

M A S S N A H M E N B E S C H R E I B U N G

Restaurierung der Katharinenkapelle in Landau

A. Allgemeines

Restaurierungskonzept und übergeordnetes Ziel:

Das Gebäude soll in enger Abstimmung mit der Denkmalfachbehörde in Mainz und der Unteren Denkmalschutzbehörde im Stadtbauamt Landau, dem Institut für Steinkonservierung IFS in Mainz und in enger Begleitung mit einem fachkundigen Restaurator und einzelnen Fach - Ingenieuren für Statik und Klima von den schlimmsten Auswüchsen nach dem Krieg befreit werden.

Wesentlich sind die Beseitigung von Bauschäden, Sicherung des wertvollen Bilderzyklus im Chor, materialgerechte Reperatur, d.h. neben ästhetischen vor allem auch bautechnische, dem Erhalt dienende Maßnahmen.

Mit dem folgenden übergeordneten Restaurierungskonzept sollen die Maßnahmen in 2 Bauabschnitten umgesetzt werden.

Die zukünftigen Maßnahmen finden in enger Abstimmung mit dem Nutzer und dem Eigentümer statt.

Das übergeordnete Ziel lautet:

Herstellen einer materialgerechten und denkmalverträglichen Raumschale Außen und Innen und konstruktive Sicherungsmaßnahmen unter Berücksichtigung traditioneller Handwerkstechniken. Grundsätzliches Anerkennen der unterschiedlichen Bauphasen in der wechselvollen Geschichte der Kapelle, bei kompletter Entfernung der Störungen in technischer und ästhetischer Hinsicht aus den 60er Jahren.

Planunterlagen und Bauhistorische Voruntersuchung:

Die vorliegenden Pläne aus dem verformungsgerechten Aufmass aus dem Jahr 2003 dienen als Dokumentation des jetzigen Zustandes. Sie dienen darüber hinaus als Bearbeitungsgrundlage für die o.g. Baumaßnahme.

Ferner liegt eine umfassende Bauhistorische Voruntersuchung aus dem Jahr 2003/2004 als Arbeitsgrundlage vor.

Statik, Bauphysik und Klimauntersuchungen:

Für das Kreuzgratgewölbe und die Decke über dem Chorgewölbe wird eine statische Untersuchung vorgenommen. Sie soll Aufschluß über die Rissebildung an der Südwand des Chores geben. Ebenso soll für den Dachstuhl und die Einbindung des Dachreiters im Dachstuhl eine statische Untersuchung vorgenommen werden.

Desweiteren wird eine bauklimatische Untersuchung in Form von Klimamessungen im Jahreszyklus vorgenommen.

Diese soll Aufschluß über das Maß der zukünftigen Nutzung und die Temperierung und Lüftung der Kapelle geben.

Bauleitung:

Die örtliche Bauleitung wird alle Maßnahmen koordinieren, überwachen und dokumentieren.

Die Bauleitung steht in engem Kontakt mit dem Bauherrn, dem örtlichem Bauamt und der Denkmalschutzbehörde .

Ihr kommt auch die Aufgabe der Kosten- und Terminüberwachung zu.

Haustechnik:

Die bestehende Heizungsanlage (Bankheizung) und die Elektroanlage befinden sich nicht auf dem neuesten Stand und sind nicht denkmalverträglich.

Die zukünftige Beheizung der Kapelle soll auf die Klimauntersuchung abgestimmt werden .
Sie soll nach den neuesten Erkenntnissen über die Beheizung von kirchlichen Baudenkmalen modernisiert und optimiert werden.

B. Gebäude

Bei dem Gebäude handelt es sich um eine mittelalterliche Kapelle aus der Mitte des 14. Jahrhunderts . Die Kapelle wurde für den Frauenorden der Beginen erbaut.
Der Baubeginn wird auf das Jahr 1344 beziffert.

Die Katharinenkapelle ist somit die zweitälteste Kirche nach der Stiftskirche in Landau.

Die wechselvolle Geschichte der Stadt Landau spiegelt sich in dieser kleinen Kirche wie in keiner anderen Kirche der Stadt wieder.
Sie bildet in direkter Nachbarschaft mit dem Frank-Loebchen-Haus und dem Alten Kaufhaus ein einmaliges mittelalterliches Ensemble und unverwechselbares Kleinod in der Stadt.

C. Maßnahmen und Maßnahmenbeschreibung

Die Restaurierung der Katharinenkapelle soll als Gesamtmaßnahme dargestellt und in 2 sinnvollen Bauabschnitten umgesetzt werden.

Im folgenden werden die anstehenden Maßnahmen in 2 Abschnitte gegliedert.

1. Bauabschnitt

Alle Maßnahmen im Außenbereich (Fassade) mit Natursteinarbeiten außen, Dachtragwerk (Dachstuhl) und Chorgewölbesicherung.

2. Bauabschnitt

Alle Restaurierungsmaßnahmen im Innenbereich der Kapelle mit der Sicherung alter Substanz und Modernisierung der Haustechnik.

Im folgenden sind die anstehenden Maßnahmen entsprechend gegliedert und durch weitere Unterpunkte beschrieben.

1. Bauabschnitt

Außenbereich , Holztragwerk im Dach und Chorgewölbe.

Maßnahmen 1. BA :

A: Erneuern des bestehenden Außenputzes komplett.

- B: Natursteinarbeiten am Sandsteinsockel und an den Fenstergewänden.
C: Dachtragwerk - Sicherung des Dachreiters
- Längsaussteifung in der Dachebene des Satteldaches
- Schädlingsbekämpfung im Dachwerk lokal
D: Statische Untersuchung und Sicherung des Chorgewölbes

2. Bauabschnitt

Innenbereich des Kirchenraumes und Haustechnik.

Maßnahmen 2. BA :

- A: Erneuern des bestehenden Innenputzes und des Anstriches im Kirchenraum unter Sicherung evtl. vorhandener alter Putze, Strukturen und Wandmalereien.
B: Natursteinarbeiten im Innenbereich an den Fenstergewänden, am Chorbogen und den Pfeilern, unter Wegnahme der nachträglich aufgemalten und aufgesetzten Gewände und vorgeblendeten Konsolen und Bögen im Kirchenraum.
C: Modernisierung der Beleuchtung und der Elektroinstallation sowie der Heizung auf der Basis einer umfassenden Klimauntersuchung im Kirchenraum.
D: Fenster. – Erzielung einer einheitlichen Erscheinung durch Austausch einzelner störender farbiger Scheiben.

D Nutzung

Die Kapelle wird zur Zeit als Gotteshaus von den Alt-Katholiken und der Selbstständigen Evangelisch-Lutherischen Kirche (SELK) genutzt.

Die Katharinenkapelle soll in Zukunft vom 2002 gegründeten Förderverein Katharinenkapelle e.V. verstärkt als kulturhistorisches Denkmal der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden.

Unter anderem sind kulturelle Veranstaltungen wie Konzerte im kleinen Rahmen angedacht.

Landau/Pf., 28.08.2006

Thorsten Arnold
Dipl.-Ing.- freier Architekt

Restaurierung der Katharinenkapelle in Landau

MASSNAHMENBESCHREIBUNG

Ist - Zustand - Maßnahmen - künftiger Zustand in 2 Bauabschnitten

1. Bauabschnitt:

A Außenputz:

Ist-Zustand: Bei dem Außenputz handelt es sich um einen maschinell hergestellten und verarbeiteten Industrieputz , der als Reibeputz aufgebracht wurde. Er besitzt eine Körnung von ca. 2 mm .(Kalk- Zementputz) . Dieser wurde mit einem kunststoffvergüteten Dispersionsanstrich versehen .
Hohe Salzbelastungen sind zu beobachten.
Diese resultieren aus der nach Außen absperrenden Wirkung des vorhandenen Anstriches und aus aufsteigender Feuchte.
Dieser absperrende Anstrich hat negative Folgen auf die Bausubstanz und die noch vorhandenen historisch wertvollen Wandmalereien im Innenbereich der Kapelle. Zudem wird der vorhandene Außenputz mit seinem Anstrich dem mittelalterlichen Bauwerk in seiner Gesamtwirkung wie auch in seinen Detailanschlüssen an Sandsteinsockel , Gewänden und Eckquaderungen in keiner Weise gerecht.

Maßnahme und künftiger Zustand:

Behutsames Entfernen des vorhandenen Außenputzes mit seinem Anstrich. Hierbei ist auf den Erhalt ggf. noch vorhandener darunter liegender Putzschichten früherer Bauphasen zu achten .
Evtl. vorhandene aussagefähige Altputze, historische Fassungen und Malereien sind entsprechend zu sichern.

Neuverputz als Feinputz mit hohem Feinkornanteil (Größtkorn max. 1 mm) . Auftrag mit der Traufel oder der Kelle als glatt aufgezogener Kellenstrichputz (" Klosterputz ") . Putz als hochhydraulischer reiner Kalkputz um einen diffusionsoffenen Putz zu erzielen.
Fugen im darunter liegenden Mauerwerk sind auszukratzen und neu zu verfugen. Im Außenbereich ist grundsätzlich ein stabileres Material zu verwenden.
Bitumenreste sind mit einem organischen Abbeizer wegzunehmen.
Putz als Handmischung ist mit dem IFS abzustimmen,

je nach Untergrundbeschaffenheit. Alle Putzmaßnahmen sind vom IFS zu begleiten.

Verwendung eines diffusionsoffenen Anstriches abgestimmt auf den Putz (mineralisch).

B Natursteinarbeiten:

Ist-Zustand: Der vorhandene Sandsteinsockel im Außenbereich weist verschiedene Abplatzungen, Risse, Ablösungen von Reperaturmörtel und Fehlstellen auf. Der Putz liegt großflächig hohl. Insgesamt ist ein sehr inhomogener Zustand zwischen alten und neuen Teilen zu erkennen. Desweiteren sind Moosbildungen zw. der abgeschrägten oberen Flächen des Sockels und des anschließenden Putzflächen zu erkennen. Bei älteren Sandsteinteilen im Sockelbereich sind stärkere Verwitterungen zu beobachten.

Maßnahme
und künftiger
Zustand:

Reinigen des Sockels. Dabei sollen die Ablösungen komplett entfernt werden.
Fachgerechtes Ausbessern des Sandstein-Sockels im Außenbereich und ggf. Erneuern von stark verwitterten Teilen im unteren Bereich und überarbeiten der unpassenden neuen Teile um einen homogenen und einheitlicheren Zustand zu erreichen.

C Dachtragwerk:

Ist-Zustand: Das bestehende Holzwerk im Dach verfügt nicht über eine ausreichende Aussteifung in Längsrichtung gegen die einwirkenden Windkräfte. Es sind weder Windrispenbänder, noch Diagonalauskreuzungen im Holzwerk vorhanden.
Der vorhandene Dachreiter verfügt aus statischer Sicht über eine nicht ausreichende Verbindung mit dem Dachtragwerk bzw. mit dem Spitzboden und der Holzbalkendecke. Eisenklammern lösen sich. Er ist unzureichend mit dem bestehenden Holzwerk verbunden. Der Dachreiter muß in statisch konstruktiver Hinsicht gesichert werden.
Stellenweise sind im Holzwerk des Dachstuhls Holzschädigungen zu beobachten, die auf einen Schädlingsbefall hindeuten.

Maßnahmen: Statische Untersuchung und Sicherungsarbeiten im Dachstuhl.
Der Schädlingsbefall muß untersucht und mit geeigneten Mitteln durch einen Holzschutz-Sachverständigen beseitigt werden.

D Sicherung des Chorgewölbes:

Ist-Zustand: An der Südwand des Chores zieht sich ein Riss vom Kranzgesims aus vertikal nach unten über die Gewändesteine des Fensters und setzt sich an der linken unteren Ecke des Chorfensters fort bis in den Sandsteinsockel des Gebäudes.

Nach einer ersten statischen Voruntersuchung resultiert dieser Riss sehr wahrscheinlich aus der fehlenden Queraussteifung des Kreuzrippengewölbes im Chor.

Im übrigen wurde festgestellt, daß sich der Schlussstein des Chorbogens löst.

Maßnahme: Weitere statische Untersuchungen im Chorgewölbe und in der Deckenebene des Chores sind notwendig.

Nach der statischen Untersuchung sind statische Sicherungsmaßnahmen auszuführen.

Diese Maßnahmen der statischen Sicherung des Gewölbes werden beschrieben und mit dem Denkmalschutz abgestimmt.

2. Bauabschnitt:

A Innenputz und Innenflächen:

Ist-Zustand: Die Oberflächen des Langhauses sind noch mit einem kunststoffvergüteten Putz und mit Dispersions- bzw. Binderfarben aus der Nachkriegszeit (nach 1960) belegt. Es ist ein bituminöser Anstrich bis zu einer Höhe von ca. 1,70 m an den Außenwänden rundherum im Langhaus vorhanden. Im Sockelbereich befindet sich ferner ein Betonsockel innen sichtbar mit einer Bleifolie als Horizontalsperre gegen aufsteigende Feuchtigkeit, die im Zuge eines früheren Versuches der Trockenlegung der Aussenwände ausgeführt wurde.

Die vorhandenen Putzoberflächen mit Ihrem Anstrich werden dem mittelalterlichen Bau in technischer wie in ästhetischer Hinsicht nicht gerecht . Die Putzoberflächen sollen wie im Chor schon geschehen behutsam abgenommen werden.

Maßnahme
künftiger

Zustand: Behutsames Entfernen des vorhandenen Innenputzes mit seinem Dispersionsanstrich, wobei auf den Erhalt ggf. noch bestehender darunter liegender Putzschichten früherer Bauphasen zu achten ist.

Ebenfalls werden historische Fassungen und Wandmalereien unter den bestehenden Putzflächen vermutet. Unter anderem sollen Profile freigelegt werden

und im Zuge der Putzabnahme weitere Untersuchungen durch das IFS stattfinden.

Evtl. vorhandene Altputze, historische Fassungen und Wandmalereien sollen gesichert und dokumentiert werden. Danach Neuverputz analog dem Aussenputz mit einem handgemischten Feinputz mit hohem Feinkornanteil - je nach Beschaffenheit des Untergrundes – sind dort Nebenarbeiten notwendig, wie Wandsicherungsmaßnahmen bei vorhandenen Löchern, Schlitzen etc.. Holzdübel sind zu entfernen. Tiefe Stellen in der Wand sind vorzuputzen. Eine restauratorische Baubegleitung durch einen fachkundigen Restaurator bei der Abnahme des Innenputzes ist unerlässlich.

Die Wandmalereien der 60-er Jahre sollen zugunsten einer einheitlichen Raumschale abgedeckt werden; sie fügen sich nicht in das Gesamtbild des historischen Kirchenraumes ein. Abgenommen werden sollen die aufgemalten Gewände bzw. mit Steinersatz aufgesetzten Gewände, Bänke, Gurte etc. Diese abgenommenen Flächen sollen lediglich wie die Wandflächen verputzt werden. Im Prinzip handelt es sich um alle sichtbaren aufgemalten Oberflächen unter der Restaurierung durch Artur Kalbhenn, die in den 60 er Jahren erfolgte. Ebenso die Konsolen unterhalb des Balkons bei denen es sich lediglich um Attrappen handelt. Ziel ist die Neufassung der Raumschale. Restauratorische Sicherung des wohl bauzeitlich und überregional bedeutenden Passionszyklus im Chor.

B Natursteinarbeiten im Innenbereich :

Ist-Zustand: Die Oberflächen des Sandsteins sind teilweise mit Zementschmiere überzogen.
Die Fugen an den Sandsteinpfeilern sind mit Zement (Raco fix) unpassend und unsachgemäß geschlossen.
Bei den Konsolen unterhalb des Balkons handelt es sich nicht um Naturstein . Diese sind lediglich nachempfunden.

Maßnahme
künftiger

Zustand: Zementschmiere an den Sandsteinoberflächen entfernen, Fehlstellen überarbeiten, evtl. eine homogene Lasur über die gereinigten Sandsteinoberflächen ziehen um eine einheitliche und homogene Oberfläche zu erzielen.
Fugen aus Zement aufschneiden , rausnehmen und ggf. fachgerecht verfugen. Fugenmaterial farblich auf den Sandstein abstimmen.

C: Modernisierung der Heizung, Beleuchtung , und Elektroinstallation:

Ist-Zustand: Die bestehende Bankheizung, die als Konvektionsheizung funktioniert, wird als unzulänglich für die Kapelle erachtet. In diesem Zusammenhang sollen auch die beiden

bestehenden Lüftungsöffnungen in der Flachdecke im Mittelschiff des Langhauses zum Dachraum geschlossen werden. Bei der Frage der Beheizung der Kapelle sind Aspekte wie Substanzeinwirkungen, bauphysikalisch bedingte Folgeerscheinungen und die künftigen Nutzungsprofile zu beachten ! Ebenso verweisen wir auf die Notwendigkeit einer Klimauntersuchung in der Kapelle über eine längere zusammenhängende Periode hin. Die bestehende Elektroinstallation ist hinsichtlich Leitungsführung, Sicherung etc. zu überarbeiten und zu modernisieren. Die unpassenden Beleuchtungskörper sind durch optisch angemessene zu ersetzen. Sie sollen dem optischen Anspruch an einen sakralen Raum entsprechen.

Maßnahme
künftiger
Zustand:

ggf. Komplette Demontage der momentanen Bankheizung. Nicht zuletzt auch aus optischen und funktionalen Gründen ist eine Röhrenheizung im Sockelbereich der Außenwand angedacht (Sockelheizung). Bis zu einer Höhe von ca. 1,70 m sind alle historischen Fassungen zerstört (siehe Innenputz Ist-Zustand). Hier wäre auch eine integrierte Wandheizung im Sockelbereich denkbar. Diese entspräche dem momentanen Stand der Technik für Heizungen in historischen Kirchenräumen. Ferner soll ein Frostwächter vorgesehen werden, um die Temperaturen im Winter nicht unter 5°C absinken zu lassen. Die bisherigen Temperaturspitzen aus der Konvektionsheizung sollen heruntergenommen werden. Diese Maßnahme ist in bauphysikalischer Hinsicht substanz-erhaltend. Eine dauerhafte Temperatur im Winter von 8° C soll erreicht werden. Temperaturfühler sollen die Temperaturen in der kalten Jahreszeit nicht unter 5 ° C absinken lassen, um einen besseren langfristigen Substanzerhalt zu erzielen.

D: Fenster:

Ist-Zustand: Die teilweise einzel vorhandenen, unpassenden und nicht bauzeitlich entsprechenden farbigen Glasscheiben sollen ausgetauscht werden.

Maßnahme: Einzelne farbig unpassende Glasscheiben herausnehmen, und durch farblich passende Scheiben ersetzen. Prüfen des Fensterrahmens, Instandhaltung.

künftiger
Zustand: Homogenes optisches Erscheinungsbild der Kirchenfenster im Raum. Ziel ist es ,eine einheitliche Wirkung zu erzielen, die dem mittelalterlich sakralen Charakter der Kapelle entspricht.

Landau/Pf., 28.08.2006

Thorsten Arnold
Dipl.-Ing.- freier Architekt

Restaurierung der Katharinen -Kapelle in Landau

MASSNAHMENBESCHREIBUNG

Ist - Zustand - Maßnahmen - künftiger Zustand

1. Bauabschnitt:

A Außenputz: Neuer Zustand

Die Arbeiten sind alle, bis auf den Anstrich, weitestgehend abgeschlossen.

Der **alte Außenputz** mit seinem Anstrich aus den siebziger Jahren wurde behutsam und unter Aufsicht des zuständigen Restaurators Herrn Kleinert und der örtlichen Bauleitung entfernt und entsorgt. Hierbei wurde vor allem auf den Erhalt der vorhandenen alten Bausubstanz der Kapelle geachtet. Alte Putzschichten früherer Bauphasen wurden **nicht** festgestellt. Jedoch wurden vor allem an der Chorsüdwand größere Störungen im alten Sandstein-Mauerwerk festgestellt. Diese wurden dokumentiert und danach stabilisiert. In diesem Zuge fanden auch umfangreiche Mauerwerkssanierungsarbeiten und Mauerwerksreparaturarbeiten statt. Im Vorfeld wurde außerdem das komplette freigelegte Mauerwerk nach dem abschlagen des alten Putzes im Jos -Reinigungsverfahren ohne nennenswerten Substanzverlust komplett abgestrahlt und gereinigt.

Der neue Putz wurde als Feinputz mit hohem Feinkornanteil (Größtkorn max. 1 mm) ausgeführt. Der Auftrag erfolgte mit der Traufel bzw. der Kelle als glatt aufgezogener Kellenstrichputz (" Klosterputz ") . Der Putz wurde als hochhydraulischer reiner Kalkputz ausgeführt, um einen diffusionsoffenen Putz zu erzielen.

Aus Kostengründen wurde entgegen der Empfehlung des Restaurators Herrn Kleinert eine Werksmischung (Sackware) verwendet. Es wurde von der Firma Liedy u. Sauer die Werksmischung von der Firma Colfirmat - Rajasil **mit der Hand** aufgetragen und verarbeitet.

Der Putz wurde mit Ausnahme der Südwand am Hauptschiff vollflächig **mit der Hand** angeworfen und unter Anleitung und strenger Aufsicht des zuständigen Restaurators verarbeitet.

Die Fugen im darunter liegenden sanierten Mauerwerk

wurden alle komplett **mit der Hand** ausgekratzt und in **Handarbeit** komplett **neu verputzt**.

Zwischenabnahmen beim Sanieren des Untergrunds und beim Grundputz wurden sehr sorgfältig durchgeführt. Der Putzauftrag wurde mit der zuständigen Denkmalschutzbehörde und mit dem IFS abgestimmt. Die Putzmaßnahmen wurden vom Restaurator, von der Denkmalschutzbehörde und vom IFS ständig begleitet. Es erfolgte schließlich die **Schluss -Abnahme** der **Putzarbeiten** durch die örtliche Bauleitung, den zuständigen Restaurator, unter Anwesenheit einer Vertreterin der unteren Denkmalbehörde der Stadt und eines Vertreters der Stadt Landau (Gebäudemanagement).

Der **diffusionsoffene Anstrich** abgestimmt auf den Putz (mineralisch) wurde wegen der anstehenden Maßnahmen im Dachstuhl des Gebäudes **noch nicht** ausgeführt.

Diese Maßnahme soll im **Frühjahr 2009** ausgeführt werden.

B Naturstein- arbeiten:

Alter Zustand

Ist-Zustand: Der vorhandene Sandsteinsockel im Außenbereich weist verschiedene Abplatzungen, Risse, Ablösungen von Reparaturmörtel und Fehlstellen auf. Insgesamt ist ein sehr inhomogener Zustand zwischen alten und neuen Teilen zu erkennen.

Bei älteren Sandsteinteilen im Sockelbereich sind stärkere Verwitterungen zu beobachten.

Vor allem im Bereich zw. Sandsteinen und Pflasterung sind größere Fehlstellen rund um die Kapelle zu beobachten. Ein Verputzen dieser Stellen wird Langfristig **keinen** Erfolg bringen.

Empfohlene Maßnahmen
und künftiger
Zustand:

Reinigen des Sockels. Dabei sollten die Ablösungen komplett entfernt werden.

Fachgerechtes Ausbessern des Sandstein-Sockels im Außenbereich und ggf. Erneuern von stark verwitterten Teilen im unteren Bereich und überarbeiten der unpassenden neuen Teile um einen homogenen und einheitlicheren Zustand zu erreichen.

C Dachtragwerk:

Alter Zustand und geplante Maßnahmen

Ist-Zustand: Das bestehende Holzwerk im Dach verfügt nicht über eine ausreichende Aussteifung in Längsrichtung gegen die einwirkenden Windkräfte. Es sind weder Windrispenbänder, noch Diagonalauskreuzungen im Holzwerk vorhanden.

Der vorhandene **Dachreiter** wurde aus statischen Gründen komplett demontiert. Die Pfosten und Streben des alten Dachreiters ist im Holzwerk des Dachstuhls noch vorhanden.

Stellenweise sind im Holzwerk des Dachstuhls Holzschädigungen die vom Sachverständigen Herrn Klopfer untersucht wurden. Der Umfang der Schädigungen durch Nagekäfer und ähnliches wurde in dem aktuell vorliegenden Bericht von Herrn Klopfer festgehalten und dokumentiert. Die größten Schädigungen befinden sich vor allem im Bereich des ehemaligen Dachreiters und wie schon bei der Herausnahme der Wohnung über dem Chor festgestellt in dem Bereich über dem Chorgewölbe. Desweiteren wurde bei der weiteren Untersuchung des Dachstuhls festgestellt, daß alle Fußpunkte im Traufbereich offensichtlich schon seit längerem schwerste Schädigungen aufweisen.

(siehe Fotodokumentation).

Hier herrscht dringender Sanierungsbedarf.

Maßnahmen:Umfangreiche Sicherungs- und Sanierungsarbeiten im Dachstuhl in Abstimmung mit dem Ing. Büro Voland und dem Holz-Sachverständigen Herrn Klopfer.

Die geschädigten Holzteile müssen in Abstimmung mit dem Statiker entfernt und durch neue Teile ersetzt werden. Der Turm mit seinem Turmhelm und den einbindenden Holzstreben und Pfosten muß komplett **erneuert** werden da eine Sanierung zu aufwendig erscheint.

Hinzu kommt, das sämtliche Auflagerpunkte (Fußpunkte) mit Aufschieblingen in den Traufbereichen einschl. des Traufkastens komplett zerstört sind und einzeln von außen saniert werden müssen. Es sind in diesem Falle leider sämtliche Fußpunkte betroffen. Dies wurde von der örtlichen Bauleitung in Abstimmung mit der Stadt Landau vor Ort gemeinsam festgestellt. Eine Untersuchung wurde von aussen durch das Aufdecken der Dacheindeckung an verschiedenen Stellen vorgenommen.

Die Fußpunkte waren nämlich durch Abmauerungen im Innenbereich weder von innen noch von aussen direkt einsehbar.

Hinzu kommen noch einzelne Stellen der Bretter im Holzbalken - Deckenbereich zw. Kirchenraum und Dachstuhl. (siehe Bericht des Sachverständigen).

Ob in diesem Zuge die noch vorhandene Lehmwickeldecke mit Estrich auf der Kehlbalckenlage im Spitzbodenbereich herausgenommen wird, muß noch von der Stadt Landau in Abstimmung mit dem Förderverein entschieden werden.

D Sicherung des Chorgewölbes:

Neuer Zustand.

Das Gewölbe ist statisch gesichert !

Ist-Zustand: Die umfangreichen statischen Sicherungsmaßnahmen für das Kreuzrippengewölbe im Chor sind abgeschlossen.

Zunächst wurde das Gewölbe vom Gewicht durch Bauschutt befreit. Dieser lastete teilweise in den Gewölbesäcken. Insgesamt wurden 19,5 Tonnen Bauschutt aus den Gewölbesäcken herausgeholt und entsorgt.

Mit dem Herausnehmen der Ausfachungen aus den Decken und den Wänden der ehem. Wohnung über dem Chor, wurde das Gewölbe nochmals um das Gewicht von 27,6 Tonnen entlastet . Insgesamt wurde das Gewölbe von **47,1 Tonnen** Gewicht befreit.

Dieses Gewicht lastete teilweise punktförmig auf dem Gewölbe. Siehe hierzu die beiden umfangreichen Berichte vom Atelier für Wissenschaftliche Restaurierung Kleinert und Partner aus dem Jahr 2007 und 2008.

Für die weitere statische Sicherung der Kapelle wurden 2 Eck-Strebepfeiler an den Nord-Ost und Süd-Ost-Ecken des Chors, sowie ein Strebepfeiler an der Südwand des Chors als Gegenlager hergestellt. Die Eck-Strebepfeiler erhielten neue Fundamente. Der Pfeiler an der Südwand wurde teilweise auf das alte vorhandene Fundament gestellt.

Im Bereich der Mauerwerksrisse wurden in Abstimmung mit dem Statiker Spiralanker eingebaut.

Im übrigen wurde festgestellt, dass sich der Schlussstein des Chorbogens löst. Dieser wird durch die weiteren Maßnahmen im Dachstuhl künftig entlastet.

Maßnahme: Die immer noch fehlende Queraussteifung über dem Gewölbe im Dachstuhlbereich wird mit der Sanierung des Dachstuhls in Abstimmung mit dem Statiker hergestellt. Ebenso wird wie bereits erwähnt die vorhandene Chorbogenwand und das komplette Kreuzgratgewölbe über dem Chor mit der Maßnahme im Dachstuhl durch den Einbau von durchlaufenden Trägern bzw. Wechselträgern komplett entlastet.

E Sanierung der Dachgauben und der Fenster in den Gauben :

Maßnahme: Im Zuge der Putzarbeiten an den Aussen – Wandflächen der Kapelle und der sowieso ausgeführten Sanierung der Gaubenfenster einschließlich deren vordern Abdeckrahmen, wurden parallel zu den laufenden Arbeiten das stark verwitterte Holzwerk der Gauben und die seitlichen Wandflächen der Gauben komplett saniert und ertüchtigt.

Ebenfalls wurden die seitlichen Verblechungen zwischen Holzwerk und Dacheindeckung komplett erneuert, da dieser Detail-Punkt nicht fachgerecht ausgeführt war und an diesen Stellen immer wieder Wasser in der Fuge zwischen der alten Verblechung und dem Holzwerk und den alten verputzten Seitenflächen eindringen konnte. Hierzu wurde das neue Blech in das Holz eingenetut.

F Dachdeckerarbeiten am Dachreiter und Turmhelm:

Maßnahme: Im Zuge der Demontage des Turmhelms und später des gesamten Dachreiters, wurde festgestellt, dass der Schiefer mindestens 80-85 Jahre alt sein muß. Auf der Wetterseite war der Schiefer schon völlig brüchig und mürbe.

Auf den anderen drei Seiten gaben wir nach unserer Einschätzung der Schiefereindeckung noch maximal 5 – 10 Jahre. Im Zuge der notwendigen Demontage des gesamten Dachreiters aus statischen Gründen, empfehlen wir eine komplette Neueindeckung bei Neuerrichtung des Dachreiters einschl. sachgemäßer Verblechung, um in Zukunft jeden Wassereintritt an dieser Stelle zu

vermeiden. Ebenfalls wird der neue Turm so gebaut, das keine Tauben mit Ihrem aggressiven Kot das Holzwerk schädigen können. Eine neue Glocke ist in Zukunft nach unserem Kenntnisstand **nicht** vorgesehen.

G Kugel und Kreuz:

Maßnahme: Im Zuge der Demontage des Turmhelms wurde auch die Kugel und das Kreuz demontiert und zwischengelagert. Aufgrund der Materialermüdung an der Kugel, schlagen wir vor, eine neue Kugel anzubringen. Das Kreuz kann überarbeitet werden.

Ebenfalls wird die Befestigungsvorrichtung erneuert. In der Werkstatt der beauftragten Firma wurde festgestellt, dass beide, Kugel und Kreuz vergoldet waren. Deshalb schlagen wir vor in diesem Zuge beide Teile wieder mit Blattgold dauerhaft zu schützen.

Landau/Pf., 29.09.2008

Thorsten Arnold
Dipl.-Ing.- freier Architekt

Restaurierung der Katharinen - Kapelle in Landau

EMPFEHLUNG BAUABLAUF

Ist-Zustand
zukünftige – Maßnahmen

Empfehlungen
im
Oktober 2008

Wir empfehlen wegen der äußerst angespannten Kostensituation die schrittweise Sanierung des Dachstuhls über die nächsten Jahre. Wir empfehlen einen Stufenplan mit baulich und zeitlich sinnvollen Schritten :

Diese Schritte sollte man nochmals der aktuellen , sich abzeichnenden Kostensituation gegenüberstellen.

1. Schritt

***Sanierung der Fußpunkte
(Traufbereich Nord u. Süd)***

***Empfehlung:
Wenn möglich bis zum Frühjahr 2009 !***

Ist-Zustand: **sämtliche Auflagerpunkte (Fußpunkte)** mit Auf-schieblingen in den Traufbereichen einschl. des Traufkastens sind komplett von Holzschädlingen zerstört. Die Fußpunkte müssen einzeln und von der Dachseite saniert werden. Die Fußpunkte waren und sind durch Abmauerungen im Innenbereich weder von innen noch von außen direkt einsehbar. Es wurde bei der Untersuchung des Dachstuhls festgestellt, dass alle Fußpunkte an den Traufbereichen offensichtlich schon seit längerem schwerste Schädigungen aufweisen. (siehe Fotodokumentation). Hier wurde über Jahre hin nur notdürftig saniert und durch bestimmte Maßnahmen wie z.B das Ausmauern dieser Punkte die Situation nur noch verschlimmert. Es herrscht **dringender** Sanierungsbedarf, auch in

statischer Hinsicht, da sich teilweise die Sparrenaufleger schon verschoben haben. Die Sparren sind teilweise nach innen zu dem gesunden Teil der Dachsparren notdürftig rückverankert.

Gesamtsituation:

Nachdem die Arbeiten für den Außenputz alle abgeschlossen sind, haben wir aus diesem Grund die anstehenden Anstricharbeiten bis auf weiteres zurückgestellt !

Der **diffusionsoffene Anstrich** abgestimmt auf den Putz (mineralisch) wurde wegen der anstehenden Maßnahmen an den Traufpunkten **noch nicht** ausgeführt.

Wir empfehlen den Fassadenanstrich nach der Erledigung der anstehenden Maßnahme im Traufbereich des Daches im direkten Anschluss je nach Witterungslage ausführen zu lassen.

Witterungsbedingt empfiehlt sich diese Maßnahme nach der Sanierung der Fußpunkte.

- Maßnahmen:
1. schrittweises Abdecken der Biberschwanz-Doppeldeckung
 2. Entfernen des Traufkastens und der Dachrinne
 3. Ausräumen der vorhandenen Auzsmauerung mit Backsteinen und entfernen von Bauschutt und Müll.
 4. Abschneiden der Sparren einschl. der Aufschieblinge bis zum gesunden Bereich der vorhandenen Sparren.
 5. Anlaschen der neuen Holzteile im Fußpunkt mit Ausbildung eines neuen Auflagers in Abstimmung mit dem Statiker.
 6. Wiedereindeckung der Biberschwanz-Doppeldeckung.
 7. Traufkasten Neu ausbilden . Form und Dimension als Nachbildung des alten Traufkastens
 8. Dachrinne wieder montieren.

2. Schritt:

Lehmwickeldecke Spitzboden mit Estrich

Ist-Zustand: Die vorhandene Lehmwickeldecke mit dem Estrich sollte nicht zuletzt auch wegen Gewichtsgründen mittel- bis langfristig entfernt werden. Die ursprüngliche Lagerdecke wird in Zukunft nicht mehr benötigt. Falls dieser Bereich feucht wird, kann es hier zu weiteren Schädigungen durch Holzschädlinge kommen.

Empfohlene
Maßnahmen:

komplette Herausnahme der Lehmwickel zw. den Hölzern und entfernen des Estrichs auf der Decke .
Das Material ist fachgerecht zu entsorgen.

3. Schritt:

Situation über dem Chorgewölbe:

Ist-Zustand: Das bestehende Holzwerk im Dach verfügt statisch **nicht** über eine ausreichende Aussteifung in Längsrichtung gegen die einwirkenden Windkräfte im Decken- und Dachbereich auch nach Aussage des Statikers. Es sind weder Windrispenbänder, noch statisch wirksame Diagonalauskreuzungen im Holzwerk vorhanden. Die Deckenhölzer der ursprünglichen Wohnung sind durch Holzschädlinge stark geschädigt. Teilweise sind die Hölzer an den Auflagerpunkten abgegangen.

Maßnahmen: Erarbeiten eines **statischen Konzeptes**.
Entscheidung ob Holz oder Stahl verbaut wird.
Variantenbildung mit Kostengegenüberstellung.
Der Vorschlag von Herrn Götz , die Träger eventuell an einem Stück durch das Dach zu schieben und an einem Stück einzubauen wird bei diesen Überlegungen entsprechend berücksichtigt.

Vor allem ist die kostengünstigste Variante zu wählen.

Es muss auf jeden Fall eine wirksame Queraussteifung in Dach – und Deckenebene erzielt werden auch hinsichtlich des Giebels.

Die fehlende Queraussteifung über dem Chorgewölbe im Dachstuhlbereich wird mit der Sanierung des Dachstuhls in Abstimmung mit dem Statiker hergestellt.
Dadurch soll die vorhandene Chorbogenwand und das komplette Kreuzgratgewölbe über dem Chor mit dieser Maßnahme weiter entlastet werden.

Die geschädigten Holzteile müssen auf jeden Fall in Abstimmung mit dem Statiker entfernt und durch neue Teile ersetzt werden.

4. Schritt :

Neuer Dachreiter mit neuem Turmhelm und Kugel und Kreuz

Ist-Zustand: Der vorhandene **Dachreiter** wurde aus **statischen Gründen** komplett demontiert.

Der Turm mit seinem Turmhelm und den einbindenden Holzstreben und Pfosten muß komplett **erneuert** werden da eine Sanierung zu aufwendig erscheint.

Die Pfosten und Streben des alten Dachreiters ist im Holzwerk des Dachstuhls noch vorhanden und entsprechend verankert und versteift.

Stellenweise sind im Holzwerk des Dachstuhls Holzschädigungen die vom Sachverständigen Herrn Klopfer untersucht wurden. Der Umfang der Schädigungen durch Nagekäfer und ähnliches wurde in dem aktuell vorliegenden Bericht von Herrn Klopfer festgehalten und dokumentiert. Die größten Schädigungen befinden sich vor allem im Bereich des ehemaligen Dachreiters durch Wassereintritt in diesem Bereich in der Vergangenheit und zusätzlich durch Taubenkot. Ob hier im Dachstuhlbereich gezielt nur die befallenen Hölzer ausgetaucht werden können muss noch mit dem Statiker geklärt werden.

Hinzu kommen noch einzelne Stellen der Bretter im Holzbalken - Deckenbereich zw. Kirchenraum und Dachstuhl. (siehe Bericht des Sachverständigen).

Maßnahme: Im Zuge der Demontage des Turmhelms und später des gesamten Dachreiters, wurde festgestellt, dass der Schiefer mindestens 80-85 Jahre alt sein muss. Auf der Wetterseite war der Schiefer schon völlig brüchig und mürbe. Auf den anderen drei Seiten gaben wir nach unserer Einschätzung der Schiefereindeckung noch maximal 5 – 10 Jahre. Im Zuge der notwendigen Demontage des gesamten Dachreiters aus statischen Gründen, empfehlen wir auch aus Kostengründen eine komplette Neueindeckung bei Neuerrichtung des Dachreiters einschl. sachgemäßer Verblechung, um in Zukunft jeden Wassereintritt an dieser Stelle zu vermeiden. Ebenfalls wird der neue Turm so gebaut, dass keine Tauben mit Ihrem aggressiven Kot das Holzwerk in Zukunft schädigen können.

Eine **neue Glocke** ist in Zukunft **nicht** vorgesehen und muss statisch deshalb nicht mehr berücksichtigt werden. Im Zuge der Demontage des Turmhelms wurde auch die Kugel und das Kreuz demontiert und zwischengelagert. Aufgrund der Materialermüdung an der **Kugel**, schlagen wir vor, aus Kostengründen eine neue Kugel anzubringen.

Das **Kreuz** selbst kann noch überarbeitet werden.

Ebenfalls wird die Befestigungsvorrichtung erneuert. In der Werkstatt der beauftragten Firma wurde festgestellt, dass beide, Kugel und Kreuz vergoldet waren.

Deshalb schlagen wir vor, in diesem Zuge beide Teile wieder mit Blattgold dauerhaft zu schützen.

Landau/Pf., 08.10.2008

Thorsten Arnold
Dipl.-Ing.- freier Architekt