

DIPLOMARBEIT

Die virtuelle Rekonstruktion der Synagoge – „ul. Spacerowa 2“ – in Lodz (Polen)

ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen Grades eines
Diplom-Ingenieurs

unter der Leitung von
Ao. Univ. Prof. Arch. DI Dr. techn.
Bob MARTENS

am
Institut für Architektur und Entwerfen
(E253)

**eingereicht an der Technischen Universität Wien
Fakultät für Architektur und Raumplanung**

von

Stefan Schiller BSc
Matrikelnummer 0625007

Wien, September 2014

Kurzfassung

Die Diplomarbeit befasst sich mit der computerbasierten Rekonstruktion einer Synagoge im polnischen Lodz.

Grundsätzlich besteht die Arbeit darin, eines während der NS-Zeit zerstörten Sakralbaues mittels ausführlicher Recherchearbeit so detailgetreu wie nur möglich zu rekonstruieren, um so der Nachwelt erhalten zu bleiben und nicht in Vergessenheit zu geraten.

Am Anfang der Arbeit werden zunächst die vier Lodzer Synagogen miteinander verglichen, die von Kollegen ebenfalls rekonstruiert werden. Anschließend wird auf die Entstehungsgeschichte der Synagoge eingegangen. Darauf folgt die Rekonstruktionsarbeit, die mit Quellmaterialien, bestehend aus Plänen und Fotografien, dokumentiert wird. Des Weiteren werden mögliche Unklarheiten, die während der Rekonstruktionsarbeit aufgetreten sind, ausführlich erläutert.

Anschließend wird auf den Aufbau der Modellierung und der Erläuterung einzelner Bauteile der Synagoge, wie diese mittels dem CAAD Softwarepackage rekonstruiert werden konnten, eingegangen. Abschließend werden im Anhang alle für die Diplomarbeit hilfreichen Planunterlagen und Fotografien angeführt, die die Rekonstruktionsarbeit unterstützt haben.

Abstract

The thesis deals with the computer-based reconstruction of a synagogue in Lodz (Poland).

It's main aspect is the reconstruction of an during NS times destroyed sacral building, based on solid research work to reconstruct it as detailed as possible to preserve it for posterity as it may never be forgotten.

In the first part of the thesis the four synagogues of Lodz, which are also going to be reconstructed by colleagues, are compared. Furthermore, the history of development of the synagogue is elaborated upon, followed by the reconstruction work, documented with indices and citations, original plans and photographs. Possible abiguities, which occurred during the reconstruction work, are documented.

Finally, the structure of the modeling and the explanation of individual building components of the synagogue are presented.

The thesis concludes with a listing of all supporting plans and photographs, which helped to complete this reconstruction work.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
2. Synagogen von Lodz	2
2.1. Vier Lodzer Synagogen	2
2.1.1. Der Innenraum	2
2.1.2. Die äußere Erscheinung	6
2.2. Die Synagoge in der Spacerowa 2	9
2.2.1. Der Architekt Adolf Wolff und seine Bauwerke	9
2.2.2. Die Vorgeschichte zum Bau der Synagoge	11
2.2.3. Der Weg bis zur Genehmigung	16
2.2.4. Vom Baubeginn bis zur Fertigstellung	19
2.2.5. Baubeschreibung	21
2.2.6. Das Ende der Synagoge	24
3. Die virtuelle Rekonstruktion	26
3.1. Quellmaterial	26
3.1.1. Bildquellen für Rekonstruktion	27
3.2. Virtuelle Rekonstruktion mittels ArchiCAD	44
3.2.1. Projektdokumentation	44
3.2.2. Geschosse	45
3.2.3. Ebenen	45
3.2.4. Profilmanger	50
3.2.5. Morphs	51
3.2.6. Bibliothekselemente	52
3.2.7. Visualisierung mittels Artlantis	58
4. Ergebnisse der Visualisierungsarbeit	59
5. Schlussfolgerung	65
Literaturverzeichnis	66
Abbildungsverzeichnis	67
Anhang	70

DANKE

meinen Eltern, meinen Brüdern und Erna.

1. Einleitung

In der vorliegenden Arbeit steht die Synagoge in der Spacerowa 2 in Lodz (Polen) im Mittelpunkt des Betrachters, welche zur Zeit des Zweiten Weltkrieges im November 1939 durch die deutsche Armee niedergebrannt wurde. [3, S. 59]

Mittels der computerunterstützten Rekonstruktion wird einerseits an das zerstörte Gotteshaus und ihren kulturellen Verlust erinnert, andererseits wird diese so der Nachwelt so detailgetreu wie nur möglich virtuell erhalten bleiben, was das primäre Ziel dieser Diplomarbeit darstellt. Ein wichtiger Bestandteil hierfür ist die Quellenforschung, denn jedes recherchierte Bild liefert weitere Informationen über die Synagoge, was zur Rekonstruktion essentiell ist. Ohne beispielsweise die Postkarten aus damaliger Zeit wäre das undenkbar. Neben dem virtuellen Gebäudemodell soll der schriftliche Teil auch noch die Geschichte der Synagoge dokumentieren.

Der erste Teil befasst sich mit den vier Synagogen von Lodz, welche auf ihre Unterschiede hin untersucht werden. Des Weiteren wird der lange Weg von der Entstehung der Synagoge bis zu ihrem Ende wiedergespiegelt.

Der zweite Abschnitt befasst sich mit der diffizilen Problematik, jene noch existierenden originalen Einreichpläne, in Verbindung mit Bildern auf zahlreich dokumentierten Postkarten, für die virtuelle Rekonstruktion aufzuarbeiten. Diese Divergenz zwischen den Plänen und den historischen Fotografien stellen den Hauptteil der Arbeit für die virtuelle Rekonstruktion dar. Daran wird die genaue Dokumentation des Projekts angeschlossen, um zu gewährleisten, dass die digitalen Daten auch in späterer Folge noch durch neue Erkenntnisse adaptiert werden können.

Das abschließende Kapitel zeigt mittels Schaubildern das Ergebnis der Modellierungs- und Visualisierungsarbeit, die das Gebäude in all ihren Facetten widerspiegelt.

2. Synagogen von Lodz

Das folgende Kapitel beschäftigt sich mit den vier wichtigen Synagogen von Lodz, die gegenübergestellt und analysiert werden. Anschließend wird noch näher auf die Synagoge in der Spacerowa 2 eingegangen. Dabei werden wichtige Informationen zum Architekten zusammengefasst und von der Entstehungsgeschichte bis hin zum Ende der Synagoge geschildert.

2.1. Vier Lodzer Synagogen

Die vier Lodzer Synagogen, die in diesem Kapitel miteinander verglichen werden, bestehen aus der in der Spacerowa 2, welche das Thema dieser Diplomarbeit darstellt, derjenigen in der Wolborska Straße 20, einer in der Zachodnia 56 und zuletzt einer in der Wolczanska 6. Diese alle wurden Ende 1939 bis Anfang 1940 von den NS niedergebrannt. Vorweg sei hier noch erwähnt, dass auch die anderen drei Synagogen visualisiert werden beziehungsweise wurden, weshalb diese hier gegenübergestellt werden können. [3, S. 59], [7], [8], [9]



Abbildung 1: Silhouetten der vier Synagogen (v. l. n. r.: Spacerowa 2, Wolczanska 6, Wolborska Straße 20, Zachodnia 56)

2.1.1. Der Innenraum

Die bereits vorhin erwähnten vier Synagogen unterscheiden sich in vielerlei Hinsicht in ihrer Bauart, wenngleich sie jedoch zwei Aspekte gemeinsam haben: sie wurden allesamt im sogenannten maurischen Stil errichtet und der Toraschrein befindet sich jedenfalls im Osten des Gebäudes.

Hierbei wird gleich beim Toraschrein angeknüpft. Dieser ist zusammen mit der Birma und der Frauengalerie eines der wichtigsten architektonischen Elemente im Innenraum dieser vier Synagogen. Die Birma in der Spacerowa Synagoge ist, entgegen der anderen drei, bei denen sie sich mittig im Gebetsraum befindet, unmittelbar vor dem Toraschrein platziert. Das hat den Grund, weil diese Synagoge von den progressiven Juden errichtet wurde, während die anderen orthodoxen Juden entsprangen. Dabei findet eine architektonische Betonung der Längsachse statt.

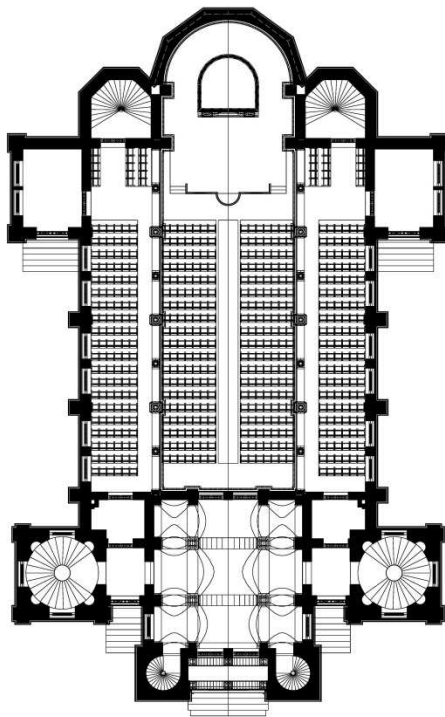


Abbildung 2: Grundriss Erdgeschoss der Synagoge in der Spacerowa 2

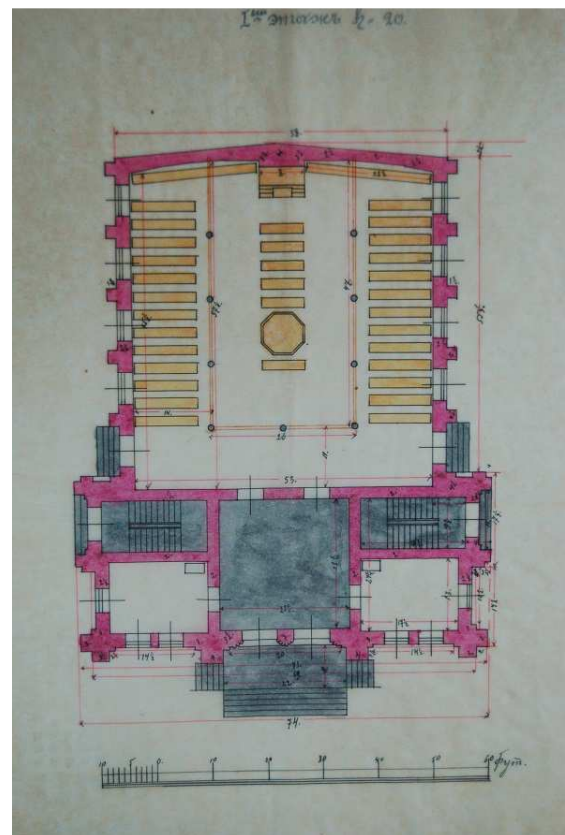


Abbildung 3: Grundriss Erdgeschoss der Synagoge in der Wolczanska 6

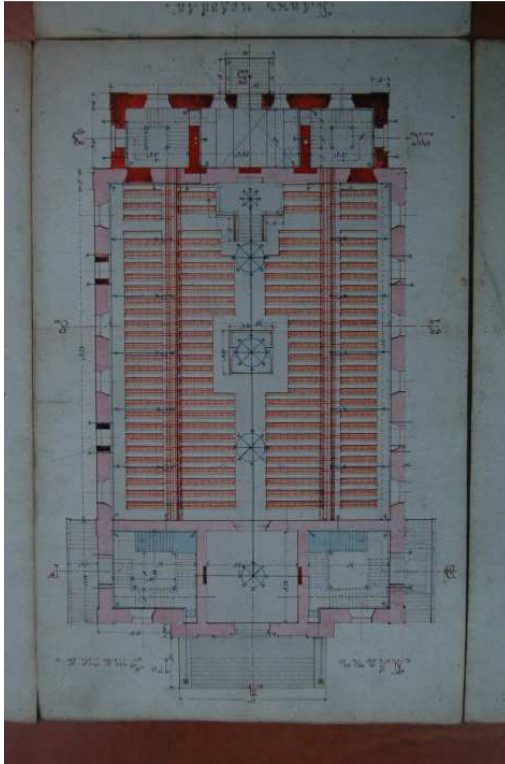


Abbildung 4: Grundriss Erdgeschoss der Synagoge in der Wolborska Straße 20

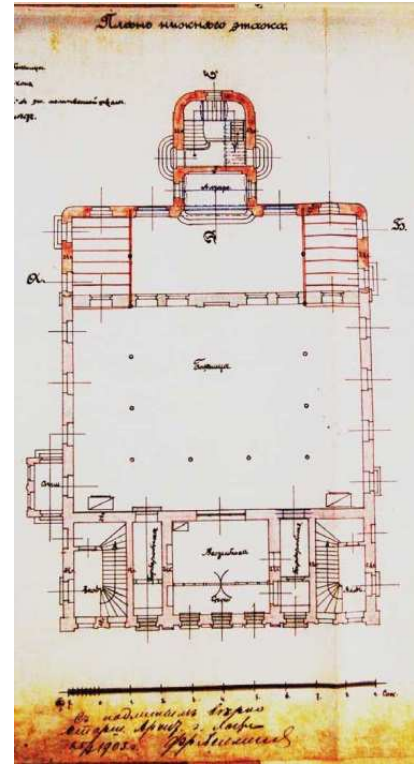


Abbildung 5: Grundriss Erdgeschoss der Synagoge in der Zachodnia 56

Betrachtet man den Grundriss der jeweiligen Synagogen so fällt auf, dass sie alle dreischiffig gehalten wurden und einen rechteckigen Grundriss aufweisen, als auch alle einen zentral gelegenen Haupteingang besitzen. Jedoch trifft das nicht auf die Synagoge in der Zachodnia 56 zu. Entgegen der Erwartungen betritt man hier von der nördlichen Seite aus die Synagoge und findet sich sofort im Gebetsraum ein, anstatt wie bei den anderen Synagogen im Vestibül. Aber auch beim Grundriss tanzt hier erneut eine aus der Reihe, nämlich die progressive Synagoge. Während die anderen drei einen rechteckigen Grundriss mit kleineren Anomalien, im Falle bei der Synagoge in der Zachodnia 56 sogar mit einem kleinen Anbau auf der Ostseite, haben, so besteht zwar der Gebetsraum aus einem rechteckigem Grundriss, jedoch befinden sich auf der Rückseite drei Apsiden, denen ein Querschiff vorgesetzt wurde, das Hauptportal ist nach vorne gerückt und durch zwei seitliche Türmchen ergänzt worden und zwei weitere größere Türme schmücken die äußeren Ecken der Hauptfront.

Interessanterweise ist aus den Plänen abzulesen, dass das Vestibül aller vier quadratisch ist, ob es dafür einen bestimmten Grund gibt, wie beispielsweise bei der Reformsynagoge, auf der ja noch ein Tambour sitzt, konnte vom Verfasser nicht sicher eruiert werden.

Die Treppenhäuser haben bei allen Synagogen eines gemeinsam, denn sie sind immer so konzipiert, dass sie durch einen separaten Eingang betreten werden können, ohne das Vestibül oder den Gebetsraum durchlaufen zu müssen und führen immer in die Frauengalerie. Diese Frauenempore ist in allen vier hier erwähnten Synagogen u-förmig ausgeführt worden, wengleich die in der Wolborska Straße als einzige vertikal nach oben hin gedoppelt erbaut wurde.

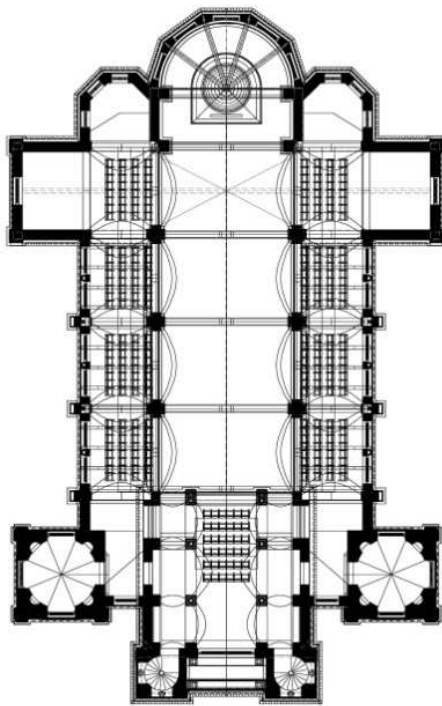


Abbildung 6: Grundriss Obergeschoss der Synagoge in der Spacerowa 2

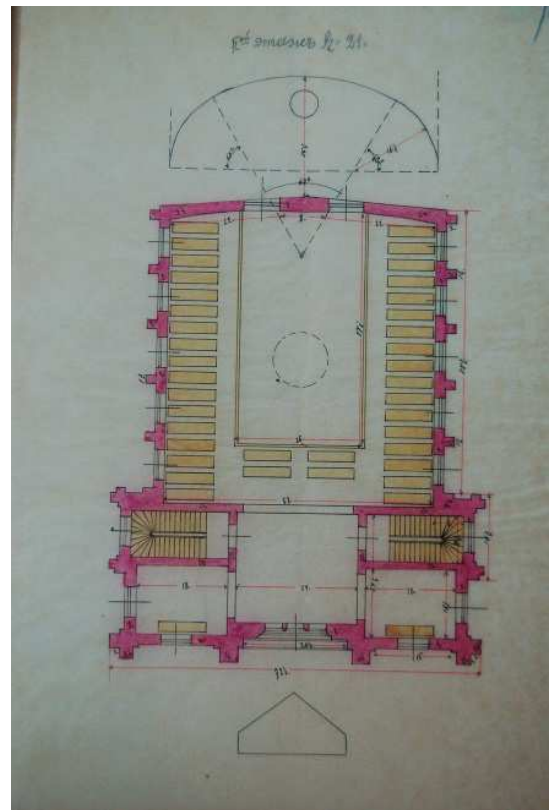


Abbildung 7: Grundriss Obergeschoss der Synagoge in der Wolczanska 6

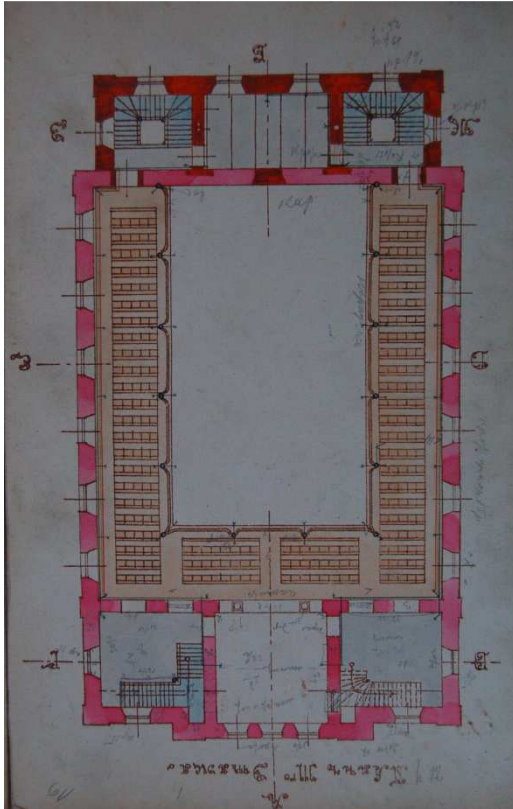


Abbildung 8: Grundriss Obergeschoss der Synagoge in der Wolborska Straße 20

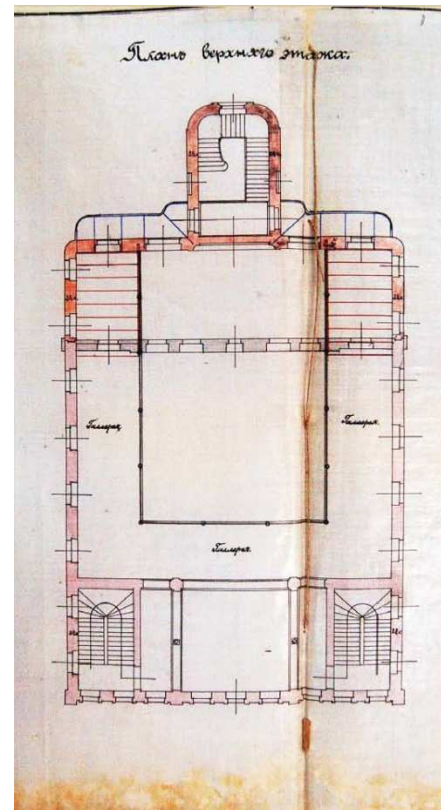


Abbildung 9: Grundriss Obergeschoss der Synagoge in der Zachodnia 56

2.1.2. Die äußere Erscheinung

Als erstes fällt auf, dass es sich bei den vier Lodzer Synagogen um freistehende Bauten handelt, bei denen die Hauptfronten eine dominierende Rolle spielen, wenngleich auch nicht immer in gleicher Intensität.

In der Zachodnia 56 wurde die Frontfassade ohne Haupteingang gestaltet, welcher sich auf der nördlichen Seite befand. Somit wird die Front den anderen gegenüber erheblich abgewertet. Auch ansonsten fällt sie vergleichsweise schlichter aus. Die Fassade ist durch breite, rustikale Pilaster vertikal in drei Glieder geteilt worden. Dem mittleren Teil wiederfährt noch eine Aufwertung, dadurch dass dieser noch erhöht wurde und mit einem Giebel abschließt. Zwischen den Geschossen verlaufen breite Gesimse, die die Synagoge wiederum horizontal in drei Teile, welche von Rundbogenfenstern durchdrungen sind, gliedert.

Die anderen drei sind hingegen wahre Augenfänger. Während die Synagogen in der Wolborska Straße 20 und in der Wolczanska 6 wie die eben beschriebene Synagoge horizontal dreigliedrig sind, teilt sich die progressive Synagoge in fünf Glieder, wodurch diese auch eher den Charakter einer christlichen Basilika aufweist. Sie wird von mächtigen Gesimsen horizontal durchzogen, ähnlich wie bei der Synagoge in der Wolczanska 6, jedoch eine besondere Betonung erhält die Spacerowa Synagoge durch ihre Türme und Kuppeln. Die gibt es zwar auch bei der Anderen, jedoch in Miniaturform am Haupt der Pilaster als eine Art Krönung. Mittig schließen beide mit einem Giebel ab. Wo bei der einen ein riesiges, kreisförmiges Fenster ziert, befindet sich bei der Reformsynagoge ein großgewölbtes Fenster.

Die Synagoge der Wolborska Straße 20 erhält durch ihre horizontalen Einkerbungen, die sich über alle Fassaden zogen, eine ganz eigene Charakteristik. Die Fassade wird auch durch ihre über die gesamte Mauerhöhe ragenden Fenster stilisiert. Es scheint, als hätte sie nur ein Geschoss, das dem jedoch nicht so ist, hat das vorherige Kapitel gezeigt. Hier befindet sich über dem nach hinten versetztem Eingangsportal eine gewaltige Rosette, die mit einer Art Vordach, das reichhaltig verziert war, das Eingangsportal krönte. An der Stelle, an der bei den beiden vorhergehenden ein großgewölbtes und ein kreisförmiges Fenster waren, befinden sich hier drei Rundbogenfenster mit oberhalb noch drei weiteren kreisförmigen Fenstern.

Eines haben alle vier wiederum gemeinsam, auch wenn es durch eine reichhaltig verzierte Blende bei der letzteren versteckt wurde, sie alle werden durch Satteldächer vom Regen geschützt.



Abbildung 10: Vorderansicht der Spacerowa Synagoge

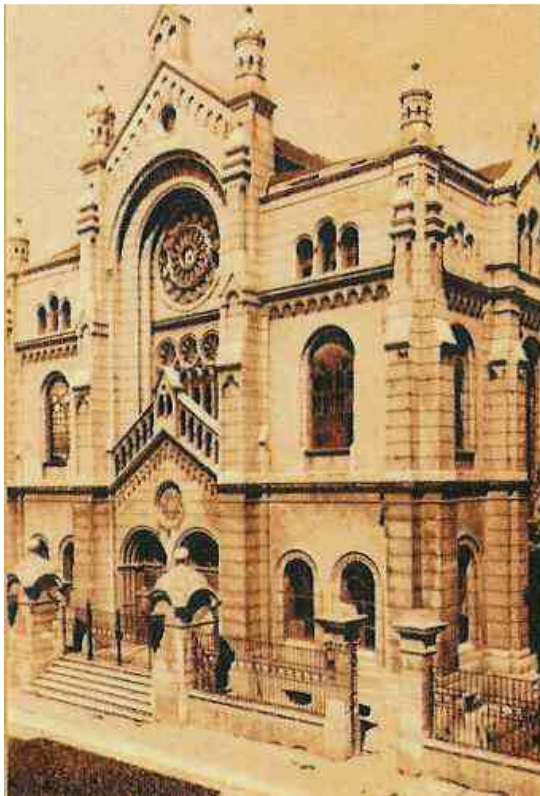


Abbildung 11: Vorderansicht der Synagoge in der Wolczanska 6



Abbildung 12: Vorderansicht der Synagoge in der Wolborska Straße 20



Abbildung 13: Vorderansicht der Synagoge in der Zachnodia 56

2.2. Die Synagoge in der Spacerowa 2

In diesem Kapitel wird die Geschichte über die Synagoge dargelegt. Zuerst werden Informationen zum Architekten wiedergegeben, darauf wird die ganze Vorgeschichte, wie es überhaupt zum Bau der Synagoge gekommen ist, reflektiert. Schließlich werden die Stolpersteine am Weg zur Genehmigung bis zur Vollendung der Synagoge geschildert, ehe sie ihr jähes Ende findet.



Abbildung 14: ein nachträglich koloriertes Bild der Synagoge

2.2.1. Der Architekt Adolf Wolff und seine Bauwerke

Christoph Adolf Wolff wurde am 10. August 1832 in Wäldenbronn bei Esslingen als Sohn des Bäckermeisters Christoph Friedrich Wolff (1789-1845) und dessen Gattin Juliane Jakobine Seitz (1796-1859) geboren. [1]

Unter dem Professor Gustav Adolf Breymann studierte er am Polytechnikum in Stuttgart, der neben anderen Aufträgen auch mit der Planung der Stuttgarter Synagoge im byzantinischen Stil beauftragt wurde. Bei der Planung und Ausführung assistierte ihm Adolf Wolff. Nachdem Breymann nach halber Fertigstellung des Rohbaus am 17. August 1859 in Stuttgart verstarb, führte er dann den Bau der Synagoge zur Vollendung, wodurch er sich den Ruf eines Synagogenarchitekten erwarb. [1]

Anschließend begab sich Adolf Wolff auf eine Studienreise durch Deutschland, Belgien, Italien und Frankreich. Zusammen mit Oberbaurat Georf Morlok wurde er schließlich 1863 als Bauinspektor in Stuttgart mit dem Umbau des 1844/46 nach den Plänen von Karl Etzel errichteten Bahnhofs beauftragt. [1]

Verbunden mit der Planung und Ausführung des Baus der Synagoge in Nürnberg, übersiedelt er 1870 dorthin, wo er 1872 dann auch Stadtbaurat wurde. Im Folgejahr, 1873, wurde er auch noch zum Stadtbaurat von Stuttgart ernannt. Die Synagoge in Heilbronn, die geschmückt war mit maurischen Stilelementen und ausgestattet mit einer Vielzahl an Kuppeln, errichtete Wolff dann 1873-1877. [1]

Ab 1878 hatte er starke gesundheitliche Beschwerden, durch die er letztlich am 29. März 1885 in Stuttgart verstarb. [1]

In Standardwerken jüdischer Autoren wird Adolf Wolff, der am 19. August 1832 in Esslingen evangelisch getauft wurde und auf dem christlichen Pragfriedhof begraben wurde, interessanterweise als jüdischer Architekt geführt, wahrscheinlich weil er sich einen Namen als „Synagogen-Architekt“ machte. Seine christliche Herkunft ist inzwischen jedoch eindeutig bewiesen. [1]

Wie schon vorhin erwähnt, machte sich Adolf Wolff mit der Synagoge in Stuttgart nach den Vorentwürfen von Gustav Adolf Breymann in den Jahren 1859 – 1861 einen Namen als Synagogenbaumeister. Anschließend wurde er 1863 mit dem Umbau der Synagoge in Crailsheim nach den Vorplänen seines Werkmeisters Häfner beauftragt. Schließlich bewies er sich auch

abseits des Synagogenbaus mit der Erweiterung des Bahnhof Stuttgarts in den Jahren von 1864 – 1867, ehe er weitere Synagogen in Nürnberg in den Jahren 1869 – 1874, in Ulm im Jahre 1869, in Heilbronn von 1879 – 1877, sowie die Synagoge in Karlsbad von 1874 – 1878 errichtete. [1]

Abseits des Synagogenbaus widmete er sich dann anderen Projekten, wie beispielsweise der Johannesschule in Stuttgart, erbaut im Jahre 1874. 1877 verwirklichte er sein eigenes Wohnhaus in Stuttgart. Nach den Plänen von Conrad von Dillinger und unter der Mitarbeit der Architekten Stahl und Schiele setzte er in den Jahren von 1876 – 1881 die Matthäuskirche in Stuttgart um. Ebenso folgten dort noch 1876 – 1878 die Stöckach Schule sowie 1877 – 1878 die Volksschule in der Stuttgarter Karlsruhvordstadt. [1]

1877 errichtete er dann eine Synagoge in Heilbronn und im darauffolgenden Jahr die Weberei in Lodz. Diese war für den Industriellen Israel Poznanski. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass Adolf Wolff die Weberei in Zusammenarbeit mit dem Architekten Hilary Majewski geplant hatte. [1]

In Stuttgart war er von 1881 – 1885 noch mit dem Bau des Karlsgymnasiums und 1884 – 1886 mit der Jakob Schule beschäftigt. Die Große Reformsynagoge in Lodz war in den Jahren von 1883 – 1887 sein letztes Bauwerk. [1]

2.2.2. Die Vorgeschichte zum Bau der Synagoge

Der älteste Teil der Stadt Lodz, der das Judenviertel war, wurde zusammen mit den meisten anderen jüdischen Gebäuden für immer ausgelöscht. Ansonsten wurden jedoch das Gesamtbild und die historisch wichtigsten Gebäude von Lodz erhalten. Der Rest der Stadt hat, laut Meinung der meisten Bewohner von Lodz, nicht viel durch Verwüstungen gelitten. [5, S. 7]

Die Jüdische Gemeinschaft war, genauso wie die Stadt Lodz, ein außergewöhnliches Phänomen der Entwicklung. Sieht man sich beispielsweise die Bevölkerungszahl von 1807 an, bei der lediglich 55 Juden bei einer Einwohnerzahl von 430 Menschen dort lebten. Doch binnen einem Jahrhundert änderte sich das schlagartig. 1909 wurde bereits eine

Einwohnerzahl von 393.500 erreicht, davon bildete die jüdische Gemeinde einen Anteil von 88.200 Menschen. Letztlich zählte bis zum Ausbruch des zweiten Weltkriegs die jüdische Gemeinde schon etwa 230.000 Mitglieder, was schließlich bis zu 40% der gesamten Einwohnerzahl ausmachte. Die jüdische Bevölkerungsgruppe in Lodz war überhaupt die zweitgrößte in Europa. [5, S. 7]

Zunächst ließen sich die Juden im Zentrum der Altstadt nieder, welches das Gebiet um Stary Rynek war. Für die jüdische Gemeinde war dies ein ganz besonderes Viertel, denn durch ein russisches Dekret aus dem Jahre 1827 war es ihnen dort erlaubt, sich nieder zu lassen. Seit dieser Zeit war es den Juden verboten, sich in industriellen Gebieten nieder zu lassen, ein Verbot, das bis auf ein paar Ausnahmen bis 1862 in Kraft war. [5, S. 7]



Abbildung 15: zeigt das Gebiet um Stary Rynek

Sowie in vielen anderen Städten von Polen gab es in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts eine Gruppe von progressiven Juden. [3, S. 36] Von großer Bedeutung ist, dass sich darunter eine wachsende Zahl von gebildeten, wohlhabenden jüdischen Geschäftsleuten befand. [4, S. 26] Sie brachen aus der orthodoxen Tradition aus und feierten nun den Gottesdienst auf ihre Art und Weise, genauso handhabten sie es mit den alten Bräuchen. Diese Gruppe, die hauptsächlich aus Vertretern der reichsten Schichten der jüdischen Gesellschaft bestand, durfte plötzlich vieles, das der orthodoxen Gemeinschaft zu dieser Zeit verweigert blieb, wie zum Beispiel sich zu kleiden, wie man es selbst will. [3, S. 36]

Deswegen traten ihnen die orthodoxen Juden feindselig gegenüber, was ähnlich wie in Warschau war, denn dort konnten Frauen wegen ihrer Kleidung nicht mehr überall hingehen und somit ihre Männer nicht mehr

überall hin begleiten. Für diese Frauen war es alles andere als leicht durch ein jüdisches Viertel zu gehen, denn sie wurden beschimpft, es wurde mit dem Finger auf sie gezeigt, man lachte sie aus oder sie wurden gar bedroht oder geschlagen. Dies führte dazu, dass Frauen das Haus nur noch abends verließen. [3, S. 36]



Abbildung 16: orthodoxe Juden in ihrer traditionellen Kleidung

1840 gab es bereits eine separate Synagoge für die progressiven Juden, doch da ihre Anzahl über die Jahre derart rasant anstieg, reichte diese schnell nicht mehr. Leider gibt es über diesen Bau nur spärlich Informationen, doch war sie sicherlich im Aufbau sehr bescheiden, was den Bedürfnissen und Ambitionen der jüdischen Bourgeoisie in Lodz längst nicht mehr reichte, kein Wunder also, dass man in den späten 1870er Jahren den Bau einer neuen Synagoge anstrebte. [4, S. 26]

Ein erster größerer Konflikt zwischen den zivilisierten Juden und den Synagogenaufsehern ist bereits auf die 1840er Jahre datiert. Icek Zajdeman führte diese Gruppe an. Er war ein wohlhabender Kaufmann, der in Czesochowa geboren wurde, einem Gebiet nahe der Grenze zu Preußisch-Schlesien. Dort war der Bruch von der orthodoxen Kirche schon am weitesten fortgeschritten. Zu dieser Zeit war er der zweitreichste

Handelsmann der Stadt, nur das Unternehmen von Ludwik Mamroth und Dawid Lande, die auch Teil der emanzipierten Juden waren, hatten einen höheren Gewinn. Am 13. Februar 1848 reichten Icek Zajdeman, Ludwik Mamroth, Dawid Lande, Moryc Zand, Samuel Lande, Jakub Boehm, Dr. Manes Goldratz, Lomnitz, Jozef Weyland und Jozef Zand eine Beschwerde bei der Behörde ein. Darin beklagten sie, dass die Führer der orthodoxen Synagoge, Lejzer Berger, Icek Birencwajg und Jaub Horonczyk, fortschrittliche Juden mit finanziellen Verpflichtungen unterdrückten, während sie die Chassiden, die ebenfalls die Synagoge besuchten, der Schikanei und Verfolgung, hinsichtlich ihrer neuen Bekleidung, anklagten, als auch, weil die Kinder in die Secondary School geschickt wurden. [3, S. 37]

Als Resultat der Beschwerde war eine von den Behörden der Stadt Lodz geleitete Nachforschung im November desselben Jahres. Letzten Endes wurde ein schriftliches Urteil gefällt, mit dem Fazit, dass die Schuldigen auf der Seite der Stadtregierung bestraft worden sind. [3, S. 37]

Zeitgleich zu Zajdeman's Beschwerde wurde von den orthodoxen Juden eine Gegenoffensive gestartet, bei der der Inhaber der Erträge, Szmul Jechezkiel Saltzman, der ein reicher jüdischer Handelsmann der Chassiden war, aufforderte, dass für Lesungen aus der Thora im Gotteshaus der zivilisierten Juden bezahlt werden muss. Da zur selben Zeit aber noch andere Aktionen gegen andere Gotteshäuser liefen, wurde die Thorarolle versiegelt. M. Zand, der der Fraktion der fortschrittlichen Juden angehörte, schlussfolgerte, dass der Druck durch die orthodoxen Juden nur deshalb anhielt, weil sie nicht vor weiterer Verfolgung oder Hetzkampagne geschützt waren. Die geschah, obwohl sie ihre eigene Schule eröffnet hatten, in der es keinerlei Kleidungs Vorschriften gab und Anstand gepredigt wurde. [3, S. 38]

Saltzman war gegenwärtig ein wichtiger Handelsmann, dessen Meinung unter den anderen orthodoxen Juden von großer Wertschätzung war. Er verfügte über den Gewinn, der durch das Leasing der Pentateuch Rolle eingenommen wurde. Nach einem Treffen mit Izrael Weyland, bei dem es darum ging, dass eine Einigung über die Zahlungen oder der Vermögensaufteilung durch eine mögliche Auktion erzielt werden sollte,

wurde ihm vorgeworfen, dass er gar keine Einigung anstrebte. Ganz im Gegenteil, auf sein Verlangen hin wurde die Pentateuch Rolle versiegelt. Die progressiven Juden forderten eine Freigabe der Rolle in ihrer Schule und ein Zugeständnis für eine finanzielle Entschädigung.

Als Reaktion auf diese Forderung ließ der Bürgermeister der Stadt die Rolle freigeben, unter der Bedingung, dass Zahlungen an Saltzman gemacht werden müssen. [3, S. 39]

Letztlich entschieden die Behörden, dass sie nun offiziell ihr eigenes Gotteshaus eröffnen durften, mit einer einzigen Bedingung, nämlich der, dass Saltzman's Einkommen dadurch nicht geschmälert werden durfte.

Die bestehende Synagoge konnte nicht mehr alle Gläubige aufnehmen, doch in den Augen der Behörden erwies sich vielmehr die Tatsache, dass so zwei verschiedenen Glaubensrichtungen an einer Stelle zusammenstoßen, als Problem. Das könnte Vorfälle und Missverständnisse provozieren. Deshalb stimmten die Behörden der Aufrechterhaltung und Führung einer getrennten Schule für die zivilisierten orthodox Gläubigen zu, was selbige allerdings nicht vor Zahlungen aus der Pentateuch Rolle befreite. [3, S. 39]

Die Lizenz wurde persönlich an I. Zajdeman gegeben, weil das Haus der Prediger seines war. Jedoch wurde so die Streitigkeit mit Saltzman, der Leon Szwajcer zur Einkommenskontrolle schickte, nicht beendet. Im September 1849 folgte schon der nächste Eklat. Saltzman beschuldigte das Personal und deren Prediger verschiedenster Art von Beleidigungen und Boshaflichkeiten. Viel mehr bezichtigte er ihn seines finanziellen Verlustes, weil er keine höheren Zahlungen bei der Auktion zuließ. Ebenso beklagte er, dass M. Zand dort für seinen Vorgesetzten, I. Zajdeman, ohne Genehmigung von L. Szwajcer gearbeitet hatte. Denn Zajdeman war, wie viele wichtige Mitglieder der Synagoge, nicht einmal ein Einwohner von Lodz. [3, S. 39]

Durch eine Intervention der Stadtbehörden wurde als Ergebnis erzielt, dass der Besitzer vom Einkommen des Leasingvertrages der Synagoge 18 Rubel jährlich erhielt. Das restliche Einkommen durch die Pentateuch Rolle wurde caritativen Zwecken gegeben. [3, S. 39]

Wenn Repräsentanten von progressiven Juden als Prediger da waren, wurde die Gebühr bezahlt. Doch 1855 erhielt der Eigentümer des obigen Vertrages der Synagoge plötzlich keine weiteren Zahlungen mehr. Aufgrund der fehlenden Zahlungen beauftragte er einen Eintreiber, was zu einem offenen Konflikt führte. [3, S. 40]

Der Konflikt war nun nicht mehr nur finanzieller Natur. Die Stadtbehörden standen auf Seite von Saltzman, die drohten, die Pentateuch Rolle zu versiegeln. Eine fixe Gebühr wurde gefordert. [3, S. 40]

2.2.3. Der Weg bis zur Genehmigung

1866 war die Reform dann Tatsache. Aufgrund des Platzmangels am derzeitigen Ort und der ständigen Steigerung der Mitgliedszahlen wurde bei den Stadtbehörden für den Bau ihrer eigenen Synagoge in der südlichen Hälfte des Abschnittes 335, der sich von der Polnocna Straße bis zur Srednia Straße erstreckte, beantragt. Dies wurde von der Stadtregierung von Lodz nicht genehmigt, selbige bat jedoch einen Platz in der Polnocna Straße 307 an. [3, S. 41]

Da sich diese Stelle anscheinend nicht mit den wachsenden Bedürfnissen des wohlhabenden jüdischen Bevölkerungsteil vertrugt, übten sie ihre religiösen Bedürfnisse um 1880 in einer privaten Synagoge in der Zachodnia Straße aus. [3, S. 41]

Daher war es kein Wunder, dass die progressiven Juden in den späten 1870er Jahren nach dem Bau einer weiteren, repräsentativen Synagoge strebten. Anfang 1880 machte der Bauausschuss eines gegründeten Komitees eine offizielle Anfrage an die Stadtverwaltung, um eine neue Synagoge zu erbauen. [4, S. 26] Dieses Komitee setzte sich aus einer Partnerschaft unter den sieben reichsten jüdischen Handelsleuten, Industriellen und Eigentümern zusammen. In einem Vertrag hielten sie fest, dass sie sich aufgrund ihrer fanatischen Mitbrüder nicht in der Lage sahen, ihre religiösen Praktiken in der Stadt Lodz auszuführen und daher

beschlossen haben aus ihrem eigenen Vermögen eine neue, getrennte Synagoge zu errichten. [3, S. 41]

Die Gründer der Synagoge, also die sieben reichsten Industriellen, mussten daher zum Zeitpunkt der Genehmigung die 14.000 Rubel für das Grundstück bezahlen. Ihr Plan war, dass die übrig gebliebenen Kosten letztlich durch die Einnahmen und dem Verkauf von Kirchenbänken in der Synagoge gedeckt werden würden. [3, S. 42] Der damalige Bürgermeister von Lodz unterstützte dies Initiative und schickte einen Bericht an den Gouverneur Piotrowskie, in dem er ihn um eine positive Erledigung bat. [4, S. 27]

Gleichzeitig wurde das Komitee um I. Poznanski, Sz. Heyman, J. Sachs, A. Baruch, I. Birnbaum, J. Silberstein, H. Wulfsohn und Izydor Kempinsky erweitert, das am 19. Juli ratifiziert wurde und Jakob Graff als Sekretär einsetzte. Nun konnte mit den Beitragssammlungen begonnen werden. Am 11. April 1880 entschied Piotrkow, dass die Angelegenheit seine Machtbefugnisse übersteigt, und gab das Ganze weiter an den Generalgouverneur von Warschau, mit dem Hinweis, dass eine neue



Abbildung 17: Izrael Poznanski

Synagoge einen großen Einfluss zur Verringerung der Fanatismusrate innerhalb des jüdischen Kreises haben könnte. [4, S. 43]

Dieser wiederum entschied, dass das Anliegen sehr wohl innerhalb der Kompetenz der Piotrkow Provinz erledigt werden kann. Im Juni wurde sie dann offiziell genehmigt. [4, S. 27]

Einen wesentlichen Fortschritt der finanziellen Möglichkeiten des Komitees brachte I. Poznanski's Übernahme des Managements durch die aktive Aufnahme mehrerer Repräsentanten der Mittelklasse. Dies gab auch den Ausschlag, den Standort der künftigen Synagoge zu ändern. [3, S. 44]



Abbildung 18: Lageplan der Einreichung

Während dieser Zeit wurde der deutsche Architekt Adolf Wolff bestellt, der schon die Synagogen in Nürnberg (1868), in Ulm (1873), in Heilbronn (1877), in Karlsbad (1877), sowie eine Synagoge, nach den Plänen von Gustav Breymann, in Stuttgart (1859-1861) als Referenzen vorzuweisen hatte. [4, S. 27]

Als Schöpfer der Konstruktion und der Genehmigungen der im Stadtarchiv von Lodz befindlichen Pläne der Synagoge ist allerdings der damaligen Stadtarchitekt Hilary Majewski (1834-1892) mit dem 27. März 1881 datiert und signiert worden. Das rührt wahrscheinlich daher, dass russische Vorschriften entsprechende Berechtigungen für die Gestaltung von im russischen Reich errichteten Gebäuden erforderten. Da diese Befugnisse, welche die Genehmigung eines Plans behindern oder gar verhindern hätten können, der deutsche Architekt nicht besaß, wurde dafür der damalige Stadtarchitekt beigezogen, der dann die Planunterlagen nach Einhaltung der geltenden russischen Gesetze adaptierte und sie mit einer entsprechenden Skala versah. Anschließend gab er die Planunterlagen als seine aus. So kam es auch, dass ihm eine Vielzahl an Gebäuden zugewiesen wurden. [4, S. 29]



Abbildung 19: zeigt Hilary Majewski

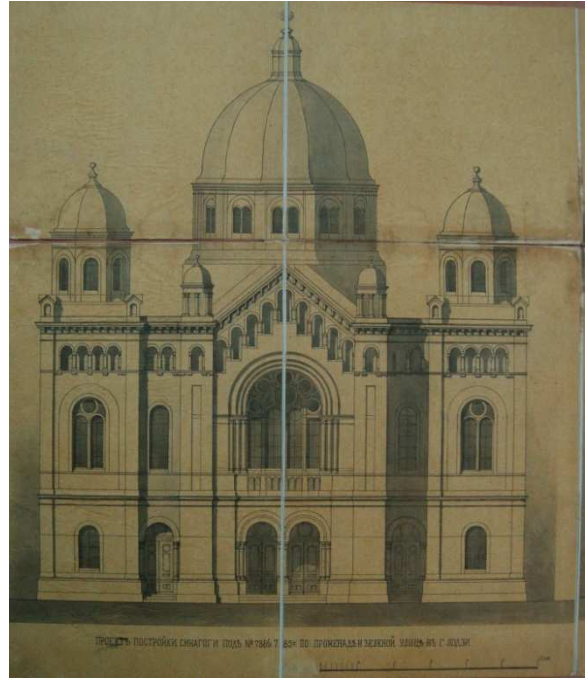


Abbildung 20: Frontansicht des Einreichplanes

2.2.4. Vom Baubeginn bis zur Fertigstellung

Im Mai 1881 wurde schließlich mit dem Bau der neuen Synagoge begonnen und am 5. Juni erfolgte letztlich die Grundsteinlegung.

Die Arbeiten führte Lodz Bauer John Steck durch, der später Unterstützung durch den Architekten Julius Jung bekam. [4, S. 29] Er nahm sehr viel Einfluss auf die endgültige Form der Synagoge, zumal der ursprüngliche Schöpfer Adolf Wolff noch während des Baus verstarb. Die erleichterte ihm sicherlich seine Änderungen unterzubringen. [4, S. 30]

Zunächst verliefen die Arbeiten am Gebäude in rasantem Tempo, doch dies sollte sich schon bald ändern, denn eine lange Arbeitspause, verursacht durch Geldprobleme, sollte die Fertigstellung verhindern. Nach außen hin war der Bau fertig, jedoch fehlten Finanzmittel, um den Innenausbau zu vollenden. [4, S. 31] Das fehlende Budget war auf eine Krise zu Beginn des Jahres 1880 zurückzuführen, die damals die Industrie von Lodz traf. Dies war ausschlaggebend dafür, dass 1884 die Bauarbeiten für zwei Jahre gestoppt wurden. [3, S. 47] Mitte 1885 wurde berichtet, dass in etwa 50.000 Rubel fehlten, um die Synagoge fertig zu stellen. Dies brachte Hohn und Spott über



Abbildung 21: Altes Postkartenbild der Synagoge

die Juden, die nicht in der Lage wären, eine Synagoge fertig zu stellen, wie damals das „Journal of Lodz“ berichtete. [4, S. 31]

Im Jahre 1887 wurde schließlich wieder weitergearbeitet, nachdem die restliche Summe aufgebracht wurde. Weitere Unterstützungen kamen auch in Form von Geschenken vieler namhafter Lodzer und Warschauer, wie unter anderem von I. Poznanski, Adolf Goldfeder, M. Silberstein, die Familie Barcinski und die Familie Birnbaum, M. Frenkel, J. Dobranicki, M. Schlossberg, M. Heyman und H. Konsztad. [3, S. 48]

Das Grundstück wurde von einem eisernen Zaun umschlossen und die Fertigstellung des Innenraumes begann. Am 15. September 1887 wurde mit einer feierlichen Zeremonie die Inbetriebnahme der Synagoge gefeiert. Die notarielle Urkunde, welche die Synagoge rechtlich unabhängig von der jüdischen Gemeinde von Lodz machte, folgte am 23. September. [4, S. 31]

Alles was Rang und Namen hatte, erschien. Zudem wurde die Synagoge mit Blumen geschmückt und auf das Eisengeländer wurden Flaggen gehängt. [3, S. 52] Laut Gesetz ist sie Eigentum der „Gemeinschaft der Mitglieder der Synagoge“, die von Israel Poznanski geleitet wurde. Die von einer Gruppe wohlhabender Mitglieder dieser Gemeinschaft gesammelten Kosten beliefen

sich letztendlich auf 225.000 Rubel. Nach sechs Jahren und großen Schwierigkeiten war die Synagoge nun fertiggestellt worden. [4, S. 32]



Abbildung 22: Postkartenfoto der Spacerowa Synagoge



Abbildung 23: Architekturfotografie der Synagoge

2.2.5. Baubeschreibung

Die Synagoge wurde nach dem Vorbild einer christlichen Kirche errichtet. Unter Berücksichtigung der allgemeinen Anordnung der Linien, teilt sich die Synagoge in eine dreischiffige Pseudobasilika mit einem Querschiff. Von Osten her, am Ende der Längsschiffe, ist das Schiff mit Apsiden abgeschlossen, eine große im Zentrum und zwei kleinere anschließend, um die Polygonseiten abzuschließen. Dieses Kompositionsschema erinnert an romanische Basiliken in Frankreich, ebenso wie die äußere Form der Architektur zur romanischen verlinkt ist, kombiniert mit klassischen Elementen. Der Bruch des mittleren Abschnittes in der Hauptfassade dominiert mit seiner Doppelbogentüröffnung, die durch eine kleine Säule geteilt wird, welcher eine Treppenanlage vorausgesetzt wird. Ein wenig höher befindet sich ein großgewölbtes, geschlossenes Fenster, während darüber die mittlere Unterbrechung mit einem dreieckigen Giebel abschließt.

Der vordere Teil der Synagoge wurde durch einen leicht zurückversetzten, hoch aufragenden, achtseitigen Turm, auf den eine Kuppel gesetzt wurde, gekrönt. Dafür stellt der Tambour auf den Ecken die Basis, der sich vom Boden bis zum oberen Achteck durchzieht. Kleine Türmchen mit Kuppeln treten auch an den Ecken um den zentralen Teil der Fassade, der vorgesetzt wurde, sowie oberhalb der Seitenumbrüche im vorderen Teil und den Seitenapsiden auf der Rückseite, auf. Insgesamt besitzt das Gebäude sieben Kuppeln, dominiert wird die Synagoge jedoch von der vorderen, mittleren Kuppel. An den Seiten befindet sich eine Vielzahl von Strebepfeilern und Fensteröffnungen, die von halbkreisförmigen Arkadenfriesen umschlossen wurden. [3, S. 51]

Der Innenraum der Synagoge wurde im maurisch-byzantinischen Stil errichtet. Die Wände und Gewölbe erhielten mit bunten Wandmalereien und Mosaiken eine reiche Dekoration von orientalischem Charakter. Dem lebendigen Inneren wurden auch noch Glasmalereien hinzugefügt. Die Galerie für Frauen, die das Innere der Synagoge von drei Seiten umläuft, wurde durch Arkaden gestützt. Der Toraschrein, der sich in der Aussparung



Abbildung 24: Innenraum der Synagoge

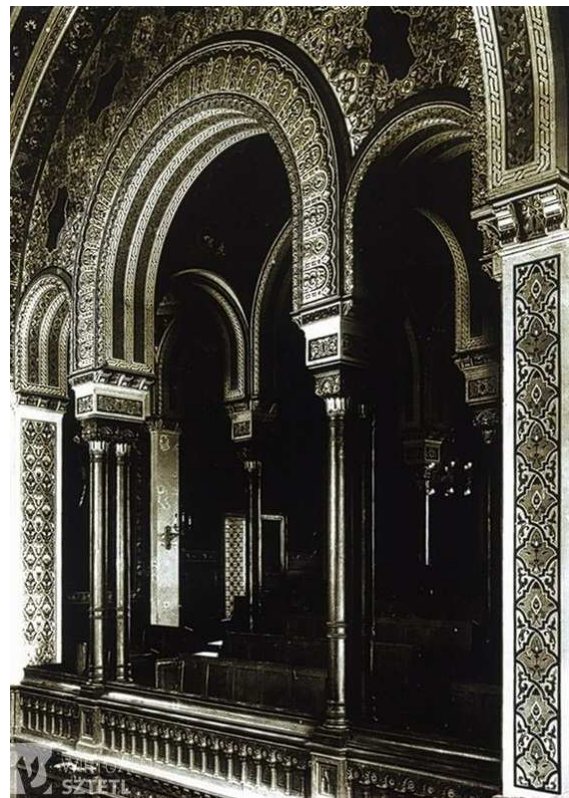
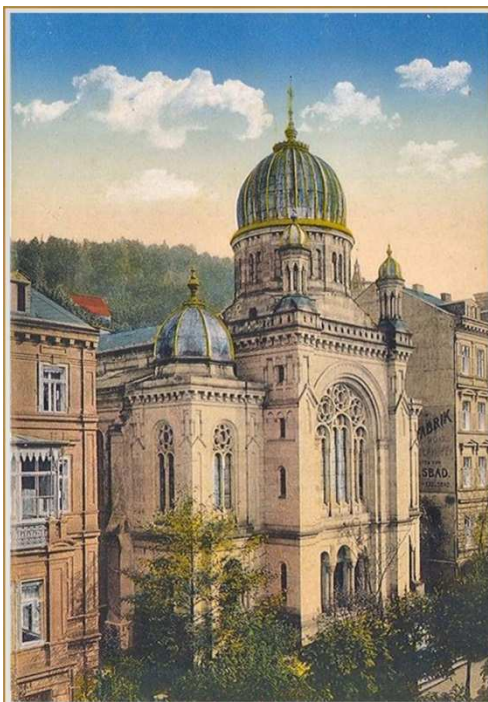


Abbildung 25: Frauengalerie über dem Vestibül

der Hauptapsis befindet, wurde in eine architektonisch reich gerahmte Nische eingestellt und mit einer Kuppel gekrönt. [4, S. 35] Die Bima, die auf der Achse der Apsis liegt, trennt mit einer erhöhten Bühne das Kirchenschiff wie eine Art Schranke vom Hauptschiff, entsprechend dem christlichen Heiligtum. [3, S. 52]

Die Steinarbeiten wurden von Anthony Urbanowski aus Lodz und Czykorskiego aus Warschau durchgeführt. Die Stuckarbeiten außen entstammen der Firma „Schulz und Pappaport“, innen wurden sie von P. Pleszke umgesetzt. [4, S. 36] „Otto und Scholz“ schufen die Dächer der Synagoge. Elemente der Tischlerei, wie die Bänke und Türen, entsprangen der Werkstatt Kammerer und Witman, während die Holzschnitzereien von Knorr durchgeführt wurden. Die Firma Patricio aus Warschau realisierte die Bodenmosaik. Der bereits erwähnte Eisenzaun wurde von Konstadt gestiftet und war das Werk von K. Schubowski. Das meiste im Innenraum wurde von lokalen und Warschauer Gesellschaften gemacht. Den größten Beitrag zur Errichtung der Ausstattung des neuen Gotteshauses leistete Israel Poznanski, der sich für alle Eisenmetalle, wie zum Beispiel die Stützen, Geländer, Heizkörper und Beleuchtung, verantwortlich zeichnete. Die farbigen Fenster waren von Markus Silberstein und Barcinski Bimabumow. [4, S. 37]



Warum die Ausführung nun so erheblich von den Einreichplänen abweicht, konnte im Zuge der Recherche nicht ermittelt werden. Es wird angenommen, dass Adolf Wolff mehr an seiner unmittelbar zuvor errichteten Synagoge in Karlsbad, die große Ähnlichkeit aufweist. [3, S. 51]

Abbildung 26: Bild der Synagoge in Karlsbad

2.2.6. Das Ende der Synagoge

Im Jahre 1914 traf während eines Militärmanövers eine deutsche Granate das Grundstück in der Zielona Straße 6, das sich gleich unmittelbar neben der Synagoge befand. Durch die Kraft ihrer Explosion und ihrer Splitter wurden enorme Schäden am Gebäude verursacht, unter anderem das Brechen der Scheiben, Schäden am Dach, dem Putz sowie dem Hauptaltar als auch dem Innenputz. [3, S. 56]

Mit der Einnahme von Lodz durch die deutsche Armee im Oktober 1939 verbanden sich alle jüdischen Gotteshäuser und Organisationen miteinander. Jedoch schon im November 1939 wurde die Synagoge von der Deutschen Armee niedergebrannt. [3, S. 59]

Der Abriss des Gebäudes folgte dann im Frühjahr 1940. Zu einem späteren Zeitpunkt wurden dann an diesem leeren Platz Flakgräben gegraben. Heute befindet sich auf diesem Grundstück ein Parkplatz. [3, S. 60]



Abbildung 27: Zerstörte Synagoge



Abbildung 28: Zerstörte Synagoge



Abbildung 29: Aktuelles Foto des Standortes Spacerowa 2



Abbildung 30: Schaubild: Bestandslage mit eingblendeter Synagoge (Vorderansicht)



Abbildung 31: Schaubild: Bestandslage mit eingblendeter Synagoge (schräg seitlich)

3. Die virtuelle Rekonstruktion

Dieses Kapitel beschäftigt sich mit der Rekonstruktionsarbeit der Synagoge von der Entstehung bis hin zum dreidimensionalen Modell. Vorweg werden die vorhandenen Quellen, welche Ergebnis eingehend intensiver Recherchen sind und die Grundlage für die Rekonstruktion bilden, analysiert und miteinander verglichen, um mögliche Unterschiede festzustellen. Je genauer das Quellmaterial ist, umso detailgetreuer kann die Rekonstruktion erstellt werden. Zusätzlich wird nach Lösungen bezüglich fehlender Quellen gesucht, um am Ende ein möglichst schlüssiges Modell zu erhalten.

Die Modellierungssoftware *ArchiCAD 16* aus dem Hause Graphisoft bildet das Fundament der virtuellen Rekonstruktion, mit dessen Hilfe die Synagoge dreidimensional erarbeitet wurde. Dabei werden auch der Aufbau des Modelles, mittels der spezifischen Elemente des Programms, dokumentiert und die verschiedenen Geschoße, die Ebenen, die Profile und die Bibliothekselemente aufgelistet. Dank dieser Dokumentation soll etwaigen späteren Arbeiten, beim Auftreten neuer Ergebnisse, die Arbeit erleichtert werden. Anschließend wird das fertiggestellte Modell in das 3D-Softwarepaket *Artlantis 4* exportiert, und in dieser Umgebung gerendert.

3.1. Quellmaterial

Um eine genaue Rekonstruktion überhaupt erstellen zu können, ist die Qualität der Quellen von essentieller Bedeutung, denn je genauer und umfangreicher die sind, desto realistischer wird das Ergebnis sein. Der ehemalige Bestand kann für gewöhnlich leider nicht korrekt ermittelt werden, da es Unstimmigkeiten in den Unterlagen gibt und so kein eindeutiges Ergebnis erzielt werden kann. Im nun folgenden Abschnitt wird auf diese Abweichungen vom Planmaterial zu den Fotos und den nicht überlieferten Erkenntnissen eingegangen.

3.1.1. Bildquellen für Rekonstruktion

Die Such nach Quellen gestaltete sich äußerst schwierig, da, bis auf die recherchierten Fotos der Einreichpläne, keinerlei weitere Planunterlagen aufzufinden waren. Dadurch, dass die Synagoge letztlich anders gebaut wurde, als in den Einreichplänen dargestellt, kommt es zu Unstimmigkeiten, die so weit wie möglich zu klären waren. Nachfolgend werden sämtliche Abweichungen zwischen Planmaterial und Fotos, nicht überlieferte Erkenntnisse und das Schließen von Lücken durch Referenzbeispiele, dokumentiert.

- Hauptfront

Ein umfassendes Planmaterial über die Einreichung ist vorhanden, jedoch birgt dies schon vielerlei Hürden, denn die bauliche Umsetzung der Synagoge sieht erheblich anders aus. Vergleicht man die archivierten Pläne der Synagoge mit den historischen Fotos von damals, auf denen das errichtete Gebäude zu sehen ist, so fällt auf, dass während der Ausführung die geplante Gebäudeform weitgehend abgeändert wurde.

An der Hauptfront, dem westlichen Teil des Gebäudes, wurde der zentrale Fassadenteil wesentlich umgestaltet. Das Giebeldreieck wurde verkleinert, die beiden anschließenden Türme erhöht und mit Kuppeln gekrönt, sodass sie nun höher waren, als die beiden äußeren Kuppeln, die ursprünglich die beiden mittleren zu erdrücken schienen. Die Hauptkuppel wurde von ihrer geplanten zwölfseitigen Form in ein Achteck abgeändert und durch einen deutlich erhöhten Tambour getragen, der sich nun zu einem dominierenden Bestandteil des Gebäudes entwickelt hat. Die beiden Türmchen neben dem Haupteingang wurden etwas weiter nach vorne gesetzt und vergrößert, die beiden äußeren Türme wurden weiter nach hinten versetzt und auch in ihrer Form und Dimension abgewandelt.



Abbildung 34: Nordseite der Synagoge, wie sie ursprünglich eingereicht, aber nicht umgesetzt wurde.



Abbildung 35: Der alten Postkarte ist zu entnehmen, dass das Querschiff ganz nach hinten gerückt ist, unmittelbar vor die beiden Türme der seitlichen beiden Apsiden, die wie man hier eindeutig erkennen kann, höher sind, als die beiden äußeren vorderen Türme.



Abbildung 36: zum Vergleich die Apsis der Mathäuskirche in Stuttgart ...

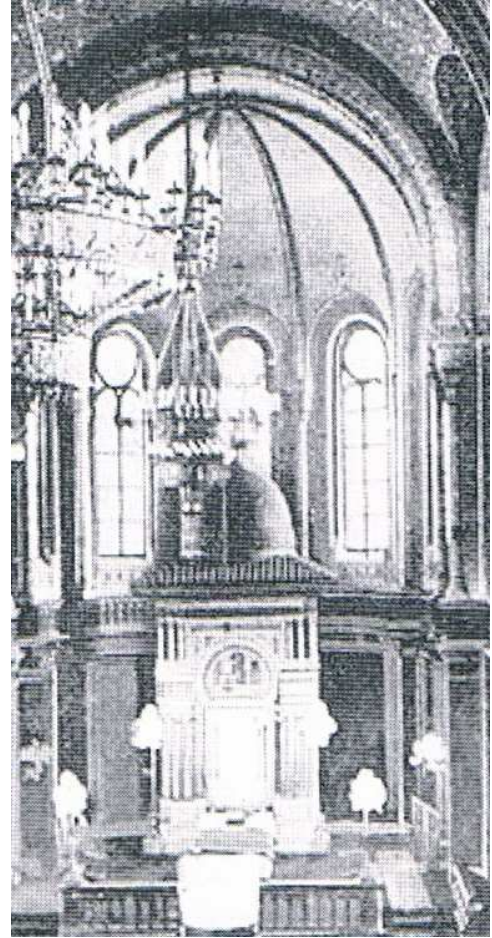


Abbildung 37: ... mit der Apsis der Spacerowa Synagoge

- Seitenansicht und Grundriss

Der ursprünglich pompöse zentrale Seiteneingang musste für das Querschiff weichen und wurde dorthin verlegt. Diese Veränderung hat sich auch auf das Stützenraster im Inneren der Synagoge ausgewirkt, das nun mittels eines existierenden Innenraumfotos neu angeordnet wurde. Weiters prägen die vorhin bei der Hauptfront erwähnten Änderungen den neuen Grundriss erheblich.

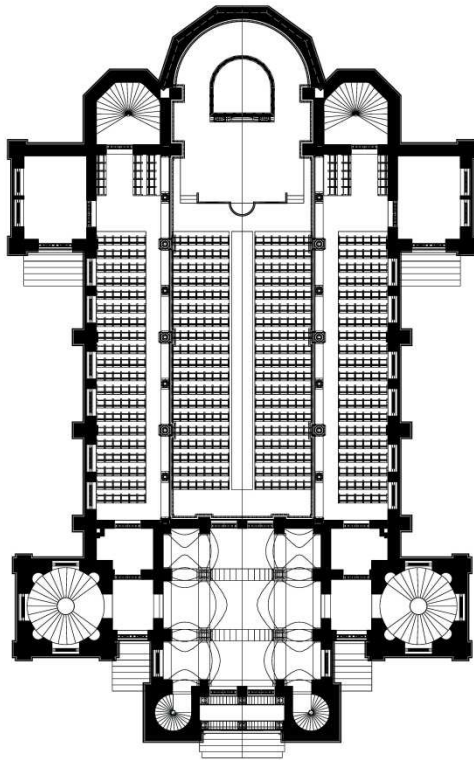


Abbildung 38: zum Vergleich der Grundriss der virtuellen Rekonstruktion ...

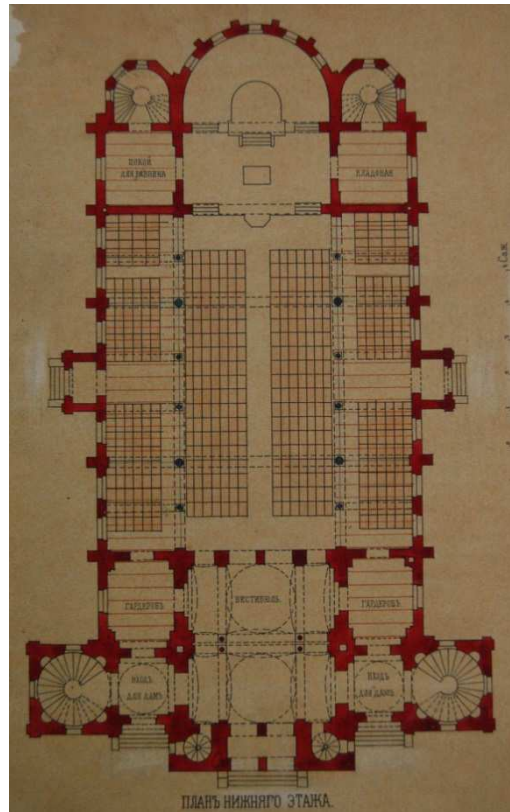


Abbildung 39: ... mit dem Grundriss der Einreichung

- Schnitte

Aufgrund der schon zahlreich angeführten Änderungen sind die Schnitte nicht mehr von essentieller Bedeutung, da sich ohnehin die Kubatur deutlich verändert hat, ebenso wie die Stützenanordnung. Bedeutung wiederfährt den Plänen allerdings in Bezug auf die Höhen und den Dachstuhl. Ansonsten wurde der Innenraum anhand der beiden vorliegenden Innenraumfotos rekonstruiert.

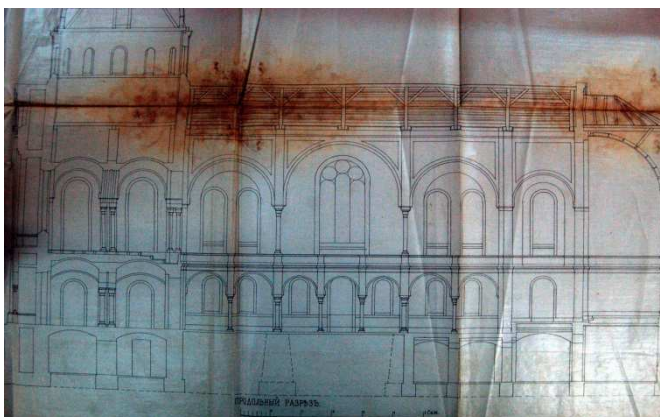


Abbildung 40: Bild der Synagoge in Karlsbad

- Lageplan

Wie nun schon gezeigt wurde, hat sich die Kubatur der Synagoge erheblich verändert, daher wurde das BEV Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen betreffend historischen Vermessungsplänen von Lodz konsultiert, da darauf die tatsächlichen Umrissmaße zu finden wären. Dieses Vorhaben blieb jedoch ergebnislos. Wie allerdings auf den alten Postkarten zu sehen ist, sollte die Ausmaße des Umrisses ungefähr gleich geblieben sein, weshalb ich die neue Gliederung daran angepasst habe.

- Giebel

Der Abschluss des Giebels ist auf den überlieferten Bildern lediglich als dunkler Fleck zu erkennen. Hierfür dient die im Zuge meiner Recherche besichtigte Synagoge in Uherské Hradiště in Tschechien, eine ebenfalls von Adolf Wolff im Jahre 1875 erbaute Synagoge.



Abbildung 41: Foto des Giebels der Synagoge in Uherské Hradiště (CZ)



Abbildung 42: Foto der Synagoge Spacerowa

- Türen

Wie die Türen tatsächlich umgesetzt worden sind, konnte im Zuge der Recherchen nicht restlos geklärt werden, da auf den alten Fotos die Türen abgeschattet und somit nicht erkennbar sind. Das hatte zur Folge, dass die Türen anhand der Ansichten rekonstruiert wurden. Somit ergeben sich zwei verschiedene Türarten, eine, welche sich gedoppelt am Haupteingang und bei den Eingängen am Querschiff befindet, die andere, welche seitlich links und rechts neben dem Hauptportal zur Geltung kommt.



Abbildung 43 und 44: Tür des Einreichplans (li) und die Rekonstruktion (re)



Abbildung 45 und 46: Tür des Einreichplans (li) und die Rekonstruktion (re)

- Fenster

Dank der Fotografien und Ansichten waren die Fenster verhältnismäßig gut dokumentiert, was es relativ einfach machte, diese Bestandteile zu rekonstruieren. Die Synagoge umfasst sechs verschiedenen Fenstertypen.



Abbildung 47: Fotografie des großen Rundbogenfensters über dem Haupteingang.



Abbildung 48: Virtuelle Rekonstruktion des großen Rundbogenfensters über dem Haupteingang.

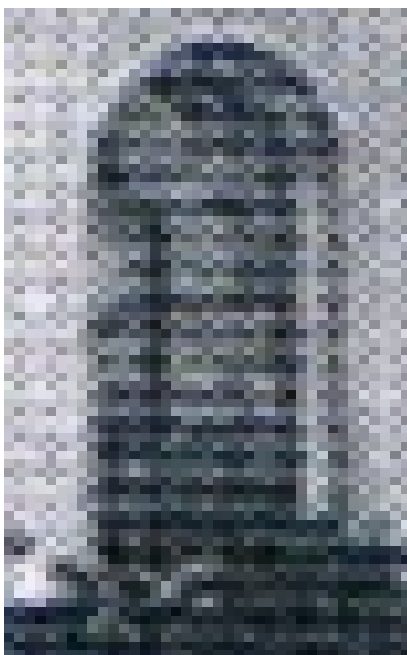


Abbildung 49: Kleines Rundbogenfenster im Erdgeschoss.



Abbildung 50: Virtuelle Rekonstruktion des kleinen Rundbogenfensters im Erdgeschoss.

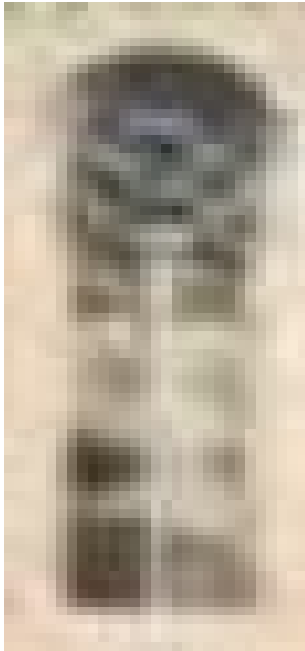


Abbildung 51 und 52: großes
Rundbogenfenster des
Obergeschosses (li) und virtuelle
Rekonstruktion (re)

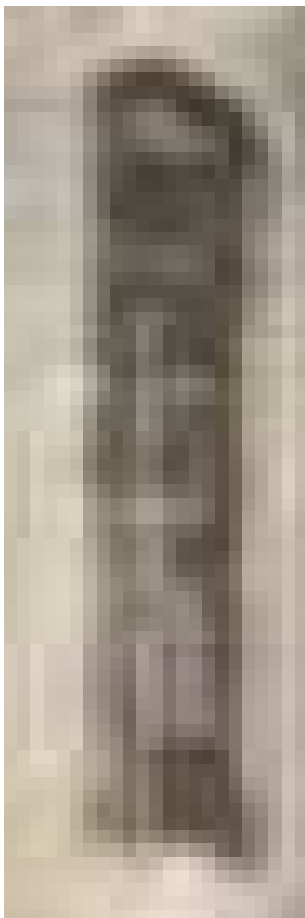


Abbildung 53 und 54: großes
schmales Rundbogenfenster des
Obergeschosses (li) und virtuelle
Rekonstruktion (re)



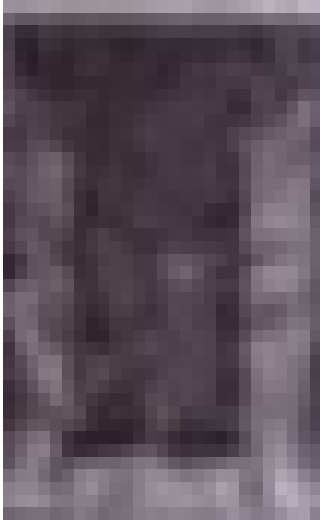


Abbildung 55 und 56: kleines
Rundbogenfenster in den vordersten
Türmen (li) und virtuelle
Rekonstruktion (re)

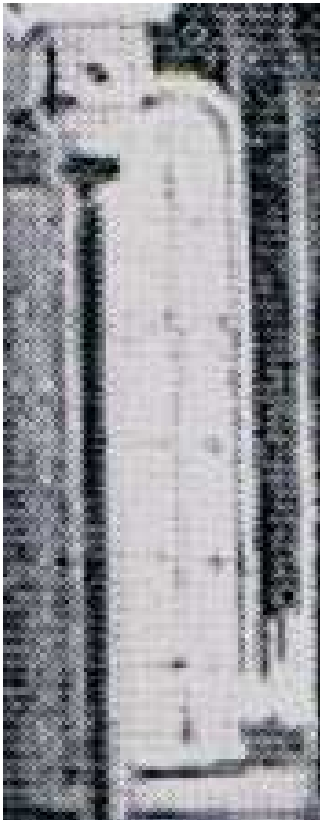
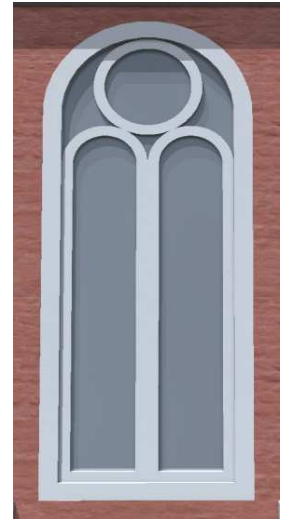
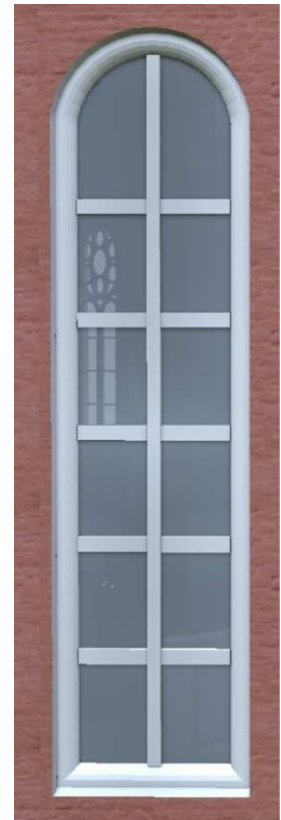


Abbildung 57 und 58: schmales
großes Rundbogenfenster in den
seitlichen Apsiden (li) und virtuelle
Rekonstruktion (re)



- Gesims

Die Gesimse und Ornamentik wurden den historischen Postkarten entnommen. Die Schwierigkeit bestand darin, dass alle Bilder für gute Details in zu schlechter Qualität sind, weshalb nur eine annähernd exakte virtuelle Rekonstruktion der vorhandenen Details möglich war.



Abbildung 59 und 60: Gesimse auf alter Postkarte (li) und virtuelle Rekonstruktion (re)

- Thoraschrein

Der Thoraschrein, der sich auf der Bima befindet, konnte lediglich anhand eines Innenraumfotos rekonstruiert werden, das von der Auflösung her nicht gut ist und in diesem Bereich leider auch noch etwas überbelichtet ist. Dies erschwerte die Bemühungen einer detailgetreuen Rekonstruktion, die somit nur annähernd möglich ist.

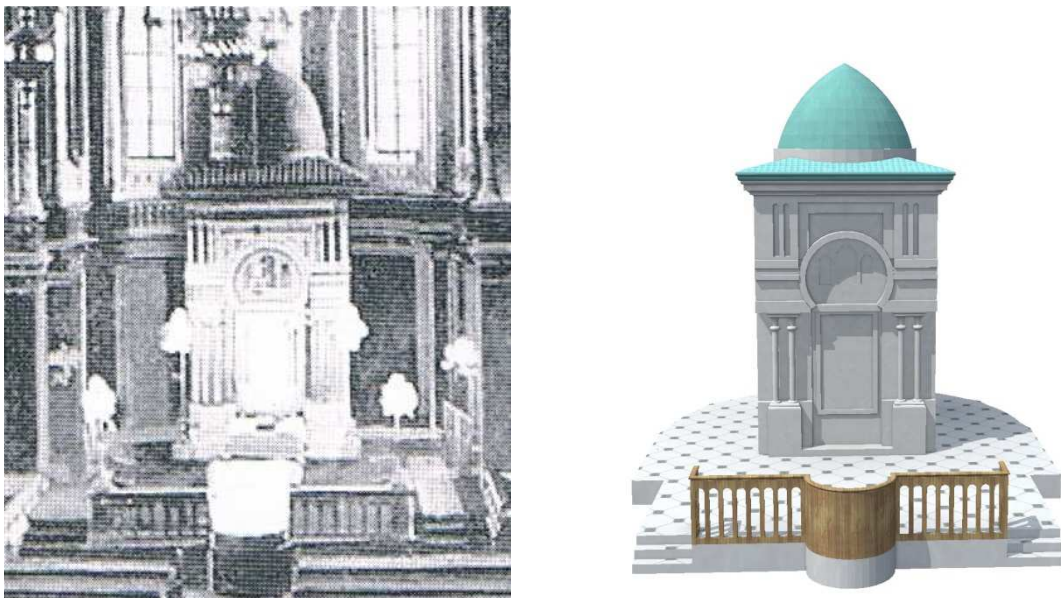


Abbildung 61 und 62: Thoraschrein laut Innenaufnahme (li) und virtuelle Rekonstruktion (re)

- Gewölbe und Stützen

Anhand der Schnitte und dem Innenraumfoto war das Gewölbe gut dokumentiert. Durch die Adaptierungen an das neue Stützenraster wurde schnell das Ergebnis des Fotos erzielt. Ebenfalls, wie schon bei den anderen Innenelementen, wurden hierbei die Innenaufnahmen zur Hilfe herangezogen. Es wurde darauf geachtet, dass der Detaillierungsgrad so exakt wie möglich dessen auf den Bildern entspricht.

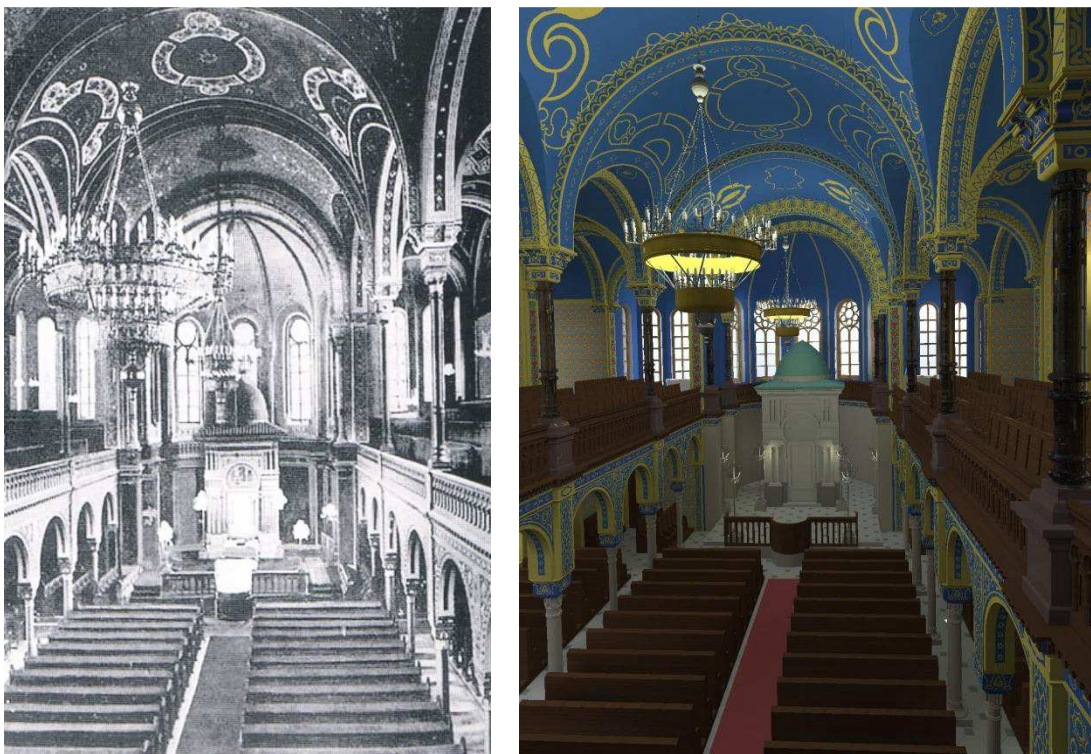


Abbildung 63 und 64: Innenaufnahme (li) und virtuelle Rekonstruktion (re)

- Inneneinrichtung

Die Inneneinrichtung musste anhand der beiden historischen Innenraumfotos rekonstruiert werden, da im Zuge der Recherche kein weiteres Bildmaterial aufzufinden war. Dieser Begriff umfasst gleich mehrere Bereiche, wie zum Beispiel die Sitzbänke, die Balustrade, sowie die Leuchten und Kronleuchter.



Abbildung 65 und 66: Innenaufnahme (li) und virtuelle Rekonstruktion (re)

- Bänke

„Pews“, wie sie im jüdischen Kontext genannt werden, sind die Bänke der Synagoge. Sie befinden sich im Gebetsraum sowie in der Frauengalerie. Leider gibt es keine genauen Aufzeichnungen darüber, weshalb sie anhand der beiden Fotos des Innenraums nachgebildet wurden, auch durch heranziehen von ähnlich aussehenden Referenzbeispielen.



Abbildung 67 und 68: Detail der Bänke von Innenaufnahme (li) und virtuelle Rekonstruktion (re)

- Balustrade

Das Holzgeländer der Frauengalerie, auch genannt Balustrade, ist anhand der Fotos sehr realistisch rekonstruierbar. Sie bildet ein umlaufendes Element in der Synagoge.

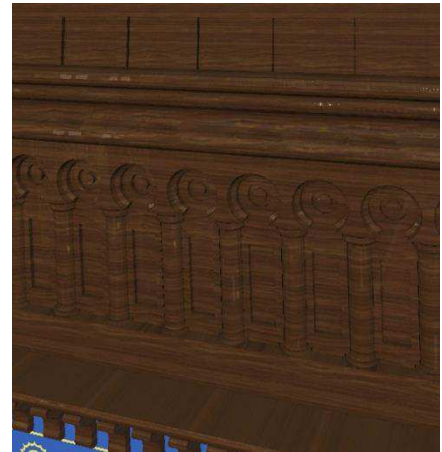


Abbildung 69 und 70: Detail der Balustrade von Innenaufnahme (li) und virtuelle Rekonstruktion (re)

- Kronleuchter

Im Innenraumfoto des Hauptschiffes sind die beiden Kronleuchter, die von der Decke herabragen, zwar klar ersichtlich, aufgrund der schlechten Auflösung allerdings auch wieder schwer ablesbar. Um ihn genauer zu entschlüsseln und möglichst detailgetreu zu rekonstruieren halfen Bilder einer Rekonstruktion der Synagoge in der Leopoldgasse 29 in Wien, sowie die der Schopenhauerstraße 39, ebenfalls aus Wien.

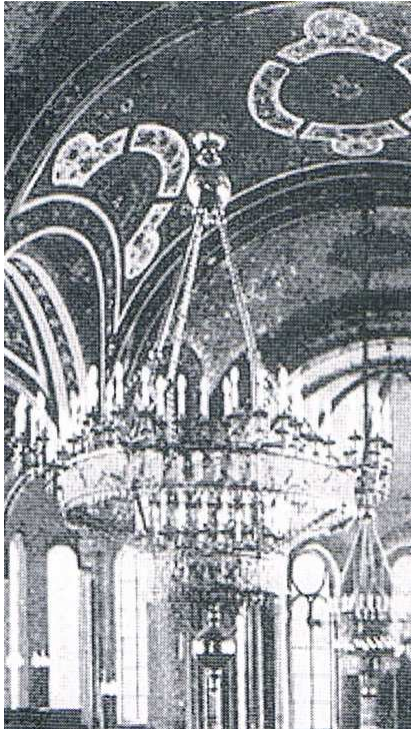


Abbildung 71 und 72: Detail der Kronleuchter von Innenaufnahme (li) und virtuelle Rekonstruktion (re)

- Standleuchten

Über die Standleuchten auf der Bima gibt es keinerlei genauere Aufzeichnungen, nur was auf dem Foto zu erkennen ist.



Abbildung 73 und 74: Detail der Standleuchte von Innenaufnahme (li) und virtuelle Rekonstruktion (re)

- Innenmalerei

Wie auf den beiden Innenraumbildern zu sehen ist, war die Synagoge reichlich geschmückt. Die Malereien waren scheinbar überall, auf den Wänden, in den Bögen und den Gewölben. Soweit die Musterungen ablesbar waren, wurden sie übernommen. Um letztlich den Innenraum zu komplettieren wurden die immer wiederkehrenden Musterungen durch die Synagoge fortlaufen weitergeführt. Sollten Lücken entstanden sein, wurden Elemente von Synagogen mit ähnlich intensiven Musterungen dafür herangezogen.



Abbildung 75 und 76: Detail der Innenmalerei von Innenaufnahme (unten) und virtuelle Rekonstruktion (oben)



Abbildung 77 bis 80 (v. l. n. r.): Details der Pilastermalerei und die virtuelle Rekonstruktion



Abbildung 81 und 82: Detailausschnitt des Bogens über dem Vestibül (li) und virtuelle Rekonstruktion (re)

- Bodenbelag

Die Möglichkeiten für die Rekonstruktion der Böden sind stark eingeschränkt, da keinerlei Aufzeichnungen darüber überliefert waren und das Foto selbst keine weiteren Aufschlüsse darüber zulässt.

3.2. Virtuelle Rekonstruktion mittels ArchiCAD

Die virtuelle Rekonstruktion der Synagoge in Lodz wurde mit dem CAAD-Programm ArchiCAD ausgeführt. Dieses Softwarepaket ermöglicht es, ein „intelligentes“ 3D Modell, das durch die Arbeit mit Bauteilen wie Wände, Decken, Stützen, Dächer und Treppen komplettiert wird, herzustellen. Zweidimensionale Zeichnungen wie Grundrisse, Schnitte und Ansichten werden nicht gezeichnet, sondern aus dem Gebäudemodell generiert. Somit wirken sich Änderungen im Grundriss immer unmittelbar auch auf die betroffenen Schnitte und Ansichten aus.

Zuzüglich wird in ArchiCAD mit „intelligenten“ Objekten basierend auf der Programmiersprache „GDL“ gearbeitet, die teilweise verschiedene Objektbibliotheken mit parametrischen Türen, Fenstern, Treppen und auch allgemeinen Objekten zur Verfügung stellt und auch verwaltet. Zusätzlich kann diese Bibliothek durch selbst erstellte Objekte erweitert werden. Zusammen mit dem Profilmanger, welcher erlaubt, knifflige Profile zu erstellen und mühelos beispielsweise Bögen zu ziehen, bildet dies die wichtigste Funktion für diese Rekonstruktionsarbeit.

Die virtuelle Rekonstruktion der großen Reformsynagoge in der Spacerowa 2 in Lodz (Polen) wurde mit der ArchiCAD Version 16 erstellt.

3.2.1. Projektdokumentation

Die genaue Dokumentation der Projektorganisation soll eine spätere Bearbeitung am Modell unterstützen. Die Dokumentation des Projektes umfasst mehrere programmspezifische Einstellungen. Struktur und Inhalt dieser Einstellungen werden hier veranschaulicht.

3.2.2. Geschosse

Genauso wie ein reales Gebäude ist das virtuelle 3D-Modell in verschiedene Geschosse unterteilt. Durch Festlegung der Geschosse wird die vertikale Gliederung des Gebäudes vorgegeben. Für dieses Projekt wurden speziell neun Geschosse angelegt. Geschuldet wird diese sehr hohe Anzahl an Geschossen der Unterteilung der Fassadenabschnitte. Der Innenfußboden beginnt auf der Höhenquote 0,000. Das unterste Geschoss diente zusätzlich zur Erstellung und Bearbeitung von Bibliothekselementen, die dem Projekt hinzugefügt wurden.

Nummer	Name	Geschoßhöhe	Höhenquote
1	-1.Geschoss	2,900	-2,900
2	0.Geschoss	2,975	0,000
3	1.Geschoss	5,858	2,975
4	2.Geschoss	2,900	8,833
5	3.Geschoss	1,770	11,733
6	4.Geschoss	1,770	13,503
7	5.Geschoss	1,770	15,273
8	6.Geschoss	5,000	17,043
9	7.Geschoss	2,000	22,043

3.2.3. Ebenen

Um sich in einem Projekt besser orientieren zu können wird dieses mittels Ebenen strukturiert. Sämtliche zwei- und dreidimensionalen Elemente liegen in ArchiCAD auf Ebenen, die in anderen CAD-Programmen meist als *Layer* bezeichnet werden. Durch sie ist das An- und Ausschalten dieser Ebenen möglich, ebenso wie das sichtbar oder unsichtbar schalten von Elementen. Für die hier vorliegende Modellierung wurden insgesamt 28 Ebenen verwendet. Weiters sind sie in verschiedene Bereiche unterteilt und können je nach Bedarf ein- oder ausgeblendet werden.

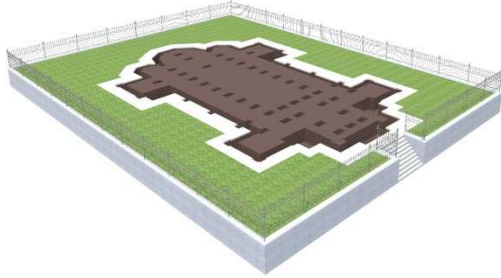


Abbildung 83: 00 a Umgebung Grundstück

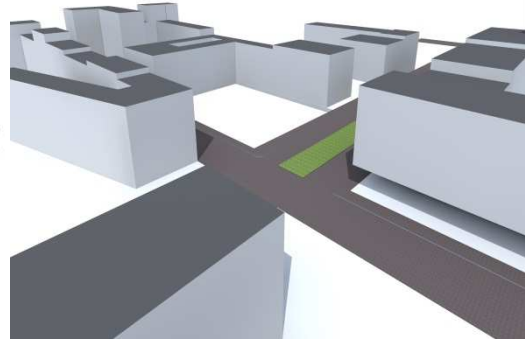


Abbildung 84: 00 b Umgebung Stadt



Abbildung 85: 01 a Fundament



Abbildung 86: 01 b Aussenwand

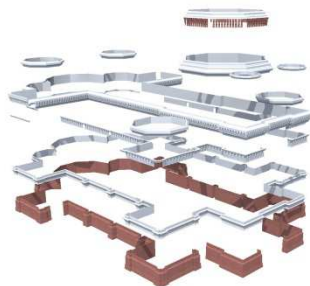


Abbildung 87: 01 c Gesims außen



Abbildung 88: 01 d Innenwand



Abbildung 89: 01 e Gesims Innen

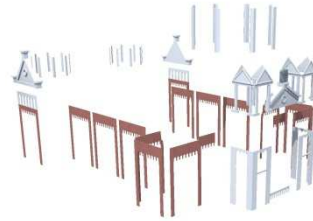


Abbildung 90: 01 f Ornamentik Aussen

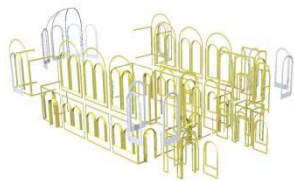


Abbildung 91: 01 g Umrandungen

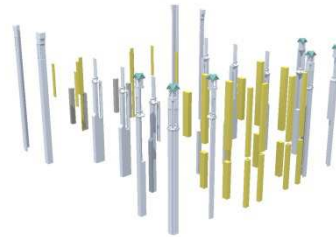


Abbildung 92: 02 a Pilaster



Abbildung 93: 02 b Säulen



Abbildung 94: 03 a Boden



Abbildung 95: 03 b Bögen

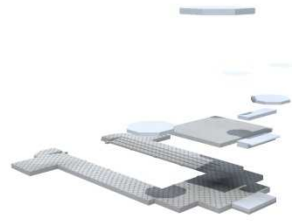


Abbildung 96: 03 c Decken



Abbildung 97: 03 d Gewölbe



Abbildung 98: 04 a Bima



Abbildung 99: 04 b Toraschrein



Abbildung 100: 05 a Kronleuchter



Abbildung 101: 05 Standleuchten

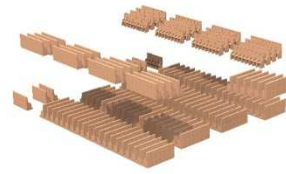


Abbildung 102: 05 c Sitzbänke



Abbildung 103: 05 d Teppich



Abbildung 104: 05 e Treppe Außen



Abbildung 105: 05 f Treppe Innen



Abbildung 106: 06 a Dach



Abbildung 107: 06 b Dachstuhl



Abbildung 108: 06 c Kuppeln

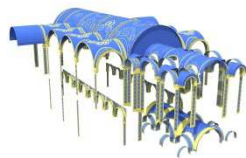


Abbildung 109: 07 a Malerei



Abbildung 110: 08 a Balustrade

3.2.4. Profilmanager

Die meisten Modellierungsvorgänge können in ArchiCAD mit den Standardwerkzeugen bewältigt werden. Sind jedoch komplexe Querschnitte von Nöten, gerät man auf diese Weise schnell an seine Grenzen. Genau dann kommt der Profilmanager zum Einsatz. Er ermöglicht es, komplexe Profile im 2D Fenster zu zeichnen und zu speichern. Diese komplexen Profile sind sowohl vordefinierte als auch individuell definierte Wände, Unterzüge und Stützen. Auf diese Weise können sie praktisch jede gewünschte Form annehmen.

Selbsterstellte Profile bestehen aus Querschnitten, die senkrecht zur Profilfläche extrudiert sind. Das Material kann individuell zugewiesen werden. Des Weiteren sollte erwähnt werden, dass auch Konstruktionsebenen für die späteren Profilwände angegeben werden können.



Abbildung 111 und 112: Beispiel anhand des umlaufenden Sockelprofils

3.2.5. Morphs

Mittels *Morphs* lassen sich einfach Gewölbeelemente herstellen, ebenso wie Malereien zeichnen und anbringen. Mit ihnen lassen sich alle erdenklichen Objekte herstellen, wie zum Beispiel der Kronleuchter, welcher anschließend als Objekte gespeichert werden kann.

Verwendet man allerdings eine große Anzahl an Morphs in der Modellierung, so scheint die Dateigröße förmlich zu explodieren, weshalb die Wandver-

zierungen nach Erstellung als Morphs als Bilder gespeichert wurden und letztendlich dann an die Wände gemappt wurden.

3.2.6. Bibliothekselemente

Für die virtuelle Rekonstruktion der Synagoge waren zahlreiche parametrische Bauteile notwendig, die eigens angefertigt wurden. Um ein solches Objekt zu generieren können alle Bibliothekselemente unterschiedlich miteinander kombiniert werden. Hierfür wurden meist Morphs, Deckenelemente, Profilmanager und booleschen Operationen verwendet. Vereint entstehen so dreidimensionale Objekte. Sobald diese dann gespeichert wurden, können selbige im Projekt beliebig oft eingesetzt werden und es wird dafür nur minimaler Speicherplatz beansprucht.



Abbildung 113 und 114: Fenster 1 (li) und Fenster 2 (re)



Abbildung 115 bis 118 (v. l. n. r.): Fenster 3 bis 6



Abbildung 119 und 120: Tür 1 und 2



Abbildung 121 bis 123: Innenstiege 1 bis 3



Abbildung 124 bis 126: Außenstiege 1 bis 3

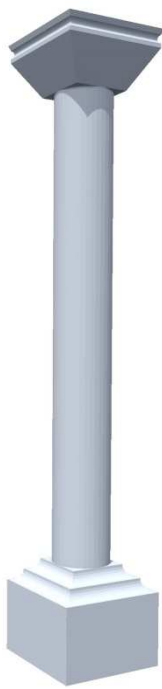


Abbildung 127 bis 129: Säule 1, 2 und 3



Abbildung 130 bis 132: Säule 4, 5 und 6

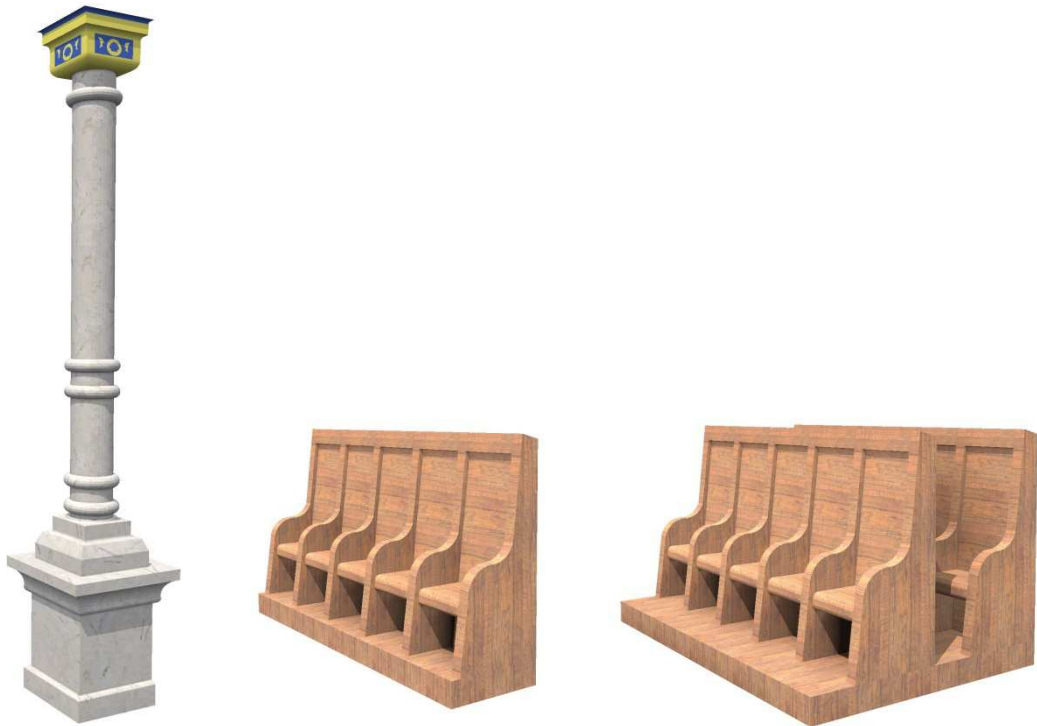


Abbildung 133 und 135: Säule 7, Bank 1 und 2

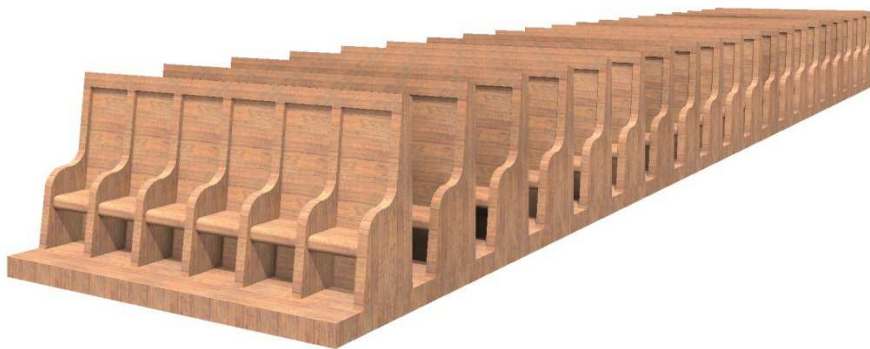


Abbildung 136: Bank 3

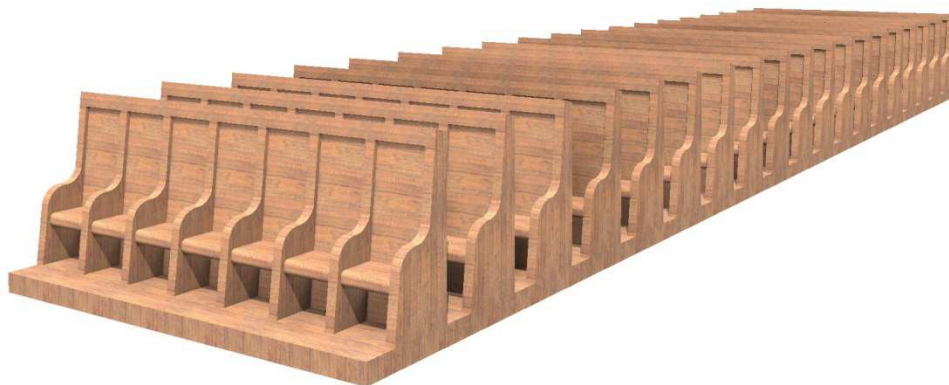


Abbildung 137: Bank 4



Abbildung 138 und 139: Bank 5 und 6



Abbildung 140 und 141: Bima und Teppich



Abbildung 142 und 143: Toraschrein und Zaun



Abbildung 144 und 145: Kronleuchter und Standleuchte

3.2.7. Visualisierung mittels Artlantis

Aufgrund der Stärke anderer Visualisierungsprogramme wurde hierfür „Artlantis4“ gewählt. ArchiCAD erlaubt es, das gespeicherte 3D Modell problemlos nach Artlantis zu transferieren. Zwar besteht bei diesem Programm keine Möglichkeit komplizierte Objekte wie beispielsweise in „Cinema 4D“ zu erstellen, allerdings liegen die Vorteile dieses Programmes klar auf der Hand, die Einfachheit bei der Bedienung in der eigentlichen Visualisierung. Die Texturierung, sofern im ArchiCAD schon mit getrennten Materialien gearbeitet wurde, die Belichtung des Modells, die Einstellung von Kameraperspektiven sowie die anschließende Berechnung der Schaubilder sind einfach zu bedienen.

Für realistische Tageslicht- und Schattierungssimulation können sogar die notwendigen Angaben wie beispielsweise die Position, die Himmelsrichtung, die Uhrzeit und das Datum festgelegt werden, was bei dieser Visualisierung auch der Fall war.

4. Ergebnisse der Visualisierungsarbeit

Nachdem im ArchiCAD bereits Materialgruppierungen vorgenommen wurden, ermöglicht die Software nun das Einbetten von bestimmten Materialien. Wenn nicht schon zuvor im ArchiCAD Kameraszenen festgelegt wurden, können diese nun auch noch in Artlantis vorgenommen werden. Durch Berechnungen werden dann von diesen Szenen Renderings (Schaubilder) erstellt.



Abbildung 146: Rendering der Synagogenfront



Abbildung 147: Rendering von Nordosten auf die Synagoge

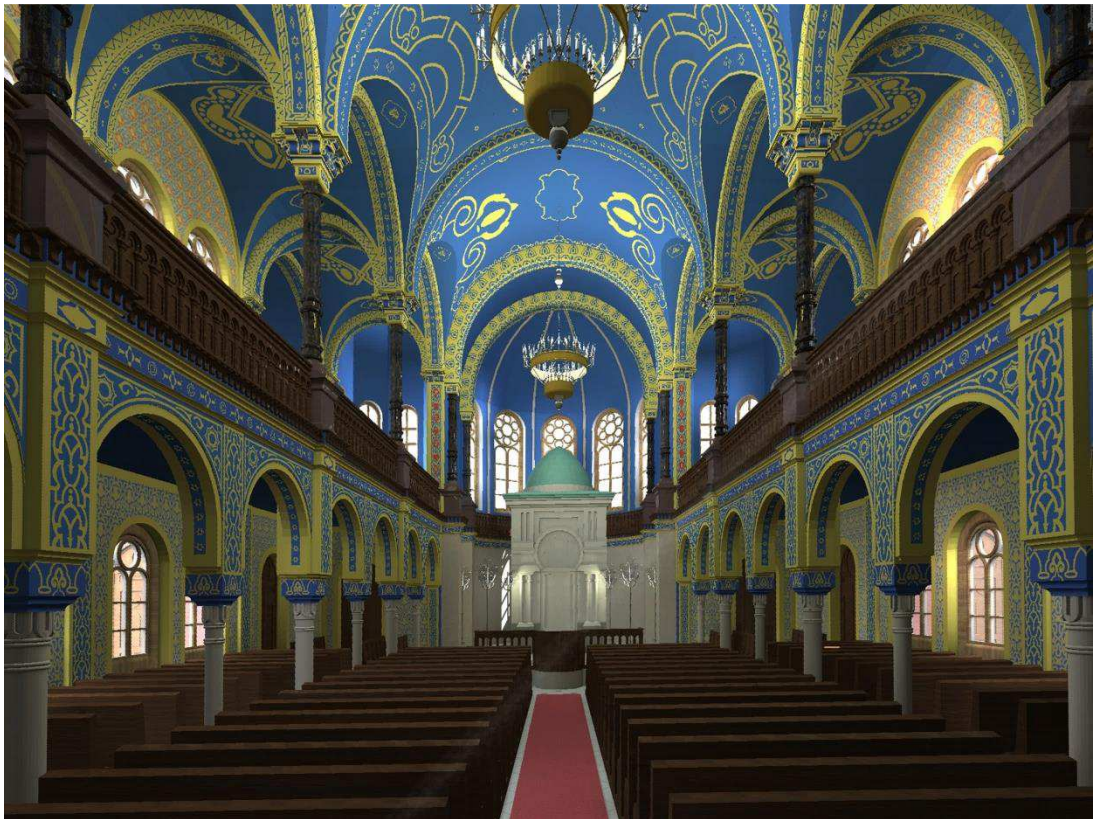


Abbildung 148: Innenrendering in Richtung Thoraschrein

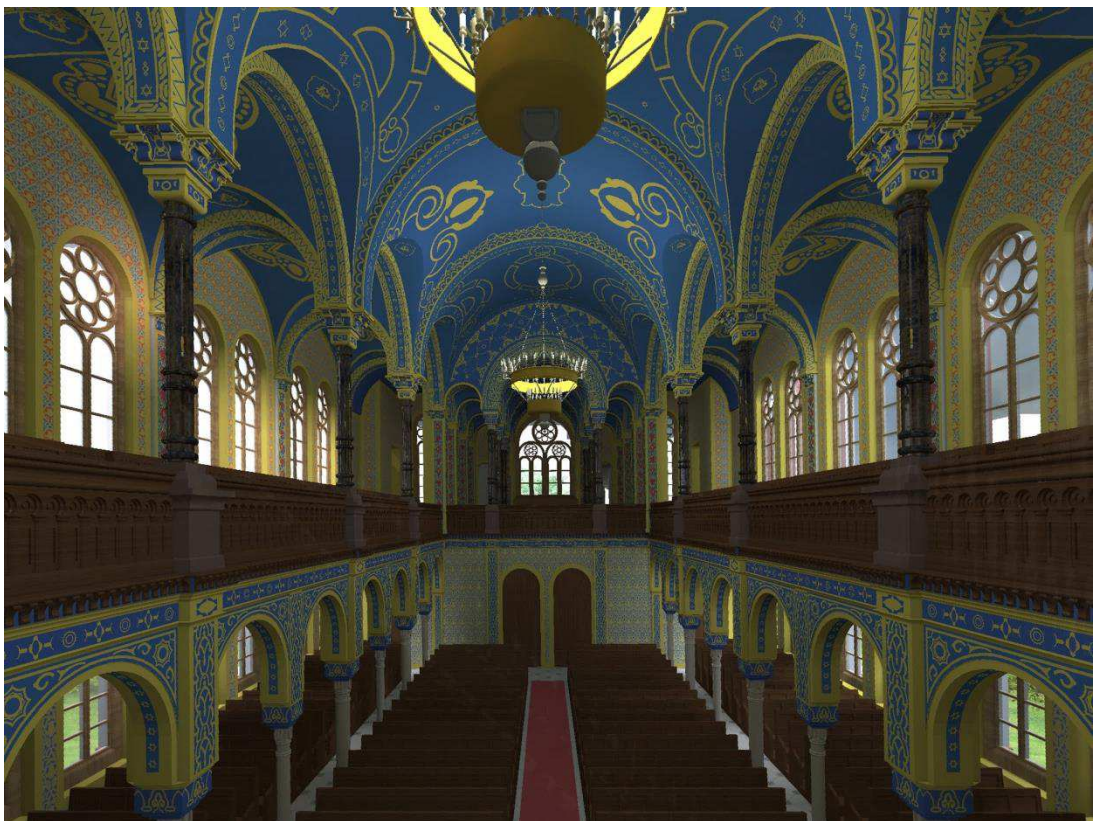


Abbildung 149: Innenrendering in Richtung Eingang



Abbildung 150: Innenrendering Frauengalerie über Vestibül



Abbildung 151 und 152: 3D-Längsschnitt und 3D-Querschnitt durch Querschiff



Abbildung 153: 3D-Querschnitt durch Hauptschiff

5. Schlussfolgerung

Das Ziel der vorliegenden Masterarbeit war die Erstellung eines möglichst detailgetreuen virtuellen Gebäudemodells der großen Reformsynagoge in der Spacerowa 2 in Lodz (Polen). Der Detaillierungsgrad einer jeden Rekonstruktion ist abhängig von der Überlieferung der Quellen. Leider konnten bei der Recherche keinerlei Ausführungspläne ermittelt werden, doch dank der fotografischen Aufnahmen, die das tatsächliche Erscheinungsbild der Frontfassade, der Seitenfassade und dem Gebetsraum belegen, ist die Synagoge noch relativ gut dokumentiert. Jedoch weisen die Fotos auf erhebliche Differenzen zu den Einreichplänen hin. Durch kritische Auseinandersetzung mit den Quellen konnten allerdings die Abweichungen dokumentiert und im Modell umgesetzt werden.

Jedoch gab es auch Teile der Synagoge, die ohne Quellen ergänzt werden mussten. Verzierungen wurden beispielsweise so plausibel wie möglich vollendet, die Tafel über dem Giebel aus einem Referenzbeispiel abgeleitet oder ebenfalls bei Problemen mit der Apsis auf eine noch stehende Kirche desselben Architekten zurückgegriffen.

Als Ergebnis dieser Recherchearbeit existiert nun ein erstes virtuelles Gebäudemodell der Synagoge. Sollten noch neue Quellen gefunden werden, bildet es die Grundlage für ergänzende Arbeiten an der Synagoge. Zu diesem Zwecke wurde eine Dokumentation der Rekonstruktion verfasst. Sie erklärt den Aufbau des Modells und soll als Hilfestellung für spätere Arbeiten dienen.

Ziel der Rekonstruktion war es, die zerstörte Synagoge für die Nachwelt virtuell zu erhalten und ebenso an deren damalige Existenz zu erinnern, um nicht in Vergessenheit zu geraten. Das soll vor allem durch die erstellten Schaubilder unterstützt werden.

Abschließend ist anzumerken, dass die Rekonstruktion nur aufgrund der Quellenlage möglich gewesen ist und nun als Basis für weitere Ergänzungen dienen soll.

Literaturverzeichnis

[1]

<http://www.alemannia-judaica.de/images/Images%20101/WOLFF-ADOLF.pdf>

19.02.2014

[2]

[http://de.wikipedia.org/wiki/Adolf_Wolff_\(Architekt\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Adolf_Wolff_(Architekt))

26.02.2014

[3]

Walicki, Jacek: Synagogi i domy modlitwy w lodzi; Ibidem, Łódź 2000

[4]

Stefański, Krzysztof; Szrajber, Rafał: Lodzkie Synagogi; Księży Młyn, Łódź 2009

[5]

Bonisławski, Ryszard; Keller, Symcha: Lodzkie judaika – na starych pocztówkach; Piątek Trzynastego, Łódź 2002

[6]

Koob, Manfred (et al.): Synagogen in Deutschland; Technische Universität Darmstadt, Birkhäuser-Verlag für Architektur in Basel et al., 2004

[7]

Gengler, Jean: Virtuelle Rekonstruktion der Synagoge in der Wolborska Straße 20 (Lodz); Diplomarbeit an der TU Wien, 2013

[8]

Alibasic, Arnes: Virtuelle Rekonstruktion der Synagoge in der Zachodnia 56 (Lodz); Diplomarbeit an der TU Wien, in Arbeit

[9]

Kucharovits, Gernot: Virtuelle Rekonstruktion der Synagoge – „ul. Wolczanska 6“ – in Lodz (Polen); Diplomarbeit an der TU Wien, in Arbeit

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1, 2, 6, 18, 29, 30, 31, 36, 38, 41, 44, 46, 48, 50, 52, 54, 56, 58, 60, 62, 64, 66, 68, 70, 72, 74, 75, 78, 80, 82-153: eigene Abbildung / Foto

Abb. 3, 4, 5, 7, 8, 9, 20, 33, 34, 39, 40, 43, 45, 154-164: Staatsarchiv von Lodz „Archiwum Państwowe w Łodzi”

Abb. 10: <http://lodz.fotopolska.eu/foto/170/170966.jpg>, 20.7.2014

Abb. 11:
http://kehilalinks.jewishgen.org/lodz/images/WolczanskaSyn_lores.jpg,
23.08.2014

Abb. 12: <http://www.rywkadiary.org/images/wolborskasynagogue.jpg>,
23.08.2014

Abb. 13: <http://www.synagogi.lodz.pl/synagogi/wilkershul/zachodnia1.jpg>,
23.08.2014

Abb. 14:
http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/5f/WielkaSynagoga3_Lodz.jpg,
17.7.2014

Abb. 15: [5, S.3]

Abb. 16: [5, S.83]

Abb. 17: [5, S.15]

Abb. 19: <http://3.bp.blogspot.com/-iasrmj6Ydul/U10FGbDF3GI/AAAAAAAAAcE/OMA9Y9eWZEq/s1600/Hilary+Majewski.JPG>, 17.7.2014

Abb. 21: [4, S.33]

Abb. 22: [4, S.35]

Abb. 23: [4, S.34]

Abb. 24, 37, 57, 61, 63, 71, 73, 76: [4, S.36]

Abb. 25: <http://www.sztetl.org.pl/de/article/lodz/11,synagogen-gebetsh-user-und-andere/3192,gro-e-synagoge/>, 17.7.2014

Abb. 26:

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/3a/Karslbad_synagoga.jpg, 19.9.2014

Abb. 27: <http://www.sztetl.org.pl/de/article/lodz/11,synagogen-gebetsh-user-und-andere/3192,gro-e-synagoge/>, 17.7.2014

Abb. 28: https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcS_1kZeUVtnZcmddBXnAL9s8FNsZuGGPSIYJTQhEGSmqirpd39dQg,

22.08.2014

Abb. 32: Postkartenkopie aus eigenem Besitz

Abb. 35:

http://www.kolekcjonerski.com.pl/Public/foto/products/org_1245_1361373454.jpg, 17.7.2014

Abb. 42:

http://public.bn1.livefilestore.com/y2pLrDE6yRynszNJXvwyrIjM19xD4-JIB8LRaWgIkTgWqV0M0IpxIFgSzbsqt0zd-rvvPQ8LaLqftn3KytYrDUN5c6dyY6NV7NVOq-bySRnkBY/WielkaSynagoga1_Lodz%5b1%5d.jpg?rdrts=80422079, 19.9.2014

Abb. 47, 51, 53, 59: <http://lodz.fotopolska.eu/foto/170/170966.jpg>, 20.7.2014

Abb. 49, 55:

http://pl.wikipedia.org/wiki/Synagogi_w_%C5%81odzi#mediaviewer/Plik:Great_Synagogue_%C5%81%C3%B3d%C5%BA.jpg, 20.7.2014

Abb. 65, 67, 69, 77, 79, 81:

<http://www.sztetl.org.pl/getfile2.php?class=image&m=&x=1000&y=800&id=24146>, 23.08.2014

Abb. 165: <http://fotopolska.eu/160966,foto.html?o=b2408&p=1>, 23.08.2014

Abb. 166: <http://fotopolska.eu/160965,foto.html?o=b2408&p=1>, 23.08.2014

Abb. 167: <http://fotopolska.eu/397674,foto.html?o=b2408&p=1>, 23.08.2014

Abb. 168: <http://fotopolska.eu/120070,foto.html?o=b2408&p=1>, 23.08.2014

Abb. 169: <http://fotopolska.eu/66694,foto.html?o=b2408&p=1>, 23.08.2014

Abb. 170: <http://fotopolska.eu/foto/263/263325.jpg>, 23.08.2014

Abb. 171: <http://fotopolska.eu/119870,foto.html?o=b2408&p=1>, 23.08.2014

Abb. 172: <http://fotopolska.eu/9169,foto.html?o=b2408&p=1>, 23.08.2014

Abb. 173: <http://mkmlodz.webd.pl/info/info01025.jpg>, 23.08.2014

Abb. 174: <http://fotopolska.eu/512611,foto.html?o=b2408&p=1>, 23.08.2014

Abb. 175: <http://images2.fotosik.pl/14/qauwrbt9ca55b99d.jpg>, 23.08.2014

Abb. 176: <http://fotopolska.eu/222202,foto.html?o=b2408&p=1>, 23.08.2014

Anhang

1. Pläne



Abbildung 154: Lageplan

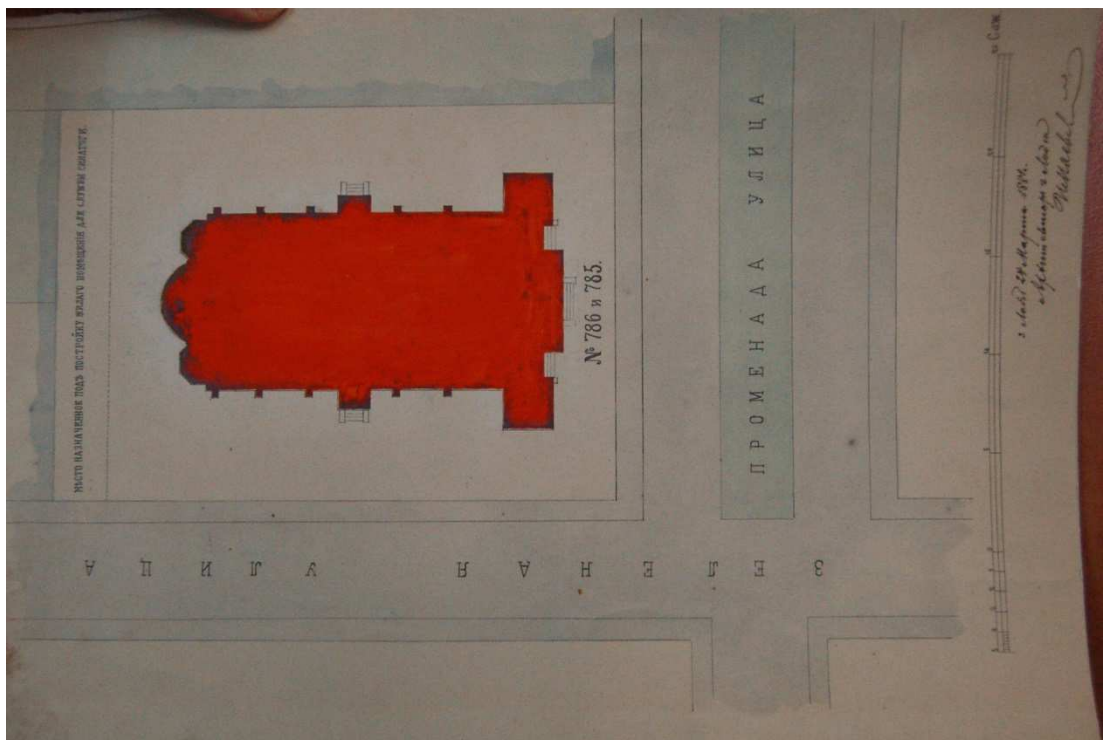


Abbildung 155: Bebauungsgrundstück

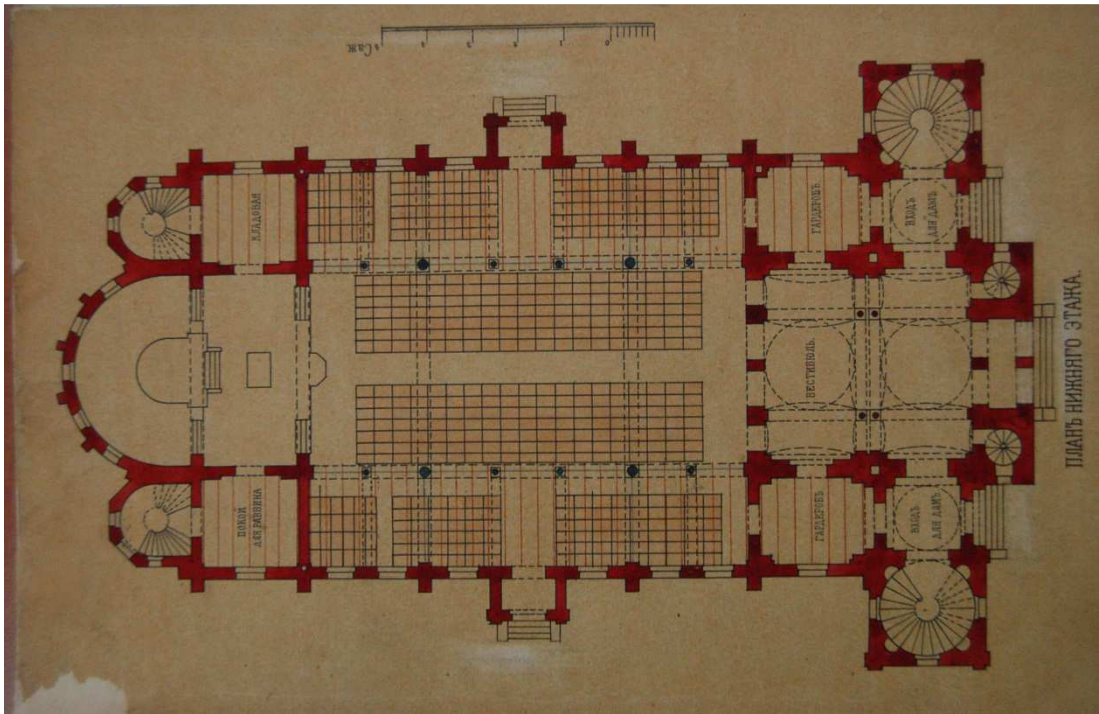


Abbildung 156: Grundriss Erdgeschoss

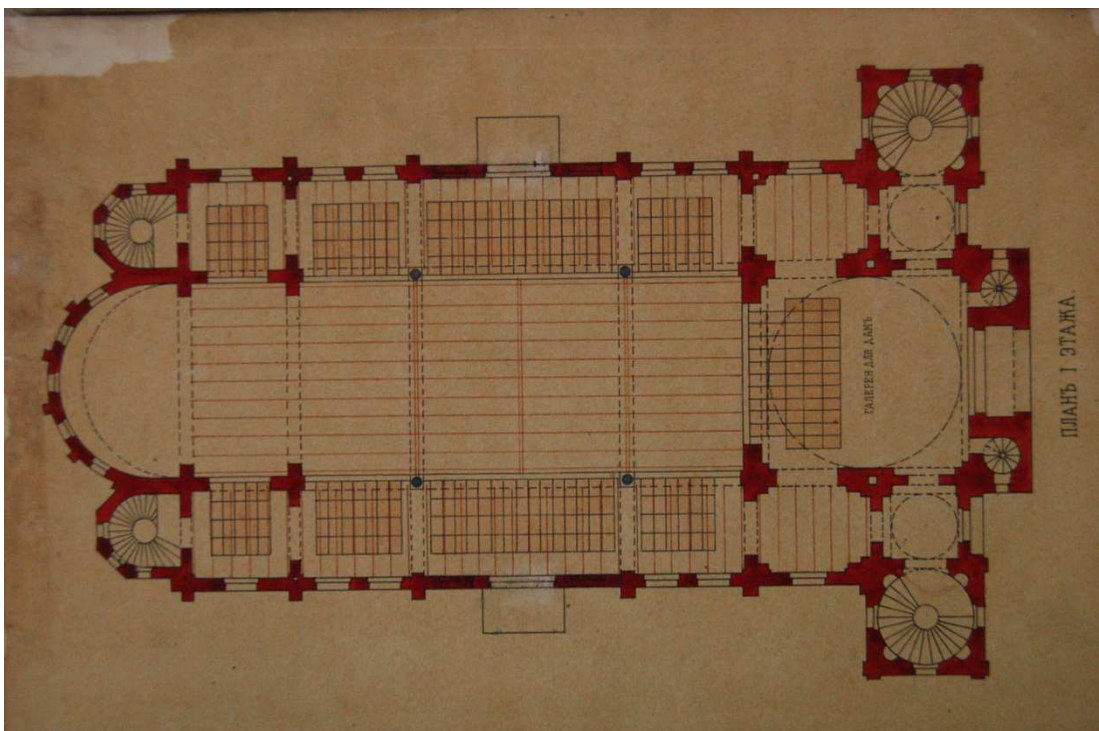


Abbildung 157: Grundriss 1.Obergeschoss

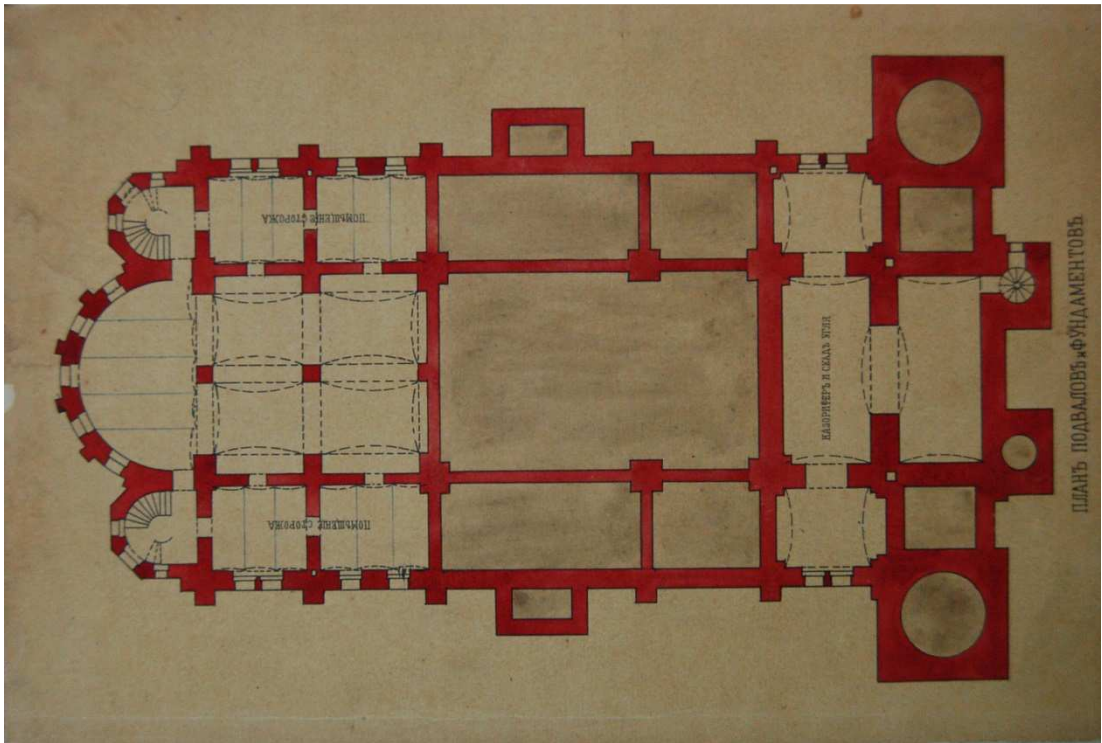


Abbildung 158: Grundriss Fundament / Keller

Abbildung 159: Querschnitt

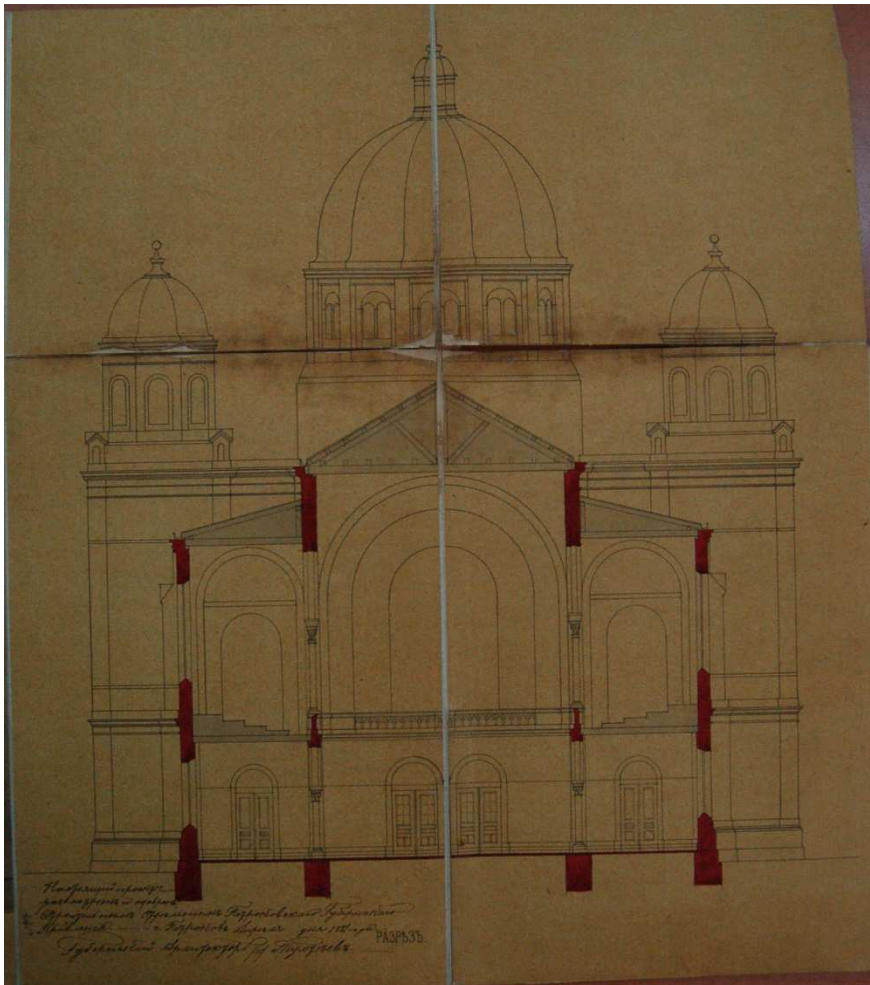




Abbildung 160: Längsschnitt

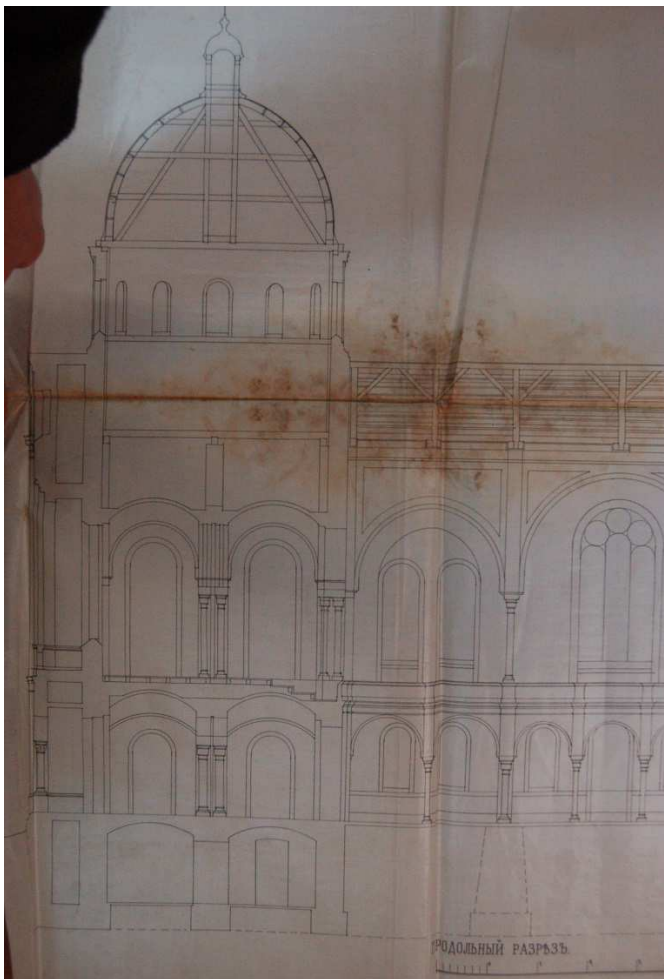


Abbildung 161: Längsschnitt

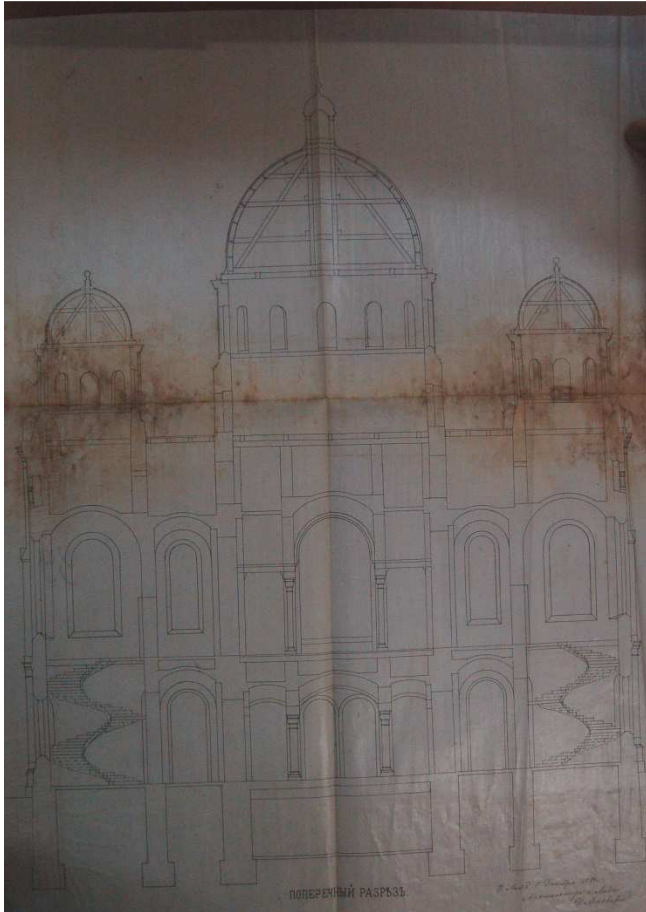


Abbildung 162: Querschnitt



Abbildung 163: Seitenansicht



ПРОЕКТЪ ПОСТРОЙКИ СИНАГОГИ ПОДЪ № 7864/785* ПО ПРОМЕНАДЪ И ЗЕЛЕНОЙ УЛИЦЪ ВЪ Г. ЛОДЗИ.

1/800

Abbildung 164: Frontansicht

2. Fotos



Abbildung 165: Postkarte aus dem Jahre 1901

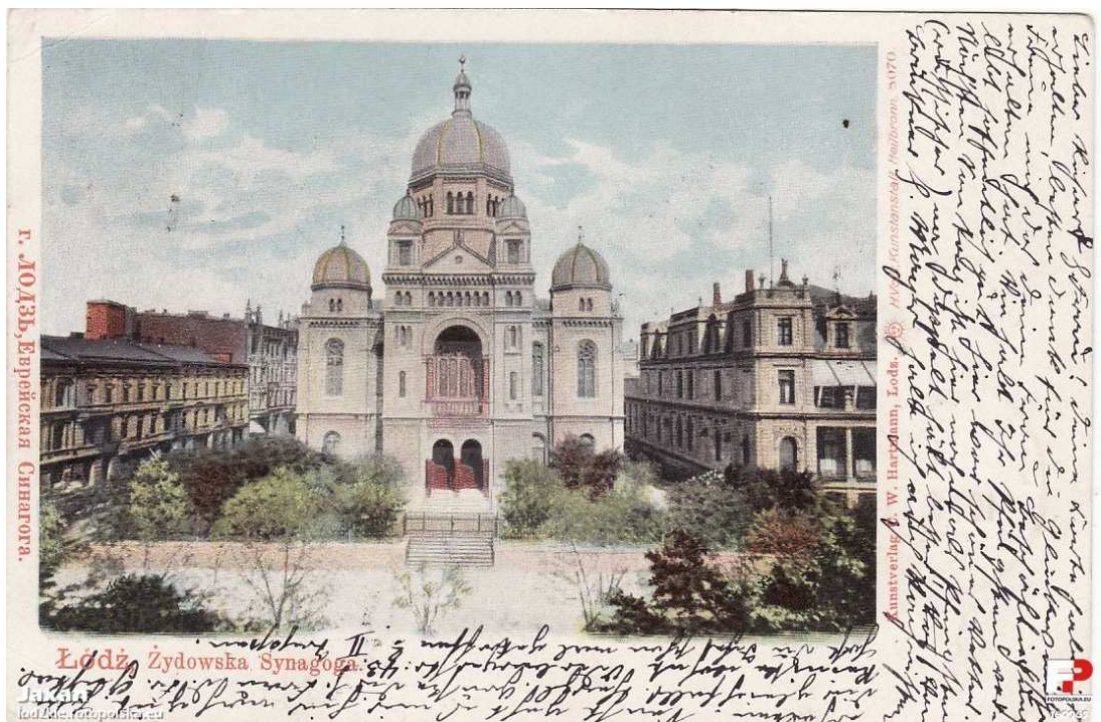


Abbildung 166: Postkarte aus dem Jahre 1901



Abbildung 167: Postkarte aus dem Jahre 1905

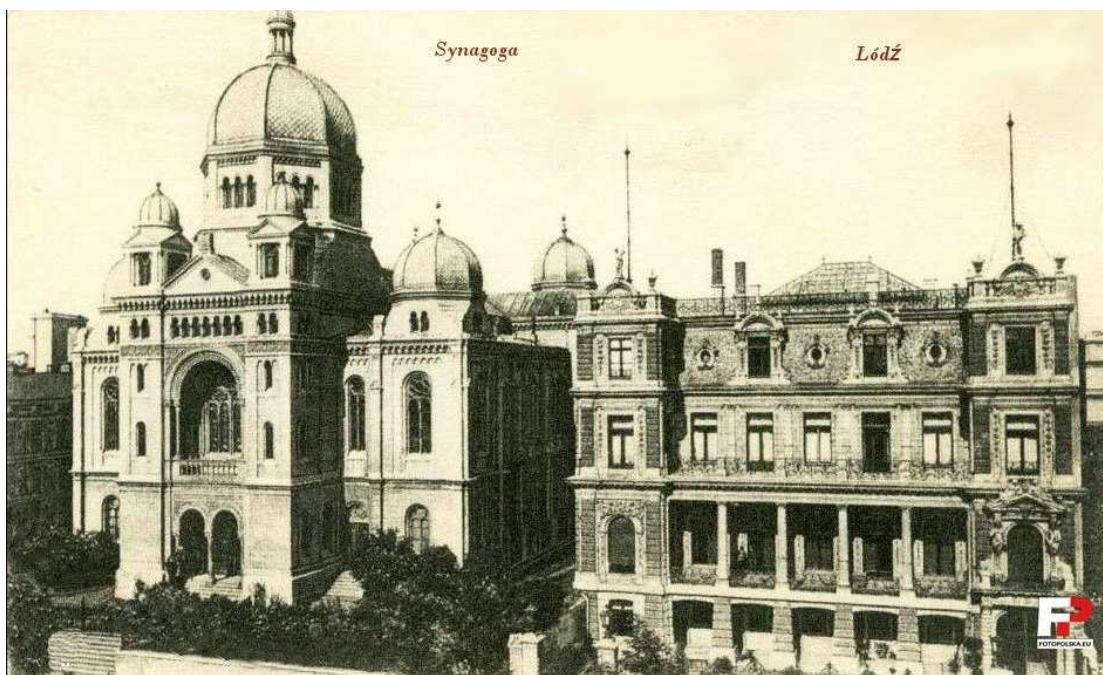


Abbildung 168: Postkarte aus dem Jahre 1910



Abbildung 169: Postkarte aus dem Jahre 1915

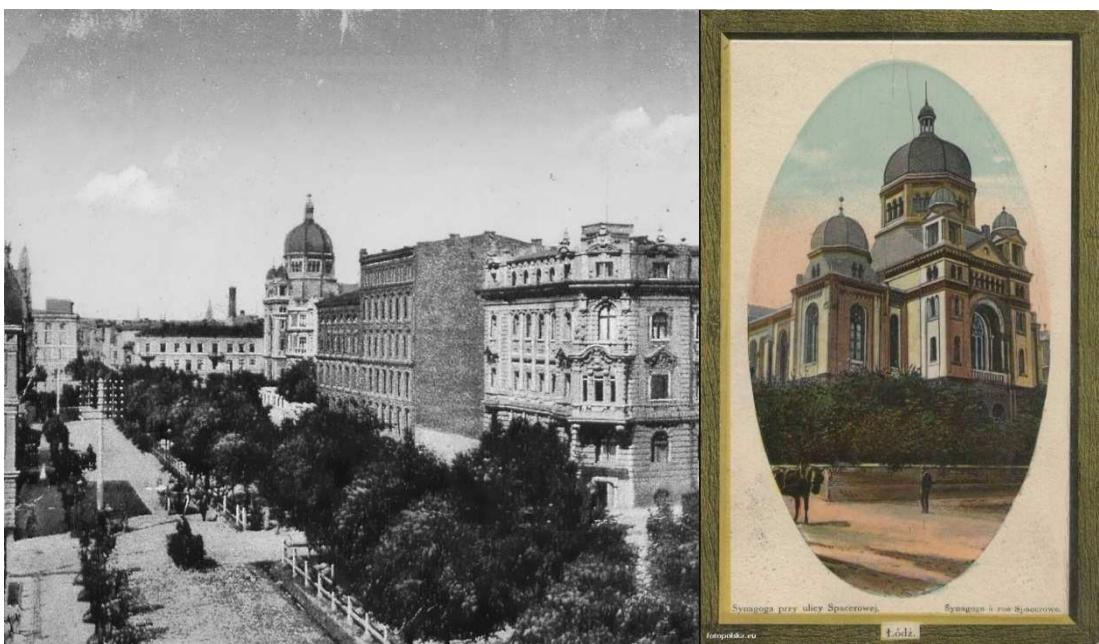


Abbildung 170 und 171: Foto der Synagoge und Bild aus dem Jahre 1915

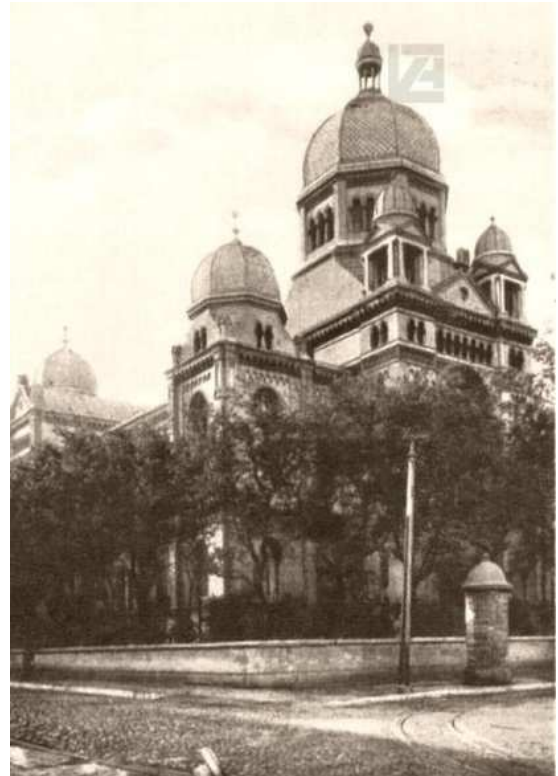


Abbildung 172 und 173: alte Postkarte von 1915 und Foto der Synagoge



Abbildung 174: Foto der zerstörten Synagoge 1940



Abbildung 175 und 176: Fotos der zerstörten Synagoge 1940