

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 104 (1986)  
**Heft:** 46

**Artikel:** Methoden zur Konservierung von Burgruinen: eine Ergänzung  
**Autor:** Strasser, Beat  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-76311>

### **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:** 30.01.2025

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

## Methoden zur Konservierung von Burgruinen: eine Ergänzung

In Heft Nr. 20/86 erschien unter demselben Titel ein Artikel von *Jakob Obrecht*. Die Problematik ist dort im Sinne einer Anleitung beschrieben. Aus diesem Grunde und weil dies in einer Fachzeitschrift geschieht, scheint es uns wichtig, darzustellen, dass es auch noch andere Methoden zur Sicherung von Burgruinen gibt.

Als Vergleichsbeispiel kann uns die *Ruine Grasburg*, eine Anlage von nationaler Bedeutung, dienen. Die Burg geht auf germanische Zeit zurück, war bis ins 16. Jahrhundert bewohnt und diente später, unter anderem, für den Bau des neuen Schlosses Schwarzenburg, zum Teil als Steinbruch. Das Objekt ist deshalb interessant, weil in den Jahren 1903-07 und 1928-31 bereits Sanierungen durchgeführt wurden, die in grossen Zügen denjenigen entsprechen, wie sie von Jakob Obrecht vorgeschlagen werden (Rekonstruktionen und Kronenabdeckungen in Beton). Die Arbeiten von damals erlaubten uns vor Inangriffnahme der Sanierung 1983/84 wichtige Erkenntnisse und Langzeiterfahrungen mit den verwendeten Materialien zu gewinnen.

### Erfahrungen mit früheren Sanierungen

Bei diesen Sanierungen wurden umfangreiche Teile der Burg rekonstruiert, ein Verhalten, das durchaus Ausdruck jener Zeit war. Heute wissen wir, dass diese Rekonstruktionen auf einem allzu romantischen Bild beruhen und eine Verfälschung der ursprünglichen Erscheinung bedeuten. Nach wie vor ist es so, dass das Original die einzige Grundlage für die nie abgeschlossene Forschung darstellt. Das Original kann auch durch eine noch so gute Dokumentation nicht ersetzt werden und es ist nicht möglich, beschädigte Mauerstücke ohne Informationsverlust abzubauen. Zwischen Konservierung und Rekonstruktion - oft werden diese beiden Begriffe allzu leichtfertig miteinander vertauscht - bestehen gewaltige Unterschiede

und nur das erstere, die Konservierung, ist aus unserer Sicht bei einer Ruine verantwortlich.

Ein grosses Problem bei Ruinen, sind sie doch der Witterung extrem ausgesetzt, stellen die negativen Einflüsse von *Portlandzement* auf den *Naturstein* dar. Wir konnten in Zusammenarbeit mit dem beauftragten Ingenieurbüro Steiner und Buschor (Burgdorf) und dem Institut für Denkmalpflege der ETH Zürich, als Folge der reichlichen Verwendung von Beton und Zementmörtel bei den vorhergehenden Sanierungen, für die weitere Bearbeitung entscheidende Erkenntnisse sammeln. Als Schadenbild konnte unter anderem ein beträchtlicher Abbau der Steinoberfläche durch Absanden festgestellt werden. An gewissen Stellen hat sich der Stein bis zu 10 cm hinter die Zementmörtelfugen von 1930 abgebaut. Zudem konnten an diesen Stellen beträchtliche Mengen an Natriumcarbonat, also alkalischen Salzen, festgestellt werden. Diese Salze werden in gelöster Form durch den Sandstein transportiert und kristallisieren an der Steinoberfläche. Bei der dabei entstehenden Volumenausdehnung wird laufend Sandkorn um Sandkorn abgesprengt. All diese Tatsachen führten dazu, dass bei der jüngsten Sanierung für Mörtelbindemittel soweit wie möglich Kalk verwendet wurde. Nur dort, wo reiner Kalkmörtel aus Fertigeits- oder Handhabungsgründen nicht ausreichte, wurde alkaliarmer Zement, d. h. kein gewöhnlicher Portlandzement, bei Fugen und Kronenabdeckungen zugelassen.

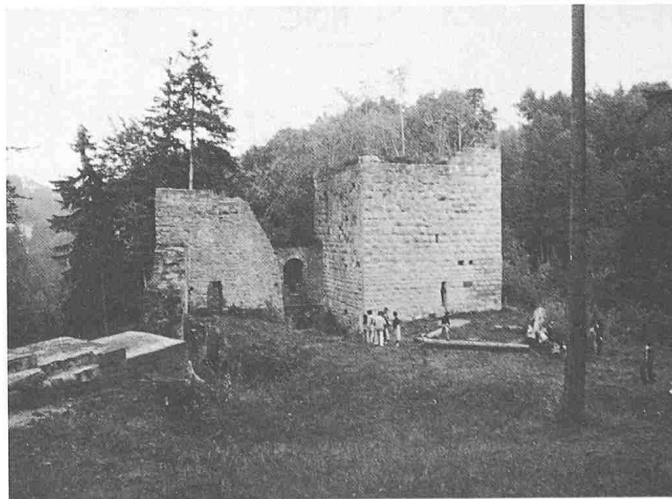
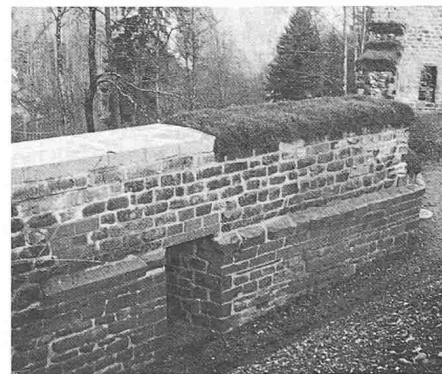
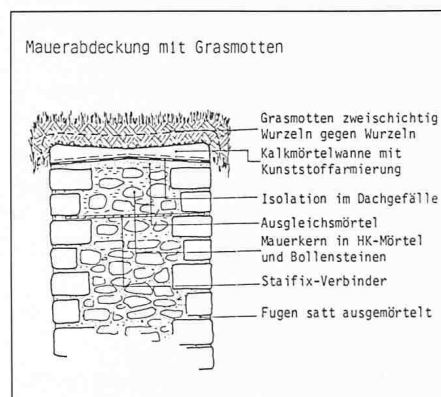
### Fugenmörtel

An einem Versuchsmauerstück wurden verschieden Mörtelmischungen für die Fugen zur Probe angebracht und während eines Jahres beobachtet. Es stellte sich dabei heraus, dass in dieser exponierten Situation nicht ein Mörtel verwendet werden kann, bei dem völlig auf hydraulische Bindemittel

verzichtet wird. Verwendet wurde schliesslich eine Mischung, welche aus gewaschenem Sand, Tuffsteinsand, hydraulischem Kalk, Sumpfkalk, Weisszement und Luftporenbildner besteht. Bei all diesen Arbeiten spielt das handwerkliche Können beim Einbringen des Mörtels eine grosse Rolle.

### Kronenabdeckung

Ein wichtiges Moment für die Konservierung einer Ruinenmauer ist die Ausbildung ihrer Krone. Die Betonplattenabdeckung, wie sie in den zwanziger und dreissiger Jahren verwendet wurde, kam an der Grasburg aus den bereits erwähnten Gründen nicht mehr in Frage. Aufgrund von Diskussionen mit dem Institut für Denkmalpflege wurde



eine Grasabdeckung in Betracht gezogen. Das System wurde bereits in der Eifel (BRD) angewendet und für die wesentlich rauheren voralpinen Witterungsbedingungen bei der Grasburg weiterentwickelt. Diese Abdeckung hat verschiedene Vorteile. Die Grasmatte mit genügend Erdunterlage wirken als Pufferzone, die Wasser aufnimmt und wieder an die Luft abgibt. Die darunter liegende Mörtelabdeckung enthält keinen stark alkalischen Portlandzement und bringt deshalb kaum neue Salze in das Mauerwerk. Zudem wird der fragmentarische obere Abschluss einer Ruinenmauer besser zur Geltung gebracht. Der genaue Aufbau kann aus

dem abgebildeten Schemaschnitt entnommen werden. Die Erfahrung zeigt, dass sich diese Abdeckung bewährt und nur an Stellen Probleme bietet, wo die Besucher die Krone betreten können.

### Unterhalt

Selbstverständlich haben diese Instandsetzungsarbeiten nur dann einen Sinn, wenn in der Folge ein kontinuierlicher Unterhalt gewährleistet ist. Die Grasburg gehört der

Stadt Bern, liegt aber weit ausserhalb deren Gemeindegebiet und ihr Unterhalt ist deshalb nicht problemlos. Eine gute Lösung konnte in diesem Fall getroffen werden, indem die Freiwillige Feuerwehr der Stadt Bern sich verpflichtet hat, im Rahmen ihrer Übungen einmal jährlich die Burganlage zu säubern und die Mauern von schädlichem Bewuchs zu befreien.

Adresse des Verfassers: Beat Strasser, Architekt, Denkmalpflege der Stadt Bern.

## Umschau

### Bahn 2000 kostet ein Sechstel des gesamten Nationalstrassennetzes

(LITRA) Noch etwas verschwommen, aber in Umrissen erkennbar, scheint

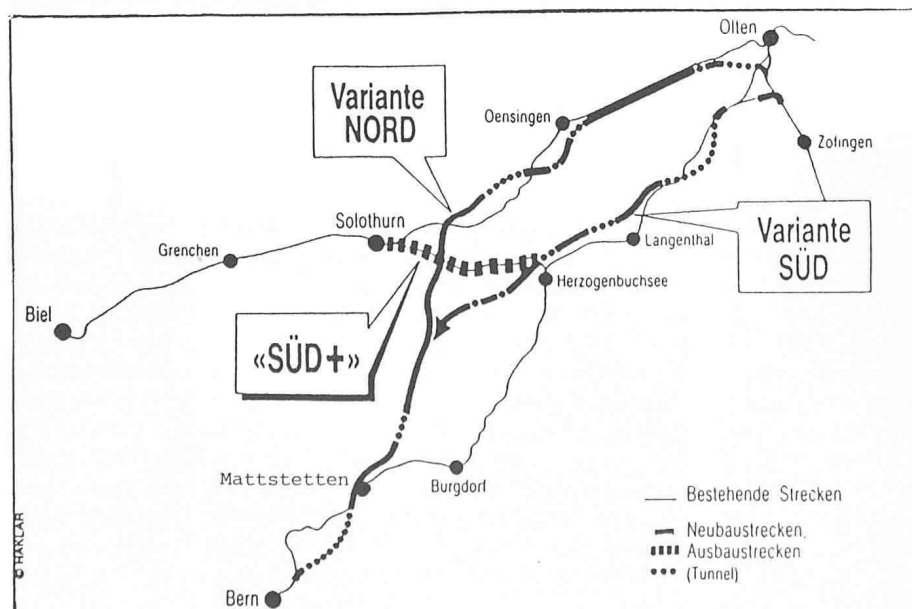
### Nationalrat mit grosser Mehrheit hinter der Vorlage Bahn 2000

(wf) Eine Monsterdebatte löste im Nationalrat das Grossprojekt der Bahn 2000 aus. Mit gezielten Investitionen von rund 5,4 Mia. Franken im Bereich der SBB soll bis zum Jahr 2000 das Bahnangebot attraktiver ausgestaltet werden. Kernstück des Projekts bildet die Netzerweiterung durch vier Neubaustrecken, ergänzt durch betriebliche, organisatorische und weitere bauliche Massnahmen. Während das Konzept als solches breite Unterstützung fand, entfachte sich gegen die Neubaustrecke

sich in der Verkehrspolitik eine Wende abzuzeichnen. Diese Auffassung vertritt der «Informationsdienst für den öffentlichen Verkehr», LITRA, in seinem Jahresbericht 1985/86. Die noch nicht in allen Teilen abzusehenden Auswirkungen auf Natur und Mensch infolge der vom Verkehr mitverursach-

Mattstetten–Olten aus vorwiegend regionalen Überlegungen eine heftige Opposition. Die überwältigende Mehrheit des Rats lehnte eine Rückweisung der Vorlage ab und kam zum Schluss, dass dieser Neubaustrecke eine entscheidende Rückgratfunktion des ganzen Konzepts zukomme. Der Bundesbeschluss, das Konzept selber sowie die Neubaustrecken in einem gemeinsamen Rahmen unter Referendumspflicht zu stellen, wurde gutgeheissen. So bekommt der Souverän via Referendum die Gelegenheit zu bekennen, ob er mit der Förderung des öffentlichen Verkehrs ernst machen will.

Zum Konzept der Vorlage Bahn 2000 gehört die Variante Süd, die Neubaustrecke zwischen Mattstetten und Olten sowie die Variante Verbindung «Süd+», ein Ausbau der Strecke Solothurn–Herzogenbuchsee.



ten Verschmutzung der Luft, der Verbrauch an nicht vermehrbarem Boden, die Beeinträchtigung von schützenswerten Landschaften bewirkten offenbar doch ein Umdenken.

Ausdruck dieses veränderten Denkens scheint einmal das Konzept Bahn 2000 zu sein, deren Erfolg wesentlich davon abhängt, dass das Konzept stufenweise realisiert wird und begleitet von einem Ausbau des Regionalverkehrs. Bundesbahnen, PTT und konzessionierte Transportunternehmungen sind gleichwertige Pfeiler von Bahn/Bus 2000. Der LITRA weist darauf hin, dass die Realisierung der Bahn 2000 aus heutiger Sicht im Endeffekt höchstens ein Sechstel bis ein Fünftel des Nationalstrassennetzes kosten wird, das nach seiner Vollendung auf rund 40 Mia. Franken zu stehen kommt.

Ein Umdenken habe auch in der Transitpolitik unseres Landes stattgefunden (Alpentransversale). Mit dem Bau des Vereinabahrtunnels beschäftigt sich zurzeit der Nationalrat. Tarifsenkungsmassnahmen (Umwelt- und Halbtaxabonnemente) wurden eingeführt, der neue Leistungsauftrag an die SBB (Übernahme der Infrastruktur durch den Bund) scheint zweckmässig, ein weiterer pragmatischer Schritt zur Förderung des öffentlichen Verkehrs sei die vorgesehene Aufstockung der Rahmenkredite für die konzessionierten Transportunternehmungen (KTU).

Am 4. November 1986 feierte der LITRA in Bern sein 50-Jahr-Jubiläum mit einer Festansprache von Bundesrat Dr. L. Schlumpf.

### Zürich, 1954–2004

1986 erschien die Festschrift «Zürich 2004» zum 30jährigen Bestehen der Zürcher Studiengesellschaft für Bau- und Verkehrsfragen (ZBV). Im Vorwort geht Ueli Roth, dipl. Arch. BSP/SIA, auf die Vergangenheit und die Ziele der