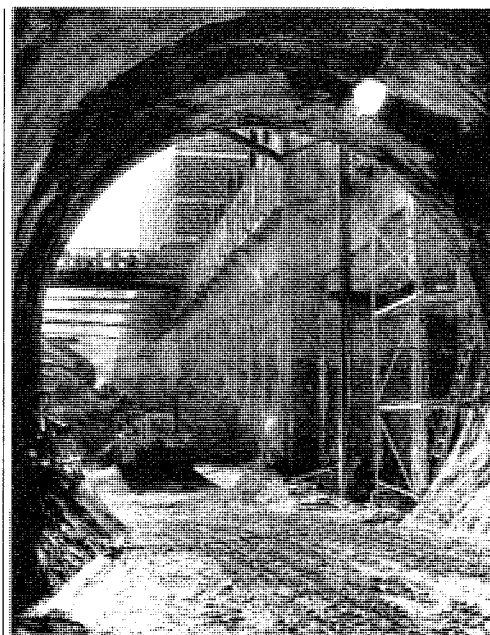


Der U-Bahnhof Aufseßplatz in einer zeichnerischen Darstellung: Seine Ausgänge führen zum Kopernikusplatz und Aufseßplatz; sie verbinden die U-Bahn auch mit der Straßenbahn.

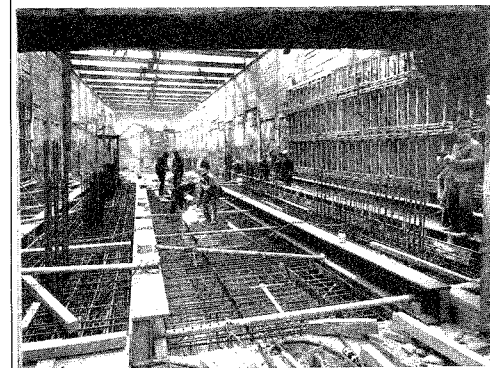
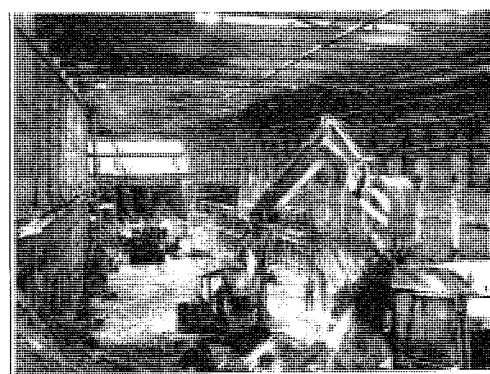
Die VAG Verkehrs-Aktiengesellschaft hat ihr Oberflächennetz an die verlängerte U-Bahn-Linie angeglichen. Die Linie 11, die bisher eine ganz-tägige Verbindung zwischen Frankenstraße/Südring und Plärrer herstellte, wird dort nicht mehr benötigt und verkehrt nunmehr als Berufsverkehrslinie zwischen Fürth/Hauptbahnhof und Herrnhütte. Die Berufsverkehrslinie 26 zwischen Plärrer und Peterskirche über Gibitzenhof-/Landgrabenstraße und Aufseßplatz wird neu eingeführt. Sie verkehrt montags mit freitags alle 10 Minuten und sichert am Aufseßplatz im Wechsel mit der vorhandenen Linie 4 alle fünf Minuten einen Straßenbahnanschluß.

Der U-Bahn-Bau von Langwasser bis zum Aufseßplatz hat (samt Erschließung und Folgearbeiten) rund 200 Millionen Mark gekostet. Die Bundesrepublik Deutschland und der Freistaat Bayern steuerten dazu rund 138 Millionen Mark bei.

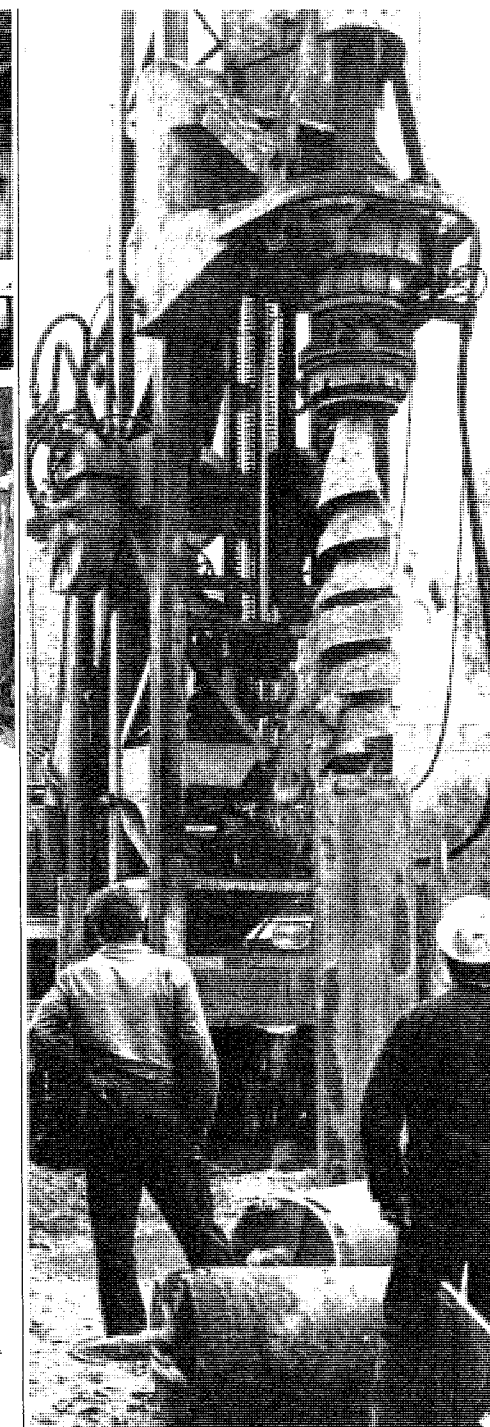
Die U-Bahn hinterließ ihre Spuren aber auch an der Oberfläche. So hat sie den Stadtgebieten in ihrem Einzugsbereich mit einem Schlag zu neuer Attraktivität verholfen. Allein die neuen Straßenbauten in der Südstadt verschlangen mehrere Millionen Mark. Dazu gehört die neue Trasse der Pillenreuther Straße vom Celtistunnel bis zum Verkehrsknoten an der Frankenstraße. Dieser Straßenzug stellt ein wichtiges Bindeglied zwischen der Innenstadt und den Industriegebieten im Süden sowie zum Hafen dar. Auch den Fußgängern bescherte die U-Bahn mehr „Bewegungsspielraum“. Der Kopernikusplatz präsentiert sich als eine abwechslungsreiche Fußgängerzone. Der Aufseßplatz wird ebenfalls neu gestaltet. Auf ihm entsteht ein Fußgängerparadies mit viel Platz zur Erholung und Entspannung mitten im Trubel der Stadt.



Das war einmal: Die Großbaustelle am Aufseßplatz. Ein Blick durch die Tunnelröhre gibt einen Eindruck von der Größe des Bahnhofs. Mit starken Fundamenten wird das Debus-Haus abgefangen.



Erstes Gebot beim U-Bahn-Bau: Die Sicherheit. Die Baugrube des Bahnhofs Aufseßplatz (oben) zeigt, mit welcher Sorgfalt das Kaufhaus Merkur und die Baugrube selbst gesichert werden. In der Baugrube am Kopernikusplatz läßt sich die Arbeit nach dem „Berliner Verbau“ beobachten (unten). Gewissenhaft wird an den Bau herangegangen, wie die Bohrungen am Maffeiplatz (Mitte) beweisen.



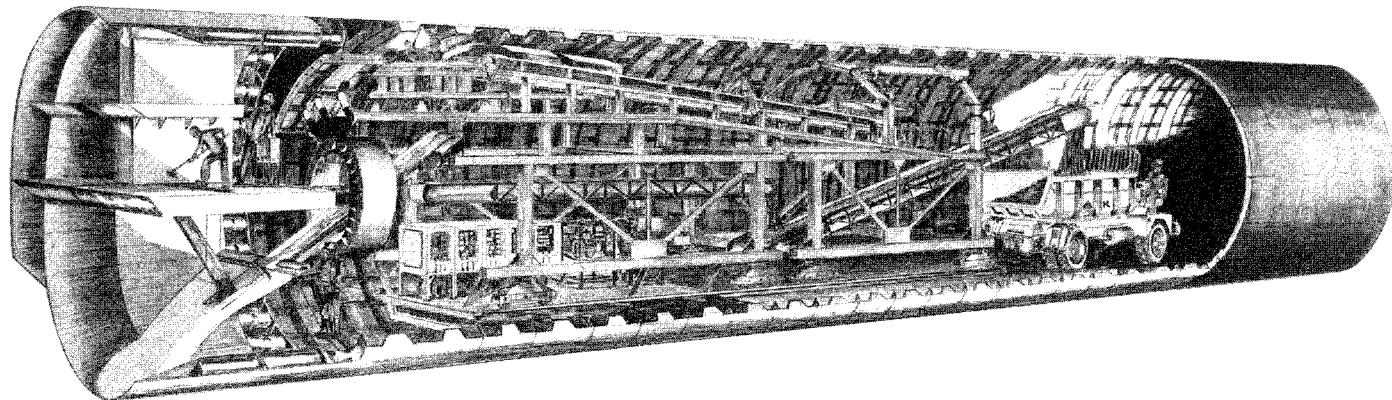
Die U-Bahn macht die Stadt wieder menschlicher: Der neue Kopernikusplatz als Fußgängerzone und ein Jazz-Konzert im Bahnhof Maffeiplatz lassen erkennen, welche Möglichkeiten der neue Verkehrsweg eröffnet. Nach dem Beispiel des Kopernikusplatzes wird auch der Aufseßplatz zu einer Insel der Ruhe im Getriebe der Stadt gestaltet.

Ohne Pause weiter durch Fels und Sand

Die Arbeiten vom Aufseßplatz durch die Innenstadt zum Plärrer gehen zügig voran – Wechselnde Bodenarten machen verschiedene Bauverfahren nötig

Die U-Bahn-Züge steuern bereits den Bahnhof Aufseßplatz an, aber das große Buddeln und Bauen im Untergrund geht ohne Pause weiter. Jetzt stehen Ingenieure, Techniker und Bauarbeiter vor neuen Problemen, die nur mit modernsten Bauverfahren zu meistern sind.

Neue Baumethoden im Untergrund der Altstadt: Schildvortrieb für die Tunnelstrecke in der Königstraße. Eine Querschnittszeichnung gibt Einblick in die Arbeitsweise, bei der zunächst der Schildmantel mit Arbeitsbühne und Vorschubpressen (links) tätig wird, ein Förderband das Material des Erdausbruchs wegtransportiert (Mitte) und schließlich die Tübbingröhre eingebracht wird.



Die größten Hindernisse auf der Etappe zwischen Aufseßplatz und Hauptbahnhof sind bereits überwunden. Beide Tunnels reichen bis unter die Bahnsteige der Bundesbahn; Gleise und Kabel können verlegt werden. Die ersten 380 Meter dieser Doppelröhre (bis unter den Südausgang des Hauptbahnhofs) mußten in der „Neuen Österreichischen Bauweise“ aus dem Keupersandstein herausgebrochen werden. Auf den restlichen 190 Metern durch ein sandiges Urstromtal der Pegnitz bis unter die Mittelhalle des Hauptbahnhofs kam der sogenannte Schildvortrieb zum Zuge.

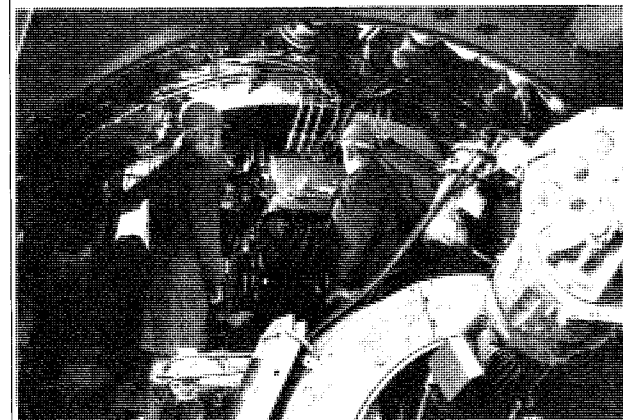
Die „Neue Österreichische Bauweise“ besteht darin, daß der Hohlraum zunächst mit einer Tunnelfräse in der Größe des künftigen U-Bahn-Tunnels geöffnet wird. Das Tempo des Vorgehens (auf welche Länge das Erdreich „angeknabbert“ werden kann) richtet sich nach der Standzeit und der Qualität des Gesteins. Es hängt auch davon ab, wie sich die Oberfläche setzt und die Bauten über dem Tunnel beschaffen sind, denn es darf kein Schaden entstehen.

Wenn der Hohlraum geöffnet ist, gilt es, das Gebirge zu sichern. Stahlstreckenbögen mit System-Ankerung und danach Spritzbeton mit einer Armierung aus Baustahlgewebe haben sich dabei sehr bewährt. Die Spritzbetonschale wird hohlraumlos und innig mit dem Fels verbunden, so daß er über die System-Ankerung auf größere Tiefe

mitträgt. Wenn die Sicherungsschale fertig ist, entsteht die endgültig tragende Betonröhre in wasserdichtem Ortbeton als Innenschale ohne zusätzliche Isolierung gegen das Grundwasser.

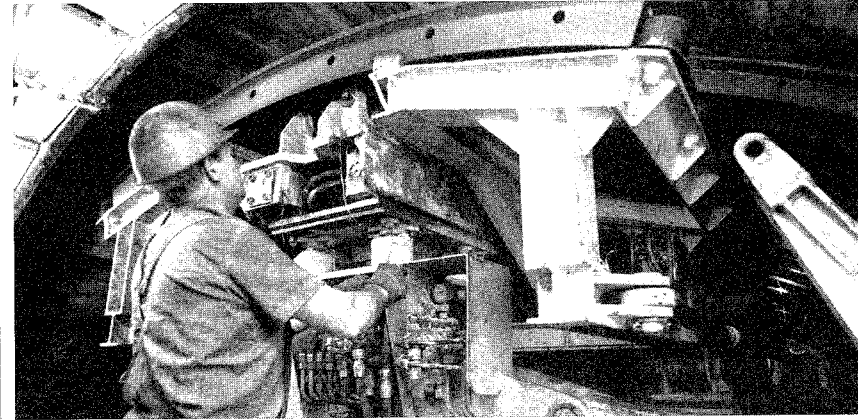
Das Prinzip des Schildvortriebs besteht darin, daß ein Stahlzylinder mit hydraulischen Pressen im Sand vorangetrieben wird. Im Schutz dieses Zylinders ist es möglich, den Boden abzubauen und die Tunnelröhre mit gußeisernen Tübbings auszukleiden; sie müssen den gesamten Erd- und Wasserdruck aushalten. Die Pressen stützen sich gegen den fertigen Tunnelverbau ab und treiben so den Schild nach vorn. Die Schildschneide wird in den Boden getrieben, der danach im wechselseitigen Rhythmus abgebaut wird. Im Schutz des Schildmantels werden die Vortriebspresen eingezogen und der nächste Tübbingring eingebaut.

Die U-Bahn pocht an die Pforten der Altstadt: Am Königstor beginnen die Arbeiten. Im „Cockpit“ der Schildvortriebsmaschine drückt Oberbürgermeister Dr. Urschlechter auf das berühmte Knöpfchen und gibt damit das Startzeichen (links).



Die gesamte Tunnelstrecke vom Aufseßplatz bis zum Hauptbahnhof schwingt sich in einem S-Bogen unter den Häusern der Südstadt und den Gleisen der Bundesbahn. Ein Querstollen unter dem Celtisplatz stellt die Verbindung zwischen beiden Röhren her; er soll später für den Luftaustausch sorgen. Die Strecke neigt sich Richtung Hauptbahnhof mit vier Promille. Nur am Aufseßplatz fällt ein kurzer Abschnitt um 40 Promille ab, weil dort einige Gebäude tiefer unterfahren werden müssen. Die beiden Tunnels liegen aber so tief im Boden, daß ihre Firste von den Fundamenten der Häuser mindestens 5,5 Meter entfernt sind.

Kaum hat die Maschine ihren Weg durch den Sandboden gemacht, da werden schon gewissenhaft und genau die Tübbingsegmente eingebaut.



Die U-Bahn-Röhren vom Hauptbahnhof bis zum Bahnhof Lorenzkirche sind ebenfalls schon im Rohbau fertig. Auf dem Weg durch den Untergrund der Altstadt trafen die Männer vom Bau wieder nacheinander auf Sand und Fels. Sie mußten deshalb ihre Arbeitsweise auch hier den verschiedenen geologischen Verhältnissen anpassen.

Die ersten 360 Meter dieser Strecke vom Startschacht im Stadtgraben bis in Höhe der Ostermayr-Passage liegen in dem sandigen Urstromtal der Pegnitz. Der Schildvortrieb erwies sich in diesem Abschnitt erneut als die günstigste Bauweise. Die restlichen 80 Meter bis zum Beginn des Bahnhofs Lorenzkirche mußten in der „Neuen Österreichischen Bauweise“ aus einem Keupersandsteinrücken gebrochen werden, der bis etwa zur Adlerstraße reicht. Kurz vor der Station Lorenzkirche ist ein Querstollen eingebaut, der für den Luftaustausch sorgt.

Die U-Bahn-Planer haben für diesen Streckenabschnitt eine Trasse gewählt, die so wenig wie möglich unter Gebäuden verläuft. Während die Röhre für das Gleis 1 genau der Königstraße folgt, führt das Gleis 2 nur an drei Stellen unter Häusern hindurch. Die Erdschicht zwischen Tunnelfirst und Fundamenten ist dort vier bis fünf Meter dick, über die Länge eines Tiefkellers immerhin noch zwei Meter. Die beiden Röhren steigen vom Hauptbahnhof zur Lorenzkirche mit 2,25 Promille an. Ihr Scheitel liegt etwa zehn Meter unter der Königstraße.

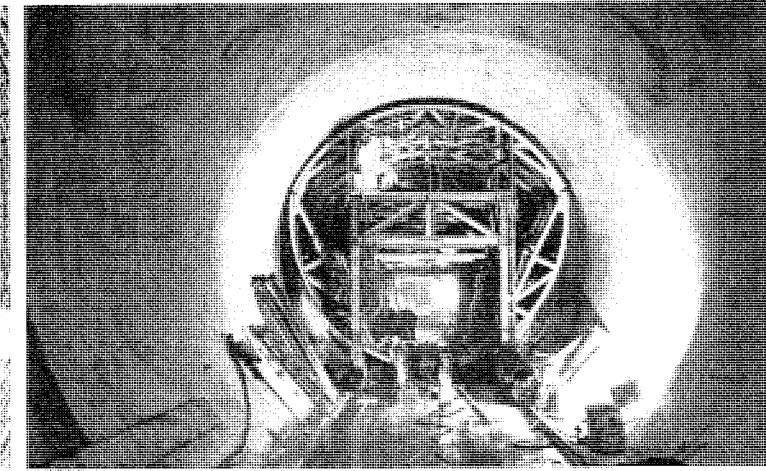
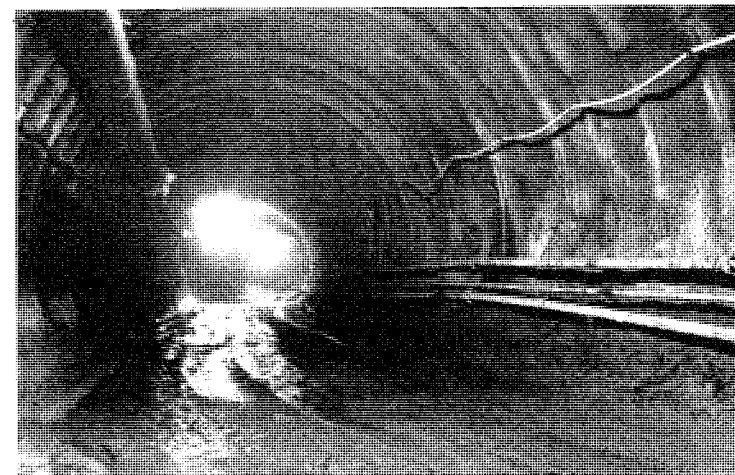
An den Bahnhof Lorenzkirche schließt die 500 Meter lange Tunnelstrecke zum Weißen Turm an. Sie beschreibt einen leichten Bogen unter der Adlerstraße, dem Josephsplatz und dem Ludwigsplatz. Nur unmittelbar hinter der Station Lorenzkirche muß der Radius etwas enger ausfallen, weil sich das Gelände dort stark nach Norden zur Pegnitz hin neigt.

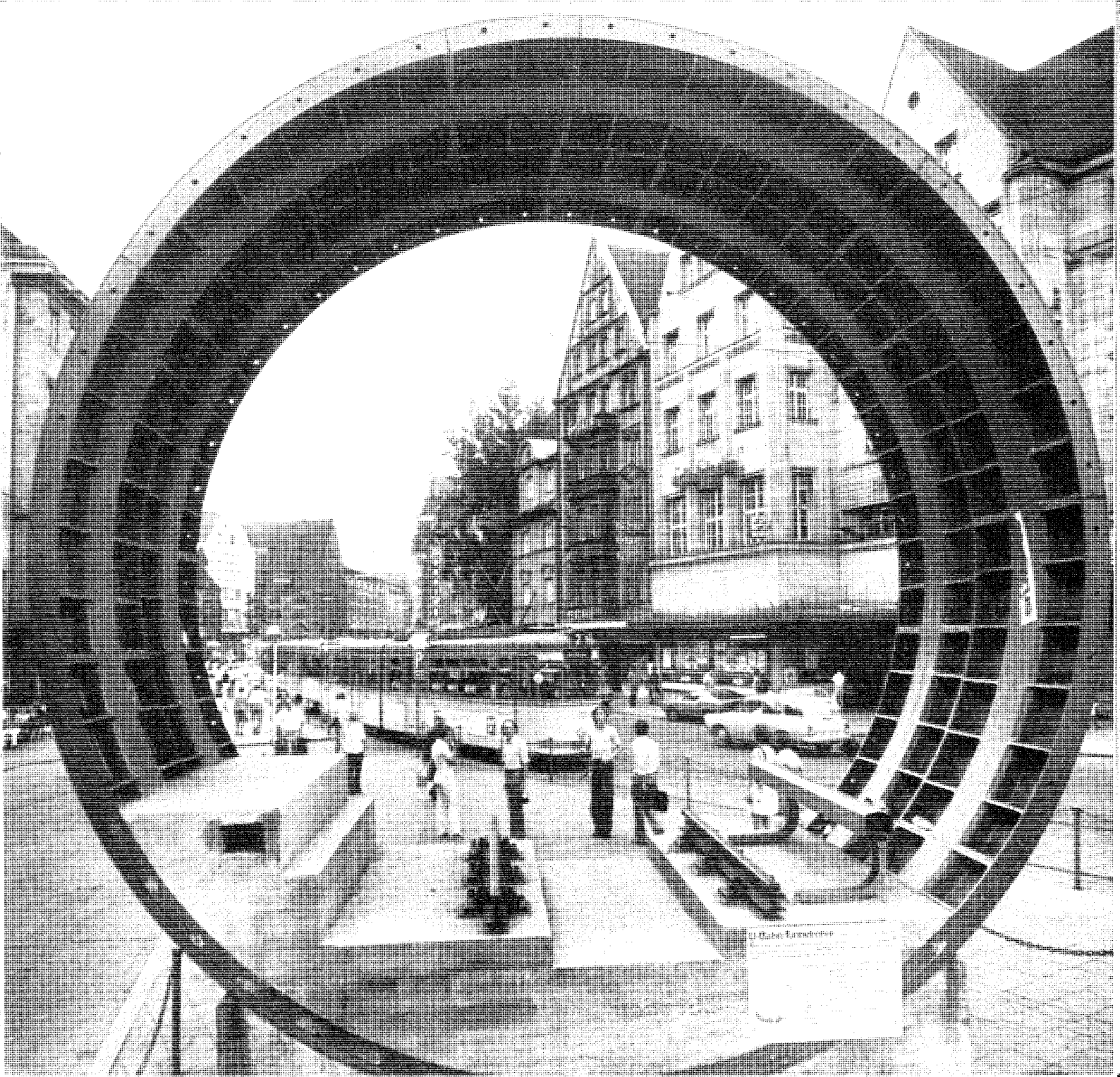
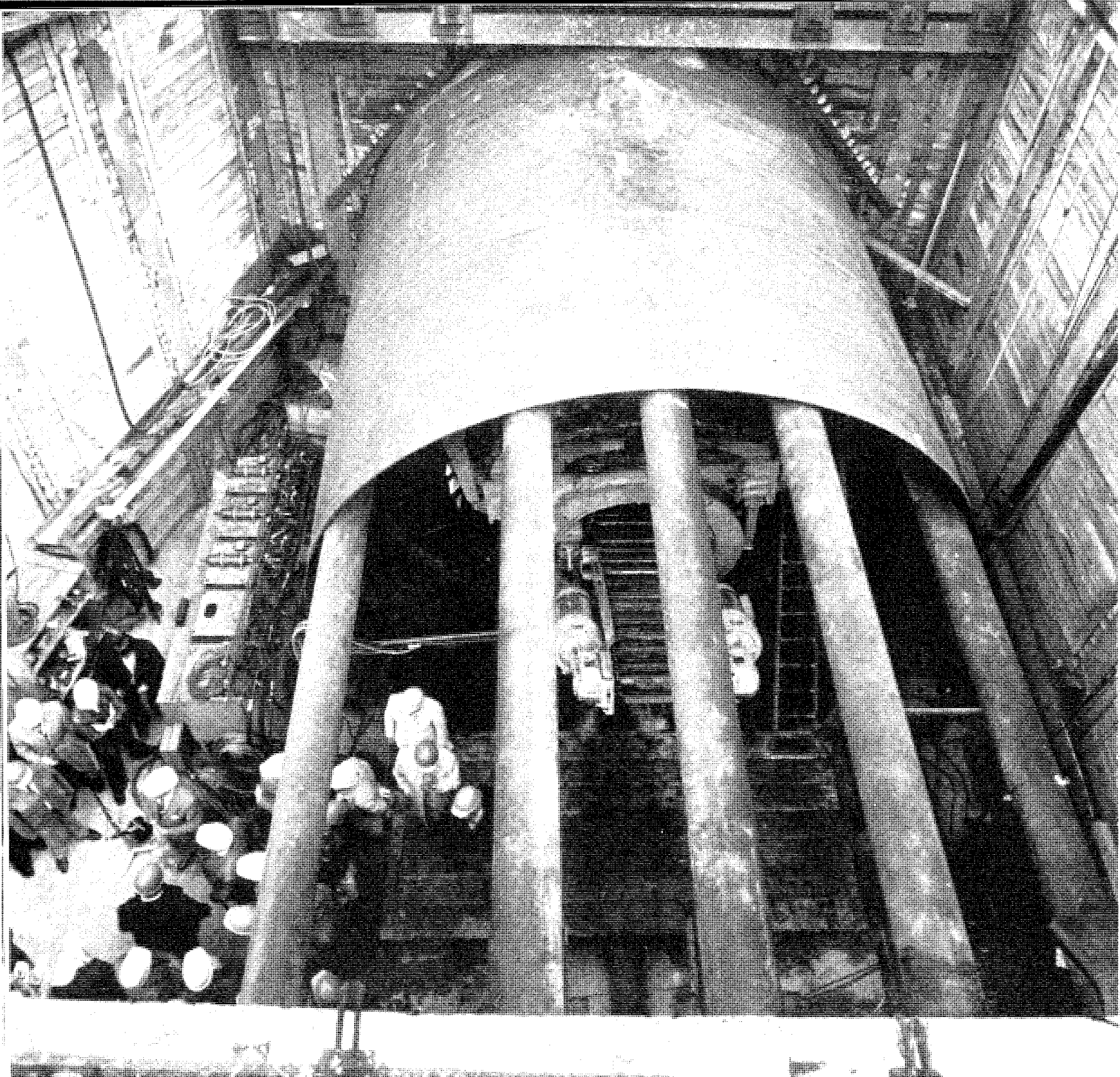
Die U-Bahn-Bauer können sich auch in diesem Abschnitt wieder auf ihre Erfahrung mit den verschiedenen Bauweisen verlassen. Im Fels unter dem Grundstück des künftigen Kaufhauses Karstadt entstehen zwei 60 Meter lange Einzelröhren mit rechteckigem Querschnitt in offener Baugrube. Die nächsten 100 Meter bis zum Ende des Felshorizonts in Höhe des Kannengäßchens entstehen wieder in der „Neuen Österreichischen Bauweise“. Auf den restlichen 340 Metern frißt sich die Schildvortriebsmaschine durch sandigen Untergrund.

Die beiden Tunnel, die bis dorthin immer einträchtig nebeneinander hergelaufen sind, müssen auf der Strecke vom Weißen Turm zum Plärrer übereinander in zwei Stockwerken angelegt werden. In dieser Lage kommen sie in der Station am Plärrer an, die für jeden Richtungsbahnsteig eine eigene Ebene erhält. Deshalb tauchen die U-Bahn-Röhren in diesem Abschnitt auch wesentlich steiler in die Tiefe ab: unmittelbar nach dem Bahnhof Weißer Turm beträgt das Gefälle noch 10,8 Promille, ab der Wendeweiche aber 30 bzw. 38 Promille.

Das Wachsen und Werden einer unterirdischen Strecke: Der Tunnel zwischen Aufseßplatz und Hauptbahnhof ist bis auf den Sohlenbereich ausgebrochen und mit Streckenböden sowie Spritzbetonsohle gesichert (oben links), danach bietet er sich als vollkommene Röhre – mit ausgebrochener Sohle – dar (oben rechts); die sogenannte Bewehrung der 40 cm dicken Betoninnenschale (Mitte links) ist ein erster Schritt zum abgerundeten Tunnel (Mitte rechts), in dem der Schälwagen bereits den nächsten Abschnitt angeht; die „Neue Österreichische Bauweise“ in der Felsstrecke hat zum fertigen Rohbau geführt (unten links), so daß der Schildvortrieb mit Tübbings in der Sandstrecke folgen kann (unten rechts).

(Seiten 18 und 19)
Wahrzeichen der U-Bahn im Stadtbild:
Wie der Stahlmantel als Tunnelröhre wirkt, macht der Durchbruch in der alten Stadtmauer am Hauptbahnhof sichtbar.
Viele Besucher sehen in dem Tübbingsegment am Königstor ein modernes Kunstwerk.





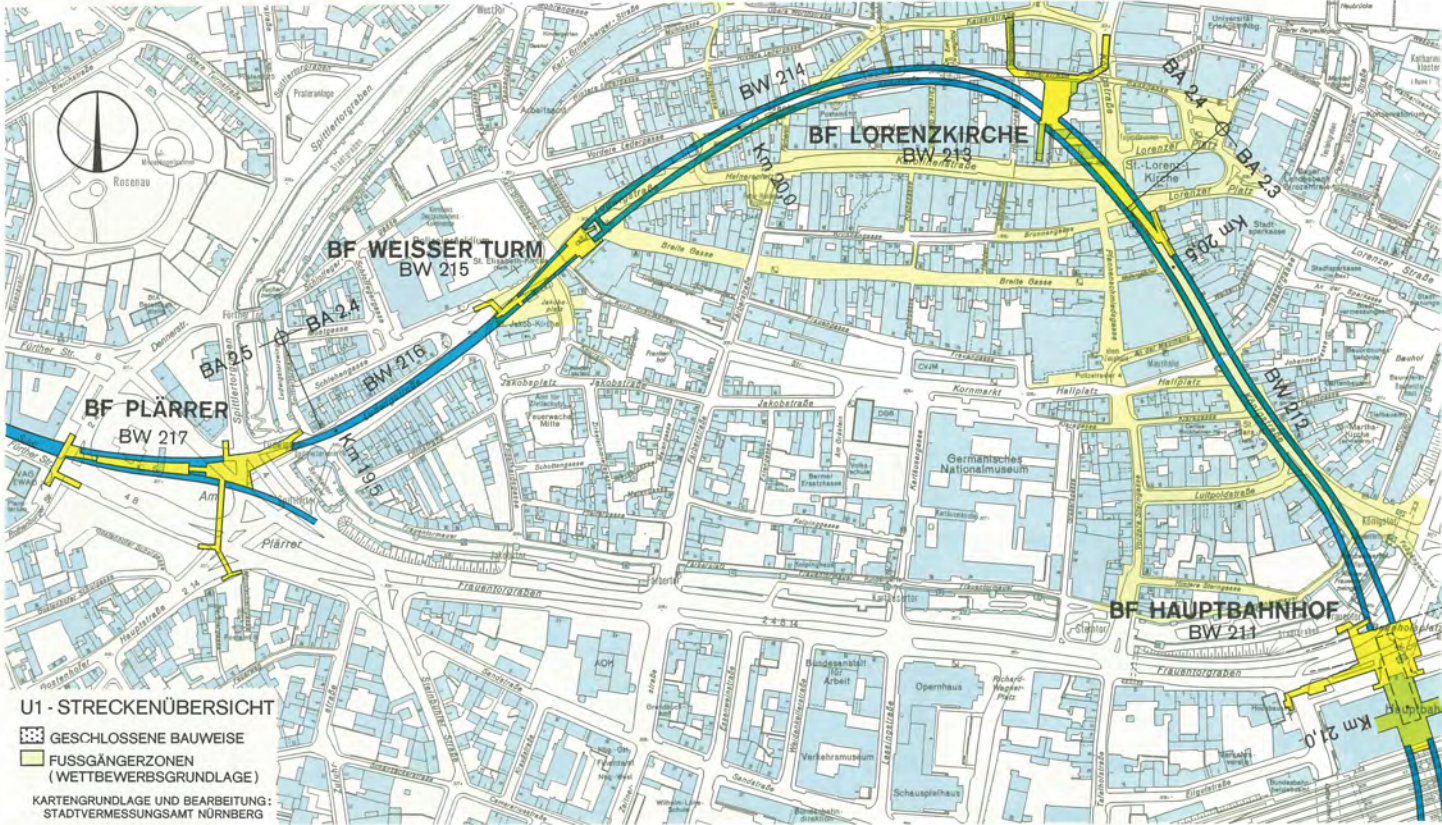
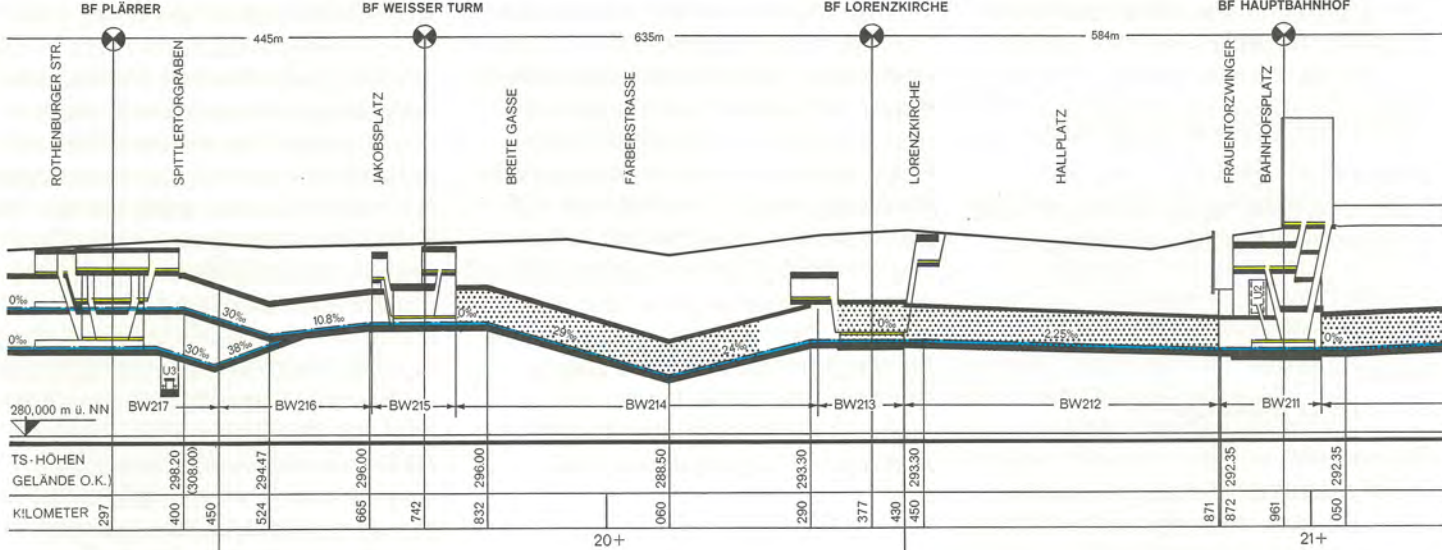
Nächster Schritt: Vom Aufseßplatz zum Weißen Turm

Die U-Bahn-Züge fahren schon Ende 1977 drei wichtige Bahnhöfe in der Altstadt an: Hauptbahnhof, Lorenzkirche und Weißer Turm

Die U-Bahn peilt jetzt die wichtigsten Ziele auf ihrem Weg von Langwasser nach Fürth an: die Bahnhöfe in der Innenstadt. Die großen Baustellen für die unterirdischen Bauwerke am Hauptbahnhof, an der Lorenzkirche und am Weißen Turm gelten somit als Vorboten für ein neues Zeitalter im öffentlichen Personenverkehr Nürnbergs. Ende 1977 werden die roten U-Bahn-Züge die Straßenbahnen im größten Teil der Altstadt ablösen.

Am Hauptbahnhof müssen die U-Bahn-Bauer ihr Meisterstück liefern. Dort entsteht der zentrale Umsteigepunkt von der U 1 zur künftigen Stammlinie 2, zur S-Bahn (nach Roth, Lauf links der Pegnitz, Altdorf und Erlangen geplant), zum Nahverkehr der Bundesbahn und zu den Fernzügen. Außerdem treffen dort die künftigen Fußgängerzonen Königstraße und Vordere Sterngasse aufeinander. Nach den Vorhersagen von Fachleuten sollen an dieser Verkehrs-Drehscheibe täglich rund 200 000 Menschen ankommen, abfahren oder umsteigen; in Spitzenstunden wird sie bis zu 40 000 Fahrgäste „verkräften“ müssen. Deshalb kommt es schon beim Bau der U-Bahn darauf an, für die bestmöglichen Anschlüsse an das Netz von S-Bahn und Bundesbahn zu sorgen. Vor allem geht es um kurze, bequeme und übersichtliche Übergänge.

Die S-Bahn-Gleise sollen in Höhe der vorhandenen Gleiskörper dicht am Bahnhofsgebäude entstehen. Sie liegen dann so nahe wie möglich am U-Bahnhof und auch in nächster Nähe zu den übrigen Verkehrsmitteln. Reisende der S-Bahn gelangen beim Ein- und Umsteigen über den mittleren Bahnsteigtunnel in die Mittelhalle des Hauptbahnhofs, in der die Passantenströme aus allen Richtungen aufeinandertreffen. Von dort aus können sie über Fahrtreppen die U-Bahn oder durch das Fußgängergeschoß unter dem Bahnsteigplatz die Straßenbahn erreichen. Beim Bau der S-Bahn soll auch der Mitteltunnel, der die Bahnsteige der Bundesbahn miteinander verbindet, bis zur Straße „Hinterm Bahnhof“ verlängert werden.



Der U-Bahnhof Hauptbahnhof wird zu einem Bauwerk mit fünf Ebenen:

Ebene +1:
Gleise und Bahnsteige der DB.

Ebene 0:
Bahnhofshalle, Verkehrsflächen und Straßenbahn am Bahnhofsvorplatz.

Ebene -1:
Fußgängergeschoß.

Ebene -2:
Künftige U-Bahn-Linie 2.

Ebene -3:
U-Bahn-Linie 1.

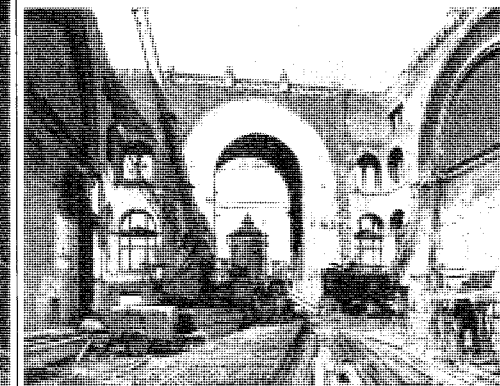
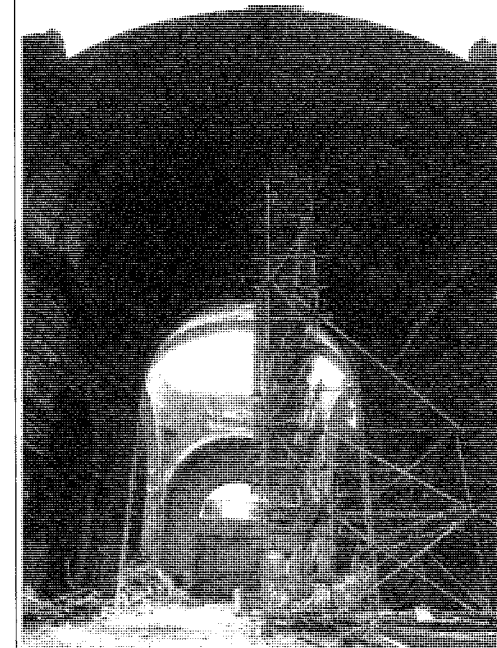
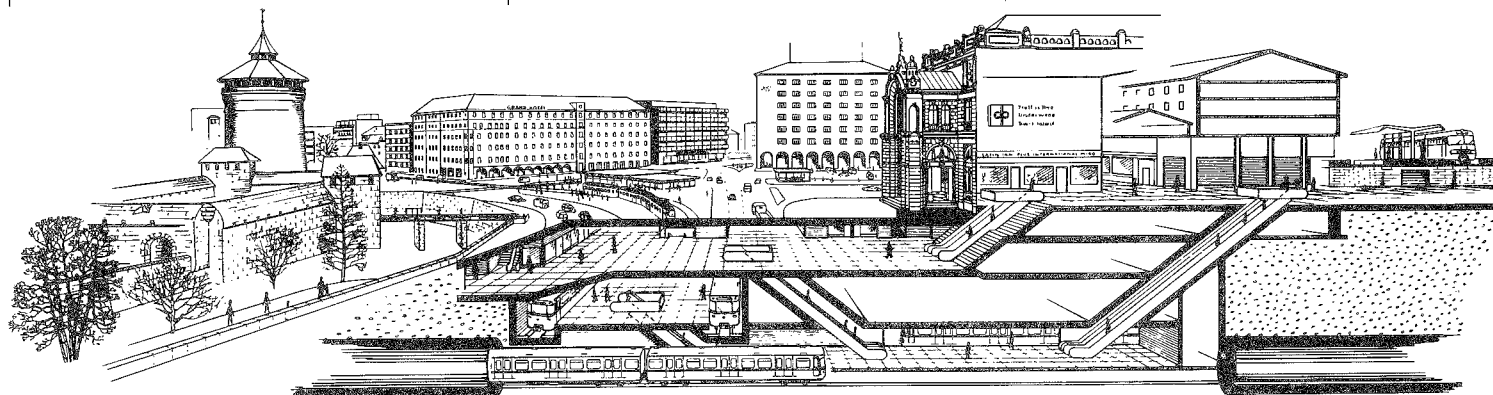
Alle Ebenen von 0 bis -3 sind über Fahr- und Festtreppen miteinander verbunden. Das Fußgängergeschoß öffnet sich auch zum Stadtgraben und zum Platz vor dem „Victoria“-Haus; außerdem ist ein Aufzug zum Bahnsteig der U 1 geplant, so daß Behinderte und Mütter mit Kinderwagen die U-Bahn mühelos und ohne Treppensteigen erreichen können. Zahlreiche Kioske, Räume für die Stadtmission und Stadtrepräsentation, ein Unterwerk und mehrere Betriebsräume finden sich in diesem Fußgängergeschoß.

Am Hauptbahnhof zeigte es sich schon zeitig, was beim U-Bahn-Bau alles zu bedenken ist. Da war eine Fußgängerbrücke beim Waffenhof abzubrechen, weil dorthin der Startschacht für den Tunnel Hauptbahnhof – Lorenzkirche kam. Da war die Fernwärmeleitung aus dem Stadtgraben zu buddeln und an die Stadtmauer anzuhängen, weil sie im wahrsten Sinn des Wortes im Wege lag. Da mußte hinter dem Bahnhof eine breite, neue Straße entstehen, weil der Verkehr vom Plärrer zum Rathenauplatz vor dem Bahnhof vorerst keinen Platz mehr findet. Da waren schließlich sogar die Mittelhalle des Hauptbahnhofes selbst abzubrechen und das Portal abzufangen, weil sie während der Bauarbeiten stören. Erst nach diesem Anlauf konnte mit dem eigentlichen Bau des U-Bahnhofes begonnen werden.

Der rund 145 Meter lange U-Bahnhof liegt in einem sandgefüllten Urstromtal, durch das früher einmal die Pegnitz geflossen ist. Er entsteht in offener Baugrube. Während die Baugrubenwände im Bereich des Bahnhofsvorplatzes mit „Berliner Verbau“ gesichert werden, müssen die seitlichen Abschlußwände in der Mittelhalle des Hauptbahnhofes mit der sogenannten Schlitzwandbauweise abgestützt werden. Vorgespannte Injektionsanker halten die Wände beider Verbauarten rückwärts im Erdreich. Da der U-Bahnhof etwa sieben Meter tief im Grundwasser liegt, mußte zuerst die gesamte Baustelle trockengelegt werden. Zahlreiche Filterbrunnen

wurden deshalb hinter der Baugrubenwand in die Tiefe gebohrt, die das Grundwasser über eine Sammel-druckleitung in das städtische Kanalnetz ableiten. Der ganze U-Bahnhof ist in eine Isolierung eingehüllt, die dem mächtigen Wasserdruck standhalten muß und somit das Bauwerk vor dem „Absaufen“ bewahrt.

Die U-Bahn-Bauer achten streng darauf, daß ihre Arbeiten im Untergrund den Straßenverkehr an der Oberfläche nicht allzusehr stören. Sie rücken deshalb unter dem Bahnhofsplatz behutsam in mehreren Abschnitten vor. Autos können auf der Ringstraße in jeder Bauphase ungehindert über die tiefe Grube in Ost-West-Richtung rollen, die Straßenbahnen in beiden Richtungen. Der West-Ost-Verkehr wird über den Celtis-Tunnel um den Hauptbahnhof herum geleitet. Darüber hinaus muß die Straßbahninsel umgestaltet werden. Einige der heutigen Innenstadt-Linien werden schon Ende 1977 den Plärrer auf der neuen Strecke um den Ring ansteuern.



(Skizze auf Seite 22)
Der U-Bahnhof Hauptbahnhof: Ein zentraler Verkehrsknoten. Die Männer vom Bau müssen ihr Meisterstück machen, um U-Bahn und Straßenbahn, Nahverkehr und Fernverkehr der Bundesbahn zu verknüpfen. In fünf Ebenen wird sich das Geschehen in diesem Bahnhof abspielen.

Baustelle mitten im Hauptbahnhof: Die Mittelhalle unter freiem Himmel. Ihre Kuppel ist abgebrochen worden, um die Arbeiten für die U-Bahn möglich zu machen. In diesem Hallentrakt des Hauptbahnhofes sind große Sicherungsaufgaben zu leisten, damit das Gebäude den Bau des U-Bahnhofes ohne Schaden übersteht.

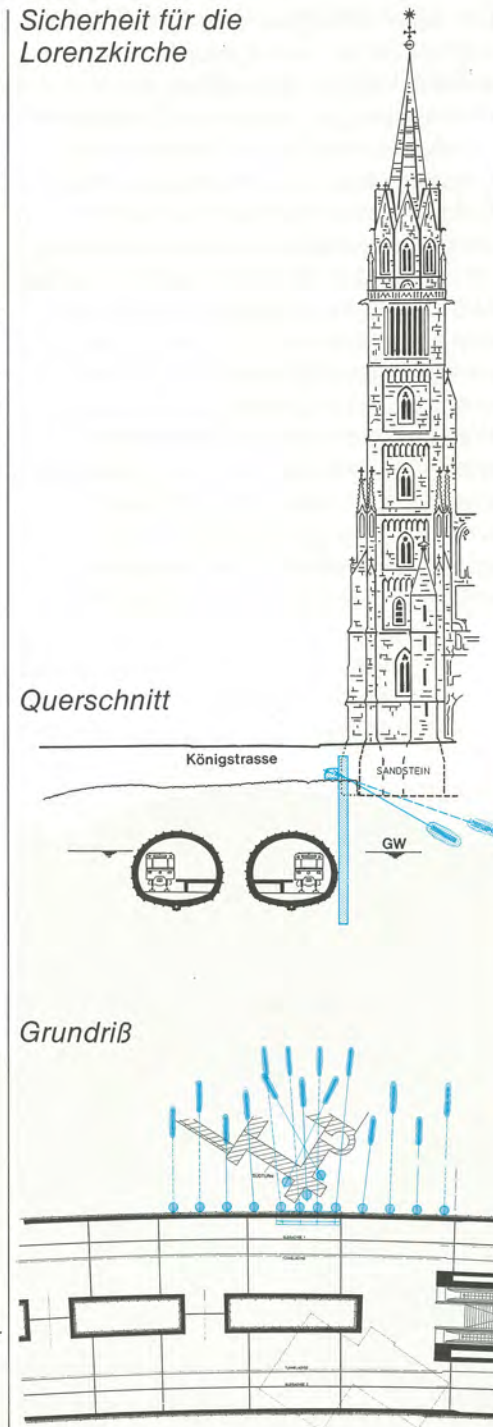
Lorenzkirche

Der U-Bahnhof Lorenzkirche liegt mitten im Herzen des historischen Nürnberg. Seine Ausgänge münden direkt in die Fußgängerzonen und reichen damit unmittelbar an die bedeutendsten Geschäfts- und Büroviertel der Stadt heran. Die Station schlägt eine Brücke von der Lorenzer zur Sebalder Altstadt. Täglich werden Zigtausende von Menschen diesen Zielpunkt auf dem Weg zur Arbeit, zum Einkaufen und zum Bummeln passieren. Dieser Bahnhof öffnet ein neues Eingangstor zu Nürnbergs guter Stube.

Die Anlage unter der Lorenzkirche soll besonders großzügig ausfallen: ihr ist die Rolle eines Pardestücks unter den U-Bahnhöfen zugedacht. Fahr- und Festtreppen vom südlichen Ende des Bahnsteiges führen zu einem großen Verteilergeschoß unter der Königstraße, von dem aus die Fahrgäste direkt das Keller-geschoß des Kaufhofes und über zwei Treppen die Königstraße erreichen können.

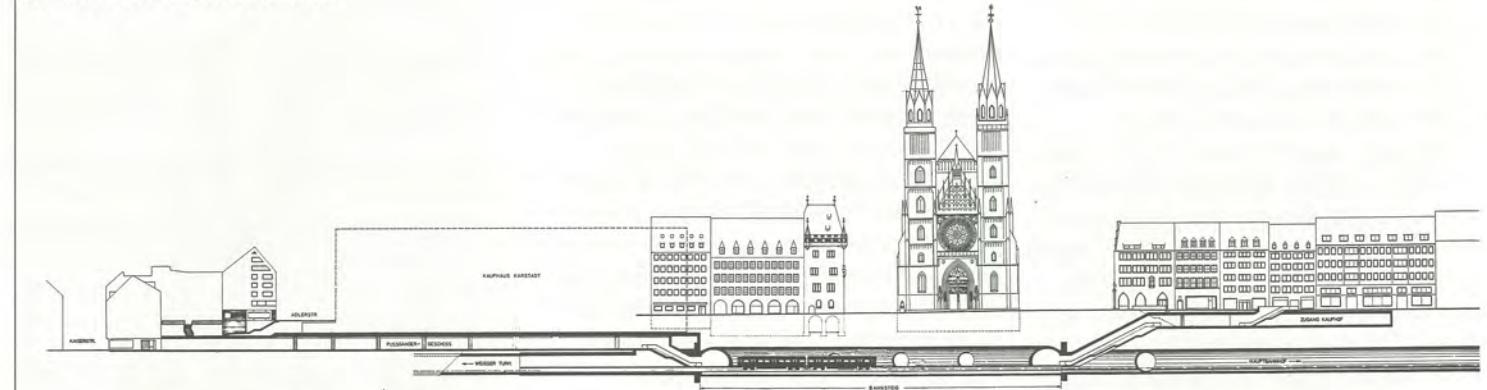
Der Nordkopf des Bahnhofes entsteht zusammen mit dem Kaufhaus Karstadt. Während auf dem Bahnsteig nur die Betriebs- und Nebenräume für das U-Bahn-Personal angeordnet sind, bietet das darüberliegende „Basement“ viel Platz für Läden, technische Nebenräume, WC-Anlagen und für den Kaufhausbereich selbst. Von hier aus kommen die Fußgänger zur Kaiserstraße und zur Fleischbrücke, ohne eine Treppe steigen zu müssen. Weitere Ausgänge führen über eine kurze Rampe zur Königstraße – Museumsbrücke und über Fahr- und Festtreppen auf die Karolinenstraße.

Sicherheit für die Lorenzkirche

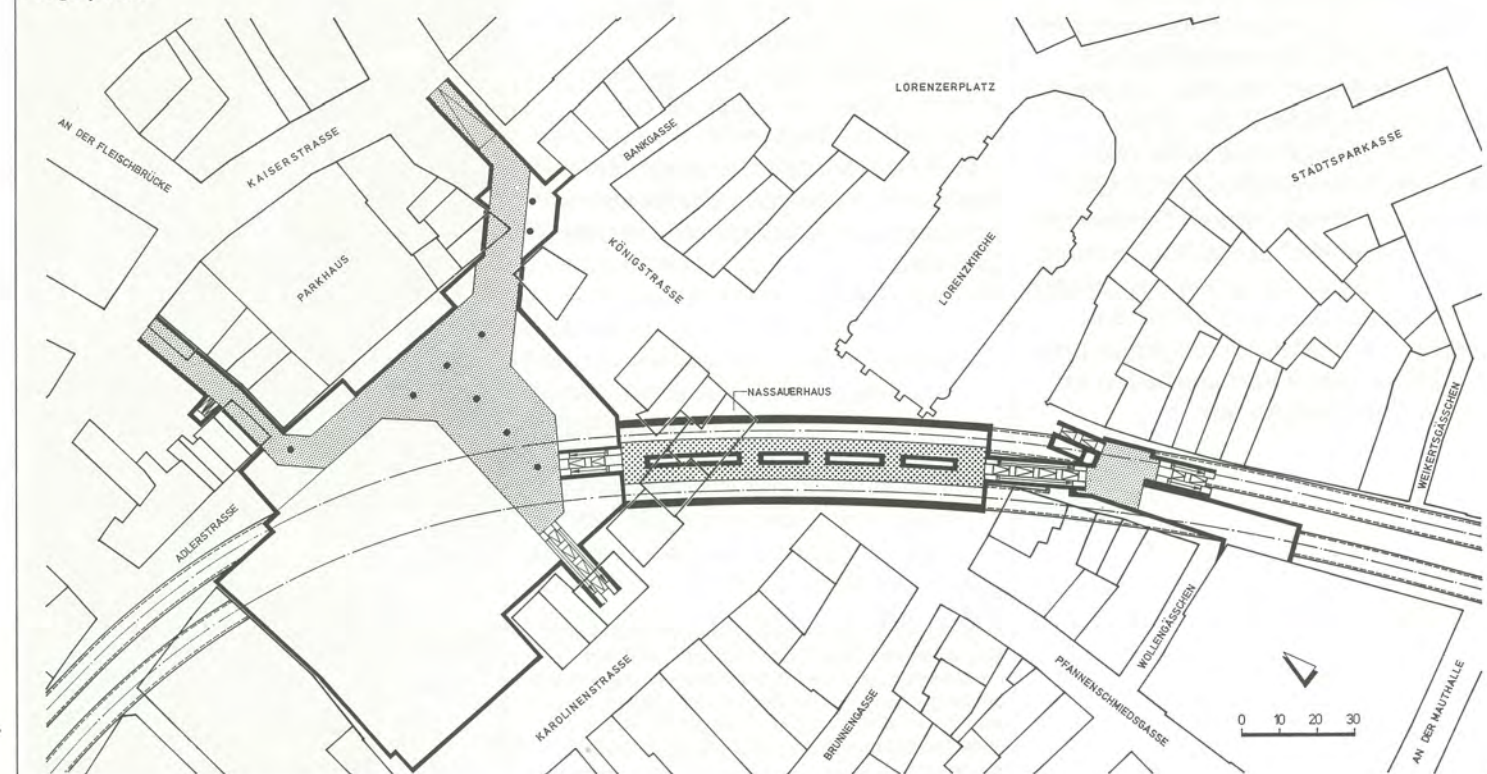


Kritischer Punkt an der U-Bahn-Strecke: Die Lorenzkirche. Die Zeichnungen veranschaulichen, was unternommen wird, um das kostbare Bauwerk zu sichern. Es geht vor allem darum, dem Südturm der Kirche einen festen Halt zu geben.

U-Bahnhof Lorenzkirche



Lageplan

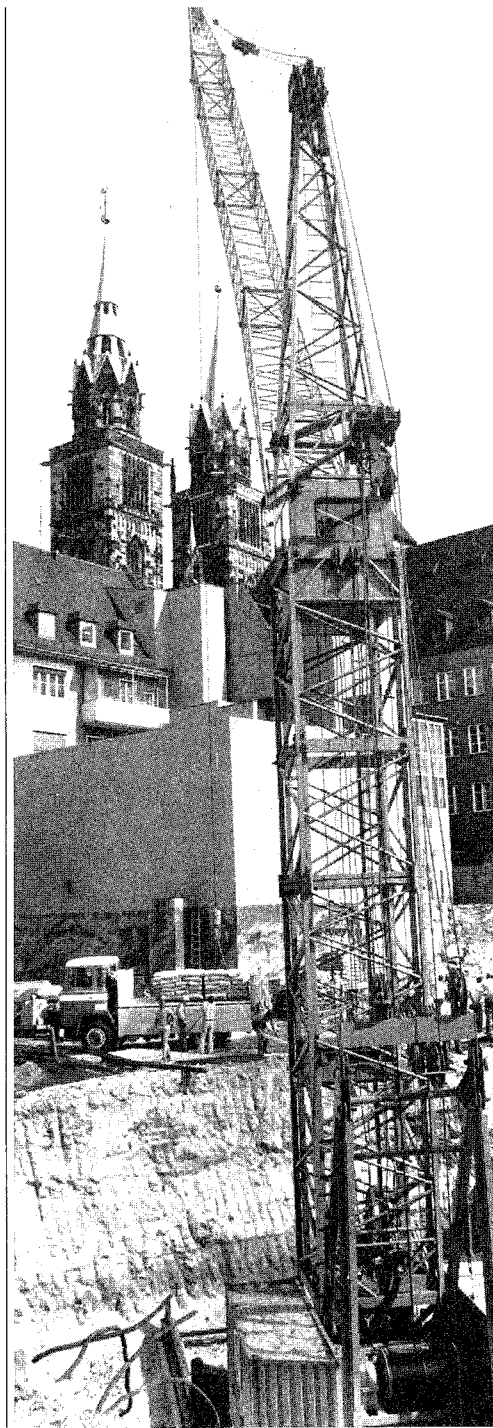


Für den Bau des Nordkopfes und des darüberliegenden Kaufhauses mußten erst einige Gebäude abgebrochen werden. Die U-Bahn-Bauer können somit auf einem freien Grundstück ungehindert in die Tiefe vorstoßen. Dieser Bereich des Bahnhofes ruht auf Keupersandstein und einer Sandschicht. Die beiden Einzel-tunnels der U-Bahn mit Rechteck-Querschnitt können demnach in offener Baugrube entstehen, die teilweise abgebösch und mit rückver-ankertem „Berliner Verbau“ gesichert ist. Behelfsstraßen machen die Zu- und Abfahrt zur Baustelle und zum Parkhaus in der Adlerstraße möglich. Sie werden je nach dem Baufort-schritt umgestaltet.

Der Bahnsteig nach Süden liegt dagegen vollständig im Keupersand-stein und unter wertvollen histori-schen Gebäuden. Deshalb müssen die Bahnsteigröhren bis zu der fertigen Tunnelstrecke unter der Königstraße bergmännisch aufge-fahren und in der „Neuen Österrei-chischen Bauweise“ ausgebaut werden. Der Stützkörper zwischen den beiden Richtungsbahnsteigen erhält drei 4 Meter breite Mitteldurchgänge und acht Meter breite Verteilerhallen an beiden Bahnsteigenden.

Auf zwei kritische Punkte müssen die U-Bahn-Bauer ganz besonders achten: auf das Nassauerhaus, das künftig genau auf dem Bahnstol-len steht, und auf den Südturm der Lorenzkirche, der nur knapp neben der einen Tunnelröhre liegt. Neben die Fundamente des Kirch-turmes wurde bereits vorher eine Reihe von Bohrpfählen gesetzt, die von Injektionsankern für immer im Fels gehalten werden. Die beiden Tunnelröhren stoßen nur ganz behutsam in kleinen „Schritten“ unter den historischen Bauwerken vor. Der jeweilige Ausbruchquer-schnitt wird dabei sofort gesichert: zuerst mit Spritzbeton versiegelt und mit Stahlstreckenbögen verbaut, dann verankert und mit einer 20 Zentimeter dicken Spritzbeton-außenschale verkleidet; eine 40 Zentimeter dicke Betoninnen-schale kommt am Ende hinzu. Empfindliche Meßgeräte überwachen ständig die beiden Gebäude. Bei der geringsten Bewegung der Bauwerke schlugen sie Alarm für die Männer vom Bau.

Eine riesige Grube für zwei Bauwerke: Kräne und Bagger bohren sich in das Erdreich zwischen Karolinen-, König- und Adlerstraße. An dieser Stelle entstehen zunächst die Bauten der U-Bahn, danach die Häuser eines Kaufhaus-Komplexes. Kräne treten in Konkurrenz zu den Türmen der Lorenz-kirche.



Die Verteilerhalle des Südkopfes kann dagegen in offener Bauweise entstehen. Sie liegt über den bereits fertigen Tunnelröhren in der König-straße und erhält zwei Treppenauf-gänge und einen direkten unter-irdischen Zugang zum Kaufhof. Die Baugrube und die Gebäude in ihrer Umgebung werden mit rückver-ankertem „Berliner Verbau“ und teil-weise mit Bohrpfählen gesichert.

Während der Bauarbeiten darf die Straßenbahn nicht behindert werden. Sie bekommt für diese Zeit zwei neue Gleise jeweils am Rand der Königstraße. Die Fußgänger gehen auf eigenen Brücken über die Bau-grube. Erst wenn die U-Bahn im Jahre 1977 auf dieser Strecke bis zum Weißen Turm fährt, verschwindet die Straßenbahn aus Königstraße und Karolinenstraße. In beiden Stra-ßen entsteht eine großzügige Fuß-gängerzone, die das Herzstück der Fußgängerbereiche in der Altstadt darstellen wird.

Weißer Turm

Die U-Bahn macht auf ihrem Weg durch die Innenstadt noch einmal Station: am Weißen Turm – in Sicht-weite zum Plärrer und am Schnitt-punkt der Fußgängerzonen Breite Gasse/Jakobsplatz – endet vorläufig die U 1. Der U-Bahnhof Weißer Turm muß gleichzeitig mit den Bauwerken am Hauptbahnhof und an der Lorenzkirche fertig werden, denn auf der 2,1 Kilometer langen Teilstrecke ab Aufseßplatz soll Ende 1977 der Betrieb beginnen.

Der 150 Meter lange Bahnhof reicht vom Polizeipräsidium bis unter den Weißen Turm. In Richtung Plärrer schließt sich aber schon ein 220 Me-ter langer Tunnel bis kurz vor den Spittlertorturm an, in dem die U-Bahn-Züge über ein Weichenkreuz umkehren können.

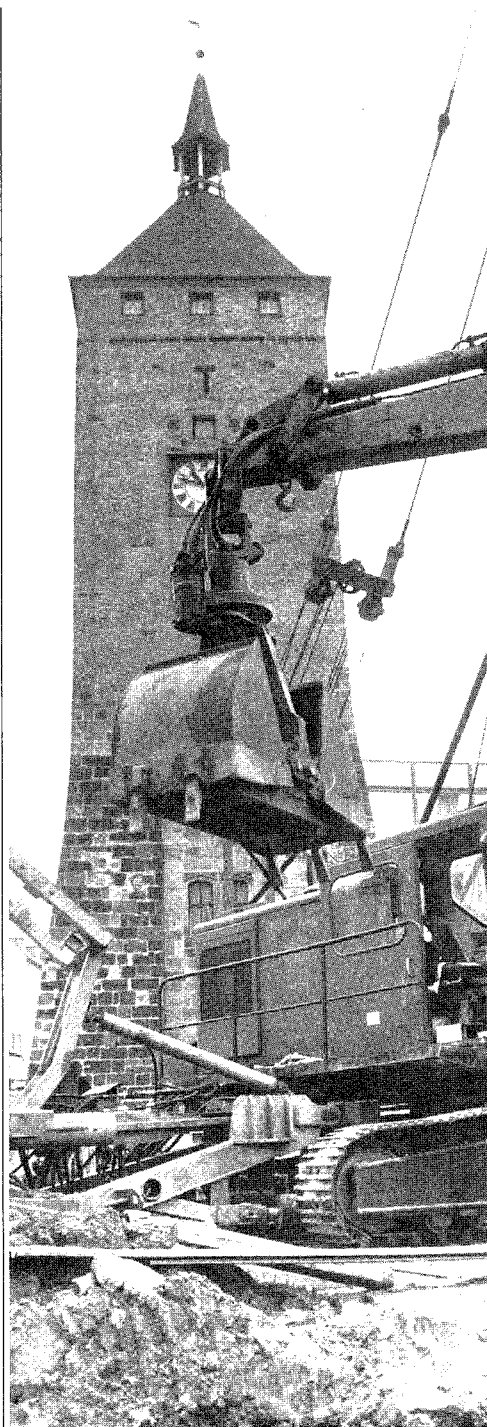
Die beiden Bahnhofsköpfe vor dem Polizeipräsidium (Westkopf) und am Weißen Turm (Ostkopf) besitzen Zwischengeschosse wie die Station an der Lorenzkirche, die mit dem Bahnsteig über Fahr- und Fest-treppen verbunden sind. Von dort führen wiederum Fahrtreppen zur Fußgängerzone Breite Gasse/ Jakobsplatz; sie enden direkt unter den Rundbögen des Weißen Turms. Auf der Südseite des Turms gelan-gen zwei weitere Treppen an die Oberfläche. Für Rollstuhlfahrer und Mütter mit Kinderwagen ist ein Auf-zug in der Barbakane – dem vor-springenden Anbau des Turmes – untergebracht. Der Westkopf erhält seinen Zugang über Fahr- und Fest-treppen vor dem Polizeipräsidium.

Obwohl der Bahnhof Weißer Turm in offener Baugrube errichtet wird, haben die Männer vom Bau auch hier am Anfang einige Probleme zu lösen. Zuerst müssen wieder Brun-nen gebohrt werden, weil das Bau-werk etwa zwei Meter tief in das Grundwasser zu liegen kommt. Vor allem aber gilt es, das historische Gebäude des Weißen Turms genau über der Tunnelstrecke vor Schäden zu schützen. Die Bauarbeiter stellen dabei die riesigen Lasten des Turmes mit millimetergenauer Präzi-sion auf einen Trägerrost, der auf Betonbohrpfählen ruht. Später wird die Gebäudelast auf den fertigen U-Bahn-Tunnel umgelagert, seine tragenden Mittelwände sind genau unter den Fundamenten angeordnet. Die Grundmauern des Turmes erhal-ten ein Korsett aus Stahlbeton und werden mit Injektionen und Ver-spannungen gesichert und verstärkt. Die Barbakane aber muß vorerst dem U-Bahn-Bau weichen. Später wird sie Stein für Stein wieder aufgebaut.

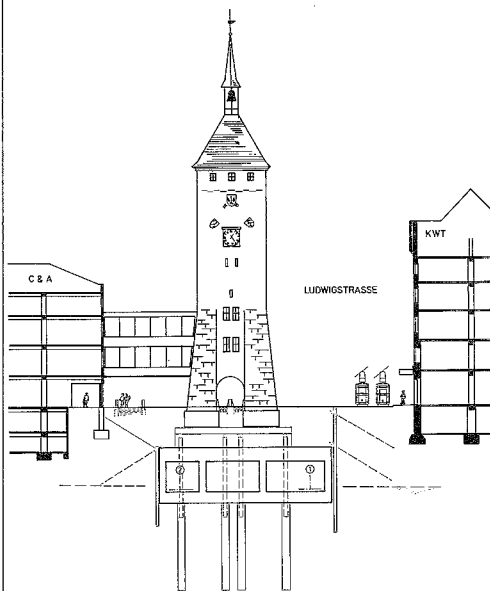
Vor ähnlichen schwierigen Aufgaben stehen die Bauarbeiter, wenn sie mit dem U-Bahn-Tunnel an die Jakobs- und Elisabeth-Kirche heranstoßen. Ein Eckpfeiler der Jakobskirche ragt mit seinem Fundament sogar in die Baugrube hinein. Er muß deshalb unterfangen und seine Last auf Schlitzwände übertragen werden. Schlitzwände sichern auch die St.-Elisabeth-Kirche und die Gebäude auf der nördlichen Seite der Ludwigstraße. Im übrigen Bereich ist die Baugrube mit „Berliner Verbau“ abgeschlossen. Vorgespannte Injektionsanker halten beide Verbauarten rückwärts im Erdreich.

Während die Bauarbeiten in der Tiefe vorangehen, darf der Verkehr an der Oberfläche nicht allzusehr aufgehalten werden. Die nördliche Seite der offenen Baugrube zwischen Jakobsplatz und Spittlerturm erhält deshalb eine Decke, auf der die Anlieger und die Feuerwehr fahren können. Der Verkehr des Altstadtringes geht über Hilfsbrücken an der Jakobskirche vorbei. Die Straßenbahn fährt auf neuen Wegen im Bogen um die Kirche herum auf der Südseite der Ludwigstraße.

Wenn die U-Bahn in zwei Jahren den Weißen Turm erreicht, verschwinden die Straßenbahnen aus der Altstadt. Lediglich die Gleise in der Ludwigstraße bleiben übrig, weil sie vorerst noch für den Zubringerverkehr zum Plärrer nötig sind. Sobald die U-Bahn-Züge aber den Bahnhof Plärrer ansteuern, hat die Straßenbahn im Stadtzentrum ausgedient.

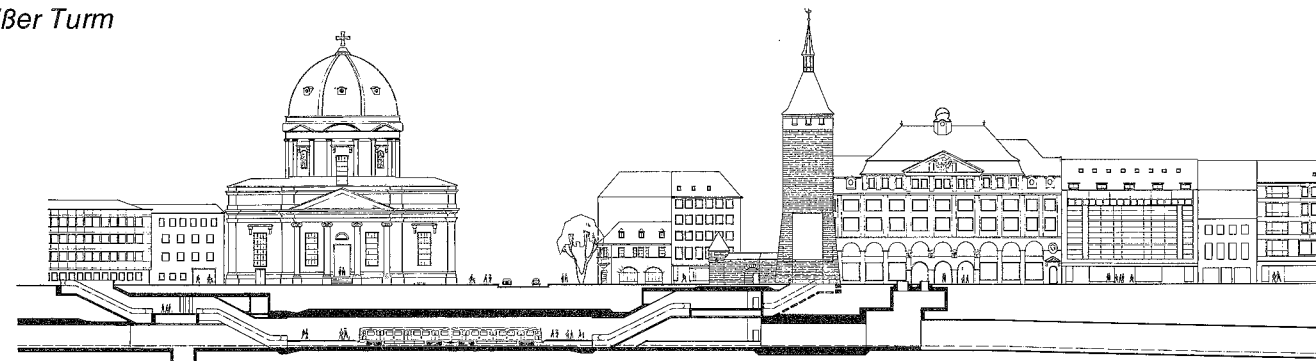


Sicherheit für den Weißen Turm
Querschnitt



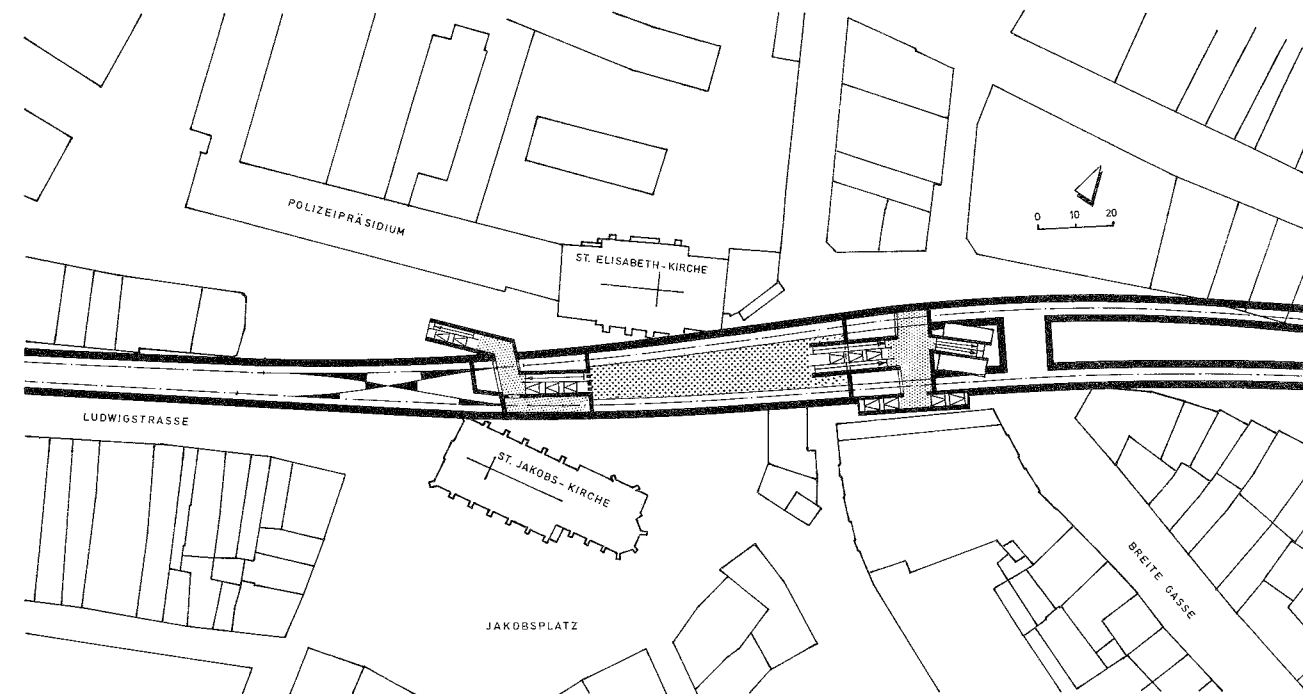
U-Bahn-Bau auf geschichtlichem Grund: Am Weißen Turm – er gehörte zur zweiten Stadtbefestigung – entsteht ein Bahnhof. Ein Vorbau des Turmes ist abgebrochen worden, entsteht aber am Ende der Arbeiten wieder. 1977 sollen U-Bahn-Züge die Station Weißer Turm anfahren.

U-Bahnhof
Weißer Turm



Längsschnitt

Lageplan



Schnell, pünktlich und bequem

Ein U-Bahn-Langzug bietet fast 200 Sitzplätze – In 40 Sekunden auf 80 km/h

In Nürnberg fahren die gleichen U-Bahn-Wagen wie in München. Die Züge unterscheiden sich lediglich in ihrer Farbe voneinander. Die Wagen mit dem Nürnberger Stadtwappen zeichnen sich durch rote Karosserien aus.

Die U-Bahn-Wagen sind reichlich bemessen, damit die U-Bahn das Rückgrat des innerstädtischen Verkehrs werden kann. Ein Langzug bietet fast 200 Sitzplätze. Er kann bis zu 1000 Menschen aufnehmen, wenn es sein muß. Somit ließen sich von der U-Bahn pro Stunde und Richtung bis zu 38 000 Menschen befördern. Ein Langzug besteht aus zwei Doppeltriebwagen; er ist 75 m lang. Jeder Doppeltriebwagen besitzt eine eigene Steuerung und einen Fahrerstand an beiden Enden. Ein Wagen ist 2,90 m breit (zum Vergleich die Breite der Straßenbahn: 2,35 m) und 18 m lang. Ein normal besetzter Zug aus zwei Doppeltriebwagen wiegt 140 Tonnen. Seine 16 Räderpaare werden von acht Motoren mit zusammen 1440 kW angetrieben.

Die U-Bahn-Wagen fahren immer auf einer eigenen grünen Welle. Keine Verkehrsstörung behindert sie. Auf ihrem Weg durch die Stadt können sie 80 km/h erreichen. Die U-Bahn-Wagen fahren zügig und flott an. In 14 Sekunden kommen sie auf eine Geschwindigkeit von 50 km/h, nach 40 Sekunden rauschen sie mit 80 km/h dahin. Die U-Bahn-Wagen sind „umweltfreundlich“. Sie produzieren nicht nur keine Abgase, sondern strahlen auch nur geringe Geräusche aus. Dämpfende Gummi-Elemente und Anti-Dröhn-Material setzen möglichen Lärm auf ein Mindestmaß herab. Der Fahrgastraum ist ringsum in schalldämpfende Matten gepackt, damit sich bei hohen Geschwindigkeiten die nicht ganz vermeidbaren Fahrgeräusche fernhalten lassen.

Die U-Bahn-Züge bieten Komfort der 1. Klasse. Das fängt beim Ein- und Aussteigen an. Ein bequemer Weg an die Züge ist geebnet, denn der Wagenfußboden liegt etwa gleichhoch mit dem Bahnsteig und wird von einer Luftfederung auch immer gleichhoch gehalten. Die Türen öffnen sich selbsttätig, wenn der Griff leicht zur Seite gedrückt wird. Will niemand ein- oder aussteigen, bleiben die Türen geschlossen. Jeder Doppelwagen besitzt an jeder Seite sechs doppelt breite Ein- und Ausgänge, so daß die Aufenthaltszeiten an den Bahnhöfen gering bleiben und die Fahrgäste rasch vorankommen.

Eine angenehme, ruhige Fahrt erwartet alle Fahrgäste, ob sie sitzen oder stehen. Elektronische Geräte überwachen und regeln die Beschleunigung und Beschleunigungsänderungen. Der Fahrgastraum schwebt mit der Luftfederung über den Drehgestellen, so daß bei jeder Belastung die Stöße gleichmäßig gut vom Fahrgastraum ferngehalten werden. Die Sitze und sogar die Rückenlehnen sind weich gepolstert. Der Abstand zwischen den Bänken ist weit auseinandergezogen, um eine große Beinfreiheit zu bieten.

Ein sinnreiches Lüftungs- und Heizungssystem sorgt stets für gute Luft, die 30mal in der Stunde erneuert wird. Mehrere Thermostate wachen darüber, daß die einströmende Luft weder zu heiß noch zu kalt ist; sie sorgen auch für eine gleichmäßige Raumtemperatur. Je nach den Außentemperaturen läßt sich die Luft aufheizen oder mit Kaltluft vermengen. Zwei durchgehende Lichtbänder beleuchten den Fahrgastraum gleichmäßig. Fährt der Wagen in einen Tunnel oder bricht die Dämmerung an, so schaltet sich das Licht selbsttätig ein. Stromausfall und Schwankungen der Netzspannung können den Lichtbändern nichts anhaben, denn ein besonderer elektronischer Umformer speist sie aus dem 110-Volt-Netz des Wagens.

Die U-Bahn fährt mit eingebauter Sicherheit, weil an sie besonders hohe Anforderungen gestellt werden. Die Wagen besitzen deshalb mehrere Bremssysteme, die bei Gefahr teilweise sogar selbständig arbeiten. Normalerweise wird die elektrische Bremse benutzt, bei der die Motoren als Generatoren laufen und die Bremsenergie in elektrischen Strom umsetzen, mit dem wiederum die Heizung betrieben wird. Sollte einmal die elektrische Bremse ausfallen, springt eine ebenfalls gleichmäßig wirkende Druckluftscheibenbremse ein. Drei weitere Arten von Bremsen – dazu zählen die Schnellbremse des Fahrers und die Notbremse für Fahrer und Fahrgäste – sprechen eine deutliche Sprache für die Sicherheit in den U-Bahnen. Es wird sogar überwacht, ob der Fahrer ständig aufmerksam ist. Falls er die sogenannte Totmanntaste nicht drückt, schaltet sich in den nächsten drei Sekunden eine Bremse ein. Sollte der Zug an einem gesperrten Signal vorbeifahren, könnten selbst diese drei Sekunden noch ein tödliches Risiko darstellen.

Deshalb wird im Augenblick des Vorbeifahrens am gesperrten Signal ein Magnet im Wagen erregt, der den Zug zwangsweise abzubremsen beginnt. Der Sicherheit dient ferner, daß alle Türen während der Fahrt verschlossen sind und sich nur in Notfällen (mit einem Nothahn an jeder Türe) öffnen lassen. Der Fahrer kann den Zug gar nicht erst starten, bevor nicht alle Türen geschlossen sind. Sollte er die Türen einmal vergessen, bleibt der Wagen stehen.

Der spitze (Rot-)Stift stand Pate, als die U-Bahn-Wagen aus der Taufe gehoben worden sind. Bei allem Sinnen nach Komfort sollte und mußte an ihnen gespart werden, wo immer es ging. Die Wagen brauchen keine Abstellhallen, denn sie sind so gebaut, daß sie im Freien bleiben können. Der Rost soll den Wagen auch nichts anhaben können, wenn sie einige Millionen Kilometer laufen und einige Jahrzehnte alt werden.

Ihre Profile und Bleche bestehen aus einer wetterbeständigen Leichtmetall-Legierung. Damit ließ sich Gewicht sparen, weil jedes Kilo Wagen sowohl beim Beschleunigen als auch beim Abbremsen Geld kostet. Die Aluminium-Legierungen besitzen die Eigenschaft, nach dem Schweißen ihre Festigkeit wiederzugewinnen. Ein Prüfdruck von 80 Tonnen in Fahrtrichtung verformte den Wagen nicht lange.

Bei der Wagenhöhe von 3,55 m bestimmte der Rotstift ebenfalls mit, weil jeder Zentimeter einen entsprechend größeren und damit teureren Tunnelquerschnitt nötig macht. Daher befinden sich die Stromabnehmer nicht auf dem Dach, sondern an der Seite in der Höhe der Räder. Sparsamkeit führte auch dazu, alle Aggregate unter dem Wagen zwischen den beiden Drehgestellen unterzubringen. Die Türen sind so konstruiert, daß sie nur während des Aufenthalts vorstehen, geschlossen jedoch im Innenraum keinen Platz brauchen. Alle Teile sind ebenfalls so ausgewählt, daß sich die Wagen leicht warten lassen.

In der U-Bahn fährt der technische Fortschritt mit. Die Züge sind mit 24 Innen- und 24 Außenlautsprechern ausgestattet, die der Information der Fahrgäste dienen. Der Sprechverkehr mit der Verkehrsleitstelle wickelt sich auf dem Funkweg ab. Von dort können die Fahrgäste in den Wagen auch direkt angesprochen werden.

Alles ist bereits darauf vorbereitet, die Wagen fernzusteuern. Ein Computer läßt sich jederzeit einbauen. Er bekommt eines Tages von der Zentrale den Auftrag, den Wagen in Fahrt zu setzen und so abzubremsen, daß am nächsten Bahnsteig genau gehalten wird. Die Technik bleibt dem Fahrgast jedoch mehr oder weniger verborgen. Einige Zahlen sollen jedoch beleuchten, was alles in der U-Bahn steckt: allein 25 km elektrische Leitungen und mehr als 10 000 Klemmstellen in jedem Doppelwagen, der 11 Tonnen installierte elektrische Ausrüstung mit sich führt.

Ein Verkehrsweg der Zukunft in der Gegenwart: Die U-Bahn. Sachliche und zweckmäßige Bahnhöfe (hier Langwasser-Mitte) zählen zu den Bauwerken, die heute schon für morgen geschaffen werden.



Ein Netz von U-Bahnen und S-Bahnen

Drei Stammlinien sind für die Stadt geplant – An ihnen liegen 61 Prozent der Einwohner und Arbeitsplätze

Die Stadt darf nicht im Verkehr erstickten. Daher erhalten öffentliche Verkehrsmittel beim Planen und Bauen den Vorrang.

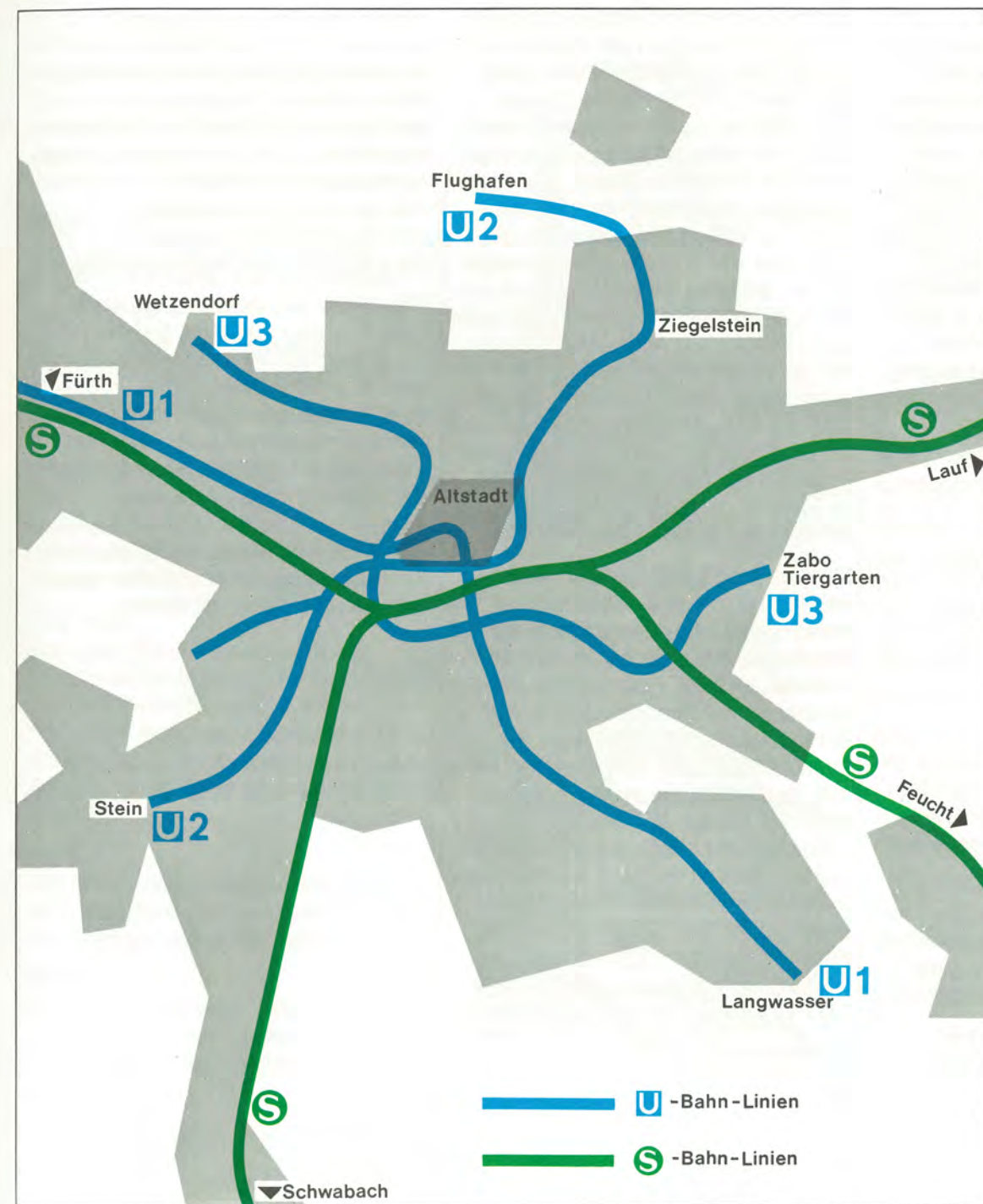
Der Stadtrat hat im September 1971 beschlossen, ein Netz von zunächst drei U-Bahn-Stammlinien vorzusehen. Die Pluspunkte dieses Planes: im Einzugsbereich der drei Stammlinien liegen die wichtigsten bebauten Gebiete Nürnbergs mit 61 Prozent der künftigen Einwohner und Arbeitsplätze; die Linien folgen den Hauptströmen des Verkehrs, so daß Umwege und Umsteigevorgänge auf ein Mindestmaß beschränkt bleiben; besonders verkehrsanziehende Punkte wie der Hauptbahnhof, der Flughafen, die Verwaltungs- und Einkaufszentren und das neue Messegelände, die Krankenanstalten, die Städtischen Bühnen, die Meistersingerhalle, das Stadion und das Volksfestgelände sind an das U-Bahn-Netz angeschlossen. Die

Deutsche Bundesbahn plant gegenwärtig mehrere S-Bahn-Linien, die weit in das Umland hinausführen und Nürnberg mit seinen Nachbarstädten Fürth, Erlangen, Lauf, Altdorf, Neumarkt und Schwabach verbinden sollen. Die S-Bahn bekommt aber auch eine besondere Bedeutung für den innerstädtischen Verkehr, weil sie Stadtteile erfaßt, die nicht der U-Bahn angeschlossen werden sollen.

Das dreistrahlige Nürnberger U-Bahn-Netz ist das Ergebnis langwieriger und umfangreicher Arbeiten aller zuständigen Behörden. Mehr als 20 verschiedene Netzmodelle standen zur Auswahl und mußten mit der elektronischen Datenverarbeitung miteinander verglichen werden. Städtebauliche, verkehrliche, betriebliche, bautechnische und wirtschaftliche Gesichtspunkte waren zu berücksichtigen. Aus den vier Netzen, die schließlich in die engere Wahl kamen, entsprang ein U-Bahn-Grundnetz von drei Linien.

Die Stammlinie 1 (U 1), die von Langwasser nach Fürth führt, stand bei den Überlegungen für die Zukunft des Nürnberger Verkehrs nicht mehr zur Diskussion. Sie war bereits im Bau und wird auf ihrem ersten Abschnitt befahren. Die zweite Stammlinie (U 2) soll den Flughafen mit der Innenstadt verbinden, am Hauptbahnhof und am Plärrer das Umsteigen in die Stammlinie 1 möglich machen und über die südwestlichen Stadtgebiete nach Stein reichen. Sie ist 15,8 Kilometer lang und hat 20 Bahnhöfe. An ihr werden 128 000 Nürnberger wohnen, 27 000 Menschen ihre Arbeitsplätze finden.

Nach dem Willen der Planer soll das U-Bahn-Netz vorläufig von der dritten Stammlinie (U 3) abgerundet werden, die vom Tiergarten durch die dichtbevölkerte Südstadt führen und am Aufseßplatz die Stammlinie 1 kreuzen soll. Danach schwenkt ihre Trasse nach Norden ab zum Plärrer, an dem sich alle drei Linien berühren, und geht weiter in Richtung Johannis und Wetzendorf. Die Stammlinie 3 ist 12,4 Kilometer lang und hat 18 Bahnhöfe. Das U-Bahn-Grundnetz ist insgesamt 42,4 Kilometer lang und bekommt 55 Bahnhöfe. Es erfaßt 400 000 Einwohner und 185 000 Arbeitsplätze. Wird eine Bauzeit von einem Jahr je Kilometer U-Bahn-Strecke unterstellt, so könnte das Netz in etwa 40 Jahren vom Plan zur Tat reifen. Für eine vorausschauende, übergeordnete Planung stellt das einen vertretbaren Zeitraum dar, weil sich in der Regel nur langfristig die Trassen sichern und Flächennutzung steuern lassen.



Das U-Bahn-Grundnetz mit seinen drei Linien gibt für die weitere Arbeit einen Zwischenzustand ab. Auf längere Sicht ist es durchaus möglich, von ihm Strecken abzuzweigen. Sie können gebaut werden, wenn die Entwicklung dies nötig macht, und dann auch die letzten Straßenbahnlinien ersetzen. Die Pluspunkte des Grundnetzes deuten jedoch darauf hin, daß zuerst hier angesetzt werden muß. Die einzelnen U-Bahn-Äste lassen sich ausgeglichen belasten und führen zu einem wirtschaftlichen Betrieb, weil 61 Prozent der künftigen Einwohner und Arbeitsplätze im Einzugsbereich des Grundnetzes liegen.

Ein modernes und leistungsfähiges Schnellbahnsystem der Bundesbahn bringt den Nürnbergern und ihren Nachbarn gleichermaßen Nutzen. Die näheren und fernen Nachbarstädte werden mit Nürnberg verbunden. Die Stadtteile Eibach und Reichelsdorf, Mögeldorf und Laufamholz, Fischbach und Altenfurt, die nicht von der U-Bahn erfaßt werden sollen, erhalten einen Anschluß an die S-Bahn. Das System von Schnellbahnen verkürzt die heutigen Fahrzeiten erheblich und bildet damit eine Alternative zum Auto. Während jetzt noch 50 Minuten nötig sind, um von den entferntesten Stadtgebieten in die Innenstadt zu kommen, wird in Zukunft ganz Nürnberg in einer 30-Minuten-Zone liegen.

Der Hauptbahnhof erhält eine neue, wichtige Rolle: er wächst sich zu einem gewaltigen Umschlagplatz mit Umsteigemöglichkeiten zwischen U-Bahn, S-Bahn, Fernbahnen, Straßenbahn und Omnibus aus. Solch ein aufwendiges Verkehrssystem kann natürlich nur funktionieren, wenn alle Verkehrsträger eng zusammenarbeiten. Dieser Aufgabe hat sich die „Arbeits- und Planungsgemeinschaft zur vorbereitenden Untersuchung der Integration des öffentlichen Nahverkehrs im Raum Nürnberg – Fürth – Erlangen – Schwabach“ (APÖN) verschrieben, die im Jahre 1972 gegründet worden ist. Ihr gehö-

ren an: der Freistaat Bayern, vertreten durch die Regierung von Mittelfranken, die Städte Nürnberg, Fürth, Erlangen, Schwabach, die Landkreise Erlangen-Höchstädt, Forchheim, Fürth, Neumarkt i. d. Opf., Nürnberger Land, Roth, Die Deutsche Bundesbahn, die Deutsche Bundespost, die VAG Verkehrs-Aktiengesellschaft.

Die APÖN sah das Hauptgewicht ihrer Tätigkeit zunächst bei der Planung des Nahverkehrsnetzes. Sie geht jetzt aber daran, Modelle für eine Tarifgemeinschaft, eine Verkehrsgemeinschaft oder für einen Verkehrsverbund (als höchste Form der Zusammenarbeit verschiedener Verkehrsträger) zu entwickeln. Das Ziel aller Bestrebungen bleibt, den Fahrgästen eine gute Fahrt zu angemessenen Preisen zu bieten.

7. 12. 1835

Mit dem „Adler“-Zug der Ludwigs-Eisenbahn, der ersten deutschen Eisenbahn mit Dampfbetrieb und mit sogenannten Pferdefahrten, wird der Personenverkehr auf der Strecke von Nürnberg nach Fürth eröffnet.

1857

Der „Adler“, die Lokomotive der ersten Eisenbahn, hat ausgedient.

1862

Die Pferdefahrten werden eingestellt, die Züge verkehren nur noch mit Dampflokomotiven.

25. 8. 1881

Als erste innerstädtische Schienenbahn nimmt die Pferdebahn auf eigenen Gleisen neben den Anlagen der Ludwigs-Eisenbahn in der Fürther Straße ihren Betrieb auf.

7. 5. 1896

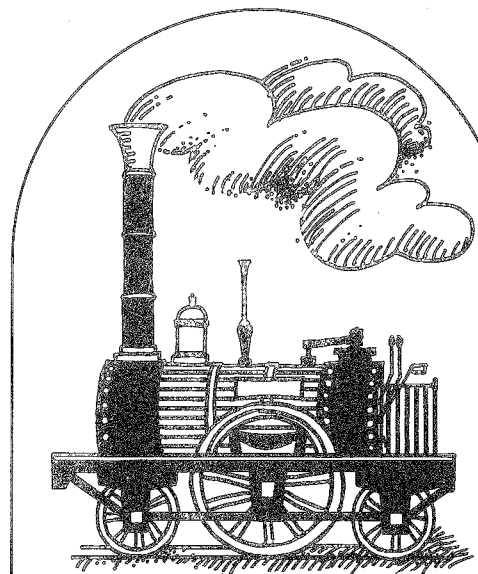
Die erste städtische elektrische Straßenbahn fährt auf der Strecke vom Maxfeld über den „Centralbahnhof“ (den jetzigen Hauptbahnhof), die Königstraße und danach auf der Trasse der früheren Pferdebahn bis nach Fürth.

1898

Die Pferdebahn verschwindet aus dem Stadtbild, weil die elektrische Straßenbahn erweitert worden ist.

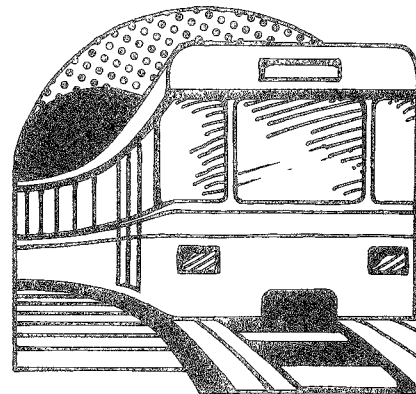
1909

Verhandlungen über einen Verkehrsverbund zwischen Ludwigs-Eisenbahn und städtischer Straßenbahn scheitern.



Vom Adler zur U-Bahn

140 Jahre öffentlicher
Personen-Nahverkehr
in Nürnberg



1922

Die Ludwigs-Eisenbahn fährt nicht mehr, weil ihr Betrieb neben der modernen Straßenbahn unrentabel geworden ist.

1925

In der Tagespresse erscheinen zum erstenmal Artikel mit Vorschlägen für eine Unterpflasterbahn auf der klassischen Strecke Nürnberg – Fürth.

1927

Auf dem Bahnkörper der ehemaligen Ludwigs-Eisenbahn wird ein elektrischer Schnellstraßenbahn-Betrieb aufgenommen. Er wurde bis 1939 aufrechterhalten.

1936/37

Als Vorläuferin einer geplanten unterirdischen Straßenbahn entsteht eine Hoch-Straßenbahn zum Stadion, in der Allersberger Straße und heutigen Münchener Straße gleichzeitig der erste Straßenbahn-Tunnel der Stadt.

1959

Die Verkehrs-Aktiengesellschaft der Stadt Nürnberg, eine Eigengesellschaft, übernimmt den Betrieb der städtischen Straßenbahn.

24. 4. 1963

Der Stadtrat beschließt nach einem Verkehrsgutachten von Professor Lambert, eine Unterpflaster-Straßenbahn zu bauen.

15. 7. 1964

Die Trassierungselemente zur Stadtbahn werden für eine Wagenbreite von 2,65 Metern festgelegt.

<p>24. 11. 1965 Der Stadtrat entscheidet, eine klassische Untergrundbahn zu bauen; er verzichtet auf Übergangslösungen von der Unterpflaster-Straßenbahn zur Untergrundbahn.</p> <p>13. 7. 1966 Der Stadtrat beschließt, die U-Bahn-Wagen nach dem Münchener Vorbild zu bestellen, für die er eine Breite von 2,90 m und eine Höchstlänge von 21,00 m festlegt.</p> <p>20. 3. 1967 Die Bauarbeiten für die U-Bahn beginnen: Bundesverkehrsminister Georg Leber und Oberbürgermeister Dr. Andreas Urschlechter lösen den ersten Rammschlag an der Bauernfeindstraße aus.</p> <p>12. 4. 1967 Der Verkehrs-Aktiengesellschaft (VAG) wird mit Bescheid der Regierung von Mittelfranken genehmigt, den Verkehr auf der U-Bahn-Teilstrecke Langwasser für 50 Jahre zu betreiben.</p> <p>6. 9. 1967 Die Bauarbeiten an der Hochbrücke Fürther Straße beginnen.</p>	<p>18. 7. 1968 Richtfest am ersten U-Bahnhof in Langwasser-Nord.</p> <p>13. 8. 1969 Der erste Kilometer U-Bahn-Tunnel ist fertiggestellt.</p> <p>5. 3. 1970 Die Arbeiten für den Bauabschnitt 2 der U 1 im Gelände des Südbahnhofes der Deutschen Bundesbahn beginnen. Die Gesamtstrecke von ca. 1350 m, davon 850 m Tunnel, ist im März 1972 fertiggestellt.</p> <p>13. 8. 1970 Die erste Einheit des Nürnberger U-Bahn-Wagens verläßt die Montagehalle. (Bis heute sind 24 Doppeltriebwagen [DT] ausgeliefert worden.)</p> <p>13. 11. 1970 Die Hochbahnstrecke in der Fürther Straße mit den Bahnhöfen Muggenhof und Stadtgrenze wird von Oberbürgermeister Dr. Urschlechter für den Straßenbahn-Verkehr freigegeben.</p> <p>26. 11. 1970 Das Unterwerk (UW 51) am Scharfreiterrung ist vollendet. Mit einem Knopfdruck schaltet der Oberbürgermeister die Stromversorgung für die Langwasserstrecke zur ersten Probefahrt der U-Bahn ein.</p> <p>4. 12. 1970 Am Hasenbuck detoniert die erste Sprengladung für den „Helga-Tunnel“ am Namenstag von St. Barbara, der Schutzpatronin der Bergleute.</p>	<p>8. 9. 1971 Der Stadtrat beschließt das Schnellbahn-Grundnetz. Es stellt die Grundlage für die weitere Planung eines leistungsfähigen Netzes für den städtischen Personennahverkehr dar und ist mit dem S-Bahn-System verknüpft.</p> <p>18. 9. 1971 Die Bergleute feiern den „Durchschlag“ durch den Hasenbuck, als sie 460 m im Tunnel ausgebrochen haben.</p> <p>16./17. 10. 1971 22 000 Nürnberger erleben am „Tag der offenen Tür“ eine Probefahrt mit ihrer U-Bahn zwischen den Bahnhöfen Scharfreiterrung und Neuselsbrunn.</p> <p>6. 12. 1971 Die Bauarbeiten für den U-Bahnhof und Busbahnhof Frankenstraße beginnen im Wohn- und Industriegebiet der Südstadt.</p>	<p>1. 3. 1972 Nürnbergs U-Bahn fährt. Nach einer Bauzeit von fünf Jahren wird der U-Bahn-Betrieb in Langwasser auf 3,5 km Länge zwischen den Bahnhöfen Langwasser-Süd und Bauernfeindstraße aufgenommen.</p> <p>22. 8. 1973 Startschuß für den Bau des Abschnitts vom Aufseßplatz zum Hauptbahnhof. Die unterirdische Strecke mit zwei Tunnelröhren wird in bergmännischer Bauweise aufgefahen.</p> <p>25. 3. 1974 Die Abbrucharbeiten an der Mittelhalle des Hauptbahnhofs beginnen. Das ist der Anfang für das attraktivste und zugleich schwierigste Projekt der ganzen Stammlinie 1. Der U-Bahnhof am Hauptbahnhof entsteht in enger Zusammenarbeit mit der Deutschen Bundesbahn.</p> <p>2. 4. 1974 Auftakt für die Arbeiten im Stadtzentrum selbst: im Stadtgraben beim Königstorturm beginnt der Bau der Strecke vom Hauptbahnhof zur Lorenzkirche, auf der zwei Tunnelröhren in Schildbauweise vorgetrieben werden.</p> <p>18. 6. 1974 Die U-Bahn hat die Südstadt erreicht. Zwei Jahre nach dem Beginn des Betriebes in Langwasser wird eine neue Teilstrecke von 2,5 km Länge dem Verkehr übergeben. Die U-Bahn fährt nun von Langwasser-Süd bis Frankenstraße/Südring auf einer Strecke von sechs Kilometer Länge.</p>	<p>26. 5. 1975 In der Altstadt beginnen die Bauarbeiten für die Bahnhöfe Lorenzkirche und Weißer Turm. Gleichzeitig wird der Untergrund für die künftige Tunnelstrecke verfestigt und das Grundwasser abgesenkt.</p> <p>23. 9. 1975 Die U-Bahn ist bis zu ihrer letzten Station vor den Toren der Altstadt vorgestoßen. Sie nimmt auf dem 1,1 km langen Abschnitt von Frankenstraße/Südring bis zum Aufseßplatz ihren Betrieb auf. Die dichtbesiedelte Südstadt mit ihren Industrie- und Geschäftszentren ist damit noch besser an das moderne Nahverkehrsmittel angeschlossen. Die „roten Pegnitzpfeile“ fahren nun auf mehr als der Hälfte der ersten großen U-Bahn-Achse vom Südosten nach dem Westen Nürnbergs.</p>
---	--	---	--	---

Herausgeber:
Stadt Nürnberg (Baureferat)

Redaktion:
Presse- und Informationsamt
der Stadt Nürnberg

Grafische Gestaltung:
Gerhard Preiß

Fotos:
Bildstelle Hochbauamt (21),
Vrbata (8), Ulrich (1)

Druck:
W. Tümmels Buchdruckerei und Verlag GmbH,
85 Nürnberg, Burgstraße 1-3

Erscheinungstermin:
September 1975