

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 81 (1963)
Heft: 40

Artikel: Der Baugrubenaushub "Im Lochergut" in Zürich
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-66888>

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

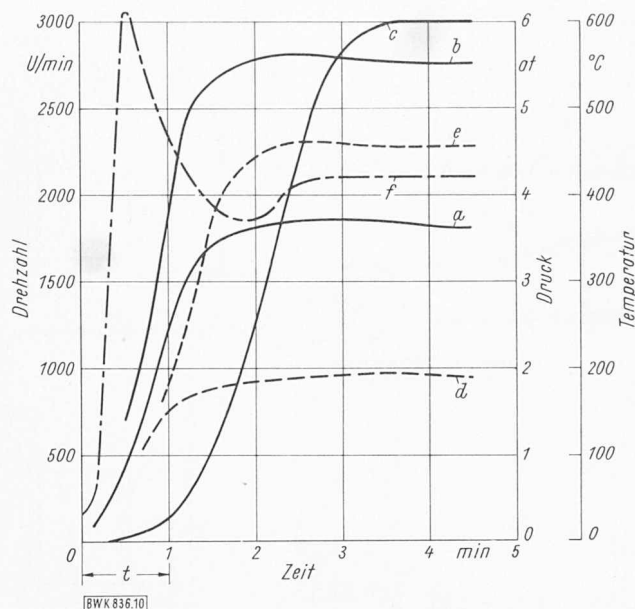
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

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: 17.05.2025

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



diese Zeit auf zwei Minuten verringert werden.

Bei plötzlichem Abwurf der vollen Leistung würde die Drehzahl der Nutzleistungsturbine auf etwa 3900 U/min ansteigen, und es käme der Schnellschlussregler zum Ansprechen, der auf 3300 U/min eingestellt ist. Um dies zu verhindern, wird in einem solchen Fall ein elektrischer Bremswiderstand automatisch an die Ständerwicklung des Generators gekuppelt, der den Lastabwurf auffängt und so den grössten Drehzahlanstieg, wie aus Bild 5 ersichtlich, auf 6 % verringert. Trotzdem sind zur Sicherheit Turbine und Generator für 30 % Ueberdrehzahl bemessen, damit sie auch bei Versagen des Bremswiderstandes nicht Schaden nehmen.

Um bei Schwerölbetrieb Verkrustungen der Turbinen-Schaufeln zu vermeiden, wird dem Brennstoff Perolin, ein in Öl lösliches Aethylsilikat mit rd. 15 % SiO_2 , zugesetzt, und zwar im Mengenverhältnis zur Asche von 4,5:1. Der Aschengehalt des Schweröls schwankte im Betriebsjahr 1959/1960 zwischen 150 und 370 ppm. Es wurden besondere Massnahmen zum Waschen der Verdichter während des Betriebs vorgesehen. Bei den Turbinen, wo ebenfalls entsprechende Einrichtungen bestehen, muss sich die Anlage vor der Reinigung einen Tag lang abkühlen.

Leistungs- und Wirkungsgradmessungen konnten erst nach 1800 Betriebsstunden und nach vorgängigem Waschen der Strömungsmaschinen durchgeführt werden. Sie ergaben bei einer Aussentemperatur von 5 °C und einer Kühlwasser-

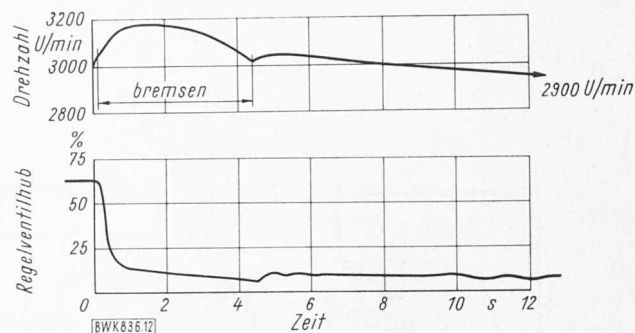


Bild 5. Drehzahl der Nutzleistungsturbine und Regelventilhub bei plötzlichem Abwurf einer Belastung von 39 MW

Bild 4 (links). Anfahrtdiagramm

- a Drehzahl des Niederdruck-Kompressors
- b Drehzahl des Hochdruck-Kompressors
- c Drehzahl der Nutzleistungsturbine
- d Druck am Austritt des Niederdruck-Kompressors
- e Druck am Austritt des Hochdruck-Kompressors
- f Temperatur vor der Hochdruckturbine
- t Dauer des Einblasens von Anfahr-Druckluft

temperatur von 4 °C bei Halblast (21,54 MW) einen spezifischen Wärmeverbrauch von 4096 kcal/kWh (thermischer Wirkungsgrad 21 %), bei Vollast (43,08 MW) 3341 kcal/kWh (25,8 %).

Eine ähnliche Anlage von 40 MW ist in Sundsvall im nördlichen Schweden aufgestellt worden; sie kam gegen Ende 1962 in Betrieb und wird als Spitzenlast- und Reserveeinheit mit einer jährlichen Betriebszeit von etwa 800 h dienen. Als Brennstoff wird wieder Schweröl verwendet, das aber im Gegensatz zu dem der Anlage in Västervik gewaschen und zur Erhöhung des Schmelzpunktes der restlichen Aschen mit einem Zusatz von Mg SO_4 versehen wird. In der Waschanlage, die automatisiert ist, wird zuerst ein Emulsionsbrecher und danach 5 bis 10 % Wasser zugeführt. Dann folgt die Vermischung in zwei parallelgeschalteten Vorrichtungen und schliesslich die Abscheidung des Wassers vom Öl in vier Separatoren, wobei die wasserlöslichen Salze mit dem Wasser grösstenteils weggehen. So verringert sich z. B. der Natriumgehalt bei einmaligem Waschen nach Messungen von 150 ppm auf 10 ppm. Die anschliessende Zugabe von Mg SO_4 -Lösung hat den Schmelzpunkt der nach dem Waschen übrig gebliebenen Oelaschen von etwa 600 °C auf über 800 °C erhöht. Besondere Vorkehrungen wurden getroffen für das Vorwärmen des Schweröls und des Versorgungssystems bis unmittelbar vor die Brenner vor dem Anfahren sowie zum Füllen dieses Systems und der Brenner mit destilliertem Öl während des Stillstandes.

Der Baugrubenaushub «Im Lochergut» in Zürich

DK 624.055

Am 20. Januar 1963 wurde in der stadtzürcherischen Volksabstimmung eine Kreditvorlage für die Wohnkolonie «Lochergut» in Zürich-Aussersihl von 36,5 Millionen Franken (Kostenbasis 1961) gutgeheissen. Das (heute etwas reduzierte) Bauprogramm enthält im wesentlichen 351 Wohneinheiten mit Einstellgarage für 430 Autos, ferner: Ladenzentrum (16 Einheiten), ein Restaurant auf der (erhöhten) Fussgängerebene, Werkstätten, Kindergarten und Freizeiträume; einen Quartier-Luftschutzbunker für 1500 Personen mit Sanitätshilfsstelle und Unterstand für die Kriegsfeuerwehr.

Mit der Ueberbauung des Lochergutes ist Architekt S. I. A. Karl Flatz, Zürich, beauftragt. Ihm und dem örtlichen Bauleiter, Robert Philipp, danken wir den nachfolgenden Bericht, der die schwierigen technischen und vor allem organisatorischen Probleme anschaulich schildert, welche mit dem ausserordentlich grossen Umfang des Aushubes und Materialabtransportes für die in ihrer Fläche 14 000 m² mes-

sende Baugrube verbunden waren. Mit der geschickt getroffenen Organisation des Transportbetriebes hat die Bauleitung in erspriesslicher Zusammenarbeit mit den städtischen Behörden und den ad hoc zusammengeschlossenen Transportunternehmungen gleichsam eine Pionierleistung vollbracht, die verdient, in Fachkreisen gewürdigt zu werden. G. R.

Wer sich heute, nach vollendetem Aushub, die Baugrube ansieht, wird von deren erstaunlicher Grösse sehr beeindruckt. Von der Grösse und von der Mannigfaltigkeit der Organisationsprobleme, die mit dieser Arbeit verbunden waren, mag sich auch der Fachmann nicht leicht eine Vorstellung machen. Für deren Lösung war zu berücksichtigen: Die Baustelle liegt im Stadtinneren an der überaus stark befahrenen Badenerstrasse und wird weiter begrenzt durch die verkehrsreiche Sihlfeldstrasse, ferner die vorwiegend Anliegerverkehr aufweisenden Seebahn- und Karl-Bürkli-Strasse. Diese besondere Lage schloss eine Deponie des Aus-

hubes auf der Baustelle oder in deren unmittelbaren Nähe (zur allfälligen Wiederverwendung für Hinterfüllungen oder Aufschüttung) aus. Der gesamte Aushub von rund 97 000 m³ musste daher abgeführt werden. Hiefür standen zwei Monate zur Verfügung. Vorausgegangene Bodenuntersuchungen liessen schliessen auf Kies in den Qualitäten I und II, sowie Humus.

Als erstes war die Beschaffung von ausreichenden und — um eine Verzettlung zu vermeiden — von genügend grossen Abladestellen an die Hand zu nehmen. Solche ergaben sich auf weiteren städtischen Baustellen, z. B. Freibad Seebach, Stadtspital Triemli, Schiessanlage Albisgütli, Sportplatz Juchhof und Viadukt Altstetten. Der zweite wichtige Schritt bestand in der Koordination der Aushubarbeit im Lochergut mit der Anlieferung des Materials auf die Abladestellen entsprechend den dort jeweils bestehenden Arbeits- bzw. Bedarfsverhältnissen. In zahlreichen Gesprächen, Sitzungen und Besichtigungen gelang es schliesslich — vor allem dank verständnisvollem gegenseitigem Entgegenkommen aller Beteiligten — dieses Problem theoretisch zu lösen. In der Praxis erst sollte sich dann die Schwierigkeit, ja oft auch die Unmöglichkeit auf Seite der Abnehmer erweisen, die genauen Fristen einzuhalten.

Die dritte Vorarbeit bestand in der Lösung des Verkehrsproblems. Kopfzerbrechen verursachte vor allem, wie es gelingen würde, die intensive Lastwagenzirkulation von und zur Baustelle reibungslos, d. h. ohne Behinderung oder Gefährdung des übrigen Strassenverkehrs abzuwickeln. Die zeitliche Beschränkung der Aushubarbeit, andererseits der Terminplan der Abnehmer hatten ergeben, dass mit einem Grosseinsatz von 60 bis 80 Lastwagen bei einer Kadenz von etwa 70 Fahrten pro Stunde gerechnet werden musste. Ein derart grosser Verkehrsanfall von längerer Dauer war auch für die zuständigen Stellen der Stadtpolizei ein Novum. Lösungsversuche wie der Ersatz der Blinklichtanlage an der Kreuzung Sihlfeld-Badenerstrasse durch einen Verkehrspolizisten oder spezielle Schaltung der Signalanlage erwiesen sich nicht als zweckmässig. Immerhin schien es möglich zu sein, den gesamten Zugangsverkehr zur Baustelle über die Karl-Bürkli-Strasse und den Abgangsverkehr durch die Seebahnstrasse zu leiten. Für die Weiterfahrt sollten die Chauffeure selbst den geeignetsten Weg zur angewiesenen Abladestelle suchen. Ausserdem galt es abzuklären, ob die Strassendecke der vorgesehenen Verkehrsführung der zu erwartenden Beanspruchung gewachsen sein würde, ob die Stras-

senentwässerung zusätzliche Wassermengen aufzunehmen vermöge, die für das Abspritzen der bei Regenwetter unvermeidlichen starken Verschmutzung gebraucht würden, ferner, ob Bauteile unter der Strassendecke im Falle, dass diese einbrechen würde, gefährdet wären.

Sorgfältig musste auch das Kontrollsystem für den Lastwagenverkehr überlegt werden. Fest stand, dass man zu gleicher Zeit mehrere Abladestellen zu bedienen hatte und dass, je nach Distanz, verschiedene Fuhrpreise zu bezahlen waren. Wie sollte genau kontrolliert werden: Die Zahl der Abfahren, deren Materialart und das Einhalten der richtigen Deponie? Letzteres war wichtig, um zu verhüten, dass die Chauffeure sich versucht sahen, statt an entferntere Abladestellen zu fahren (mit entsprechend höherem Fuhrlohn), ihre Ladung an näher gelegenen Stellen zu deponieren, um damit mehr Fahren pro Tag mit fiktiver Mehrdistanz auszuweisen. Erforderlich waren zudem jederzeit kontrollierbare Belege für das Aushubunternehmen, den Fuhrhalter und die Bauleitung. Die Bauleitung hat ein spezielles Kontrollsystem entwickelt, das in folgendem bestand: Der Chauffeur erhielt vor der ersten Tagesfuhr ein Heftchen mit je einem Schein für Unternehmer, Fuhrhalter und Bauleitung. Diese Scheine enthielten Autonummer, Firma, Angaben über Abladestellen und Art des transportierten Materials, zudem 36 nummerierte Felder, die bei jeder Ausfahrt vom Lochergut und bei jeder Ankunft am Abladeort durch ein Kontrollorgan gelocht wurden. Hiefür wurden Zangen der Zürcher Verkehrsbetriebe verwendet, die es gestatteten, mit jedem Loch die Nummer der Zange (Abladestelle), das Datum und die Zeit auf den Kontrollabschnitt zu drucken. Für diese Kontrollfunktionen wurden Securitasleute eingesetzt.

Nach diesen Vorarbeiten, die mit grossem Zeitaufwand verbunden waren und viel Mühe verursachten — denn niemand verfügte über Erfahrungen für die Bewältigung einer zeitlich und örtlich dermassen gedrängten Aufgabe — konnten am 10. Juni 1963 Aushub und Abfuhr beginnen. Während der zuerst erfolgenden Rodungs- und Räumungsarbeiten standen nur 7 Lastwagen im Betrieb, um den Humus wegzuführen. Zunächst schien die Arbeit reibungslos vor sich zu gehen. Doch bald begannen die ersten Schwierigkeiten: Die Humusschicht war im Durchschnitt dünner als erwartet und oft stiess man sofort auf die Kiesschicht. Leider war jedoch die vorgesehene Abladestelle für das oben liegende Material noch nicht bereit. Zudem musste die Leistung unbedingt gesteigert werden, wollte man zeitlich im Rahmen bleiben. Es

Die Baugrube für die Wohnkolonie «Lochergut» in Zürich-Ausser-sihl

Blick aus Nordwesten, im Vordergrund Sihlfeldstrasse, links Karl-Bürkli-Strasse, im Hintergrund die Seebahnstrasse längs den tief liegenden SBB-Gleisen. Die Badenerstrasse verläuft rechts der Baugrube



musste also sofort umdisponiert und das Aushubmaterial trotz höherer Fuhrkosten in eine Unternehmendeponie umgeleitet werden. Dabei sollte nur ein Minimum an Abdeckmaterial beim Unternehmer deponiert werden, um Kosten zu sparen und über noch genügend Material für die vorgesehene Abladestelle zu verfügen, denn damit rechnete die dortige Bauleitung. Bald stiess man auf die qualitativ hochwertige Kiesschicht. Nun zeigte es sich, dass man auch auf anderen städtischen Baustellen, mit denen man als Abnehmer gerechnet hatte, die Arbeiten nicht so hatte vorantreiben können, dass diese für die Abnahme von Kies bereit gewesen wären. Um die Aushubarbeiten nicht verzögern oder gar einstellen zu müssen, war nun die Bauleitung Lochergut genötigt, selbst für Ersatz-Abladestellen zu sorgen. Es gelang denn auch, mehrere kleinere private Baustellen für die Abnahme von Lochergut-Kies zu gewinnen, so dass der Arbeitsfortgang wieder für einige Tage gesichert war. Später wurden die Forderungen der städtischen Baustellen dringlich und waren in erster Linie zu berücksichtigen. Trotzdem durften die privaten Abnehmer nicht fallengelassen werden, denn in der Zwischenzeit hatte man erfahren, dass diese für die Ueberbrückung von toten Zeiten unentbehrlich waren. — Es folgten Regentage mit nicht voraussehbaren Güssen. Sofort fiel die eine oder andere Deponie wegen Unbefahrbarkeit aus. Andererseits benötigten gewisse Baustellen dringlich innert halber Tagesfrist 40 und mehr Wagenladungen Kies, z. B. die Schiessanlage Albisgütli. Mitten im Tage war eine Deponie gesättigt und fiel somit aus. Kurz, es musste stets neu und initiativ disponiert werden. Hierbei erwies sich als unumgänglich, dass der örtliche Bauleiter ständig anwesend war. Trotz diesem andauernden Wechsel der Abladestellen, auch untertags, funktionierte das bereits erwähnte Kontrollsystem fehlerfrei. Auch die Besorgnisse hinsichtlich des Lastwagenverkehrs zeigten sich als unbegründet, denn trotzdem zur Zeit der intensivsten Arbeit ungefähr alle 28 bis 30 Sekunden ein voller Lastwagen die Baustelle verliess, kam es weder zu Unfällen noch zu Verkehrsstörungen. Weil möglichst in verschiedenen Richtungen liegende Abladestellen zur Verfügung standen, konnte sich der Lastwagenverkehr in den Stadtverkehr reibungslos einfügen.

Heute, nachdem die Aushubarbeiten beendet sind, ergeben die gesammelten Erfahrungen folgendes: *Organisation* wird bei einer solchen Aufgabe ganz gross geschrieben und lohnt sich auf jeden Fall. Ein fehlerfrei und narrensicher funktionierendes Kontrollsystem und dessen ständige Ueberwachung durch einen örtlichen Bauleiter sind unumgänglich. Auf vorausbestimmte Daten ist kein Verlass. Ständig müssen von der Bauleitung Ausweichmöglichkeiten gesucht werden. Bei guter Organisation der Baustelle (Ein- und Ausfahrt getrennt; Kreiselverkehr in der Baugrube) lässt sich das Verkehrsproblem wesentlich leichter lösen.

Angaben:

Arbeitsbeginn	10. Juni 63	182 Fuhren zu 4,5 m ³
Spitzenleistung	22. Juli 63	978 Fuhren zu 4,5 m ³
Arbeitsende	20. August 63	121 Fuhren zu 4,5 m ³

Zahl der belieferten Abladestellen	42
Anzahl Arbeitstage	55
Anzahl Arbeitsstunden	491
Total ausgehobenes Material	97 000 m ³
Total Fuhrleistungen	30 000 Fuhren
Grösste Intensität	alle 28—30 Sek. 1 Lastwagen
Abgedeckte Fläche	13 300 m ³

Aushub-Unternehmung:

Arbeitsgemeinschaft Suter-Leemann AG. und
Hch. Günthardts Erben.

Oertlicher Bauleiter:

Robert Philipp, i. Fa. Karl Flatz, Arch. S. I. A.

*

Das Ergebnis des Wettbewerbes für das Lochergut wurde veröffentlicht in der SBZ 1959, Nr. 36 u. 37, S. 571 u. 597. Zur regierungsrätlichen Stellungnahme äusserte sich das Preisgericht in der SBZ 1962, H. 12, S. 203.

Panneau de tapisserie dans la salle du Grand Conseil de Genève

DK 729.661

In einem vom Baudepartement des Kantons Genf ausgeschriebenem Wettbewerb wurde Mlle. *Rose-Marie Eggmann* für ihren Wandteppich-Entwurf der erste Preis zuerkannt (SBZ 1963, H. 36, S. 643). Trotz der Schwierigkeit der Aufgabe lässt dieser Vorschlag — nach Ansicht des Preisgerichtes — ein Werk von hoher künstlerischer Qualität erwarten. Die Beurteilung lautet:

Composition animée d'un grand mouvement, d'une échelle et d'un esprit dans lesquels s'unissent le symbole et la plastique décorative d'une tapisserie bien adaptée à l'ar-

chitecture. La luminosité de l'ensemble et l'exécution des détails de la composition donnent de l'ampleur à la valeur murale du projet tout en affirmant son intérêt poétique. Entre autres détails, le jury a été particulièrement frappé par la manière audacieuse dont l'artiste a intégré à sa composition et interprété les armes de Genève.

Présentée sur place la maquette s'est révélée tout à fait appropriée à la décoration projetée. Ce projet est bien conçu pour une réalisation en tapisserie.



Entwurf von *Rose-Marie Eggmann*, Genf, für einen Wandteppich im Genfer Grossrats-Saal. In der Bildecke rechts oben die Embleme des Genfer Wappens. Leider lässt die Schwarz/weiss-Wiedergabe die farblichen Qualitäten des Entwurfes nicht erkennen.