

# Wiederaufbau der Strassenbrücken in Ungarn

Autor(en): **Steinmann, Georges**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **67 (1949)**

Heft 6

PDF erstellt am: **25.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-84002>

## **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.

## Die Landwirtschaftszone im Rahmen des Zonenplanes

DK 711.3

Die Gemeinde Uitikon bei Zürich hat in ihrem Zonenplan eine Landwirtschaftszone festgesetzt. Gegen diese Zone haben einige Landeigentümer Rekurs erhoben und die Angelegenheit bis vor das Bundesgericht gezogen. Sein Entscheid<sup>1)</sup> hat anfänglich die Planungsfachleute etwas beunruhigt. Nach dem Erscheinen der Begründung des Urteils hat man aber erkennen können, dass das Bundesgericht für den Planungsgedanken volles Verständnis und einen Weg gezeigt hat, auf dem die angestrebten Ortsplanungen vorab einmal für den Kanton Zürich ihre gesetzliche Grundlage erhalten können. Mit der Baugesetznovelle vom 16. Mai 1943<sup>2)</sup> hat allerdings der Kanton Zürich durch Aufnahme eines neuen § 8b und durch die Abänderung des § 68 geglaubt, eine solche Basis geschaffen zu haben. Nach der Auffassung des Bundesgerichtes bietet § 68 den Gemeinden wohl eine Rechtsgrundlage, die Ueberbauung einer Gemeinde durch Einteilung des Baugebietes in Zonen verschiedener baulicher Ausnützung zu regeln. Es kommt aber in diesem Paragraphen nicht zum Ausdruck, dass damit die Schaffung von Landwirtschaftszonen beabsichtigt gewesen ist. Sodann lehnt das Bundesgericht die Auffassung strikte ab, dass die Gemeinden auf Grund der Gemeindeautonomie berechtigt seien, Zonen festzulegen, in denen nur Bauten für land- und forstwirtschaftliche Zwecke erlaubt sind. Dagegen ermächtigt § 8b den *Regierungsrat* über das Gebiet verschiedener Gemeinden einen *Gesamtplan* mit einer Ausscheidung von Wohn-, Industrie- und Landwirtschaftsgebieten aufzustellen. Entsprechend den Bestimmungen über den Bebauungsplan, dessen Strassenführungen erst rechtsverbindlich werden, wenn von der Gemeinde im einzelnen Baulinien festgesetzt sind, werden die genannten Zonen des Gesamtplanes für den Grundeigentümer erst verbindlich, wenn sie in den Zonenplan, der als Erlass der Gemeinde gelten kann, Eingang gefunden haben. Das Bundesgericht sagt darüber wörtlich: «Nimmt die Gemeinde die Ausscheidung der verschiedenen Zonen auf Grund eines regierungsrätlichen Gesamtplanes vor, so fehlt es somit *nicht* an einer gesetzlichen Grundlage».

§ 8b räumt aber nur dem Regierungsrat das Recht zur Ausscheidung von Landwirtschaftszonen ein. Von sich aus kann die Gemeinde eine solche nicht vornehmen. Will daher eine Gemeinde zu einem rechtsverbindlichen Zonenplan mit Landwirtschaftszonen gelangen, so kann sie das nur, wenn dieser im Rahmen eines vorgängig vom Regierungsrat über verschiedene Gemeinden ausgearbeiteten Gesamtplanes aufgestellt wird. Die Gemeinde Uitikon hat nun aber den Zonenplan ohne Gesamtplan von sich aus genehmigt. Das Bundesgericht hat daher einen Rekurs gegen die in diesem Plan vorgesehenen Landwirtschaftszonen geschützt und erklärt, dass der Zonenplan auf die Grundstücke der Einsprecher nicht angewandt werden dürfe.

Wenn auch der Entscheid für die Gemeinde Uitikon, deren Gemeindeversammlung den Zonenplan einstimmig genehmigt haben soll, nicht gerade erfreulich ist, so darf doch als positive Tatsache festgehalten werden, dass auf Grund der heute geltenden Gesetze die Aufstellung eines Zonenplanes mit einer Landwirtschaftszone rechtsgültig möglich ist; es muss nur formell richtig vorgegangen werden.

Mit dem vorliegenden Entscheid hat aber das Bundesgericht die Frage der Landwirtschaftszonen nur in einem Punkt erledigt. Nicht entschieden hat es die Frage, ob die in der Schaffung der Landwirtschaftszonen liegende Eigentumsbeschränkung einem öffentlichen Bedürfnis entspricht oder eine materielle Enteignung darstellt. Im bundesgerichtlichen Urteil wird immerhin angedeutet, dass es sich um einen ausserordentlich schweren Eingriff in das Privateigentum handelt, der weit über das hinausgeht, was in der Schweiz als öffentlichrechtliche Eigentumsbeschränkung gebräuchlich war. Es wird also neuer Rekurse bedürfen, um auch in dieser Hinsicht Rechtssicherheit zu schaffen. Sollte nun die Planung

bis zu diesen Abklärungen ruhen? Das Planen hat neben der Verfolgung von Bestrebungen des Heimatschutzes auch eine sehr bedeutsame wirtschaftliche Seite. Jede unzweckmässige und planlose Landerschliessung hat für die Öffentlichkeit Mehrauslagen zur Folge, die der Steuerzahler kaum zu übernehmen gewillt ist. Strassen, Kanäle und Werkleitungen sind heute derart teuer, dass im Interesse einer rationellen Verwendung der öffentlichen Mittel sorgfältig geplant werden muss. Die Verwaltungen können daher durch systematische Verwendung ihrer Mittel die Entwicklung so lenken, dass ein Zonenplan mit Landwirtschaftszone doch nach und nach verwirklicht werden kann. Dort wo die Erschliessungskosten im Verhältnis zum Landpreis hoch sind, wird eine solche Beeinflussung leichter sein als in Gegenden mit hohen Landpreisen, wo sich auch verhältnismässig hohe Erschliessungskosten noch bezahlt machen, wie das in Städten und deren Vorortgebieten der Fall ist.

E. Ochsner

## Wiederaufbau der Strassenbrücken in Ungarn

DK 624.21 : 625.7(439)

Einem Bericht von Dr. Ing. C. h. Sz é c h y, Direktor im Verkehrsministerium in Budapest, entnehmen wir folgende Angaben über den Wiederaufbau der Strassenbrücken in Ungarn.

1424 Strassenbrücken (17 % der Gesamtzahl) mit einer Länge von 27 504 m (41 % der Gesamtlänge) wurden zerstört, entsprechend einer Anlagesumme von 23 Mio Dollars. Alle Brücken über die Donau und die Theiss, die die grössten waren, sind von der Zerstörung betroffen worden. Im ersten und zweiten Wiederherstellungsjahr wurden grösstenteils provisorische oder halbprovisorische Brücken gebaut, vom Beginn des Dreijahresplans (1. August 1947) an aber fast ausschliesslich endgültige, und es sollen bis Ende 1950 80 % der provisorischen Brücken durch endgültige ersetzt werden.

In Budapest wurden die fünf grossen Donaustrassenbrücken (die sechste war im Bau begriffen) zerstört. Die erste endgültige Verbindung bildete die 400 m lange Kossuth-Brücke. Sie wurde als siebte Budapester Donaubrücke vor dem Winter 1945 in einer Bauzeit von acht Monaten an einem neuen Ort mitten in der Stadt fertiggestellt. Sie hat drei grössere Öffnungen: 57,2 + 80,2 + 57,2 m aus stählernen Fachwerkträgern mit untenliegender Fahrbahn und geschweissten zusammengesetzten Rohrstäben, vier kleinere Öffnungen von je 28,6 m mit oblenliegender Fahrbahn und geschweissten Profilträgern, endlich zwei Öffnungen von je 28,6 m aus hölzernen genagelten Vollwandträgern. Die Stahlkonstruktion der Freiheitsbrücke, Länge 331,2 m = 78,1 + 178 + 78,1 m, war die einzige, die nicht völlig zerstört worden war. Sie wurde 1946 in ihrer ursprünglichen Form und an der selben Stelle dem Verkehr übergeben. Mittels hydraulischen Pressen hat man die rechte Seitenöffnung gehoben und ergänzt. Die 178 m lange mittlere Öffnung wurde neu aus Stahl gebaut, ohne Gerüstung im Freivorbau montiert, ausgenommen der 47 m lange und 120 t schwere Mittelteil des Hauptträgers, der mittels Schwimmkranen an Ort und Stelle gesetzt wurde. Die Arbeiten für die Margarethen-Brücke begannen mit der Entfernung der zerstörten Teile und dem Wiederaufbau der Stropfweiler. Die neue Stahlkonstruktion besteht aus sechs Öffnungen: 73,5 (f/1 = 1/13,6) + 82,67 (f/1 = 1/12) + 87,88 (f/1 = 1/11) + 87,88 + 82,67 + 73,5 m, mit je sechs gemieteten Zweigelenbögen, auf die sich die geschweissten Fahrbahnträger abstützen, auf denen die Eisenbetonplatte der Fahrbahn ruht. Gegenüber der alten Brücke wurden zur Verminderung des Horizontalschubes auf die Pfeiler die Pfeilhöhen vergrössert, ebenso die Breite auf 25 m = 3,5 + 18 + 3,5 m. Die Brücke wurde in zwei Teilen ausgeführt, die nördliche Hälfte am 16. Nov. 1947, die südliche am 1. August 1948 dem Verkehr eröffnet. Die Szechenyi Ketten-Brücke, 88,7 + 202,6 + 88,7 m, wird auf seinen 100sten Geburtstag im Jahre 1949 in der alten Form und Konstruktion wiederhergestellt. Die Bauarbeiten der Arpad-Brücke, die vom Kriege unterbrochen wurden, werden fortgesetzt. Die erste Etappe dieses 928 m langen Bauwerkes wird mit einer 13 m = 1 + 11 + 1 m breiten Fahrbahn (2. Etappe Ausbau auf 27,60 m) Ende 1950 fertiggestellt. Die 514,20 m lange Platz Bora-

<sup>1)</sup> Siehe Dr. H. Sigg: Ueber die Rechtsgrundlagen der Orts- und Regionalplanung im Kanton Zürich, erschienen im «Schweiz. Zentralblatt für Staats- und Gemeindeverwaltung» 1948, Nr. 16.

<sup>2)</sup> Siehe SBZ Bd. 121, S. 270 (1943).

ros-Brücke wird mit vergrößerter Breite und vermindertem Längsgefälle in ihrer ursprünglichen Form ausgeführt. Zuletzt, im Jahre 1952—1954, wird die berühmte, 378,60 m lange Elisabeth-Brücke in ursprünglicher Form, aber mit auf 18 m verbreiteter Fahrbahn wiederhergestellt.

Der Wiederaufbau der anderen Donaubrücken ging nicht so rasch vor sich. Die oberen Donaubrücken Medve, 701 m Länge, und Komárom, 470 m Länge, wurden im Frühjahr 1946 dem Verkehr wiedergegeben. Die 571 m lange Strassen- und Eisenbahnbrücke bei Baja wird 1950 fertiggestellt. Sie besteht aus einem durchlaufenden Fachwerk über vier Öffnungen 102,8 + 103,4 + 103,4 + 102,8 m, mit untenliegender Fahrbahn und einem durchlaufenden Fachwerk über drei Öffnungen 51,9 + 52,4 + 51,9 m mit obenliegender Fahrbahn. Die einspurige Eisenbahnlinie liegt zwischen den Hauptträgern, und die 3 m breiten Strassen sind beidseitig auskragend angeordnet. Die Wiederherstellung der 595,80 m langen Strassen- und Eisenbahnbrücke bei Dunaföldvár ist bis Ende 1952 geplant.

Wichtiger und verkehrsnotwendiger als jene der Donaubrücken ausserhalb Budapest war die rasche Wiederherstellung der Teissbrücken. Von diesen zwölf Brücken sind bis jetzt sieben wieder gebaut. Die achte, die Szeged-Brücke, aus hochwertigem Stahl, mit einer Gesamtlänge von 439 m, einer Breite von 12 m = 2 + 8 + 2 m, weist eine grosse Öffnung von 147,2 m als Bogen mit untenliegender Fahrbahn auf und wird Ende 1948 fertig. Die neunte, die Vasárosnamény-Brücke, mit einer Gesamtlänge von 209,25 m, wird 1949 wiederhergestellt. Die meisten Brücken haben wieder ihre ursprüngliche Form erhalten. Die Szeged- und die Vasárosnamény-Brücke stellen mit ihren grösseren Spannweiten modernere und wirtschaftlichere Konstruktionen dar. Beachtenswert ist die vollständig geschweisste Vasárosnamény-Brücke. Sie besteht aus zwei durchlaufenden vollwandigen Hauptträgern über fünf Öffnungen 12,2 + 42,1 + 101,7 + 41,0 + 12,25 m. Die mittlere, 101,7 m weite Öffnung ist mit einem Bogen versteift (Langer'scher Balken), Pfeilhöhe 14,92 m. Die Fahrbahnbreite beträgt 8,40 m = 1,2 + 6 + 1,2 m. Bis Ende 1950 sollen alle Theissbrücken, ausgenommen die Strassen- und Eisenbahnbrücke bei Balsa, wiederhergestellt werden.

Die Wiederherstellung der Strassenbrücken an den anderen Hauptverkehrslinien wurde in zwei Stufen ausgeführt: zuerst ein hölzernes Provisorium, dann die endgültige Konstruktion. Für die kleineren Spannweiten hat man die gesprengten Teile gehoben und ergänzt. Für die grösseren Spannweiten von 20 bis 30 m wurden Typenbrücken entwickelt, die einen geringen Stahlaufwand benötigten: leichte geschweisste Stahlelemente zu Fachwerkträgern zusammengeschrabt, Fahrbahn aus Holz. Verbundkonstruktionen wurden sehr viel angewendet, da sie eine rasche und leichte Ausführung erlaubten. Trotz des 50—60 % höheren Stahlaufwandes im Vergleich mit Eisenbetonbalkenbrücken von 20 bis 30 m Spannweite blieben sie wirtschaftlicher (erklärlich durch die Wiederverwendung der gesprengten Teile in der Verbundbauweise). Für Spannweiten über 30 m wurden Bogenbrücken mit Zugband angewendet. Die Zalaidvég-Brücke erhält einen vollständig geschweissten Stahlbogen von 42,08 m Spannweite ( $f/1 = 1/5,2$ ) und eine Fahrbahnplatte aus Eisenbeton von



Bild 2. Zustand der Baugrube am 10. Januar 1948

8 m Breite = 1 + 6 + 1 m. Die Sárvár-Brücke wird eine Eisenbetonbogenbrücke von 63,30 m Spannweite ( $f/1 = 1/5,5$ ) mit 8 m Fahrbahnbreite (0,75 + 6,50 + 0,75 m) und Armierung aus Profilträgern und Röhren (Melanbauweise wegen der Schwierigkeit eines Gerüstes im Fluss).

Die Entfernung der Brückentrümmer bereitete grosse Schwierigkeiten und es mussten dafür besondere Methoden entwickelt werden, die jedem Fall anzupassen waren. Nach drei Jahren fand man an einigen Stellen die Trümmer mit einer schon 6 Meter dicken Geschiebeschicht überdeckt! Schätzungsweise werden 30 % der Trümmer in den Flüssen bleiben.

Georges Steinmann, dipl. Ing. E. T. H.

### Eine Baugruben-Rutschung in Zürich DK 624.131.542

Im Winter 1947/48 sind auf der Bergseite einer Baugrube im Stampfenbachquartier in Zürich Rutschungen aufgetreten, über die nachstehend kurz berichtet werden soll.

Die Baugrube mit 600 m<sup>2</sup> Grundriss wurde im trockenen Herbst 1947 durch eine Spezialfirma auf Kellerboden-Tiefe mit dem Bagger ausgehoben, und zwar durchgehend in festgelagerter, lehmig-sandiger Grundmoräne, mit verschiedenen leicht steinigen Horizonten und einigen wenigen grösseren Blöcken. Die 11 m hohe, unverkleidet gelassene bergseitige Böschung 2,5:1 erhielt in mittlerer Höhe eine 1,2 m breite Berme (Bild 1). Die Baugrube war trocken und in der bergseitigen Böschung konnten weder Quellen noch wasserführende Horizonte beobachtet werden.

Mit Eintreten einer Niederschlagsperiode anfangs November 1947 begann der Böschungsteil unter der Berme nach und nach in die Baugrube abzurutschen, offenbar wegen Durchnässung durch das auf der Berme stagnierende Wasser. Im Schutze leichter Spriessungen wurde trotzdem versucht, die Aussenmauer-Fundamente auszuheben und zu betonieren. Bei andauerndem nassem Wetter kam aber anfangs Januar 1948 auch der obere Böschungsteil ins Rutschen, zwang zum Abbruch des nahen, unterhöhlten Werkstattgebäudes und gefährdete ein obenliegendes, mehrstöckiges Wohnhaus (Bild 2). Das in trockenem Zustand recht standfeste Grundmoränenmaterial wies, einmal durchfeuchtet, eine äusserst geringe Scherfestigkeit auf.

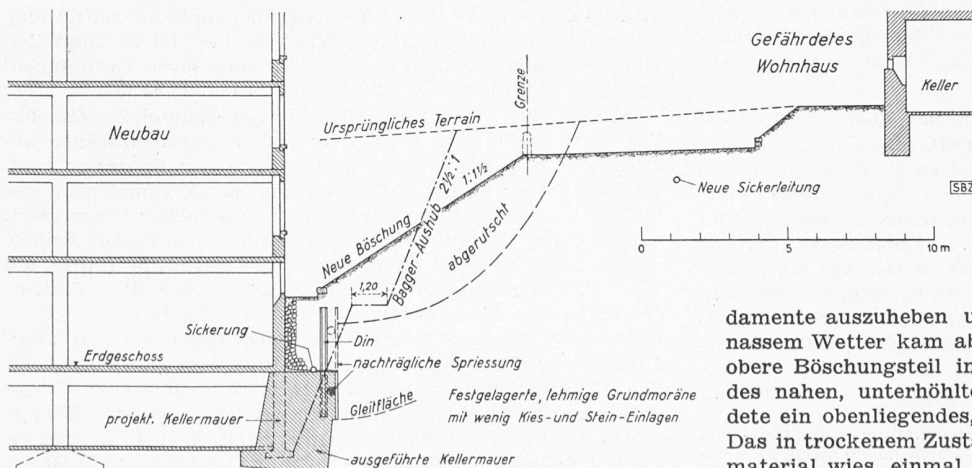


Bild 1. Schnitt durch die Baugrube, 1:250