4

U Bahn Nürnberg

U-Bahn Nürnberg

4

Nürnbergs Schienenverkehr in Gegenwart und Geschichte: die Umschlagseiten zeigen einen U-Bahn-Zug im Bahnhof Frankenstraße/Südring (Titelseite) und die erste deutsche Eisenbahn mit der „Adler"-Lokomotive beim Aufbruch zu ihrer ersten Fahrt von Nürnberg nach Fürth im Jahre 1835 (Rückseite).
Moderne Verkehrswege in einem modernen Stadtteil: ein U-Bahn-Zug auf der Strecke in Langwasser. Verkehrsanlagen und Wohnbauten bilden eine harmonische Einheit (nächste Seite).

Mit der Untergrundbahn in die Zukunft

Nürnbergs erste Strecke zwischen Langwasser und der Südstadt wird befahren - Die Arbeiten im Zentrum haben begonnen - Die 39. U-Bahn-Stadt der Welt

Nürnberg baut seine Untergrundbahn tatkräftig und zielstrebig aus. Schnelle, komfortable Züge fahren auf der ersten Strecke vom neuen Stadtteil Langwasser bis in den industriereichen Süden. Menschen und Maschinen treiben jedoch schon die U-Bahn in die Innenstadt vor. Sie haben auch begonnen, den Hauptbahnhof als Dreh- und Angelpunkt des innerstädtischen Verkehrsgeschehens auf seine Rolle als künftiger Knoten für die U-Bahn und S-Bahn vorzubereiten. Damit wächst sichtbar ein Netz, das zuerst Nürnberg und Fürth verbinden, später zwei weitere Äste bekommen wird. Der Bau einer Untergrundbahn soll verhindern, daß unsere Stadt im Verkehr erstickt. Stadtrat und Stadtverwaltung haben rechtzeitig und weitsichtig erkannt, welche Bedeutung dem öffentlichen Personenverkehr heute und erst recht morgen zukommt. Sie sind entschlossen, für unsere bewegliche Gesellschaft neue Wege zu schaffen, damit unsere Bürger auch in Zukunft schnell, sicher und bequem von ihren Wohnungen an die Arbeitsplätze oder in die Geschäftszentren kommen können. Die Hälfte der 14,2 Kilometer langen Strecke der Stammlinie 1 zwischen Nürnberg und Fürth ist vollendet. Mit der finanziellen Hilfe von Bund und Land wollen wir das U-Bahn-Netz so schnell wie möglich weiter ausdehnen, denn wir wissen sehr wohl, daß allein der öffentliche Personenverkehr die Stadt vor einem stetig wachsenden Verkehrsnotstand bewahren kann. Nürnberg ist daher auch entschlossen, dem Ausbau des U-Bahn- und S-Bahn-Netzes eindeutig den Vorrang vor dem Ausbau von Stadtautobahnen und Straßen zu geben. Das größte Projekt in der Geschichte der Stadt fordert von uns viele Anstrengungen, aber es setzt auch ein sichtbares Zeichen dafür, daß wir heute schon für morgen sorgen wollen. Daher machen wir Nürnberg zur 4. Stadt der Bundesrepublik und zur 39. Stadt der Welt mit einer „reinrassigen“ Untergrundbahn.

(Dr. Andreas Urschlechter)
Oberbürgermeister der Stadt Nürnberg

591 Millionen Mark für die Stammlinie 1

Im Einzugsgebiet der ersten U-Bahn-Achse wohnen 150 000 Nürnberger und liegen 120 000 Arbeitsplätze - Für die Bauarbeiten ist ein genauer Zeit- und Finanzplan festgelegt

Die Hälfte der ersten großen U-Bahn-Achse vom Osten nach dem Westen Nürnbergs ist fertig. Auf ihren Strecken fahren bereits die U-Bahn-Züge. Indes gehen die Arbeiten Richtung Innenstadt und in der Innenstadt selbst zügig weiter. Die Stammlinie 1 führt vom neuen Stadtteil Langwasser zum Hauptbahnhof, durch die Altstadt zum Plärrer und über die Fürther Straße zur Stadtgrenze. Sie berührt dabei in zügiger Linie, ohne andere Schienenwege oder Straßen zu kreuzen, die dichtest besiedelten Wohngebiete sowie die bedeutendsten Industrie- und Geschäftszentren.

Die Stammlinie 1 der Untergrundbahn ist 14,2 Kilometer lang und mit 21 Bahnhöfen bestückt. Etwa 8,2 Kilometer entstehen als Tunnelstrecke, 6 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.

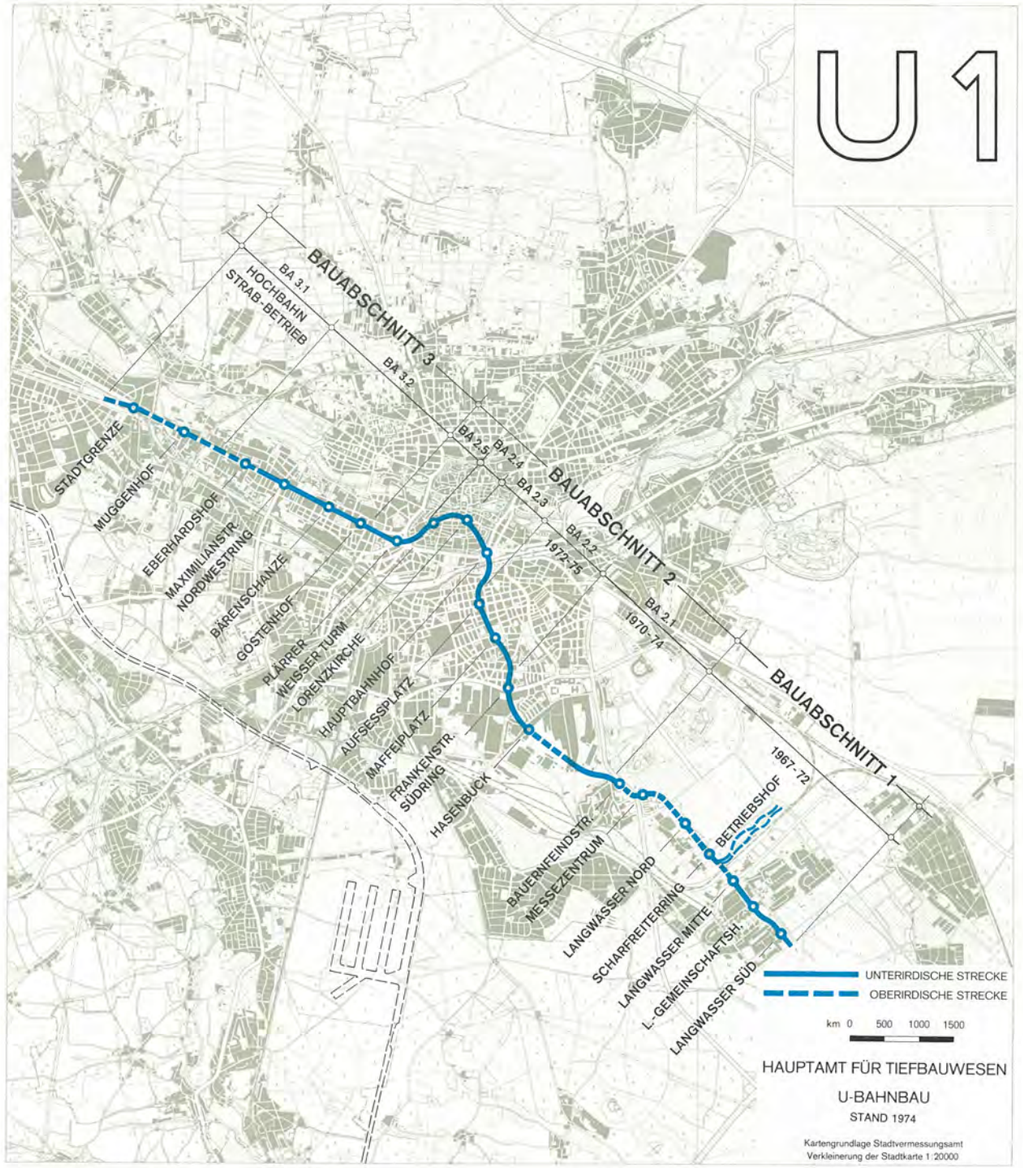
Die Gesamtkosten der Stammlinie 1 einschließlich der Erstausstattung mit U-Bahn-Wagen, des U-Bahn-Betriebshofes, Spartenverlegungsarbeiten, Folgearbeiten und Grunderwerb sind auf rund 591 Millionen Mark veranschlagt. Nürnberg wird bei diesem großen Vorhaben von der Bundesrepublik Deutschland und dem 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.

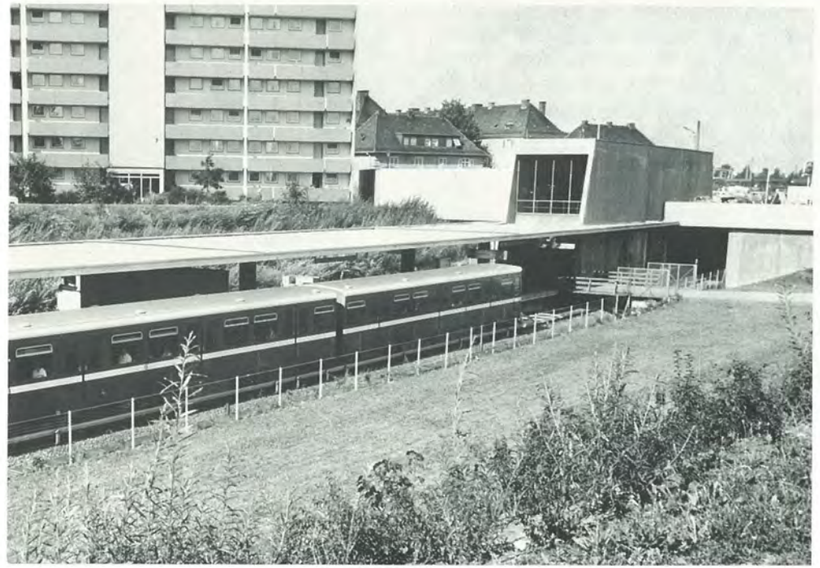
Seit dem ersten Rammstoß im März 1967 sind 6,0 Kilometer zwischen Langwasser-Süd und Frankenstraße/Südring sowie 1,2 Kilometer in der Fürther Straße zwischen Muggenhof und Stadtgrenze fertiggestellt worden. Auf der Hochbahnbrücke verkehren seit November 1970 Straßenbahnzüge. Am 1. März 1972 hat der U-Bahn-Betrieb in Langwasser und am 18. Juni 1974 für die verlängerte Strecke bis Frankenstraße für den öffentlichen Personenverkehr begonnen.

Seit Februar 1970 wird der U-Bahn-Bau zügig zur Stadtmitte vorangetrieben. Er hat bereits die Innenstadt am Hauptbahnhof 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. 3,5 km, davon 1,2 km Tunnel und 2,3 km offene Strecke, Baukosten einschließlich der anteiligen Ausgaben für U-Bahn-Depot und Fahrzeugpark: 110 Millionen DM. Bauzeit: 1967 – 1972.

BA 2
Bauernfeindstraße - Plärrer:
rund 6,1 km, davon 5,6 km Tunnelstrecke (zum Teil im Schildvortrieb auf 1,5 km), 0,5 km offener Abschnitt, mit acht Bahnhöfen.
Baukosten einschließlich anteiliger Ausgaben wie bei BA 1:
333 Millionen DM.





Voraussichtliche Bauzeit: 1970 – 1979.
Auf dem Bauabschnitt 2.1 Bauernfeindstraße - Frankenstraße mit einer Länge von 2,5 km hat am 18. Juni 1974 der Betrieb begonnen.

BA 3
Plärrer - Hochbahnbrücke Fürther Straße:
rund 3,4 km Tunnelstrecke mit vier Bahnhöfen. Baukosten einschließlich anteiliger Ausgaben wie bei BA 1: 128 Millionen DM.
Voraussichtliche Bauzeit: 1976 – 1979.

BA 3a
Hochbahnbrücke Fürther Straße - Stadtgrenze Fürth:
rund 1,2 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 1979 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 Kilometer ausgebaut werden.

Der U-Bahnhof Langwasser-Gemeinschaftshaus ist einer der drei unterirdischen Bahnhöfe in Langwasser (oben). Der U-Bahnhof Bauernfeindstraße bleibt Umsteige-Station zur Straßenbahn.

Die U-Bahn geht hoch hinaus: auf 1,2 Kilometern fährt sie über der Fürther Straße auf einer Hochbahnbrücke. Der Bahnhof Muggenhof (oben links und rechts) liegt auf der Brücke; er wird – wie die ganze Strecke – von der Straßenbahn befahren, bis die U-Bahn diesen Abschnitt erreicht. Der Straßenverkehr rollt auf ebener Erde, während sich der Schienenverkehr „in der ersten Etage" abspielt.

Grünes Licht für die U-Bahn

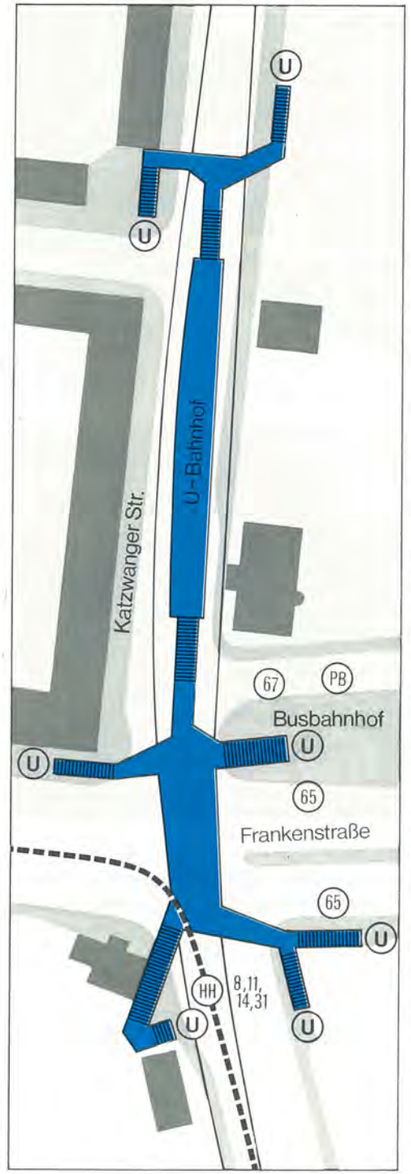
Der Bahnhof Frankenstraße/Südring ist erreicht, der Verkehr auf einem Abschnitt von sechs Kilometern hat begonnen - In zehn Minuten von einem Ende zum anderen

Die U-Bahn hat einen weiteren wichtigen Markstein auf ihrem Weg von Langwasser zur Innenstadt erreicht: für sie leuchtet seit 18. Juni 1974 grünes Licht auf dem Abschnitt zwischen den Bahnhöfen Bauernfeindstraße und Frankenstraße/Südring. Damit fahren die Züge auf einer Strecke von sechs Kilometern, die sie in nur zehn Minuten zurücklegen.
Der Betrieb auf der ersten U-Bahn-Strecke zwischen den Bahnhöfen Langwasser-Süd und Bauernfeindstraße von 3,5 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, Scharfreiterring) und 1,2 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 Scharfreiterring 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 ist 2,5 Kilometer lang; an ihr liegen die unterirdischen Bahnhöfe Hasenbuck und Frankenstraße/Südring. Dieser Abschnitt weist zwei Kilometer Strecke im Tunnel und 500 Meter Strecke im Einschnitt zwischen Stützmauern (im Gelände der Bundesbahn) auf. Der Bahnhof Hasenbuck liegt unter der Kreuzung Ingolstädter Straße/Nerzstraße und besitzt vier Ausgänge, die von einem Fußgänger-Zwischengeschoß miteinander verbunden sind. Der Bahnhof Frankenstraße besitzt an seiner Südseite fünf Zugänge, die ebenfalls über eine Fußgängerebene als gefahrloser Weg unter der belebten Kreuzung Frankenstraße/Katzwanger Straße benutzt werden können. An der Nordseite sind zwei Zugänge zu finden. Die Bedeutung dieses Verkehrsknotens unterstreicht noch der neue Omnibusbahnhof, der vom Südkopf des U-Bahnhofs über Fahrtreppen bequem zu erreichen ist.

Der Bau von der Bauernfeindstraße bis Frankenstraße/Südring bot besondere Schwierigkeiten. Die U-Bahn-Trasse mußte auf einer Länge von 1,5 Kilometern teils in Tag- und Nachtarbeiten auch an Wochenenden entstehen, weil der Bahnbetrieb mit einem Einbau von 18 Gleisbrücken aufrechtzuerhalten war. Die Tunnelstrecke im Rechteck-Querschnitt und die beiden Bahnhöfe sind in wasserdichtem Beton hergestellt. Der Tunnel durch den Hasenbuck wurde als doppelgleisige Röhre wegen der Keuperformationen bergmännisch nach der „Neuen Österreichischen Bauweise" aufgefahren. In den Tunnels und Bahnhöfen sind die Gleise als schotterloser Oberbau verlegt; lediglich im Einschnitt wurde der konventionelle Oberbau verwendet.
Der U-Bahn-Bau in Langwasser hat (samt Erschließung und Folgearbeiten) 68,5 Millionen Mark gekostet. Die Bundesrepublik Deutschland und der Freistaat Bayern gaben dazu 40 Millionen Mark. Für die Strecke zwischen Bauernfeindstraße und Frankenstraße/Südring war ein Aufwand von 59 Millionen Mark nötig. Die Bundesrepublik Deutschland hat dazu 30 Millionen Mark, der Freistaat Bayern 10 Millionen Mark beigesteuert.

Röhren und Rechtecke geben der Strecke Bauernfeindstraße/Frankenstraße ihr Gepräge: wenn ein Zug den Bahnhof Frankenstraße/Südring verläßt (oben links und rechts), fährt er in die Tunnelröhre zum Hasenbuck ein. Der Fahrer hat die beiden Gleise in der Tunnelröhre in seinem Blickfeld (unten rechts).



Die VAG Verkehrs-Aktiengesellschaft hat ihr Oberflächennetz an die verlängerte U-Bahn-Strecke angeglichen. Am neuen Endbahnhof Frankenstraße/Südring kommt zu den bisherigen Straßenbahnlinien 8, 14 und 24 (bisher 31) als vierte Verbindung die Linie 11 (Fürth/Hauptbahnhof - Plärrer - Opernhaus - Christuskirche - Trafowerk) hinzu, die montags bis freitags von Betriebsbeginn bis gegen 18 Uhr zwischen Plärrer und Trafowerk und im Berufsverkehr zwischen Fürth und Trafowerk verkehrt. Damit bekommen die Fahrgäste, die von der U-Bahn zur Straßenbahn umsteigen, auch tagsüber neben der Linie 8 zum Hauptbahnhof eine direkte Verbindung zum Plärrer. Der Omnibusbahnhof wird von den Buslinien 65 (Schweinau - Mögeldorf), 67 (Fürth/Flößaustraße - Stein/Schloß - Hafen - Frankenstraße/Südring) und von der OVG-Linie 8961 nach Kornburg und Schwand angefahren. Der bisherige Endpunkt Bauernfeindstraße macht es weiterhin möglich, in die Straßenbahnlinie 1 mit den Zielen Lorenzkirche und Weißer Turm in die Innenstadt umzusteigen. Die U-Bahn-Züge können südlich und nördlich vom Bahnhof Frankenstraße/Südring umkehren, wobei sie dazu nur einen einfachen Gleiswechsel brauchen. Nach dem Fahrplan ist die U-Bahn zwischen Langwasser-Süd und Frankenstraße/Südring zehn Minuten unterwegs;

Der U-Bahnhof Frankenstraße/Südring mit dem zentralen Omnibusbahnhof in einer zeichnerischen Darstellung: die Ausgänge führen in mehreren Richtungen zur Straßenbahn und den Omnibuslinien. Somit spielt der U-Bahnhof auch für den Fußgängerverkehr eine wesentliche Rolle.

das entspricht einer mittleren Reisegeschwindigkeit von 33,3 km/h.
Die VAG hat sich zu einigen Neuerungen entschlossen, seit die erste Strecke befahren wird. Die bisherige Art der Zugabfertigung (auf jedem Bahnhof ein Zugabfertiger, der den Fahrgastwechsel über Fernsehen beobachtet) bestand zwar ihre Bewährungsprobe, erwies sich aber als zu aufwendig. Daher ist diese Aufgabe seit Dezember 1973 dem Zugfahrer übertragen worden, der an jedem Bahnhof aus seinem Fahrerstand heraustritt und den Fahrgastwechsel beobachtet. Die Fahrscheine werden in Zukunft ausschließlich von Automaten verkauft, die ab Herbst 1974 an allen Bahnhöfen zu finden sind.

Nächste Station Bahnhof Aufseßplatz

Auf ihrem Weg zum Hauptbahnhof haben die U-Bahn-Bauer die Wohn- und Geschäftsviertel der Südstadt in eine einzige große Baustelle verwandelt

Die nächste große Station der U-Bahn auf ihrem Weg zur Innenstadt heißt Bahnhof Aufseßplatz. Die „roten Pegnitzpfeile" (wie die U-Bahn-Züge im Volksmund heißen) sollen schon im Herbst 1975 diesen Bahnhof ansteuern und damit in das große Einkaufszentrum der Südstadt vorstoßen. Dann ist die U-Bahn beinahe nur noch einen Katzensprung vom Hauptbahnhof entfernt, der sich vom Aufseßplatz aus in nur wenigen Minuten zu Fuß erreichen läßt.

Die Südstadt zwischen Frankenstraße/Südring und Hauptbahnhof gleicht seit zwei Jahren einer einzigen großen Baustelle. An allen Ecken und Enden wird emsig gebaut und gebuddelt. Tag für Tag schauen einige hundert Nürnberger höchst interessiert in ein riesengroßes Loch. Sie sehen gewissermaßen im Vorübergehen, wie der U-Bahnhof Aufseßplatz wächst, an dem mit Hochdruck gearbeitet wird. Menschen und Maschinen haben hier wie auf allen Baustellen für die U-Bahn ein hartes Stück Arbeit zu leisten.
57 000 Kubikmeter Boden müssen ausgehoben, 1 250 Tonnen Baustahl eingebaut und 13 000 Kubikmeter Beton eingebracht werden. Schließlich soll ein Bahnhof mit der stattlichen Länge von 197 Metern entstehen.

Je näher der U-Bahn-Bau an das Stadtzentrum heranrückt und dabei in dichte Wohn- und Geschäftsviertel eindringt, desto schwieriger gestaltet sich das Handwerk für die Männer vom Bau. Am Aufseßplatz beispielsweise mußten sie äußerst behutsam und vorsichtig zu Werke gehen, weil die Häuser bis hart an die Strecke heranreichen oder gar über ihr stehen. Die Fundamente des Debus-Hauses ragen beispielsweise etwa zwei Meter in die offene Baugrube. Daher war es nötig, die Lasten der Fassade über vorgespannte Stahlbeton-Wandscheiben auf ein Druck- und Zugpfahlsystem abzutragen, das hinter einer (erst jetzt sichtbaren) Spritzbetonwand im Sandsteinfels liegt. Die Pfähle mußten unter beschränkten Platzverhältnissen im Keller des Hauses gebohrt werden. Die Konstruktion ist so ausgefeilt und durchdacht, daß sich das Gebäude nicht setzen kann. Bei nachträglichen Messungen hat sich ergeben, daß sich das Haus tatsächlich nicht bewegt hat. Auf der Seite des Kaufhauses Merkur wurden Stahlbeton-Bohrpfähle vor die Fundamente gesetzt; sie sind mit vorgespannten Injektionszugankern rückwärts im Sandstein gehalten. Alle Lasten der Bauten werden von diesem Ankersystem aufgenommen. Auch hier hat sich bisher noch nichts bewegt.

Die U-Bahn verschwindet auf ihrem Weg von der Frankenstraße/Südring bis zum Aufseßplatz vollends unter der Erde. Oben soll von ihr nichts zu sehen, aber auch nichts zu hören sein. Wo immer einmal die U-Bahn-Züge in der Nähe von Häusern dahinfahren, wird alles getan, um Geräusche von den Bewohnern fernzuhalten. In die Außenwände der Tunnels kommen daher bei nahe stehenden Bauten sechs Zentimeter starke Spezialdämmplatten, die für entsprechenden Lärmschutz sorgen sollen.

Obwohl die U-Bahn im Untergrund bleibt, hinterläßt ihr Bau sichtbare Spuren an der Oberfläche. In ihrem Gefolge entstehen beinahe überall neue und auch großzügigere Straßen. Die Katzwanger Straße nördlich der Frankenstraße bietet sich bereits vierspurig dar. Die Arbeiten in der Ritter-von-Schuh-Straße und Karl-Bröger-Straße sind so weit fortgeschritten, daß die Baugrube der U-Bahn wieder gefüllt ist. In den nächsten Wochen wird dort begonnen, die Straßen herzustellen. Dann kann auch die Gleisbrücke in der Wölckernstraße abgebaut werden, mit der die Straßenbahn über die Baugrube geführt worden ist. Und der Aufseßplatz profitiert am meisten von der U-Bahn. Er soll schöner werden als je zuvor: eine Fußgängerzone mit viel Platz zur Erholung und Entspannung mitten in der Stadt.

Baustellen in dicht besiedelten Wohn- und Geschäftsvierteln: das Debus-Haus am Aufseßplatz ragt mit seinen Fundamenten in die offene Baugrube (oben links); es mußte daher abgefangen werden. Bei den Häusern in der Ritter-von-Schuh-Straße (oben rechts) war nur eine Steifenlage nötig. Am Kopernikusplatz unterfährt die U-Bahn später den südlichen Hauptsammler der Stadtentwässerung (unten).

Der Aufseßplatz entsteht nach den Bauarbeiten schöner als je zuvor: ein Modell zeigt seine großzügige Gestaltung für Einkauf, Begegnung und Erholung (Foto gegenüberliegende Seite).

Mit Schild und Schlitzwand weiter zum Hauptbahnhof

Sandstein, Schotter und Sand machen auf einer Strecke von knapp 600 Metern verschiedene Bauverfahren nötig - Jeden Tag geht es drei Meter voran

Jede neue Strecke stellt die U-Bahn-Bauer vor neue Probleme. Besonders interessant gestaltet sich für die Männer vom Fach der Abschnitt vom Aufseßplatz zum Hauptbahnhof, denn die unterschiedlichen Bodenverhältnisse machen hier verschiedene Bauverfahren nötig. Bis knapp vor die Gleise der Bundesbahn auf der Südseite des Hauptbahnhofs haben sie es mit Keupersandstein zu tun, danach mit Grobschotter und Sand in einer alten Fließrinne der Pegnitz, die der Fluß aus dem Keupersandstein in grauer Vorzeit herausgefräst hat.

Im Sandstein wird die „Neue Österreichische Bauweise" angewendet, im Sand mit dem sogenannten Schildvortrieb gearbeitet. Auf genau 570 Metern bekommt die U-Bahn ihren Platz in einer Doppelröhre, die gegenwärtig drei Meter pro Tag vorangetrieben wird. 360 Meter der Strecke werden im Spritzbeton, 210 Meter im Schildvortrieb ausgeführt.

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

Der Hohlraum wird gegenwärtig durchschnittlich um 1,50 Meter geöffnet, dann gilt es, das Gebirge zu sichern. Stahlstreckenbögen mit Systemankerung und danach Spritzbeton mit Baustahlgewebe-Armierung haben sich dabei sehr bewährt. Die Spritzbetonschale wird hohlraumlos und innig mit dem Gebirge verbunden, so daß es über die Systemankerung auf größere Tiefe mitträgt. Diese Methode macht es möglich, Spritzbetonschale, Streckenbögen und Systemankerung ständig den wechselnden Bodenverhältnissen anzupassen; damit bekommt das Gebirge keine Zeit, sich zu entspannen, zu quellen oder sich zu verschieben - ein wesentlicher Faktor für die Oberflächensetzung. Wenn die Sicherungsschale fertiggestellt ist, entsteht die endgültig tragende Betonröhre in wasserdichtem Ortbeton als Innenschale ohne zusätzliche Isolierung gegen das Grundwasser.

Die Sandstrecke unter den Gleisen der Bundesbahn macht einen größeren Aufwand nötig. Während im Sandstein das Grundwasser vor Ort abgepumpt werden kann, erweist es sich im Sand als unumgänglich nötig, das Grundwasser mit Filterbrunnen abzusenken. Zu diesem Zweck werden in einem bestimmten Abstand Brunnen gebohrt, die mit Unterwasserpumpen bestückt sind. Mit diesen Brunnen läßt sich das Grundwasser so weit absenken, daß die Tunnelröhre im Trockenen hergestellt werden kann.

Im Sand wird mit dem sogenannten Schildvortrieb gearbeitet. Sein Prinzip besteht darin, daß ein Stahlzylinder mit hydraulischen Pressen vorangetrieben wird. Im Schutz dieses Zylinders ist es möglich, den Boden abzubauen und die Tunnelröhre mit sogenannten Tübbings auszukleiden, die den gesamten Erd- und Wasserdruck aushalten müssen. 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. Zwischen Schildmantel und Tunnelverbau entsteht eine breite Fuge, in die sich der nächste Tübbingring einbauen läßt.

Die Strecke vom Aufseßplatz zum Hauptbahnhof stellt die Techniker zwar vor Probleme, aber keine unüberwindlichen Hindernisse. Mit dem neuen Bauverfahren können sie sich hier ganz in ihrem Element fühlen.

Rund um die Uhr dem Hauptbahnhof entgegen: vom Aufseßplatz treibt eine Tunnelfräse zwei Röhren wechselseitig zum Hauptbahnhof voran. Stahlbögen sichern den Felsausbruch, Spritzbeton dient dem Ausbau. In der fertiggestellten Tunnelröhre können große Baufahrzeuge noch bis vor Ort fahren, um den Gesteinsausbruch und die Baustoffe zu befördern.

Ein Bahnhof mit fünf Ebenen

Am Hauptbahnhof entsteht ein neuer großer Verkehrsknoten - Zwei U-Bahn-Linien werden mit dem S-Bahn-Netz verknüpft

Am Hauptbahnhof müssen die U-Bahn-Bauer ihr Meisterstück machen. Dort entsteht der zentrale Umsteigepunkt von der U 1 zur U-Bahn-Linie 2, zur künftigen S-Bahn mit den Linien Roth-Schwabach-Nürnberg-Lauf/links der Pegnitz und Erlangen-Fürth-Nürnberg-Feucht-Altdorf, zum übrigen Nahverkehr der Bundesbahn und zum Fernverkehr.

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 Bahnhofsplatz

Ebene — 1:
Fußgängergeschoß

Ebene — 2:
künftige U-Bahnlinie 2

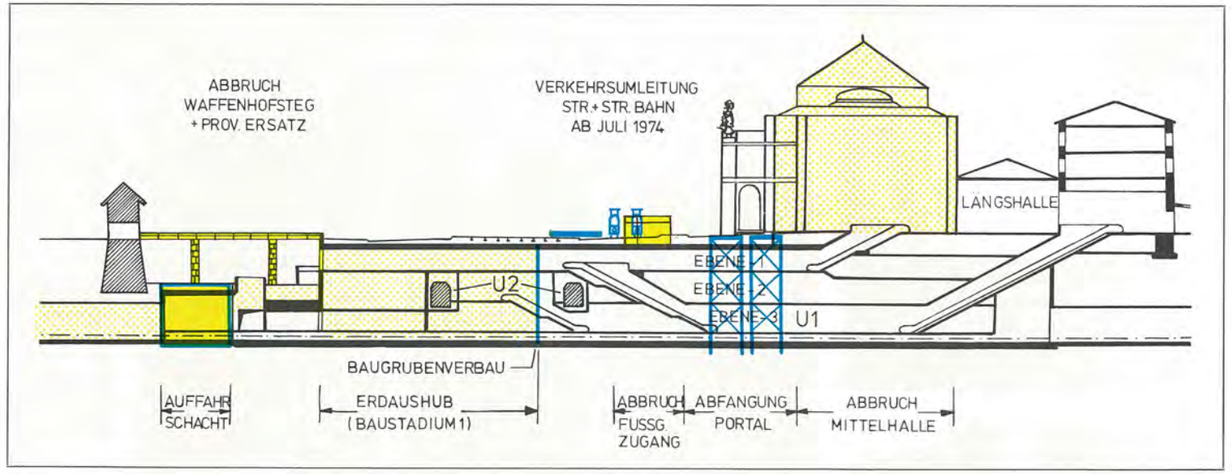
Ebene — 3:
U-Bahnlinie 1

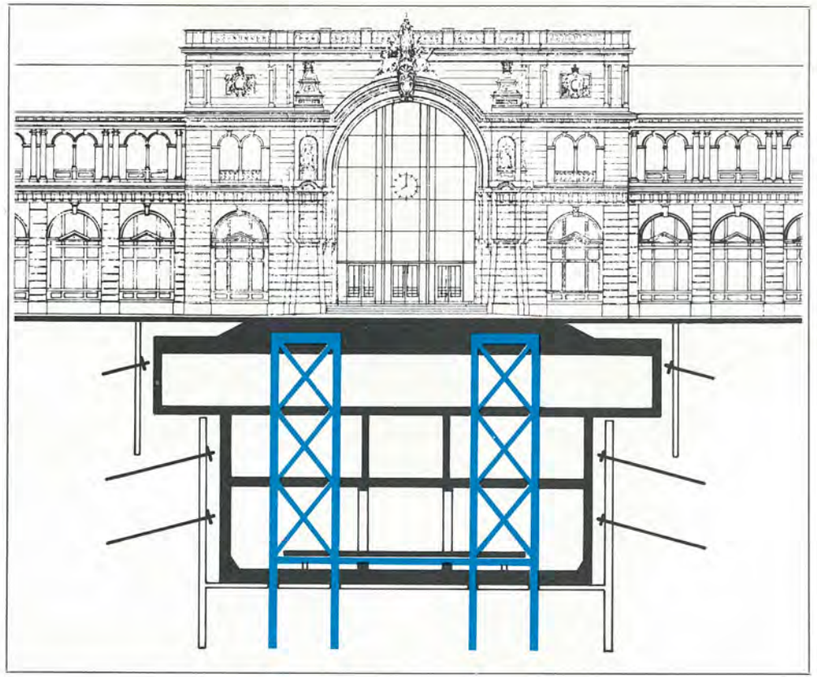
Alle Ebenen von 0 bis –3 sind mit Fahr- und Festtreppen miteinander verbunden. Das Fußgängergeschoß öffnet sich auch zum Stadtgraben; außerdem ist ein Aufzug zum Bahnsteig der U 1 geplant, so daß Behinderte und Frauen die U-Bahn erreichen können, ohne Treppen benützen zu müssen. Außer den Verkehrsflächen sind noch Kioske, Räume für die Stadtrepräsentation, ein Unterwerk und zahlreiche Betriebsräume vorgesehen.

Am Hauptbahnhof zeigte es sich schon zeitig, was beim U-Bahn-Bau alles zu bedenken ist. Da war eine Fußgängerbrücke am Bahnhof 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 Sinne 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.

Die Planer der U-Bahn in der Stadt Nürnberg und die Planer der S-Bahn im Nürnberger Raum mußten sich vor all dem schon Gedanken darüber machen, wie diese beiden Verkehrswege am besten unter ein „Dach" zu bringen sind. Da dereinst viele Fahrgäste im Hauptbahnhof umsteigen werden, kommt es schon beim U-Bahn-Bau darauf an, für die bestmöglichen Anschlüsse an die S-Bahn zu sorgen. Vor allem geht es um kurze und übersichtliche Übergänge.

Die S-Bahn-Gleise sollen in Höhe der vorhandenen Gleise 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 kommen beim Aus- oder Umsteigen über den mittleren Bahnsteigtunnel in die Verkehrsdrehscheibe Mittelhalle. Von dort aus können sie über Fahrtreppen die U-Bahn oder durch das Fußgängergeschoß unter dem Bahnhofsplatz die übrigen Verkehrsmittel erreichen. Beim Bau der S-Bahn ist auch vorgesehen, den Mitteltunnel breiter zu gestalten und





Der Hauptbahnhof und seine Probleme: beim zentralen Verkehrsknoten von U-Bahn und S-Bahn, von Nahverkehr und Fernverkehr der Bundesbahn müssen die Männer vom Bau ein Meisterstück machen. Die beiden Zeichnungen zeigen, welche Schwierigkeiten beim Bau des U-Bahnhofes mit fünf Ebenen zu bewältigen sind (oben) und wie die Mittelhalle des Hauptbahnhofs abgefangen werden muß (links unten).

Die Baustelle Hauptbahnhof: die Kuppel der Mittelhalle ist abgetragen, der Blick zum Himmel frei (oben links). Die Vorarbeiten für den Bau des U-Bahnhofs brachten bereits eine Fußgängerunterführung am Frauentorgraben und umfangreiche Vorkehrungen in der Mittelhalle des Hauptbahnhofs (rechtes Bild), in der die Stützenfundamente bis auf Kellertiefe abzufangen waren.

unter allen Gleisen bis hin zur Straße „Hinterm Bahnhof" zu verlängern. Die S-Bahnsteige sollen Fahrtreppen erhalten.

Der Nürnberger Hauptbahnhof wird den Knotenpunkt des geplanten S-Bahn-Netzes bilden, das - nach den Vorstellungen der „Arbeits- und Planungsgemeinschaft zur vorbereitenden Untersuchung der Integration des öffentlichen Nahverkehrs im Raum Nürnberg-Fürth-Erlangen-Schwabach (APÖN)" zunächst in die Hauptverkehrsrichtungen des Verdichtungsraumes führen soll:
nach Fürth und Erlangen,
nach Schwabach und Roth,
über Schwaig nach Lauf (links der Pegnitz) und
über Feucht nach Altdorf.

Dieses 92 Kilometer lange Netz wird den Nahverkehr im Herzen Mittelfrankens entscheidend verbessern, denn es bringt
hochmoderne und komfortable Fahrzeuge,
häufigere Zugverbindungen im Takt-Fahrplan,
eine enge Verbindung mit anderen öffentlichen Verkehrsmitteln,
straßengünstig gelegene S-Bahn-Stationen mit park-and-ride-Plätzen für Reisende, die im eigenen Wagen bis zur S-Bahn fahren möchten.

Der Hauptbahnhof mit seinen begrenzten Bahnsteig- und Gleisanlagen muß im Fernverkehr entlastet werden, damit er den zusätzlichen S-Bahn-Verkehr überhaupt verkraften kann. Zu den unerläßlichen Vorbedingungen für eine S-Bahn in Nürnberg gehört daher der Bau einer neuen Fernverkehrsstrecke südlich der Stadt (von Roth nach Feucht). Die Fernzüge aus Richtung München/Augsburg sollen in Zukunft gemeinsam mit den Zügen aus Regensburg von Osten in den Hauptbahnhof einfahren und ohne Richtungs- und Lokwechsel nach Fürth weiterfahren. Damit lassen sich nicht allein die Aufenthaltszeiten der meisten Fernzüge verkürzen, sondern die Weichenzonen auch weniger stark belasten, so daß die zusätzlichen Aufgaben des S-Bahn-Verkehrs übernommen werden können.

Der Bau des S-Bahn-Netzes soll 1976 beginnen. Er wird viel Geld kosten, denn die vorhandenen Eisenbahnstrecken im Raum Nürnberg - Fürth sind so dicht mit Zügen belegt, daß für den S-Bahn-Verkehr fast überall eigene Gleise gebaut werden müssen. Außerdem braucht die Bundesbahn neue S-Bahn-Züge. Die Investitionen wurden früher auf 980 Millionen Mark geschätzt, sie werden angesichts der steigenden Preise jedoch weit über einer Milliarde Mark liegen. Die Bauzeit für das S-Bahn-Netz wird acht bis zehn Jahre dauern.

Ein historischer Augenblick an historischer Stätte: im Stadtgraben beim Königstorturm beginnt der Bau der Strecke vom Hauptbahnhof zur Lorenzkirche. Oberbürgermeister Dr. Urschlechter (oben) drückt aufs Knöpfchen und schickt die Maschine auf ihren Weg in den Untergrund der Altstadt.

Die U-Bahn auf dem Weg durch die Altstadt

Die Stadtmauer am Königstorturm ist bereits durchstoßen - Zwei Tunnelröhren zur Lorenzkirche entstehen nacheinander - Offene Baugruben am Weißen Turm und in der Ludwigstraße

Die U-Bahn bahnt sich ihren Weg in die Altstadt. Die Stadtmauer beim Königstor ist bereits durchstoßen, der Weg zur Lorenzkirche eingeschlagen. An vielen Stellen in der Königstraße kündeten im Frühjahr 1974 Baustellen davon, daß das U-Bahn-Zeitalter in „Nürnbergs guter Stube" begonnen hat, denn es galt Brunnen zu bohren, um den Grundwasserspiegel unter die spätere Tunnelsohle abzusenken.

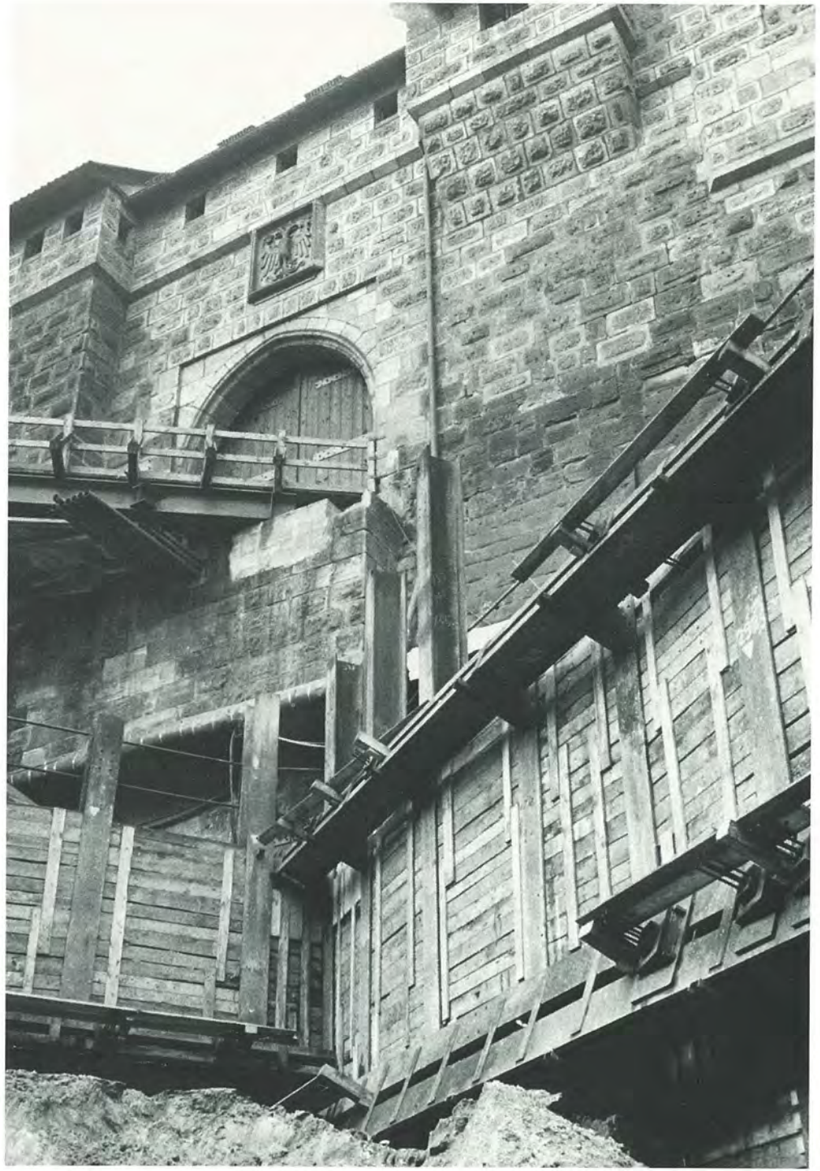
Die Altstadt mit ihren kostbaren historischen Gebäuden zwingt die U-Bahn-Bauer zu besonderer Vorsicht und größter Aufmerksamkeit. Die beiden Tunnelröhren zur Lorenzkirche werden nicht in einem Zug, sondern vielmehr nacheinander „aufgefahren". Wo immer die U-Bahn später ein angrenzendes Gebäude berührt oder gar unterfährt, wird der Sand im Erdreich eigens chemisch fest gemacht, damit ja nichts passieren kann.

Auf dem Weg vom Hauptbahnhof zur Lorenzkirche arbeiten sich die Männer vom Bau ebenso unterirdisch voran wie am Bahnhof Lorenzkirche selbst, der von einer Baugrube nahe dem Nassauer Haus bergmännisch angegangen wird. Während auf der Strecke Hauptbahnhof - Lorenzkirche der Schildvortrieb angewandt wird, ist an der Lorenzkirche beim Bau des Bahnhofs die „Neue Österreichische Bauweise" am Zuge.

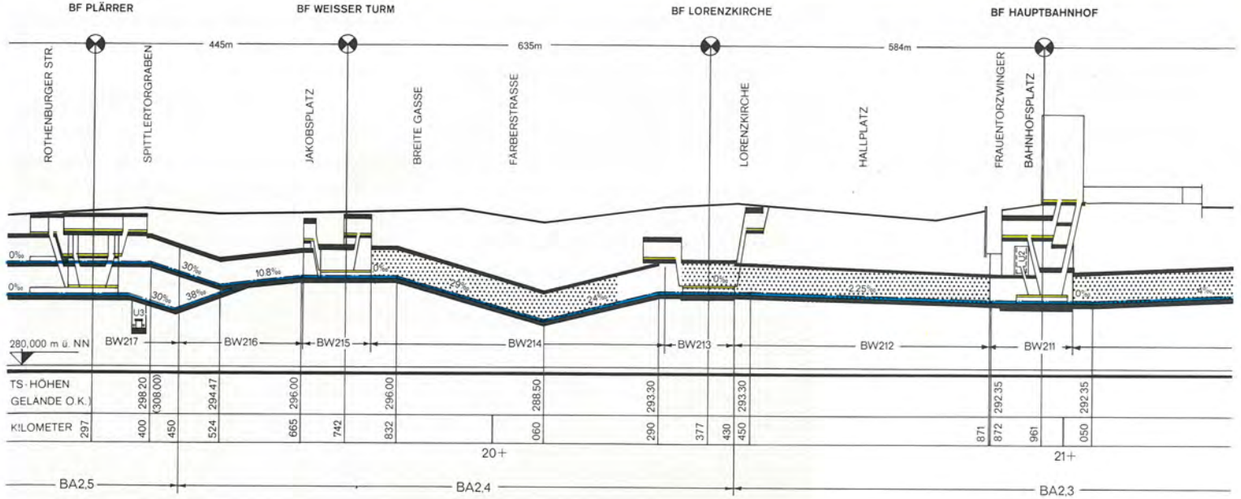
Das Buddeln unter der Erde macht es möglich, den Autoverkehr und den Straßenbahnbetrieb in der Königstraße aufrecht zu erhalten. Das Fußgängergeschoß des Bahnhofs Lorenzkirche allerdings muß zwischen Commerzbank, Mohren-Apotheke und Kaufhof in offener Baugrube errichtet werden, wobei der Verkehr unvermeidlich behindert wird. Der Nordkopf des Bahnhofs erhält sein Fußgängergeschoß gleichzeitig mit einem Kaufhaus, das in dieser Gegend zum Bau ansteht; er wird Ausgänge zur Karolinenstraße, Königstraße und Kaiserstraße erhalten. Die Zugänge Kaiser- und Königstraße machen den direkten Zugang auf gleicher Ebene ohne zusätzliche Treppen zum Fußgängergeschoß möglich und erschließen damit über die Fleischbrücke und Museumsbrücke den Hauptmarkt und die Sebalder Altstadt.

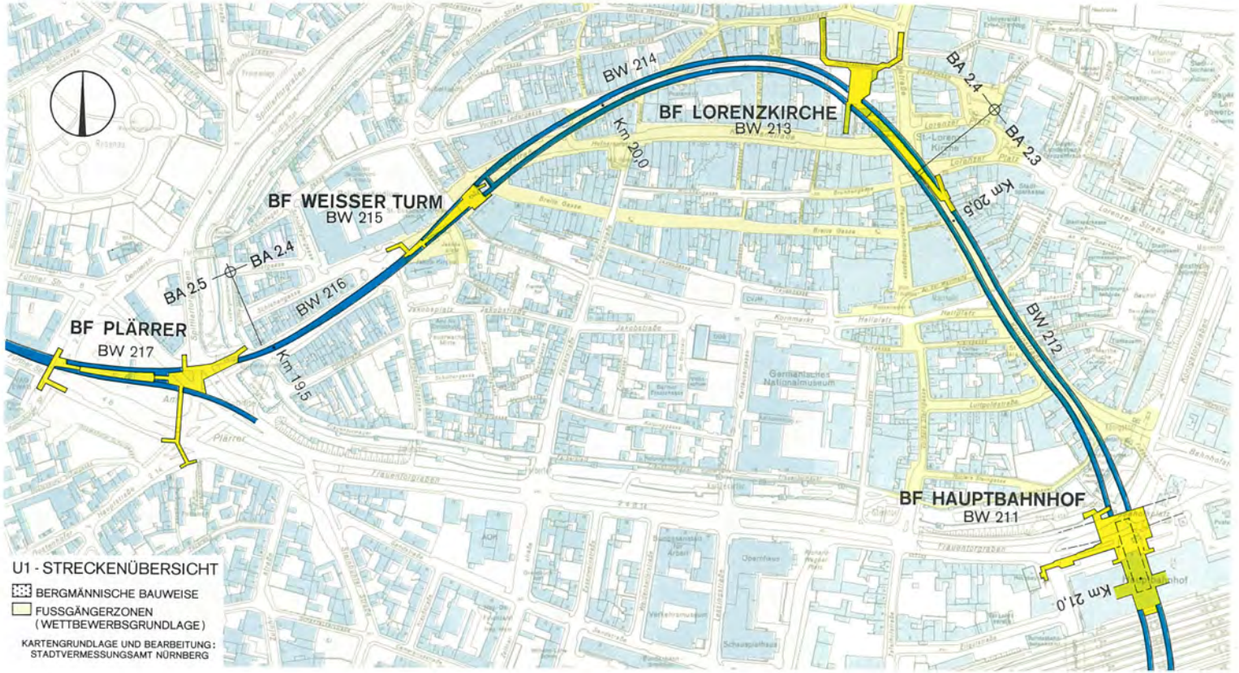
Für die beiden Tunnelröhren zwischen den Bahnhöfen Lorenzkirche und Weißer Turm ist wiederum der Schildvortrieb vorgesehen. Der Auffahrschacht liegt in diesem Fall beim Weißen Turm, der zwischen die beiden Tunnelröhren zu stehen kommt. Der dortige Bahnhof wird westlich vom Turm angelegt. Seine Zugänge bekommen einen Aufzug und Fahrtreppen (sie liegen teilweise im Weißen Turm), so daß die Fahrgäste der U-Bahn bequem die Züge erreichen. Ein Zugang führt zur Fußgängerzone Breite Gasse, der andere vor das Polizeipräsidium.

Das letzte Teilstück der U-Bahn in der Altstadt bis zum Spittlertorgraben wird ebenso wie der Bahnhof Weißer Turm in offener Bauweise erstellt. Daher muß die Straßenbahn provisorisch verlegt werden. Sobald die U-Bahn vom Hauptbahnhof bis zum Plärrer fährt, hat die Straßenbahn in der Altstadt endgültig ausgedient.



Vorboten der U-Bahn im Stadtzentrum: die alte Mauer am Königstor bekommt zu ihrer eigenen Sicherheit ein „Korsett" (rechtes Bild). In der Königstraße werden Filterbrunnen bis zu einer Tiefe von 22 Metern beiderseits der künftigen U-Bahn-Trasse gebohrt, um das Grundwasser abzusenken. Damit können die Tunnelröhren im Trockenen „aufgefahren" werden. Außerdem werden nahe Bauten vor Setzungsschäden bewahrt, indem Injektionslanzen den Grund unter den Gebäudefundamenten chemisch verfestigen (oben).





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

Die U-Bahn ist jedem Ansturm gewachsen: wenn sich die Fahrgäste auch auf dem Bahnsteig drängen (oben), alle finden einen Platz in den komfortablen Wagen. Nur in den Spitzenzeiten des Berufsverkehrs kommt es so weit, daß auch die Stehplätze belegt werden müssen. Ein Langzug bietet fast 200 Sitzplätze; er kann aber bis zu 1000 Menschen aufnehmen, wenn es sein muß.

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 wieder zu gewinnen. 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 Netz von U-Bahnen und S-Bahnen

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

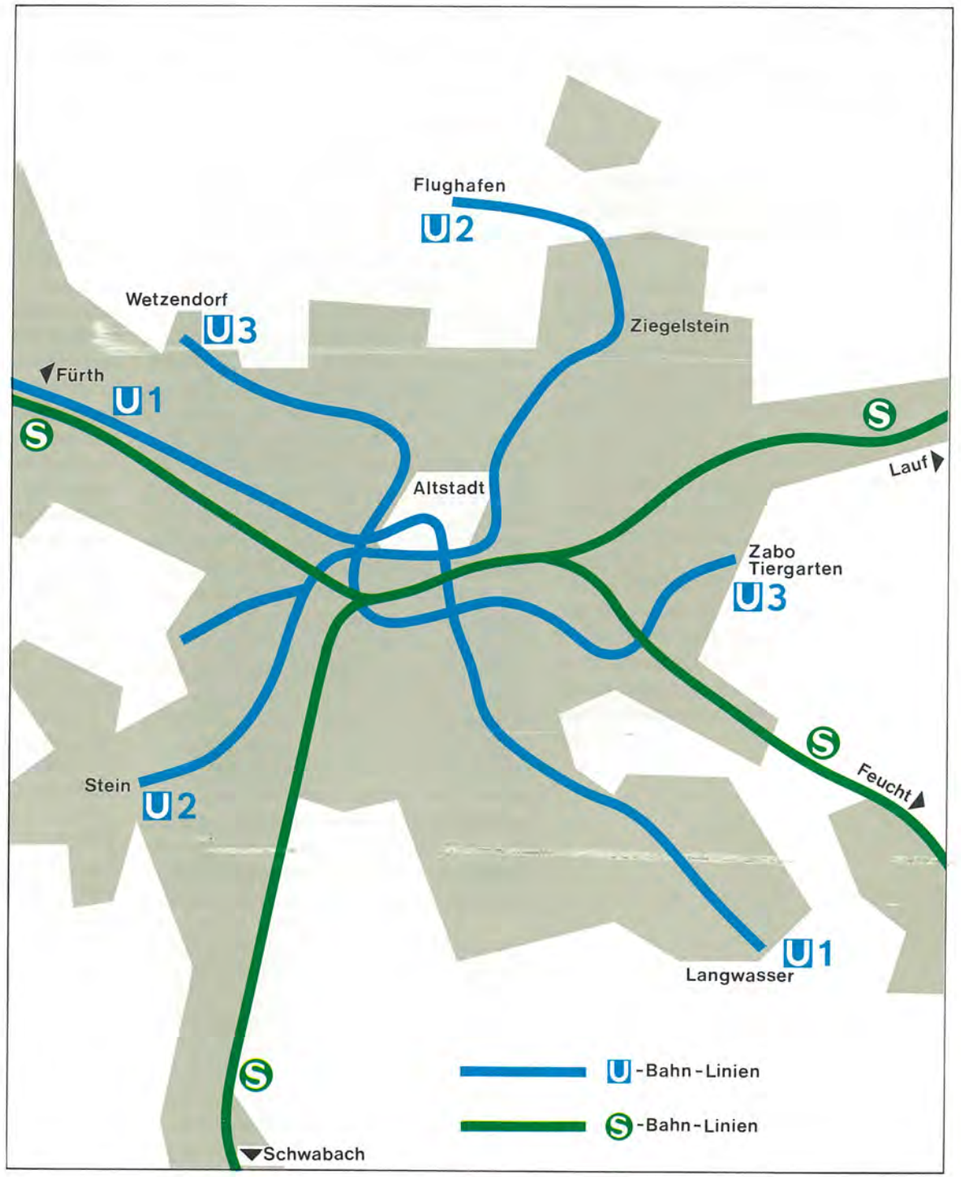
Die Stadt darf nicht im Verkehr ersticken. Daher erhalten öffentliche Verkehrsmittel beim Planen und Bauen den Vorrang.

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 lang-



fristig 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 ferneren 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 gehören an:
Der Freistaat Bayern, vertreten durch
die Regierung von Mittelfranken,
die Städte Nürnberg, Fürth, Erlangen, Schwabach,
die Landkreise Erlangen—Höchstadt, 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.

Vom Adler zur U-Bahn

140 Jahre öffentlicher Personen-Nahverkehr in Nürnberg

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 von 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.

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.

24. 11. 1965
Der Stadtrat entscheidet, eine klassische Untergrundbahn zu bauen; er verzichtet auf Übergangslösungen von der Unterpflaster-Straßenbahn zur Untergrundbahn.

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.

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.

12. 4. 1967
Der Verkehrsaktiengesellschaft (VAG) wird mit Bescheid der Regierung von Mittelfranken genehmigt, den Verkehr auf der U-Bahn-Teilstrecke Langwasser für 50 Jahre zu betreiben.

6. 9. 1967
Die Bauarbeiten an der Hochbrücke Fürther Straße beginnen.

18. 7. 1968
Richtfest am ersten U-Bahn-Bahnhof in Langwasser-Nord.

13. 8. 1969
Der erste Kilometer U-Bahn-Tunnel ist fertiggestellt.

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.

13. 8. 1970
Die erste Einheit des Nürnberger U-Bahn-Wagens verläßt die Montagehalle. Seither sind 14 Doppeltriebwagen (DT) ausgeliefert worden.

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.

26. 11. 1970
Das Unterwerk (UW 51) am Scharfreiterring ist vollendet. Mit einem Knopfdruck schaltet der Oberbürgermeister die Stromversorgung für die Langwasserstrecke zur ersten Probefahrt der U-Bahn ein.

4. 12. 1970
Am Hasenbuck detoniert die erste Sprengladung für den „Helga-Tunnel" am Namenstag von St. Barbara, der Schutzpatronin der Bergleute.

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.

18. 9. 1971
Die Bergleute feiern den „Durchschlag" durch den Hasenbuck, als sie 460 m im Tunnel ausgebrochen haben.

16./17. 10. 1971
22 000 Nürnberger erleben am „Tag der offenen Tür" eine Probefahrt mit ihrer U-Bahn zwischen den Bahnhöfen Scharfreiterring und Neuselsbrunn.

6. 12. 1971
Die Bauarbeiten für den U-Bahnhof und Busbahnhof Frankenstraße beginnen im Wohn- und Industriegebiet der Südstadt.

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.

22. 8. 1973
Startschuß für den Bau des Abschnitts vom Aufseßplatz zum Hauptbahnhof. Die unterirdische Strecke mit zwei Tunnelröhren wird in bergmännischer Bauweise aufgefahren.

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.

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.

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.

Herausgeber:
Stadt Nürnberg (Baureferat)
Redaktion:
Presse- und Informationsamt
der Stadt Nürnberg
Grafische Gestaltung:
Heinz Glaser (Stadtgrafik)
Fotos:
Gerardi (10), Munker (16), Otto (2)
Druck:
Druckerei Albert Hofmann,
Nürnberg, Kilianstraße 108-110