

# Brücken-Bau,

oder

# Anweisung,

wie allerley Arten von Brücken,

sowohl von

# Stolz

als

# Steinen,

nach den besten Regeln der Zimmerkunst  
dauerhaft anzulegen sind.

---

## In zweenen Theilen

jungen und unerfahrenen Zimmerleuten

zum Unterrichte

abgehandelt

von

## Caspar Walter,

Zimmer- und Stadt-Brunnen- auch Bau-geschwornen Wasserwerk-Meister  
in der löbl. Reichs-Stadt Augsburg.

---

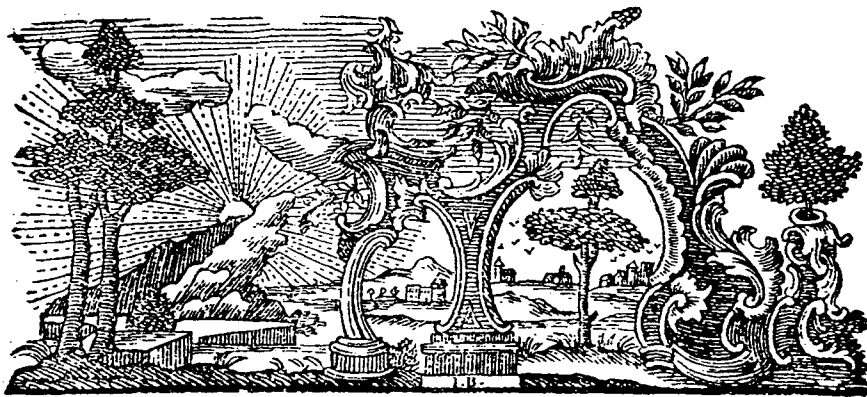
## AUGSBURG,

verlegt von den Gebrüdern Weith, Buchhändlern.

---

1766.





## V o r b e r i c h t.

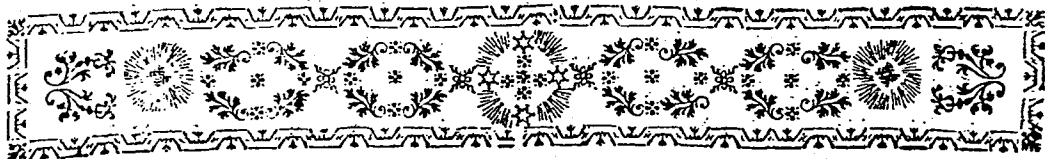


Die gute Aufnahme der Wasserbaukunst, die ich vor einem Jahre in zweyen Büchern herausgegeben, hat mich, ohngeachtet des heransteigenden Alters, auf den Entschlus gebracht, Anfängern und Unerfahrenen zu gefallen, den Brücken-Bau auf gleiche Art deutlich vorzustellen. Es werden demnach zuerst etlich und 30. Arten von Gangwegen und Brücken von Holz, mit Häng- und Spreng-Werken, auch Streben und Spannriegeln auf das beste versehen in Kupfer vorgestellt; alles nach einer guten Symmetrie und Proportion, auch in behöriger Stärke: damit sie über Ströhme und Flüsse, auch über trockene Gräben zu Passierung derselben sicher können angelegt werden. Unter diesen befinden sich zwey von besonderer Construction ohne ein oberes Hängwerk, allein mit einem unterhalb den Lagerbäumen frey aufgestellten Sprengwerk versehen; wobey die Zimmerhölzer, wie Schlüsselsteine bey einem Gewölbe, aneinander anstossen und einen Bogen formiren. Die erste ist ohngefähr 200, die andere über 250. Fuß lang, ohne Foch und Pfeiler. Beyde sind in Modell verfertigt, und erträgt die erste 6. Centner und 6. Mann, die zweyte 10. Centner 10. Mann.

Es folgen sodenn einige von Stein und Mauerwerk aufgeführte Brücken, mit Vorlagen und Bogengerüsten, mit Holz verbunden; ferner, Grundlager zu Anlegung steinerner Pfeiler, nach Geometrischer Vorstellung; wie die Stärke der gemauerten Widerlager zu erhalten, auch wie solche, wenn sie an einem Fluß angelegt werden, dis- und jenseits mit von Holz verbundenen und zusammen gesetzten Kästen, Archen und Studelgebäuden, um das veste Land vor einem Einbruch des Wassers zu verwahren. Um der Verbindung der Materie und nöthigen Gebrauchs willen sind zwey grose Schlagwerke, oder Rammel zum Pfähle einschlagen beygefügt worden, und endlich eine Wasser-Leyer, durch welche das Wasser, wo ein Grund gelegt werden solle, kan ausgeschöpft werden: damit man ohngehindert arbeiten könne. Diejenige, welche die Zimmerkunst treiben, finden hier in wenigen Blättern, was sie sonst in grossen und kostbaren Werken mühsam zusammen suchen müssen; daher ich nicht zweiffle, es werde ihnen diese Arbeit eben so nützlich, als andern Liebhabern der Baukunst angenehm seyn.

An  
den hunderttägigsten Selbst-Klügling  
und  
tadel süchtigen Momus.

Findst du in diesem Buch was da und dort versehen;  
 Daß ich darum bey dir müßt vor Gerichte stehen:  
 Bedenke dies dabey,  
 Daß Irren menschlich sey.  
 Erforsch zuvor dein Thun, ob es sey ohne Mangel;  
 Sodann verdamme mich, dafern du bist ein Engel.  
 Fehlst aber du, wie ich;  
 So strafe dich, nicht mich.  
 Der es macht allen recht, der ist noch nicht geboren;  
 Hat einen auch zur Erd der Himmel selbst erföhren.



# Erster Theil

in sich enthaltend

die Anweisung zum Brücken-Bau von Holz.

## Erläuterungen

der Kupfer-Tabellen und der auf denselben befindlichen Figuren, nach gemachten Buchstaben.

### Tabula I.

Stellet vor viererley Arten offener und ohnbedeckter Gangwege, wie solche nach der Länge und Breite über trockene oder kleine Wassergräben, um solche passieren zu können, mit wenigen Häng- und Sprenzwerten zu Werk zu setzen und anzuordnen. Wobey auch gezeigt, wie Tramer- und Reiß- auch Lager- oder sogenannte Straßbäume, item Hänge- und Spannriegel, Träger, Hauptstreben zc. in benöthigtem Fall wegen einer grossen Last, die zu ertragen; oder daß solche, ohne sich zu senken, genugsamen Widerstand thun können, 2. Holz durch gemachte Verzahnungen der Einschnitte gemeinlich  $\frac{1}{2}$  Zoll tief pflegen gemachet zu werden, mit einander zu vereinigen seyn; sodann auf eine andere Art mit sogenannten Widerhaken.

Figura I. Zeiget den ersten Gang-Weg: wobey Lit. a die Haupt-Säulen bey dem Ein- und Ausgang vorstelllet, b Strebe oder Biege genannt, haben ihren Aufstand unten ob einem Absatz an der Säule, und oberhalb dienen solche zur Unterstüzung der äusseren c. Lagerbäume, welche vermög angelegter d. eiserner Bände oder Brücken, so um die Säule geht, miteinander zusammen befestiget seyn: e der mit Läden oder Dillen belegte Gangweg: f Strebe. g Polzen, durch welche zwei eiserne Stängen, so zu unterst eine grosse Platten haben, worauf der Lagerbaum ruhet, oben aber ob dem h Geländer, oder Lehnholz, mit einem Gewinde und Mutter versehen, vermög derer solche feste zusammen gezogen werden; dienet dazu, daß sich der Lagerbaum nicht senken könne; i der zwischen denen 2 Polzen unter dem Brust-Lehnholz befindliche Spannriegel.

Fig. II. Zweyter ohnbedeckter Gangweg, nach der Länge mit einer Hänge-Säule und zwey Haupt-Streben vorgestellt. a Grund-Pfähle, worauf b das Grund- oder Geschwöllholz; ob welchen die bey dem Ein- und Ausgang aufgestellte vier e Haupt-Säulen ihren Aufstand haben. d Der lange Lager- oder Straßbaum; unter welchem e zwey Biege angeordnet, f eiserne Brücke, womit die Lagerbäume und die Haupt-Säulen mit einander befestiget. g Der mit Läden belegte

Boden des Gangwegs. h Häng-Säule in der Mitte desselben. i Angelegte zwey Haupt-Streben, damit sich die Hänge-Säule nicht senken möge. k Zwey Biege zu Unterstützung der Haupt-Streben. l Angezeigtes Loch, durch welches von dem l Häng-oder Trageriegel ein Zapfen hervor gehet, in welchem ein Loch gemacht, worinn eine von hartem Holtz gemachte Schliese eingestecket wird, wodurch die diß- und jenseits des Gangwegs befindliche Häng-Säule mit dem Trageriegel bevestiget wird. m. Brustlehne, dienet zur Sicherheit der über den Gangweg gehenden Person.

Fig. III. Zeiget die Zulage des 3ten offenen Gangwegs. a Die Träger- oder Hängriegel. b Die aussere und innere Straß-oder Lager-Bäume mit Anzeig c. der Bersatzung, in welche die Streben bei denen ausseren Straßbäumen eingesetzt werden. d Geschwöll-Pfätten-oder Träger, auch Anzeig der ausseren Bieg, welche an die Haupt-Säulen angehen. e. In die Straffen-Holtzer creutzweiß über emänder cingelegte Wend-oder Sturzn-Latten; damit sich der Gang-Weg nicht auf eine Seite begeben kann.

Fig. IV. Nach der Länge und nach der Zulage im Aufsriß vorgestellter 3ter Gangweg. a Die Grund-Pfähle. b Grund-Holtz. c Haupt-Säulen. d Anzeig der ausseren Bieg. e Straß-Bäume. f. Brustlehne. g Die 3. Häng-Säulen, allroo unterhalb dem Straßbaum die Zapfen, so von denen Häng-oder Trageriegeln hervorgehen, mit der Schliese zu ersehen. h obere i untere Streben, k Spannriegel zwischen denen Häng-Säulen.

Fig. V. Profil oder Verbindung des Gangwegs nach der Breite. a Grund-Pfähle. b Grund-oder Geschwöllholtz. c Haupt-Säulen. d aussere Bieg oder Strebe. e innere Verbindung. f Pfätten oder Träger, ob welchen die g Lager-Bäume ihr Aufliegen haben, und ob solchen der mit Läden belegte Boden.

Fig. VI. Weiset den mittleren Querbund. a Die mittlere 2. Haupthänge-Säulen. b Trage, auch Hängriegel genannt, mit Anzeig c. des Zapfen so in der Häng-Säulen hindurch gehet, sammt dem Schliesen-Loch. d Lagerbaum und Boden des Gangwegs. e Aufgestellte Frontespitz. f Deffnungen worein die Streben eingesetzt werden.

Fig. VII. Stellet den 4ten Gangweg nach der Länge vor, jedoch auf eine andere Art und Manier, wobei ein kleines unteres und oberes Spreng-Werk, mit Spannriegeln und 2en Haupt-Streben nebst andern angeordnet ist. a Die Haupt-Säulen. b Die untere Streben. c Das Spannholtz. d ein äußerer Lagerbaum. e Spannholtz und f Streben des oberen Sprengwerks. g Drey Häng-Säulen, wovon die in der Mitte mit einem Fronton gezieret. h Haupt-Streben. i Brustlehne oder Gelender Holtz mit 2 Polzen bey dem Ein-und Ausgang. k Anzeig der Pfäten oder Träger, worauf ein kurtzes Tragholtz, welches in den Lagerbaum verzahnet, damit solcher mehreres Aufliegen erhalte, und zu mehrerer Verwahrung ist es unterhalb mit einem l Tragbueg besorget, damit es sich nicht senken kann.

Fig. VIII. Zeiget den Gangweg nach der Breite, mit 2 a Säulen. b Biege. c Pfätten worauf die Anzeig der d Lagerbäume, und e Boden des Gangwegs. f 2 Polzen bey dem Ein-und Ausgang angeordnet, mit Anzeig des Lochs, worein das Gelender-holtz mit einem Zapfen ringesetzt wird. g Loch worein der Zapfen von denen untergesetzten Buegen kommt. h Absatz unten an der Säule, worauf die Streben, so in Fig. VII. mit b an bemercket, ihren Aufstand bekommen oder haben.

Fig. IX. Weiset den mittlen Querbünder, oder das Profil von der Brücke nach der Breite, wobey zu erinnern, daß, weillen es öffters zu geschehen pfelet, daß man nicht allzeit das Holtz zur Verzahnung und Vereinigung zer Häng-Säulen, stark genug haben oder bekommen kann: so habe ich bey dieser Figur die Häng-Säulen durch eingelochte sogenannte 2 Dübel (welche jedoch von harten Holz und lverbohret seyn müssen) mit einander vereiniget. a Die Häng-Säulen. b Der Häng-Träger, oder Riegel, ob welchen c der Spannriegel und Lagerbäume, d Der Boden. e Deffnung oder Platz zu dem oberen Spanriegel, und Brust-oder Lehne-Holtz. f Versatzung, worein die 2 Hauptstreben eingesetzt werden. g Fronton, womit der Gangweg in der Mitte gezieret, ob welchen ein Basen-Krug aufgesetzt.

Fig. X. Ist die Zulage zu dem letztbemelbten Gangweg, wobey a die 3 un-  
tere Trag-oder Häng-Riegel, mit ihren langen Zapffen, so durch die Häng-Säulen gehen. b Eingelegte Sturm-Latten, daß sich der Gangweg nicht schwingen kann. c Pfäten worauf d die Lagerbäume. e Einschnitte in solchen wegen der Häng-Säulen, zwischen welchen der Lagerbaum durchgeheth. f Versatzungen in welche die Streben eingesetzt werden.

Fig. XI. Zeiget, wie 2. oder drey Zimmer-Höltzer mit einander zu armieren und zu vereinigen, welche Arbeit bey anzulegenden Gangwegen und Brücken zum öffteren zu gebrauchen vorkommet, wobey erstlich 2 Unterlagholtzer geleet werden, dergleichen a und b zeigt, in so weit von einander entfernet, als lang das c Holtz ist, so mit einem anderen sollte vereiniget werden, zweytenst thut man in der Mitte auch ein d Unterlagholtz, jedoch um 4. oder 5. auch bis 6. Zoll höher als die 2 vorbemelbte, anlegen, wie die punctierte Linie weist; vermög dessen wird das Holtz, so man aufleget, und durch Verzahnungen mit einem anderen vereinigen will, ob den a ersten und b zweyten Unterlagholtz nicht aufliegen, sonderen erhebet sich in die Höhe, welches sodann mit grossem Gewalt zum Ausliegen bezwungen werden muß, es geschehe mit Spreisen, Fuß- oder Stockwenden, oder mit ein Heb- so man auch ein Schraubgeschür zu nennen pfelet. Wann es nun gebogen, so lege man ein oder zwey Holtz oben darauf, und theile nach Belieben die Zähne aus und ein, deren Einschnitte gemeiniglich  $1\frac{1}{2}$  Zoll tief gemacht werden. Nimmt man ein Holtz, so muß es auch gebogen werden; nimmt man aber 2 Holtz, wie in der Figur bey f und g zu sehen: so hat man davon diesen Vortheil, daß der obere Schnitt, wo die beide Stücke zusammen stossen, in etwas länger, folglich gleichsam wie angespannet, und nicht nachgeben können, h ist der Anfang und Ende, des Holtzes, allwo solche durch Wenden oder Hebgeschür unter sich bezwungen werden müssen: damit sie sich in der Mitte in die Höhe begeben. Wobey annoch zu melden, daß das Holtz, sonderlich wo es nicht trocken genug ist, leicht etwas nachgeben und sich sencken kann; so thue man doch allemahl, wo man nur einen Tramer- oder Lagerbaum brauchet, solchen ein wenig in die Höhe treiben, und hernach erst auf solchem das Häng- und Spreng-Werk einrichten; welches auch zu beobachten, wann man eine lange Wand vorziehen will: auf daß, wann es ja sich noch etwas sencket, und nachgiebt, es sich damit in die gerade Linie gebe, und desto vester zusammen setze.

Fig. XII. XIII. XIV. Weisen zerley Arten, wie 2. Zimmerhöltzer mit einander zu vereinigen. Bey dem ersten theilet man die Holtz-Stärke in 4 Theil, bey dem zweyten ist die Vereinigung mit zweyen Widerhacken vorgestellet, und bey der 3ten Figur mit 3en. Zu Bevestigung derselben werden eiserne Schrauben gebrauchet, wie in denen Figuren deutlich zu ersehen.

## Tabula II.

**S**tellet vor einen offenen und bedeckten über die wagrechte oder Horizontal-Linie erhöhten Gangweg, damit man unter solchen mit reithen und fahren ohngehindert passiren kann. Bey dem 3ten Gangweg ist der Lager- oder Strassenbaum wagrecht angeleget: Uebrigens seynd alle 3 mit einigen wenigen Häng- und Spreng- Werken versehen.

Fig. I. Ein von 40 Schue langer über die horizontal Linie erhöhter ohnbedeckter Gangweg, wobey a das Seiten-Gemäur, die ob selbiger diß und jenseits ausliegende b 3 Maur-Latten, unterhalb dem Gangweg angeordnetes Sprengwerk mit c Streben, und d Spannriegeln zwischen denen e vier Hängbolzen, welche anstatt der Häng-Säulen f kurze Straß- oder Lagerhölzer g Postzen bey dem Auf- und Austritt des Gangwegs, h obere Streben, i Brustlehne oder Geländer, k kreutzweis gemachte Verbindung zwischen den Häng-Postzen, l der Boden m Lagerbaum, dienet zu gleich vor ein Spannholtz, n Lagerbaum, dienet zu gleich anstatt einer Strebe, o angezeigte Loche bey denen Häng-Postzen, in welchen die Zapffen von den Hängriegel oder Träger hervor gehen, p punctierte Horizontal-Linie.

Fig. II. Zeiget einen über die wagrechte Linie erhöhten bedeckten Gängweg. a das diß und jenseits befindliche Widerlager-Gemäur, b angeordnete 4 Häng-Säulen. c Loch worinn die Trag- oder Hängriegel ihr Ausliegen haben. d Streben, und e Spannriegel des unteren Sprengwerks, die ob denen vorbemeldten f ausliegende lange in der Mitte kreutzweis über einander gehende Hauptstreben. g Gegenstreben. h die zwischen den Häng-Säulen und bemeldten Streben gemachte Verbindung. i Zweyte Hauptstreben, und k Spannriegel. l Ständer. m Riegel, und n Bieg zwischen denenselben und denen Häng-Säulen, womit solche verbunden, o Pfäffen, und Gesims bey Anfang des p Daches.

Fig. III. Weiset einen bedeckten wagrechten Gangweg, bey welchem das a Widerlager-Gemäur. b Aufgelegte Maurlatten. c Drey Unterlaghölzer seyn durchgemachte Verzahnungen bis in den d Lagerbaum mit einander vereiniget, und ist immer einer über den anderen um 4 Schue hervor gehoben; welcher Vorsprung mit einem aufgestellten e Bueg untersetzet: damit sich das Unterlagholtz nicht sencken könne. f Hauptstreben. g Spannriegel. h Zwoy Häng-Säulen unterhalb mit Anzeig des i Hängriegel Lochs. k Der mit Läden oder Tillen besetzte Boden. Die Verbündung der aufgestellten langen Wand mit l Ständern, m Brustriegeln, und n Biegen, o obere Pfäffen. p Gesims. q Dache, womit der Gangweg bedeckt, r das in der Mitte nach der Länge oder Breite, als von der ersten bis zu der 2ten Häng-Säulen aufgestellte Mansardische Dächlein, wovon der obere Theil über das lange Teutsche Dach erhöhter sich präsentiret.

## Tabula III.

**S**tellet einen offenen über 70 Schue langen, mit 2en von Holtz aufgestellten Pfeilern gemachten Gangweg vor, wie auch 2 bedeckte, welche jedoch auf eine andere Art, als die vorhergehende Manier, mit Holtz verbunden und angeordnet seyn.



Fig. I. Zeiget den 70. Schuhe langen Gangweg, a die 2 gemauerte Widerlager, b die mit Geschwöll und Pfätten auch Polzen versehene höltzerne Widerlage, c der Landboden, d eingeschlagene Pfähle, worauf e das Geschwöllholtz und ob diesem sind die mit Holz jedoch auf zweyerley Art verbundene Pfeiler aufgestellt. f Lager- oder Straßbäume sind in dem ersten und dritten Feld mit g Streben besorget, in dem zweyten und mittlern auch, wozu gleich an der i Brustlehne des Geländers k 2 Hängebolzen mit einem l Spannholz und Anzeige der Loche, in welche die Hängeriegel eingesetzt, worauf die Lagerbäume in der mitten aufliegen, damit sich solche nicht senken können, angeordnet. m Die Verbindung der Brustlehne des Geländers mit n Bolzen und o Kreuz-Streben.

Fig. II. Weiset noch einen über einen trockenen Graben angelegten auch über die wagrechte Linie erhöhten in vielen Stücken veränderten bedeckten Gangweg, welche wie schon bemeldt pflegen gemacht zu werden, wann man unter solchen mit Reithen und Fahren passieren muß. a Anzeig von dem Landboden. b Widerlager-Gemäur auf beeden Seiten. c punctirte Horizontal-Linie, Sprengwerk mit d Spannhölzer und e Hänge-Polzen, auch f zweyen Hänge-Säulen, welche mit Schwalben-Schwanzförmigen Blättern in die g obere Pfätten, die Polzen aber in dem h Lagerbaum, so zugleich an Statt einer Haupt-Strebe Dienste thut, eingeschritten und geplattet seyn. i Die Verbindung zwischen denen Polzen und Hänge-Säulen ist mit gemachten Kreuz-Bändern vorgestellet, welche mit den Spann-Hölzern gleichsam wie in einem Bogen sich darstellen. k Aeußere Lager-Bäume, oder Tramer, welche zu der Zierde mit einem runden Stab versehen, so an dem Gemäur hervor gehet, welche auf Maurlatten eingekämmet, beede aber sind miteinander von 6 bis 8 Schuhen lange eiserne Stangen, so in dem Widerlager in grosse mit eingemaurte harte Steine eingesetzt, befestiget, daß sie genugsam vermögend sind der Gegenstrebung, so von dem erhöhten Gangweg verursachet wird, zu widerstehen. l Ständer und m Kiegel auch n Biegen womit die äussere Wände ausgebunden, o der mit Dielen oder Läden belegte Gangweg, p Dache desselben.

Fig. III. Ist ein nochmaliger Gang, woben die Straßbäume wagrecht angelegt mit einem oberhalb denenselben angeordneten zweyfachen über einander gesetzten Sprengwerk.

a Das diß und jenseits stehende Widerlager-Gemäur, b die ob solchem auf Murlatten eingekämte (so wegen des Gemäurs nicht vorgestellet sind als die solche bedecket) auf einander bis in den Lagerbaum verzahnte Unterlagehölzer, von welchen immer eines über das andere vorgeschoben, und mit c Tragebiegen untersetzet sind: damit sie sich nicht senken können, d die Verbindung der Wand nach der Länge e mit zweyen Hänge-Säulen, f Loche zu denen Hängeriegeln, g untere h obere Streben, i unteres k oberes Stammholz und Bieg. l Ständer, m Brustriegel und n Wandholz o Lagerbaum, mit Anzeig des belegten Bodens, p Dache womit der Gangweg bedecket, welches in der Mitte mit einem vorgelegten oder ausgesetzten Zelt oder q Mansardischen Dächlein, so zu oberst mit einer r welschen Hauben bedecket, gezieret ist.

### Tabula IV.

Zeiget 5erley Arten von Gangwegen oder kleinen Brücken, wie solche mit einer, zen auch zen Hänge-Säulen und einigen Sprengwerken anzuordnen und über trockene Gräben, oder, kleine Flüsse anzulegen.

Fig. I. Stellet vor einen kleinen bedeckten Gangweg oder Brücke wiederum nach der langen Seiten, da a die Anzeig der Grund-Pfähle, b das aufgelegte Geschwöll oder Grundholz, ob welchem die c Haupt-Säulen aufgestellt. d Das Gemäur hinter den Säulen e zwey Streben und ein Spannholz oder Riegel, f eine Hänge-Säule, in welcher unterhalb g das Loch an bemerkt, in welches ein Zapfen von dem Hängriegel oder Träger eingesetzt wird, und vor die Hänge-Säule hervor gehet, in welchem Zapfen wiederum ein Loch, worein eine Schließe von hartem Holz gemacht eingeschlagen wird, womit die Hänge-Säule diß und jenseits des Gangwegs an den Hängriegel befestiget wird, h Lagerbaum, ob welchen i der Boden mit Dielen belegt, k zwey ob dem Lagerbaum aufgestellte Haupt-Streben zu Besorgung der Hänge-Säule, daß sie sich nicht senken könne l Geländerholz oder Brust-Lehne, m Biege n Pfätten o das Gesims p das Dach, womit der Gangweg bedeckt wird.

Fig. II. Obbemeldte Brücke oder Gangweg nach der Breite vorgestellt, und zeigt Littera a die Grund-Pfähle, b Geschwölle oder Grundholz, c die Haupt-Säulen, d das Gemäur hinter solchen, e Anzeig des Absatzes, worauf die Streben ihren Aufstand haben, f Biege, g Träger, unter welchen 2 Polzen sich befinden, h Anzeig der Lagerbäume, so ob dem Träger ihr Ausfliegen haben und ob solchen der Boden des Gangwegs, i obere Pfätten, ob welchen k das Gebälke oder die Tramer zum Werksatz, woran ein Gesims angestossen, l die Sparren, m die Aufschiebling ruhen ob dem Gesims und den Dachsparren.

Fig. III. Untere Zulage zu dem obbemeldten Gangweg oder Brücke a zeigen das Geschwöll oder Grundholz, b die Haupt-Säulen, c den Träger, ob welchem d die Lagerbäume. e Der Hängriegel oder Träger, welcher mit einem Zapfen in die diß und jenseits befindliche Hänge-Säulen eingesetzt, und ob welchem die Lagerbäume in der Mitte ausfliegen; damit sie sich nicht senken können, f kreuzweis über einander gehende eingelegte Sturm oder Wendlatten, um zu verhindern, daß sich der Gangweg oder Brücke nicht schwingen oder auf eine Seite sich begeben können.

Fig. IV. Zeiget die obere Zulage mit Travern zu dem Dache mit 2en angelegten Walmen, wie auch die untere Zulage mit denen Lagerbäumen, a obere Pfätten, auf welchen die b Traver eingekämmet, c Gradstiche, d Walmenstiche, e Verwahrung der Traver mit eingelegten Wendlatten, f das Gesimsholz, g Anzeig von der unteren Zulage, mit denen Straß- oder Lagerbäumen.

Fig. V. Stellet die zu der obbemeldten Zulage gehörige Brücke vor, mit 2en dabey angelegten Hänge-Säulen, a das unter der Brücke befindliche Wasser, dessen höchste Höhe zwischen dem b Widerlager-Gemäur, c Mauerlatten auf welchen d die Lagerbäume, und ob solchen e die Ständer, und f Pfätten, worauf die g Traver h Grodsparren mit denen Aufschieblingen i Schüfft-Sparren nach der Dachseite; k Dachsparren, l zwey mit einander armierte Hölzer zu Hänge-Säulen, die zwischen denenselben eingesetzte 2 m Spannriegel, n obere Strebe auf dem Lagerbaum, o untere Strebe, spreiset sich unterhalb an ein ob der Maur aufgelegtes p Geschwöllholz und oberhalb ist es in die Hänge-Säule eingesetzt, q Lagerbaum, ob welchen der mit Läden belegte Boden, r angezeigtes Loch, durch welches der Hänge-Riegel hervor gehet.

Fig. VI. Weiset noch einen Gangweg, oder kleine bedeckte Brücke mit 2en Hänge-Säulen mit Anzeig der höchsten Wasser-Linie; a das Gemäur, b untere Mauerlatten

latten, c und Streben, d Spannstrebe, e der ob solcher ausliegende Träger, f obere Maurlatten, g der ob solcher eingekämte Lagerbaum, h Ständer, i Brustlehne, k zwey Hänge-Säulen, l die Verbindung zwischen demselben mit einem St. Andreas Kreuz und einem Spannriegel, m die obere 2 Hauptstreben.

Fig. VII und VIII. Präsentiret zwey Brücken von 80 Schuhen weit, wo bey dessen Anordnung 3 Hänge-Säulen angebracht und in der langen Wand mit einander verbunden, auch mit Häng- und Spannriegeln auch Spann- und Haupt-Streben also besorget und vorgestellt, daß solche keine weitere Erläuterung nöthig haben, dann bey den vorhergehenden zur Gnüge bemeldet worden.

## Tabula V.

Stellet vor zerley Arten von Brücken, wovon die erste bey 70 Schuhe lang mit 4; die zweyte mit 5 Hänge-Säulen 80 Schuhe lang mit einem Querbund und der Zulage; wobey alles deutlich und wohl begreiflich sich darstellt. Da man aber nun in vermehrte und verstärkte Hänge- und Sprengwerke kommet, weil die Brücken immer länger und weiter vorgestellt werden: muß dabey zum voraus zu einem allgemeinen Grund gemerket werden, daß alle Hänge- und Sprengwerke aus diesen Stücken bestehen müssen, als aus Spann- und Haupt-Streben, Hänge-Säulen und Hänge-Riegel, auch Spannholz oder Riegel, welche bemeldte Stücke alle darinnen gefunden und angetroffen werden müssen. Was auffer diesen darinnen angebracht, ist überflüssig, und als ohnnütze anzusehen. Dahero wohl das vornehmste, wenn jemand ein Hänge- oder Sprengwerk anlegen will, bey dem ersten, daß er gleich anfangs nachsehe, wo es am meißt auszustehen, zu ertragen und Widerstand zu thun habe, daß sich bey solchem nichts senken oder nachgeben könne. Dahero die Hänge-Säulen und Ständer mit gnugsamen Streben zu besorgen, und diese mit Ständeren zu untersetzen und also zu verwahren sind, daß sie sich nicht biegen oder gar entzwey drücken können. Bey dem zweyten als dem Sprengwerk aber ist vornemlich darauf zu sehen, daß man, wann kein felsichtes Terrain zu einem Widerlager vorhanden, oder die Natur nicht von selbst dergleichen dauerhaften Widerstand an die Hand gibet, wordurch man vieler Sorge und Arbeit überhaben, die beide Widerlager-Mauern stark genug mache; nemlich so viel als dergleichen steinerne Brücke haben müste: damit die Streben und Spannriegel, welche an einander aufstossen und gleich einem Bogen sich darstellen, ein Gewölbe formieren, gleichwie man die Steine Verbindungs-Weise über einander setzet, welche die Brücke hauptsächlich ausmachen; damit sich nichts senken oder seitwärts ausweichen könne. Dahero mache man so viel möglich den Bogen so hoch als seyn kan; denn flache Arten der Gewölber treiben auseinander: wovon hernach ein mehrers. Noch ist zu melden: daß wann dergleichen Brücke über einen Strom erbauet werden müste, man darauf zu sehen haben, daß die Enden der Bögen an denen Widerlagern nicht

