

Doppelspurtunnel Zürich-Thalwil

Autor(en): **Grether, Martin**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **114 (1996)**

Heft 51/52

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-79097>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Martin Grether, Zürich

Doppelspurtunnel Zürich–Thalwil

Die zweite Doppelspur Zürich–Thalwil (Zimmerberg-Basistunnel, Teil 1) ist ein Ausbauprojekt zur Kapazitätssteigerung im Rahmen der ersten Etappe von Bahn 2000. Der zweite Teil des Zimmerberg-Basistunnels, der als Bestandteil von AlpTransit entsteht, soll später im Raum Thalwil/Rüschlikon unterirdisch direkt an den Teil 1 anschliessen.

Mit täglich 415 Zügen ist die Kapazitätsgrenze der linksufrigen Zürichsee-Linie erreicht. Angebotsverbesserungen im Schnellzug- und S-Bahn-Verkehr sind nicht mehr realisierbar. Mit der zweiten Doppelspur soll die Stammstrecke im Regelfall von durchfahrenden Schnell- und Güterzügen befreit und nur noch von den leiseren Doppelstockzügen der S-Bahn sowie von in Zürich-Enge haltenden Schnellzügen und von Nahgüterzügen befahren werden, wodurch der Lärmpegel deutlich abnehmen wird. Das im folgenden dokumentierte Projekt stellt die evaluierte Variante eines Paralleltunnels zwischen der Langstrasse in Zürich und der Ludretikonbrücke in Thalwil dar. Es handelt sich auf einer Gesamtlänge des Neubaus von 10,7 km um einen rund 9,4 km langen Doppelspurtunnel sowie um Gleiseinbindungen zwischen der Langstrasse und dem Sebahneinschnitt bis zum Portal beim Lochergut sowie im Langrütliquartier in Thalwil (Bild 1).

Linienführung

In den Portalbereichen in Zürich und in Thalwil wird die neue Doppelspur an die bestehende Seelinie angeschlossen, wobei diese im Zürcher Kohledreieck auf vier Spuren ausgebaut wird. Die Gemeinden Adliswil, Kilchberg und Rüschlikon werden in bis zu 90 m Tiefe im Tunnel unterfahren.

Im Bereich Nidelbad (Rüschlikon) wird die AlpTransit-Strecke (Zimmerberg-Basistunnel, Teil 2) Richtung Littlitzug kreuzungsfrei angeschlossen. Der Einspurtunnel Thalwil-Nidelbad (Berg-röhre) führt in einer Überwertung über den Doppelspurtunnel.

Der bergmännische Tunnel ist für die Bedürfnisse von Bahn 2000 und AlpTransit auf eine Ausbaugeschwindigkeit von $v_{10} = 200$ km/h ausgelegt, was eine freie Querschnittsfläche F_{av} von 68 m² bedingt (Bild 2).

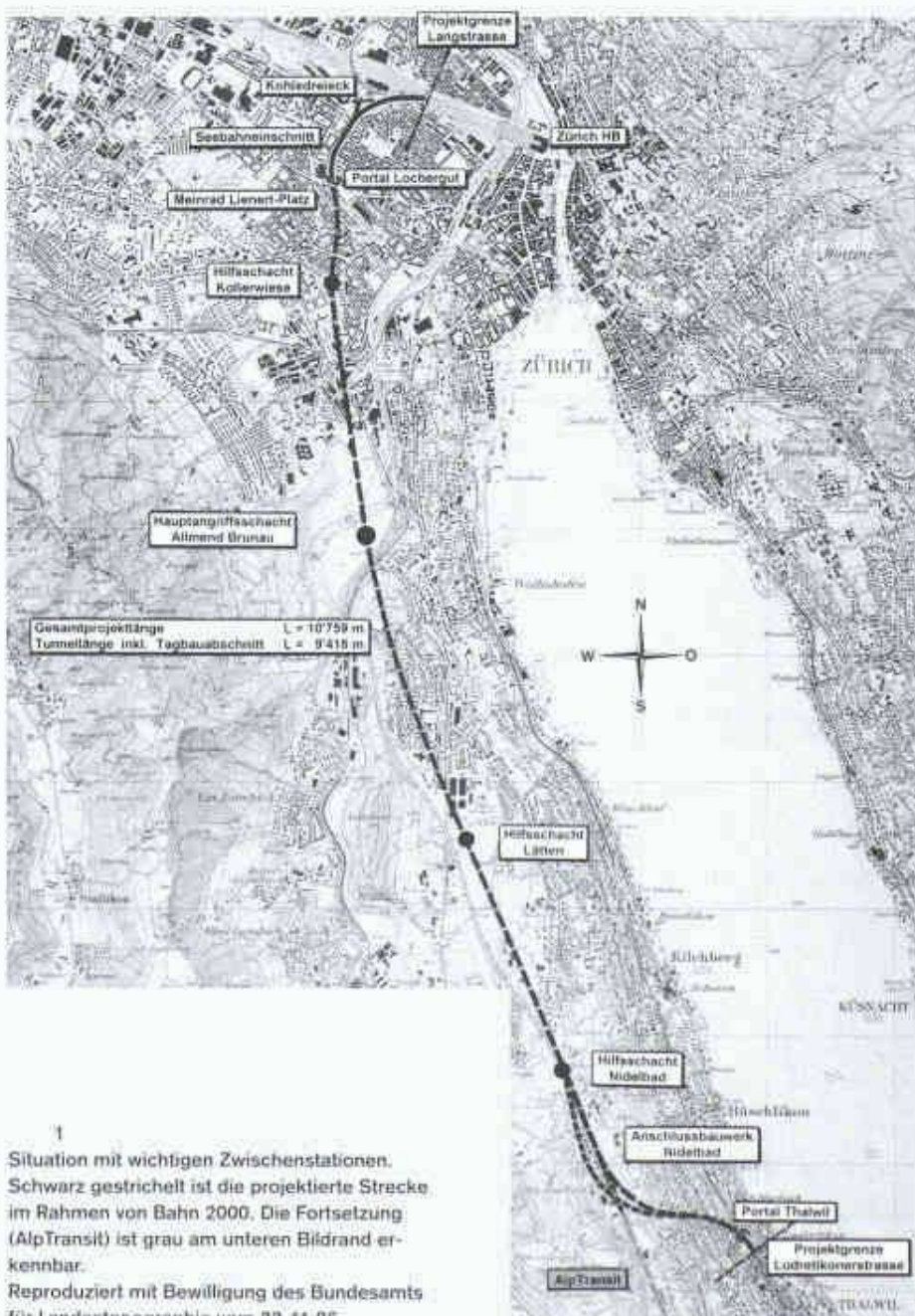
Kosten

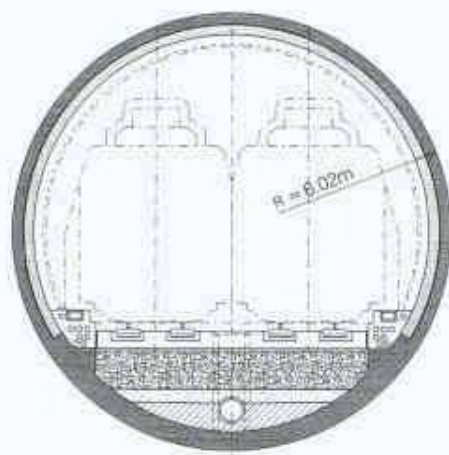
Die Gesamtkosten für den Neubau belaufen sich mit Stand Bauprojekt (April 1996) auf 820 Mio. Franken. Zu den bereits

1995 bewilligten Kosten von 82 Mio. Franken sprach der SBB-Verwaltungsrat anfangs dieses Monats einen Kredit von 745 Mio. Franken.

Geologie

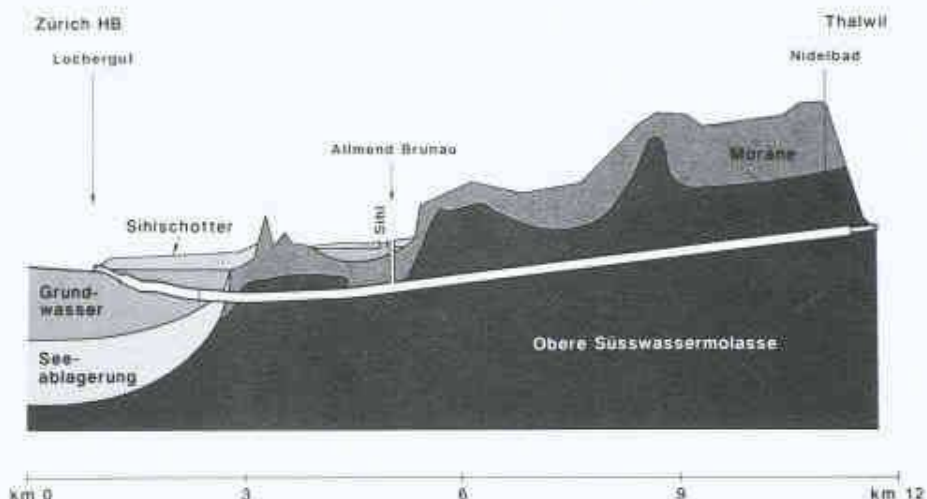
Im Abschnitt vom Meinrad Lienert-Platz bis zur Kollerwiese liegt der Tunnelquerschnitt im Lockergestein (vorwiegend Sihlschotter) und taucht praktisch bis auf Firshöhe ins Grundwasser ein. Von der Kollerwiese bis zur Allmend Brunau durchfährt der Tunnel die obere Süsswassermolasse aus Sandstein, Mergel und Siltstein, wobei auf der Allmend Brunau zum Teil mit geringer Felsüberdeckung zu rechnen ist. Von der Allmend bis zum kreuz-





2

Tunnelprofil (Normalprofil TBM)



3

Geologisches Längsprofil

zungsfreien Anschluss Nidelbad verläuft der Tunnel ebenfalls in der Oberen Süsswassermolasse mit Überdeckungen zwischen rund 25 und 90 m. Im Portalbereich in Thalwil liegt der Tunnel in einer Strecke von rund 100 m in gemischter Geologie von Grundmoräne und Oberer Süsswassermolasse (Bild 3).

Bauprogramm, Vorarbeiten

Vorbehaltlich der Genehmigung des EVED beginnen die Schachtarbeiten auf der Allmend Brunau im März 1997. Zeitgleich starten die Tagbauarbeiten an den Portalbereichen in Zürich und Thalwil. Die Schachtarbeiten am Schacht Kollerwiese beginnen voraussichtlich im Juli 1997. Bauhilfsmassnahmen in der Lockergesteinsstrecke Kollerwiese-Meinrad Lienert-Platz sowie der Gegenvortrieb Thalwil im Bereich Alsenstrasse erstrecken

Installationsplätze:

Kohledreieck:
Gleisarbeiten, Personenunterführung

Meinrad Lienert-Platz:
Tagbau, Demontage TBM

Schacht Kollerwiese:
Erstellen des Schachts, Umrüsten TBM

Allmend-Brunau:
Hauptinstallationsplatz, Montage der beiden TBM

Schacht Lätten:
Erstellen Kabel- und Lüftungsschacht

Schacht Nidelbad:
Erstellen Lüftungsschacht

Portal Thalwil:
Tagbau, Gegenvortrieb

Bauprojekt:

Bereich Nidelbad:
Kreuzungsfreies Abzweigungsbauwerk mit zwei Einspurttunnels Richtung Thalwil. Konventioneller Ausbruch ohne Tübbings

Lüftungsschächte:
Schacht Lätten, Schacht Nidelbad

Hauptangriff Allmend-Brunau:
Zwei Hauptangriffsschächte je \varnothing 25 m

Baumethode:
Allmend-Brunau bis Kollerwiese: TBM, in Lockergesteinsstrecke Rohrschirm und Entwässerungsbohrungen
Kollerwiese bis Meinrad Lienert-Platz: ortsbüstgestützter TBM-Vortrieb
Geringe Felsüberdeckung Allmend-Brunau:
Vertikale Injektionen oder Jetting

Normalprofil:
Tübbings $\varnothing_{\text{innen}}$ 12,04 m

sich über das ganze Jahr 1998 bis Anfang 1999.

Auf der Zürcher Allmend Brunau befindet sich der gemeinsame Hauptinstallationsplatz für den Bau sowohl der zweiten Doppelspur Zürich-Thalwil als auch der Nationalstrassenabschnitte A4.1.4 (Verkehrsdreieck Brunau) und A4.1.5 (Üetlibergtunnel) mit der Bahnverladeanlage und den Materialumschlagsanlagen. 3,5 Mio. Tonnen Aushubmaterial und 1,1 Mio. Tonnen Kies müssen abtransportiert bzw. zur Baustelle gebracht werden. Ferner werden neben den Hauptangriffsschächten eine Tübbingfabrik und ein Tüblinglager errichtet.

Im innerstädtischen Abschnitt Meinrad Lienert-Platz bis Kollerwiese (Bild 1) wird der Gebäudekomplex Weststrasse/Stationsstrasse vom geplanten Tunnel in seinen Untergeschossen teilweise mas-

siv betroffen. Bereits laufende Umbau- und Verstärkungsmassnahmen sollen gewährleisten, dass mit dem 1999 folgenden Tunnelvortrieb die Gebäude nicht mehr direkt tangiert werden. Diese umfangreichen Haustechnik- und Baumeisterarbeiten wurden im Februar 1996 aufgenommen und dauern noch bis im Herbst 1997.

Der eigentliche Tunnelvortrieb mit der TBM beginnt Richtung Thalwil im Frühjahr, derjenige Richtung Meinrad Lienert-Platz im Herbst 1998. Im Frühjahr 2000 sollen beide Vortriebe abgeschlossen sein.

Die Arbeiten im Kohledreieck für die Einleitung der Strecke in den Hauptbahnhof Zürich starten Mitte 1997 mit dem Unterwerk Zürich. Das Kreuzungsbauwerk für die Gleise der Überwerfung Wipkingenlinie und weitere bahntechnische Einrichtungen sollen bis Mitte 2001 erstellt sein. Die Inbetriebnahme der ganzen Strecke ist auf den 1. Juni 2005 geplant.