

Wasser für Zürich

Autor(en): **R.F.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Die Schweiz = Suisse = Svizzera = Switzerland : offizielle Reisezeitschrift der Schweiz. Verkehrszentrale, der Schweizerischen Bundesbahnen, Privatbahnen ... [et al.]**

Band (Jahr): **53 (1980)**

Heft 7: **Wasser = Eau =Acqua = Water**

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-773828>

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.



1 Quellwasser für Zürichs Wasserversorgung! Etwa $\frac{1}{10}$ des Zürcher Wasserbedarfs wird durch Quellwasser gedeckt, das hauptsächlich aus dem Sihl- und dem Lorzetal hergeleitet wird.

2 Stolleneingang zur Quellfassung Kohlboden im Lorzetal, nahe den Höllgrotten (Kanton Zug)

1 Eau de source pour l'approvisionnement en eau de la ville de Zurich. Un dixième environ de la consommation d'eau de Zurich consiste en eau de source, qui est dérivée principalement des vallées de la Sihl et de la Lorze.

2 Entrée d'une galerie souterraine où est captée la source de Kohlboden dans la vallée de la Lorze, près des Höllgrotten (grottes d'Enfer) dans le canton de Zoug

1 Acqua di sorgente per l'approvvigionamento idrico di Zurigo! Un decimo circa del fabbisogno di acqua potabile di Zurigo è coperto da acqua sorgiva proveniente in gran parte dalla valle della Sihl e dalla valle della Lorze.

2 Accesso alla condotta sotterranea che porta alla presa della sorgente di Kohlboden nella valle della Lorze, nei pressi delle caverne dette Höllgrotten (Canton Zugo)

1 Spring water for Zurich's water supply! About one tenth of Zurich's requirements is covered by spring water, which is collected mostly in the valleys of the Sihl and the Lorze.

2 Entrance to the tunnel leading to the Kohlboden spring in the Lorze Valley, near the so-called Hell Grottos (Höllgrotten) in the Canton of Zug

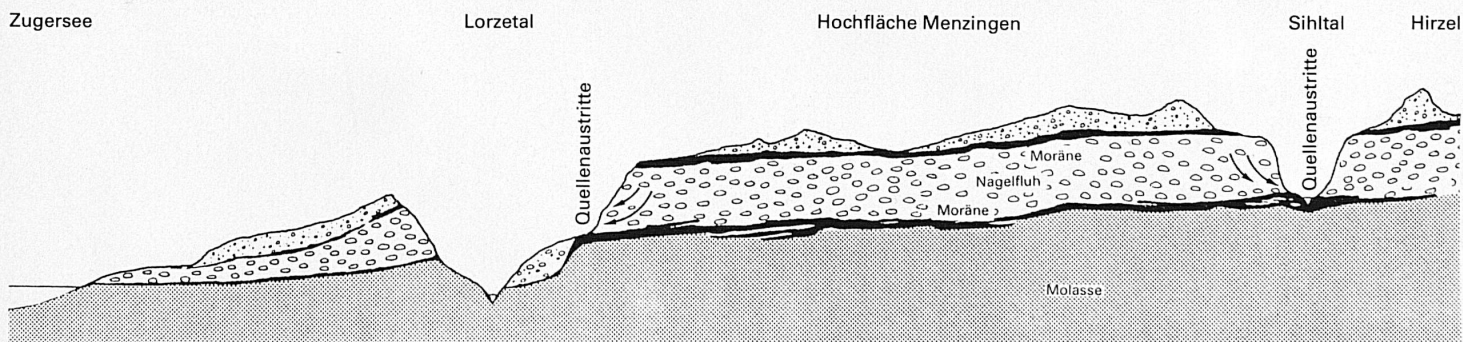
Wasser für Zürich

Bis zum 15. Jahrhundert wurde das Trinkwasser (Grundwasser) in Zürich mit Eimern aus Sodbrunnen geschöpft. Später baute man die ersten Brunnen mit fließendem Wasser, das aus den Quellen der näheren Umgebung der Stadt stammte. Im Jahr 1430 ist der erste laufende Trinkwasserbrunnen am oberen Rennweg in Betrieb genommen worden. Das Brauchwasser entnahm man mittels Schöpfvädern aus der Limmat oder mittels einer Wippe (Gigampfi) aus dem See. Vom 15. bis 18. Jahrhundert wurden die Quellfassungen und Röhrenbrunnen vermehrt und verbessert. Die damaligen Wasserleitungen bestanden aus hölzernen Röhren, den sogenannten

«Teucheln». 1868 begann man eine Druckwasserversorgung für die ganze Stadt aufzubauen. Alle Häuser erhielten einen Anschluss an das städtische Druckleitungsnetz. Für den Transport des in Langsamfiltern in der Limmat gereinigten Fluss- und Seewassers in höhergelegene Versorgungsgebiete mussten Pumpwerke gebaut werden; statt Holzteuchel gelangten nun gusseiserne Leitungen zur Verwendung. Nach der Typhusepidemie 1884, die auf eine undicht gewordene Stelle in einer Leitung zurückzuführen war, erstellte man am Sihlquai ein neues Seewasserwerk. In den folgenden Jahren nahm die Seewasserschmutzung weiter zu, so dass Vorfilter ein-

gebaut werden mussten. Bereits 1896 bestand die Aufbereitung des Zürichseewassers aus Doppelfiltration. 1902 beschloss der Grossstadtrat die Errichtung von 216 neuen öffentlichen Brunnen, «so dass wenigstens eine Anzahl derselben eine künstlerische Ausgestaltung erhalten sollten, was bei der Armut Zürichs an Brunnendenkmälern keinen Luxus bedeutete».

1979 stützte sich die städtische Wasserversorgung auf vier Hauptlieferanten: Seewasser (53,03 Mio m³), Grundwasser (13,35 Mio m³), Quellwasser (8,49 Mio m³) und Fremdwasser von Kilchberg und Adliswil (0,07 Mio m³). Der Hauptzufluss des Zürichsees ist die Linth



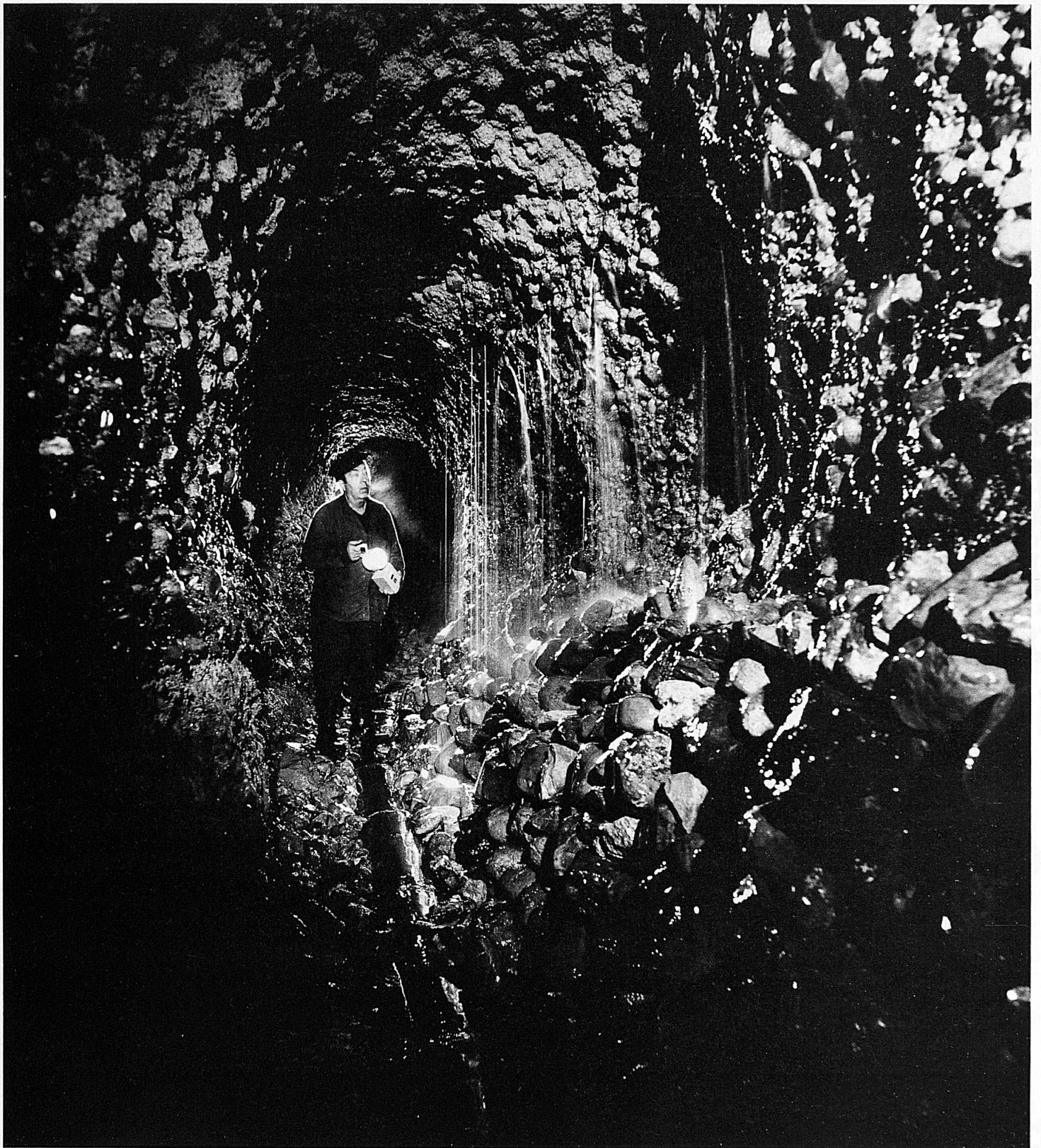
Geologisches Profil Lorzetal-Sihltal. Die über der Molasse liegenden Schichten aus meist durchlässigem kiesigem und sandigem Material sind bis zu 300 m stark und gewähren eine intensive Filtration des Niederschlagswassers

Profil géologique des vallées de la Lorze et de la Sihl. Les couches poreuses de gravier et de sable au-dessus de la molasse atteignent jusqu'à 300 mètres d'épaisseur et permettent une forte infiltration des eaux de pluie

Profilo geologico valle della Lorze e valle della Sihl. Sopra la molassa giacciono strati di materiale ghiaioso e sabbioso per lo più permeabile, il cui spessore può raggiungere i 300 m e che garantisce un'ottima filtrazione dell'acqua piovana

Geological cross-section through the Lorze and Sihl Valleys. The strata above the Molasse, consisting mostly of porous gravelly and sandy material, are up to 300 metres thick and ensure intensive filtration of the precipitation





4

*Quellwasser rinnt von den Wänden der 50 und 270 m in die Nagelfluh vorge-
triebenen, begehbaren Stollen der Kohlbodenquelle und wird am Boden in
Drainageröhren gefasst*

*L'eau de source suinte des parois des deux galeries souterraines de Kohlboden
creusées dans le Nagelfluh, l'une de 50, l'autre de 270 mètres, et toutes deux
praticables à pied; elle est recueillie au sol par des tuyaux de drainage*

*Dalle pareti delle gallerie di 50 e 270 m della sorgente di Kohlboden, che sono
state scavate nella massa di puddinga e possono essere percorse a piedi,
gronda l'acqua sorgiva che a terra viene raccolta nei tubi di drenaggio*

*Spring water runs from the walls of the accessible tunnels of the Kohlboden
water capturing installation, which have been driven 50 and 270 metres
respectively into the nagelfluh; the water is collected in drainage pipes on the
tunnel bed*

aus dem Glarnerland, die übrigen Zuflüsse sind kleine, regulierte Wildbäche von den Höhenzügen. 1914 entstand bereits das heute eine Leistung von rund 120 000 Kubikmetern je Tag aufweisende Seewasserwerk I im Moos mit Pumpwerk in Horn (Wollishofen), und dies als Ersatz für das Wasserwerk Sihlquai. 1934 wurde das Grundwasserwerk Hardhof mit einem heutigen Tagesausstoss von maximal 70 000 m³ erstellt, und 1959 kam das Seewerk Lengg mit einer Leistung von 80 000 m³ je Tag in einer ersten Etappe hinzu. Die zweite Etappe wurde 1975 beendet, so dass die totale Leistung jetzt 250 000 m³ je Tag beträgt. Für die Qualitätsüberwachung des aufbereiteten Trinkwassers sind verschiedene automatische Messinstrumente installiert, welche den Gehalt an Oxidationsmitteln, den Sauerstoffgehalt, den pH-Wert und das Redox-Potential, die Trübung, den Gehalt an Aluminium- und Eisensalzen sowie die Leitfähigkeit und Ultraviolettabsorption ständig überprüfen. Das Wasser wird zudem in einen Teich mit lebenden Fischen gegeben, damit sich ein allfälliger Gehalt an Giftstoffen ohne Verzögerung feststellen lässt. Das aufbereitete Seewasser kann dem erstklassigen Grund- und Quellwasser gleichgesetzt werden. Es ist weiter bedeutend kalkärmer, das heisst weicher, und von tieferer Temperatur.

123 Quellen im Sihl- und Lorzetal versorgen die Stadt mit 20 000 bis 30 000 m³ Wasser im Tag. Die Quellen entspringen einer typischen Moränenlandschaft der jüngeren Eiszeit, welche sowohl von der Sihl als auch von der Lorze bis auf den felsigen Molassegrund durchschnitten wird. Das meist durchlässige, kiesige und sandige Material der über der Molasse liegenden Schichten nimmt das Wasser in grosser Menge auf, lässt es langsam durchsickern und gewährleistet damit eine intensive Filtration. In einer Sammelleitung aus dem Lorzetal von 5,7 km und einer solchen aus dem Sihltal von 11,7 km Länge wird das anfallende Quellwasser später nach Sihlbrugg und weiter ins Reservoir Frauental transportiert. Seit Jahrzehnten unterhält die Stadt auch die Quellwasseranlagen auf ihrem Gebiet.

In normalen Zeiten ist also die Wasserversorgung für die Zürcher gewährleistet. Was aber, so könnte man sich fragen, geschieht in Kriegs- oder Katastrophenfällen? Auch hier wurde vorgesorgt. Bei einer Verseuchung des Zürichsees zum Beispiel müsste die Seewasseraufbereitung vorübergehend gänzlich stillgelegt werden. Für das lebensnotwendige Trinkwasser stünden dann das Grundwasserwerk Hardhof sowie das Quellwasser aus dem Sihl- und Lorzetal zur Verfügung.

Der jährliche Wasserverbrauch der Stadt und der angeschlossenen Gemeinden ist von 1945 bis 1979 von 35 auf annähernd 80 Mio m³ angestiegen, der maximale Verbrauch von 200 000 auf 420 000 m³ im Tag. Die benötigten Wassermengen nehmen also ständig zu, und dies obwohl die Einwohnerzahl rückläufig ist. Grossverbraucher sind in erster Linie die Industrien sowie auch die Grosshotels und Firmenkonglomerate, die in jüngster Zeit auf Arealen erstellt wurden, wo früher kleinere Häusergruppen standen.

Immer wieder wird der Zürcher, der im Tag rund 450 Liter Wasser verbraucht, zum Energiesparen eingeladen. Die Wasserversorgung Zürich, als zweitgrösster Energieverbraucher der Stadt, macht daher die Bevölkerung mittels Transparenten in den VBZ-Fahrzeugen seit Oktober 1979 darauf aufmerksam, dass die Wasserverteilung und vor allem die Warmwasseraufbereitung sehr viel Energie brauchen. Daher der Slogan: «Wasser verschwenden heisst Energie vergeuden.» R. F.



5 In diesem Gewölbe wird das Wasser aus den Stollen gesammelt – 4000 Liter pro Minute – und in die 6 km entfernte Zentrale in Sihlbrugg weitergeleitet. Hier wird es mit dem Wasser aus den Sihltalquellen vereint, gemessen und aufbereitet, dann fliesst es durch eine 18 km lange Rohrleitung von 55 cm Durchmesser nach Zürich.

6 Das Quellwasserschloss Gontenbach an der Leitung von Sihlbrugg nach Zürich liegt auf dem Gelände des Tierparks Langenberg. Hier werden dem Besucher in Wort und Bild Herkunft, Weg und Verteilung des Sihl- und Lorzewassers gezeigt

5 L'eau de la galerie – 4000 litres par minute – est recueillie sous cette voûte et amenée à la centrale de Sihlbrugg distante de 6 km, où elle est réunie avec les eaux de la vallée de la Sihl, puis mesurée et préparée avant d'être conduite vers Zurich par une canalisation tubulaire de 18 km de longueur et de 55 cm de diamètre.

6 Le poste de contrôle des eaux de source de Gontenbach, sur la conduite d'eau de Sihlbrugg à Zurich, est situé sur le territoire du zoo de Langenberg. On y explique et y montre aux visiteurs l'origine, l'acheminement et la distribution des eaux de la Sihl et de la Lorze

5 In questo locale a volta viene raccolta l'acqua proveniente dalle gallerie – 4000 litri al minuto – e convogliata verso la centrale di Sihlbrugg a 6 km di distanza; qui si unisce all'acqua delle sorgenti della valle della Sihl, viene misurata e approntata per poi scorrere verso Zurigo attraverso una condotta lunga 18 km i cui tubi hanno un diametro di 55 cm.

6 La camera di carico di Gontenbach della condotta da Sihlbrugg a Zurigo sorge sul terreno del parco zoologico di Langenberg. Qui al visitatore vengono descritti e illustrati la provenienza e la rete di distribuzione delle acque della Sihl e della Lorze

5 The water from the tunnels is collected in this vaulted chamber—4000 litres per minute—and is then conveyed to the waterworks at Sihlbrugg, 6 kilometres away. Here it joins the water from the springs in the Sihl Valley, is metered and treated before flowing 18 kilometres to Zurich through a pipe of 55 cm diameter.

6 The water tower of Gontenbach, on the pipeline leading from Sihlbrugg to Zurich, is situated in the grounds of the Langenberg Zoological Park. Here the provenance, transport and distribution of the Sihl and Lorze waters are explained and demonstrated to visitors

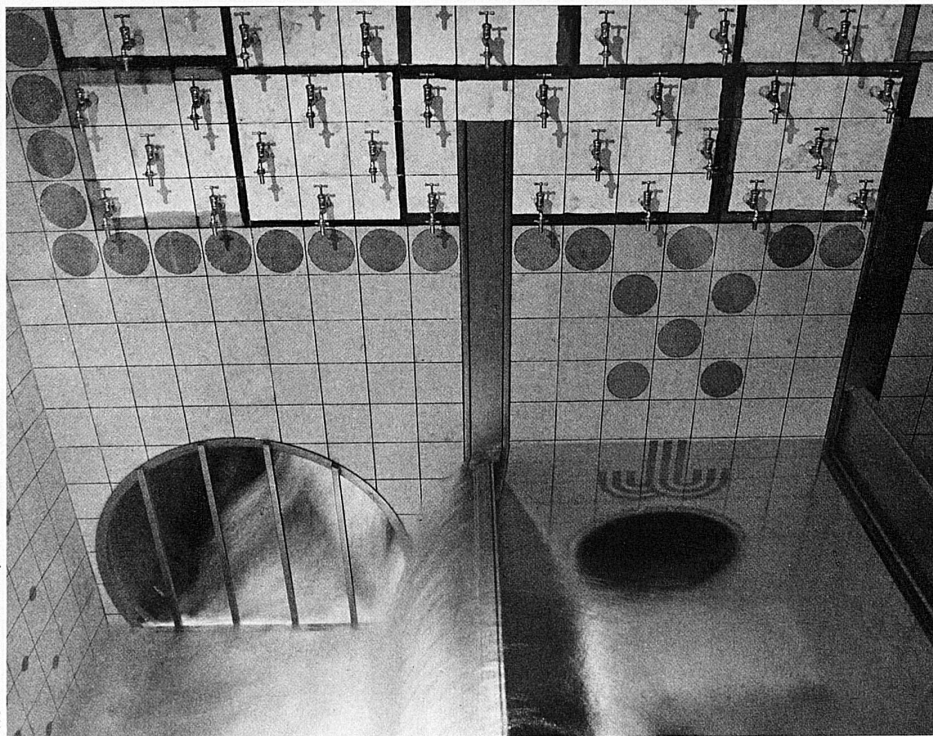


Photo: Bruno Meier, SVZ