Technisches Personal nach Afghanistan

Autor(en): **Nabholz, W.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **127/128 (1946)**

Heft 19

PDF erstellt am: **19.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-83933

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

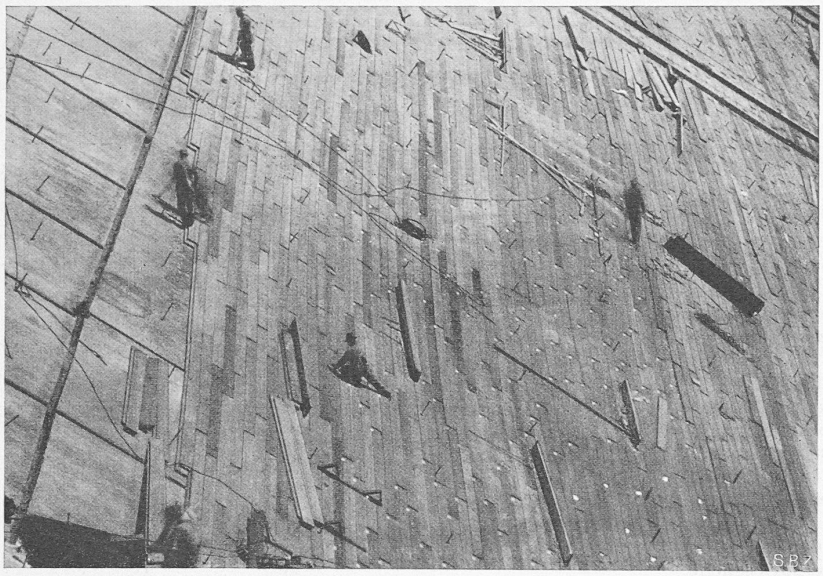


Bild 6. Verlegen der «Wakefield»-Bohlen in fertigen Einheiten mit 10 cm Längsfugen und 1 cm Querfugen

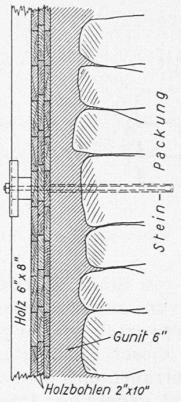


Bild 7. Holzdecke, Querschnitt 1 : 50

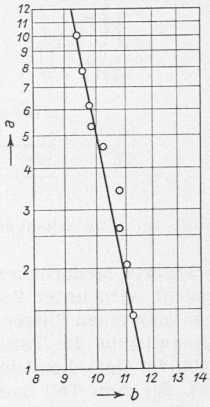


Bild 8. Setzungskurve des S. Gabriel-Dammes Nr. 2. *a* Volumen der Steinfüllung in 100000 Kubikyards, *b* Volumen einer Durchschnittsladung eines 12 Kubikyard-Lastwagens nach Verlegung in der Steinfüllung

Heute kann man feststellen, dass die Lebensdauer dieser Holzdecke mindestens 12 Jahre sein wird. Nachdem dieser Holzbelag das Ende seiner Lebensdauer erreicht haben wird, ist vorgesehen, ihn durch einen durch Fugen in rd. 10 m Abstand unterteilten Eisenbetonplatten-Belag zu ersetzen.

Bild 9 zeigt den Damm unter teilweiser Wasserlast. Während des Hochwassers am 2. März 1938 flossen über 700 m³/s durch die Entlastungsanlage ab. Dabei stieg das Wasser bis drei Meter unter die Dammkrone, sodass nahezu volle Wasserlast wirksam war. Die dabei beobachteten, vertikalen Setzungen waren von der Grössenordnung von einem Zentimeter.

Die Dichtigkeit der Holzdecke wurde erstmals im Winter 1935/36 geprüft und zwar unter etwas mehr als $^1/_3$ und wiederum im Winter 1936/37 unter $^2/_3$ des maximalen Wasserdruckes. Dabei erreichte der Durchfluss nahezu 4 m³/s, während er unter fast vollem Druck im März 1938 infolge künstlicher Abdichtung sowie natürlicher Verschlammung nur noch etwa 0,5 m³/s betrug.

Bild 8 zeigt das Ausmass der Eigensetzungen des Dammes während des Baues, ausschliesslich der Setzungen infolge Regen- und Spülwasser. Daraus lässt sich erkennen, dass das Mass der Eigensetzung S in Prozent des Steinvolumens als Funktion des Volumens V durch die Gleichung

$$S = \frac{100\,K\,V^n}{C}$$

ausgedrückt werden kann. In diesem Fall bestimmen sich die Konstanten C, K und n zu bzw. 12, 0,85 und 0,49. V ist in $^1/_{100\,000}$ Kubikyards auszudrücken. Diese Kurve ist eine Parabel. Ihre Tangente

$$\frac{dS}{dh} = \frac{100\,n\,K\,V^{n-1}}{C} = \frac{3{,}5}{V^{0{,}51}}$$

beschreibt die Aenderung des Schwindens mit dem Volumen, d. h. mit der Höhe des Dammes. Also betrug die Eigensetzung für ein Volumen von 10^6 Kubikyards, d. h. eine Höhe von 260 Fuss, ungefähr 22 %.

Auf Grund von Versuchen an trocken und nass verlegtem Steinmaterial während des Baues des San Gabriel-Dammes Nr. 1 wurde festgestellt, dass die Setzungen infolge nasser Verlegung, d. h. infolge Bespülung von je 1 m³ Steinschüttung mit 2 m³ Wasser, diejenigen infolge trockener Verlegung im Mittel um etwa 5 % überstiegen. Da die endgültigen Setzungen des Dammes Nr. 2 infolge Regen- und Spülwasser 6 % betrugen, lässt sich wohl daraus die Lehre ziehen, dass die Setzungen infolge Spülwasser nahezu die selben sind, ungeachtet dessen, ob es am Anfang oder am Ende der Verlegung der Steinmasse angewandt wird.

Wie aus Bild 1 und 9 ersichtlich, ist die Entnahmeanlage in sechs Stufen angeordnet. Jeder Auslass weist eine hydraulisch betätigte Drosselklappe von 210 cm lichtem Durchmesser auf. Zu deren Schutz gegen Geschiebe und Schwemmsel waren ursprünglich käfigartige Grobrechen angeordnet. Auf Grund der Erfahrungen, die während des katastrophalen Hochwassers vom März 1938 gemacht wurden, hat man diesen Typus von Grobrechen durch den sog. Turmtypus ersetzt, wie er s. Z. im Zusammenhang mit der Entnahmeanlage des San Gabriel-Dammes Nr. 1 beschrieben worden ist. Bild 10 zeigt den diesbezüglichen Umbau der untersten zwei Stufen des San Gabriel-Dammes Nr. 2. Die Verstärkung der Rechenstäbe, sowie deren ganz bedeutend vergrösserter Zwischenraum (der ursprünglichen Anordnung gegenüber), der sich zudem in der Fliessrichtung vergrössert, dürfte von besonderem Interesse sein. Diese Grobrechentürme sind so angeordnet, dass sie mit fortschreitender Verschlammung des Stauraumes erhöht werden können. Dazu wird der untere, vollwandige Zylinder erhöht durch Ausbetonieren der Oeffnungen nach Entfernung der Rechenstäbe. Zugleich wird oben ein «Stockwerk» angesetzt und die unten entfernten Rechenstäbe daselbst installiert. Das Mauerwerk aus Eisenbeton ist für einen Flüssigkeitsdruck infolge vollen Reservoirs von 1,43 spezifischem Gewicht, und die Rechenstäbe sind für einen solchen von 1,00 berechnet.

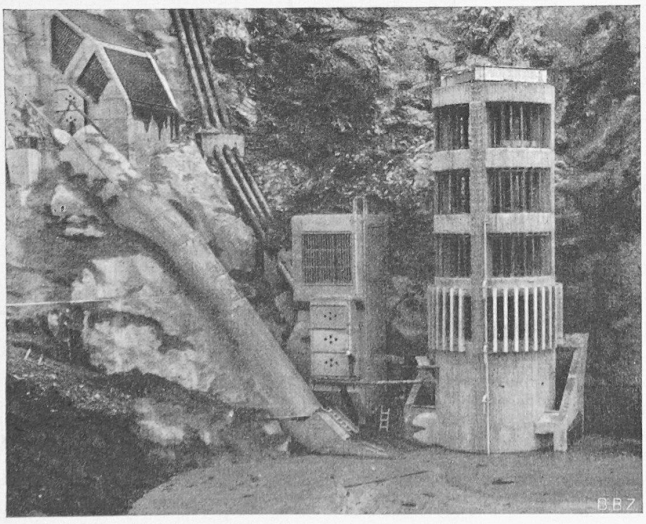


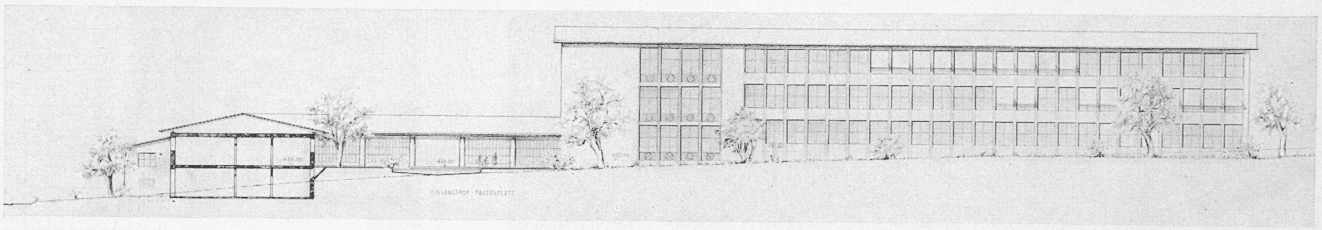
Bild 10. Neuer Grobrechenturm, ausgeführt im Jahr 1939

Photos Los Angeles County Flood Control District

Technisches Personal nach Afghanistan

Vor einiger Zeit kündigte eine Pressemeldung den Besuch einer afghanischen Delegation in der Schweiz an, die technisches Personal und Lehrkräfte anzuwerben beabsichtigt. Es dürfte in diesem Zusammenhang von Interesse sein, etwas über die Erfahrungen zu vernehmen, die von Schweizern in afghanischem Regierungsdienst gemacht wurden. Zu Beginn des zweiten Weltkrieges bestand nämlich in Afghanistan eine kleine schweizerische Kolonie, die mit Familienangehörigen 24 Personen umfasste. Alle haben inzwischen das Land wieder verlassen.

In den orientalischen Ländern ist die Entwicklung der letzten Jahrzehnte in immer stärkerem Mass charakterisiert durch einen Drang nach Selbständigkeit, der aber vielfach in einen engstirnigen Nationalismus, verbunden mit Selbstüberschätzung ausmündet. Während nun die Verselbständigung oft durch ein



Schnitt durch Zwischenbau und Pausenhof, Ansicht des Klassentrakts aus Südosten

überstürzte Modernisierung von Staat, Wirtschaft und Technik versucht wird unter Zuzug von ausländischen Spezialisten, von denen man einen Blitzerfolg erwartet, hemmt gleichzeitig der enge Nationalismus die Tätigkeit dieser Fachleute. Sie begegnen als Ausländer tiefgehendem Misstrauen und oft schlecht verstecktem Hass, der zum Teil dem Neid gegenüber ihrer finanziellen Besserstellung entspringt. Da der durchschnittliche Lebensstandard im Orient im allgemeinen sehr tief ist, sind krasse Gegensätze nicht einmal dort zu vermeiden, wo der Ausländer nach unseren Begriffen für seine Entbehrungen und seine unendlich mühevolle und undankbare Arbeit schlecht bezahlt ist. Misstrauen, Neid und Widerstand vor allem aus der Schicht der mittleren Beamten machen vielfach eine auch nur halbwegs erspriessliche Tätigkeit unmöglich. Ein kaum vorstellbarer Bürokratismus, persönliche Schikanen und vor allem mangelnde Unterstützung und Zusammenarbeit türmen sich zu unübersteigbaren Wällen auf.

Die Erfahrungen der Schweizer in Afghanistan zeigten, dass diese Schwierigkeiten dort in verstärktem Masse auftreten. Die Stellung des Fachmannes ist dort nicht die eines Regierungsbeamten mit bestimmten Kompetenzen. Er ist bestenfalls ein Berater, der auf die Verwirklichung seiner Vorschläge sozusagen keinen Einfluss hat, dem aber trotzdem immer die volle moralische und finanzielle Verantwortung zugeschoben wird, auch für all das, was offensichtlich ausserhalb seines Einflusses liegt. Wenn man dazu noch bedenkt, dass es in diesem Lande praktisch keinen Rechtsschutz gibt, da überhaupt keine geschriebenen Gesetze und auch keine Gerichte bestehen, so kann man ermessen, wie prekär die Lage eines Fachmannes wird, dem ein übelwollender, einheimischer höherer Beamter irgend eine Schuld zuschiebt. Es ist in diesem Fall immer der Ausländer, dessen Aussage geringeres Gewicht besitzt. Er riskiert jederzeit, dass laufende und rückständige Gehälter nicht mehr ausbezahlt werden, er ist sofortiger Landesverweisung ohne Appelationsmöglichkeit ausgesetzt, oder er kann auch bloss wortwörtlich von heute auf morgen seine Stelle verlieren und eventuell dann gleichzeitig keine Ausreisebewilligung erhalten — alles Fälle, die praktisch vorgekommen sind. Diese Rechtsunsicherheit besteht trotz eines sogenannten Anstellungsvertrages, der eben letzten Endes nur ein Stück Papier bedeutet, sobald ein Minister willkürlich und endgültig eine Entscheidung fällt, die im Widerspruch zu den Vertragsbestimmungen steht.

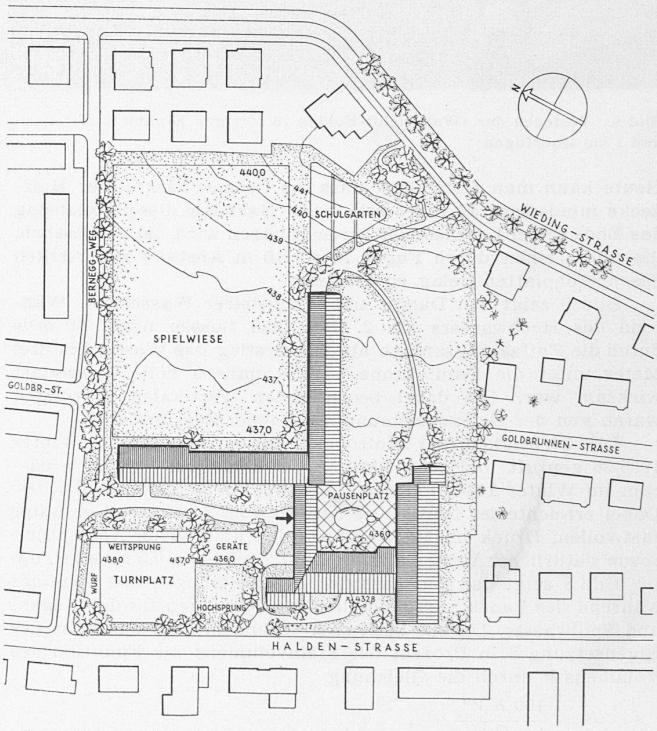
Wenn auch die technischen Probleme und Aufgaben an und für sich oft interessant waren, so bildete beruflich die Arbeit für die meisten Schweizer doch eine Enttäuschung, da die Verwirklichung grösserer Projekte nicht oder nur im Zeitlupentempo möglich ist. Vielfach bleiben angefangene Bauten Jahre lang einfach liegen. Wechsel in der Besetzung höchster Aemter und ein ungesundes Spiel persönlicher und lokaler Interessen, und nicht zuletzt eine tiefwurzelnde Korruption sind schuld an diesen Zuständen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Situation in Afghanistan für ausländische Fachleute im Regierungsdienst äusserst unbefriedigend war, und dass auch ein hoher Gehalt daran grundsätzlich nichts zu ändern vermag. Eine Besserung für die Stellung der Ausländer wäre höchstens zu erwarten, wenn die Projektierung und Bauaufsicht selbständigen, vom Beamtentum unabhängigen Ingenieurbureaux oder Bureaugemeinschaften mit Zweigbureaux in Afghanistan übertragen werden könnte, und wenn auch die Ausführung der Arbeiten durch ausländische Unternehmungen, oder zum mindesten durch eine gemischte, halbstaatliche Gesellschaft übernommen würde. In der Türkei und in Iran hat sich dieses System vielfach gut bewährt. In Afghanistan hat es allerdings bis jetzt dafür nur wenige Präzedenzfälle (Siemens, Skoda-Abag) gegeben, da auch der Staat als solcher sich allem Ausländischen gegenüber sehr misstrauisch verhält. Immerhin sind im allgemeinen Fachleute und Firmen aus kleinen Ländern (Schweiz, Dänemark, Tschechoslowakei usw.) eher in einer Vorzugstellung, da Afghanistan von den Grosstaaten immer eine politische Einmischung befürchtet.

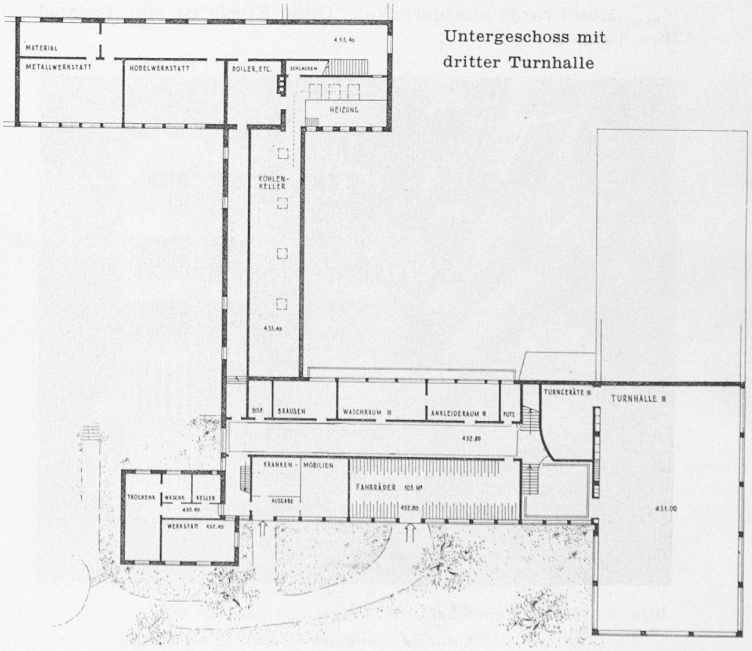
W. Nabholz, Dipl. Ing.

Wettbewerb für das Sekundarschulhaus Rebhügel in Zürich

[Obwohl dieser Wettbewerb schon vor beinahe einem Jahr stattfand, veröffentlichen wir ihn noch nachträglich, besonders wegen der neuartigen Gruppierung der Bauten, Turnplätze und Spielwiesen, die er zeitigte, und die seither im Wettbewerb für das Schulhaus Kügeliloo Schule gemacht hat. Red.]



Lageplan der Schulbauten am Rebhügel, Entwurf Nr. 4



Untergeschoss mit dritter Turnhalle