



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die Zimmerwerks-Baukunst in allen ihren Theilen

Romberg, Johann Andreas

Leipzig, 1847

Tafel 29. Construction der Fenster.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-63572](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-63572)

Construction der Fenster.

F. 337 bis 348. Ein Haupttheil des Fensters ist der Fensterrahmen; er ist in den Zeichnungen Fig. 348 D für die äußeren Fenster mit b, für das innere mit e bezeichnet. Zwischen beiden Rahmen liegt das Futter a, auf welches die Rahmen fest geschraubt werden. Mit dem Rahmholz ist das Loosholz d und e im Zusammenhange. Der Rahmen des äußeren Fensters muß kleiner sein, als der des inneren, damit die Fensterflügel beim Aufschlagen Platz finden. Eben dazu muß auch das Loosholz d größer als e sein. Man verzert demnach den äußeren Rahmen noch mit einem Karnies, welcher sich mit dem des Loosholzes d vereinigt. Um die Breite des letztern noch mehr zu verstopfen, ist eine kleine hängende Platte mit einem Deckglobe dazwischen gelegt, wodurch die angenehme Profilierung eines vollständigen Gesimses entsteht.

Aus der Zeichnung ist die Gestalt der Falze und die Stärke der Profilierung des Flügelholzes zu entnehmen. Es gehört einige Aufmerksamkeit dazu, die schließliche Größe dafür festzustellen, indem sie für jeden Fall eine besondere ist und man muß von der äußeren und inneren Ansicht, in nicht zu kleinem Maßstabe, immer eine vollständige Zeichnung entwerfen, um daraus besser beurtheilen zu können, ob auch das Holz nicht zu stark oder zu schwach angeordnet ist.

Die Falze des Durchschnitts Fig. 348 G. Man stellt die Fensterflügel um ein Drittel der Stärke des Holzes hinter den Fensterrahmen zurück und läßt bei jedem folgenden Drittel das Flügelholz um einen guten Viertelzoll mehr vortreten. Wo die Wasserfalten zur Ableitung des Regenwassers angebracht werden, kann man das erste Drittel zum Anschlag nicht benutzen, doch bei allen übrigen. In dem innern Fensterrahmen e in Fig. 348 G ist unten der gewöhnliche Falz angegeben, oben der bessere, bei e der einfache, welcher in so fern zweckmäßig ist, als man besser controliren kann, ob das Fenster auch recht dicht gearbeitet ist.

Die Falze des Grundrisses Fig. 348 D. Es treten hierbei, sowohl an den Seiten der Flügel, wo die Bänder angebracht sind, als auch im Mittelposten, andere Verhältnisse ein. Für die Seitenfalze ist hier der Karniesfalz gezeichnet, der vorthelhaft ist, weil sich das Flügelholz stark in die Falze hineindrückt. Die Bänder müssen hierbei auf den Rahmen aufgeschraubt werden, weil bei der Befestigung mit Stiften diese leicht in die Vertiefung des Karnieses treffen. Ein ähnlicher Falz ist der Fig. 337. In beiden Fällen muß man bei neuen Gebäuden große Sorgfalt auf die Fenster empfehlen, weil das Fensterholz naß wird, quillt, und dadurch die Bänder verdrückt, auch den Falz absprengt. Man muß darauf halten, daß die Falze der Fenster im ersten Jahre nicht angestrichen werden; die Delfarbe hat eine bestimmte Dicke, die sehr gut zu gebrauchen ist, den Zwischenraum wieder auszufüllen, der, wenn das Haus die gehörige Wärme erst angenommen hat, nach einem Jahre etwa, durch Zusammenziehen entstanden ist. Deshalb läßt man im ersten Jahre die Fenster nur mit Del tränken, das Eichenholz zeigt alsdann eine hübsche braune Farbe, später, nach ein paar Jahren, läßt man erst die Fenster mit Delfarbe anstreichen, da sich dann auch das schöne Braun der eichenen Fenster verliert.

Bei dem Mittelholze der Fensterflügel kommt nun die weitere Einrichtung in Betracht. Man hat Fenster mit feststehenden Pfosten oder mit Schlagleisten. Der feststehende Pfosten ist die solideste Einrichtung; es ist dabei ein Holz, der sogenannte Pfosten, in der Mitte angebracht, welcher mit Loosholz und Rahmen in fester Verbindung steht, und wie o in Fig. 348 G gestaltet ist, so daß die Flügel von beiden Seiten dagegen schlagen können. Der Pfosten hat alsdann äußerlich den doppelten Karnies zum Profil, welcher bei den äußeren Fenstern mit dem Karnies des Rahmholzes zusammengeht. Durch ein solches Fensterkreuz, welches bei dieser Anordnung gewöhnlich in der Mitte des Fensters liegt, wird das Rahmholz in festem Stande erhalten. Der Verschluss ist eben so solid durch zwei doppelte Vorreiber Fig. 338. Bei hohen Flügeln kommt natürlich der obere Vorreiber etwas hoch zu stehen, doch läßt man sich dieses bei der Einfachheit und Solidität, welche diese Fenster gewähren, sehr gern gefallen. — Eine zweite Einrichtung zum Verschluss der

Fenster bei feststehenden Pfosten ist ein einarmiger Vorreiber (Ueberwurf); er ist auf dem einen Flügel befestigt Fig. 339; am Pfosten ist ein Haken, der den Arm des Vorreibers aufnimmt und die beiden Flügel anzieht. — Ein dritter Verschluss geschieht durch Einreiber; eine Olive auf dem Flügelholze bewegt einen kleinen Riegel im Innern des Holzes, Fig. 340. Man hat bei dieser Einrichtung den Vortheil, daß man die Knöpfe zum Aufziehen der Flügel erspart, welche noch bei dem Vorreiber auf der Mitte der Flügel angebracht werden müssen, doch auch den Nachtheil, daß die Fensterflügel nicht stark in die Falze hineingedrückt werden, was bei den Vorreibern der Fall ist. Man begegnet diesem Nachtheil dadurch, daß die Einreiber wie Keile gefaltet werden, so daß sie, je mehr sie umgedreht werden, desto mehr das Flügelholz anziehen.

Bei dem Fenster mit feststehenden Pfosten wird aber immer das Holzwerk in der Mitte bedeutend breit, weil hier drei Hölzer zusammen kommen, zwei von den beiden Flügeln und eins von den Pfosten. Man kann auch nicht mit Rücksicht auf lange Dauer dazu rathen, diese Hölzer sehr schwach machen zu lassen. Das Flügelholz nach der Tiefe recht stark und dagegen schmal anzunehmen, ist auch nicht rathsam, weil die hölzernen Zapfen dadurch sehr kurz werden, und diese noch mehr das Fenster zusammenhalten, als die eisernen Winkelschienen (Schienenen). Ferner ist es auch beim Öffnen der Fenster unangenehm, wenn der Pfosten stehen bleibt, und aus diesem Grunde ist man auf die Einrichtung der Fenster mit sogenannten aufgehenden Pfosten gekommen. Merkwürdig ist es, wie hierbei eine verkehrte Einrichtung aus bloßer Gewohnheit lange Zeit bestanden hat und man den bei weitem erheblicheren Grund, das Fensterholz in der Mitte schmaler zu machen, gar nicht in Erwägung zog. Nur durch einen Begriff von Symmetrie geleitet, fertigte man Fenster an, bei denen der Pfosten mit an dem einen Flügel Fig. 341 angehängt ist, und erhielt so an dem einen Flügel eine Masse Holz, an dem andern nur schmales Flügelholz, dazwischen die kleinen Falze, wie sie bei Fenstern mit feststehenden Pfosten stattfinden. Häufig trocknet das breite Holz des einen Flügels zusammen und die schmalen Falze öffnen sich bis zum Durchsehen. Es scheint, als müsse man die Fenster, wo in der Mitte kein Pfosten stehen bleiben soll, besonders betrachten, und das um so mehr, als man hier nicht drei Hölzer zusammenzufügen hat, sondern nur zwei, die der beiden Flügel, und daher hier eine bei weitem geringere Holzbreite erforderlich ist. Man kann diese beiden Hölzer auf einander schlagen lassen, und erhält dadurch einen offenbaren Vorzug gegen die Fenster mit feststehenden Pfosten. Bei dieser Betrachtung kommt man auf die Anordnung von äußern und innern Schlagleisten, wie sie in Fig. 348 D dargestellt sind, als die natürlichste und zweckmäßigste. In der Mitte ist ein breiter Anschlag, welcher einen Falz bildet. Die Schlagleisten sind mit dem doppelten Karnies gebildet, in ähnlicher Art, wie der feststehende Pfosten o, wodurch eine gewisse Uebereinstimmung der Form stattfindet. Nur muß man dabei nicht in den Fehler verfallen, daß man die Schlagleiste mit dem Karnies des Loosholzes d und dem Rahmholze b Fig. 348 G durch eingeleimte Stückchen Holz scheinbar verbinden will, man muß die Schlagleiste mit einer Gebrung Fig. 342 aufhängen lassen. Wo keine Verbindung stattfindet, muß man sie auch nicht durch Blendwerk darstellen wollen. Alle diese Profilierungen lassen begreiflich vielfache Veränderungen zu. Auch macht man die Schlagleiste zweckmäßig aus einer eisernen Schiene.

Der einfachste Verschluss solcher Fensterflügel ist der durch Riegel an einem, und Vorreiber oder Einreiber am andern Flügel. Die Riegel können entweder auf das Rahmholz des Flügels gesetzt werden, oder auf die innere Kante des Flügels. Im letztern Falle muß der Falz darauf eingerichtet sein. Dieser Verschluss ist aber nicht der bequemste: die obere Einreiber sowohl, als auch die obere Riegel kann man bei hohen Fenstern nicht erreichen; man hat daher das sogenannte Pasquil erfunden. Dies besteht aus zwei Riegeln, die unter der Schlagleiste liegen, am Ende verkröpft und mit kurzen Zahnstangen Fig. 343 versehen sind. Ein kleines Stimmerad, durch eine Olive auf der Schlagleiste bewegt, greift in diese Zahnstangen und schiebt den einen Riegel nach oben, während es den andern nach unten bewegt. Auf diese Weise hat man mit einer Umdrehung der Olive das Fenster verschlossen. Es wird oft dagegen angewendet, daß, sobald man das Pasquil geöffnet hat, auch gleich beide Fensterflügel offen und lose stehen, dem ist aber nicht so, denn wenn

man nur einen Fensterflügel öffnen will, braucht man nur den andern mit dem Pasquil wieder festzustellen.

Alle diese Einrichtungen haben aber den Nachtheil, daß sie die Flügel, zumal bei hohen Fenstern, nicht dicht in die Falze hineindrücken, selbst wenn man die Kegel conisch oder auf den Zug arbeitet, und aus diesem Grunde ist die Anordnung einer sogenannten Espagnoletstange viel vortheilhafter. Eine solche Stange besteht aus einem Rundstabe von der ganzen Höhe des Flügels und liegt als ein kleiner Stab zwischen dem doppelten Karnies der Schlagleiste. Sie wird durch 4 bis 5 kleine Kloben in dem rechten Fensterflügel befestigt, weshalb auch hier der innere Falz recht stark bis auf's äußerste Drittel gelassen ist, um zur Befestigung der Kloben eine gute Holzstärke zu erlangen. Oben und unten hat die Stange einen kleinen Haken, wovon jeder in einen Kloben sowohl oben im Loosholz, als unten im Rahm eingreift. In der Mitte der Stange, oder der einen Sprosse gegenüber, befindet sich an der Stange das sogenannte Ruder, womit man die Stange umdrehen kann, um entweder zum Öffnen des Fensters den Haken aus dem Kloben oben und unten zu lösen, oder zum Verschluss sie in die Kloben wieder einzudrehen. Das Ruder hat ein Gelenk, so daß man dasselbe in einen Haken auf den andern Flügel legen kann. Auf diese Weise wird das Fenster oben, unten und in der Mitte angezogen, und ein sehr dichter Verschluss hergestellt. Durch Ueberziehen der Espagnoletstangen mit Messing oder Lack und durch Formenausbildung der Ruder und Haken kann dieser Verschluss noch zum Schmuck des Fensters gereichen.

Endlich muß noch derjenige Verschluss erwähnt werden, wobei beide Flügel mit einer Art Rundstab Fig. 344 zusammengelegt und dann mit Kiegeln oben und unten festgestellt werden, doch ist er keineswegs dicht.

Was nun die Anordnung des Verschlusses für Doppelfenster, wie sie hier gezeichnet sind, betrifft, so ist diese am besten folgende: für die äußeren Fenster unten Pasquil, die Olive mit der Fenstersprosse gleichstehend,

oben Einreiber in einen feststehenden Pfosten.

Für die inneren Fenster unten Espagnolette,
oben Pasquil.

Für die äußeren Fenster ist unten das Pasquil am zweckmäßigsten, weil bei einer Espagnoletstange das Ruder leicht in die Fensterscheiben trifft und diese zertrümmert. Es ist nicht ganz zu verhüten, daß bei starkem Winde durch die Falze der äußeren Fenster Regen einbringt, weshalb man den unteren Theil des Futtera a Fig. 348 G so ausstiepen muß, daß sich an einer Stelle das Wasser sammeln, welches durch ein kleines Rohr in einen Kasten Fig. 345 unter dem Lattebrette geführt wird. In der Zeichnung 348 G ist das untere Lattebrett l so eingerichtet, und das obere g, welches aus feinerem Holze gefertigt werden kann, darauf gelegt, eine Anordnung, die elegant und angenehm ist *).

Um den oberen Flügeln mit den unteren eine übereinstimmende Form zu geben, kann man sie, wie die Fig. 346 zeigt, machen lassen.

Im Sommer, wenn die inneren Fenster ausgehoben sind, steht das innere Loosholz o ganz allein da, was aber bei der hohen Lage desselben nicht stört, indem die Gardinen es verdecken.

Im Allgemeinen hat man darauf zu sehen, daß die Flügelrahmen gleich breites Holz nach außen und innen rund umher zeigen, doch ist dieses oft nicht vollständig zu erreichen, indem man die zweckmäßigste Anordnung der Falze ic. als Haupttheile zuvörderst berücksichtigen muß, man erhält sonst leicht eine zu massive oder zu feine Ausführung.

Die Sprossen tragen nicht zur Festigkeit des Fensterflügels

*) In Försters Bauzeitung finden wir folgende Anweisung, die Ableitungsröhren des innern Schweißwassers anzubringen:

Wo man nicht die innere Auffassung des Schweißwassers bei größeren Fenstern vermittelt eignen, aus und in die Mauer verschiebbaren Röhren von Blech anwenden will, müssen die dann nach außen gehenden Ableitungsröhren desselben besonders gegen das Sinken gesichert werden. Man führe sie daher so steil als möglich abwärts, gebe denselben ein mehr nach der Breite gedrehtes ovales Profil, und lasse am äußeren Ende von dem oberen Theile der über das Gefälle um einige Zoll hinausgeführten Röhre einen senkrecht hinabgehenden, etwas breiteren Blechstreifen von etwa 4—5" Länge in einer 1/2 zölligen Entfernung von dem Höhenausgange stehen, damit der kalte Luftzug, welcher doch hauptsächlich das Sinken verursacht, nicht so unmittelbar auf die Röhre wirkt. Praktische Erfahrung bewies die Wichtigkeit des Verfahrens.

bei, sie können daher sehr fein ausgeführt werden und gewähren so die Annehmlichkeit, daß, aus dem Innern gesehen, nicht starkes Holz alle Gegenstände durchschneidet.

Von besonderem Werthe ist es, wenn man an dem untern Rahmholze b Fig. 348 G der äußeren Fenster ein Blech anbringt, um das Mauerwerk und besonders den Putz unter dem Fenster gegen den von dem Fenster herabtraufenden Regen besser zu sichern. Die eindringende Feuchtigkeit verdirbt die Steine und benachtheiligt das gute Aussehen der Fassade.

In der Zeichnung sind nun ferner bei C und F Fig. 348 statt der Doppelfenster Jalousieladen angedeutet. Diese gewähren einen dichten Verschluss gegen das Einsteigen und gegen Wind und Wetter. Sie liegen auch etwas gegen die Fassade zurück, theils für das bessere Aussehen des Hauses, theils um sie oben vor dem Eindringen des von der Fassade herablaufenden Regenwassers zu sichern. Die Bänder der Laden müssen deshalb etwas geköpft sein (s. F.), damit sie um die Ecke und um die Fenstereinfassung herumzuschlagen, und sich dicht gegen die Wand legen können. Die Laden macht man am zweckmäßigsten in der ganzen Höhe aus einem Stück, theilt sie in der Höhe des Fensterloosholzes durch ein stärkeres Mittelstück und läßt die oberen Blätter fest, dagegen die unteren beweglich einrichten. Die Blätter kann man ganz füglich mit Zapfen versehen. Zum Verschluss der Laden bedient man sich auch der Espagnoletstangen, Fig. 347, welche aber hier nicht auf die Schlagleisten, sondern auf den Rahmen anzuordnen sind. Kleinere Laden kann man mit Haken an das innere Fenster anketten. Zum Aufstellen der Laden bedient man sich gewöhnlich der Spreizstangen. Zur Sicherheit gegen Sturm muß man die Laden noch durch Vorreiber festhalten.

Durch das eingelegte Futter a für die Doppelfenster sowohl, als für Jalousieladen, ist man genöthigt, das Seitenholz des inneren Fensterrahms so breit zu machen, daß es womöglich in den Putz hineinreicht, (s. F.) die Wankleisen zur Befestigung des Rahms mit der Mauer kraft genug behalten, und nicht zu weit heraustraten. Am besten werden Wankleisen durch besondere Verkleidungen verdeckt.

Zu den Fenstern gehören auch noch die inneren Fensterladen, welche man zu einem festen Verschluss anlegt. Dieselben gewähren die größte Annehmlichkeit, wenn man sie vollständig mit Paneel und Verkleidung anfertigen läßt, wie sie in ADE Fig. 348 gezeichnet sind. Sie bilden alsdann eine schöne Einschließung der Fensternische. Auch sie erhalten einen festen Rahmen k und h, der auf der einen Seite an dem Fensterrahm, auf der andern Ecke an eingemauerten Dübeln befestigt ist. Nach dem Zimmer zu wird die Verkleidung, die das ganze Fenster wie eine Thür einrahmt, auf den Rahm festgenagelt (s. Fig. B). Dasselbst ist auch noch das Paneel unter der Fensterbrüstung zu sehen. Die Fensterladen liegen in dem Rahmen h k, und sind mit hübschen Füllungen und Leisten rund herum geschmückt. In Fig. 348 E ist das Oberstück über der Fensternische gezeichnet. Die Eintheilung der Fensterladen richtet sich nach der Tiefe der Fensternische und nach der Breite des Fensters, gemeinlich erhält man auf der einen Seite zwei Theile und auf der andern einen Theil.

Dies ist das hauptsächlichste, was bei den Fenstern in Betracht kommt.

Tafel 30.

F. 349 *) giebt ein Fenster im Aufsicht Fig. 349 A, Profil 349 B und Grundriß Fig. 349 C, eines Hauses in Potsdam, welches Versus für sich erbaut. Der mittlere Flügel ist feststehend, wiewohl zum Herausnehmen eingerichtet. Der Flügel zur Seite öffnet sich, wie bei gewöhnlichen Fenstern, links und rechts. Das Winterfenster wird von der Seite des Zimmers eingesetzt, und ist so konstruirt, daß, während sich der Flügel des stabilen Fensters von a nach b öffnet, der des Winterfensters entgegengesetzt von c nach d aufgeht. Um den Raum, der durch die Anbringung des Winterfensters in der Fensterleibung verloren ging, wieder zu ersetzen, springen die inneren Verkleidungen ee etwas

*) Durch ein unangenehmes Versehen sind auf Tafel 30 die Figuren durch 449 bis 450 bezeichnet. Der Reihenfolge nach sind diese Abbildungen durch die Zahlen 349 und 350 zu bezeichnen und bitten wir die Leser, diese falschen Zahlen in die rechten zu verwandeln.