

Glasmalerei und Kunstverglasung

Verfasser: Stefan Trümpler

Stand: 2003

Einführung

«Glasmalerei» wird als Überbegriff für verschiedene Formen künstlerisch oder dekorativ-ornamental gestalteter Fenster gebraucht. Die Bezeichnung umfasst verschiedene Techniken und gilt sowohl für den kirchlichen als auch für den profanen Bereich. Bezüglich der Technik und Erhaltung kann man historische Fensterverglasungen mit Glas und Blei zu derselben Werkattung zählen. Glasmalereien sind grundsätzlich mit der Architektur eng verbunden. Nur in Ausnahmefällen und vor allem in moderner Zeit wurden sie als unabhängige Kunstobjekte geschaffen. Heute werden sie allerdings durch Aussenschutzverglasungen technisch gesehen oft zu mobilem Gut.

Geschichte

In der Schweiz sind bei Grabungen Fragmente früher Glasmalereien aus dem 7. und 8. Jahrhundert gefunden worden. Schon die ersten Zeugnisse belegen, dass sakrale und profane Räume mit Fensterschmuck ausgestattet waren. Die ältesten erhaltenen Glasmalereien stammen aus dem 11. und 12. Jahrhundert, das Rosenfenster der Kathedrale von Lausanne ist eines der frühesten Beispiele in der Schweiz. Bild- und Ornamentfenster sind integrale Bestandteile der Kathedralbauten, die Glasmalerei erfährt deshalb im Hochmittelalter einen ausserordentlichen Aufschwung. Im Spätmittelalter wird der Fensterschmuck heller und man kombiniert farbige Bildteile mit Blankverglasungen. Während in anderen Gegenden die monumentale Glasmalerei – je nach der jeweiligen Situation bezüglich der Reformation und der Glaubenskriege – weiterlebte oder unterbunden wurde, entwickelte sich in der Schweiz vor allem im 16. und 17. Jahrhundert eine eigene Gattung von Kleinscheiben (Schweizerscheiben, unrichtig auch Kabinettscheiben genannt). Die eidgenössische Sitte, sich gegenseitig Glasfenster mit kleinen Stifterscheiben zu schenken, führte zur Produktion von Tausenden solcher oft mit Wappen geschmückter Glasmalereien. Nachdem die Architektur des Barock und jene des Klassizismus auf Farbfenster weitgehend verzichteten, wurde die Glasmalerei im 19. Jahrhundert stark wiederbelebt, oft in historistischer Ausprägung. Seither widerspiegelt sich auch in diesem

Medium die allgemeine Kunstentwicklung, und neue Techniken erweitern die gestalterischen Möglichkeiten. Glasmalereien entstanden meist in Zusammenarbeit entwerfender und ausführender Künstler. Früher wie heute gibt es aber auch die Verbindung beider Fähigkeiten in einer Person.

Technik

Nach der Technik aus dem Mittelalter, die bis heute fast unverändert weiterlebt, bestehen Glasmalereien aus Flachglas, das bereits beim Erschmelzen in den Hütten in der Masse mit Metalloxyden gefärbt wird. Über Mundblasverfahren (Zylinder, Rotation) wird das Glas zu Tafeln verarbeitet, seltener sind Guss- und Walztechniken. Gemäss dem Entwurf oder Karton schneiden die Glasmaler aus den Tafeln Glasstücke aus. Sie bemalen diese oft mit einer Detailzeichnung aus Schwarzlot, einer dunklen Farbe auf Glasbasis, die bei etwa 600°C eingebrannt wird. Bis ins 19. Jahrhundert wurden nur wenige Farben zusätzlich aufgetragen, zuerst Silbergelb, dann einige Emails/Schmelzfarben. Im 19. Jahrhundert und auch wieder in der Gegenwart gibt es hingegen Glasmalereien, die fast nur auf Emailfarben beruhen. Um die Gläser werden Bleiruten mit H-Profilen gelegt und an den Schnittpunkten mit Zinn verlötet. Die Verbleiung wird anschliessend verkittet. So entstehen Scheiben oder Felder, die aus technischen Gründen meist nicht grösser sind als etwa 1m². Ein grosses Fenster besteht also gewöhnlich aus mehreren Teilen. Blankverglasungen wurden auf ähnliche Weise hergestellt, aus Gläsern in Rauten-, Sechseck- und anderen Formen, die aus Glastafeln oder grossen Mondglasscheiben ausgeschnitten wurden. Die Butzen wurden in den Glashütten aus kleinen Glasblasen gefertigt. Vor allem in der Jugendstilzeit waren gewalzte Gläser mit strukturierten Oberflächen beliebt. Im 20. Jahrhundert fand die Technik der Betonverglasungen (französisch «Dalle de verre») weite Verbreitung. Sie hat ebenfalls frühe Vorfahren, und im arabischen Raum werden ähnliche Techniken noch heute gepflegt (Farbglas in Gips oder Stein). Diese Glasmalereien entstehen aus ca. 2 cm dicken, gegossenen Norm-Glasplatten, die man in die gewünschten Formen schneidet oder hämmert und mit armiertem Gussbeton (oder Kunstharzen) zu Platten verbindet. In der Gegenwart

werden neben den traditionellen Verfahren auch Siebdruck, Klebetechniken, Ätz- und Sandstrahltechniken, Schmelzverfahren (Fusing) und Spezialgläser verwendet.

Einbau, Schutzverglasungen

Glasmalereien werden meist von innen ein- und ausgebaut, dazu sind in der Regel Gerüste notwendig. Auf den Glasmalereifeldern befestigt man dünne, stützende Windeisen («Windstängeli»), die dann seitlich in der Fensterfassung verankert werden. Die einzelnen Felder eines Glasfensters werden durch die horizontalen Quereisen oder Sturmstangen getrennt. In der traditionellen Verglasungstechnik werden sie dort mit Trageisen, Keilen und Deckschienen befestigt und (ab dem 19. Jahrhundert) mit Fensterkitt abgedichtet. Seitlich setzt man die Scheiben entweder mit Mörtel in einen besonderen Falz in den Fensterlaibungen oder kittet sie in zusätzliche Eisen- oder seltener Holzrahmen ein. Bei Aussenschutzverglasungen erhalten die Glasmalereien häufig für jede Scheibe einzelne Rahmen, mit denen sie hinter den Schutzgläsern befestigt werden. Dies erleichtert ihren Ausbau.

Gefährdung, Ausbau und Schutzverwahrung

Kunstverglasungen sind natürlich durch mechanische Beschädigungen sowie durch Hitze (Zerspringen der Gläser, Schmelzen des Bleis) sehr gefährdet. Auch Betonverglasungen sind sehr empfindlich gegen Erschütterungen! Historische Glasmalereien können zudem durch hohe Luftfeuchtigkeit, Wasser, Luftschadstoffe und Mikroorganismen (Pilze, Algen) in chemisch-physikalischen Prozessen angegriffen oder zerstört werden. Eine weitere grosse Schadensquelle ist die falsche Handhabung. Schutzverwahrungen sollten deshalb wenn immer möglich von Glasmalern durchgeführt werden! Vor dem Ausbau vergewissert man sich, ob eine Fotodokumentation besteht. Man kann unbelmalte (!) Scheiben mit Klebstreifen, die man nach dem Ausbau wieder entfernt, flächig sichern. Die seitlichen Befestigungen der Scheiben sollten möglichst sorgfältig gelöst werden, da Sprungschäden aufwendige Restaurierungen erfordern. Oft, aber nicht immer, haben Glasgemälde Randstreifen aus Blankglas, die als Pufferzone dienen und beim Ausbau beschädigt werden können. Die Windstangen können auf den Glasfeldern bleiben, wenn man sie leicht von den Rändern lösen kann. Scheiben bleiben vom Ausbau bis zur Aufbewahrung am besten immer in der senkrechten Position, für

die sie geschaffen wurden. Ein Flachlegen sollte unbedingt vermieden werden, es braucht dazu besondere Handhabungskennnisse. Zur Aufbewahrung können Glasmalereien gegen leicht schräggestellte Flächen (Holzplatten, Styropor) gelehnt werden. Kisten, in denen die Scheiben senkrecht stehen, sollten aus schadstoff- und säurefreiem Material wie Tannenholz gebaut und belüftet sein. Sie dürfen nicht zu gross und nicht zu schwer sein. Auskleidung und Zwischenpolsterung aus unschädlichem und nicht Feuchte bindendem Material (zumindest kurz- bis mittelfristig ist Styropor unbedenklich), Lagerung bei mittlerer Luftfeuchte.

Fachbegriffe

Betonverglasung (Dalle de verre): Glasmalerei aus dicken Glasplatten. Die Zwischenräume sind mit armiertem Beton ausgegossen.

Bildfenster: Glasfenster können nach ihrem Inhalt bezeichnet werden (Ornamentverglasung, Wappenscheibe, Kompositfenster etc.).

Blankverglasung: Fensterverglasung aus farblosem und unbelmaltem Glas.

Blei: Bei Bleiverglasungen werden die Gläser durch *Bleiruten* oder *Bleistege* zusammengehalten, diese bilden das *Bleinetz* / die *Verbleiung*. Um die Scheiben läuft ein *Randblei*. Sprünge werden mit *Sprungbleien* / *Notbleien* gefestigt, wenn sie nicht belassen oder geklebt werden. Die Bleiruten werden in Formen gegossen und anschliessend in einer Walzvorrichtung ausgezogen (*Bleizug*).

Butze: Kleine Rundscheibe, die durch Rotation aus einer Glaskugel entsteht. Der Name kommt von der Noppe in der Mitte, der Ansatzstelle eines Eisenstabs im Herstellungsvorgang (→ Mondscheibe).

Deckschienen: Dünne Flacheisen, mit denen Bleiverglasungen mittels Trageisen und Keilen an den Quereisen/Sturmstangen befestigt werden.

Dreipassscheibe: → Masswerk.

Emailfarbe: Glasmalfarbe auf der Basis von pulverisiertem Farbglas, wird in der Regel auf der Rückseite aufgemalt und gebrannt.

Falz: Anschlagwinkel in der Fensterlaibung für Glasmalereien oder deren Rahmen.

Feld: Teil eines Glasfensters, auch Scheibe oder «Panneau».

Glas: Glas für Glasmalereien wird zwischen ca. 1200 und 1600°C aus Quarzsand und Alkali-Zusätzen erschmolzen und in verschiedenen Techniken zu Flach-

glas verarbeitet (Blasen, Giessen, Walzen, Ziehen, moderne Technologien). Die Zusammensetzung des Glases und damit auch dessen Eigenschaften verändern sich im Lauf der Zeit. *Überfangglas* ist zwei- oder mehrschichtig, *Opalglas* leicht milchig.

Grisaille: → Schwarzlot.

Grisaillescheibe: Wird oft verwendet für helle (gris = grau), ornamental gestaltete und mit Schwarzlot bemalte Verglasung. Man findet sie häufig im Kirchenschiff, bunte Bildfenster dagegen im Chor.

Hinterglasmalerei: Rückseitige Bemalung von Glas mit Kaltmalfarben, im Monumentalbereich nur selten verwendet.

Karton: Ausführungsvorlage in Originalgrösse, meist auf Karton. Die kleinformatige Vorstufe ist der Entwurf oder die «Maquette».

Lanzetten: Die unteren, schmalen Bahnen eines mehrteiligen Fensters.

Kabinettscheibe: → Schweizerscheibe.

Kitt: Fensterkitt besteht im Wesentlichen aus Kreide und Leinöl, damit werden die Verbleiungen abgedichtet und gefestigt; wird auch für den Einbau verwendet.

Kopfscheibe: Kleines Glasmalereifeld im Spitz einer Lanzette.

Masswerk: Mehrteilige Fensterbekrönung, oft mit kleinen Scheiben in geometrischen Formen (Dreipässe, Vierpässe, Fischblasen, Zwickelscheiben).

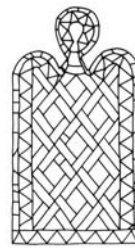
Mond(glas)scheibe: Grosse, runde Flachglasscheibe, die ähnlich wie eine Butze im Schleuderverfahren hergestellt wird.

Oculus: → Rundfenster.

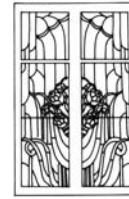
Ornamentscheibe: Durch das Bleinetz, die Eisenrahmen und eventuell durch eine repetitive Bemalung (Pflanzenornamente, Flechtbänder, Schuppen, Waben/Sechsecke, Rautenformen etc.) ornamental gestaltete Bleiverglasung.

Quereisen: → Sturmstangen. Kräftige Eisenstangen, die meist in regelmässigen Abständen horizontal durch die Fenster laufen und sowohl die Fensterkonstruktion stärken als auch der Befestigung der Verglasungen dienen. Manchmal auch mehrteilig.

Rautenscheibe: Frühe, oft geometrische Aufteilung von Bleiverglasungen. Im 19. Jahrhundert kommen bei uns die «Schweizerrauten» vor, eine Sonderform länglicher Rauten («Rechtecke» mit spitz zulaufenden Schmalseiten).



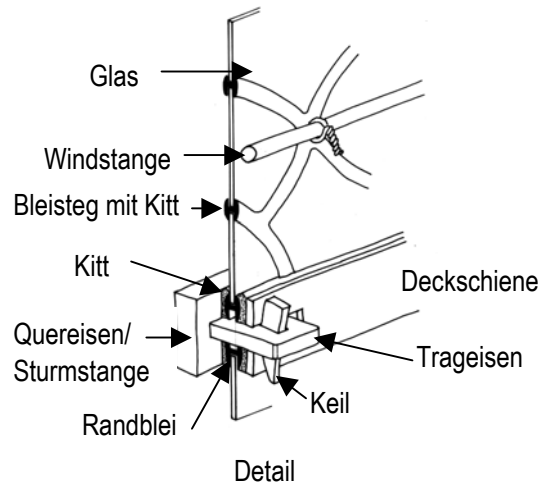
Ornamentale Rautenscheibe



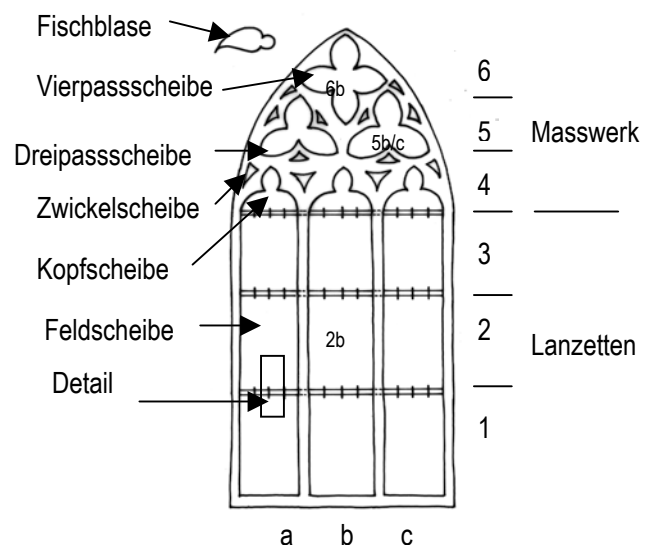
Ornamentfenster



Schweizerscheibe, um 1500



Detail



Fenster Teile – Nummerierung nach corpus vitrearum (Prinzip)

Rosenfenster: Runde Fensteröffnung mit Masswerkfüllung.

Rundfenster: Runde oder ovale Fensteröffnung, in der Regel ohne Unterteilung (→ Oculus, Rosenfenster).

Schliffscheiben: Kleine Blankglasscheiben mit eingeschliffenen Motiven. Oft mit Wappen verziert, lösen sie

im profanen Bereich in der Schweiz zeitweise die Glasmalereien ab (18. Jahrhundert).

Schmelzfarbe: → Emailfarbe.

Schutzgitter: Seit dem Mittelalter verwendeter Schutz gegen mechanische Beschädigungen.

Schutzverglasung: Aussen vorgesetzte Blankverglasungen zum Schutz von Glasmalereien. Bei isothermalen Schutzverglasungen werden die historischen Scheiben nach innen versetzt, wo sie ganz von der Raumluft umspült sind.

Schwarzlot: Diese wichtigste Farbe des Glasmalers dient zur dunklen Zeichnung und Modellierung auf den (Farb-) Gläsern. Sie besteht aus pulverisiertem Glas und Metalloxyd. Sie wird hauptsächlich auf der Innenseite (Vorderseite) aufgemalt und eingebrannt. Man verwendet auch im Deutschen den französischen Begriff für diese Glasfarbe, «Grisaille».

Schweizerscheibe: Für die Schweiz typische Art von Kleinscheiben. Oft mit Wappen geschmückte Stifflscheiben. Sie zierte Fenster in öffentlichen, privaten und kirchlichen Räumen (deshalb ist die Bezeichnung Kabinettscheibe für sie irreführend).

Silbergelb: Intensive Färbung des Glases von Zitronengelb bis Orangebraun. Auf der Rückseite aufgetragen und gebrannt, färben Silberionen die oberste Glasschicht, ohne wie die Emails eine eigene Farbschicht zu bilden.

Sturmstangen: → Quereisen.

Tiffanytechnik: Nach der amerikanischen Firma von L. C. Tiffany benannte Technik der Verbindung von Gläsern mittels Kupferfolien und Zinn, anstelle von Bleiruten.

Vierpass-Scheibe: → Masswerk.

Wappenscheibe: → Schweizerscheibe.

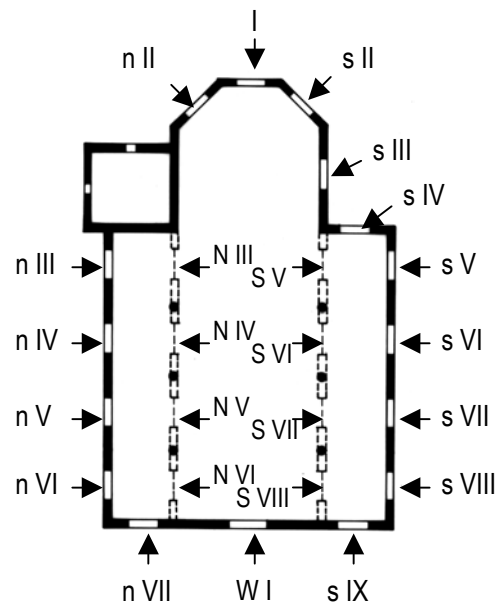
Windeisen: Windstangen. Dünne, gerade oder gebogene Metallstäbe zur Verstärkung von Bleiverglasungen. Sie werden mit Draht- oder Bleihaften am Bleinetz befestigt und seitlich verankert. Deshalb befinden sie sich auf der Seite, von der die Scheiben eingesetzt werden, d.h. meist innen.

Datierung

Glasmalereien sind oft in den Inschriften datiert. Diese Daten sollten auf jeden Fall in die Inventare übernommen werden, auch wenn historische Glasmalereien im Lauf der Zeit manchmal zu Teilen oder sogar ganz erneuert wurden. Werke vor dem 19. Jahrhundert können meist nur von Fachpersonen genau datiert werden.

Hinweise zur Inventarisierung

Historische Glasmalereien werden seit dem Zweiten Weltkrieg in einem internationalen kunstwissenschaftlichen Unternehmen, dem CORPUS VITREARUM, systematisch erfasst und publiziert. Die Fenster und Scheiben werden nach einem verbindlichen System nummeriert. Auch für nachmittelalterliche Glasfenster sind Inventare in Bearbeitung, sie werden vom Schweiz. Forschungszentrum für Glasmalerei in Romont betreut und koordiniert (Au Château, 1680 Romont, Tel. 026 652 18 34, e-mail: centre.recherche.vitrail@bluewin.ch). Für die KGS-Inventare sind die Bezeichnung des Sujets (z. B. biblisches Thema), alle Inschriften (oft auch die Angabe des entwerfenden Künstlers und des ausführenden Ateliers), die Technik (Bleiverglasung), die Montagetechnik (z. B. in Eisenrahmen eingekittet) und die (genaue oder ungefähre) Grösse wichtig.



Lage der Fenster – Nummerierung nach corpus vitrearum (Prinzip)

Literatur

- Glasmalerei. Eine Einführung. Schweiz. Museum für Glasmalerei und Schweiz. Zentrum Forschung und Information zur Glasmalerei, Romont 2001.
- Aman, Cornelia et al.: Glasmalereien aus acht Jahrhunderten. Meisterwerke in Deutschland, Österreich und der Schweiz – ihre Gefährdung und Erhaltung, Leipzig 1997.
- Strobl, Sebastian: Glastechnik des Mittelalters, Stuttgart 1990.

Redaktion: IBID Winterthur – M. Fischer