



Die Bautischlerarbeiten

Meissner, J.

Essen, 1907

b) Das nach innen aufschlagende Fenster

[urn:nbn:de:hbz:466:1-96475](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-96475)

wegfallen; man befestigt dann die aufgehenden Flügel an dem feststehenden Flügel (Taf. 19, Abb. 13). Bei zweiflügeligen Fenstern lässt man die feststehenden Pfosten überhaupt weg und nennt eine solche Anordnung „Fenster mit aufgehendem Pfosten“. Dieser aufgehende Pfosten wird gewissermassen von den Schlagleisten gebildet (Taf. 19, Abb. 1a, b, c).

Soll bei nach innen aufschlagenden Fenstern das Fensterbrett (Latteibrett) als Tisch zum Wegstellen von Gegenständen dienen z. B. in Bureaus und Comptoirs, so ordnet man noch ein unteres Kämpferholz in Höhe von 25–40 cm mit darunter befindlichem feststehenden Flügel (Taf. 18, Abb. 7) an. Diese Anordnung trifft man auch bei grossen Fenstern (Treppenhaus- und Saalfenstern), nur macht man den unteren Flügel dann horizontal beweglich und zwar bei nach innen aufschlagenden Fenstern herunter klappbar, bei nach aussen aufschlagenden aufwärts klappbar, um ein bequemes Lüften des Raumes durch diese Flügel zu ermöglichen. Aus diesem Grunde werden oft auch solche Klappflügel unter dem Oberlicht angebracht. Man ordnet dann zwei Kämpferhölzer an, eins über und eins unter diesem Klappflügel (Taf. 18, Abb. 8).

b) Das nach innen aufschlagende Fenster.

a) Das Rahmenwerk.

Bei solider Konstruktion der Zimmerfenster macht man Blendrahmen und Flügelrahmen je nach Grösse der Flügel 4–5 cm stark, den Blendrahmen 8–9 cm und die Flügelrahmen, auch Flügelschenkel genannt, 6 cm breit.

Die vier Rahmenstücke des Blendrahmens werden mittelst verborbter und geleimter Scherzapfen verbunden (Taf. 19, Abb. 9); Kämpferhölzer und stehende Pfosten greifen in die Rahmenstücke mit verborgten und verleimten Zapfen ein (Taf. 19, Abb. 7).

Damit das an dem Fenster herabfliessende Regenwasser nicht unter den Flügeln in das Zimmer dringen kann, erhält das untere Rahmenstück einen sogenannten Wasserschenkel, welcher bei guter Konstruktion mit ersterem aus einem Stück gefertigt wird (Taf. 19, Abb. 3). Die einzelnen Flügelrahmenstücke werden ebenfalls durch verborgene und verleimte Schlitzzapfen miteinander verbunden (Taf. 19, Abb. 18). Die Ecken verstärkt man ausserdem auf der inneren Seite durch sogenannte Scheinecken (Taf. 19, Abb. 10), das sind eiserne Winkel, welche in dem Flügel eingelassen und mit Schrauben befestigt werden.

Fensterrahmen und Flügelschenkel erhalten am besten gleiche Stärken, mitunter wird auch der Fensterrahmen etwas schwächer gemacht.

Die Flügel überfalzen sich mit dem Fensterrahmen, wobei die Falze so tief gemacht werden, dass der Flügel auf der inneren Fensterseite zirka 1½ cm vor dem Rahmen vorsteht. Die Falze sind an den vier Flügelschenkel selten gleich ausgebildet: der Schenkel an der Drehkante erhält des besseren Verschlusses halber meist einen Kneiffalz (Taf. 19, Abb. 4a), der obere und untere Schenkel einen einfachen Falz (Taf. 19, Abb. 3), einen solchen erhält auch der aufgehende Schenkel, wenn er gegen einen feststehenden Pfosten schlägt (Taf. 19, Abb. 12); ist der Pfosten aber ein aufgehender, so wird hier ein Doppelfalz oder ein Wolfsrachen angeordnet, wobei Schlagleisten und Schenkel der Dauerhaftigkeit halber aus einem Stücke hergestellt werden (Taf. 19, Abb. 1a, 1c).

Auf der Innenseite des Fensters werden die Kanten der Flügelschenkel profiliert. Die Profile dürfen jedoch nur ganz flach sein, damit der Flügelschenkel nicht zu sehr geschwächt wird. Die Aussenkante wird mit Fase, Hohlkehle, Rundstab oder Karnies höchstens 8 mm breit, die Innenkante mit zusammengesetztem Profile höchstens 12 mm breit profiliert (Taf. 19, Abb. 5a, 5d).

Der Kittfalz für das Glas ist bei Verwendung von Tafelglas 8–10 mm tief und 15 mm breit, bei Verwendung von Spiegelglas ebenso tief, aber 18–20 mm breit. Die aus Holz oder Eisen gefertigten Sprossen werden in die Flügelrahmen eingelassen. Die hölzernen Sprossen macht man 20–24 mm breit; davon entfallen 4–5 mm auf den Steg und 8–10 mm auf jeden Falz (Taf. 19, Abb. 6a). Die eisernen Sprossen werden gewalzt und kommen in verschiedenen Profilen und Stärken in den Handel (Taf. 19, Abb. 6b).

Das Kämpferholz wird bei besseren Fenstern gurtgesimsartig profiliert (Taf. 19, Abb. 3), die Schlagleisten werden verziert (Taf. 19, Abb. 2).

Auf der Innenseite wird mit dem Futterahmenwetterschenkel eine Wasserrinne mittelst Nut und Feder verbunden, welche zur Aufnahme des von den Fenstern herabfliessenden Schwitzwassers dient. Der Abfluss des letzteren geschieht durch ein durch den Wetterschenkel gebohrtes und am besten mit einem Zinkröhrchen ausgefülltes Loch (Taf. 19, Abb. 3). An die Wasserrinne schliesst sich das Latteibrett an.

Die Flügel werden mit Fitschen und zwar solchen mit gleichstehenden Lappen (Taf. 9, Abb. 15) angeschlagen. Der Lappen an der unteren Hülse der Fensterfitschen ist schmaler als der an der oberen und wird senkrecht zur Rahmenfläche eingelassen. Der obere Lappen wird in den Flügel ähnlich wie bei den Türen eingelassen (Taf. 19, Abb. 4a–c.) Schwere Fenster erhalten auch Winkelbänder mit Plattenkloben.

β) Die Fensterverschlüsse.

Die wichtigsten Verschlüsse sind:

1. Vorreiber, Einreiber und Ruder.

Diese schliessen die Flügel nur an einem Punkte und sind bei zweiflügeligen Fenstern mit aufgehendem Pfosten nicht verwendbar.

2. Treibriegel-, Baskül- und Espagnoletteverschluss.

Dies sind an dem Schlagschenkel des Flügels senkrecht angebrachte Riegel, welche etwas länger sind wie die Flügel hoch sind und diese in drei Punkten schliessen (oben, unten und in der Mitte); sie sind auch bei Fenstern mit aufgehenden Pfosten verwendbar.

3. Oberlichtverschlüsse.

Diese sind sehr verschiedenartig. Es gibt erstens solche, welche mit Haken geöffnet und gegen das Herabfallen durch Scheren gesichert sind und zweitens Verschlüsse, die durch Zugvorrichtung (Schnur, Stange) bewegt werden.

Im Einzelnen ist zu bemerken:

Vorreiber. Es gibt einfache für einflügelige und doppelte für zweiflügelige Fenster mit feststehenden Pfosten. Er ist ein Verschluss für untergeordnete Fenster und für wenig zu öffnende herabklappbare Oberlichtflügel. Ein kräftiges Anziehen des Flügels an den Blendrahmen wird durch einen Streichdraht oder ein Reibblech erzielt; diese schützen auch den Anstrich (Taf. 21, Abb. 1a, b, 2a, 2b).

Einreiber. Eine in einem Flügel angebrachte eiserne Zunge, die durch einen Griff (Olive) bewegt wird, greift in das im Futterahmen oder im Pfosten eingelassene Schliessblech ein (Taf. 21, Abb. 3a). Bei selten zu öffnenden Flügeln wird der Drehgriff durch Einsteck- oder Aufsteckschlüssel ersetzt.

Ruderverschluss. Das an einem Flügel befestigte Ruder dreht sich um den festen Knopf, greift in den am Rahmen oder Pfosten geschraubten Schliesshaken, und presst dadurch den Flügel fest an (Taf. 21, Abb. 3c).

Treibriegelverschluss (Schwengelverschluss). Eine Treibstange, die etwa 6 cm länger ist als die Flügelhöhe, oben mit Öse, unten mit Kopf, wird auf dem Flügel befestigt. Ein gezahnter Hebel greift in die Zähne an der Stange, wodurch sie auf- und abwärts bewegt werden kann. Die herabbewegte Stange fasst mit der Öse in den am Kämpfer befestigten Haken und mit dem Kopf in eine am Wetterschenkel befestigte Öse (Kloben genannt), wodurch das Fenster geschlossen wird; zur leichteren Bewegung der Riegelstange wird oft im Kloben eine Rolle angebracht, dieser heisst dann *Rollkloben*. Statt der Öse kann der Treibriegel oben auch einen Haken erhalten, welcher dann in eine am Kämpfer befestigte Öse fasst. In der Mitte der Stange wird mittelst Zunge, welche in einen Haken greift, ein Mittelverschluss hergestellt (Taf. 21, Abb. 4a—d, 5a—e).

Beim **Baskül-Verschluss** wird die aus zwei Teilen bestehende Riegelstange durch Drehen eines Griffs (Olive) nach oben und nach unten geschoben, wobei die Riegelköpfe in die am Kämpfer und Wetterschenkel angebrachten Kloben fassen. Die Bewegung der Stange durch die Olive kann auf zweierlei Weise bewirkt werden: entweder durch eine Hebelverbindung zwischen Olive und Riegelstange (sogen. Kasseler Fensterbaskül) oder mittelst Ineinandergreifen von Zähnen, die an Olive und Riegelstange angebracht sind. Mit der Olive ist noch eine Zunge verbunden, welche den Verschluss in der Mitte bewirkt (Taf. 21, Abb. 7a—e).

Basküls und Treibriegel können bei entsprechender Veränderung des Schliesskastens auch unter der Schlagleiste angebracht werden, wenn die Flügel nicht mit Wolfsrachen aufschlagen, (Taf. 21, Abb. 9a, b, c).

Die sogen. *Thömerschen* Basküls und Treibriegel werden auf der Kante des mit Falz aufschlagenden Flügels eingelassen ähnlich dem Türkantenriegel. An den Riegeln sind zwei oder drei Zungen angebracht, welche in ein am anderen Flügel befestigtes Schliessblech eingreifen. Dadurch werden die Flügel miteinander an mehreren Stellen in feste Verbindung gebracht (Taf. 21, Abb. 8a, b, c).

Der Espagnolette-Verschluss. Eine durchgehende Treibstange aus Rundeisen wird an verschiedenen Stellen durch Hülsen so fest mit dem Flügel verbunden, dass sie sich drehen aber nicht ausbiegen kann. Ein etwa 10—12 cm langer Hebel (Ruder) dreht die Stange um ihre senkrechte Achse, wobei das untere und obere hakenförmig gebogene Ende in entsprechend geformte Haken oder Schliessbleche, die am unteren Futterahmen und am Kämpfer befestigt sind, eingreifen und diese beim Öffnen wieder verlassen. In der Mitte der Stange (etwa 1,40—1,50 m über dem Fussboden) befindet sich das Ruder; es ist um seinen Befestigungspunkt an der Stange drehbar und greift beim Schliessen in einen am zweiten Flügel befestigten Schliesshaken; dieser sowie die Stangenhaken sind auf Anziehen gearbeitet und bewirken ein sehr festes Anpressen der Fensterflügel. (Taf. 21, Abb. 10).

Oberlichtverschlüsse, welche mit Haken geöffnet werden, sind unter anderen: Der Oberlichtschnepper, das Oberlichtschlösschen und der Oberlichtverschluss von Marasky (Patent). Verschlüsse, die durch Zugvorrichtung bewegt werden, gibt es sehr viele; sie leiden alle daran, dass die Anordnungen zu verwickelt sind. Trotz der vielen darauf erteilten Patente und Gebrauchsmusterschutze ist eine allen Anforderungen entsprechende Lösung noch nicht gefunden. Auf die vielen Arten hier näher einzugehen, würde zu weit führen. Es ist dies die Aufgabe eines Spezialwerkes über Bauschlosserarbeiten. Dasselbe gilt von den vielen Konstruktionen zum Festhalten geöffneter Fensterflügel. Es muss dem Praktiker überlassen bleiben, sich in jedem Falle eine gerade erhaltliche Konstruktion auszuwählen, um so mehr, als sich die Zahl der Bauarten von Tag zu Tag mehrt.

c) Das nach aussen aufschlagende Fenster.

Es unterscheidet sich in der Rahmen- und Flügelkonstruktion nur dadurch von dem nach innen aufschlagenden, dass der Fensterkämpfer einen über den unteren Flügel ragenden Wasserschenkel mit Wassernase erhalten muss, während dieser an den unteren Flügeln wegfällt. Die Fensterverschlüsse weichen von den oben besprochenen nur soweit ab, als dies durch die nach aussen schlagenden Flügel bedingt ist. Die geöffneten Fenster werden durch Sturmhaken festgehalten (Taf. 20, Abb. 1a, b).

Nach aussen aufschlagende Fenster werden nur in Norddeutschland (Hannover, Holstein usw.) verwendet. Sie haben den Vorzug, dass die Flügel bei windigem Wetter fest an den Rahmen gedrückt werden, wodurch diese dann besser schliessen, während bei nach innen schlagenden Fenstern gerade das Gegenteil der Fall ist. Sie haben aber auch verschiedene Schattenseiten: erstens ist das Öffnen und Schliessen der Flügel unbequemer als bei nach innen schlagenden Fenstern, zweitens kann man sie bei schlechtem Wetter nicht gut geöffnet halten, drittens kann man aussen vor die Fenster keine Blumentöpfe setzen.

d) Das Doppelfenster.


Die Doppelfenster bestehen aus einem äusseren und einem inneren Flügelfenster; zwischen diesen ist ein Fensterfutter angeordnet, welches mit beiden Fensterrahmen durch Nut und Feder und ausserdem durch Holzschrauben verbunden ist. Der zwischen beiden Fenstern liegende Raum bildet als ruhende Luftschicht einen schlechten Wärmeleiter; er muss zwischen den Rahmenflächen mindestens 10—12 cm betragen, damit die Beschlagteile des äusseren Fensters in ihm genügend Platz haben.

Das innere Fenster wird aus schwächerem Holz hergestellt, auch kann dazu Fichtenholz verwendet werden. Es erhält keinen Wasserschenkel, und die Flügel brauchen keinen Kneiffalz und keinen Wolfsrachen zu erhalten.

Am inneren Fenster kann man auch das untere Rahmenstück fehlen und die Flügel direkt in einen am Lattebrett befindlichen Falz schlagen lassen.

Es gibt bezüglich des Aufgehens der Flügel zwei Anordnungen:

- a) Die Flügel des äusseren Fensters schlagen nach aussen und die des inneren nach innen auf, oder
- b) die Flügel beider Fenster schlagen nach innen auf.

Im ersteren Falle wird das äussere Fenster gerade so konstruiert wie ein nach aussen aufschlagendes und das innere wie ein nach innen aufschlagendes Fenster. Schlagen aber beide Flügel nach innen auf, so müssen die inneren Fensterflügel um soviel grösser als die äusseren sein, dass diese durch die Rahmenöffnungen der inneren mit allen Falzen, Vorsprüngen und Verschlüssen hindurchschlagen können. Aus diesem Grunde muss auch das Kämpferholz des äusseren Fensters breiter als das des inneren gemacht werden. Damit nun ersteres nicht zu breit wird, macht man das innere tunlichst schmal und ersetzt es zuweilen auch durch ein -Eisen (Taf. 20, Abb. 2a, b).

Bei Doppelfenstern bildet sich fast kein Schwitzwasser, die Wasserrinne kann also fortfallen, es genügt, wenn das wagrechte Zwischenfutter etwas ausgegründet wird. Der Futterrahmen wird am Steingewände entweder mit durchgehenden Schrauben oder häufiger mit starken Bankeisen befestigt.

Die Flügel beider Fenster erhalten Verschlüsse, welche von den der entsprechenden einfachen Fenster nicht abweichen.

e) Die Balkontüren.

Sie werden wie die Fenster mit Oberlicht und gleich hoch wie diese gemacht. Balkontüren erhalten Blendrahmen und werden mit diesen ebenso überfalzt wie die Fensterflügel mit dem Fensterrahmen. Auch an der Schlagkante werden sie wie die Fensterflügel ausgebildet, sie erhalten danach Kneiffalz, Wolfsrachen oder Doppelfalz.