



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

# **Die Bau- und Kunstarbeiten des Steinhauers**

Text

**Krauth, Theodor**

**Leipzig, 1896**

2. Das gewöhnliche Gestellfenster.

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-93821](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-93821)

bunden, wobei eine gemischte Konstruktion entsteht. (Taf. 29a.) An die Stelle des geraden Sturzes kann aus verschiedenen Gründen ein Mauerbogen treten (Taf. 27b) und ein Mittelding zwischen beiden ist der Bogensturz, wenn die Abdeckung durch einen Stein oder durch zwei Steine in der Weise erfolgt, dass ein Bogen nachgeahmt wird. (Taf. 28b.)

Die architektonische Gestaltung des Fensters kann so sein, dass ein allseitig gleichmässiger Rahmen, ähnlich einem Bilderrahmen, gebildet wird ohne besondere Auszeichnung der einzelnen Teile. Derartige Bildungen sind heutzutage selten. Gewöhnlich tritt die Bank als solche hervor; im Sturz, auch wenn er gerade ist, wird gerne ein Schlussstein angebracht, ein wirklicher oder blinder; das Fenster erhält ausserdem eine mehr oder weniger reiche Verdachung; die Brüstung kann äusserlich durch Vor- oder Zurückspringen zum Ausdruck gebracht werden und schliesslich kann eine Zusammenziehung von Einzelfenstern stattfinden, in horizontaler Richtung durch Kuppelung (Taf. 33b) oder in senkrechter Richtung nach Tafel 32.

Wo das Fensterlicht die Mauer unterbricht, da ist in letzterer der gleichmässige Druck aufgehoben. Die besonders gefährdeten Stellen sind Bank und Sturz; die erstere kann von unten her, der letztere von oben her durchgedrückt werden. Zur Beseitigung dieser Gefahr sind den betreffenden Steinen entweder aussergewöhnliche Stärken zu geben oder sie müssen entlastet werden. Zu diesem Zwecke legt man die Fensterbank hohl; man lässt sie beiderseits auf sog. Mauersätzen aufliegen, während inmitten ein Entlastungsschlitz von einigen Centimetern Höhe verbleibt (Taf. 22), der späterhin lose ausgefüllt wird, wenn keine Senkung mehr zu befürchten ist. Ein anderes Mittel gegen das Abdrücken der Bank besteht in dem Verfahren, dieselbe als Streifbank einzuschieben. (Taf. 26a.) Man macht von diesem Mittel gewöhnlich nur dann Gebrauch, wenn dem Fenster durch Herabführen der seitlichen Umrahmung gleichzeitig ein besseres Verhältnis beigebracht werden soll.

Zur Entlastung des Sturzes dient der Entlastungsbogen (Taf. 23b), dessen Weite gewöhnlich der Fensterlichtweite gleichkommt. Die betreffende Oeffnung zwischen Bogen und Sturz wird nachträglich lose ausgefüllt. Der Entlastungsbogen kann unter Umständen mit dem inneren Fensternischenbogen im Verband gemauert werden. Scheitrechte und konzentrische Entlastungsbögen (Taf. 23a und c) lassen zwischen sich und dem Sturz wiederum eine Entlastungsfuge.

Fasst man den Schutz des Fensters gegen Regenschlag ins Auge, so ist wohl das zweckmässigste, die Umrahmung in die Mauer zu versenken. (Taf. 29b.) Tritt das Fenstergestell jedoch vor die Mauer heraus, wie es bei Backsteinmauern die Regel ist und bei verputzten Mauern Regel sein muss, damit der Verputz einen Anschluss findet, so schützt dann gewöhnlich eine Verdachung das übrige Fenster. Die gerade Verdachung erhält eine Wasserschräge und eine Wassernase wie die Gurten. Die beliebten Giebelverdachungen sind ein zweifelhafter Schutz und sind jedenfalls auch nicht aus Gründen des Schutzes entstanden. Sie leiten das Wasser seitlich ab, wo es dann an den Fassaden in Streifen abläuft. Zweckmässiger wäre eine pultdachartige Abschrägung der Verdachungen; sie ist aber nicht üblich. Von der Abschrägung der Bank wird noch zu sprechen sein.

## 2. Das gewöhnliche Gestellfenster.

(Taf. 22 bis 25.)

Das gewöhnliche Fenstergestell besteht aus 4 Stücken, der Bank, zwei Gewänden und dem Sturz.

### a) Die Bank.

Die Bank kann mit den übrigen Teilen äusserlich in einer Ebene liegen und wie sie nur 3 bis 5 cm aus der Mauerfläche vorspringen. (Taf. 24c und f.) Gewöhnlich springt sie aber



weiter vor, wird ähnlich profiliert wie eine Gurte, und bildet für das Fenster eine Art Sockel. (Taf. 22.) Sie kann einen Teil der allgemeinen Fenstergurte bilden (Taf. 28 a); sie kann sich mit demselben (oder einem geänderten) Profil aus dieser herauskröpfen (Taf. 32 b, unten); sie kann aber auch seitlich zurückgekröpft sein, ohne mit einer Gurte in Verbindung zu stehen. (Taf. 22.) Anstatt die Wasserschräge zu verkröpfen (Taf. 22 d und e), kann man dieselbe auch ungekröpft durchlaufen lassen oder man kann sie seitlich endigen lassen, wie die Punktierung andeutet, damit das Wasser nur nach vorn geführt wird. Die Wassernase wird gewöhnlich auch seitlich verkröpft. (Taf. 22 a.) Besser ist es jedoch, die seitliche Kröpfung wegzulassen, da sie keinen Zweck hat.

Die Breite der Bank ergibt sich aus der Verkröpfung; die ganze Höhe wird meistens gleich der Gewändbreite angenommen, also im Minimum gleich 15 bis 18 cm, richtet sich aber im übrigen nach den zugehörigen Gurtungen, nach der Quadereinteilung etc.

Die Wasserschräge hat gewöhnlich eine flache Neigung, damit auf derselben noch Blumentöpfe etc. aufgestellt werden können. Wo man bloss den Wasserablauf berücksichtigt, kann die Schräge auch steiler sein. (Taf. 24 e.) Die Wasserschräge endet nach hinten in einen Ansatz oder Anschlag für den Futterahmenwetterschenkel. Dieser Ansatz liegt um die Futterahmenstärke, also 3 bis 4 cm, vom Gewändeanschlag zurück. (Taf. 22 b.) Die noch folgende horizontale Fläche, auf welcher das Sims Brett aufliegt, ist gewöhnlich 4 bis 6 cm tief, so dass sich als Gesamttiefe der Bank für den gewöhnlichen Fall ca. 40 cm ergeben.

Auf der Rückseite erhält die Bank gewöhnlich 3 Löcher eingehauen (Taf. 22 c) zur Aufnahme der Holzdübel, an denen die Brüstungstafelung festgeschraubt wird.

Da die Standfläche der Gewände eine horizontale Ebene sein muss, so müssen auf der Oberseite der Bank beiderseits die sog. Sätze hochstehen bleiben, sodass die Standfuge der Gewände die Gestalt annimmt, wie es Tafel 22 in d isometrisch darstellt.

Eine besondere Verbindung der Bank mit dem Mauerwerk ist für gewöhnlich nicht erforderlich, da die Last des Gestells sie genügend festhält.

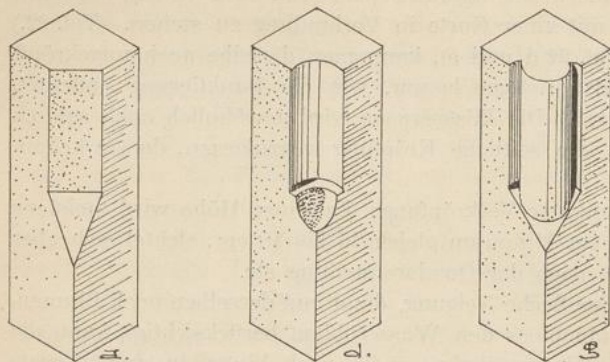
#### b) Die Gewände.

Ihre Höhe entspricht der lichten Fensterhöhe, wenn nicht unter dem Sturz oder — was seltener gemacht wird — über der Bank Gurtungen oder Binder eingeschoben werden, welche die einzelnen Fenster äusserlich verbinden. Der Querschnitt der Gewände ist quadratisch oder annähernd quadratisch; die Stärke beträgt mindestens 15 auf 15 cm und nimmt mit den allgemeinen Grössenverhältnissen der Fassaden zu. Die Gewändbreite beträgt durchschnittlich  $\frac{1}{3}$  bis  $\frac{1}{2}$  der lichten Fensterbreite.

Die Gewände sind nicht nur auf der Vorderseite und in der Leibung, sondern auch am äussern seitlichen Vorsprung und am innern Anschlag sauber zu bearbeiten. Die vordere Seite ist nur bei einfachen Fenstern glatt; andernfalls wird sie profiliert, wie Tafel 22 zeigt oder in irgend einer reicheren Form nach den Beispielen der Figur 281. Das Brechen der inneren Gewändekanten entspricht dem gotischen Prinzip der Leibungserweiterung zu Gunsten vermehrten Lichteinlasses. Renaissancefenster zeigen häufig eine architravartige Gliederung (Taf. 24 a und b und Taf. 31), die immer gut wirkt. Man lässt die Gliederung der Gewände meistens nicht bis zur Bank herablaufen, sondern „übersticht“ sie (Fig. 281 b, d, g) oder endigt sie nach irgend anderer Lösung auf etwa  $\frac{1}{3}$  der Höhe, womit dem Fenster gewissermassen ein verstärkter Fuss verliehen wird. Viele Fenstergewände zeigen an der Innenkante einen rechtwinklig gearbeiteten Falz, den sog. „Spunden“, der den Fensterläden als Anschlag dienen und sie gegen unbefugtes Aushängen schützen soll. Ueber die ästhetische Wirkung dieses Falzes sind die Meinungen



geteilt. Jedenfalls lässt sich der genannte Zweck auch ohne den Spunden erzielen, indem man die Läden falzt.



Auf der Bank wird das Gewände durch eiserne Dübel befestigt, die mit Cement eingekittet werden. Bei schwerem, unverschiebbarem Sturz genügt diese Verbindung auch am oberen Ende, andernfalls muss man zwischen Gewände und Sturz einen verdübelten Binder einschieben. (Taf. 22 a, rechte Seite). Besser ist auf alle Fälle das Anbringen einer Stückschlauder, welche einerseits Sturz und Gewände verbindet, anderseits in das Mauerwerk eingreift. (a links, e und f.)

### c) Der Sturz.

Der Sturz hat im einfachsten Fall die Abmessungen und Profilierungen der Gewände. Die Profile verschneiden sich an den Enden des Sturzes auf Gehring. Ein aus der antiken Architektur stammendes, von der Renaissance wieder aufgegriffenes Motiv sind die „Ohren“. (Taf. 24a und b.) Sie können bloss den Sturz betreffen, was einfacher ist (a) oder auch die Gewände (b). Die scheinbare Verjüngung der Gewände durch die schräg ansteigende Profilierung des letzteren Beispiels steht in ihrer Wirkung nicht recht im Einklang mit der vermehrten Arbeit. Andere Arten von Ohren zeigen die Beispiele der Tafel 23 und Tafel 25 a.

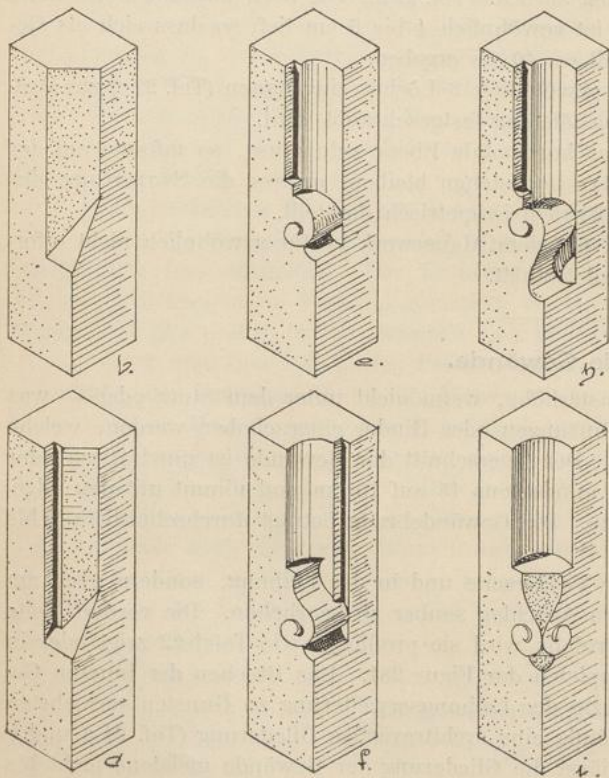


Fig. 281.  
Fenstergewände-Profile.

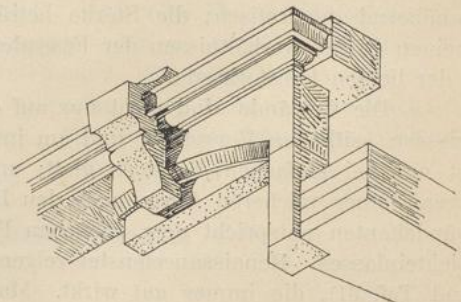


Fig. 282.  
Einzelheit zu Tafel 23a.

Will man den geraden Sturz verstärken, so kann man den Fries einer etwaigen Verdachung mit demselben aus einem Stück arbeiten, anstatt ihn als besondere Platte einzusetzen, wie es Tafel 22 in b zeigt. Das Verdachungsgesims, bestehend aus Untergliedern, Platte und



Sima (Taf. 22 i), wird man im gewöhnlichen Fall wohl immer für sich arbeiten und einsetzen. Beim unverdachten Fenster sitzt der Entlastungsbogen unmittelbar auf dem Sturz; im andern Fall kommt er über das Gesimse zu stehen. (Taf. 23 b.)

Was den Bogensturz betrifft, so ist der stichbogenförmige Abschluss beliebt und viel verwendet, obgleich er eigentlich wenig Berechtigung hat. Ob der Stichbogen schöner ist als ein horizontaler Abschluss, darüber lässt sich gewiss streiten. Dagegen ist sicher, dass der hölzerne Fensterrahmen sich dem geraden Sturz bequemer anpasst, als dem gebogenen und was die Festigkeit anbelangt, so ist ohne weiteres klar, dass man den Sturz in seiner Mitte eher verstärken als schwächen sollte. In statischer Hinsicht ist ein nach Tafel 25 a geformter Sturz zweifellos richtiger als der Sturz nach Tafel 23 b. Dagegen lässt sich nichts einwenden, wenn der Bogen nur äusserliche Verzierung ist und der Stein im übrigen einen geraden Sturz vorstellt nach Tafel 23 a. Der beiderseits, also ringförmig gebogene Sturz c derselben Tafel ist gleichbedeutend mit Materialvergeudung auf Kosten der Festigkeit.

Die Bogenstürze haben ausserdem den Nachteil, dass sie sozusagen einen Schlussstein erfordern — es geht auch ohne ihn, Taf. 23 c — und wenn dann dieser mit dem Sturz aus einem Stück gearbeitet wird, so geht wiederum unnötig Material und Arbeit verloren. Man kann allerdings den Schlussstein auch für sich arbeiten und einsetzen, so dass er mit den Bogenschenkeln einen einfachen Mauerbogen bildet; dann aber ist es richtiger, eine bessere und eigentliche Mauerbogeneinteilung zu Grunde zu legen.

Die **Tafel 22** ist besprochen.

Die **Tafel 23** bringt in a ein Fenster, zu dem Figur 282 ein isometrisches Detail giebt. Sturz und Verdachung sind am besten aus einem Stück, damit der Schlussstein nicht durchgeschnitten wird. Wird die Verdachung durch den scheitrechten Entlastungsbogen ersetzt, so wird man den Schlussstein niedriger halten. Nach dem Beispiel b derselben Tafel ist den Gewänden je ein Binder angearbeitet und die Bank ist verdoppelt, um sie kräftiger erscheinen zu lassen. Der Entlastungsbogen des Beispiels c ist durch drei kleine Quader gefasst und geteilt. Die Ausladung der Bank ist wie bei a schmaler als gewöhnlich gehalten; die Verkröpfung setzt an der innern statt an der äussern Kante der Gewände an. Unter der Ausladung ist eine konsolenartige Verzierung angebracht. Nach d sind Sturz und Verdachung je aus einem Stück.

Die **Tafel 24** verlegt in den Beispielen a, b und c die Schlusssteine ebenfalls in die Entlastungsbögen, was die Bearbeitung des Sturzes vereinfacht. In a und b ist die Verbindung der Fenster mit dem Sockel und den Kellerfenstern veranschaulicht. Die Brüstung ist nach a durch eine Platte mit konsolenartigem Vorsprung markiert. Etwas reicher ist die Brüstung bei b. Sie kann aus einem Stück oder aus 4 Stücken gearbeitet sein. Letzternfalls wird die Füllungsplatte zwischen Bank und Fenstersockel mit den Konsolen verfalzt. Nach c und f sind die Gewände oben konsolenartig nach innen vorgekragt. Nach c ist dies bloss Zierat; nach f wird gleichzeitig die Spannweite des Sturzes verringert, was einer Verstärkung gleichkommt. Bei beiden Beispielen verzichtet die Bank auf die sonst übliche Ausladung. Die Bildung der Gewände wird bei Tafel 26 erwähnt werden.

Die **Tafel 25** zeigt in a und b Fenster mit Brüstungen einfachster Art. Die von b nimmt die ganze Fensterbreite ein, die von a nur die lichte Breite und zu beiden Seiten stützen einfache Konsolen die Bank. Der Bogensturz von b besteht aus 3 Teilen und ist durch einen Mauerbogen entlastet, was hier auch notwendig ist. Die Bogenstürze von c und d sind aus einem Stück und legen sich zwischen die Eckbinder. Die Diamanten von c sind nur Verzierungen der Gewände.