

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 77 (1959)
Heft: 23

Artikel: Auftriebfreies Trockendock
Autor: Schnitter, Erwin
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-84266>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.02.2025

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

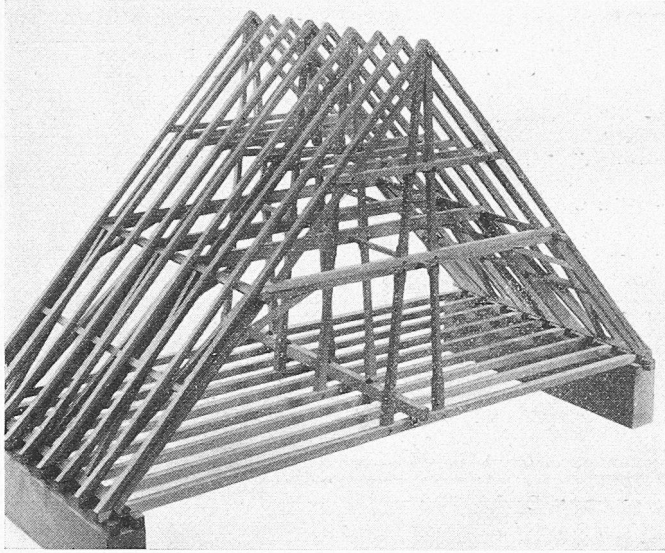


Bild 4. Kirche in Hombrechtikon, Kanton Zürich; Flachdecke, Spannweite 16 m

Schaffung leicht wirkender Emporen, möglichst stützenfrei, Weitgehende Berücksichtigung der Windkräfte bei allen Bauten und entsprechende Anordnung und Ausbildung von Windverstrebrungen, Ausführung mit Baustoffen nur bester Qualität und in nur bester Arbeit, peinlich exakte Ausbildung und Ausführung der Knotenpunkte.

Möge die Gedenkfeier am 6. Juni ⁵⁾, besonders aber die Ausstellung Grubenmannscher Bauten im Neuen Museum in St. Gallen, die bis Mitte Juli dauert, recht viel Ansporn für neues Schaffen im Sinn und Geiste Hans Ulrich Grubemanns geben.

Adresse des Verfassers: Dr. J. Käller, Römerstrasse 38, Basel.

⁵⁾ Siehe SBZ 1959, Heft 21, S. 344.

Müllverwertung

DK 061.3:628.49

Unter dem Vorsitz von Prof. Dr. Otto Jaag, ETH, Zürich, fand vom 27. April bis 1. Mai in Scheveningen (Holland) der hier in Heft 3, S. 42 angekündigte 1. Internationale Kongress für Beseitigung und Verwertung von Siedlungsabfällen statt, der von rund 200 Teilnehmern aus 20 europäischen und aussereuropäischen Ländern besucht wurde (davon 48 aus unserem Lande). Die Teilnehmer bekamen durch Vorträge, Diskussionen und Besichtigungen ein Bild über den heutigen Stand der Kompostierung städtischer Abfälle, wobei Fragen der Aufbereitung, der Bewertung und der Anwendung in Land- und Forstwirtschaft, Garten- und Weinbau behandelt wurden. Für die Aufbereitung stehen mehrere technische Verfahren zur Verfügung, die erlauben, aus den Abfallstoffen ein brauchbares Ausgangsprodukt für die Kompostierung zu gewinnen. Sie haben sich in den Niederlanden, dem klassischen Land der Müllkompostierung, auf einen hohen technischen Stand entwickelt. Es war das besondere Ziel des Kongresses, die wissenschaftlichen Grundlagen für die biologisch-chemischen Vorgänge bei der Kompostierung darzulegen. Dabei ergab sich, dass bei einer aerob ablaufenden Verrottung pathogene Keime, Wurmeier und Unkrautsamen unschädlich gemacht werden können. Dies ist nicht nur, wie bisher angenommen wurde, auf die bei der Verrottung auftretenden hohen Temperaturen zurückzuführen, sondern auch auf antibiotische Stoffe, die von den Rotteorganismen ausgeschieden werden. Eine hygienisch einwandfreie Kompostierung ist auf Grund der hier vorgetragenen neuesten Forschungsergebnisse auch bei Temperaturen von 50÷60° C gewährleistet. Es wird Aufgabe der technischen Fachleute sein, die Entwicklung den neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen anzupassen, wobei es sich weniger um die Vor-

bereitung des Rohmaterials als vielmehr um die sachgemässe Durchführung und Lenkung des Kompostierungsvorganges handelt. Dadurch wird es möglich, selbst bei kurzen Rottezeiten ein hochwertiges Produkt zu erhalten. Ein besonders wichtiges Problem ist die Mitverwertung der flüssigen Abfallstoffe, also des Klärschlammes. Es hat sich gezeigt, dass die gemeinsame Kompostierung von Müll und Klärschlamm ¹⁾ nicht nur das schwierige Problem der Beseitigung des Klärschlammes löst, sondern darüber hinaus die Qualität des Kompostes bedeutend erhöht. Für die Bewertung des Kompostes werden neben den klassischen Untersuchungsmethoden der chemischen Analyse, des Topf- und Feldversuches neuerdings wertvolle pflanzenphysiologische und mikrobiologische Testverfahren entwickelt. Die Kompostanwendung wirkt sich nicht nur momentan aus, sondern bringt langanhaltende Nachwirkungen. Sie tritt damit als wertvolle Ergänzung zu der mineralischen Düngung, da sie die Bodenstruktur verbessert, die biologische Tätigkeit im Boden fördert, die Nährstoffbindung im Boden und die Nährstoffaufnahme der Pflanzen verbessert, sowie den Wasser- und Gashaushalt des Bodens günstig beeinflusst. Zudem treten im Kompost Stoffe auf, die auf die physiologische Tätigkeit der Pflanze stimulierend wirken und daher eine Ertragssteigerung bewirken können. Die Kompostierung von Müll und Klärschlamm hat sich als ein hygienisch einwandfreies, wirtschaftlich vernünftiges und landwirtschaftlich wertvolles Verfahren für die Beseitigung und Verwertung von Siedlungsabfällen erwiesen. Der Kongress hat gezeigt, dass diese Probleme in allen Ländern auftreten und deshalb auch durch internationale Zusammenarbeit und Erfahrungsaustausch gelöst werden müssen. Dies ist die Aufgabe der Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Müllforschung, die ihren Sitz an der ETH hat.

¹⁾ Vgl. R. Braun in SBZ 1959, Heft 7, S. 89.

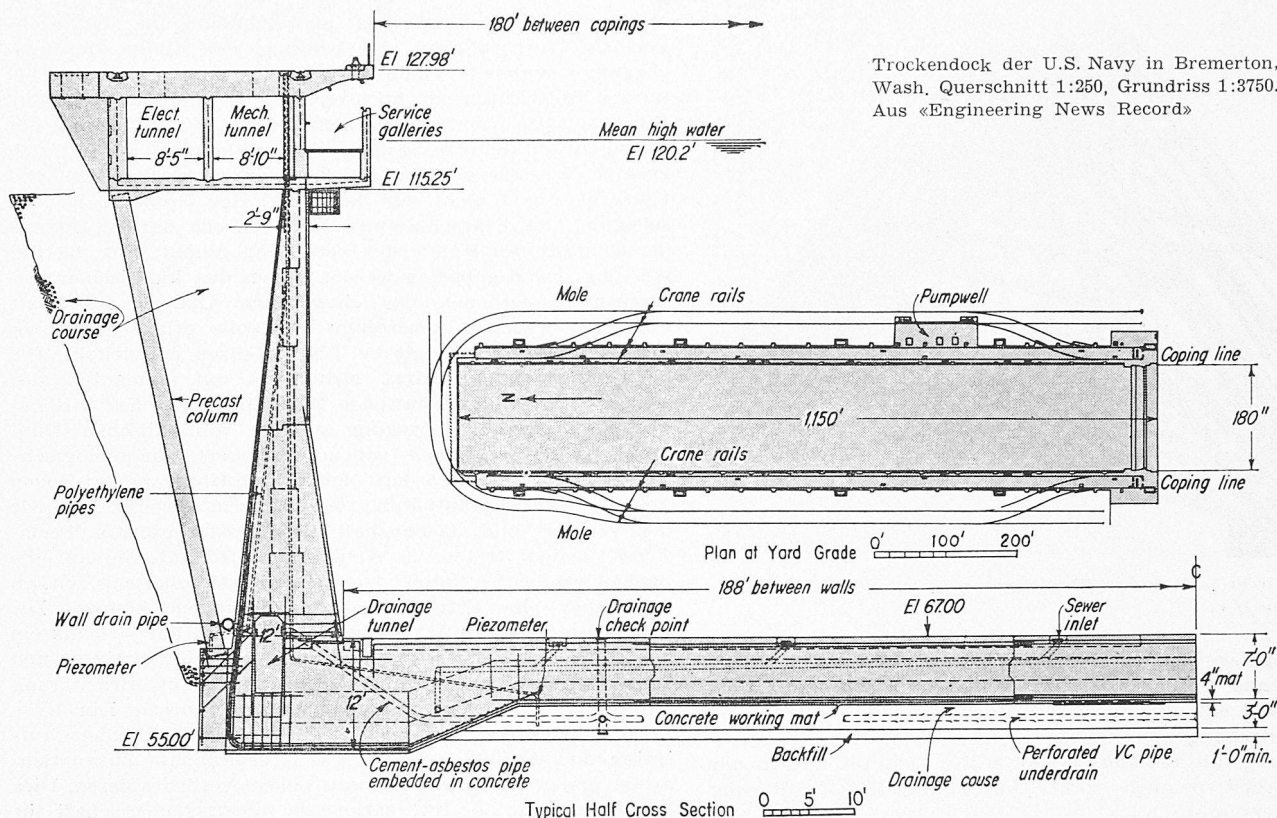
Auftriebfreies Trockendock

DK 629.128.5

Die Marine der Vereinigten Staaten baut an der Pazifik-Küste in Bremerton bei Seattle (Staat Washington) das grösste Trockendock der Welt, um die grössten vorgesehenen amerikanischen Kriegsschiffe aufzunehmen: Länge 352 m, Sohlenbreite 57,6 m, Tiefgang unter mittlerem Hochwasser 16,2 m. Diese ungewöhnlichen Abmessungen veranlassten eine besondere, sehr kühne Konstruktion: wollte man in üblicher Weise dem Auftrieb durch das Gewicht der Sohlenplatte entgegenwirken, so ergäbe sich deren Dicke zu 13 m; statt dessen wird eine Eisenbetonplatte von 2,1 m Dicke ausgeführt, die seitlich auf 3,6 m verstärkt ist zur Aufnahme des Eckmomentes der als Kragträger aufragenden Seitenwände von 3,6 bis 0,9 m Stärke. Der gesamte gewaltige Trog wird durch ein auf das sorgfältigste ausgebildetes Drainage-System umgeben. Mit fortschreitendem Abpumpen des geschlossenen Trockendockes wird rings der Grundwasserspiegel durch Drainage-Pumpen entsprechend abgesenkt, so dass der ausgedehnte Baukörper der Wirkung des Auftriebes entzogen wird.

Für den Bau des Trockendocks werden 600 000 m³ Ton und Kiessand ausgebagert, um den festgelagerten lehmigen Kiessand glazialer Herkunft als Gründungsboden zu erreichen. Für die Einfüllung der Gründungssohle, die seitlich anzuschüttenden Molen und die Hinterfüllung des fertigen Trockendocks sind 840 000 m³ Kiessand herbeizuschaffen. Die seitlichen Molen werden durch tiefreichende Spundwände gedichtet, die sowohl dem Baugrubenabschluss als dem fertigen Bauwerk dienen. Vor der Dock-Einfahrt werden die beidseitigen Spundwände durch einen Zellenfangdamm miteinander verbunden. Der Eisenbetontrog benötigt 120 000 m³ Beton mit 8300 t Bewehrungsstahl. Auf die Seitenwände ist ein 9 m breiter Eisenbetonkasten aufgesetzt; in ihm sind die Tunnel für die elektrische Ausrüstung, die mechanischen Organe, die Bedienung des Docks angeordnet; er trägt die Schienen der Dockkrane. Seine Rückseite ist durch schräge, als Fertigelemente versetzte Eisenbetonsäulen auf die etwas

Trockendock der U.S. Navy in Bremerton, Wash. Querschnitt 1:250, Grundriss 1:3750. Aus «Engineering News Record»



auskragende Docksohle abgestützt. Durch acht Gleitschützen kann das Dock in 90 Minuten gefüllt werden. Seitlich einer Dockwand ist der Pumpenkeller angeordnet mit vier vertikalachsigen Pumpen zu 1500 PS zum Auspumpen der Docks, drei solcher Pumpen für 400 PS für das Drainage-System und zwei Feuerlösch-Pumpen. Ein System von Piezometerrohren erlaubt die ständige Kontrolle des Wasser-spiegelunterschiedes zwischen Grundwasser und Dock, der 3 m nicht überschreiten soll. Das Drainage-System besteht im wesentlichen aus folgenden Elementen: 70 000 m³ bestimmt abgestufter Filterkies wird unter der Sohle, 90 cm stark, und hinter den Umfassungswänden in Lagen sorg-

fältig eingebaut. Eingelegte perforierte Sammelleitungen bilden ein Netz unter der Docksohle und am Fusse der Rückseite der Umfassungswände. Zementasbest-Rohre leiten das Sickerwasser in die Drainagetunnel, die im Fundament der Umfassungswände angeordnet sind. Der Filterkörper der Docksohle wird durch eine 10 cm dicke Betonschutzschicht mit Dichtungsmembran sofort abgedeckt, um Verschmutzung und Störung zu vermeiden. Die Bauzeit des Trockendocks ist zu 1065 Tagen angesetzt. «Engineering News-Record» vom 29. Januar 1959, dem diese Angaben entnommen sind, gibt interessante Zeichnungen der Hauptdispositionen.

Erwin Schnitter

Doppel-Ferienkolonie der Gemeinde Zollikon auf der Lenzerheide GR

DK 728.54

Aus dem Raumprogramm

Die Schulpflege Zollikon hat unter den in der Gemeinde verbürgerten und ansässigen und drei in Lenzerheide wohnhaften Architekten einen Wettbewerb zur Erlangung von Vorschlägen für ein Doppel-Ferienkoloniehaus auf der Lenzerheide ausgeschrieben. Das Ferienhaus muss 56 bis 64 Schüler aufnehmen können, die in zwei getrennten Abteilungen unterzubringen sind. Jede Abteilung wird von einem Lehrerehepaar und einem Hilfsleiter geführt. Beide Gruppen brauchen je einen Ess- und Aufenthaltsraum, wobei gewünscht wird, dass für gemeinsame Veranstaltungen wie Filmvorführungen und Gesellschaftsabende zwei dieser vier Räume kombiniert werden können, um beide Kolonien gemeinsam aufzunehmen. Beide Abteilungen werden durch eine zentrale Küche bedient. Die Sommerlager dauern 18, die Winterlager 10 Tage. Teilnehmer sind Schüler und Schülerinnen der 3. bis 9. Klasse. Während der Schulzeit wird das Haus durch Jugendorganisationen und Vereine benutzt, die nur einen Teil des Hauses belegen werden.

Die beiden Schlaftrakte sollten räumlich getrennt werden. Ebenso waren Buben- und Mädchenzimmer gemäss Fragenbeantwortung zu trennen. In jedem Schlafzimmer war pro Schlafstelle ein schmaler Schrank vorzusehen. In den Zweierzimmern war ein Notklappbett einzubauen.

Aus dem Bericht des Preisgerichtes

Eingereicht wurden 21 Projekte. Anstelle des erkrankten Preisrichters Arch. A. Debrunner, Zollikon, rückt der Ersatzpreisrichter F. Held, Zürich, in den Rang eines ordentlichen Richters nach. Am 10. März 1959 begab sich das Preisgericht auf die Lenzerheide zur nochmaligen eingehenden Besichtigung des Baugeländes, wobei einige wertvolle Projekte im Gelände in bezug auf Situation, Orientierung, Besonnung und Aussicht besprochen werden. Am 11. März 1959 versammelte sich das Preisgericht erneut in der alten Turnhalle auf dem Buchholzhügel.

Die Vorprüfung auf Uebereinstimmung mit den Wettbewerbsbestimmungen hat ergeben, dass in einzelnen Projekten kleinere Abweichungen von den Wettbewerbsbestimmungen vorkommen. Diese sind aber nicht so schwerwiegend, dass ein Projekt von der Beurteilung ausgeschlossen werden müsste.

In einem ersten und zweiten Rundgang wurden zwei bzw. sechs Projekte ausgeschieden. Im dritten Rundgang erfolgt die Ausscheidung von weiteren sechs Entwürfen. Sie stellen einen wertvollen Beitrag zur Lösung der Aufgabe dar, weisen jedoch gegenüber den verbleibenden Projekten gewisse Nachteile auf. In die engere Wahl fallen sieben Pro-