



Fundația pentru protecția patrimoniului săsesc din Transilvania  
Stiftung zur Erhaltung des sächsischen Kulturerbes in Siebenbürgen

Str. Tipografilor 12, RO-550164 Sibiu  
Tel/Fax: 0040-269-432226, 0040-269-212202  
Mobil : 0040-723-633779  
e-mail: [hfabini@abfabini.ro](mailto:hfabini@abfabini.ro)

## Bericht und Stellungnahme betreffend die Vorstellung des Projektes Konservierung, Restaurierung und Modernisierung der Evangelischen Stadtpfarrkirche in Hermannstadt

Am 13. März 2014 wurde der Gemeindevertretung der Kirchengemeinde Hermannstadt die zweite Phase des Projektes der Restaurierung der Stadtpfarrkirche Hermannstadt vorgestellt, Phase D.A.L.I. (Documentație de avizare a lucrărilor de investiții – Genehmigungsplanung für Investitionsvorhaben). An der Präsentation haben Stadtpfarrer Kilian Dörr und 14 Mitglieder der Gemeindevertretung teilgenommen (Protokoll noch nicht verfügbar).

### **I. Projekt ARHIMUS - arh. Țucă + Popp & asociați**

Das Projekt wurde vom Projektleiter Arch. Mihai Țucă, dem Statiker Ing. Dragos Marcu präsentiert. An der Besprechung hat auch Paul Gruia teilgenommen, der das Beratungsbüro das den EU-Antrag stellen soll, vertreten hat.

Es wurde ein Kostenvoranschlag von 12,593 Millionen Euro (im folgenden sind die Ziffern auf 1000 Euro auf- und abgerundet) vorgelegt, in dem folgende Positionen behandelt worden sind:

### **A. Kostenvoranschlag (Deviz General)**

	Nettokosten	mit Nebenkosten	%
1. Bauarbeiten			
1a. Architektur	1.775 Euro	2.494	20%
1b. Statik	4.083	5.737	46
1c. Steinrestaurierung	1.999	2.809	22
1d. Glasfenster	698	981	8
1e. Wandmalereien	18	25	0

1f. Holz, Metall	19	27	0
1g. Archäologie	9	13	0
1h. Elektroinstallationen	108	152	2
1i. Sanitär	1	1	0
1j. Heizung	52	73	0
<u>1k. Bohrungen</u>	<u>103</u>	<u>145</u>	<u>2</u>
TOTAL	8.865	12.457	
2. Geräte und Einrichtungsgegenstände			
2a. Heizungsanlage	10	14	0
2b. Möbel	34	48	0
<u>2c. Möbelreparatur</u>	<u>56</u>	<u>79</u>	<u>0</u>
TOTAL	90	141	
TOTAL 1+2	8.965	12.598	100
<u>Mwst. 24%</u>		<u>2.151 Euro</u>	
TOTAL mit Mwst.		11.113 Euro	
3. Weitere Ausgaben			
3a. Umwelt	4		
3b. Genehmigungen	50		
3c. Planung, Engineering	240		
3d. Ausschreibung	2		
<u>3e. Bauaufsicht, Beratung</u>	<u>402</u>		
TOTAL	694		
4. Weitere Ausgaben			
4a. Baustelleneinrichtung	110		
4b. Taxen	116		
<u>4c. Unvorhergesehene Ausgaben</u>	<u>556</u>		
TOTAL	782		
<b>Gesamtwert</b>		<b>12.593 tausend Euro</b>	

**B. Kurzbeschreibung der Arbeiten** (Übersetzung entsprechen Memoriu Tehnic General)

Die Stadtpfarrkirche ist eines der repräsentativsten Gebäude der Stadt (S. 7). Bebaute Fläche ~1857qm (S. 8). Sie hat sich entwickelt und verändert während einiger Jahrhunderte. Sie hat tragende Wände und Säulenreihen, Ziegelgewölbe und Kreuzgewölbe mit relativ geneigten Rippen (S. 9, 10).

## **Kapitel I Allgemeine Daten**

### **Kapitel II Beschreibung der Investition**

#### **A. Der vorhandene Zustand des Investitionsobjets (S. 7)**

##### 2.4. Heutiger Zustand

2.4.1. Biologische Studie. Algen- und Flechtenkolonien sind bedingt durch Wandfeuchtigkeit. Notwendigkeit von Abtragen und Ersetzen des Verputzes. Ziegel- statt Holzfußboden.

2.4.2. Es wurden 18 Wanduntersuchungen gemacht. Wandpolychromie festgestellt.

2.4.3 Verputzuntersuchungen.

2.4.4. Maueruntersuchungen, 11 Proben.

2.4.5. Laboranalysen von Naturstein (S. 11) Steinarten. Farbliche Fassungen an Strebepfeilern (S. 12). Fugenmörtel (S. 13). Unterschiedliche Steine, verschiedene Steinbrüche (S. 14). Kalkmörtelverfugungen (S. 15).

2.4.6. Holzelemente an Türen und Portalen (S. 16) Fortgeschrittene Verwitterung.

2.4.7. Fensterverglasung, Kartierung der Schadstellen

2.4.8. Geologische Studie.

2.4.9. Technische Expertise (im Anhang).

2.4.10. Wandmalerei 1445 Rosenauerbild.

2.4.11. Topografische Messungen.

2.4.12. Chronologische Studie (im Anhang).

2.4.13. Archäologische Untersuchungen. Es konnte ein romanischer Vorgängerbau festgestellt werden, der später einem gotischen Bau „adaptiert“ wurde (S. 17).

#### **B. Schlussfolgerungen des technischen Gutachtens (S. 17)**

Im Oktober 2009 wurde ein technisches Gutachten von den Ingenieuren dr.ing. Traian Popp und prof.dr.ing. Mircea Crişan erstellt, das vorsieht die Konsolidierung der Kirche in 2 Etappen durchzuführen: 1. Dach und Gewölbe und 2. Wände, Fundamente und teilweise Gewölbe (S. 18). In der 1. Etappe wurden ausgeführt: Einbau von Zugankern, Gießen von Betongurten, hölzerne und Betonbögen auf der Außenseite der Gewölbe und Dachreparatur.

Das technische Gutachten Phase II hat festgestellt, dass die Kirche in die Risikoklasse Rs II gehört: „Bauten welche bei <Projektionserdbeben> schwerwiegende Schäden erleiden können, bei denen aber der Verlust der Stabilität unwahrscheinlich ist“, bei denen strukturelle Eingriffe zur Konsolidierung/Verbesserung nötig sind. Angesichts der fehlenden Homogenität der Materialien und der Konzeption ist der Grad der seismischen Sicherung mit R3 für das ganze Ensemble nicht konkludent, so wird vorgezogen, jedes einzelne Element entsprechend zu sichern (S. 18).

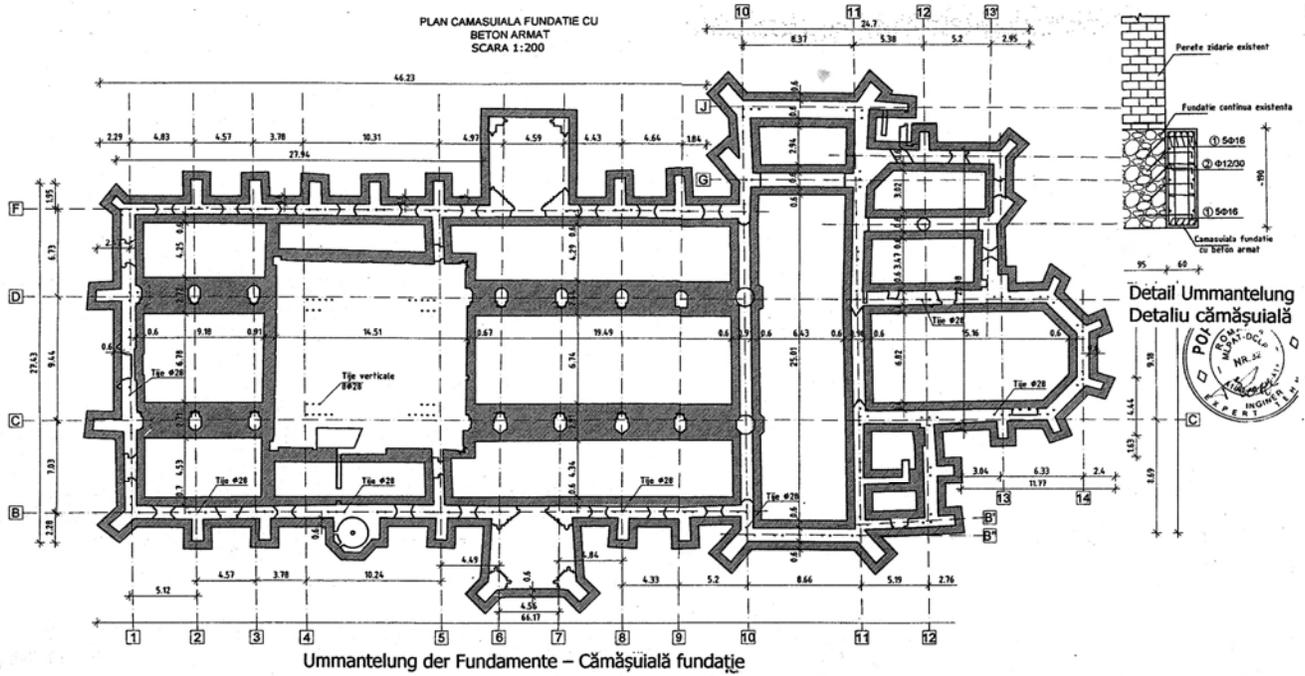


Abb.1 Grundriss Fundament. Zeichnung aus dem Projekt Popp & Asociați.

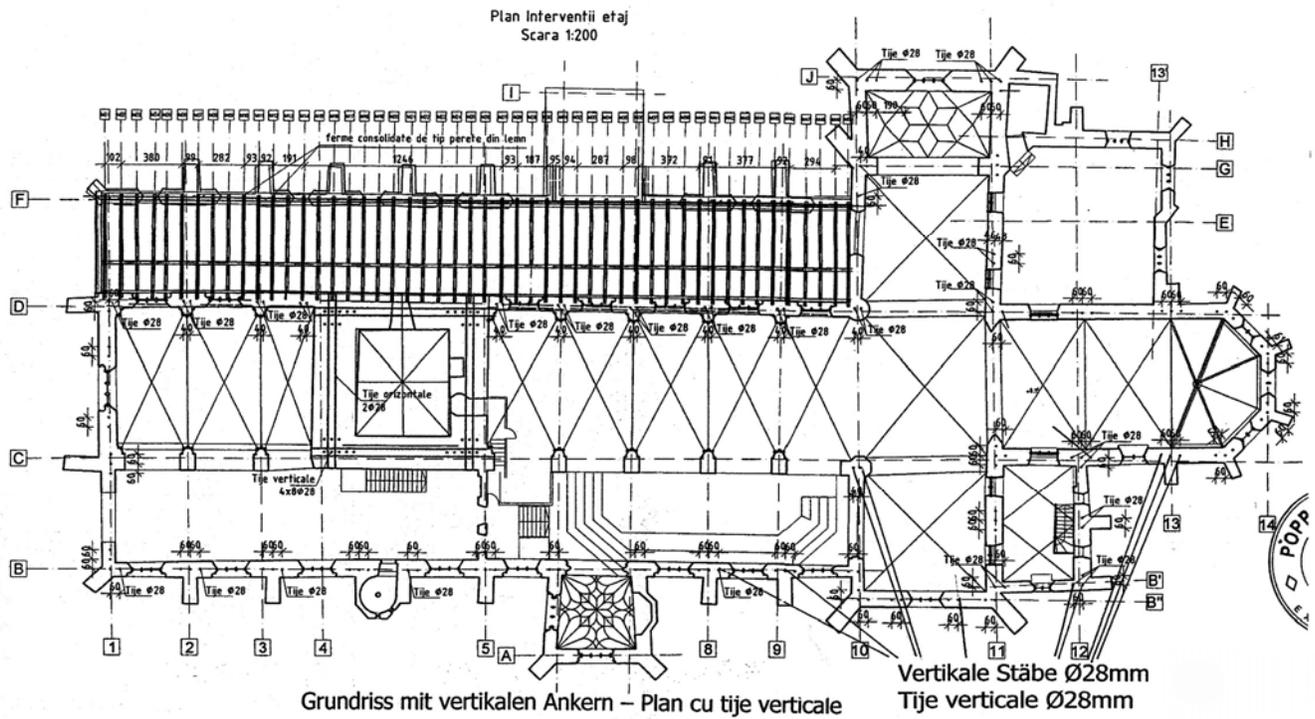


Abb.2 Grundriss Ebene der Empore. Zeichnung aus dem Projekt Popp & Asociați.

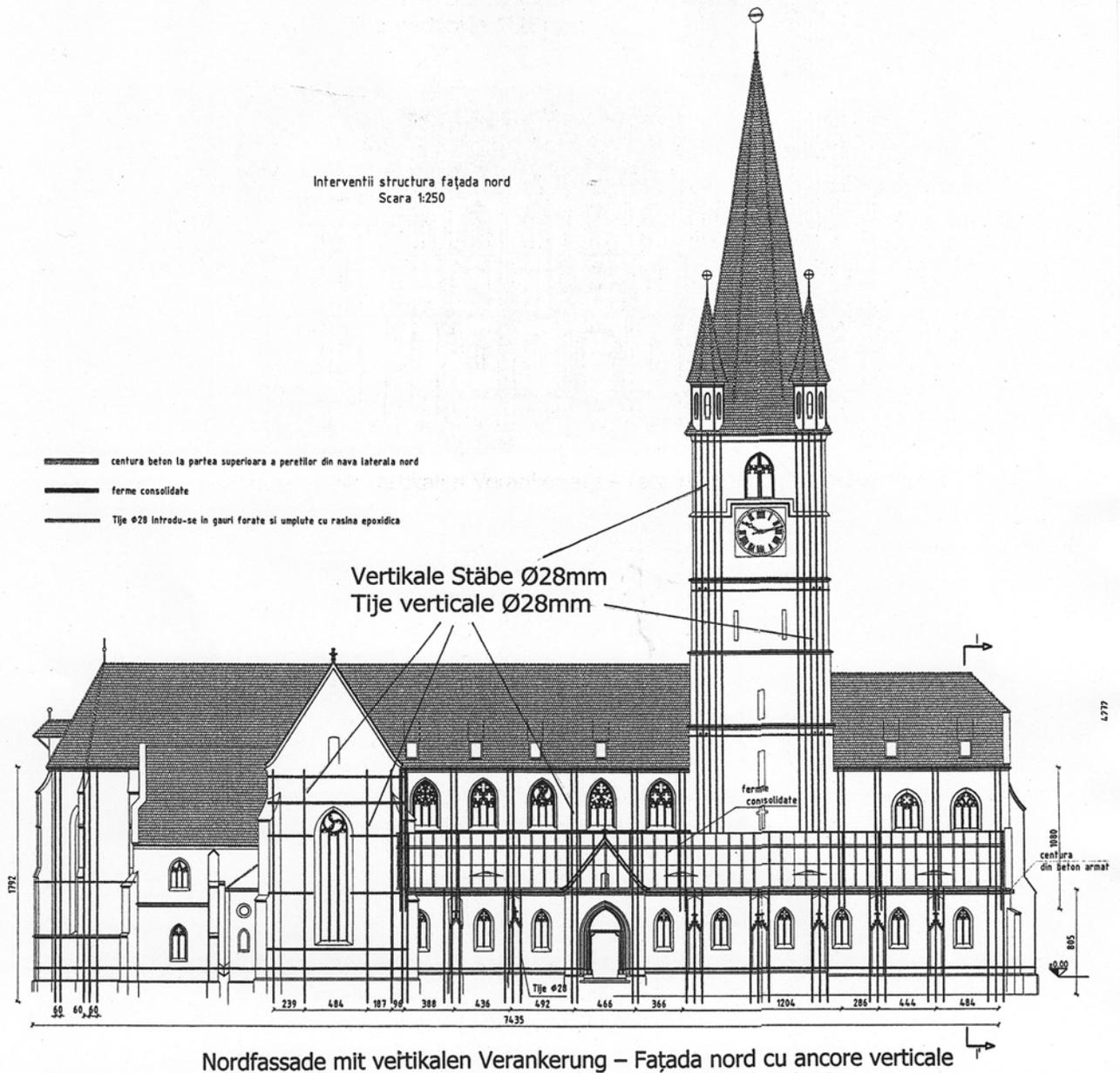


Abb. 3 Nordfassade, Zeichnung aus dem Projekt Popp & Asociați

### Kapitel III Technische Daten der Investition

#### 3.1. vorgeschlagene Massnahmen zur funktionalen Restrukturierung (S. 19)

**Infrastruktur.** Es wird eine Neugestaltung der Heizung des Innenraumes vorgeschlagen.

**Inneneinrichtung.** Es wird ein perimetraler Weg entlang der Außenwände vorgeschlagen. Die neugotische Moblierung und der neugotische Altar werden beibehalten, der vorreformatorische Altar soll im Osten des Querschiffs aufgestellt werden.

**Außenanlagen.** Es wird vorgeschlagen das Westportal zu öffnen, davor soll ein gläserner Vorbau von 7 x 4 x 1,55 m dieses schützen.

### 3.2. Rehabilitierungsmaßnahmen (S. 20).

3.2.1. Elemente aus Naturstein. Konzept für Konservierungs- Restaurierungsmaßnahmen, Allgemeinheiten. Die historische Substanz soll erhalten bleiben. Die Geschichte des Baudenkmals muss ablesbar bleiben.

Konzept für Konservierungs- Restaurierungsmaßnahmen, Details.

Hauptzweck der unterschiedlichen Methoden ist der Erhalt des originalen historischen Materials und die Verzögerung des Verfalls. Materialien und Restaurierungsmethoden – auf Grund von Probeflächen. Wo das Risiko von Verlust der Originalsubstanz besteht soll eine preventive Konsolidierung stattfinden. Entfernen des sichtbaren Farbanspruchs, historische Farbfassungen sollen konserviert werden. Die Konsolidierung soll die microstructurelle Kohesion wiederherstellen. Das Injizieren soll die Verbindung einzelner Teile wiederherstellen. Entfernen von späteren Ergänzungen, wie z. B. Minerosverputz (?), oder Zementmörtel. Ersetzen und Ergänzen von Steinteilen an Profilen und Pfeilerabdeckungen nur bei größeren Elementen. Die Wahl des Steinmaterials richtet sich nach den vorhandenen Steinarten. Bearbeitung der Fugen. Der Mörtel soll weicher sein als der Stein. Chromatische Integrierung. Im Außenbereich kann ein Lasurfarbanstrich, wenn er der chromatische Integrierung dient, aufgetragen werden. Hydrofobierung wird nicht empfohlen. Alle Eingriffe sollen schriftlich und fotografisch dokumentiert werden.

#### 3.2.2. Holzrestaurierung

#### 3.2.3 Metallrestaurierung

3.2.4. Eingriffe betreffend die statische Struktur der Kirche – minimale Variante entsprechend dem technischen Gutachten. Es liegen vor eine minimale und eine maximale Variante. Man hat sich für die minimale entschieden, sowohl aus Kostengründen als auch wegen den unumkehrbaren Eingriffen in die Bausubstanz.

a. Maßnahmen im Bodenbereich und an den Fundamenten (S. 23). Fundament von Strebfeilern, die nicht auf gleicher Höhe mit dem Kirchenfundament sind, werden untermauert.

b. Lokale Arbeiten (Phase II) – Eingriffe welche die Wiederherstellung der Kontinuität des Materials beschädigter struktureller Elemente bezwecken. Betrifft vor allem Bereiche mit Rissebildung.

c. Konsolidierungsarbeiten. Um den Transfer der Kräfte aus der semirigidem Scheibe im Dachbereich auf die Fundamente zu gewährleisten und die Stabilität der Wandmauern zu erhöhen, wird vorgeschlagen in den Wänden vertikale Bohrungen durchzuführen in denen Stahlstäbe  $\varnothing 28$  mm eingebaut werden. Bei der minimalen Variante werden diese Stäbe nur in Mauern mit größeren Schäden eingefügt (nördliches Querschiff, Nordseite des Mittelschiffs, Südsakristei und die Strebfeiler, die sich von der

Wand gelöst haben) und horizontale Stäbe in den Mauern des nördlichen Querschiffs. Im Dach des nördlichen Seitenschiffs sind hölzerne Binder vorgesehen.

Konsolidierung Glocketurm. In der minimalen Variante (Phase II, S. 24) sollen nur lokale Reparaturen an Rissen vorgeplant werden. Konsolidierungs- und Instandhaltungsarbeiten an der Metallstruktur des Glockenturms. Ersetzen der Niten.

3.2.6. Wandfläche Innenraum. Der Innenverputz soll ganz ersetzt werden (S. 25) und mit einem Kalkanstrich auf den Verputzflächen versehen werden. Im Sockelbereich ist ein Sanierputz mit Silikanstrich vorgesehen. Farbgebung nach Befund.

3.2.7. Verkehr. Zugang Turm und Dachstuhl. Die Dachhaut über dem nördlichen Seitenschiff wird entsprechend der übrigen Dachgestaltung ersetzt.

#### **Kapitel 4. Dauer der Umsetzung der Investition, wichtige Etappen**

Wichtige Etappen

Jahr 0 - Entwurf Genehmigungsplanung.

Jahr 1 - Technisches Projekt, Ausführungsplanung, Ausschreibung, Baubeginn.

Jahr 2 - Bauarbeiten.

Jahr 3 - „

Jahr 4 - Bauarbeiten, Endabnahme.

**Kapitel 5. Geschätzte Kosten der Investition** (S. 26, siehe Devis general)

**Kapitel 6. Finanzierungsressourcen**

**Kapitel 7. Schätzungen betreffend die benötigten Arbeitskräfte**

**Kapitel 8. die wichtigsten technisch-wirtschaftlichen Indikatoren**

Gesamtwert 55.936,162 Lei – 12.499,980 Euro davon Baukosten von 49.253,107 Lei – 11.006,527 Euro. Dauer der Bauarbeiten 4 Jahre, 1 Jahr Planung

**Kapitel 9. Genehmigungen** (S. 29).

Die von den Autoren des Projektes zur Verfügung gestellten Daten betreffen die Preiskalkulation enthalten keine Vorausmessungen und sind zum Teil so präsentiert, dass es nicht möglich ist, die Berechnung und Begründung eines Preises nachzuvollziehen. Besonders für die Preiskalkulation der Steinrestaurierung (1c), ist eine überprüfbare Präsentation notwendig, um sie kritisch hinterfragen zu können.

In der Kostenschätzung für Architektur (Kostenvoranschlag 1a) sind Verputzarbeiten von insgesamt 14.120 qm (Positionen 22, 23, 24, 25, 26) und Fußböden aus Steinplatten von 1.984 qm (Positionen 32, 33, 34) vorgesehen. Beide Vorausmessungen sind zu groß, zumal bei der Restaurierung des Fußbodens das vorhandene Material größtenteils wiederverwendet werden sollte. Die für die Konsolidierung präsentierten Listen (1b) ergeben, bei einer ersten Durchsicht Quantitäten von denkmalfremden Materialien, bei denen man sich Fragen kann, ob die bei einem Baudenkmal dieser Kate-

gorie, in dieser Größe eingesetzt werden dürfen. So sind ~ 1.860 cbm Beton (die Positionen 6, 8, 13, 29, 54 aus der Kostenschätzung) und über 300 Tonnen Stahl (die Positionen 9, 19, 21, 23, 30, 32, 42, 46, 55, 56, 65, 67, 69, 71, 73, 103) und 9.900 Bohrlöcher (Position 10) in der Berechnung enthalten.

### **Zum Vergleich**

## **II. Konzept Dr.Krekeler 2008**

1. Einführung. Sanierung Gewölbekonstruktionen, Dach, Fassaden in Putz und Naturstein. Instandsetzung Innenraum. Nutzung der Kirche als Ort für Gottesdienste, Kirchenmusik, Ausstellungen und Kirchenführungen.

2. Geschichte. 14. Jahrhundert, Ferula, 1438 Taufbecken, 1471, 1855 Hauptaltar und Gestühl. Restaurierungen seit 1805. Zerstörungen Erdbeben u. dgl.

3. Instandsetzung des statisch-konstruktiven Systems.

3.1. Dach- und Deckentragwerke aus Holz. Verformungen. Konzept für die statisch-konstruktive Ertüchtigung. Reparatur Holzkonstruktionen. „Aus Respekt vor der historischen Substanz ... sollten Beton und Stahl möglichst nicht zum Einsatz kommen, zumindest sollten vor dem Einsatz Variantenlösungen in Holz überprüft werden.“ (S. 15). Holzbehandlungsmethoden.

3.2. Instandsetzung der Gewölbekonstruktion. Anker- oder Aussteifungskonstruktionen. Risse am Triumphbogen. Konzept für die statisch-konstruktive Ertüchtigung. „Der über fünfhundertjährige Bestand der Gewölbe verlangt ... eine hohen Respekt gegenüber der originalen Bausubstanz.“ (S. 19). „Die Lösungsansätze erfordern ein Verständnis von den Schadensursachen und eine genaue statische Überprüfung der Bestandkonstruktion.“ (S. 20). Kleinteilige Reparatur der Risse.

3.3. Mauerwerk/Wände

„Der statische-konstruktive Zustand des aufgehenden Mauerwerks ist weitgehend schadensfrei.“ „Zur Abklärung ob Risse noch <arbeiten> oder <ruhen> können Rissmonitore gesetzt werden.“ (S. 20). Die Risseinstandsetzung kann mit verbandsgerechte Mauerwerkreparatur oder Vernadeln erreicht werden. Maßnahmen sollen denkmalverträglich sein. „Beobachtungen am Bauwerk lassen nicht auf Baugrundprobleme schließen, da keine typischen Rissverläufe zu erkennen sind.“ (S. 21).

4. Sanierung/Instandsetzung der Gebäudehülle

4.1. Dacheindeckung entsprechend der vorhandenen Gestaltung

4.2. Putzfassade und Anstrich. Schadenkartierung. Anbindung an die Natursteinflächen. Erneuerung bis zum Gurtgesims. Silikatfarbanstrich.

4.3. Werksteinfassade und Bauplastik. Schadenskartierung. Restauratorische Untersuchungen zur historischen Außenfarbigkeit. Erarbeitung eines Farbkonzeptes für das Gesamtbauwerk. Fugenreparatur. Anstrich – maximaler Substanzerhalt.

4.4. Fenster

4.5 Türen, Anstriche, Beschläge

4.6. Feuchteschutz, funktionierende Dachentwässerung (S. 31). Abdeckung nicht geschützter Pfeilervorsprünge. Striktes Lüftungsregime

5. Sanierung und Instandsetzung des Innenraumes

5.1. Wand- und Gewölbeflächen des Innenraumes. Die heutige graubeige Farbigkeit entstand um 1900. Gestaltung von Kirchenschiff und Ferula nach Befund. „Vor allem die Materialsichtigkeit der Putzoberflächen des Kirchenschiffs verfälscht vermutlich sehr stark das historische Erscheinungsbild.“ (S. 37).

5.2. Fußböden. Natursteinplatten

5.3. Inventar und Ausstattung. Altäre, Kanzel, Orgel, Epitaphien, Taufbecken, Wandgemälde und Gestühl.

5.4. Beleuchtung. Komplette Erneuerung der Beleuchtung

6. Gebäudetechnik

6.1. Heizung. Wiedereinbau der Bankheizung

6.2. Elektroinstallation/Blitzschutz

7. Brandschutz. Früherkennung von Bränden

8. Konzept Umweltschutz. Regenwasser. Keine Solaranlage

9. Konzept Nutzung. Hautkirche, Ferula, Turmbesichtigungen

10. Bauabschnitte 2009-2014-03-20

11. Kosten

1. Außenwände	768	17%
2. Innenwände	1.160	25%
3. Decken	540	12%
4. Dächer	715	16%
5. Verschiedene Maßnahmen	289	7%
400. Technische Anlagen	280	6%
500. Außenanlagen	32	1%
600. Ausstattung und Kunst	178	4%
<u>700. Baunebenkosten</u>	<u>538</u>	<u>12%</u>
Summe	<b>4.500.000 Euro</b>	100%

### **III. Auszüge aus dem Gutachten von Barthel & Maus, 7. Juli 2011**

Beratende Ingenieure GmbH, Prof. Dr.-Ing. Rainer Barthel und Dr.-Ing. Helmut Maus, München.

Das statisch-konstruktive Gutachten nimmt kritisch Stellung zur Planung für die Dachkonsolidierung von Popp & Asociați. In der Stellungnahme heißt es:

- „Unsere Brechnungen zeigen, dass schon der Einbau der Zuganker in Höhe der Gewölbekämpfer annähernd die gleiche Wirkung hat, wie die angedachte Aussteifung mit Betonringankern.“ (S. 1).

- „Eine nach den rumänischen Erdbebenrichtlinien erforderliche <vollständige> Sicherungsmaßnahme würde zudem zu großflächigen und gravierenden, in denkmalpflegerischer Hinsicht total inakzeptablen Eingriffen in das Baudenkmal führen.“ (S. 2).

- „Durch die Versiegelung der Ansichtsflächen mit Beton gehen wertvolle Befunde zur Baugeschichte (Stützen vom Dachwerk) unwiederbringlich verloren. Der geplante Eingriff ist zudem in keiner Weise reversibel!“ (S. 2).

- „Mit Blick auf die begrenzten, für die Gesamtmaßnahme zur Verfügung stehenden Mittel muss davor gewarnt werden, große Summen in die Sicherung des Bauwerks gegen angenommene Gefahren wie Erdbeben zu investieren, statt diese Mittel in die Reparatur akuter bestehender Schäden zu stecken.“ (S. 3).

**IV. Fragen, die im Zusammenhang mit dem Projekt Projekt ARHIMUS - arh. Țucă + Popp & Asociați** und vor Beginn der Arbeiten zu stellen und zu beantworten sind.

1. Ist es, entsprechend der heute in Europa geltenden Grundsätzen der Denkmalpflege (Carta von Venedig 1964), zu verantworten, unter dem Vorwand das Gebäude erdbebengerecht zu sichern, so massive Eingriffe in die Substanz zu machen, wie die vertikalen Bohrungen und wie die generelle Erweiterung der Fundamente, auch im Bereich des Betonsockels des Glockenturmes (siehe Abb. 1-3)?
2. Ist der vorgeschlagenen finanzielle Aufwand, mit Blick auf die Situation anderer vernachlässigter Baudenkmäler in Rumänien, gerechtfertigt?
3. Ist das massive Verwenden von denkmalfremden Materialien – über 300 Tonnen Armierungsstahl (etwa 15 Güterwagons) und rund 1900 cbm Beton (d. h. das Volumen einer über 1 m dicken Betonplatte unter der ganzen Kirche) – gerechtfertigt?
4. Warum ist zwischen den beiden oben gezeigten Kostenschätzungen eine so große Differenz (12,6 und 4,5 Millionen Euro)? Da wir den beiden Teams die

fachliche Kompetenz grundsätzlich nicht absprechen wollen, muss eine den Projekten zugrunde liegende Diagnose nicht der Wirklichkeit entsprechen.

5. Ist das Verhältnis der Beträge für Konsolidierungsarbeiten zu Ausgaben für Instandhaltungs- und Restaurierungsarbeiten von 48% zu 44% denkmalgerecht, oder beruht es auf einer falschen Diagnose oder falschen Berechnungen?
6. Ist der Aufwand von 22% für Steinrestaurierung, angesichts der vorhandenen Substanz und dem gegenwärtigen Erhaltungszustand nicht zu hoch? Die diesbezügliche Dokumentation kann in der vorgelegten Form nicht überprüft werden.
7. Ist die im Projekt vorgesehene Steinsichtigkeit an den Außenfassaden die richtige Lösung? Dagegen spricht die willkürlich verlaufende Abgrenzung der Hausteine zu den verputzten Flächen. Auch bietet eine Lasur oder Farbschicht einen besseren Schutz gegen die im letzten Jahrhundert agresiver gewordene Luft (sauerer Regen).
8. Sind die Planungsgrundlagen für die Gestaltung des Innenraumes, angesichts der massiven Umgestaltungen durch die Eingriffe von 1853-1855 und 1906-1911, nicht zu wenig dokumentiert und zu dürftig? Wäre es nicht sinnvoll und denkmalgerecht eine Variante der Innengestaltung mit Einbeziehung des vorreformatorischen Altars zu erstellen?
9. Sollte nicht in die Gestaltung des Innenraumes die, früher geplante, Erweiterung der westlichen Orgelempore vorgesehen werden, die eine Voraussetzung für die Aufführung von großen Oratorien in der ost-westlichen Kirchenachse ermöglicht?

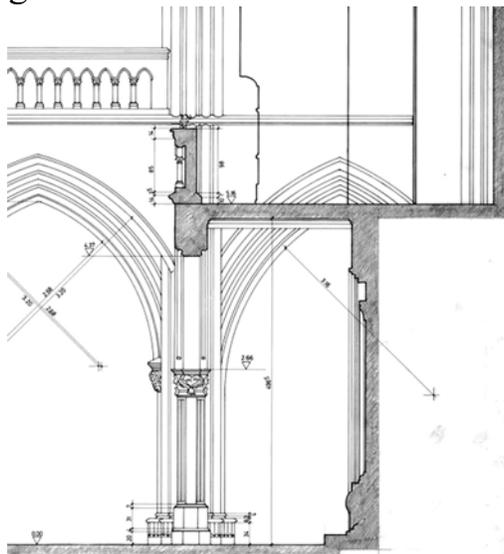


Abb. 4 Schnitt durch Orgelempore, heutiger Zustand

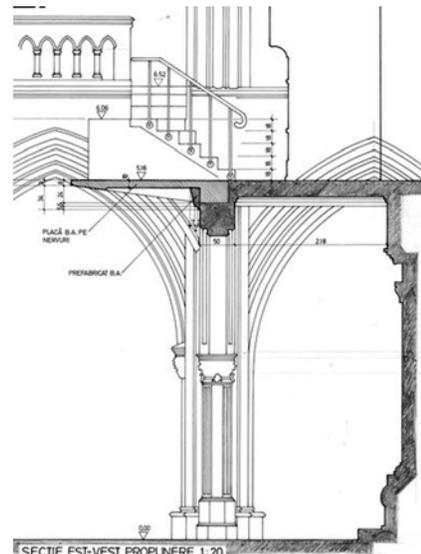


Abb. 5. Vorschlag

10. Sind, angesichts der Lage der Kirchengemeinde – Seelenzahl und sonntägliche Kirchgänger – Investitionen in eine kostspielige Boden- und Wandheizungsanlage, gerechtfertigt, zumal ein funktionale, in den letzten Jahren installierte, Infrarotheizung existiert? Eine Raumheizung ist im Verbrauch kostenaufwendig und den Kunstobjekten im Kirchenraum nicht zuträglich.

Angesichts der dargestellten Lücken und Mängel erachte ich es als unerlässlich zusätzlich kompetente Gutachten, unter Berücksichtigung der heute in Europa anerkannten Richtlinien der Denkmalpflege, zu fordern. Die evangelische Kirche in Rumänien EKR hat durch ihre enge Bindung an die Evangelische Kirche in Deutschland EKD die Möglichkeit solche Gutachten von kompetenter Seite zu erhalten.

Aus meiner Sicht ist es auf Grund der hier angeführten Fragen nicht zu empfehlen die am 13. März l. J. vorgelegte Planung als Grundlage für eine EU-Förderung einzureichen.

Hermannstadt, 24. März 2014

Dr. Hermann Fabini, Architekt  
Expert MCC (Kulturministerium)  
Mitglied der Gemeindevertretung  
Kirchengemeinde Hermannstadt



*Fabini*