

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 108 (1990)  
**Heft:** 18

**Artikel:** Verankerte Schlitzwände in Genf  
**Autor:** Aigroz, Pierre Alain  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-77414>

### **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>**

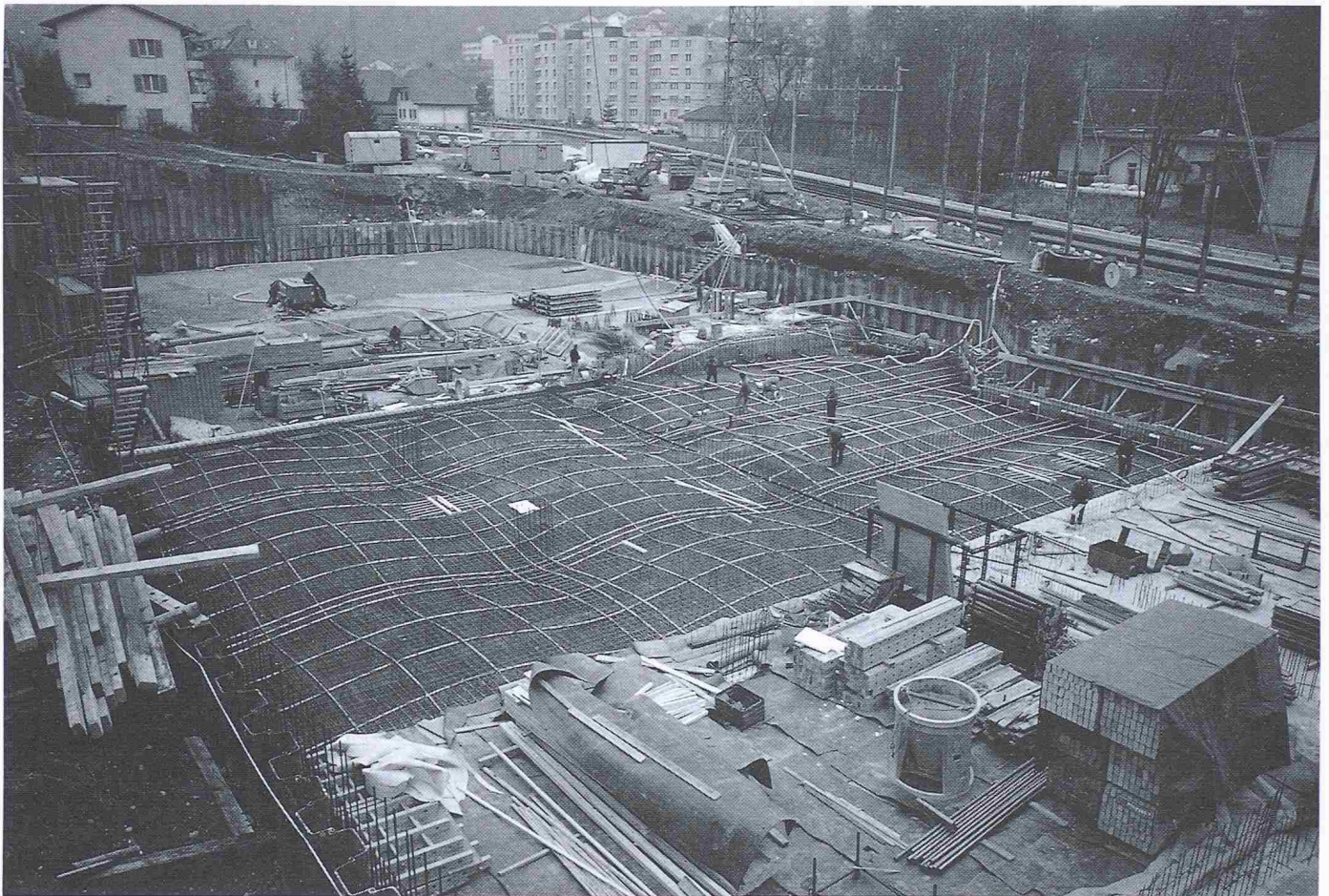


Bild 2. Fundamentplatte kurz vor dem Betonieren

## Verankerte Schlitzwände in Genf

**In der Schweiz geht man auf dem Gebiet des Ankerkorrosionsschutzes und dessen Kontrolle neue Wege. Seit dem Erscheinen (1989) der «Empfehlungen für Projektierung und Ausführung des Korrosionsschutzes von permanenten Boden- und Felsankern» [1] wird immer häufiger spezifiziert, dass die Schutzhülle und die Ankerkopfisolation permanenter Anker durch eine elektrische Widerstandsmessung überprüft wird. Diese Empfehlungen fanden auch bei dieser interessanten Ankerbaustelle in Genf ihre Anwendung.**

*Specification for the electrical testing of permanent anchors to assure corrosion protection is becoming standard practice in Switzerland, due to the 1989 publishing of «Recommendations for the Design and Execution of the Corrosion Protection of Permanent Soil and Rock Anchors». Such a testing procedure was performed for the anchors used in two diaphragm walls which ensure the stability of a utility tower and fuel oil tanks.*

### Anker und permanente Kontrollmassnahmen

Das Verankern dieser am Schnittpunkt einer SBB-Linie und der Nationalstrasse N1 liegenden Schlitzwände (Bild 1 und 2) war von grosser Wichtigkeit, weil dadurch die Standsicherheit eines

Hochspannungsmastes und mehrerer Kraftstofftanks gewährleistet werden musste. Bei den 1989 durchgeführten Arbeiten wurden denn auch aussergewöhnliche und umfangreiche Massnahmen vorgesehen, um die Bauwerksstabilität und die Kontrolle derselben sicherzustellen. Es wurden total 61 permanente, doppelt korrosionsschutzte

Anker der Klasse 6 nach SIA 191 (Gefährungsgrad: Anker, bei deren Versagen schwere Folgen sowie Störung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung zu erwarten wären) mit einer rechnerischen Gebrauchskraft  $V_g$  von 412 bis 612 kN und einer Totallänge von bis zu 36 m eingebaut. Davon waren 4 Versuchsanker mit einer Prüfkraft  $V_p$  von 1226 kN und einer Gesamtlänge von rund 30 m.

VON PIERRE ALAIN AIGROZ,  
VUFFLENS-LE-CHÂTEAU

Alle Anker sind so ausgebildet, dass die Kraft jederzeit mit Kraftmessdosen kontrolliert und nötigenfalls reguliert werden kann. Auch sind 8 elektrische VSL-Messdosen vom Typ D70 im Einsatz, die es erlauben, die Kräfte dieser Anker jederzeit und regelmässig zu überwachen. Die Gesamtstabilität des Bauwerkes wird durch je zwei Extensometer und Rohrinklinometer kontrolliert.



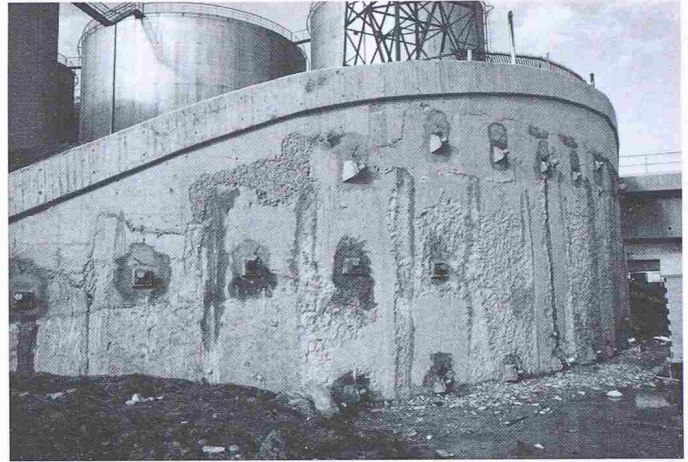
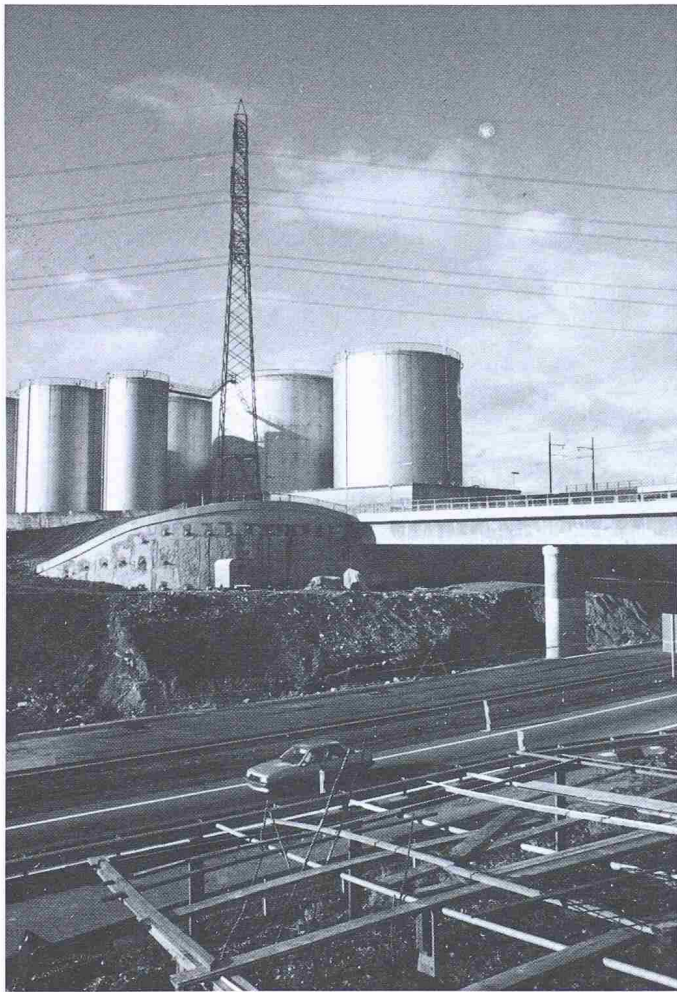


Bild 2. Die Kräfte dieser Anker lassen sich jederzeit und regelmässig überprüfen

Bild 1. Verankerte Schlitzwand mit Hochspannungsmast und Kraftstofftanks

### Kontrolle des Korrosionsschutzes durch elektrische Widerstandsmessung

Besonderes Augenmerk wurde dem Schutz gegen die durch Streuströme einer nahen TGV-Linie entstehende Korrosion gewidmet. Die eingangs erwähnten Empfehlungen stipulieren den Grundsatz, dass mit dem Korrosionsschutz das Zugglied vom Bau-

grund und die Verankerung von der Bauwerksbewehrung elektrisch zu trennen sind. Während dies für das Zugglied mit einer sich über die ganze Länge des Ankers erstreckenden dichten Schutzhülle z.B. aus Polyäthylen erreicht wird, kann bei der elektrischen Trennung von Verankerung und Bauwerksbewehrung mit einer Isolationsplatte aus einem geeigneten Material, wie z.B. Cevolit (etwa 4mm stark), gearbeitet werden. Der auf diese Art ausgebildete Korrosionsschutz wurde bei den Schlitzwandankern in Genf durch zwei elektrische Messungen gemäss den Empfehlungen kontrolliert.

□ Messung 1 erfolgte zur Überprüfung der PE-Umhüllung nach ausgeführter Injektion am noch ungespannten Anker, wobei der erforderliche Widerstand R1 bei einer Gleichspannung von 500 V zwischen Zugglied und Erder minimal 0,1 MOhm betragen musste. Alle

61 Kontrollmessungen zeigten hier das erforderliche Resultat.

□ Messung 2 diente der Überprüfung der Ankerkopfisolation am gespannten Anker (ausgeführt vor der Injektion des Ankerkopfbereiches). Hier musste der erforderliche Widerstand R2 bei einer Wechselspannung von rund 40 V mindestens 100 Ohm betragen. Dies war mit Ausnahme einer einzigen Verankerung der Fall (zulässige Ausfallquote gemäss Empfehlungen: max. 10%).

#### Literatur

- [1] Korrosionskommission, Ingenieurbüro Dr. U. Vollenweider AG und Vorspann- und Ankerfirmen in der Schweiz: Empfehlungen für Projektierung und Ausführung des Korrosionsschutzes von permanenten Boden- und Felsankern, Ausgabe 1989.

Adresse des Verfassers: Pierre Alain Aigroz, c/o VSL International SA, case postale 1065, 1023 Crissier.