

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 71/72 (1918)
Heft: 4

Artikel: Das Kurhaus in Baden und dessen Neubau
Autor: Stürzenacker, A.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-34705>

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: 15.05.2025

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

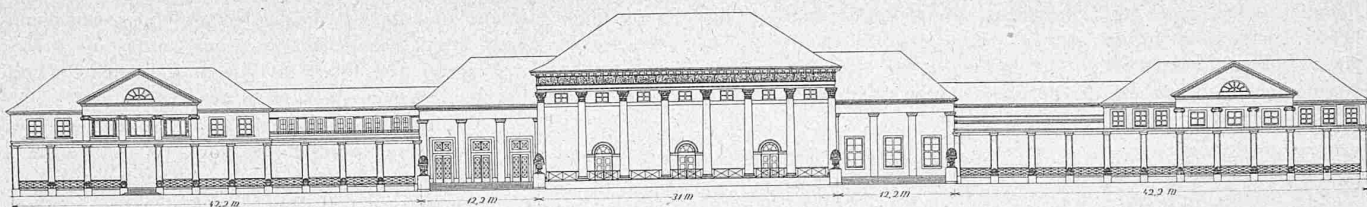


Abb. 1. Hauptfront des Kurhauses Baden-Baden im gegenwärtigen Zustand. Links Neubau (bis und mit Haupteingang), Mitte und rechts Altbau Friedr. Weinbrenners.

Das Kurhaus in Baden und dessen Neubau.

Von Arch. Prof. A. Stürzenacker, Karlsruhe.¹⁾

(Mit Tafeln 7 und 8.)

Auf Ostern 1916 ist der Kurhaus-Neubau Baden-Baden nach anderthalbjähriger Bauzeit im Frieden und nahezu zweijähriger Arbeit im Kriege fertiggestellt worden; Einzelnes fehlt noch und wird nach Friedensschluss nachgeholt werden, aber auch so bildet der Bau etwas in sich Abgerundetes. Der Umstand, dass es sich um einen Neubau im engsten Anschluss an den Altbau Weinbrenners, ein 100 Jahre altes, in seinen Formen edles Baudenkmal handelt (Abb. 1), auch das Aussergewöhnliche, dass ein Bau dieser Eigenart trotz aller Erschwernisse und Verteuerung mitten im Kriege programmgemäss und ohne Ueberschreitung fertiggestellt werden konnte, rechtfertigt es, wenn dessen Beschreibung auch hier ein etwas breiterer Raum zugewiesen wird.

Es war 1764 bis 1766, als die Kastanienallee, die jetzige Kaiserallee, mit dem sogenannten „Promenadenhaus“ im Hintergrunde, auf Kosten der Stadt Baden angelegt wurde. Das Haus stand an jener Stelle, wo in den letzten Jahren gegenüber dem Hotel Messmer der Neubau des Kurhauses entstand; es bildete beim Neubau des Konversationshauses 1823 dessen rechten Flügel (Abb. 2 links); seine Reste fielen erst in den Jahren 1912 und 1913 dem Neubau völlig zum Opfer. Im Grundriss und in der Hauptansicht war es ein

an den Markgrafen Karl Friedrich unter dem 30. Januar 1800 gerichtetes Bittgesuch der Stadt Baden Auskunft. Darin wird das Haus als „anständiger Ort zum Vergnügen“ sowohl für den Hof, als auch, in dessen Abwesenheit, für die vornehmen Badegäste und ihre nicht minder distinguierten Begleiter bezeichnet.

Dass es bei den Bällen, die jeden Sonntag Nachmittag 3 Uhr bis abends in dem Promenadenhaus stattfanden, nicht immer ganz harmlos zugeht, dass aber auch den Wirten der Stadt die Wirtschaft im Promenadenhaus ein Dorn im Auge war, geht aus einer Eingabe der Stadt vom Jahre 1800 hervor. Auch Prof. Schreiber, Bibliothekar und Historiograph, kann es 1805 nicht verstehen, „dass der Ball übrigens des Sonntags gegen 4 Uhr, also unmittelbar nach Tisch und in den noch heissen Stunden beginnt und gegen 8 Uhr aufhört, wo er eigentlich erst anfangen sollte; dass unter diesen Umständen und bei diesem Menschengewühl meist nur

tobende Walzer getanzt werden,“ dagegen sollte die medizinische Polizei sich aus Kräften sträuben.“ — Als 1802 dem Promenadenhaus ein grosser Tanzsaal angebaut werden sollte, entstanden in der Bürgerschaft Badens Bedenken und Zweifel finanzieller Natur, die der Landesherrschaft die Uebernahme des ganzen Anwesens nahelegten; die Stadt begrüsste diese Absicht und so ging das Haus samt Umgebung von der Stadt an den Staat über.

Die Jahre des Revolutionskrieges, der seinen Schauplatz zum Teil an den Ufern des Rheins hatte, der Rastatter Kongress und Schriften wie „Baden in der Markgrafschaft mit seinen Bädern und Umgebungen“, Aloys

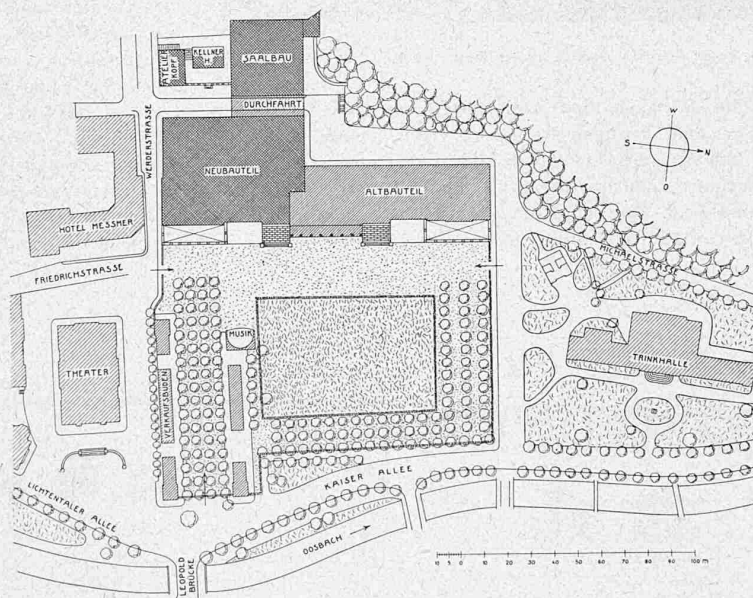


Abb. 3. Der Kurgarten in Baden-Baden in der geplanten Neugestaltung. 1:3000.

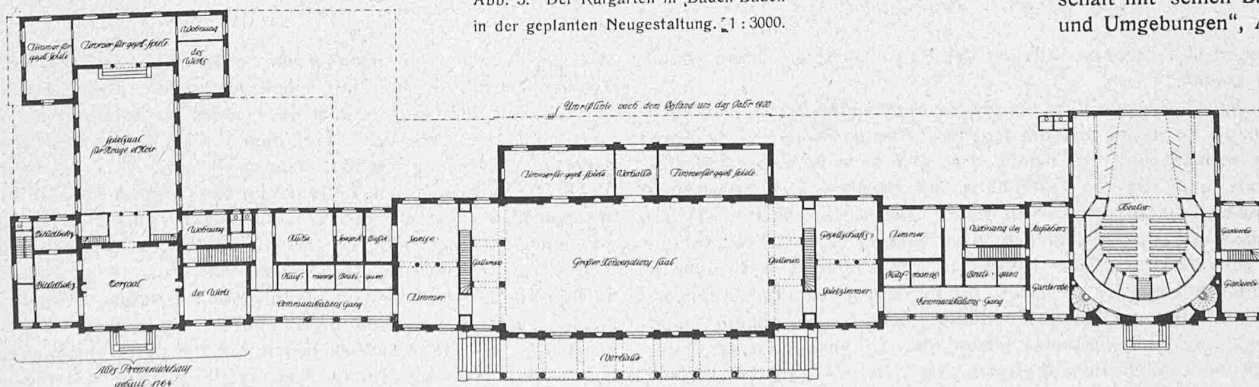


Abb. 2. Ursprünglicher Grundriss des Kurhauses Baden-Baden, nach dem Originalplan Weinbrenners aus dem Jahr 1821. — Masstab 1:800.

nahezu symmetrisches einstöckiges, im Mittelteil zweistöckiges Gebäude; von ihm ausgehend zog sich eine sechsstufige Kastanienallee bis zum Oosbach hinab (Abbildung 3).

Ueber die Zweckbestimmung des Promenadenhauses gibt ein

¹⁾ Wir geben hier, mit einigen Kürzungen allgemein-geschichtlichen Inhalts, den uns zur Verfügung gestellten Originaltext Stürzenackers wieder. Red.

Schreibers in vielen Auflagen erschienenenes „Handbuch für Reisende am Rhein“, Bädeckers „Von Schaffhausen bis Rotterdam“, machten das Oostal und Baden, und damit ein Bad auch im Ausland bekannt, dessen Name, Schönheit und Bedeutung bald weithin gepriesen wurde. Die Regierung erkannte die Wichtigkeit des Ortes, und schuf Garten- und Wegeanlagen. Rücksichtnahme auf die

Fremden duldeten die trotz mehrfacher Aenderungen wenig erträglichen Zustände im Promenadehaus nicht mehr; auch der Anbau eines grossen Tanzsaales an der Rückseite des Hauses schuf nur vorübergehend Besserung der beengten Raumverhältnisse.



Abb. 5. Ansicht des Neubauteils, gegen Südwest gesehen (rechts Freitreppe zum Haupteingang).

Man suchte einen Ersatz für das Haus und fand diesen in dem Bau des Jesuitenkollegiums, dem heutigen Rathaus. Nach kaum zehn Jahren musste man indessen die Unzulänglichkeit auch dieser Anlage auf die Dauer erkennen; die Fremdenzahl nahm zu, das Hazardspiel lockte Reich und Arm. Es entsprach auch nicht dem Zweck, Kurräume an einem Platz zu haben, an dem die

Seitenflügel beinahe unmittelbar aneinander an und gaben damit dem Gesamtkörper etwas Beengendes und der Umrisslinie etwas weniger Abwechslungsreiches. Man tat gut daran, jenen Entwurf damals auszuschneiden. Weinbrenner hatte den Neubau auf 92 453 Gulden veranschlagt; in dieser Summe war ein Beitrag der Stadt Baden von 12 000 Gulden enthalten, „weil vorhabendes Bauwesen zur Verschönerung und Erhebung Badens ein nötiger Teyl sey“. In der Mitte des Konversationshauses lagen der Spiel- und Konversationsaal, rechts zur Seite die Speisesäle, links das Theater, beide mit dem Hauptgebäude durch Hallen verbunden, die in ihrem vordern Teile offene Wandelgänge waren, an die sich nach rückwärts einzelne Verkaufsläden anschlossen; um den Konversationsaal lagen noch einige kleinere Gesellschaftssäle (Abb. 2).

Von der Ausstattung der Räume im Innern aus jener Zeit ist nahezu nichts mehr vorhanden; sie war dem Aeussern des Hauses entsprechend einfach und grosszügig gedacht; die Decken entweder kassettiert im grossen Konzertsaal und in den an diesen beiderseits anschliessenden Räumen, dem späteren Renaissance- und Landschaftsaal und dem Speisesaal, oder mit Arabeskenwerk überzogen im Zuschauerraum des Theaters und den Kaffeezimern, die Wände verhältnismässig einfach gemalt oder tapeziert. Weinbrenner war kein Freund grosser Farbenfreudigkeit und hat — merkwürdigerweise —

den Standpunkt vertreten, dass die Farbenfrage für die Wirkung eines Bauwerks belanglos sei.

In annähernd dem alten Gewand steht heute nur noch der grosse alte Konzertsaal, dagegen entspricht dessen Ausbildung im Einzelnen und Farbgebung keineswegs mehr dem Ursprünglichen; eine spätere Zeit hat diese in wenig pietätvoller Weise geschaffen.

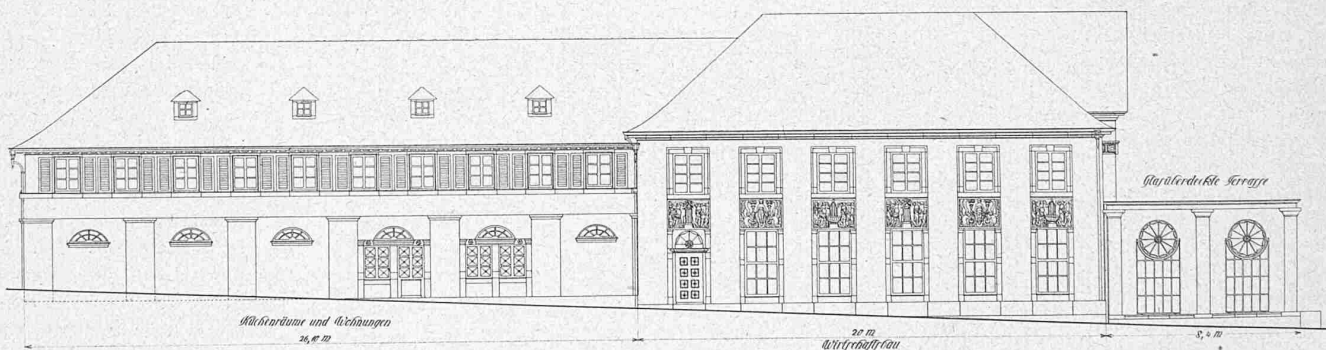


Abb. 6. Südfront (an der Werderstrasse) des vordern Neubauteils (Wirtschaftsbau). — Masstab 1:300.

Schönheit und gesunde Wirkung der Natur nicht zu ihrem vollen Recht kamen.

Am 11. Sept. 1821 wurde den massgebenden Stellen in Baden seitens der Regierung bekannt gegeben, „dass das Konversationshaus dahier verkauft und ein neues, dem Zweck mehr entsprechendes Gebäude und zwar in Verbindung mit dem bereits bestehenden Promenadehaus erbaut werden solle. Dieses Kur- oder Konversationshaus soll das Lesekabinett, das Hazardspiel, eine Restauration und Table d'hôte und das Theater in sich enthalten und zugleich ein schönes Lokal für die Bälle, für Privatgesellschaften, Kammer Spiele u. dergl. darbieten, überhaupt aber einen schönen und bequemen Vereinigungspunkt bilden, der so sehr vermisst wird, und in welcher Beziehung Baden vis-à-vis von andern Bädern Deutschlands noch allein zurücksteht.“

Oberbaudirektor *Friedr. Weinbrenner* erhielt den Auftrag zur Plan-Ausarbeitung; in den beiden vorgelegten Ideenplänen behielt er das Promenadehaus bei, veränderte es im Grundriss nur wenig, erweiterte es indessen im Aeussern durch vollkommene Durchführung eines zweiten Stockwerkes. Während in dem zur Ausführung bestimmten Entwürfe Mittelbau und Seitenflügel durch einen niederen Zwischenbau mit Säulen und fünf Interkolumnen getrennt sind, schlossen in dem anderen Entwurf Mittelbau und

Wie dieser Saal kurz nach seiner Fertigstellung ausgesehen hat, darüber geben ein alter Stich und Weinbrenners eigene Berichte aus der Zeit der Fertigstellung des Hauses Auskunft; er empfiehlt, einer ihm von Geheimrat Betz, dem Vorstand des Bezirksamtes, gegebenen Anregung folgend, unterm 18. März 1824 „anstelle des im Bauaccord mit den Entrepreneuren vorgesehenen ordinären Wachsmarmors eine bessere Qualität mit Glanzfirnis auszuführen, was einen Mehraufwand von 1860 Gulden 33 Kreuzer verursache“. Nach dem Kostenvoranschlag waren die Wandpfeiler und Wandflächen bis zur Decke hinauf marmoriert, neben den hochgelegenen kleinen Fenstern Malereien angenommen. Diese Ausführung wurde genehmigt, nur die Malereien neben den Fenstern blieben weg.

Die Entstehungszeit des Konversationshauses fällt zusammen mit der Blütezeit der Bautätigkeit Weinbrenners; er hat seine Fertigstellung nicht allzulange überlebt, denn er starb am 1. März 1826. Leider ist der zweifellos interessanteste Teil des Baues, das Theater samt seinen Nebenräumen, nur drei Jahrzehnte später ein Opfer des Ausbaues des Hauses für Gesellschaftszwecke geworden; an dessen Stelle traten der Ballsaal, der Salon Pompadour und eine Reihe von Nebenräumen.

Das Konversationshaus hat mit der Zeit manche Aenderungen erfahren. Es kamen, beginnend mit 1838 und endigend 1872, die



SBZ

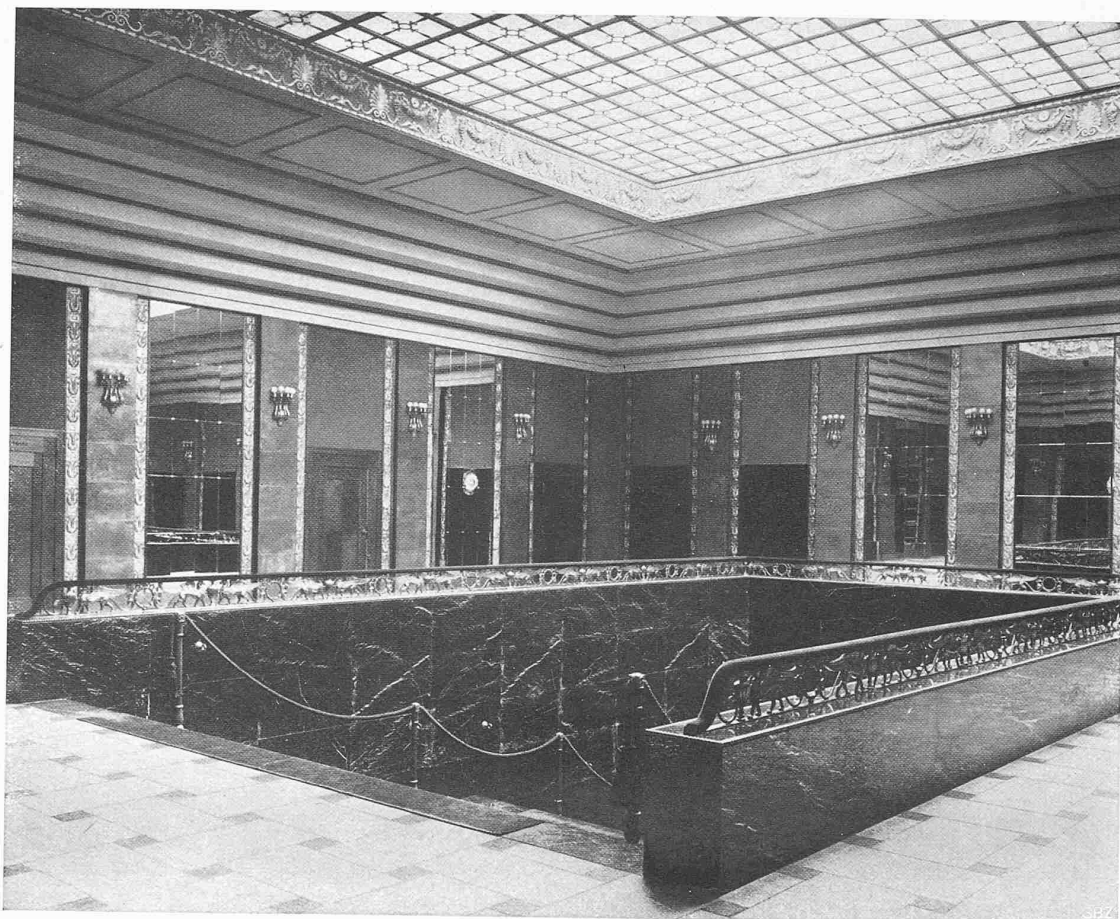
OBEN: DAS KELLNERHAUS UND
SEITENFASADE VOM SAALBAU

UNTEN: DIE SEITENFASADE
DES WIRTSCHAFT-GEBÄUDES

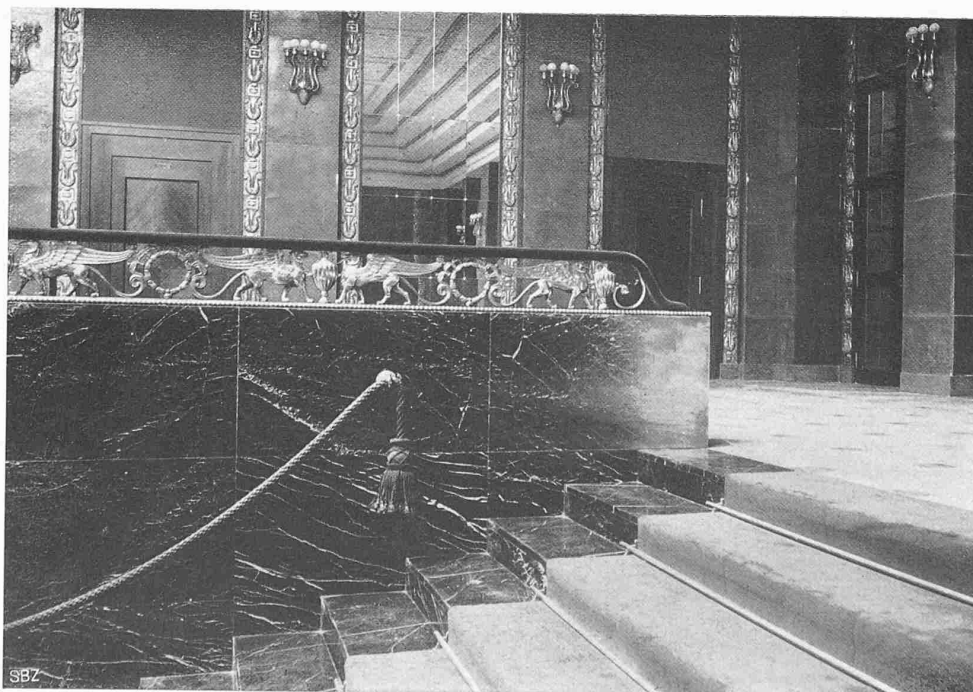


SBZ

DER NEUE WIRTSCHAFTBAU DES KURHAUSES BADEN
ARCHITEKT PROF. A. STÜRZENACKER IN KARLSRUHE



DER HAUPTTREPPEN-AUFGANG ZUM THEATERSAAL IM SAALBAU



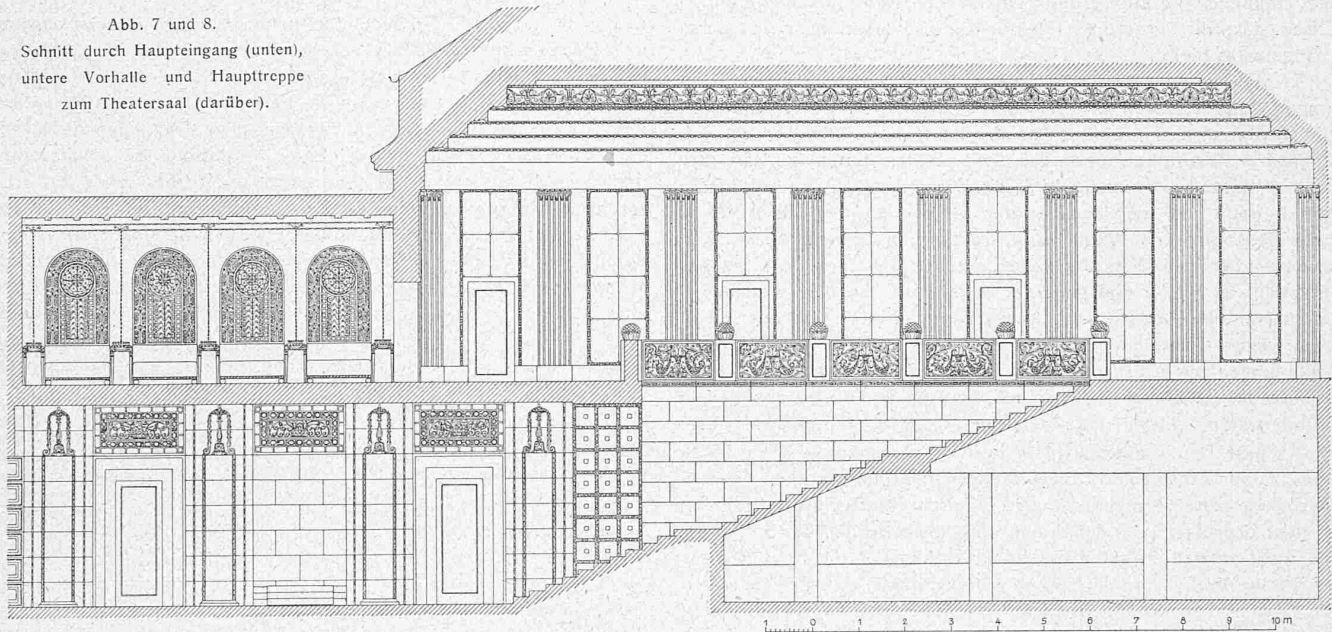
DER NEUE WIRTSCHAFTBAU DES KURHAUSES BADEN
ARCHITEKT PROF. A. STÜRZENACKER IN KARLSRUHE

Glanzzeiten Baden-Badens unter den Spielpächtern Bénazet und Dupressoir und mit ihnen die grossen Veränderungen im Innern des Konversationshauses, aus Spielgeldern auf Kosten der Spielpächter. Jene Bautätigkeit hat im Laufe eines halben Jahrhunderts die Gesellschaftsräume zu einer Sehenswürdigkeit ersten Ranges gemacht. Aus Mangel an Plänen kann heute nicht mehr genau angegeben werden, was in den einzelnen Jahren geändert und neu gebaut wurde; mit ziemlicher Sicherheit steht indessen fest, dass es sich in der Hauptsache um die Veränderung der hinter den offenen Säulenhallen gelegenen Räume der Kunsthandlung Marx & Velten zu Wirtschafts- und Gesellschaftszwecken, um das Anfügen neuer

Prüfung aufgeforderte staatliche Behörde in Baden über das Bauvorhaben anhand der Pläne abgibt: „die projektierten Säle sind dem jetzigen Geschmack entsprechend und sehr elegant und wir glauben, dass gerade am hiesigen Orte weniger der reinere Kunstgeschmack als jener der Zeit, der Mode berücksichtigt werden muss, da der Zweck hier nicht sowohl die Bildung des Kunstsinnes, als die Befriedigung des Publikums nach seinem Geschmack die Hauptsache sein dürfte.“ Dieses durchaus gesunde Urteil wurde damals von dem Bezirksamt Baden (Badanstalten-Kommission) abgegeben; mit ihm stimmt annähernd auch das überein, was der damalige erste Baubeamte des Grossherzogtums Baden, Baudirektor Hübsch,

Abb. 7 und 8.

Schnitt durch Haupteingang (unten),
untere Vorhalle und Haupttreppe
zum Theatersaal (darüber).



Säle hinter dem grossen Konzertsaal und einer grössern Zahl von Räumen hinter den Erfrischungsräumen handelte. Damit ging Hand in Hand die üppigere Ausschmückung der vorhandenen Gesellschaftsräume, für die nicht unbedeutende Mittel aufgewendet wurden. Eine rege Bautätigkeit herrschte in den Jahren 1838 und 1839, 1853 und 1854, jene der ersten Jahre gekennzeichnet durch den Anbau neuer Säle hinter dem grossen Konzertsaal, die Jahre 1853 und 1854 durch den nahezu vollständigen Umbau des der Trinkhalle zugewendeten Flügels des Hauses.

Die Säle, um die es sich bei diesem Umbau hauptsächlich handelte, sind solche, die auch heute noch bestehen und die wegen ihres Glanzes, unabhängig vom jeweiligen Zeit- und Stilgeist, stets bewundert wurden: der Gartensaal im Stil Ludwigs XIII., der rote Prachtsaal im Stil Ludwigs XIV., der Salon Pompadour, ein kleines zierliches Gemach im Stile Ludwigs XV., und der Ball- und Konzertsaal (Grundriss Abb. 4). Was jene Zeit an Zierrat und dekorativem Reichtum aufzuweisen hatte, diente den französischen Baumeistern Séchand und Derchy zum Vorbild, allerdings schon vermisch mit neuzeitlicher Auffassung, wie man sie an der Pariser Grossen Oper findet. Beachtenswert ist das Urteil, das im Jahre 1853 die zu einer



über jenes Bauvorhaben von 1853 sagte:

„Die verschiedenen Säle sollen zwar in einem andern Baustile, als das Aeussere des Konversationshauses zeigt, gehalten werden, indessen sind bereits schon mehrere Säle in solchem Stile vorhanden, sodass gegen die weitere Ausbreitung desselben *im Innern*, wozu ohnehin — wie man voraussetzt — Bénazet die Kosten tragen wird, nichts zu sagen wäre. Auch hält man es für überflüssig, sich über den ästhetischen Wert dieser jetzt gerade in Frankreich vorübergehend beliebten Modearchitektur, die in Deutschland gewöhnlich nur an Meubles angewendet wird, auszusprechen. Dieselbe

dürfte wahrscheinlich in nicht ferner Zukunft — schon der Industrie wegen — durch eine andere Modearchitektur verdrängt werden und es könnte dann leicht kommen, dass das Innere des Konversationshauses eine abermalige Travestierung erlitt.

Nun setzt sich aber das Projekt des französischen Architekten in einer sehr auffallenden Weise über die bestehende *äussere* Architektur des Gebäudes und dessen symmetrische Gruppierung hinaus, indem die offene Halle des linken Flügels zugebaut werden soll und indem hier die Dachungen abgeändert und in ein gebrochenes oder Mansard-Dach umgeändert werden sollen, was mit den übrigen

Verhältnisse insbesondere im südlichen Teil des Hauses, der aus dem alten Promenadehaus hervorgegangen war und die Bewirtungs- und Wirtschaftsräume enthielt. Die Raumverhältnisse waren hier derart, dass an eine dem Zweck entsprechende Ausnutzung oder Veränderung im Rahmen des Gegebenen nicht zu denken war. Der Eingang mit Kasse war zu eng, keine Vorplätze, keine Kleiderablagen, die Abortanlagen zu klein, hygienisch und schicklich nicht ganz einwandfrei; Küche, Anrichte und Bewirtungsräume in ihrem Zusammenhang nicht zweckmässig gelegen und nicht mehr ausreichend in ihrer Grösse. An diesen Stellen hatten die im Laufe der Jahrzehnte notwendig gewordenen Aenderungen und Ver-

grösserungen momentan wohl Besserung, aber keine endgültige Abhilfe geschaffen. Die Anschauungen über Bequemlichkeit und Gesundheit hatten sich ebenfalls verfeinert und vervollkommen; auch diesen musste ein Kurort ersten Ranges nach Möglichkeit Rechnung tragen. Es kam dazu, dass andere Kurorte mit erheblichen Geldmitteln neue Anlagen von Bedeutung geschaffen hatten.

So ungern man an einem Teil des edlen Baues rühren mochte, so blieb eben doch der vollständige Neu-

bau des Wirtschaft-Flügels die einzige Möglichkeit einer befriedigenden Lösung. Gegen diesen Gedanken erhoben sich anfänglich mannigfache Bedenken: ob der zur Verfügung stehende Platz völlig ausreiche, ob ein Neubau an dieser Stelle sich dem Gesamtorganismus des Altbaues gut einfüge und ob die für einen Neubau aufzuwendenden Mittel Befriedigung für lange Zeit erhoffen liessen. Die Frage, ob auf dem durch Nachbargelände, die Werderstrasse, den Kurhausplatz und den zu erhaltenden Teil des Altbaues eingegengten Plätze grosse Wünsche erfüllt werden könnten, wurde nach eingehender Prüfung bejaht, ebenso jene, ob der Neubau sich dem Altbau so anschliessen könne, dass im Innern und am Aeussern ein einheitlich geschlossenes Ganzes dabei entstehe.

War nach diesen Voraussetzungen die Vorfrage, wo gebaut werden solle, entschieden, so erübrigte noch die Aufstellung eines eingehenden Bauprogramms. An erster Stelle stand dabei der Ersatz der alten, der Bewirtung dienenden Räume durch neue Bewirtungs-, Wirtschafts-, Küchen-, Vorrats- und Personräume; an zweiter Stelle der dringliche Wunsch der Stadt Baden nach einem grossen und kleinen Konzertsaal, die bei andern Anlässen auch als Theatersaal, Tanz-, Kongress- und Speisesaal zu verwenden wären. Auch der Kurhausgarten mit den darin stehenden Musikhäusern bedurfte einer Verbesserung. An die Stelle der von der Stadt Baden dringend befürworteten Verbindung von Konversationshaus und Trinkhalle durch eine gedeckte Wandelhalle trat späterhin im Programm der Bau einer verschliessbaren Wandelhalle in unmittelbarer Verbindung mit dem Haus. (Schluss folgt.)

Die Fertigstellung der St. Lawrence-Brücke bei Quebec.

In der Bauzeitung vom 4. November 1916 ist über den zweiten Montage-Unfall beim Bau der St. Lawrence-Brücke berichtet worden. Am 11. September 1916 stürzte der 195 m lange einzuhängende Träger des 549 m weitgespannten mittlern Ueberbaues während des Hochziehens in die Fluten und schon am 20. September 1917 ist der neue Ersatzträger glücklich eingebaut worden, sodass diese weitest gespannte Brücke der Welt ihrer baldigen Inbetriebnahme entgegensieht.

Abbildung 1 ist der vorerwähnten Beschreibung des Unfalles im September 1916 entnommen. Die Ursache des letztern wurde in der mangelhaften Lagerung des Ueberbaues *U* auf den Querbalken *H* erblickt. Offenbar ist ein Bruch des sowieso schwachen Lagers *L* eingetreten, worauf der Querbalken *H*, statt als Sicherheitslager zu wirken, infolge seiner unstabilen Aufhängung zur Seite gedrückt wurde.

Auch die Erbauer der Quebecbrücke scheinen heute die Ansicht zu teilen, dass nicht ein Materialfehler allein die Ursache des Unfalles gewesen ist, denn während im übrigen der ganze Bau- und Hubvorgang — Einschwimmen des Ueberbaues *U*, Hebung mit den Ketten *G* und Windenträgern *D* und *F* — beibehalten worden ist, sind die Lager *L* und die Befestigung der Ketten *G-P* am Querbalken *H* derart ausgebildet worden, dass ein Unfall, auch bei schlechter Materialqualität, unmöglich war.

Das Lager *L* bestand bei der zweiten Ausführung laut Abbildungen 2 bis 4 aus drei Flächenlagern von je rund 1,5 m Länge: das Hauptlager *R* in der Axe der Hauptträger des Ueberbaues *U*, die zwei andern (*T*) beidseitig des ersten, als Sicherheitslager angeordnet. Die Höhe dieser Lager betrug nur 19 cm. Das Hauptlager *R* erlaubte ein Kippen um eine wagrechte Axe parallel zur Brückenaxe, während der Querbalken *H* eine Drehung um die durch die Zapfen *B-B* gebildete Queraxe zulies.

Die Sicherheitslager *T* dienten vorübergehend, vor Beginn des Hebens, zur Lagerung des Ueberbaues *U*, später nur noch als Führungen. Sie waren während des Hubvorganges unbelastet; eine Anzahl Bleieinlagen hätten — bei Bruch des Hauptlagers — die Belastung aufgenommen und gleichmässig verteilt.

Auffallend ist der Gegensatz zwischen den hohen, schlecht geführten und auf Biegung beanspruchten Lagerteilen der ersten Ausführung¹⁾ und den äusserst gedungenen, fast rein auf Druck beanspruchten Lagerplatten der zweiten Ausbildung. Während die erstere ohne jegliche Sicherung gegen Lagerbruch war, sind bei der letztern, obwohl ein Bruch kaum schwere Folgen haben konnte, die Sicherheitslager mit besonderer Sorgfalt ausgebildet worden.

¹⁾ Abb. 5 und 6 auf Seite 218 von Bd. LXVIII (4. November 1916).

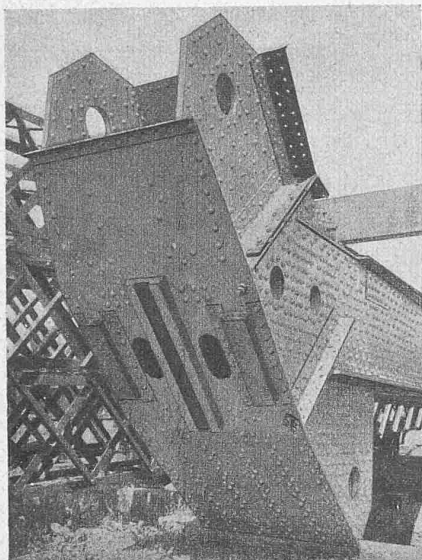


Abb. 4. Auflager am Ueberbau (Untersicht).

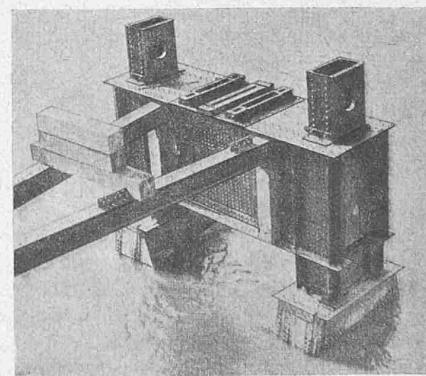


Abb. 3. Draufsicht auf Querbalken und Lager.

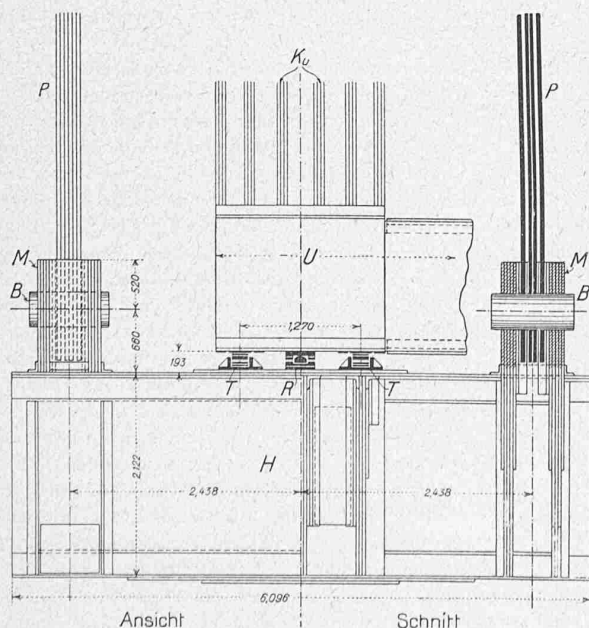


Abb. 2. Neue Lagerung des Ueberbaues auf der Hubvorrichtung.

Diese Erscheinung entspricht ganz der Erfahrung in der Praxis; ein noch so schön eingebrachter Steinwurf ist nach einem stärkeren Hochwasser verändert, die kleineren Steine sind fortgeschwemmt und die grossen liegen tiefer und oft auseinander, sodass die schon eingangs erwähnte Ergänzung nötig wird. Ing. H. Roth führt in seinem erwähnten Aufsatz sogar einen Fall an, wo der Fels durch die Wasserwirbel neben und unter den Blöcken angefressen und dadurch zerstört worden war.

Die Wassermenge wurde für den Versuch Nr. 32 erhöht; es wurden 200 l/sek unter der Schwelle hindurch gelassen, sodass im Wehrquerschnitt eine Geschwindigkeit von 3,5 m/sek entstand, und es zeigte sich, dass für diesen Fall kein Halten der Blöcke mehr möglich war. Selbst Blöcke von $12 \times 12 \times 12$ cm, die also entsprechend vergrössert ein Gewicht von 49,5 t darstellen, wurden ohne weiteres weggespült. Einzelne Blöcke wurden tief in den Untergrund eingegraben.

Als letzter Vergleich wurden nun zum Versuch Nr. 33 längliche Blöcke verwendet, da es sich zeigt, dass die genau gleichseitigen Körper sehr leicht vom Wasser abgerollt werden können. Diese länglichen Körper hielten eine zeitlang stand, bis sie ebenfalls durch das Wasser und die schon oben erwähnten Wirbel aufgestellt oder umgedreht wurden. Sobald dies eintrat, rollten sie ab.

VII. Reihe (Nr. 34 bis 39, Abbildung 8). Einfluss der Länge der Flossfeder und deren Verhalten bei Geschiebeführung.

Es wurde schon eingangs des Berichtes darauf hingewiesen, dass bei Geschiebeführung der Flüsse ein Verkippen der Flossfeder beobachtet werden konnte. Dieses Verkippen wurde durch die vorliegende Versuchreihe im Modell näher untersucht. Wird Geschiebe, bzw. im Modell Sand verschiedener Korngrösse oberhalb des Wehres oder dicht am Wehr eingeworfen, so kann beobachtet werden, dass trotz der grossen Geschwindigkeit, die auf der Flossfeder herrscht, der feine Sand schon am Anfang der Flossfeder durch die Oeffnungen hinunterfällt. Die grösseren Steine werden noch etwas weiter mitgerissen, ganz grosse bis über die Flossfeder hinaus. Dort aber kommen sie in den Gegenwirbel und werden durch diesen unter die Flossfeder geschleudert, wo sie ruhig liegen bleiben. Selbst Betonblöcke $6 \times 6 \times 6$, die auf die Schwelle aufgesetzt wurden, gelangten auf diese Weise bis unter die Flossfeder in einen Kolk, der schon vor deren Einbau bestanden hatte. Auf der Darstellung der Modellversuche Nr. 34 und 35 ist dieser Kolk durch eine punktierte Linie bezeichnet. Selbst ein solcher Kolk wird mit verhältnismässig wenig Material, das dem Wasser beigemengt ist, ausgefüllt (Abb. 9 u. 10). Diese Auflandung erfolgt sowohl

der dahinter entstehende Kolk dargestellt, auch die Neigung eingeschrieben, die die Feder bei den Versuchen einnahm. Es zeigt sich, dass dieser Winkel α bis zu einem gewissen Punkte für die gleiche Wassermenge wächst, in unsern Versuchen bis zu 12° ; dann bleibt er für verschiedene Längen derselbe und nimmt hernach wieder rasch ab. Die beste Länge der Flossfeder dürfte dort zu finden sein, wo der Winkel sein grösstes Mass erreicht. Es zeigt sich auch, dass der Kolk unterhalb der Feder sich vergrössert, sobald der Winkel eine Aenderung erleidet. Diese Versuche haben ergeben, dass bis zu 26 cm Länge der Flossfeder der Kolk in gleichem Masse vermieden werden kann. Wird die Flossfeder noch weiter verkürzt, so nimmt ihre Wirkung wieder ab. Es sei jedoch darauf hingewiesen, dass diese Zahl nur relativen Wert besitzt, d. h. nur für die vorgenommenen Versuche gilt. Für jeden einzelnen Fall ist die Länge der Feder wieder besonders zu bestimmen.

Werden die Versuche z. B. mit nur 50 l/sek durchgeführt, so genügt schon eine weit kürzere Feder von nur 12 cm. Eigenartige Erscheinungen können beobachtet werden, wenn die Feder bei 100 l/sek auf eine Länge von nur 11 cm verkürzt wird. Alsdann sind zwei Stadien deutlich zu unterscheiden. Im ersten Stadium liegt die Feder auf dem Sand auf, und es bildet sich ein tiefer Kolk am Ende der Feder, bis dieser Kolk auch unter die Feder greift. In diesem Augenblick stellt sich die Feder in einem steilen Winkel auf, und der Kolk füllt sich nun durch die Gegenwirbel, die von der Feder erzeugt werden. Sobald er aufgefüllt ist, verschwinden die Gegenwirbel, die Feder legt sich wieder ab, und das gleiche Spiel beginnt von neuem.

Der Versuch Nr. 39 zeigt den Kolk bei Einhängen einer Feder von 40 cm Länge und der teilweise durchbrochenen Gestalt, wie sie neben dem Versuchsergebnat eingezeichnet ist. Bei dieser Feder wurden die sonst kantigen Stäbe durch Rundhölzer gebildet, und auch die Querleisten aus Rundholz hergestellt. Die Bauart entspricht also einem, aus Rundholz zusammengezimmerten Floss; auch in dieser praktisch leicht ausführbaren Form ergeben sich gute Resultate.

Die VII. Versuchsreihe hat also gezeigt, dass für die verschiedenen Schützenstellungen und für die verschiedenen Arten des Durchtritts des Wassers durch ein Wehr eine Verlandung des Kolkes am Fusse des Wehres entsteht, wenn die Schwelle durch eine bewegliche Flossfeder verlängert, und wenn dem Wasser Geschiebe beigemengt ist.

Die Oeffnungen in der Flossfeder müssen natürlich so gewählt werden, dass das Geschiebe, das vom Wasser mitgebracht wird, durch diese Oeffnungen hindurchfallen kann. Besonders müssen sie so gross sein, dass sich nicht einzelne Steine zwischen die Oeffnungen einklemmen.

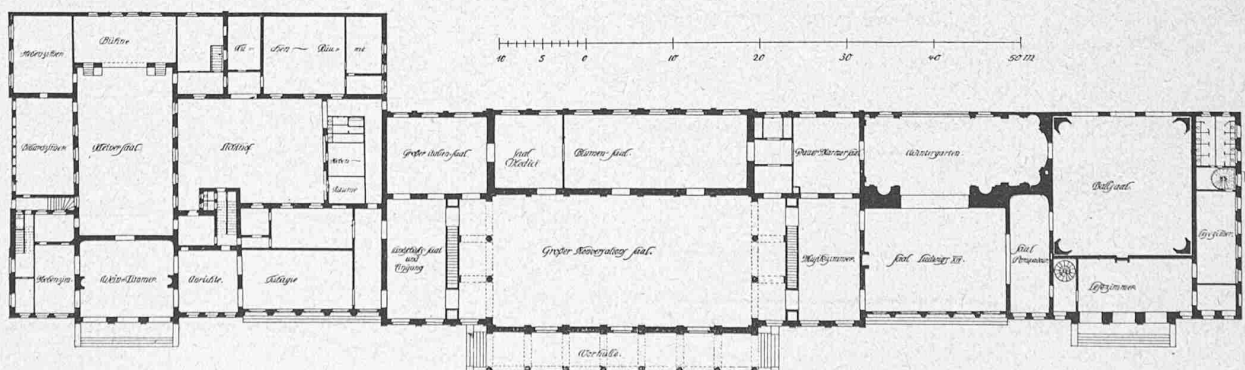


Abb. 4. Erdgeschoss-Grundriss des wiederholt umgebauten Kurhauses Baden-Baden, nach dem Zustand ums Jahr 1900. — Masstab 1:800.

bei längerer Flossfeder als auch bei kürzerer. Es zeigt sich sogar, dass bei kürzerer Flossfeder der Kolk noch vollständiger verschwindet, als bei zu langer Feder.

Die Länge der Feder wurde verkürzt von 46 cm auf 35 cm, 26 cm, 14 cm und darunter. In der Reihe VII ist für die Versuche 34 bis 38 die Verkürzung der Feder und

Die Feder selbst wird weniger beansprucht als ein fester Wehrboden, denn sie bildet keinen festen Widerstand, sondern sie kann sich in ihrer Stellung den verschiedenen Beanspruchungen anpassen. Ein Teil der Feder muss geschlossen ausgeführt werden, damit das Geschiebe sich nicht bis zu den Scharnieren absetzt. (Schluss folgt.)