

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 68 (1950)  
**Heft:** 39

**Artikel:** Der Funk-Taxi bei der Firma A. Welti-Furrer, Zürich  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-58088>

#### 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:** 19.01.2026

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

Im obersten Stock sind vier Wohnungen untergebracht, die sich um einen Lichthof gruppieren. Darauf liegen drei Mädchenzimmer, der Estrich und die Waschküche, die über eine Wendeltreppe mit der Dachterrasse verbunden ist.

Der Bau wurde im Jahre 1948 ausgeführt. Die Gesamtkubatur beträgt 6730 m<sup>3</sup>, der Einheitspreis stellte sich auf 100.35 Fr./m<sup>3</sup>. Die Ingenieurarbeiten besorgte Ing. G. Carletti, Lugano-Chiasso.

## Der Funk-Taxi bei der Firma A. Welti-Furrer, Zürich

Bisher haben in den grösseren Schweizerstädten die Taxameter von ihren Garagen und von Standplätzen aus gearbeitet, indem sie auf telefonische Bestellungen warteten oder auf Kunden, die des Weges kamen. Ein ständiges Zirkulieren auf den Strassen, um Kunden zu finden, ist bei uns nicht gestattet und nur in ausländischen Grossstädten bekannt.

Die Stadt Zürich stellt den Taxikonzessionären eine Anzahl Standplätze zur Verfügung; die meisten Firmen mieten zudem noch weitere Plätze auf privatem Grund. Dadurch wird eine gewisse Verteilung der Wagen über das ganze Stadtgebiet erzielt. Das ständige Anwachsen Zürichs einerseits und besonders das wachsende Verlangen der Taxikundschaft nach sofortiger Bedienung andererseits zwingt den Unternehmer, seinen Betrieb zu verbessern und rationeller zu gestalten. Die Vermehrung der Standplätze wird jedoch vor allem wegen des Mangels an günstig gelegenen Parkstreifen

erschwert; zudem verlangt jeder Standplatz eine neue Telefonverbindung, was mit beträchtlichen Kosten verbunden ist.

Während des Krieges sind äusserst leistungsfähige und zuverlässige Anlagen für Radiotelephonie entwickelt worden. Diese erfragen auch ohne weiteres die von der Fahrt verursachten Erschütterungen, nachdem sie sich sogar auf Tanks bewährt haben. Die Transport-Unternehmung A. Welti-Furrer AG. in Zürich hat bereits vor einem Jahr die Lieferwagen ihres Expressdienstes mit Radiotelephonie ausgerüstet und damit einen rascheren Kundendienst in jenem Transportsektor geschaffen. Die gesammelten, guten Erfahrungen wurden ausgewertet und auf den etwas anders gearteten Taxameterbetrieb angewandt.

Für den Taxibetrieb ergaben sich folgende Anforderungen:

a) Die Möglichkeit, jeden Taxi einzeln aufzurufen (Selektivaufruf).

b) Die Herstellung der Verbindung durch einfachen Tastendruck (Diese Lösung wird von der Generaldirektion der PTT nur für Betriebe mit mindestens 15 Fahrzeugen gestattet).

c) Grosse Betriebssicherheit, da die Taxi Tag und Nacht im Dienst sind und somit für Service und Reparaturen nur wenig Zeit zur Verfügung steht.

d) Kleiner Stromverbrauch, weil die Fahrzeuge im Kurzstreckenbetrieb fahren, wo die Ladedauer der Lichtmaschine gering ausfällt.

In Zusammenarbeit zwischen der Generaldirektion der PTT, der AG. Brown, Boveri & Cie., Baden, der Albiswerk Zürich AG. und der Bestellerfirma wurde eine neuartige Lösung gefunden, die nach den Ergebnissen auf dem Prüfstand und im Betrieb als äusserst zweckmässig und zuverlässig bezeichnet werden darf.

**Die mobilen Anlagen.** Als Ultrakurzwellengerät wurden die Apparate von Brown Boveri mit Selektivaufruf gewählt, wie sie sich beispielsweise bei der Zürcher Stadt-Polizei bewährt haben. Um bei den mobilen Stationen auf den Taxameterwagen möglichst Strom zu sparen, hat man eine Steuerung angewendet, die den Fahrzeugsender automatisch erst dann einschaltet, wenn der Wagen angerufen wird.

**Die ortsfeste Anlage.** Sender und Empfänger sind ebenfalls normale Brown Boveri-Geräte, praktisch von gleicher Ausführung wie die mobilen. Neuartig ist die von der Albiswerk Zürich AG. entwickelte Steuerung zum Herstellen der Verbindungen, bei der die zur Fahrzeugwahl notwendigen drei Signale selbsttätig durch eine Relaissteuerung ausgelöst werden. Dadurch beschränkt sich die ganze Tätigkeit des Telephondisponenten zum Aufruf des gewünschten Wagens auf das Drücken des zugehörigen Knopfes. Alles übrige besorgt die automatische Steuerzentrale, die im Gebäude des Taxibetriebs untergebracht ist und die mittels Zählwerken auch die Gesprächstaten registriert.

**Die betrieblichen Einrichtungen.** Die Aufgabe des Telephondisponenten besteht darin, jede eingehende Taxibestellung unverzüglich demjenigen Wagen aufzugeben, der dem Bestellort am nächsten steht. Er muss dazu nicht nur das ganze Strassennetz Zürichs, 60 bis 70 Chauffeure und das gesamte Wagenmaterial kennen, sondern auch alle möglichen Sonderwünsche der Kundschaft in Erinnerung behalten und ausführen. Für jede Bestellung müssen durchschnittlich drei Gespräche geführt werden, nämlich die Abnahme der Bestellung des Kunden, die Aufgabe an den Chauffeur und die Abnahme der Rückmeldung des Chauffeurs nach Beendigung der Fahrt. Zur Lösung dieser vielseitigen Aufgabe verfügte der Telephondisponent bisher über eine Bedienungsstation für die Gespräche mit den Kunden (Telephonnetz) und eine weitere für die Verbindungen mit den Taxistandplätzen. Von nun an dient ihm eine dritte Station für die Verbindung mit den Funktaxi. Der Einbau der Empfangs- und Sendeanlage in die für den Stadtverkehr besonders geeigneten Chrysler-Plymouth-Wagen stellte verschiedene Probleme; vor allem musste eine raumsparende Lösung gefunden werden. Die Haupt- und Zusatzapparate sind im Koffer vor dem Reserverad untergebracht; sie können leicht abgetrennt werden. Die ausziehbare Antenne wurde wie üblich im linken Kotflügel montiert; hier lässt sich ein Streifen an Bäumen und Sträuchern weitgehend vermeiden. Das Bedienungsgerät mit Glocke ist im Armaturenbrett versenkt angeordnet, daneben ist das Mikrotelephon montiert.

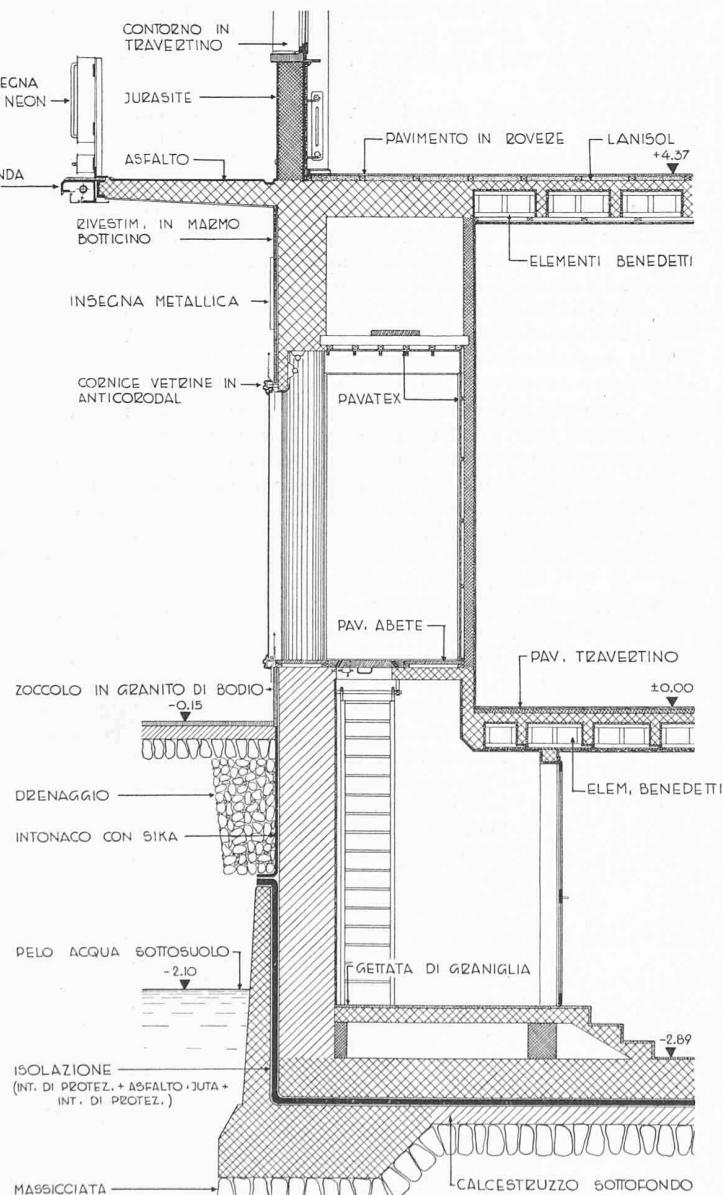


Bild 17. Warenhaus Innovazione in Chiasso. Schnitt durch Keller (Dekorationsgang) und Erdgeschoss (Schaufenster). Maßstab 1:60

Auf dem europäischen Kontinent dürfte der Taxibetrieb der A. Welti-Furrer AG. der erste sein, den Wagen mit der beschriebenen selektiven Funkanlage ausgerüstet hat. Diese zweckmässige Lösung ist dank der verständnisvollen Zusammenarbeit der Generaldirektion der PTT, der Lieferanten und der Bestellerin entstanden. Sie wird sich sicher bald grosser Beliebtheit beim taxifahrenden Publikum erfreuen.

## MITTEILUNGEN

**Ueber ein Fernheizprojekt des Grosskraftwerkes Mannheim** veröffentlicht Dr. Ing. J. Koch in «Brennstoff, Wärme, Kraft», Nr. 6 vom Juni 1950, interessante Angaben. Das Kraftwerk verfügt über eine HD-Anlage von 100 ata 450°C, die den Dampf auf ein Mitteldrucknetz von 20 ata entspannt, von dem aus die alten Kondensationsturbinen sowie die umliegenden Industrien versorgt werden. Diese Industrien verfügen meist über eigene Kesselanlagen von etwa 20 ata, die zur Spitzendeckung und als Reserve eingesetzt werden können, wodurch der Ausnützungsfaktor der HD-Anlage verbessert wird. Nach dem Projekt soll nun ein öffentliches Wärmeversorgungsnetz erstellt werden, aus dem von allen Anliegern Wärme in gleicher Weise bezogen werden kann wie Wasser, Gas und Elektrizität. Dabei wurde ein weitmaschiges Mitteldrucknetz von rd. 20 ata für die Fernversorgung der Wärmezentralen auf Distanzen von 5 bis 6 km vorgesehen, von denen engmaschige ND-Dampfnetze von 2 bis 5 ata oder Heisswassernetze von 90 bis 130°C die Wärme im Umkreis von etwa 5 bis 600 m Radius verteilen sollen. Bei einer mittleren Heizleistungsdichte von rd. 90 Mio kcal/h km² und einer jährlichen Vollaststundenzahl von rd. 1450 ergeben sich wirtschaftlich interessante Wärmekosten. Wesentlich ist vor allem die beträchtliche Kohlensparnis gegenüber der heute üblichen Heizart mit Ofen- oder Zentralheizungen in jedem Haus. Sie betragen für Mannheim allein bei Vollausbau in einem mittleren Jahr etwa 100 000 t Steinkohle. Die Wärmeverluste im Mitteldrucknetz betragen etwa 2,5%, in den Verteilernetzen etwa 5%. Die Wärmezentralen werden, soweit es sich lohnt, mit Dampfturbinen zur Erzeugung elektrischer Energie ausgerüstet, wobei diese Gruppen vor allem die Lastschwankungen decken, während die HD-Gruppe im Hauptwerk die Grundlast übernimmt. Bemerkenswert ist die Aufteilung der Anlagekosten: 60% entfallen auf die Einrichtungen in den Gebäuden, 14% auf das Verteilernetz für ND-Dampf und Heisswasser, 3% auf das Mitteldrucknetz, 9,5% auf die Mitteldruckzentralen und Gegendruckanlagen und 13,5% auf die HD-Grundlastanlagen. Der Kostenanteil der Verteilnetze ist bei der angenommenen Wärmedichte klein, steigt aber bei abnehmender Wärmedichte. Das Projekt des Fernheizkraftwerkes Mannheim dürfte interessante Rückschlüsse auf die Behandlung ähnlicher Probleme in unseren grösseren Städten ermöglichen, wo sich wegen der höheren Brennstoffkosten eine Verbesserung der Ausbeute aufdrängt.

**ETH Zürich und Königliche Technische Hochschule Stockholm.** Der Rektor der Techn. Hochschule Stockholm (KTH), Prof. R. Woxén, besuchte im April 1949 die ETH und studierte ihre Organisation. In einem interessanten Aufsatz der «Teknisk Tidskrift» vom 11. Februar 1950 vergleicht er die beiden Schulen. Die KTH wurde 1827 gegründet und ist in 9 Abteilungen eingeteilt, die ETH 1854 mit 12 Abteilungen. Die Aufnahme der Studenten an der KTH ist durch die Platzzahl bestimmt und daher begrenzt, im Gegensatz zur ETH, wo das gegenwärtige System der unbegrenzten Aufnahme zu einer Überbelastung der Lehrkräfte und Plätze führt. Die Gebäude sind in Stockholm moderner als in Zürich. Das mittlere Eintrittsalter der Studenten beträgt an der KTH 21 bis 22 Jahre, an der ETH 19 Jahre. Der Aufsatz studiert nacheinander die Lehrkräfte und ihre Einteilung und Anzahl, die Organisation der Schulen (wo die ETH mehr Freiheiten geniesst), die Anstellungs- und Besoldungsverhältnisse. Hier zeigen sich die grössten Unterschiede, indem die schweizer Professoren viel besser bezahlt werden als die schwedischen: KTH 17 300 bis 18 800 Kr. pro Jahr, ETH 20 000 bis 25 000 Fr. und in gewissen Fällen bis 35 000 Fr. pro Jahr. Die Besoldungsklassen werden in Zürich elastischer ausgelegt, was z. B. die Anstellung der besten Kräfte erlaubt. Der Stundenplan der ETH enthält 35 bis 40 Stunden pro Woche, jener der KTH höchstens 35, die Semesterzahl an der ETH beträgt 7 bis 9, an der KTH durchwegs 8. Weiter werden verglichen: Bibliothek, Prüfungen und Titel, Studienverhältnisse und Studienkosten (ungefähr die selben), Studentenzahl und -Verteilung. In einem Vergleich mit 6 Abteilungen aus dem Jahre 1947/48 fällt auf, dass die ETH 3116 Studenten zählt (Bevölkerung der Schweiz 4,3 Mio), die KTH 1247, und wenn man die Chalmers Technische Hochschule in Göteborg (CTH) dazuzählt, Schweden total 2131 Studenten (Bevölkerung Schwedens 6,9 Mio). Die ETH bietet gegenüber der KTH und CTH 50% mehr Studienmöglichkeit: sie weist dreimal mehr Ausländer (26% gegenüber 9%) und zweimal mehr weibliche Studenten auf. Der Charakter einer Universität ist an der ETH ausgeprägter, die Qualität und Möglichkeiten der Lehrkräfte und der Studien werden als hoch bewertet.

**Das Kraftwerk Luzech** liegt am Lot, einem rechten Nebenfluss der Garonne, etwa 20 km westlich Cahors (Linie Paris-Toulouse). Der Fluss weist wenig Gefälle auf und führt ausser Schlamm kein Geschiebe. Von den vielen Flussleinen wird bei Luzech eine solche von etwa 7 km Länge abgeschnitten und hier erstehen die Anlagen des Kraftwerks über eine Strecke von nur etwa 300 m (Bild 1). Mit einem Aufstau von 9 m werden 12 m Gefälle gewonnen. Das Stauwehr hat vier Öffnungen von 20 m lichter Weite, die mit 8 m hohen Sektorschützen ähnlich wie beim Kraftwerk Wildegg-Brugg abgeschlossen werden. Aus dem Staugebiet gelangt das Wasser durch eine auf Grund von Modellversuchen sorgfältig ausgebildete Wasserfassung in zwei rd. 160 m lange Druckstollen von 7 m Durchmesser. Das durchfahrene Kalkgebirge ist teilweise sehr klüftig und enthält auf einer gewissen Strecke Lehm- und Mergelinschlüsse, die baulich Schwierigkeiten verursachen. Den Turbineneinläufen ist eine Wasserschlosskammer vorgeschaltet, deren Dimensionen ebenfalls nach eingehenden Modellversuchen bestimmt worden sind. Im Maschinenhaus kommen vier Einheiten mit einer Gesamtleistung von 24 000 kW zur Aufstellung. Die Kaplan-Turbinen sind für einen Wasserdurchfluss von 264 m³/s bemessen. Der Bau der Saugkrümmer und Spiralen geht der Vollendung entgegen. Um Zeit zu gewinnen, mussten für jede Gruppe eigene Schalungen angefertigt werden. Infolge der stark abgedrehten Lage der Turbinenausläufe gegenüber den Einlaufaxen ist die Schalungs- und Betonierarbeit erschwert. Der Beton wird mittels Pumpen gefördert und nach dem Einbringen vibrirt. Der Zement gelangt per Bahn und Camion in Kübeln mit einem Ladegewicht von 5 t auf die Baustelle. Die Betonzuschlagstoffe stammen aus einem benachbarten Kalksteinbruch. Das Kraftwerk wurde im Jahre 1947 begonnen und soll 1951 in Betrieb kommen. Man rechnet mit der Erzeugung von 71 Mio kWh Laufenergie pro Jahr.

E. St.

**Die Reparatur des betonierten Yakima Ridge-Kanales** im Staate Washington mittels Asphalt-Injektionen, ist in «Eng. News-Record» vom 3. August von den Ingenieuren J. R. Benson und L. M. Ellsperman ausführlich beschrieben. Der im Jahre 1936 erstellte Pomona-Abschnitt des grossen Yakima-Ridge-Bewässerungskanales wies

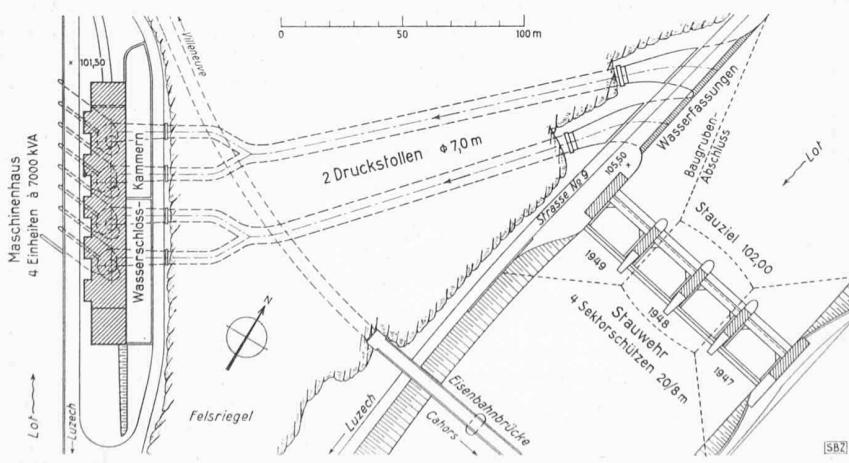


Bild 1. Kraftwerk Luzech am Lot (Frankreich), Lageplan 1:3000