



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## **B. Söllner's Perspektive für Maler, Architekten und andere Künstler**

Leichtfaßlicher und gründlicher Leitfaden für höhere Schulen und zum  
Selbstunterricht - Vorbereitung zu akademischen Studien

**Söllner, B.**

**Stuttgart, 1891**

Blatt XIV.

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-62724](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-62724)

Jedes Möbelstück muß man sich in ein Quadrat gestellt vorstellen und alle Größenverhältnisse durch Linien zum **O** bestimmt. Die Stellung des Ofens, die Einmündung von dessen Rohr in die Wand muß genau, wie punktiert, mit der Mitte desselben zusammentreffen. Von da aus geht die Linie wagrecht bis zur Wand und dann senkrecht aufwärts bis zu jener Höhe, wo das Rohr in den Schornstein mündet. Es dürfte gut sein, wenn der Lernende in doppelter Größe einen geometrischen Grundriß des Zimmers und von dessen Einrichtungen macht, und danach die Ausführung unternimmt, ohne Erklärung und Vorlage zu Rat zu ziehen, es wird sich dadurch am besten zeigen, ob er alle bisher gegebenen Regeln richtig aufgefaßt hat. Die Einrichtungsgegenstände können ebensowohl mittels perspektivischer Quadrate, als nach der auf Blatt V aufgestellten Regel ihre richtige Form und Stellung erhalten.

### Blatt XIV.

**Figur 126** zeigt die Skizze eines Zimmers, welches Ausstellungsobjekt auf der Wiener Weltausstellung war. Außer dem Mobilier, welches zu mancherlei Übung Gelegenheit bietet, ist es besonders der getäfelte Plafond, dessen Vorführung Anlaß bot, diese Skizze einzureihen. Der Augenpunkt findet sich ein wenig außer der Mitte in einer Ecke des mit farbigem Glas eingesetzten Fensters mit **O** bezeichnet.

Auch hier ist eine besondere Erklärung über die Ausführungsweise überflüssig, nachdem der bisherige Lehrstoff sich bereits über alle dabei vorkommenden Regeln verbreitet hat, und diese Zeichnung zu selbständiger Übung Gelegenheit bieten soll.

### Blatt XV.

#### **Figur 127. Brückenbogen in Front mit Rundbogen.**

Die äußere Form der Pfeiler setzt man auf die Grundlinie **G**, wo die Bogen beginnen sollen, macht man die als zweite Grundlinie geltende Hilfslinie **d-d** und schließt die Bogen mit dem Zirkel von **C** aus von **B** zu **b**.

Für die Tiefe der Pfeiler (**T**, hier 1—6) punktiert man das Maß auf die Grundlinie **G-M** und zieht von da aus Hilfslinien zum **D**. Die Richtung der Pfeiler, der perspektivische Lauf der Steinschichten wird von der Grundfläche, bei **a** beginnend, nach dem Höhenmaß der Schichten bis

zum Bogenanfang (Linie d-d) durch Linien zum  $\Theta$  ausgeführt und an der Vorderseite des Bogens f die Einteilung der Steine vom Centrum aus vollzogen, welche auf der Innenseite durch Linien zum  $\Theta$  fortzusetzen sind. Die Abtheilung der Steine nach der Tiefe zu von unten aufwärts erfolgt durch Vertikallinien von den auf die perspektivischen Grundlinien übertragenen Maßstrichen aus, wobei man immer eine Steinlage zu überspringen hat, was auch unter den Bogen so fortzusetzen ist, denn alle Mauern laufen schichtenweise nach der Vorlage. Hier sind die zu überspringenden Linien punktiert.

Um die Bogen von innen abzuteilen, muß man vom Mittelpunkt C sowohl, wie vom Anfangspunkt B aus, Hilfslinien zum  $\Theta$  ziehen und diese, von jedem Steinende aus beginnend, durch wagrechte Striche verbinden. Im mittleren Bogen sind die Punkte numeriert, wo man jedesmal den Zirkel einzusetzen hat, um die Bogenlinien perspektivisch auszuführen. Diese sich oft wiederholende Regel ist sehr zu beachten.

Die Linie W ist als Wasserhöhe zu betrachten.

Die Durchsicht der Bogen wechselt nach der Entfernung vom  $\Theta$ , wobei hier der erste Bogen keine solche hat.

### Figur 128. Abgeflachte Brückenbogen in Front.

Nachdem hier in gleicher Weise wie bei Figur 127 vorgearbeitet ist bis zum Schluß der Bogen, sucht man für diese ein Centrum, welches hier nahe an der Grundlinie G' gefunden und mit C bezeichnet ist.

Vorher ist aber noch eine Bemerkung einzuschalten. Bei dieser Zeichnung trifft es sich, daß der Horizont, die Augenhöhe bei einem Sitzpunkt im Rahn, wenig über der Grundlinie erhaben ist, weshalb die Maßübertragungslinien des ersten Bogens so nahe zusammenlaufen, daß die Berührungspunkte schwer genau zu treffen sind. Um sich die Arbeit zu erleichtern und sichere Genauigkeit zu erzielen, setzt man 4 bis 5 cm tiefer eine Parallel-Grundlinie G II, auf welcher man die Tiefenmaße angibt und nach Regel verfährt. Man wird bequem und mit Sicherheit dasselbe Resultat bekommen, als wenn man auf der ursprünglichen Grundlinie geblieben wäre. Die Linien u-t haben keine andere Bedeutung, als zu zeigen, daß es auch hier übereinstimmen muß.

Nun zurück auf unsern Zirkel-Einsatzpunkt C. Von diesem aus müssen auch für die nach der Tiefe laufenden Bogenringe die Zirkel-Einsätze gesucht werden. Um dies zu können, muß man den  $\Theta$  um so viel tiefer setzen, als der Einsatzpunkt C tiefer steht als die Linie der

Pfeilerhöhe. Von diesem tiefer gesetzten  $OII$  zieht man Hilfslinien zum Centrum  $C$  und zum Bogenanfang  $B^2$  in paralleler Höhe vom Mittelpunkt  $C$ , dann die wagrechten Übertragungen jener Punkte, wo die Linien nach  $OII$  die Vertikallinien berühren. Von den neugewonnenen Punkten an wird die fortlaufende Bogenreihe gezogen. Um Verwechslungen zu entgehen, sind diese Hilfslinien numeriert.

**Figur 129, Stadtmauerpartie. Mauerbogen in der Fluchtlinie, Turm mit Erker und flankentürmchen, perspektivische Fluchtlinien mit besonderen Teilungspunkten, die nicht zum  $D$  führen.**

Eine völlig richtige Teilung kann mit Ausnahme des bei Figur 155 gezeigten und besprochenen Verfahrens nur mittels  $D$  und  $O$  erzielt werden, aber es gibt Fälle, wo dies Schwierigkeiten verursacht, und, wo es sich nicht um absolute, sondern lediglich um scheinbare Richtigkeit handelt, kann man wohl einmal von der strengen Regel abweichen. Diese Partie eignet sich besonders dazu, gleichzeitig verschiedene Teilungsarten vorzunehmen und zugleich zu zeigen, daß man sich nie solcher Teilungen bedienen darf, wo Maße übereinstimmen sollen. Es sind hier drei Teilungspunkte und drei Maßstellen vorgeführt, nach welchen die Arbeit gemacht ist, nebenbei sind auch jene Maßpunkte für die Mauernischen angegeben, welche eine regelmäßige Einteilung mittels  $D$ 's zur Folge hätte, und man wird sich überzeugen, daß die Abweichung keine geringe ist, obwohl man im Bilde unserem Ausnahmeverfahren keine Unrichtigkeit ansehen wird.\*

Die Nischen 1, 2, 3 und 5 sind von einerlei Größe, 30 und 10 mm, Nr. 4 ist 45 und 10 mm breit, wie auf der Grundlinie abgemessen ist, und würden nach regelrechter Abtheilung durch  $D$  und  $O$  da begrenzt sein,

\* Diese Zeichnung ist die Arbeit eines talentvollen und eifrigen Schülers, welcher vorher seine perspektivischen Studien mit unendlicher Mühe nach dem von mehreren Professoren empfohlenen Lehrbuch von G. Sch. gemacht hatte und sich mit den gefundenen Anleitungen fortzuhelfen suchte, wie es eben möglich war. Der Verfasser nahm Anlaß, diese Zeichnung zu benützen, und wollte eine Richtigstellung beifügen, welche aber bei der ersten Auflage dieses Buchs nicht vollendet werden konnte (es hatte sich kein Lithograph dafür gefunden), und eingetretene Krankheit des Verfassers hatte überdies persönliche Thätigkeit aufgehoben. Der zweiten Auflage wurde zu diesem Zwecke das Blatt XV bis eingereiht. — Nach dem in diesem Buche befolgten System hat der betreffende Schüler in wenigen Wochen gelernt, die kompliziertesten Zeichnungen fehlerfrei durchzuführen, ohne sich wieder so anstrengen zu müssen.

wo  $\Theta$  II 1, 2, 3, 4, 5 in  $\bigcirc$  neben jenem Punkte stehen, wo ein Pfeil zum  $\Theta$  II hinweist, welcher hier 166 mm über der Horizontlinie steht, 38 cm vom  $D$  entfernt. Für unsere ausnahmsweise Teilung nehmen wir den auf der Pfeilerhöhe mit  $T^1$  bezeichneten Punkt an. Das Tiefenmaß der Nischen ist bei  $T^2$  auf der Grundlinie angegeben, je 9 mm für eine Steinlage. Letzteres ist normal behandelt nach Regel.

Wenn die Grundlinie  $G$ , der Horizont  $H$ , die Pfeilerhöhe bei  $T^1$  gezogen, und die Maßeinteilung auf  $G$  erfolgt ist, schreitet man zur Abtheilung der Pfeiler auf der zum  $D$  führenden Flucht-Grundlinie  $g$  und führt die Vertikallinien  $b$   $c$   $d$  zur Bildung der Pfeiler bis zur (auf der Vorlage weggelassenen) Hilfslinie  $T^1 - D$  <sup>129</sup> aus; dann zieht man die Linien für die Pfeilertiefe von den bei  $T^2$  angegebenen Maßen zum  $D$ , und von den  $d$ -Linien aus (rechtes Pfeilerende) macht man sowohl von der Flucht-Grundlinie bei  $e$ , als von der Pfeilerhöhe bei  $f$  Striche gegen den  $\Theta$  bis zu  $h$ , wonach man die Vertikallinien 1, 2, 3, 4 ausführen kann. Beim ersten Pfeiler wurde damit halt gemacht, um sich besser orientieren zu können. Jetzt kann man auch gleich die Steinschichten abmessen und ausführen, wie es bei Bogen 2 vollzogen wurde, nur sind hier die überflüssigen Vertikalstriche, welche durch die Steine laufen, nicht weggewischt, wie es bei den nächsten 3 Bogen geschehen ist, um das Fortschreiten der Arbeit besser zu übersehen. Nun schreitet man zur Bildung der Bogen, welche hier, wie bei allen Fluchtlinien, nicht mit dem Zirkel ausgeführt werden können, sondern perspektivisch konstruiert werden müssen, wie die Thür bei Figur 101 nach der Regel, welche bereits aus Figur 53 und 54 ersichtlich ist. Die Mitte findet sich durch die Diagonalen, deren Kreuzungspunkte in gleicher Höhe stehen müssen wie die Pfeiler. Die Wendungspunkte für die Bogenform findet man durch das auf der Grundlinie  $G$  stehende, von den Halbkreisen links am Blatt transportierte Maß. Figur 129 B ist der Entwurf für die Bogen 1, 2, 3 und 5, Figur 129 C für Bogen 4. Da die Maßlinien nicht zum  $\Theta$ , sondern zu dem Teilungspunkt  $T^1$  geleitet sind, so müssen natürlich auch die Richtungslinien, welche die Diagonal-Wendungspunkte für die Bogenform anzeigen, von Grundlinie  $G$  bis zu jener  $g$  nach dem gleichen Punkt geleitet werden, die für die Tiefe von der Fluchtgrundlinie  $g$  abzweigenden Striche dagegen laufen wieder nach dem  $\Theta$ . Von  $r$  und  $s$  aufwärts gehen die Wendungspunkte für den äußeren und inneren Vorderbogen zu  $r$  und  $s$ , wo sie der Diagonale begegnen. Für die nach dem Hintergrund weitergehenden Bogen zweigt sich die Linie oben

von s gegen den **O** ab, ebenso in der Mitte der Punkt i, und auf der Pfeilerhöhe die Linien f-h und k-k. Da die Buchstaben nicht direkt auf den Punkten stehen können, so muß man aufmerksam sein, die von unten hinaufführenden Linien nicht zu verwechseln. Für jeden Führungspunkt zur Zeichnung der verschiedenen Bogen hat man die Maße von unten aus hinaufzutragen, wobei sich zeigt, an welcher Stelle die Bogen oben an die Außenseite stoßen und aufhören, sichtbar zu sein. Durch Übertragung der Maßpunkte m-l und n-o im ersten Bogen nach oben ist der Weg gezeigt, welchen die hinteren Bogen zu nehmen haben; im zweiten Bogen ist der Verlauf derselben punktiert. Was bei den zwei ersten Bogen nur als Vorarbeit aufgeführt wurde, blieb bei dem fertig gestellten dritten Bogen weg. Die Nische 4, deren Bogen nicht rund, sondern halb flach ist wie bei Brücke 128, wird, da die Höhe derselben mit den übrigen übereinstimmt, ebenso behandelt wie 1, 2, 3 und 5.

Da man zu jedem Bogen die Diagonale braucht, so lege man bei T<sup>4</sup> das Maß bis zum Höhenende a um, und ziehe von p zu q eine Hilfslinie gegen den **D** zu, auf welcher alle Diagonalen aufsitzen müssen. Stimmt das irgendwo nicht überein, so suche man gleich nach dem Irrtum, denn sonst ist alle weitere Arbeit falsch.

Die Diagonalepunkte r und s sind nur am ersten Bogen bezeichnet, weil deren Höhe einfach durch Hilfslinien gegen den **D** auf die anderen Bogen übertragen wird, und der Führungspunkt stets da ist, wo eine dieser Linien von der Diagonale durchschnitten wird. Ob der Bogen rund oder flach ist, macht in dieser Hinsicht keinen Unterschied.

So, wie die äußeren Bogen gebildet werden, sind auch die nach innen gehenden Bogenreihen zu konstruieren. Hiefür hat man den Bogenanfang von f an, den Diagonalepunkt s, die obere Mitte, und, wenn man bis zur Schlußseite den unsichtbaren Teil mitzeichnen will, den zweiten Diagonalepunkt und das Bogenende bei k durch Striche gegen den **O** hin zu verlängern, von der Grundlinie G aus das Maß dieser Punkte auf die Flucht-Grundlinie g, und von dieser wieder mittels Striche gegen den **O** auf den Maßlinien zu punktieren und nach oben auf die vorerwähnten Striche zu transportieren. Nach so vorbereiteter Sache ist der Weg so genau angegeben, daß man nicht mehr irren kann. Bei Bogen 1 und 2 ist die ganze Operation auf der Vorlage zu übersehen.

Nun schreiten wir zu dem gedeckten Mauergang mit Balustrade. Das Maß für die Geländersteine ist oben darüber gesetzt (M 1—10), und

senkrecht unter der Turmecke ist der Teilungspunkt bei C. Das sich dadurch ergebende Abteilungsverhältnis hat den Schein der Richtigkeit für sich, weicht auch nur wenig von dem darüber punktierten absolut richtigen Maße ab. Da aber die darunter befindlichen Nischen, welche einen andern Teilungspunkt (T<sup>1</sup>) haben, nicht nach C abgeteilt werden könnten und ein ganz anderes Maß bekommen hätten, wenn nach der Regel verfahren worden wäre, so ist im Zusammenhalt die Übereinstimmung gestört. Die Geländersteine müssen auf der nach der Tiefe gehenden Seite durch Striche gegen den O abgeschnitten werden; so schreibt es die Regel vor, und wenn die große Senkung des letzten Steines (10) mit der nur geringen des zweiten Steins in Widerspruch zu stehen scheint, so erklärt sich dieses durch den nahen Standpunkt bei Stein 10, wogegen mit der Entfernung die perspektivische Neigung gerader Linien sich immer mehr vermindert. Das Maß für die Tiefe der Steine endet auf der durchgezogenen Hilfslinie, von wo aus senkrecht nach der Punktierung niederzugehen ist.

Sowohl Geländer als Turm stehen auf einer Ausladung, welche in Wirklichkeit ca. 15 cm gegen die untere Mauer vortritt. Ohne dieses Hervortreten müßten die Steinabteilungsstriche nach dem O weisen, nachdem aber dieses abgeschrägte Hervortreten stattfindet, so muß das geeignete Verhältnis beobachtet werden.

Nun soll mit dem Turm begonnen werden. Können wir da auch den Teilungspunkt C benutzen und das Maß auf die Linie über der Turmspitze setzen? Nein, das geht nicht, wir würden ganz falsche Verhältnisse bekommen, denn der Turm muß mit der Mauer übereinstimmen, auf welcher er steht. Das Übel regelwidriger Abteilung zeigt sich von neuem. Weil auf der Grundlinie kein freier Raum mehr ist, so muß man das Maß auf einer in der Höhe angebrachten Linie nach dem Grundriß 129 D abmessen und die perspektivische Grundlinie gII nach gleichem Verhältnis ziehen. Dabei muß das Maß um so viel vorgelegt werden, als das Heraustreten des Turms gegen die Mauer ausmacht, und das gibt in gerader Richtung 4 mm Unterschied. Damit die Teilung übereinstimmt, muß man den Teilungspunkt T<sup>1</sup> benutzen und denselben in den gleichen Abstand von der Maßlinie hinaufsetzen, welchen derselbe unten hat. Dieser Punkt ist nun T<sup>3</sup> bezeichnet. Die perspektivische Grundlinie g muß ebenfalls genau nach dem untern Verhältnis gezogen werden (gII). In dieser Weise gibt es für die Vorderseite des Turms keinen Anstand mehr, aber wie ist es mit der Seitenansicht? — Hätte man die Teilung mit O und D vorgenommen,

so würde durch diese Punkte die seitliche Tiefe nach dem nebenan stehenden Grundriß des Turms ganz genau zu bestimmen sein, so aber bleibt nichts übrig, als die Verkürzung durch Berechnung mit Zahlen festzustellen. Der Lernende wird nun die Überzeugung gewinnen, auf welche Abwege man gerät, wenn man die sichere Regel verläßt und Phantasieteilungspunkte wählt. Anstatt sich Mühe zu sparen, wird dieselbe im weiteren Verlauf vermehrt und erfordert viel größere Aufmerksamkeit, ohne Anspruch auf absolute Richtigkeit zu haben.

Der Turm ist genau viereckig, steht aber derart über Eck, daß er auf der zur Tiefe gehenden Seite nur halb so breit erscheint als auf der Vorderfront, folglich nehmen die kleinen Türmchen ihre Stellung so ein, daß deren in die Tiefe gehende Seite nur ungefähr  $\frac{1}{4}$  so groß sichtbar erscheint als die vordere, wie es der Grundplan 129 D ersehen läßt. Um sie richtig anbringen zu können, setzen wir die vordere Ecklinie des Turmes bis zur Maßlinie E E fort, welche für das Türmchen I die Mitte bildet, die Fluchtseite neben hin nach dem Maße von der oberen Linie, welches vom Grundriß 129 D aus dahin zu transportieren ist. Hätten wir nach der Regel von Blatt X gearbeitet, so müßte das Maß genau mit dem Grundplan übereinstimmen, so aber dürfen wir uns nicht an das letztere halten, sondern müssen uns mit den Türmchen nach dem Turm richten. Die Türmchen stehen nicht genau front, sondern etwa  $\frac{1}{3}$  Richtung schräg, deshalb darf die Vorderseite nicht wagrecht abgeschlossen werden, sie nimmt  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{3}$  Neigung nach dem D zu an, während auf der andern Seite das Sinken der Linien doppelt so viel beträgt als die Neigung zum O. Dadurch ist der Ausgleich so weit als nötig hergestellt. Die Dachspitze entspringt aus dem Mittelpunkt der Türme, also Mitte zwischen den beiden Enden nach der Diagonale. Das Maß für Türmchen III erscheint auf der Maßlinie kleiner als jenes für I und II nach dem Verhältnis, wie diese Turmseite sich überhaupt reduziert.

Die Turmfenster sind zu behandeln wie bei den Häusern gelehrt wurde, nur ist zu beachten, daß hier beide Seiten als Fluchtlinien gelten. Bei dem Erker wolle man den Lauf der punktierten Linien nicht übersehen, sowie daß das Dach überhängt, weshalb die sich aus der Diagonale ergebende Mitte erst oberhalb des Überhangs die Mitte bezeichnet, welche mit der von oben herab gefundenen übereinstimmen muß.

Die Einteilungsarten in dieser Vorlage sind nicht allein der Vollständigkeit wegen vorgeführt worden, sondern auch, weil ein von Autoritäten



empfohlenes Lehrbuch solche aufstellt, ohne indessen deren Mangelhaftigkeit zu erwähnen; wir aber warnen ausdrücklich vor Anwendung solch unregelmäßiger Abtheilung, wenn noch eine zweite davon abhängt; die Mühe verdoppelt sich gegen die Benützung der richtigen Regel, und man erreicht nie eine tadellose Arbeit.

## Blatt XV bis.

**Figur 129 a.** Nachdem wir bei Figur 129 gezeigt haben, wie man es nicht machen darf, bringen wir mit dieser Figur denselben Gegenstand nach richtiger Regel gezeichnet, welche viel weniger Mühe verursacht und in allen Theilen korrekte Verhältnisse wiedergibt.

Hier ist zugleich vorgeführt, wie man sich bei unerreichbarem **D**, wo eine Behandlung, wie sie Figur 50 a zeigt, nicht zulässig ist, am besten helfen kann.

Es handelte sich darum, in den Größenverhältnissen eine möglichst nahegerückte Übereinstimmung mit Figur 129 zu erreichen, wobei das Grundmaß fast auf das Doppelte hätte vergrößert werden müssen. Hierzu hätte das Papier nicht ausgereicht, und die vielen Maßlinien ließen es als unstatthaft erscheinen, die Maße zu transportieren, wie bei Figur 79 oder 97 zc.; wir haben deshalb **O** und **D** auf ungleiche Höhe gestellt, wodurch der Zweck erreicht wurde. **O M** und **D M** auf der obersten Linie würden das gewöhnliche Maß geben, je weiter man den **D** herabrückt, um so größer werden die Verhältnisse. Bei 2 **D** (Mitte zwischen **D M** und der Grundlinie) hätten wir die doppelte Größe, bei 3 **D** die dreifache, wogegen **D E** jene Größe ergibt, welche derjenigen in Figur 129 am nächsten steht. Der **O** für die Maße mußte auf die Vertikallinie gebracht werden, wo bei 129 die Teilungspunkte T 1 und 3 stehen, wogegen jene senkrechte Linie, welche dort für **O** und **O II** gilt, in der neuen Ausführung für den **D II**, **D F** und **D s** in Anspruch genommen ist.

Das Einzige, was die Zeichnung dieser Figur mühsam macht, sind die Türmchen, welche als Risaliten unter die Grundlinie **G** gesetzt werden müssen (wie bei Fig. 107), wodurch dann die Maße aller Gegenstände auf eine zweite Grundlinie **G a** übertragen und von da regelrecht umgelegt werden müssen, eine Arbeit, die durch die Ausfragung (den Vorsprung *f g*) noch weiter ausgedehnt wird, so daß die Zeichnung eine unverhältnismäßige Zeit und die größte Aufmerksamkeit in Anspruch nimmt.