

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 103 (1985)  
**Heft:** 43

**Artikel:** Immer neue Weltwunder  
**Autor:** BP  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-75914>

### **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:** 01.04.2025

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

Rotation zerstören zuerst das Bodengefüge, das mit Zement aufgemischt nach dem Abbinden des Zements zu künstlichem Fels erstarrt. Dieses Bauverfahren wurde im Baulos 2 in vertikaler Anordnung angewendet. Es diente zum Erstellen der Baugrubenwände mit möglichst geringen Erschütterungen und Immissionen.

Dasselbe Verfahren wird nun in einer Weiterentwicklung im Bauabschnitt Hirschweg/Schalcheneck horizontal angewandt. Im Gegensatz zur vertikalen Anordnung ist der Ablauf hier wesentlich komplexer. Einerseits kann in Rohren von 1,50 m Durchmesser nicht mehr mit den üblichen Geräten gearbeitet werden, und andererseits übernimmt hier das «GU-Jetting» nur die

Funktion des Abdichtens. Der Zusammensetzung des Injektionsgutes ist daher grösste Aufmerksamkeit zu schenken. Wird die Zementsuspension zu stark gewälht, so muss wegen der zu hohen Festigkeit beim späteren Rohrvortrieb der gesamte Ausbruch mit Spitzgeräten abgebaut werden. Ist die Suspension dagegen zu weich, so würden Einbrüche an der Ortsbrust entstehen.

Beim gewählten Bauverfahren wird mit einem speziell für diese Arbeiten konstruierten Bohrgerät der Boden rund um das Profil des künftigen Pressrohrs unter hohem Druck und mit einer speziellen Injektionsmischung verdichtet und gezielt verfestigt, so dass einerseits der Zufluss des Wassers zur Ortsbrust unterbunden wird, andererseits jedoch

der Abbau des verfestigten Materials keine Probleme verursacht.

In die so verfestigte Zone werden dann die Stahlbeton-Pressrohre eingestossen. Während des Bauvorgangs sind die kleinen Hohlräume rund um das Pressrohr laufend mit einer Betonit-Antisolmischung auszufüllen, damit keine Setzungen an den zu unterfahrenden Häusern entstehen können.

Dieses Anwendungsbeispiel zeigt, dass auch eine Tiefbaufirma mittlerer Grösse mit einer vernünftigen Risikobereitschaft neue Technologien und damit auch neue Märkte – über die Schaffhauser Grenze hinaus – erschliessen konnte.

Adresse des Verfassers: H. R. Meier, GU Tiefbau AG, Ernst Müller-Strasse 4, 8207 Schaffhausen.

## Immer neue Weltwunder

**Spektakuläre Ingenieurleistungen finden zwar immer wieder Beachtung, aber nicht mehr fraglos ungeteilte Bewunderung. Ins «Guinness Book of Records» zu kommen mag eine gewisse Signalwirkung haben. Technisch machbar ist heute fast alles geworden, doch die tiefere Frage nach Sinn, Nutzen und Folgen für Mensch und Umwelt muss den verantwortungsbewusstesten Ingenieur heute beschäftigen. Dies ist die weniger augenfällige Basis, auf der heutige neue Grossprojekte als Gemeinschaftswerke verschiedenster Ingenieursparten Wirklichkeit werden.** (BP)

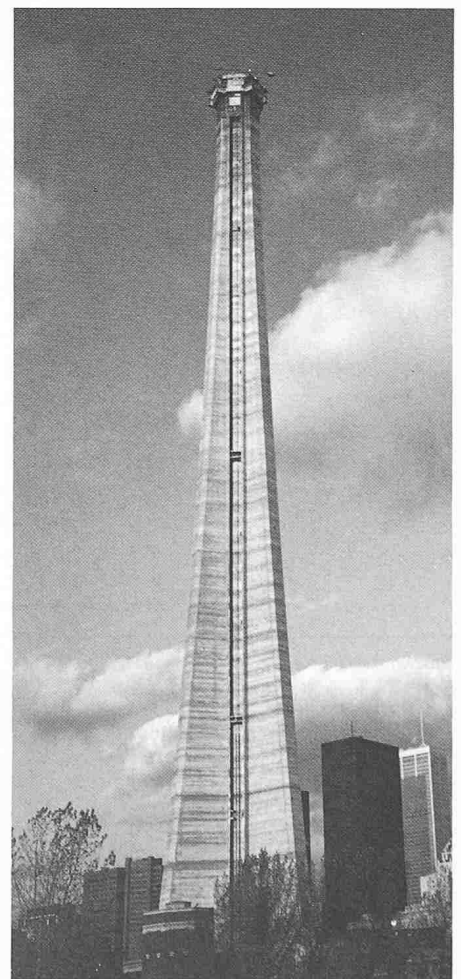
Schon vor über 2000 Jahren war man stolz auf menschliche Höchstleistungen der Baukunst und der Grossplastik. Der griechische Dichter Antipatros stellte zu jener Zeit eine Liste von sieben Bauwerken zusammen, die damals als berühmteste Leistungen galten: Die sieben klassischen Weltwunder.

Von diesen existiert nur noch eines, nämlich die *Pyramide von Gizeh* in Ägypten. Die anderen sechs fielen längst dem Zahn der Zeit zum Opfer. So der *Koloss von Rhodos*, eine Riesenstatue des Sonnengottes Helios, die über einer Hafeneinfahrt der Insel Rhodos stand. Dann der *Leuchtturm Pharos*, der Insel bei Alexandria, auf dem nachts ein Holz- und Pechfeuer unterhalten wurde. Ein architektonisches Prunkstück war ein in mehreren Stufen errichtetes Gebäude in Babylon mit prächtigen Gärten auf den Flachdachabsätzen: Die *hängenden Gärten der Semiramis*. Als Weltwunder gelten ferner der *Artemistempel in Ephesos*, das *Mausoleum in Halikarnossos*, das sich der persische Statthalter Mausolos als Grabmal erbauen liess und die 15 Meter hohe *Zeusstatue in Olympia*.

Diesen sieben bedeutenden Sehenswürdigkeiten der Antike, die als Weltwunder gewertet wurden, versuchte man vor Jahren Leistungen der Technik und Wissenschaft

unseres Jahrhunderts gegenüberzustellen. Ein fachkundiges Gremium wählte ebenfalls sieben aus, die als moderne Weltwunder gelten dürften: Das Delta-Projekt in Holland (ein Sicherheitssystem gegen Flutkatastrophen), dann die Raumfahrt, die Kernfusion und den Computer. Aus dem medizinischen Bereich wählte man die Pille, dann die Erzeugung eines künstlichen Gens (Träger von Erbeigenschaften) sowie die Organverpflanzung (z.B. Herztransplantationen).

Seit dieser neuen Auswahl ist eine weitere technische Höchstleistung von Weltwunderausmassen entstanden, der Fernsehturm von Toronto. Mit seinen 553 m Höhe überragt er alle Bauwerke der Erde. Da er sich nach oben verjüngt, hat er eine schlanke Silhouette. In 300 m Höhe ist um die Turmachse herum ein runder Gebäudekomplex gebaut. Er enthält ausser einem Aussichtsraum, einem drehbaren Restaurant und einer Diskothek die Räumlichkeiten für die Fernseh- und Radiosendeanlagen sowie ein kleines Kraftwerk für den Strombedarf des Turms. Auf 447 m Höhe, direkt unter dem Antennenteil, liegt die höchste Aussichts-galerie. Man sieht von dort bei gutem Wetter 200 km weit in die Runde. Die Verwirklichung dieses neuen Weltwunders kostete stolze 52 Mio. kanadische Dollar. Die Höhe dieses Bauwerkes



mag beeindruckend, noch mehr aber ist es Symbol des Zusammenwirkens von Nachrichtentechnik und Bauingenieurleistung im überzeugenden Gesamtwerk.

Adresse des Verfassers: Emanuel Riggenbach, unt. Batterieweg 125, 4059 Basel.