

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 7/8 (1886)  
**Heft:** 13

**Artikel:** Bilder aus dem alten Frankfurt  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-13684>

### **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.](#)

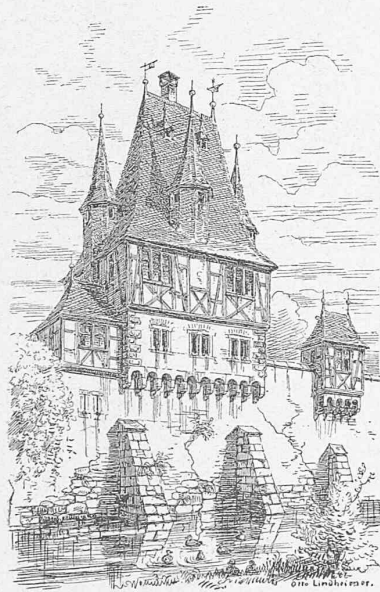
**Download PDF:** 13.03.2025

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

verdanken wir die hier folgenden näheren Angaben über das Project.

Der Thurm, in Form einer stark nach oben zulauenden conischen Säule von 30,5 m unterem und 3,66 m oberem Durchmesser sollte aus 1500 quadratischen Gussplatten von 3,05 m Seite hergestellt werden. Um deren Gewicht zu vermindern und dem Winddruck eine geringere Fläche darzubieten sollte jede Platte durch 5 kreisrunde Oeffnungen durchbrochen werden, nämlich durch eine grosse mittlere von 1,83 m und vier in den Ecken angebrachte von je 0,45 m Durchmesser. Die Platten sollten 50 mm dick werden und an den Seiten flantschenförmig hervorstehende Ränder erhalten, vermittelt welcher dieselben durch Bolzen verbunden werden konnten. Das Gewicht jeder Platte war auf 3 Tonnen bemessen; somit hätte das Gesamtgewicht des Thurmes 6000 Tonnen betragen. Das Project nahm eine steinerne Grundmauer von 18 m Höhe, auf welcher der Thurm aufgebaut war, in Aussicht. Auf dem Capital der Säule war eine Plate-form von 15 m Durchmesser vorgesehen, auf welcher sich ein 15 m hohes Denkmal erheben sollte. Im Inneren der hohlen Säule war eine eiserne Röhre von 3,05 m Durchmesser projectirt, die als

#### Salmenstein'sches Haus.



Gez. nach Merian's Stadtplan von O. Lindheimer.

Aufzug dienen musste. Mit einer 20 pferdigen Dampfmaschine wäre es möglich gewesen jede einzelne Platte innert 10 Minuten auf die Gesamthöhe zu fördern. Da zur Vereinigung der Platten gleichzeitig eine grosse Zahl Arbeiter verwendet werden könnten, so hätte man stündlich je eine Platte befestigen und somit das ganze Bauwerk innert 6 Monaten vollenden können. Offerten von Giessereien lagen vor, die Platten zu 175 Fr. pro Tonne auf den Bauplatz zu liefern. Es hätte somit das Monument mit allen Arbeitslöhnen etc. etwa 2 Millionen Franken gekostet.

Der zuerst für die Hebung der Platten benützte Aufzug sollte nach der Fertigstellung des Baues zum Besteigen des Thurmes Verwendung finden. In die erwähnte luftdicht geschlossene eiserne Röhre sollte durch mit der Dampfmaschine verbundene Compressoren Luft gepumpt werden, welche einen Kolben bis zur Höhe des Thurmes hinaufzutreiben hatte. Beim Hinunterfahren wurde ein im Kolben befindlicher Hahn geöffnet, durch welchen die unter dem Kolben befindliche Luft herausgelassen werden konnte. Mehr oder weniger starkes Oeffnen des Hahnes diente zur Regulirung der Geschwindigkeit beim Abstieg. Durch eine nach Innen sich öffnende Thür gelangte man auf den Kolben, auf welchem 25 Sitze befestigt waren. Die Geschwindigkeit des Kolbens beim Hin- und Rückweg war auf 1 m pro Secunde bemessen, so das Auf- und Abstieg in je 5 Minuten bewerkstelligt werden konnten.

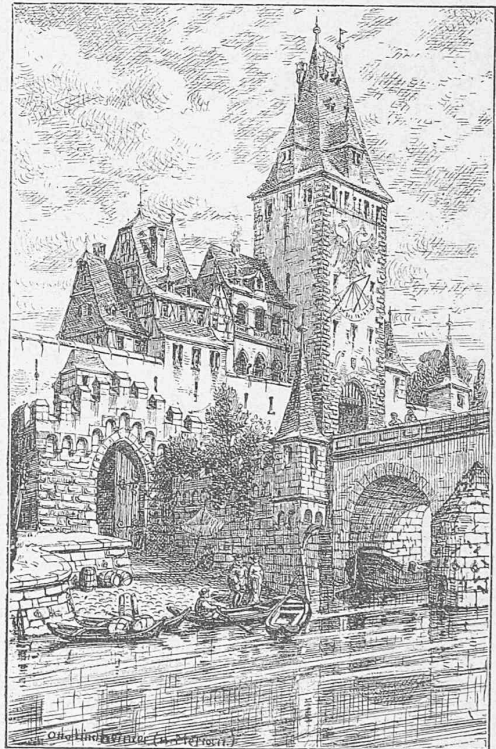
Man sieht, das Project war ziemlich durchstudirt. Leider gerieth dasselbe in Vergessenheit, da der Urheber der Idee nicht lange nach deren Bekanntwerden (am 22. April 1833) starb. Als es sich im Jahre 1862 darum handelte, dem Prinzen Albert ein Denkmal zu errichten, kam der Vorschlag Trevithick's wieder zur Sprache. Er hatte aber auch diesmal keinen Erfolg. In unserer Zeit wird man kaum mehr daran denken einen solchen gusseisernen Riesenschlot zu errichten, der das Schönheitsgefühl doch allzusehr verletzen würde; indess ist das Project doch ein so kühnes gewesen, dass es verdient, neben dem nunmehr zur Ausführung kommenden Eiffel'schen Entwurf erwähnt zu werden.

### Bilder aus dem alten Frankfurt.\*)

#### I. Die Festungswerke.

Die Sage verlegt Frankfurts Ursprung in die Zeit Karls des Grossen, doch ist es zweifellos, dass die Gründung

#### Frankfurter Brückenthurm und Fischerpfortchen.



Gez. nach Merian's Stadtplan von O. Lindheimer.

der Stadt älteren Datums ist. Jedenfalls hat der bequeme, seit alter Zeit benutzte Mainübergang den Anlass zur Gründung geboten. Im Jahre 794 war der Ort schon so bedeutend, dass Karl der Grosse daselbst eine Kirchenversammlung abhalten konnte. Er wohnte während jener Zeit in der königlichen Pfalz, woselbst ihm seine Gemahlin Fastrada starb.

Von der ältesten Stadt unter den Karolingern sind nur wenige spärliche Reste vorhanden. Nach den aufgefundenen Spuren der aus jener Zeit stammenden Stadtummauerung muss das damalige „Francônövurd“ nur geringe Ausdehnung gehabt haben. Da jedoch festgestellt ist, dass schon zur Zeit Ludwigs des Deutschen grössere Heere sich in der

\*) Wir entnehmen nachfolgende Schilderung auszugsweise dem an anderer Stelle dieses Blattes besprochenen Werke: „Frankfurt am Main und seine Bauten“. Dabei wollen wir nicht unterlassen, dem Vorstände des Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Vereins, welcher das Werk herausgegeben und uns zur Veröffentlichung dieses Auszuges nicht nur ermächtigt, sondern auch dieses Vorgehen durch Abgabe der Clichés in collegialer Weise unterstützt hat, hier unsern verbindlichen Dank auszusprechen.

Stadt aufhalten konnten, so scheint die Vergrößerung des Ortes rasch vor sich gegangen zu sein. Unter diesem Herrscher wurde die erste urkundlich nachzuweisende öffentliche Kirche, die *Salvatorcapelle* gebaut und am 1. September 852 von Erzbischof Hrabanus Maurus geweiht. Dieselbe wurde später zur Stiftskirche erhoben und aus ihr ist durch Um- und Neubau die jetzige Domkirche entstanden. Als befestigter Platz wird Frankfurt zuerst im Jahre 994 genannt.

In der hierauf folgenden Zeit erlangte Frankfurt eine hohe Bedeutung und es muss die Einwohnerzahl derart gewachsen sein, dass schon um die Mitte des 12. Jahrhunderts durch die dichte Bebauung des Stadtareals Misstände erwachsen, die eine Erweiterung der Stadt gebieterisch forderten. Man rückte die Umfassungsmauer um ein beträchtliches Stück hinaus. Die Umwallung bestand damals aus einem tiefen, trockenen Graben mit einer starken  $2\frac{1}{2}$  bis  $3\text{ m}$  dicken Mauer, die im Innern fortlaufend Bogenstellungen hatte und mit Wehrgang versehen war. Die Wasserseite war nur durch eine starke Mauer geschützt.

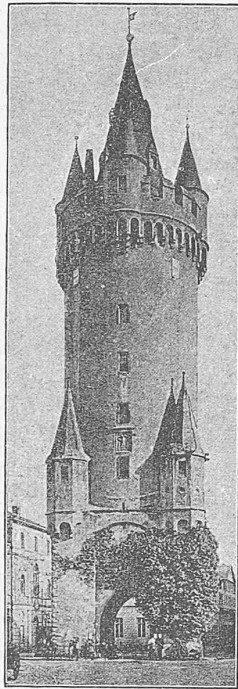
Von allen Erweiterungen, welche die Stadt Frankfurt erfuhr, ist diejenige von 1333 jedenfalls die merkwürdigste. Man schob die Umfassungslinie der Stadt bis zu den jetzigen Promenaden vor und brachte sie dadurch auf das Dreifache ihres Raumes. Durch dieses für die damalige Zeit höchst bemerkenswerthe Vorgehen war den Bedürfnissen von vier folgenden Jahrhunderten ein Genüge gethan. Characteristisch für die Vergrößerung ist der Umstand, dass durch sie zum ersten Male der Gegensatz zwischen einer Alt- und Neustadt zum Bewusstsein gebracht wurde. Einen eigenthümlichen Anblick muss diese Vereinigung der Alt- und Neustadt dargeboten haben, das merkwürdige Bild einer Festung in der Festung! Innerhalb des Mauerkranzes und der Thoranlagen der neuen Stadt erhob sich der frühere Befestigungsring in seiner alterthümlichen Gestalt mit Mauern, Gräben, Thoren und hochragenden Thürmen. Bis zum 16. Jahrhundert wurden sogar die Thore der Altstadt noch allabendlich geschlossen, so dass Nachts ein Verkehr zwischen den Bewohnern der beiden Stadttheile nicht möglich war.

Die Umwallung der Neustadt bestand aus einer starken Mauer, vor welcher sich ein etwa  $3\text{ bis }4\text{ m}$  breiter Wehrgang mit Erdwall als Brustwehr hinzog, sowie aus einem  $8\text{—}10\text{ m}$  breiten Graben, dessen beide Ufer aufgemauert waren. Das Wasser erhielt der Graben aus dem Main und aus einigen kleineren Wasserläufen und es wurde durch Stauwerke auf gleicher Höhe gehalten. Theils war der äussere Grabenrand durch Palisaden besetzt, theils fanden sich auf ihm Ketten gespannt. Am Mainufer war auf der Frankfurter Seite die

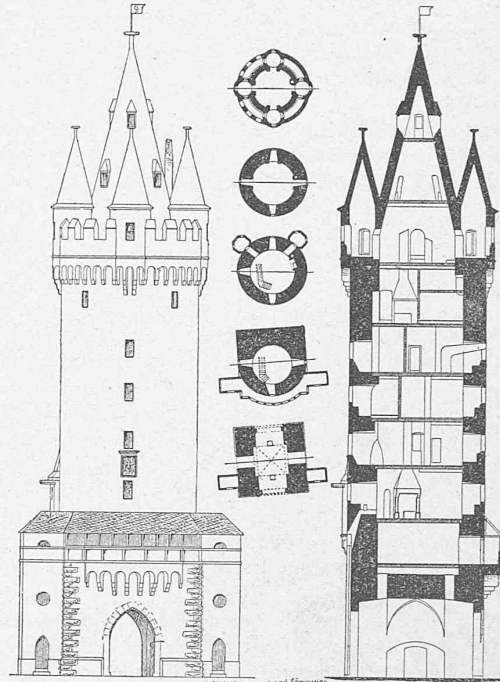
alte Befestigungsmauer belassen worden, während auf der Sachsenhäuser Seite der obere Theil der Stadt eine neue Mauer erhielt.

Hinter der Mauer lief eine etwa  $4\text{ m}$  breite Strasse her, der sogenannte „Zwinger“, der zum Verkehre der Wehrleute und zum Munitionstransport etc. diente. Die Mauer

**Eschenheimer-Thurm.**



**Eschenheimer-Thurm.**

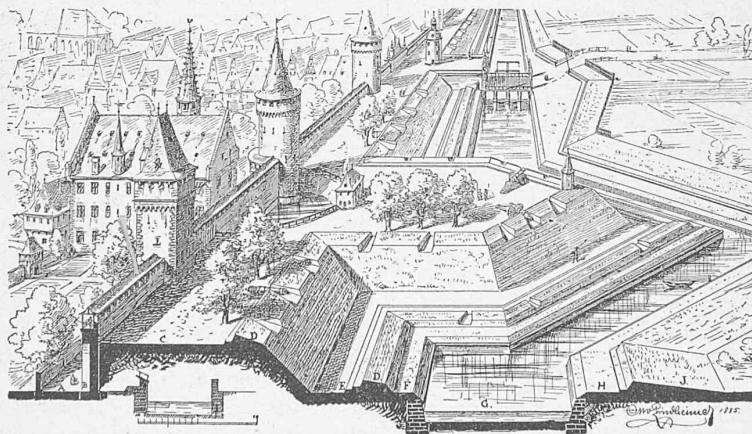


Gez. von Otto Lindheimer nach Carl Sämmering.

war  $6\text{ bis }8\text{ m}$  hoch und nach aussen etwa  $1\text{—}1\frac{1}{2}\text{ m}$  dick. Aus Ersparnissrücksichten waren an der Innenseite Bogenstellungen von gleicher Dicke angebaut, so dass die mit Platten abgedeckte Mauerkrone  $2\frac{1}{2}\text{ bis }3\text{ m}$  breit war. Diese Fläche diente als Wehrgang und hatte nach Aussen eine Brüstungsmauer mit Zinnen und Schiesscharten. Der Wehrgang war meistens mit einem Schieferdach gedeckt;

in gewissen Abständen folgten kleine Häuschen zum Aufenthalte der Wachen und Vertheidiger. Zuweilen waren auf der Mauer auch grössere Häuser errichtet, wie dies nebenstehende Zeichnung des Salmenstein'schen Hauses zeigt. In nicht zu weiten Abständen erhoben sich Thürme verschiedener Höhe und Form, grösstentheils runde, die man „Rohre“ nannte. Der Wehrgang führte meistens durch die Thürme hindurch oder war, wie am Eschenheimer Thurm, auf Kragsteinen um

**Durchschnitt durch die Festungswerke.**



Gezeichnet nach einer Handzeichnung von Dillich und ergänzt nach Merian's Stadtplan von Otto Lindheimer.

die Stadtseite des Thurmes geführt.

Die Thorbauten hatten sämmtlich höhere und stärkere Thürme mit Zugbrücken, Fallgattern und schweren hölzernen Thorflügeln. Einzelne Thore hatten vor dem Vorwerk noch eine besondere Art Aussenwerke. Es war dies eine im Bogen vorgebaute Mauer, welche rechtwinklig nach dem Graben lief und hier nach beiden Seiten Thoröffnungen hatte. Ein solches Werk hiess Barbacane; es diente der ganzen Anlage zum Schutz und gestattete die Sammlung

von Mannschaften zu einem Ausfall. Beim Eschenheimer Thore hat Emil Padjera das Vorhandensein eines solchen nachgewiesen. Dieses Thor darf als ein wahres Kleinod der Festungsbaukunst bezeichnet werden, das an Schönheit seiner Verhältnisse weit und breit seines Gleichen sucht. Der untere Theil wurde von Cles Mengoz im Jahre 1400 begonnen und die obere Partie von Madern Gertner 1428 vollendet. Wahrscheinlich hat jedoch der Erstere den ganzen Thurbau entworfen. Bemerkenswerth an dem 48,5 m hohen Bau ist, dass die obere Achse nicht auf die untere passt, was wohl auf ein Versehen beim Weiterbau zurückzuführen ist.

Sämmtliche Thürme und Thore der Flussseite sind von 1449 bis 1460 entstanden. Ihr Bau war dem Meister Eberhard von Friedberg übertragen worden. Da die Mainfronte damals die vornehmste der Stadt war, so wurden die Thürme daselbst architectonisch reicher behandelt. Bei dem vorwiegenden Wasserverkehr landeten hier die ankommenden Fremden, wesshalb man darauf bedacht war, dass sich die Stadt von dieser Seite aus möglichst vortheilhaft präsentire. An den Zugängen der steinernen Bogenbrücke, welche Frankfurt mit Sachsenhausen verbindet, standen starke Thürme, von welcher die Zeichnung auf Seite 74 den auf der Frankfurter Seite stehenden, mit dem Fischerpförtchen darstellt.

Wer die damaligen Befestigungsanlagen genauer studiren will, kann auf den sogenannten Belagerungsplan von 1552, ferner auf den Plan von Frankfurt aus Münster's Chronik (1545), sowie auf den späteren, schönen Merian'schen Plan verwiesen werden, dessen erste (leider unvollständige) Ausgabe aus dem Jahre 1628 noch die Festungswerke von 1333 zeigt.

Wir bedauern, uns bei den alten Befestigungsbauten Frankfurts nicht länger aufhalten zu können und gehen nunmehr auf eine Beschreibung derjenigen über, die in die neuere Zeit fallen. Nachdem das Geschützwesen sich mehr und mehr vervollkommnet hatte, genügte die alten Festungswerke nicht mehr zum Schutz der Stadt. Der Rath befief daher im Jahre 1625 den Baumeister Joh. Wilh. Dillich aus Cassel und übertrug ihm die Herstellung der Festungswerke nach neuerem System. Sämmtliche Pläne und Entwürfe Dillich's aus der Zeit von 1625 bis 1640, sowie auch dessen Papiermodelle, sind noch im Archiv der Stadt vorhanden. Das zur Anwendung gebrachte System war das in den Niederlanden gebräuchliche. Im Allgemeinen liess Dillich die alten Befestigungen bestehen und zog etwa um 30 m vor dem alten Graben vorgeschoben einen neuen breiteren, wobei er die ausgehobene Erde zum Aufwerfen eines Walles zwischen den Gräben benutzte. An andern Stellen warf er den alten Graben zu und führte darüber den Damm auf, weiter ausserhalb einen neuen Graben anlegend. Desshalb zeigten die neuen Festungswerke oft nur einen, oft zwei Gräben vor den Mauern. Die hauptsächlichste Neuerung bestand indess in der Anlage von elf „Bollwerken“, d. h. befestigten Vorsprüngen in Gestalt eines Fünfeckes, von denen aus man mit Geschützen die gesammten Fronten und das Vorterrain bestreichen konnte.

Aus dem auf S. 75 abgedruckten Durchschnitt der Festungsanlage beim Friedberger-Thor erreicht man die alte Mauer B, deren Graben damals zugeschüttet wurde. Hinter derselben befindet sich der Zwinger A, dann folgt ausserhalb der Mauer der starke Wall C mit der Brustwehr D. Am Fusse des Walles erscheint die sogenannte Faussebraye E mit Brustwehr D und Escarpe F, dem Wassergraben G mit der Contre-Escarpe H und dem Glacis I; letzteres war teilweise mit Palissaden besetzt. Im Hintergrund sieht man das Friedberger-Thor mit Zugbrücke und äusserem Schlagbaum. Die Festungswälle waren überall mit Lindenbäumen bepflanzt und bildeten hübsche Spaziergänge.

Mit dem Anfang dieses Jahrhunderts mussten die Festungswerke Frankfurts dem Drängen der Neuzeit weichen. Im Jahre 1804 beschloss der Rath die Niederlegung derselben, nachdem er eingesehen hatte, dass wegen der benachbarten Höhen ohne die Errichtung neuer, weit vorgeschobener Werke die Stadt als fester Platz nicht mehr behauptet

werden könne. Frankfurt wurde als offene Stadt erklärt und hatte diesen Schritt wahrlich nicht zu bereuen, denn in ungeahnter Weise hat sich die alte Reichsstadt in diesem Jahrhundert verschönert und vergrössert.

## Die Rheincorrection im Grossherzogthum Baden.

(Fortsetzung.)

Die im neuen Bett angenommene und vereinbarte Flussbreite von Uferkante zu Uferkante beträgt von der Schweizergrenze an bis zum Leopoldscanal (der die vereinigten Gewässer der Elz und der Dreisam aufnimmt) 200 m und nimmt abwärts allmählich bis 300 m zu, welches letzteres Mass von der Neckarmündung bis zur hessischen Grenze eingehalten ist. Die Uferbauwerke reichen mit ihrer Krone noch über die regelmässigen, als Folge der Schneeschmelze sich einstellenden Sommerhochwasser, werden aber von den grössern Hochwassern, die nur ausnahmsweise eintreffen, überfluthet. Eine künstliche Befestigung der Stromsohle hat nirgends stattgefunden, sondern dieselbe ist der natürlichen Ausbildung überlassen worden. Die Ufer sind von Anfang an nicht ganz geschlossen ausgebaut, sondern es sind in gewissen Abständen Lücken belassen worden, um den Geschieben den Weg nach den verlassenen Stromarmen offen zu halten und sie dort zur Ablagerung und Verlandung zu bringen. — Die Dämme zum Schutz gegen die ausserordentlichen Hochfluten sind bis jetzt nur an vereinzelt Stellen in regelrechter Weise angelegt worden, bald auf dem einen, bald auf dem andern Ufer. Ein beidseitig geschlossenes Fluthprofil ist bloss auf einer Strecke von 4 km Länge am badisch-bayerischen Rhein zu Stande gekommen, wo die Breite zwischen den Hochwasserdämmen 700 m beträgt. Sonst wurde die Anlage solcher Dämme oft durch Hafen- oder Eisenbahnanlagen, Festungswerke, Ueberbrückungen bedingt und musste dann das Fluthprofil möglichst eingeengt werden. Im Uebrigen wechselt die Breite des Ueberschwemmungsgebietes von 280 bis 4000 m und herrschen, wie gesagt, hinsichtlich des Fluthraumes noch ziemlich regellose Zustände.

Wie hat sich nun in Folge der Correction die Sohle des Rheines ausgebildet, und welchen Einfluss hat dieselbe auf die Wasserstände ausgeübt? Zum Studium dieser Frage sind sehr ausgedehnte Wasserstandsbeobachtungen an möglichst sicher aufgestellten Pegeln vorgenommen und zu verschiedenen Zeiten mit einander verglichen worden. Eine dieser Vergleichen bezog sich auf die niedrigen Beharrungswasserstände, die sich oft nach längerer regenloser Zeit im Spätjahr oder im Frühling einzustellen pflegen, und deren Aenderungen einen ziemlich sichern Schluss auf die Aenderungen in der Sohle zu ziehen gestatten. Das Resultat dieser Untersuchung war, dass seit Beginn der Correction im Jahre 1820 bis Ende 1884 sich die Sohle auf der Strecke von Basel bis Mannheim überall gesenkt hat, am meisten bei Rheinweiler und Neuenburg (unweit Müllheim) mit 2,22 und 2,16 m, am wenigsten unterhalb Altbreisach mit 0,15 m. Diese Sohlenveränderungen waren indessen im Verlauf der Jahre sehr unregelmässig, und an mehreren Orten wurden in frühern Jahrzehnten, während die Correction im Gang war, Erhöhungen beobachtet, die stärkste bei Philippsburg mit 0,45 m von 1851 bis 1884. Im Ganzen hat sich das Längenprofil des Rheinlaufes im Vergleich gegen früher mehr und mehr ausgeglichen und nähert sich einer continuirlichen, nach oben schwach concaven Curve. Immerhin finden sich auch jetzt noch mehrere unetwige Gefällswechsel, und dürfte es noch längere Zeit andauern, bis der Strom wirklich in seinen Gleichgewichtszustand eingetreten ist.

Ausser den vorerwähnten niedrigen Beharrungswasserständen sind auch die mittlern Jahreswasserstände in den verschiedenen Perioden mit einander verglichen worden; das Verhalten derselben fällt namentlich zur Beurtheilung des Erfolges des Unternehmens hinsichtlich seines culturellen Zweckes ins Gewicht. Im Ganzen ergibt sich durch diese