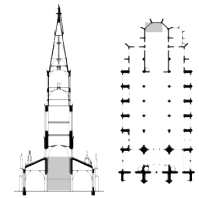


Chorfenster (Mittelfenster und Bibelfenster)

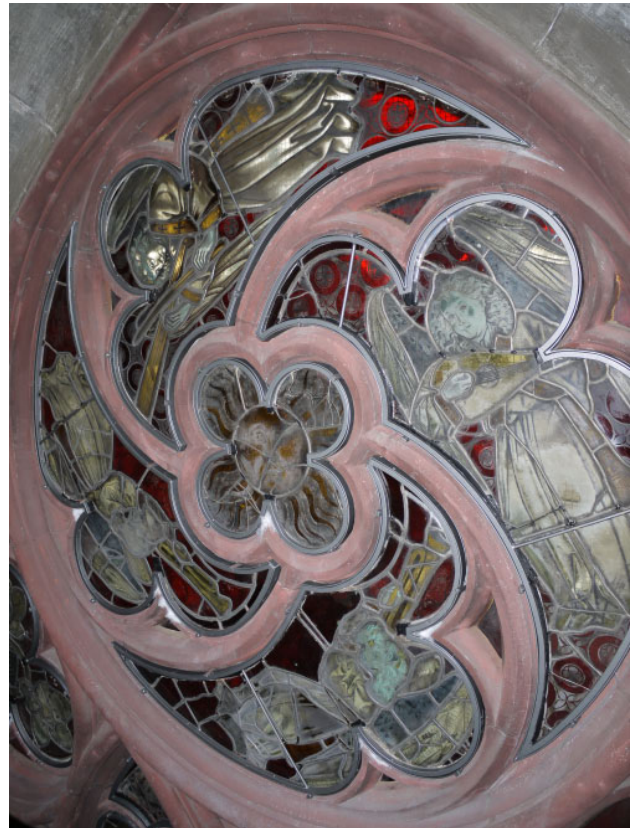


Schutzverglasung

Die Schutzverglasung von 1946 gehört europaweit zu den ersten ihrer Art. Ihr Prinzip hat heute noch Gültigkeit. Im Unterschied zur Schutzfunktion, die sie nach wie vor einwandfrei erfüllt, hat sich das Handling der Schutzverglasung im Lauf der Jahre verschlechtert: Starre Haltestifte und ein zu satter Einbau haben trotz zurückgearbeiteter Steinlaibungen und Masswerke über die Jahrzehnte zunehmend zum Klemmen der Fenster geführt. Einzelne Scheiben waren nur noch schwer ausbaubar.

Die Restaurierung bedeutete zahlreiche unspektakuläre kleine technische Modifikationen. Die bestehenden Befestigungshülsen wurden leicht gekürzt oder mit zusätzlichen Hülsen oder Unterlagscheiben verlängert, sodass die einzelnen Scheiben in der Höhe justiert werden konnten. Schlankere Dübel wurden angebracht und mit Splinten gesichert. Insgesamt wurden die Verglasungen mit etwas mehr Spiel neu eingebaut, sodass die Scheiben weniger belastet werden und neu auch einzeln einfacher ein- und ausgebaut werden können. Dabei hatten die Beteiligten mit einigen konstruktiven Herausforderungen (bestehende Bauhöhe, äusserst geringer Spielraum nach oben und unten) zu kämpfen. Die knappen Platzverhältnisse führten an zwei Bahnen dazu, dass die Dreipässe mit den darunter liegenden Scheiben leicht überlappend eingebaut werden mussten. In der Ansicht vom Chor her fällt dieser Kompromiss kaum ins Auge.

Da die Glasmalereien der Masswerke noch nicht mit einer Schutzverglasung versehen waren, wurde diese Massnahme im Masswerk des Bibelfensters nun nachgeholt. Dies geschah aufgrund eines Befundes von Dr. Stefan Trümpler, welcher anhand früherer Fotos von Referenzstellen nachgewiesen hat, dass der Zustand der betroffenen Gläser sich seit 1987 verschlechtert hat.



Bei der Ausführung wurden Schutzgläser aus gehärtetem Glas in die alten Falze gelegt und die Glasmalereien innen entsprechend dem System 1946/2007 vorgehängt. Dabei wurde das 2008/2009 beim Christus- und Stefanusfenster verwendete System minimal weiter entwickelt. Beim Mittelfenster wurde an den Kopfscheiben des Masswerks und in der Masswerkkrone aufgrund des guten Zustandes gemäss Beschluss des Baukollegiums und der Eigentümerschaft von 2009 auf eine Schutz-

(o.) Speziell die beiden bei der letzten Restaurierung seitenverkehrt eingesetzten Engel beim Bibelfenster, deren Bemalung vorher dem Aussenklima ausgesetzt war, werden von der neuen Schutzverglasung profitieren. Da die neuen Rahmen der Masswerkscheiben sehr zierlich ausgeführt sind, schien das Tageslicht an einigen Stellen zwischen den Masswerken und den Scheiben durch. Die Lichtblitze wurden vor dem Abgerüsten mit Seidenzopf abgedichtet.



verglasung verzichtet.⁵ Diesen Gläsern wird bei künftigen Kontrollgängen spezielle Beachtung geschenkt.

⁵ Tätigkeitsbericht der Berner Münster-Stiftung 2009, S. 4-5.

(l.) Einbausituation der Schutzverglasung von 1947.

(r.o.) Kompromiss aufgrund der bestehenden engen Einbausituation beim Bibelfenster: Bei der Bahn c konnten die bestehenden Felder leicht nach unten und oben verschoben werden und so genügend Platz für den neu gerahmten Dreipass (Feld 6c) gefunden werden. Anders bei der Bahn a: hier wurde beim Dreipass (Feld 6a) die untere Glasleiste weggelassen und das Glas leicht hinter das darunterliegende Feld geschoben.

(r.m.) Originale Einbausituation (vorher) und angepasste Haltestifte (nachher). Bei der oberen Scheibe wurde der Abstand zwischen den einzelnen Rahmen mittels einer am Scharnier eingefügten Metallhülse erhöht, an der unteren Scheibe die bestehende Scharnierhülse minimal eingekürzt.

(r.u.) Die neuen schlanken Stifte können mit verschiedenen hohen Metallhülsen in die bestehenden Scharnierhülsen eingeführt werden.



Schutzgitter

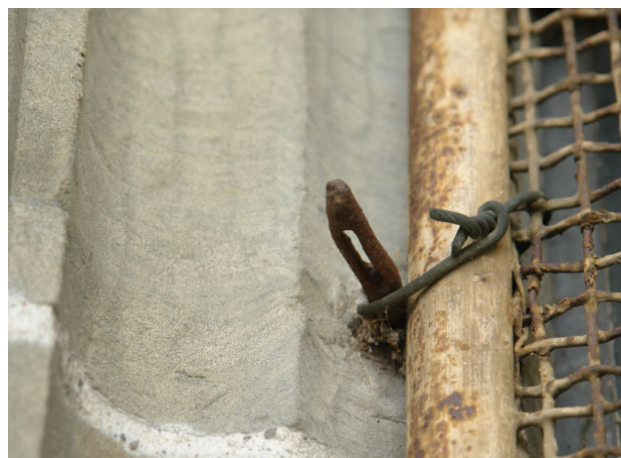
Die alten Schutzgitter an Mittel- und Bibelfenster waren deutlich angerostet und boten insgesamt ein unschönes Bild. Um ein einheitliches Bild des Choräusseren zu erreichen, wurden die Schutzgitter ersetzt. Die Ausführung erfolgte analog zu den Arbeiten 2009.

Beim Stefanus- und Christusfenster waren die gesamten Rahmen neu gemacht und die Schutzgitter direkt an die neuen Rahmen angeschweisst worden. Dadurch erübrigten sich Befestigungen am Stein. Auch bei den neuen Schutzgittern des Mittel- und Bibelfensters wollte die Bauleitung auf zusätzliche Bohrungen im Stein möglichst verzichten. Da die alten Bohrungen aufgrund ihrer Lage nicht wiederverwendbar waren, wurde zusammen mit Stahlbauer Carlo v. Ballmoos eine neue Befestigungsmethode entwickelt: Bei dieser werden die möglichst fein gehaltenen Ausleger, an denen die Schutzgitter befestigt sind, auf die bestehenden Sturmstangen geklemmt. Die Massnahme ist reversibel. Die Klemmschrauben können bei Kontrollgängen nachgezogen werden. Die Rahmen sind unten mit Gummipoppen am Stein abgestützt und nur punktuell mit kleinen Chromstahlstiften gesichert. Dadurch sind sie einerseits beweglich aufgehängt, andererseits jedoch vor Schwingungen durch Wind und vor mechanischen Belastungen gesichert.

Am Masswerk des Bibelfensters kam das gleiche System wie am Christus- und Stefanusfenster zur Anwendung.⁶ Die Träger der Schutzgitter wurden an die neuen Rahmen angeschweisst. Am Masswerk des Mittelfensters konnten die alten Löcher im Stein für die Befestigung der neuen Schutzgitter verwendet werden.

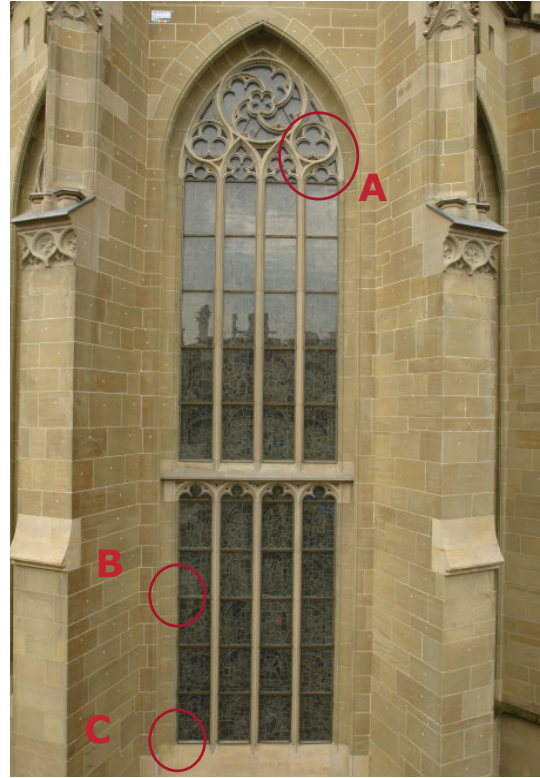
⁶ Tätigkeitsbericht der Berner Münster-Stiftung 2008, S. 30.

(r.) Details der alten Schutzgitter und ihrer bisweilen abenteuerlichen Befestigung (Bibelfenster, Schutzgitter, montiert um 1911).

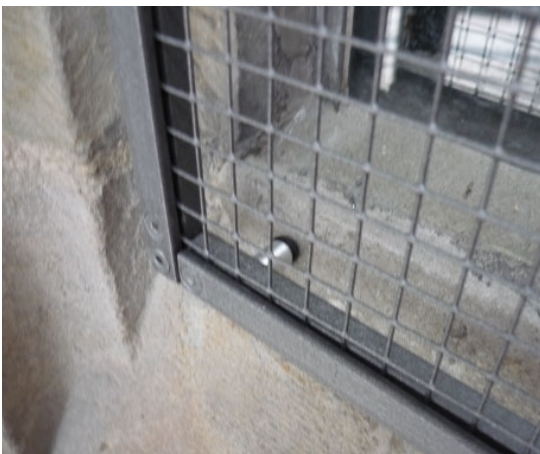




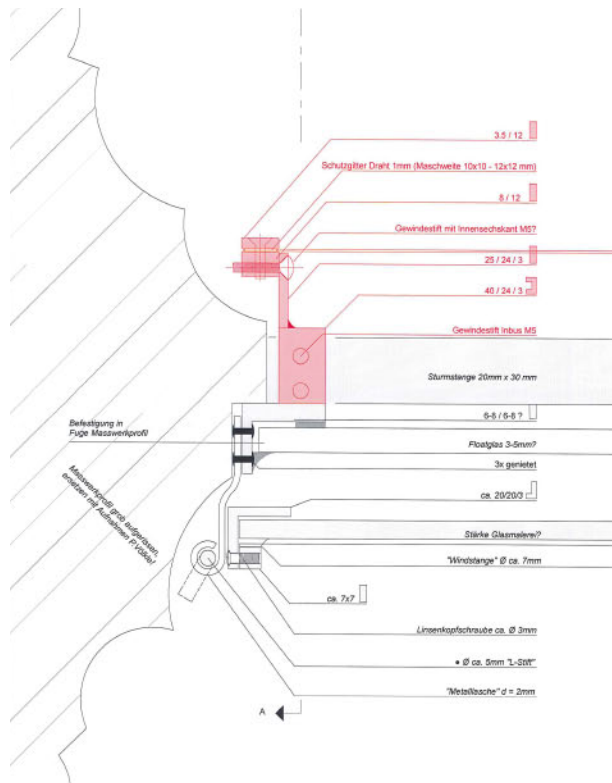
A



B



C



(I.) Unterschiedliche Befestigungen der neuen Schutzgitter:

A) Fenstermasswerk (zusammen mit neuen Rahmen im Innenbereich; neue Schutzverglasung).

B) Bereich Stabwerke (vor bestehende Schutzverglasung von 1947 gehängt, ohne Bohrungen im Stein auf Sturmstangen geklemmt).

C) Abstützung der Gitter im Bereich Fensterbank.

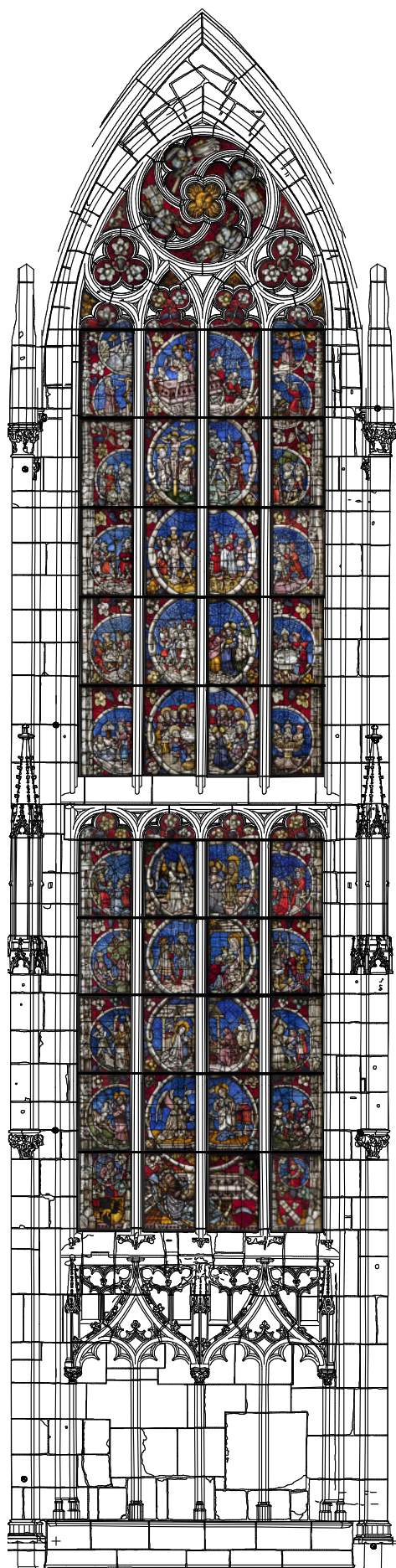
(r.u.) Konstruktionsprinzip Befestigung Schutzgitter an Sturmstangen. Skizze: Münsterbauleitung Bern 2010.

Glasrestaurierung

Die 1947 bereits mit einer Schutzverglasung versehenen Scheiben wurden kontrolliert. An wenigen Stellen waren Sprünge zu sichern. Der gesamte Bestand wurde auf Empfehlung des Vitrocentre Romont (Stefan Trümpler) fotografisch dokumentiert. 1987 waren nur einzelne Scheiben fotografiert worden.

Die einzelnen Scheiben wurden in einem Arbeitsgang überprüft, fotografiert und wieder montiert. Für die erforderlichen Arbeiten wurde direkt im Chor des Münsters ein Fotostudio eingerichtet. Die vollständige Dokumentation der Glasmalereien erfolgte Hand in Hand zwischen dem Stahlbauer, dem Glasmaler und dem Fotograf. Die Arbeiten wurden von Dr. Stefan Trümpler vom Vitrocentre Romont begleitet. Der Lärm und die strenge körperliche Arbeit dürfte aussenstehende BeobachterInnen darüber hinweg getäuscht haben, dass auf dieser Baustelle mit ausserordentlicher Sorgfalt und Konzentration vorgegangen wurde. Wir danken allen, die zum pannenfreien Ablauf beigetragen haben, herzlich für ihren Sonder-einsatz!

Bei den 1947 in den Kircheninnenraum gehängten Fenstern wurden äusserst seltene mittelalterliche Vorzeichnungen aus der Phase des Schwarzlotauftrags entdeckt. Die auf der Rückseite aufgezeichneten Vorzeichnungen waren im Mittelalter üblicherweise vor dem Brennen entfernt worden, sind in Bern jedoch – wohl aufgrund einer „unsauberen“ Arbeitsweise – erhalten. Der Befund gilt unter Spezialisten als sensationelle Entdeckung und wurde durch das Vitrocentre Romont akribisch dokumentiert.



Ansicht Bibelfenster. Collage aus Fotos von Alexander Gempeler 2010 und einem Fotogrammetrieplan von Wolfgang Fischer von 2007 (Collage: Alexander Gempeler).



Der auch finanziell beachtliche Aufwand für die Restaurierung und Dokumentation hat sich gelohnt. Die spektakulären Fotografien von Alex Gempeler – Digitalbilder, die sich stark vergrössern lassen – erschliessen eine neue Dimension der Beobachtung. Die Aufnahmen werden in Absprache mit der Kantonalen Denkmalpflege zur Archivierung zusätzlich auf Mikrofilm gesichert.

Im Sinne des künftigen Monitorings werden einige von Stefan Trümpler ausgewählte Referenzfelder künftig regelmässig vom Rollgerüst aus kontrolliert. Ein entsprechender Kontrollplan ist in Bearbeitung.

(o.) Impressionen aus zwei intensiven Tagen: Sämtliche Scheiben des Mittel- und Bibelfensters wurden ausgehängt, vorsichtig heruntergetragen und im Chor des Münsters durch Fotograf Alexander Gempeler fotografiert. Bevor sie wieder an Ort aufgehängt wurden, wurde jede Scheibe von Dr. Stefan Trümpler, Vitrocentre Romont untersucht und dokumentiert. Währenddessen wurden an den Rahmen der Schutzverglasungen die nötigen Anpassungen vorgenommen sowie die kurzzeitig freiliegenden Sturmstangen entrostet und neu geölt.

Seite 34: Spektakuläres Resultat, Foto der Scheibe 4c aus dem Bibelfenster. (Auszug aus der Fotodokumentation von Alexander Gempeler, Bern).

