

Tieferlegung der Lokalbahn

Von Dipl.-Ing. Rainer Herbrich

Die Tieferlegung der Lokalbahn am Bahnhofplatz in Salzburg markiert den Beginn der Realisierungsphase eines Projektes, welches im Jahr 1986 im Zuge eines internationalen Architektenwettbewerbes mit dem 1. Preis ausgezeichnet wurde. Das hier im Detail beschriebene Bauvorhaben ist ein wichtiger Baustein für dieses Projekt.

Ziel des Projektes ist vor allem die bessere Anbindung der Lokalbahn an alle am Bahnhofplatz zusammentreffenden öffentlichen Verkehrsmittel. Die unterirdische Lokalbahnstation übernimmt die Funktion einer Drehscheibe für die Benutzer der öffentlichen Verkehrssysteme und bildet den Ausgangspunkt für die geplante Verlängerung durch das Stadtzentrum über Mirabellplatz – Hanuschplatz – Kajetanerplatz/Nonntal bis Akademiestraße.

Rampe und Tunnel

Die zweigleisige Abfahrtsrampe beginnt nördlich des Bahnhofplatzes direkt hinter der Kreuzung der Lokalbahntrasse. Nach einer Übergangsstrecke von rund 80 Metern beträgt das Gefälle fünf Prozent.

Die offene Rampe liegt zwischen den geplanten Neubauten des Postgebäudes und der alten Brotfabrik. Der Tunnel führt unter dem geplanten Postgebäude hindurch. Kurz vor dem Bahnhof verbreitert sich der Tunnel. Er weist in der Mitte eine doppelte, sich erweiternde Stützenreihe und im weiteren Verlauf einen Keil mit den elektrotechnischen Betriebsräumen auf.

Bahnhof

Der zweigeschossige Lokalbahnstation ist parallel zum Hauptbahnhof unterirdisch situiert. Dabei beträgt der geringste Abstand zum bestehenden Bahnhofgebäude im Bereich des Südrisaliten 72 Zentimeter. Der Mittelbahnsteig im zweiten Untergeschoß, auf 11,15 Meter unter dem Platzniveau angeordnet, ist 8,12 Meter breit und 115 Meter lang. Die beiden En-



den des Bahnsteiges werden durch jeweils ein Treppenhaus markiert.

Im mittleren Teil erweitert sich der eingeschossige Bahnhof zu einem zweigeschossigen Raum, der von der Verteilerebene in der ersten Ebene bei sechs Meter unter Niveau durchschnitten wird. Vom Bahnsteig aus führen beidseitig jeweils eine Rolltreppe und eine normale Treppe hinauf auf die Verteilerebene. Ergänzt wird diese Erschließung durch einen geräumigen gläsernen Aufzug im Zentrum des Bahnsteiges.

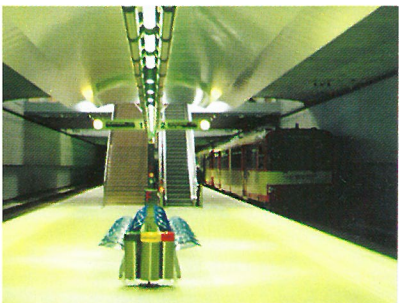
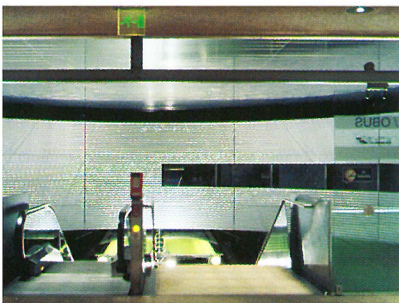
Verteilerebene

Die Verteilerebene, sechs Meter unter Platzniveau, von der man beidseitig auf den Bahnsteig hinunterschaut, ist das Herz der gesamten Anlage. Von hier aus gelangt man zu allen weiteren Verkehrsmitteln. Über zwei breite Treppen, ergänzt um jeweils eine Rolltreppe aufwärts, gelangt man zu den neuen, mit Glas überdachten Obushaltestellen auf dem neuen Bahnhofplatz. Ebenerdig führt der Weg einerseits in die Tiefgarage mit zirka 180 Plätzen und einer unterirdischen Bahnhofsvorfahrt mit Kurzhalteplätzen und andererseits in die neue Fahrradgarage. Von der Aufgangshalle unter dem bestehenden Bahnhof führt eine u-förmige Treppe und ein geräumiger, gläserner Fahrstuhl in das Bahn-

hofsgebäude hinauf, in die seinerzeitige Gepäckhalle. Für Rollstuhlfahrer ist dies der wettergeschützte Weg hinauf auf das Platzniveau. Durch die Aufgangshalle unter dem Bahnhof hindurch erreicht man über eine breite Treppe nach links abknickend, flankiert von zwei Fahrtreppen, den höher gelegenen Mittelunnel des Bahnhofes. Dieser sollte bis zum neuen, unter den Gleisen gelegenen Buserminal der ÖBB ausgebaut werden, und hätte gleichzeitig eine Fußgängerverbindung zum Stadtteil Schallmoos geschaffen. Nach jüngsten Entscheidungen der Stadt Salzburg wird dieser unterirdische Buserminal aber nicht mehr errichtet.

Ausziehstrecke

Die unterirdische Lokalbahn endet vorläufig in einem vom Bahnhof ausgehenden 125 Meter langen Tunnel, der Ausziehstrecke. Diese mit einer Weichenanlage ausgestattete Strecke dient zum einen dem Gleiswechsel der ankommenden





den Züge und zum anderen als Depot für Lokalbahnzüge. Im Aufgangsbereich dieser Ausziehstrecke, unmittelbar hinter dem Treppenhaus, liegt ein keilförmiger, die gesamte Lüftungsanlage für den Bahnsteig- und Technikbereich bergender Raum.

Bodenverhältnisse

Unter Terrassenschottern aus sandigen Kiesen und Kies-Sandgemischen steht ab einer Tiefe von drei bis 6,5 Metern der „Salzburger Seeton“ an. Hierbei handelt es sich um wassergesättigte, feinsandige bis tonige Schluffe von weicher bis zähplastischer Konsistenz. Die Unterkante des Seetons wurde im Bereich des Bauwerks in 25 Meter Tiefe noch nicht erreicht.

Die Baugrubensohle liegt in zirka 13,5 Metern Tiefe im Seeton. Die Gründung in diesem weichen setzungsempfindlichen Boden bestimmt in wesentlichen Bereichen die Konstruktion und den Bauablauf bei diesem Bauwerk.

Wasserhaltung

Die Grundwasserausgleichsmaßnahmen wurden im wesentlichen durch folgende zwei Faktoren bestimmt: Der Grundwasserspiegel liegt in der Mitte des Bahnhofesplatzes im Mittel zirka 2,7 Meter unter der Gelän-

deoberfläche auf Kote 417,3 Meter. Die Schwankung beträgt entsprechend den Pegelmessungen rund 60 bis 80 Zentimeter.

Im Bereich des etwa in Nord-Südrichtung verlaufenden Tunnels herrscht ein Grundwasserstrom in Ost-Westrichtung vor, wobei als Grundwasserleiter die durchlässigen vier bis sechs Meter starken Terrassenschotter dienen. Das mit Schlitzwänden umschlossene Bauwerk wirkt als Grundwasserstauer. Zur Aufrechterhaltung des Grundwasserstromes war deshalb eine Grundwasserumleitung erforderlich.

Um einen Baubetrieb zu ermöglichen, mußte die wassergesättigte Seetonschicht, in die das Bauwerk einbindet, für den Bauzustand durch Wasserhaltungsmaßnahmen entwässert werden.



Baugrubensicherung

Der rechteckige Tunnelquerschnitt liegt im Bereich der Ausziehstrecke und des Bahnhofes zwischen Schlitzwänden, welche bis in 22 Meter Tiefe reichen. Im Rampenbereich nimmt die Schlitzwandtiefe stufenweise auf etwa 16 Meter ab. Die Oberkante der Schlitzwände befindet sich direkt beziehungsweise rund einen Meter unter der Geländeoberkante.

Die Schlitzwandstärke beträgt großteils 80 Zentimeter, wobei sich diese in der Ausziehstrecke auf 100 Zentimeter erweitert. Im Bereich der Rampe beträgt die Schlitzwandstärke teilweise nur 60 Zentimeter. Nach dem Pilgerschrittverfahren mußten die Schlitzwände alternierend hergestellt werden.

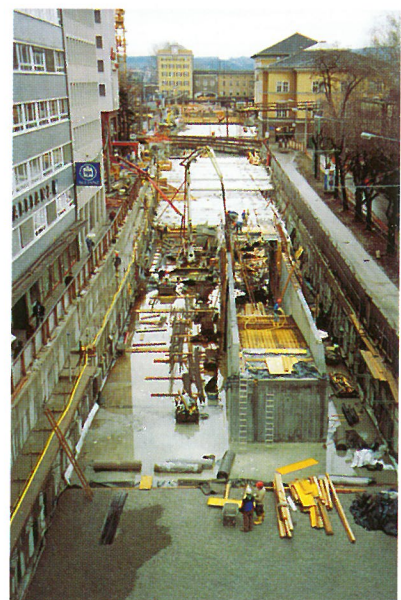
Bauherr:
Salzburger Stadtwerke

Architekt:
Joachim Schürmann & Partner,
Köln/Salzburg

Tragwerksplanung - Statik und Fundierung, Trassierung und Oberbauplanung (Eisenbahnbau), sowie
Technische Oberleitung:
Ingenieurbüro
Dipl.-Ing. Rainer Herbrich
Zivilingenieur für Bauwesen,
Salzburg

Aussteifung der Schlitzwände

Da die Rückverankerung der Schlitzwände im Seeton nur beschränkt möglich gewesen wäre beziehungsweise unter dem Bahnhofsgebäude aus Denkmalschutzgründen überhaupt nicht erlaubt gewesen wäre, mußten vorgespannte Innenaussteifungen vorgesehen werden. ■



Eckdaten des Gesamtbauwerkes:

Umbauter Raum
zirka 71.000 Kubikmeter
Gesamtaushub
zirka 100.000 Kubikmeter
Schlitzwand
24.000 Quadratmeter
Betonstahl 4.500 Tonnen
Spannstahl 50 Tonnen