



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

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

Text

**Krauth, Theodor**

**Leipzig, 1896**

1. Allgemeines.

---

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

## VI. DIE FENSTER.

1. Allgemeine Bemerkungen. — 2. Das gewöhnliche Gestellfenster. — 3. Durch Quader gebildete Fensterumrahmungen. — 4. Gemischte Formen. — 5. Ziervordachungen. — 6. Gekuppelte Fenster.

### 1. Allgemeine Bemerkungen.

Mit dem Ausdruck Fenster bezeichnet man sowohl die Lichtöffnungen der Gebäude als auch die verglasten Rahmen, welche in jene eingesetzt werden. Die Fenster waren im Laufe der Zeiten gewissermassen der Mode unterworfen; sie haben in Bezug auf Grösse, Ausstattung und Format allerlei Wandlungen durchgemacht. Heute ist die übliche Form das hochgestellte Rechteck mit seinem ungefähren Verhältnis der Breite zur Höhe, wie 1 zu 2. Aussergewöhnlich grosse Fenster, wie Schaufenster, Atelierfenster, Fabrikfenster etc. nehmen aber auch gedrücktere Verhältnisse an, weil die Zimmerhöhe der Fensterhöhe gewisse Grenzen setzt und das Mehrmass dann der Breite nach zuzugeben ist. Grössere Fenster lassen sich aber auch dadurch erzielen, dass man 2, 3 oder mehrere Fenster gewöhnlicher Art kuppelt, d. h. nebeneinander reiht und in einen gemeinsamen architektonischen Rahmen bringt. Kellerfenster, Stallfenster, Kniestockfenster etc. haben häufig auch die Grundform des liegenden Rechtecks und gelegentlich sind sie auch quadratisch. Nach oben im Bogen abschliessende Fenster sind ebenfalls keine Seltenheit; für den Bogen sind gewöhnlich nicht praktische, sondern ästhetische Gründe ausschlaggebend, wenigstens soweit es sich um Haustein handelt. Kreisrunde und elliptische Fenster sind selten und kommen meist nur in Giebeln vor.

Gewöhnlich macht man die Fenster so hoch wie thunlich. Die gewöhnliche Brüstungshöhe ist 85 cm, die nur ausnahmsweise wesentlich verringert oder vergrössert wird. Die Unterkante des oberen Fensterabschlusses muss in gewöhnlichen Fällen der Deckenbildung wegen 40 cm unter der Decke liegen, welches Mass sich übrigens oft vergrössert, so z. B. wenn Rollläden angebracht werden sollen. Nimmt man als mittlere Stockwerkshöhe 3,6 m an, so verbleibt als Zimmerhöhe 3,3 m; hiervon abgerechnet obige 85 + 40 cm, ergibt sich eine lichte Fensterhöhe von 2,05 m. Die zugehörige Breite wäre bei einem Verhältnis von 2:1 dann 1,025 m. Thatsächlich bewegt sich die Fensterbreite beim bürgerlichen Wohnhaus zwischen 0,9 und 1,2 m, die Höhe zwischen 1,8 und 2,4 m; ein vielverwendetes Verhältnis ist 1 zu 2 m. Selbstredend machen grosse Monumentalbauten eine Ausnahme, an denen die Fenster im Verhältnis zum übrigen stehen müssen.

Die Fensterverglasung wird weder mit der innern noch mit der äussern Seite der Mauer bündig angeordnet; sie liegt zwischen beiden, durchschnittlich etwa auf dem äussern Drittel.

Nach aussen bleibt die äussere Fensterleibung sichtbar, nach innen die Fensternische. Für gewöhnlich steht die äussere Leibung senkrecht zum Mauerhaupt, während die Leibung der Nische sich nach innen erweitert und mit der innern Mauerfläche einen Winkel von ungefähr  $105^\circ$  bildet. Auch in dieser Hinsicht giebt es Ausnahmen. An gotischen, insbesondere an kirchlichen Bauten erweitert sich auch die äussere Leibung; sie pflegt aber profiliert zu sein, während die innere glatt ist. Andererseits sieht man bei Backsteinmauerwerk aus Gründen eines einfacheren Verbandes häufig von der schrägen Erweiterung der Fensternische ab. Da eine solche den Zweck hat, mehr Licht einzulassen, so kann das gleiche bei gerader Leibung erreicht werden, wenn der sog. Anschlag verbreitert wird. Man versteht unter Anschlag den Absatz der Fensternische gegenüber der lichten Oeffnung, die Stelle, an welcher der Futterrahmen des Fensters anliegt und angeschlagen wird. Dieser Anschlag muss mindestens 6 bis 8 cm breit sein, kann aber auch breiter sein, z. B. wenn innere Doppelfenster oder innere Klappläden angeordnet werden. Der obere Anschlag erhält dieselbe Breite oder er wird breiter gehalten des Anbringens der Rouleauxstangen wegen. Im unteren Teil wird die Fensternische durch die Brüstungsmauer geschlossen. Sie hat nur bei dünnen Wänden die Stärke der letzteren; in dicken Mauern hat die Brüstung nur einen Teil der übrigen Mauerstärke, um den Zimmerbewohnern das Hinauslehnen zu erleichtern. Sie wird meist „ein Stein stark“ bemessen, so dass innerhalb der Fensterverglasung noch ein Sims Brett von etwa 12 cm Breite angebracht werden kann. Dieser Teil der Nische wird mit Holz verkleidet (Brüstungslambris). Im oberen Teil wird die Fensternische durch einen gemauerten Bogen, gewöhnlich im Stichbogen, geschlossen, wenn nicht eine horizontale Abdeckung mit Eisenschienen erfolgt.

In steinarmen Gegenden, in denen der Backstein die Hauptrolle spielt, wird die Umrahmung des Fensterlichts auch in Backstein gemauert. Zu beiden Seiten und oben hat dies auch keinen Anstand, während Fensterbänke aus Backsteinen nur ein Notbehelf sein können. Deshalb wird auch in jenen Gegenden die Bank vielfach in Haustein hergestellt. Zum Befestigen der Fenster und Laden werden dann auch gerne seitlich steinerne Binder eingesetzt (Fig. 280) und des einfachen Verbandes wegen kann auch der obere Abschluss, statt durch einen Backsteinbogen, mit einem Hausteinbogen erfolgen.

Besteht die Fassade aus Quadermauerwerk, so ist es das nächstliegende und solideste, auch die Fensterumrahmung aus Quaderwerk zu bilden. (Taf. 26.) Das ist die eine Methode der Fensterrahmenbildung. Eine andere besteht darin, ein besonderes Fenstergestell in die Mauer einzusetzen. (Taf. 22.) Ein solches Gestell besteht aus der Bank, den beiden Gewänden und dem Sturz.

Da Gewände neben dem anschliessenden Mauerwerk eine ungleiche Senkung bedingen, so werden sie nicht selten in Einzelstücke zerlegt und durch Binder mit dem Mauerwerk ver-

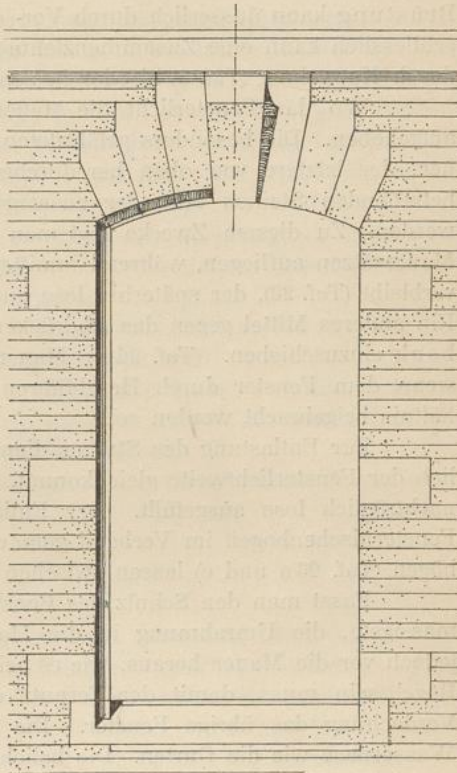


Fig. 280.

Einfaches Fenster einer Backsteinfassade.

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