

# Fussgänger-Durchgang am Stadtturm in Baden

Autor(en): **Stori, H.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **121/122 (1943)**

Heft 4

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-53035>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

zipielle Verwendbarkeit gasförmiger und fester Brennstoffe (Kohlenstaubfeuerung) — sei nur erinnert, auch an ein Passivum gegenüber der offenen Bauart: den Nachkühler, der jedoch nur einen Bruchteil des von einer Dampfturbine gleicher Leistung zur Kondensation benötigten Kühlwassers verlangt. Bei offenem Gasturbinenprozess herrscht vor dem Kompressor und nach dem Auspuff der äussere Luftdruck von 1 ata. Von dieser Einschränkung befreit der geschlossene Kreislauf, der einen Betrieb mit Ueberdruck ermöglicht. Mit einer z. B. neunfachen Druckerhöhung in jedem Strömungsquerschnitt der Kompressoren und Turbinen wird aber, bei gleichen Luftgeschwindigkeiten und Temperaturen, auch die Leistung neunmal grösser. Im Regenerator ist, immer bei fester Strömungsgeschwindigkeit, die Wärmeübergangszahl

proportional zu  $\sqrt{p^3/d}$  ( $p$  = Druck,  $d$  = Rohrdurchmesser); eine Druckerhöhung, verbunden mit den bei reiner (russfreier) Umluft möglichen kleinen Rohrdurchmessern, führt zu einer drastischen Verringerung des Platz- und Gewicht-Bedarfs. Auch in dem an Stelle der Brennkammer der offenen Anlage tretenden Lufterhitzer ist eine luftseitige Erhöhung der Wärmeübergangszahl wegen der damit verbundenen Erniedrigung der mittleren Rohrtemperatur sehr erwünscht. Ein weiterer Vorzug des geschlossenen Kreislaufs ist die bei verhältnismässig langfristigen Laständerungen gegebene Möglichkeit der Regelung durch Veränderung des Druckpegels, d. h. des umlaufenden Luftgewichts, bei festbleibenden Temperaturen und Geschwindigkeiten. Auf diese Weise bleibt auch bei Teillast ein guter Wirkungsgrad gewährleistet.

Die in der von Escher Wyss errichteten Versuchsanlage verwendeten legierten Stähle hoher Warmfestigkeit haben fast den doppelten Ausdehnungskoeffizienten von Normalstählen und bedeutend geringere Wärmeleitfähigkeit. Bei 650° C werden mit Rücksicht auf das Kriechen Beanspruchungen von 5 ÷ 10 kg/mm<sup>2</sup>, bei 750° C von 2 ÷ 5 kg/mm<sup>2</sup> zugelassen. Die Lufterhitzung vor Eintritt in die Turbine ist eine so gleichmässige, dass örtliche Uebertemperaturen vermieden sind. In der Heissluftrohrleitung übernimmt ein dünnes, mit Entlastungsbohrungen versehenes Innenrohr die Gasführung; durch ein dickes Isolierfutter ist das dem Ueberdruck standhaltende Aussenrohr auf normaler Temperatur gehalten.

An der ersten aufgeführten Stelle (SBZ) ist das Entropiediagramm des praktisch aussichtsreichsten Idealkreislaufes wiedergegeben. An der zweiten Stelle («Z.VDI») ist (neben drei anderen Idealkreisläufen) dieser vierte auch als wirklicher, verlustbehafteter Kreislauf behandelt. Für Anlagen von mindestens 10000 kW sehen die Autoren bei 750° C Lufttemperatur vor der Turbine, einem Verhältnis der Drücke am Turbinen-Ein- und Austritt  $p_1/p_2 = 3,5$  und zweimaliger Zwischenkühlung im Verdichter einen erreichbaren thermischen Gesamtwirkungsgrad (Kupplungsleistung/Brennstoffwärme) von 41,6% voraus, der sich durch einmalige Zwischenerhitzung in der Turbine auf 46,2% erhöhen liesse, entsprechend einem Wärmeverbrauch von 1860 Cal/kWh, gegenüber der in Höchstdruck-Dampf-Kraftwerken voraussichtlich erreichbaren Mindestziffer von etwa 2500 Cal/kWh.

## Fussgänger-Durchgang am Stadtturm in Baden

Von H. STÖRI, Bauverwalter, Baden

In Kreisen, die auf den motorisierten Strassenverkehr angewiesen sind, ist bekannt, dass in Baden, wo ein wesentlicher Teil des Verkehrs zwischen der Ost- und Westschweiz passieren muss, verkehrshemmende Anlagen bestehen, die der Sanierung harren. Trifft man doch zwischen zwei kurz aufeinanderfolgenden SBB-Niveauübergängen überdies noch auf die Durchfahrt in einem alten Stadtturm, die nur Einbahnbreite aufweist. Wenn hier über Veränderungen beim Stadtturm zu berichten ist, wird es hauptsächlich interessieren zu erfahren, ob nun für den Fernverkehr gewisse Verbesserungen erzielt wurden, oder wenn dies nicht zutreffen sollte, was Baden für Gründe hatte, die nun ausgeführte Lösung zu wählen.

Tatsächlich hat die Verkehrsstrasse durch den Stadtturm keine Verbreiterung erfahren, sie kann nach wie vor nicht gleichzeitig in beiden Richtungen befahren werden. Die Belange des Fernverkehrs durch Baden werden aber natürlich nicht ausser Acht gelassen. Es wurde ein Projekt aufgestellt, das für diesen künftig weit bessere Verkehrsverhältnisse schaffen wird, als dies durch Beibehaltung des Tracé im Gebiete des alten Stadtturms jemals zu erreichen gewesen wäre.

Das Tor des jetzt fünf Jahrhunderte alten Bruggerturms — wie er früher hiess — wurde um das Jahr 1842 erweitert und erhöht, der ursprüngliche Rundbogen wurde erst damals durch

den Spitzbogen ersetzt. Dabei ging man bereits bis an die äusserste Grenze dessen, was aus konstruktiven Gründen für das Bauwerk erträglich war. Eine nochmalige Erweiterung der Durchfahrt war demnach jetzt ausgeschlossen und wird es auch für alle Zukunft sein. Später wird man lediglich noch die beiden schmalen Gehwegstreifen entfernen und die gesamte verfügbare Fläche in der Durchfahrt zur Fahrbahn schlagen können. Eine zweite Fahrbahn hätte also neben dem Turm angelegt werden müssen und zwar auf der Seite des am Turm östlich angebauten und ein geschlossenes

Stadtbild bietenden Hotels zum «Engel». Diese Stelle ist jetzt

für den neuen Fussgänger-Durchgang gewählt worden.

Welche Ueberlegungen zu dieser Lösung führten, soll nun vorerst erörtert werden. Bis noch vor wenigen Jahren glaubte man nicht, auf die Leitung des Hauptverkehrs mitten durch die Altstadt verzichten zu dürfen. Ausgeschriebenen Wettbewerben lag immer das selbe Thema einer zweiten Fahrbahn beim Hotel «Engel» zu Grunde<sup>1)</sup>. Die vorgeschlagenen Lösungen waren naturgemäss äusserst kostspielig, weil die Beseitigung mehrerer Häuser im Stadtkern verlangt wurde, und sie hatten den grossen Nachteil eines schweren Eingriffs in das alte Stadtbild. Wenn man auch die Beseitigung der Verkehrshemmungen im Hinblick auf den gesteigerten Verkehr wünschen musste, graute es doch den verantwortlichen Leuten davor, an die Verwirklichung des wohl technisch richtigen aber ästhetisch und finanziell beinahe untragbaren Werkes auch nur zu denken.

Die in letzter Zeit aufgenommenen Bestrebungen der Landesplanung haben in anerkannter Weise neue Wege gewiesen. Man erkannte, dass eine neue Problemstellung angebracht sei, dass Baden den bisherigen Standpunkt zu überprüfen und dass es seine Verkehrsprobleme als Teil eines grösseren Raumes aufzufassen habe. Man entschloss sich, dem Vorschlag eines neuen Wettbewerbsprojektes zuzustimmen, das endgültig darauf verzichtete, mit einer Fernverkehrsstrasse den alten Stadtkern zu durchqueren. Die Aargauische Baudirektion wertete diesen Vorschlag in ihrem Projekt für die Fernverkehrsstrasse Brugg-Baden-Zürich<sup>2)</sup> aus, wobei Baden nur tangiert wird. Dass darauf Bedacht genommen wurde, dass Baden einwandfreie Anschlüsse an die Fernverkehrsstrasse erhält, sei nur nebenbei erwähnt.

Mit diesem neuen Projekt der Kant. Baudirektion war die längst erwünschte Abklärung getroffen, man wusste nun in Baden, dass die Verkehrsverhältnisse beim Stadtturm lediglich noch im Hinblick auf den internen Verkehr zu lösen sind. Und diese Angelegenheit wurde plötzlich akut, als vor einem Jahre das Hotel «Engel» von einem neuen Besitzer übernommen wurde, der das aus dem Ende des 18. Jahrhunderts stammende, architektonisch gute Form aufweisende Haus einer gründlichen Renovation zu unterziehen beabsichtigte. Wenn nun bezüglich Verkehrsverbesserung in diesem Gebiet etwas unternommen werden sollte, musste das geschehen, bevor das Haus mit ganz erheblichen Kosten renoviert würde. Der Gemeinderat von Baden brauchte nur noch zu erwägen, wie bei dieser Gelegenheit eine Verbesserung für den Fussgängerverkehr beim Stadtturm zu erzielen wäre. Er verlangte an Hand eines Projektes des Stadtbauamtes einen 2,80 m breiten Durchgang neben dem Stadtturm, auf der Seite des angebauten Hotels «Engel».

Der Einbau eines solchen Durchgangs, der in der Höhe zwei Geschosse des Hotels umfassen musste, bedeutete einen derartigen Eingriff in die alte Grundrissanlage, dass diese völlig umzugestalten war. Arch. G. Götti von Baden hat diese Aufgabe mit Geschick gelöst; er erfüllte nicht nur das gestellte Pro-

<sup>1)</sup> Vgl. Durchgangstrassen in Baden in Ed. 96, S. 132\* (1930). Red.

<sup>2)</sup> Ausführlich dargestellt in «Strasse und Verkehr», 16. Okt. 1942.

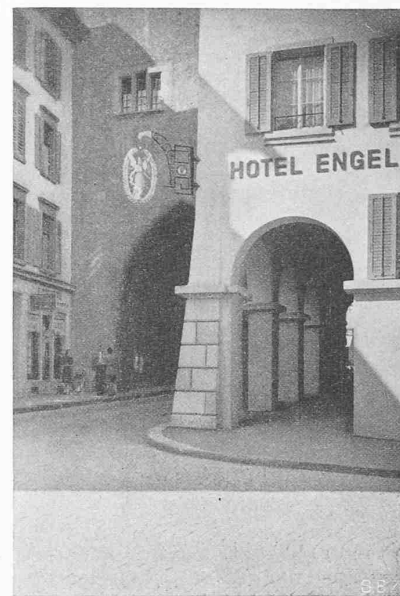


Abb. 2. Fussgänger-Durchgang am Stadtturm in Baden



Abb. 3. Gesamtbild des Torturmes Baden mit dem neuen Fussgänger-Durchgang  
Bew. Nr. 1116 BRB 3. X. 39

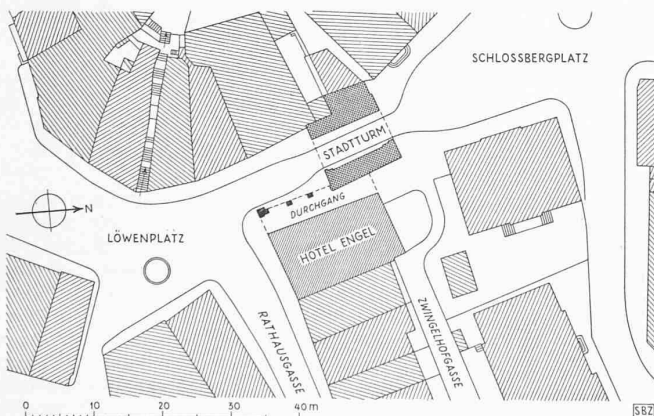


Abb. 1. Lageplan 1:1000  
Bew. 3. XII. 42 BRB 3. X. 39

gramm, sondern erzielte dabei auch wesentliche Verbesserungen der Hotelanlage. Die Stadt konnte sich nicht entziehen, an die Kosten des Hotelumbaus einen grösseren Beitrag zu leisten, als der Durchgang allein bedingte, war doch die Notwendigkeit der totalen Umgestaltung von zwei Hotelgeschossen die alleinige Folge der Abtrennung des öffentlichen Durchgangs. Man einigte sich auf eine Pauschalentschädigung seitens der Stadt an den Hotelbesitzer von 190 000 Fr., wobei der Durchgang, als Grundstück abgetrennt, in den Besitz der Stadt überging, die für den Unter- und Ueberbau ein *Baurecht* zu Gunsten des Hotels einräumte. Die Erstellung des Belages im Durchgang und der vom Stadtbauamt projektierten Anpassungsarbeiten der Gehwege im Bereich des neuen Durchgangs kosteten die Gemeinde weitere 20 000 Fr. Schliesslich mussten noch für Konsolidierungsarbeiten beim östlichen Stadtturmfundament 5000 Fr. aufgewendet

werden. So erforderte das gesamte Unternehmen seitens der Stadt einen Kostenaufwand von 215 000 Fr.

Mit der erwähnten Konsolidierung des Stadtturmfundamentes hatte es seine eigene Bewandnis. Entgegen aller Voraussetzung stellte sich bei Ausgrabungsarbeiten für die Erweiterung der Kelleranlage des Hotels heraus, dass das östliche Stadtturmfundament nicht auf der anstehenden Kalkbank ruht, wie das frühere Grabarbeiten beim gegenüberliegenden westlichen Fundament ergeben hatten, sondern auf Kies- und Schlemmsandschichten. Die alten Baumeister haben also nicht davor zurückgeschreckt, einen solchen Turm auf der einen Seite auf Felsen und auf der andern auf Schlemmsand zu gründen. Eine Verfestigung des Untergrundes war in dem äusserst seltenen Moment der Freilegung dieses Fundamentes ein unabweisbares Gebot. Die sachgemäss vorgenommenen Zementeinpressungen in das unterste Mauerwerk des alten Turmes und in den Baugrund wurde durch Ing. Max Greuter & Cie., Zürich ausgeführt.

Abschliessend ist zu sagen, dass der Durchgang eine hochwillkommene Verbesserung und Erleichterung des Fussgänger-Verkehrs darstellt und wenn dereinst — wie das als weiteres Vorhaben der Stadt besteht — auch noch auf der gegenüberliegenden Seite westlich vom Turm ein gleichartiger Durchgang erstellt sein wird, ist dieses Problem restlos gelöst. Für den internen Fahrverkehr muss und kann man sich mit der vorliegenden Durchfahrt abfinden, sie ist immer noch ein Vielfaches leistungsfähiger als die beiden SBB-Niveaübergänge, die mitten in der Ortschaft den Verkehr täglich während mehreren Stunden abriegeln, wenn man deren Schliessungszeiten zusammengefasst betrachtet (es verkehren auf der SBB-Strecke durch Baden täglich rd. 200 Züge!). Die heute erreichte Lösung hat den unschätzbaren Vorteil, dass das schöne charakteristische Bild der Altstadt, das jedem Einheimischen lieb und wert ist und ein Wahrzeichen von kunsthistorischem Wert darstellt, in seinen wesentlichen Zügen erhalten werden konnte. Man darf sogar sagen, dass die Altstadt eine Bereicherung auch im ästhetischen Sinne erfahren habe.

## MITTEILUNGEN

**Ueber Spannbetonrohre**, die nach dem Verfahren von Freyssinet hergestellt werden, berichtet Lenk in «Beton und Eisen» vom 15. Aug. 1942. Freyssinet hat, wie bekannt, den Eisenbeton als erster mit vorgespannter Armierung aus hochwertigem Stahl versehen und damit zu einer Bauweise entwickelt, die in den Veröffentlichungen der letzten Jahre über den Eisenbeton unter dem generellen Titel «Vorgespannter Beton» u. dgl. einen breiten Raum einnimmt.<sup>1)</sup> Dass Freyssinet ausserdem den Beton unter hohem allseitigem Druck und bei erhöhter Temperatur innert weniger Stunden erhärten und voll tragfähig werden lässt, haben wir an dieser Stelle schon mitgeteilt, dürfte aber weniger bekannt sein (Anwendung beim Unterfange des Hafengebäudes Le Havre). Der Verfasser beschreibt die Verbindung der beiden genannten Verfahren zur Herstellung von Eisenbetonrohren in einem besonders hierfür gebauten Werk der «Neuen Baugesellschaft Wayss & Freytag A. G.». Die Eigenschaften der aus diesem Werke hervorgehenden Rohre sind zweifellos interessant, wie die beschriebenen Versuche erkennen lassen; sie decken sich im übrigen mit den Erwartungen, die auf Grund der heutigen Erkenntnisse allgemein an zweckmässig ausgeführte Spannbetonkonstruktionen gestellt werden können. Die Rohrverbindung erfolgt mittels Stahlmuffen mit doppelseitiger Stopfbüchse, wie sie bei Eternitrohren bekannt ist.

Eines glauben wir immerhin aus den Ausführungen herauslesen zu dürfen, was der Verfasser nicht ausspricht. Die Anlage, besonders die unerhört komplizierten, jedenfalls viel Reparaturen erheischenden Formen dürften für die geringe Leistungsfähigkeit von täglich total etwa acht Rohren zu 6 m Länge bei 16-stündigem Betrieb in zwei verschiedenen Durchmesser (80 und 120 cm) so kostspielig sein, dass die grosse Zukunft des Spannbetonrohres erst kommen kann, wenn es einmal auch wesentlich einfacher geht. Bezeichnend ist ja auch, dass nur die ausserordentlich grossen Durchmesser in Angriff genommen wurden.

**Die erste Trolleybuslinie in Genf.** Im September 1942 eröffnete die CGTE ihre erste Trolleybuslinie von Champel über St. Gervais nach Petit-Saconnex. Sie ersetzt die alte Strassenbahnlinie 3, die infolge ihres einspurigen Ausbaues und beschränkter Anzahl Kreuzungspunkte, insbesondere aber durch das Fehlen von Endschleifen, bzw. Umstellmöglichkeiten für Anhängewagen und den Abnutzungsgrad der Anlagen den heutigen Anforderungen nicht mehr zu entsprechen vermochte. Eine Erneuerung der Geleise war infolge der Kriegsverhältnisse unmöglich,

<sup>1)</sup> Siehe SEZ Bd. 117, S. 209\* (3. Mai 1941).