Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 108 (1990)
Heft: 8

Artikel: Die Warschauer U-Bahn
Autor: Barbe, Hans B.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-77372

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Die Warschauer U-Bahn

Die Studienreise der Zürcher Studiengesellschaft für Bau- und Verkehrsfragen (ZBV) nach Polen im Mai 1989 war nicht nur den eindrücklichen Wiederaufbau- und Restaurationsleistungen gewidmet, sondern natürlich auch - wie es der Name schon andeutet - den Verkehrsfragen. Von besonderem Interesse war dabei für die Reiseteilnehmer die Warschauer U-Bahn.

Der öffentliche Verkehr in Warschau

Es ist eigentlich erstaunlich, dass Warschau - die Hauptstadt Polens und eine Grossstadt von immerhin rund 2 Millionen Einwohnern - erst jetzt damit beginnt, eine U-Bahn zu erstellen. Dies um so mehr, als der Anteil des öffentlichen Verkehrs (Modal Split) im Vergleich etwa zu westlichen Hauptstädten viel höher ist und der Fahrradverkehr, vermutlich witterungsbedingt, erheblich niedriger.

VON HANS B. BARBE, ZÜRICH

So ruht die Hauptlast des Berufs- wie auch des Einkaufs- und Besucherverkehrs auf den öffentlichen Verkehrsmitteln, die heute drei Teilsysteme umfassen, nämlich die Strassenbahn, die Buslinien und den O-Bus (Trolleybus). Dieses Gesamtsystem reicht indessen längst nicht mehr aus, um die umfangreichen Pendlerströme in befriedigender Weise zu bedienen. Zu der vielen verlorenen Zeit, die ohnehin schon in Warteschlangen vor den Läden verbracht werden muss, gesellen sich damit unnötige Zeitverluste der werktätigen Bevölkerung auf dem Weg zur und von der Arbeit.

Man hat deshalb in der Vergangenheit trotz eines vergleichsweise bescheidenen Motorisierungsgrades in erster Linie auf den Strassenbau gesetzt. Strassen dienen ja nicht nur dem privaten motorisierten Verkehr, sondern auch den Tram-, Bus- und O-Bus-Linien, was in westlichen Städten gelegentlich der Vergessenheit anheimzufallen scheint. Die Wojwodschaft (Grafschaft) Warschau umfasst auf 480 km² ein Strassennetz von rund 4000 km Länge mit 300 Lichtsignalanlagen (LSA). Bis 1995 soll dieses Netz um weitere 500 km ergänzt werden. Auch sollen die Bevorzugung der öffentlichen Verkehrsmittel an LSA gefördert und neue Strassenbahnstrecken erstellt werden.

Die U-Bahn und ihre Vorgeschichte

Dennoch dürften alle diese Massnahmen noch nicht genügen, um eine den Anforderungen entsprechende Kapazität anzubieten, und so wurde mit Beschluss Nr. 266/82 des Ministerrates vom 23. Dezember 1982 der Bau einer ersten U-Bahn-Linie in Warschau mit einer Streckenlänge von 23,1 km in die Wege geleitet. Als Kosten wurden (nach Geldwert 1982) 9 Milliarden Zloty veranschlagt (damals rund 210 Millionen Schweizer Franken). Die seither eingetretene galoppierende Inflation wird diesen Richtwert allerdings mit Sicherheit zu Makulatur werden lassen, doch sind nähere Prognosen über den zu erwartenden effektiven Endpreis verständlicherweise müssig.

Die Geschichte der Warschauer U-Bahn beginnt jedoch keineswegs erst an diesem historischen Tag. Schon im Jahre 1926 wurden durch das damalige «Referat Untergrundbahn» erste Planungs- und Studienarbeiten aufgenommen, die bis 1938 dauerten. Ein Projekt aus dem Jahr 1930 sah eine erste Strekke von 6 km Länge mit 9 Stationen vor (Bild 1). 1938 wurden die Studien durch das Studienbüro der Untergrundbahn der Strassenbahndirektion übernommen und trotz den Widrigkeiten der Zeit nahezu während des ganzen Krieges (bis 1944) weitergeführt.

Ende 1944 und Anfang 1945 wurde dann jedoch die polnische Hauptstadt praktisch bis auf den letzten Stein zerstört. In den Jahren 1945 bis 1948 befasste sich daher das Büro für den Aufbau der Hauptstadt auch mit der U-Bahn, und so wurde bereits 1948 ein recht ehrgeiziges Projekt mit einer Streckenlänge von 21,6 km und 24 Stationen vorgelegt (Bild 2). Doch andere Prioritäten lagen verständlicherweise weiter vorne.

In den Jahren 1948-1950, als sich das Projektierungsbüro der städtischen Schnellbahn der U-Bahn annahm, schien die Realisierung der U-Bahn in nähere Reichweite zu rücken, doch auch als 1951 schliesslich das «Metroprojekt» in Angriff genommen wurde, dauerte es noch mehr als drei Jahrzehnte bis zum erwähnten Beschluss des Ministerrates.

«Bauprobe» und Baubeginn

Immerhin war man in dieser Zeit nicht ganz untätig geblieben. In den Jahren 1950-1952 wurde bereits mit einer «Bauprobe» für eine «tiefe» Untergrundbahn begonnen, die zwar nur eine Streckenlänge von 11 km und 10 Stationen vorsah, jedoch im Gegensatz zu den früheren Konzepten auch eine Unterquerung der Weichsel aufgewiesen hätte (Bild 3). Was mit dem Begriff der «Bauprobe» gemeint ist, blieb weitgehend unklar. Seit dem Turmbau von Babel bestehen bekanntlich zwischen den Völkern erhebliche Kommunikationsprobleme, und erst recht gilt dies heutzutage für das Fachchinesisch von Spezialisten unterschiedlicher Muttersprache. Der Begriff der «Bauprobe» muss deshalb vielleicht unter diesem Vorbehalt verstanden werden. Möglicherweise handelt es sich hierbei lediglich um ausgedehntere Sondierungen (englisch: «probe» = Sonde).

Jedenfalls revidierte man die Pläne aufgrund der technischen Erfahrungen mit der «Bauprobe» wie auch aufgrund wirtschaftlicher Überlegungen zugunsten eines sogenannten «seichten» (also mehr der Oberfläche entlang führenden) Konzeptes, das 1975 baureif gewesen wäre. Infolge der damaligen politischen Umstände wurde indes kein Baubeschluss gefasst. Dies war erst am 14. Mai 1982 der Fall, als das Regierungspräsidium den Beschluss Nr. 15/82 über die Vorbereitung zum Bau erliess. Diesem folgte der eigentliche Baubeschluss im Dezember dann relativ schnell.

Linienführung

Die jetzt zum Bau freigegebene Linie des «Metroprojektes» umfasst wiederum - ungefähr wie schon 1948 - rund 23,1 km und 23 Stationen, doch ist die Linienführung gegenüber 1948 modifiziert. «Metroprojekt» ist die Projektierungsorganisation für die U-Bahn mit einer Belegschaft von rund 470 Personen. Es ging aus dem Projektbüro der Städtischen Schnellbahn im Jahre 1951 hervor, musste sich jedoch infolge der Einstellung der «Bauprobe» recht bald auf andere Tätigkeiten diversifizieren. So wurden Abwasserleitungen, Fuss-

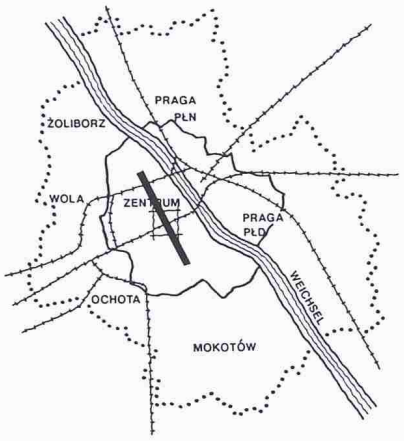

Abb. 1:

Projektierungsstand 1930

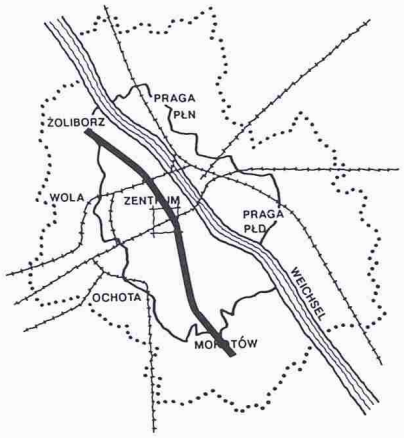

Abb. 2:

Projektierungsstand 1948

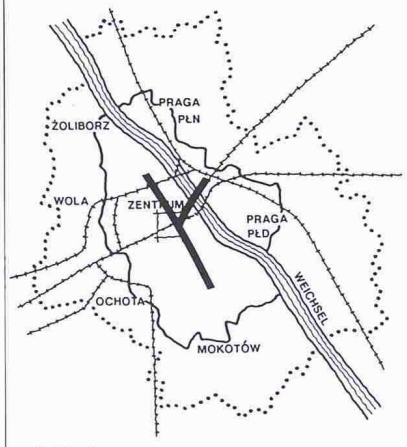

Abb. 3:

Projekt tiefe U-Bahn 1951

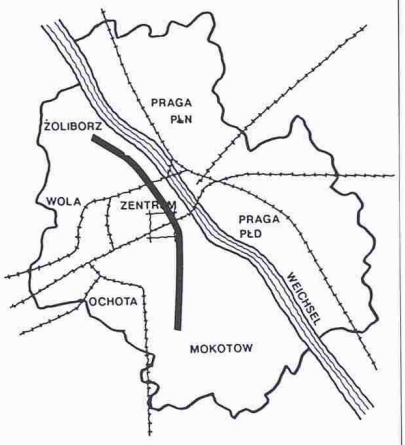

Abb. 4:

Heutiges Bauprojekt (Projekt 1982)

gängerunterführungen und sogar Krankenhäuser, Bürogebäude und Hotels im ganzen Land projektiert.

Die heutige Linie stellt die erste von insgesamt vier Linien dar, die ein Netz mit einer geplanten Länge von rund 80 km bilden werden. Sie verläuft – wie dies übrigens bei allen früheren Konzepten schon mehr oder weniger der Fall war – in Richtung Süd–Nord, ausgehend vom Wohnviertelstreifen Ursynów-Natolyn, durch das Zentrum Mokotów, die Stadtmitte von Warschau, nach Zoliborz und bis Bielany mit der Hütte «Warszawa».

Sie verbindet die Hauptquellen der Passagierströme: den Umkreis des früheren Südbahnhofs, die «Lazienki»-Strekke, die innerstädtischen Strecken der Polnischen Staatsbahn, das Zentrum von Warschau, den Danziger Bahnhof sowie andere Bahnhöfe der Staatsbahn. Insgesamt wird sie einen Streifen bedienen, in dem sich rund die Hälfte aller Arbeitsplätze befinden und 750 000 Menschen wohnen. Man rechnet denn auch mit einem Verkehrsaufkommen von rund 200 Mio. Passagieren pro Jahr.

Adresse des Büros «Metroprojekt»:
Ul. Marszalkowska 77/79
PL 00-683 Warszawa, Polen

Technische Einzelheiten

Damit schon die erste Linie voll betriebsfähig ist, erfordert sie die Erstellung des technischen Abstellbahnhofs Kabaty auf einer Fläche von 30 ha schon in der ersten Etappe. Ebenso muss ein Verbindungsgleis mit dem Netz der Polnischen Staatsbahn bei der Station Okecie mit einer Länge von etwa 7 km bereitgestellt werden.

Die Stationen werden bis auf eine sämtlich mit Mittelbahnsteigen ausgerüstet und weisen einen mittleren Abstand von 989 m auf, wobei im unterirdischen Teil der mittlere Stationsabstand nur 780 m beträgt, während er auf den Strecken ausserhalb der Innenstadt auf 1100 m zunimmt.

Die Züge verkehren auf Normalspur und werden jeweils 6 Wagen sowjetischer Bauart (Typ 81-7171 sowie 81-7141) umfassen. Sie werden eine Länge von 120 m aufweisen; auch die Perrons werden auf diese Länge ausgelegt. Bei einer maximalen Zugsfolge von 90 Sekunden wird damit eine stündliche Beförderungsleistung von 40 000 Personen in einer Richtung gewährleistet.

Selbstverständlich wird auch ein ebenerdiger Einstieg angeboten, was nicht nur älteren und behinderten Passagieren entgegenkommt, sondern insbesondere die Umschlagszeiten und damit die Aufenthalte an den Stationen verkürzt.

Der Betrieb erfolgt mit Gleichstrom von 825 Volt. Die installierte Leistung beträgt für die erste Etappe rund 3,2 MW/km, der jährliche Energiebedarf wird auf 6000 MWh/km veranschlagt. Eine zentrale Betriebsleitstelle im Stadtzentrum wird alle Linien des zukünftigen U-Bahn-Netzes betreuen.

Bauetappen und eine unsichere Zukunft

Die erste Linie wird in drei Etappen erstellt. Die erste Etappe umfasst 12,6 km und 11 Stationen; sie führt von Kabaty bis zur Station Politechnika. Eine zweite Etappe wird 5,8 km und 7 Stationen aufweisen und die Linie bis zur Station Pl. Komuny Paryskiej verlängern. Die dritte Etappe schliesslich wird mit 4,7 km und 5 Stationen bis zur Station Mlociny weiterführen.

Aber auch dann wird das Werk nicht abgeschlossen sein: Wie schon erwähnt, verfügt Warschau dann erst über ein Viertel des vorgesehenen Gesamtnetzes von rund 80 km. Ob dieses oder auch nur schon alle drei Etappen der ersten Linie in absehbarer Zukunft vollendet werden können, ist zurzeit allerdings sehr unsicher. Von vielen Volkswirtschaftern wird darauf hingewiesen, dass der Bau der Warschauer U-Bahn gewaltige finanzielle Ressourcen bindet, die andernorts fehlen. Die heutigen wirtschaftlichen Schwierigkeiten Polens, die trotz allen Liberalisierungsbestrebungen unvermindert anhalten, könnten möglicherweise sogar dazu führen, dass der jetzt endlich Gestalt annehmende Bau irgendwann doch wieder für längere Zeit eingestellt werden müsste. Und all dies ist vor dem Hintergrund zu sehen, dass auch die Städte Lodz und Krakau den dringenden Bedarf für eine U-Bahn angemeldet haben . . .

Adresse des Verfassers: *Hans B. Barbe*, dipl. Ing. ETH/SIA/SVI, Technischer Leiter, Regionalplanung Zürich und Umgebung (RZU), Seefeldstrasse 329, 8008 Zürich.