



Diplomarbeit

Die virtuelle Rekonstruktion der Synagoge in Linz

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

Ao. Univ.Prof.Arch. DI Dr.techn.

Bob MARTENS

Institut für Architektur und Entwerfen

eingereicht an der Technischen Universität Wien
Fakultät für Raumplanung und Architektur

von

René MATHE

Matrikelnr. 0825668

Leibnizgasse 53/7, 1100 Wien

Wien, Juni 2014

Kurzfassung

Das Ziel dieser Arbeit ist eine virtuelle Rekonstruktion der Synagoge in Linz. Wie so viele andere jüdische Gotteshäuser wurde sie in der Nacht vom 9. auf den 10. November 1938, auch Reichskristallnacht genannt, vom NS-Regime devastiert und letztlich in Brand gesteckt. Dadurch wurde in Europa eine Unmenge an Kulturgut von fast unschätzbarem Wert zerstört.

Bereits 1995 wurde in Darmstadt der Grundstein für die Rekonstruktion zerstörter Synagogen im europäischen Raum gelegt. 1998 wurde dieser Gedanke auf der Technischen Universität in Wien aufgenommen und mittlerweile konnte bereits eine beträchtliche Anzahl an Gebäuden virtuell rekonstruiert werden. Somit lässt sich zumindest ein kleiner Teil dieses verlorengegangenen Kulturgutes wieder zum Leben erwecken.

Im ersten Teil dieser Masterarbeit wird der geschichtliche Hintergrund der Juden in Linz dokumentiert. Dabei liegt das Hauptaugenmerk auf der Entwicklung und der Architektur der Synagoge von 1877 bis 1938. Außerdem werden die historischen Entwicklungen der Kultusgemeinde, sowie das Fortbestehen nach der Zerstörung in Augenschein genommen.

Obwohl die jüdischen Einwohner von Linz nie eine besonders große oder gar einflussreiche Gemeinde waren, wurde eine beeindruckende Synagoge in der Nähe des Linzer Stadtkerns errichtet. Bis zum Zeitpunkt ihrer Vernichtung galt dieser Sakralbau als Zentrum der oberösterreichischen jüdischen Glaubensgemeinschaft und im Jahr 1906 wurde sie sogar baulich erweitert.

Die Synagoge wurde unter der Leitung der *Oberösterreichischen Baugesellschaft* im neoromanischen Stil errichtet. Architektonisches Vorbild war die Synagoge in Kassel. Ziel war es, den sozialen Stand der Juden in diesem Gebäude widerzuspiegeln. Die Sprache, Kleidung und Wohnverhältnisse der Juden unterschieden sich kaum noch von den Sitten des Christentums. Demnach war es auch legitim, eine Synagoge zu errichten, die auch eine christliche Kirche sein konnte. Der Baukörper wirkte nicht völlig fremdartig, schien aber trotzdem keinem anderen Gebäude in Linz zu ähneln.

Kern der Arbeit war eine umfangreiche Dokumentation der vorhandenen Unterlagen und die möglichst detailgetreue Rekonstruktion der Synagoge. Das virtuelle Modell ist Teil eines größeren Gesamtprojektes und steht für eine weitere Bearbeitung zur Verfügung.

Abschließend werden fotorealistische Abbildungen der Rekonstruktion erzeugt, um das Erscheinungsbild und den räumlichen Eindruck der Synagoge nachvollziehbar zu machen. Dadurch soll die Synagoge der heutigen Betrachtung zugänglich gemacht werden.

Abstract

The aim of this project is a virtual reconstruction of the old synagogue in Linz. During the night from the 9th to the 10th of November 1938, the so-called "Reichskristallnacht", the NS regime destroyed and burnt many other Jewish synagogues and temples as well as the Linzer synagogue. Therefore a large number of cultural property of inestimable value was lost all over Europe.

Already in 1995 the reconstruction of destroyed European synagogues and temples was started in Darmstadt. In 1998 the University of Technology in Vienna also joined this project and meanwhile quite a great number of buildings have been virtually reconstructed. By way of these efforts at least some parts of the lost cultural property could revive.

In the first part of this thesis the historical background of the Jews in Linz is described. The main part is concerned with the development and the architecture of the synagogue from 1877 to 1938. Beside the historical development also the continuation of the Jewish community after the destruction is elaborated.

Although the Jewish community in Linz has never had many members a rather impressing synagogue was built close to the centre of Linz. Until the destruction the building had been regularly used as a centre of the Upper Austrian Jewish community and in 1906 an extension was realized.

The synagogue was built by the "Oberösterreichischen Baugesellschaft" in the Neo-Romanesque style based on the architecture of the Kasseler synagogue. The aim was to depict the reflection of the social status of the Jews. The language, the clothing and the living conditions of the Jewish people were not very different from those of Christian people. It seemed therefore legitimate to erect a synagogue which was not really "exotic", although it was different from any other building in Linz.

The main part of this project consists of an extensive documentation of the archival material that was retrieved and the development of the reconstruction of the Linzer Synagogue as detailed as possible. The 3D model is part of a larger project and is made available for further processing.

In the final part of the project photorealistic illustrations of the reconstruction have been produced allowing to represent the appearance and the spatial impression of the synagogue. In this way the synagogue is expected to revive in a dedicated way.

Inhaltsverzeichnis:

1	Einleitung	1
2	Die jüdische Geschichte von Linz	3
2.1	Erste Besiedelungen (ca. 820 – 1863)	4
2.2	Die israelitische Kultusgemeinde (1863 – 1934).....	7
2.3	Der Aufstieg des NS-Regimes (1934 – 1945).....	10
2.4	Die Nachkriegszeit (1945 – 1968)	13
2.5	Die neue Synagoge bis zur heutigen Zeit (1968 – 2014).....	14
3	Die Linzer Synagoge und ihre Architektur.....	17
3.1	Der Tempel.....	19
3.1.1	Gebäudeeckdaten.....	21
3.1.2	Grundriss	22
3.1.3	Besonderheiten.....	25
3.1.4	Umbauten	26
3.2	Die Planung und die Projektbeteiligten.....	29
3.2.1	Ferdinand Scheck.....	30
3.2.2	Ignaz Scheck und die Oberösterreichische Baugesellschaft.....	31
3.3	Die Synagoge in Kassel	32
4	Die virtuelle Rekonstruktion	37
4.1	Quellenmaterial	39
4.1.1	Planunterlagen.....	40
4.1.2	Fotografien.....	42

4.1.3	Luftbildaufnahmen	46
4.1.4	Ansichtskarten	47
4.1.5	Divergenzen.....	48
4.2	Der Arbeitsprozess	51
4.3	Die Modellierung in ArchiCAD	69
4.3.1	Geschoße	70
4.3.2	Ebenen.....	71
4.3.3	Profilmanager.....	76
4.3.4	Objektbibliothek	80
4.3.5	„Morph“ – Werkzeug	82
5	Visualisierung	85
5.1	Die Texturen	87
5.2	Die Szenenbeleuchtung	94
5.3	Die Renderings.....	97
6	Schlussfolgerung.....	115
	Literaturverzeichnis	116
	Abbildungsverzeichnis	118
	Tabellenverzeichnis	121

1 Einleitung

Der Grundstein für die virtuelle Rekonstruktion von Synagogen wurde 1995 auf der Technischen Universität in Darmstadt gelegt. Aus einer studentischen Initiative heraus wurden drei Frankfurter Synagogen, welche in der Pogromnacht 1938 zerstört wurden, mit Hilfe von CAD – Software virtuell rekonstruiert. So konnte das kulturelle Gut auf eine gewisse Art und Weise wieder auferstehen. Diese Projektidee wurde gut aufgenommen und 15 weitere Synagogen wurden rekonstruiert und als gesammeltes Werk im Jahr 2000 auf einer Ausstellung in Bonn und in dem Buch „Synagogen in Deutschland - Eine virtuelle Rekonstruktion“ veröffentlicht.

1998 wurde dieser Rekonstruktionsgedanke von Prof. Bob Martens auf der Technischen Universität in Wien übernommen. Zuerst beschränkte sich das Projekt auf die zerstörten Synagogen im Wiener Stadtzentrum. Da aber auch in Österreich das Interesse an diesen Projekten wuchs, wurde das Gebiet auf die ehemaligen Kronländer der Österreich-Ungarischen Monarchie ausgeweitet.

Der Standort in Linz weist schon alleine durch seine geographische Lage einige Besonderheiten auf. Würde man alle Bethäuser der Juden des 19. Jahrhunderts auf einer Karte lokalisieren, könnte man schnell feststellen, dass sich westlich von St. Pölten sozusagen „jüdisches Ödland“ befand und sich die Ballungszentren vor allem auf die drei „jüdischen Hauptstädte“ in Wien, Budapest und Prag reduzierten. Nach Linz, Salzburg und Steyr müsste man schon bis nach Hohenems gehen, um wieder auf ein intaktes jüdisches Gemeindeleben zu stoßen. Aber auch gerade deshalb blieb Linz, trotz unzähliger Abschaffungsgesetze, immer wieder ein Anlaufpunkt für jüdische Besiedelungen. Durch die Nähe zu Böhmen, wo sich Juden kontinuierlich aufhalten konnten, und den einflussreichen Linzer Märkten der damaligen Zeit blieb die Stadt ein Knotenpunkt des Handels und somit auch Knotenpunkt für jüdische Geschäftsleute.¹

Kern dieser Arbeit ist die ausführliche Repräsentation und Dokumentation des virtuellen Synagogenmodells, wobei auch ein besonderer Wert auf die Dokumentation des verwendeten Ausgangsmaterials gelegt wird. Die Rekonstruktionsdatei geht in eine Sammlung von Gebäudemodellen über. Dadurch wird eine fortführende Bearbeitung ermöglicht und es entsteht ein umfangreiches Archiv an virtuellen Synagogen. Des Weiteren wird die geschichtliche Entwicklung der jüdischen Gemeinschaft in Linz und die der Synagoge selbst in Augenschein genommen.

¹ vgl. Genée, 1992, S. 115

2 Die jüdische Geschichte von Linz

Für die Rekonstruktion der Synagoge in Linz war es unumgänglich, sich intensiv mit dem Werdegang der jüdischen Kultusgemeinde in Linz auseinander zu setzen. Der geschichtliche Hintergrund beeinflusste maßgebend das Erscheinungsbild der damaligen Synagoge. Somit sollte er als Basiswissen angesehen werden, um die getroffenen Entscheidungen hinsichtlich des Bauwerkes verstehen und interpretieren zu können.

Linz war seit dem Beginn der Besiedelungen eine recht kleine jüdische Gemeinde. Dementsprechend unterscheidet sich auch ihre Geschichte von jüdischen Ballungszentren wie Wien oder Budapest. Für die Stadtentwicklung spielte die Kultusgemeinde eine eher untergeordnete Rolle und auf Grund dessen wurden die meisten literarischen Werke von den jüdischen Mitgliedern selbst verfasst. Wahrscheinlich gerade deshalb sind die entstandenen Publikationen aber sehr akribisch recherchiert und ausgearbeitet und bilden eine umfangreiche Basis für das folgende Kapitel.

Zu Beginn werden die ersten Besiedlungsversuche der Juden in Linz und der schwere Werdegang bis zur eigenständigen Kultusgemeinde erörtert.

Die nächste Epoche behandelt die Gründung der IKG²-Linz, welche den wohl glücklichsten Zeitraum der jüdischen Gemeinschaft einleitete und sehr abrupt von dem schrecklichsten abgelöst wurde. Der Aufstieg des NS-Regimes bedeutete das vorübergehende Ende der Kultusgemeinde und auch die Zerstörung der Synagoge, welche als Symbol für die Sesshaftigkeit der Juden in Linz gedacht war.

Abschließend soll ein Überblick der Entwicklungen der Nachkriegszeit bis zum heutigen Jahr gegeben werden. Es war eine Zeit, die von einem mühseligen und langsamen Wiederaufbau der Kultusgemeinde geprägt war und ihren Höhepunkt durch die neu errichtete Synagoge erreichte. Das Bauwerk dient der Kultusgemeinde noch bis heute als Symbol der hart erkämpften Integration der jüdischen Gesellschaft in das Linzer Gemeindeleben.

² IKG...israelitische Kultusgemeinde

2.1 Erste Besiedelungen (ca. 820 – 1863)

So wie fast überall in Europa, ist auch die Geschichte des Judentums in Linz von einem ständigen Wechselspiel zwischen Akzeptanz und Vertreibung gekennzeichnet. Die ersten Ansiedelungen lassen sich nicht mehr genau nachvollziehen. *Dipl. Ing. Wozasek*, der seit 1980 leitende Präsident der IKG-Linz, datiert in seinem Werk zur jüdischen Kultusgemeinde die erste Ansiedelung in Oberösterreich um 820.³ Andere Werke wiederum sehen die Raffelstetter Zollordnung aus dem Jahr 905, in der die jüdischen Kaufleute explizit erwähnt werden, als Beweis für die ersten Besiedelungen in Linz. Erste belegbare Besitztümer von Juden gab es um 1300. Es ist jedoch anzunehmen, dass bereits im 12. Jhd. größere jüdische Siedlungen entstanden sind, da zu dieser Zeit die Handelsrouten entlang der Donau stark an Bedeutung gewonnen hatten, und durch die damaligen Kreuzzüge viele Juden aus Deutschland Zuflucht in Österreich suchten. In Oberösterreich gab es ca. um 1308 erste Kontakte mit den Kreuzzüglern, und dennoch schienen sich die jüdischen Gemeinschaften weiter in Linz aufgehalten zu haben.⁴

1335 gab es in Linz erste Berichte über die Nutzung des Hauses in der Hahnengasse 6 als Synagoge der Religionsgemeinschaft. 1349 begann sich die Pest immer weiter auszubreiten. Das Christentum interpretierte dies als Unheiltat des Judentums und die Verfolgung wurde immer weiter angetrieben. In dieser Zeit flüchteten viele Juden nach Wien, da man dort unter dem Schutz des Herzogs stand und diese stürmische Zeit besser überwinden konnte. 1367 ließ man dem aufkeimenden Judenhas Taten folgen und die Synagoge in der Hahnengasse musste geschlossen werden. 1369 wurde den Juden in Linz das Handelsrecht entzogen und in den darauffolgenden Jahren kam es zu einem ständigen Zuwuchs von „außerordentlichen Judensteuern“. 1371 eskalierte die Situation und die Räte des damaligen Herzogs ließen alle Juden ergreifen und in Gefängnisse verschleppen. Nur mit Unmengen von Lösegeld konnten sie sich anschließend wieder ihre Freiheit erkaufen. Es war eine sehr einfache Methode, sich das Hab und Gut der jüdischen Bevölkerung schnell zu Eigen zu machen.⁵

1420 wiederholte sich diese Art der Vorgehensweise gegenüber den ansässigen Juden noch einmal. Nach einer angeblichen Hostienschändung in Enns wurden alle Juden zur selben Zeit ergriffen und eingesperrt. Die Ärmeren wurden verjagt, den Wohlhabenderen gab man nach der Beschlagnahmung ihrer Besitztümer die Wahl zwischen dem Tod oder der Taufe. Nach diesem Ereignis wurde Linz „judenfrei“ und die Synagoge in der Hahnengasse wurde 1426 als „*Sühne für das Unrecht an dem Christentum*“ in die Dreifaltigkeitskirche umgebaut.⁶

³ vgl. Wozasek, 2010, S. 8

⁴ vgl. Wagner, 2008, S. 535

⁵ vgl. Kurrein, 1927, S. 312ff

⁶ vgl. Kurrein, 1927, S. 320

Anhand von Ausgrabungen nach dem Zweiten Weltkrieg konnte festgestellt werden, dass die Synagoge komplett abgetragen und die christliche Kirche als Neubau errichtet wurde.⁷

Erst 1494 erteilte König *Maximilian I* den Juden wieder das Recht, die Linzer Märkte (zwar unter der Abgabe einer Aufenthaltsmaut) wieder besuchen dürfen. Dieser Umstand ist auf das Wohlgesinnen von *Kaiser Friedrich III* zu seinem jüdischen Leibarzt *Jakob ben Jechiel Loanas* zuzuschreiben. Dieser bereiste mit seinem Kaiser des Öfteren die Stadt Linz und pflegte ihn bis zu seinem Ableben.

Es folgten viele Jahre, in denen die Juden den Launen der Regierenden ausgeliefert waren und es kam immer wieder zu Auswanderungsbescheiden. Belegte Ausweisungsbefehle gab es 1554, 1567, 1572, 1614, 1625, 1669 und 1670. Die relativ kurzen Intervalle beweisen, dass die Juden einerseits nicht im Land erwünscht waren und andererseits doch auf eine gewisse Art und Weise geduldet wurden.⁸

Unter *Maria Theresia* erreichte das Judentum 1775 in Linz einen weiteren Tiefpunkt in ihrer Geschichte. Sie befahl die Ausweisung aller Juden aus den Erzländern und verbot die Aufnahme deren in die habsburgerischen Erbländer. Erst unter *Josef II* und dessen Toleranzpatent von 1782 begann wieder ein judenfreundlicherer Geschichtsabschnitt. Am 9. September 1783 wurde der Markt in Linz als frei erklärt und die Juden konnten einem ständigen Erwerb nachgehen. 1789 erhielten die ansässigen Juden die Erlaubnis zurück, eigene Gottesdienste abzuhalten.⁹

Der Beginn des 19. Jhd. stellte die Blütezeit der Linzer Märkte dar, und dadurch wurden auch die Juden wieder in ihrer Position gestärkt und sie richteten sich eine Betstube in der Badgasse 6 ein. Um den wachsenden Ansprüchen der jüdischen Gesellschaft gerecht zu werden, mietete man 1858 ein zweites Gebäude in der Adlergasse 10. Allerdings konnte auch dieses Haus nicht genug Platz für alle kulturellen Ereignisse bieten. Eine jüdische Hochzeit von 1861 musste auf Grund des Platzmangels in dem Linzer Kaffeehaus Hoch durchgeführt werden.¹⁰

In den folgenden Jahren bekamen die Juden auch langsam den gesetzlichen Rückhalt durch das Land. Eine Wiener Verordnung vom 18. Februar 1860, welche im Jahr 1863 auch in Oberösterreich Gültigkeit erlangte, erlaubte ihnen den Erwerb von Besitz unbeweglicher Güter. Vier Jahre später erreichten sie erstmals völlige Gleichstellung durch die Staatsgrundgesetze von 1867.¹¹

⁷ vgl. Bundesdenkmalamt, 1964, S. 103

⁸ vgl. Kurrein, 1927, S. 320ff

⁹ vgl. Kurrein, 1927, S. 324

¹⁰ vgl. Wagner, 2008, S. 535f

¹¹ vgl. Wozasek, 2010, S. 8

2.2 Die israelitische Kultusgemeinde (1863 – 1934)

Die erstmalige Erwähnung der israelitischen Kultusgemeinde erfolgte im Jahr 1863 in Form eines Grundbucheintrages. Es handelte sich um einen Parzellenerwerb für einen dringend benötigten Friedhof. Bis dato mussten die jüdischen Verstorbenen über die Landstraße nach Rosenberg überstellt werden. Damals existierte die Kultusgemeinde jedoch nur dem Namen nach, rechtlich gesehen gab es lediglich eine *israelitische Friedhofsstiftung*. Am 27. Jänner 1866 erfolgte der Beschluss, dass eine *Kultusgenossenschaft* bewilligt wurde. Entscheidender Nachteil dieser Genossenschaft war das Verbot der eigenen Matrikenführung und die Tatsache, dass sich die Vereinigung nicht auf alle in Linz lebenden Israeliten beziehen durfte. Am 28. Juni 1870 wurden die Statuten geändert, der Rechtsstatus verbessert und die *Kultusgenossenschaft* zur *Kultusgemeinde* ernannt. Der erste Vorsteher war der Rechtsanwalt *Dr. Kohn*. An seiner Seite trat *Jakob Gans* das Amt des ersten Tempelvorstehers an. Um dem aufstrebenden Judentum Ausdruck zu verleihen, wurde in der Marienstraße das Haus Nr. 11 (ein ehemaliger Glassalon) erworben und zu einem Tempel umgebaut. Für die Sanierung mussten viele Geldmittel in die Hand genommen werden und erstmals konnte nicht mehr nur von einer temporären Notlösung gesprochen werden.¹²



Abbildung 1: Bethaus in der Marienstraße 11 - am 5. Mai 1877 geschlossen

Wegen gesundheitlicher Probleme musste *Dr. Kohn* nach kurzer Zeit sein Amt wieder zurücklegen. Sein Nachfolger wurde *Dr. Leopold Winternitz*. Unter dessen Leitung wurden die Häuser in der Bethlehemstraße 24 und 26 in den Besitz der Gemeinde gebracht. Ersteres wurde sehr schnell wieder verkauft und im Haus Nr. 26 wurde die Familie von Rabbiner *Dr. Stern* untergebracht. Selbiger erhielt allerdings bald darauf eine Anstellung in Liverpool und musste Linz deshalb verlassen. Seinen Platz nahm der damalige Rabbiner *Dr. Abraham Frank* ein, welcher bereits sehr maßgeblich an den Finanzierungsplänen des neuen Tempels in Linz beteiligt war.

¹² vgl. Marckhgott, 1984, S. 300ff

Als *Dr. Frank* unerwarteter Weise nach Köln am Rhein berufen wurde, folgte ihm 1876 der damals noch sehr junge St.Pöltener Rabbiner *Dr. Adolf Kurrein*. Er vollendete die Bestrebungen seines Vorgängers und die Grundsteinlegung des Tempels konnte noch im selben Jahr erfolgen. Über diesen Festakt am 16. Mai 1876 wurde in der Linzer „Tages-Post“ gleich drei Mal ausführlich Bericht erstattet. Die Rede vor den vielen Ehrengästen, wie dem Statthalter, Hofrat und Bürgermeister, hielt der Rabbiner *Kurrein* selbst.

Am 10. Mai 1877 folgte die Fertigstellung der Synagoge. Die Einweihungsfeier sollte die Grundsteinlegung noch um einiges in den Schatten stellen. In den Berichten wurde besonders die Leitung des Gottesdienstes durch den damaligen Wiener Oberkantor *Salomon Sulzer* und die erneut sehr ergreifende Rede von *Dr. Kurrein* hervorgehoben.¹³

Letztgenannter war sieben Jahre als Rabbiner in Linz tätig und wurde 1883 in die Gemeinde Bielitz berufen. Mit ihm trat auch *Dr. Winternitz* als Vorstand zurück. Zu seinem Nachfolger wurde *Ignaz Hahn* gewählt, der sein Amt im Jahr 1907 aus gesundheitlichen Gründen an *Benedikt Schwager* übergeben musste. Neuer Rabbiner wurde *Moritz Friedmann*, der dieses Amt 40 Jahre lang bekleidete.

Die Jahre um 1900 kann man wohl als die Blütezeit der Kultusgemeinde in Linz bezeichnen. Es bildeten sich einige jüdische Gemeinschaften und Vereine, wie zum Beispiel der Frauenverein, ein Armeninstitut, Turn- und Sportvereine, sowie auch zionistische Bewegungen. Die Gemeinde wuchs stetig an und zu Beginn des 20. Jahrhunderts spalteten sich die bis dato zugehörigen Gemeinschaften in Steyr und Salzburg als eigene Kultusgemeinden ab.¹⁴

1923 lebten laut einer Volkszählung 1320 Juden in Oberösterreich, womit die größte Einwohnerzahl in der jüdischen Geschichte erreicht war.¹⁵ 1927 wurde aufgrund des 50-jährigen Bestehens des Tempels eine Feier veranstaltet und eine ausführliche Festschrift veröffentlicht. Verfasser waren der zur damaligen Zeit amtierende Präsident *Benedikt Schwager* und der Rabbiner *Viktor Kurrein*. Diese akribisch verfasste Publikation stellt bis heute die bedeutendste Quelle zum jüdischen Leben in Linz dar.

¹³ vgl. Wagner, 2008, S. 549ff

¹⁴ vgl. Schwager, 1927, S. 40ff

¹⁵ vgl. Wozasek, 2010, S. 8








Vorstände und Rabbiner seit der Gründung bis zur Aussetzung durch das NS-Regime					
Gemeindevorstand			Rabbiner		
1863 - 1873	Dr. Joseph Kohn		1863 - 1873	Dr. Willhelm Stern geb. 1826	
1873 - 1877	Dr. Leopold Winternitz geb. 1833 - †1911		1873 - 1876	Dr. Abraham S. Frank geb. 1838 - †1917	
1877 - 1889	Jakop Veit Mautner		1876 - 1883	Dr. Adolf Kurrein geb. 1846 - †1919	
1889 - 1906	Ignaz Hahn		1883 - 1923	Moritz Friedmann geb. 1835 - †1926	
1906 - 1934	Benedikt Schwager geb. 1863 - †1937				
1934 - 1938	Max Hirschfeld		1923 - 1938	Viktor Kurrein geb. 1881 - †1974	

Tabelle 1: Zeitlich gegliederter Überblick der Linzer Vorstände und Rabbiner der Kultusgemeinde

2.3 Der Aufstieg des NS-Regimes (1934 – 1945)

Bereits ab 1931 erlangten die nationalsozialistischen Lager in Linz einen großen Aufschwung. Es kam zu immer mehr Unruhen in der Kultusgemeinde, und der damalige Vorstand *Benedikt Schwager* zog sich aus Angst vor dem NS-Regime bereits 1934 aus seinem Amt zurück. Die politische Lage innerhalb der Gemeinde war sehr angespannt und es konnten kaum noch Einigungen getroffen werden.

1935 wurden in Deutschland die „Nürnberger Rassengesetze“ erlassen, welche mit der Besetzung Österreichs auch in Linz in Kraft traten. Durch den Einmarsch Hitlers am 12. März 1938 und folglich auch dem Ende der Autonomie Österreichs, verlor die Kultusgemeinde ihren rechtlichen Status. Eine erste Welle der Verhaftungen erfolgte praktisch gleichzeitig mit der Besetzung.¹⁶

Der damalige Rabbiner *Kurrein* emigrierte nach England und trat in Linz nicht mehr in Erscheinung.¹⁷ Da Linz als die „Heimatstadt des Führers“ bekannt war, wurde besonders akribisch darauf geachtet, die Stadt so schnell wie möglich „judenfrei“ zu machen.

Der traurige Höhepunkt der Verfolgung durch das NS-Regime wurde in der Nacht von 9. auf 10. November 1938 in der sogenannten „Reichskristallnacht“ erreicht. Mehrere Augenzeugenberichte schildern sehr detailliert die Geschehnisse rund um die Zerstörung der Linzer Synagoge. *Max Hirschfeld*, damaliger provisorischer Leiter der Kultusgemeinde und Bewohner des Gemeindehauses in der Bethlehemstraße 26, beobachtete von seinem Fenster aus das Handeln der S.A. Männer:

„Am 10. November 1938, 3 Uhr 30 früh kamen circa 40 S.A. Männer unter der Leitung Oirers, den ich persönlich kannte, in den Tempelhof und brachten einige 5 Liter fassende Benzinkannen mit sich. Mit Hacken schlugen die Männer die Tempeltüren ein und begaben sich in den Tempel. Oirer selbst wendete sich zum rückwertigen Teil des Tempels, wo sich die Rabinatskanzlei befand und zu dieser Zeit von der Familie Hesky bewohnt war. Oirer forderte die Familie auf sich ruhig zu verhalten und nicht das Zimmer zu verlassen, sperrte von außen die Tür ab. (...) Nach einigen Minuten brannte der Tempel lichterloh. (...) Die Linzer Feuerwehr kam sofort bei Beginn des Brandes, erhielt jedoch von dem damaligen Landeshauptmann Eigruber den Auftrag, keine Lösungsarbeiten einzuleiten und sich nur auf Sicherung der nebenstehenden Gebäude zu beschränken.“¹⁸

Oirer selbst konnte auch nach dem Krieg auf Grund „mangelnder Beweise“ nie für seine Taten bestraft werden.

¹⁶ vgl. Wagner, 2008, S. 25f

¹⁷ vgl. IKG Linz, 2010, S. 13

¹⁸ Max Hirschfeld, 1950

Aus einer Auflistung des entstandenen Schadens, ebenfalls noch von Herrn *Hirschfeld* verfasst, geht hervor, dass neben der Plünderung der Sparkonten und Silbergeräte im Tempel, auch die Versicherungssumme von 40.000 Reichsmark nach dem Brandfall (von der Versicherung „Phönix“) an die Gestapo überwiesen wurde.¹⁹

Zu guter Letzt wurde *Max Hirschfeld* noch gezwungen, einen Kaufvertrag über das Grundstück in der Bethlehemgasse 26 erstellen zu lassen und somit die letzten Besitztümer der Kultusgemeinde zu veräußern. Der Vertrag wurde auf den 11. Juni 1940 datiert und man einigte sich in dem Schreiben auf einen Preis von 136.500 Reichsmark. Vorweg gab es einen Gutachtenbeleg vom 1. März 1939 der Preisüberwachungsstelle in Linz, welche den Wert auf höchstens 42.500 RM herunterstufte. Welcher Betrag und ob überhaupt etwas überwiesen wurde, lässt sich aus den vorhandenen Quellen nicht mehr nachweisen.

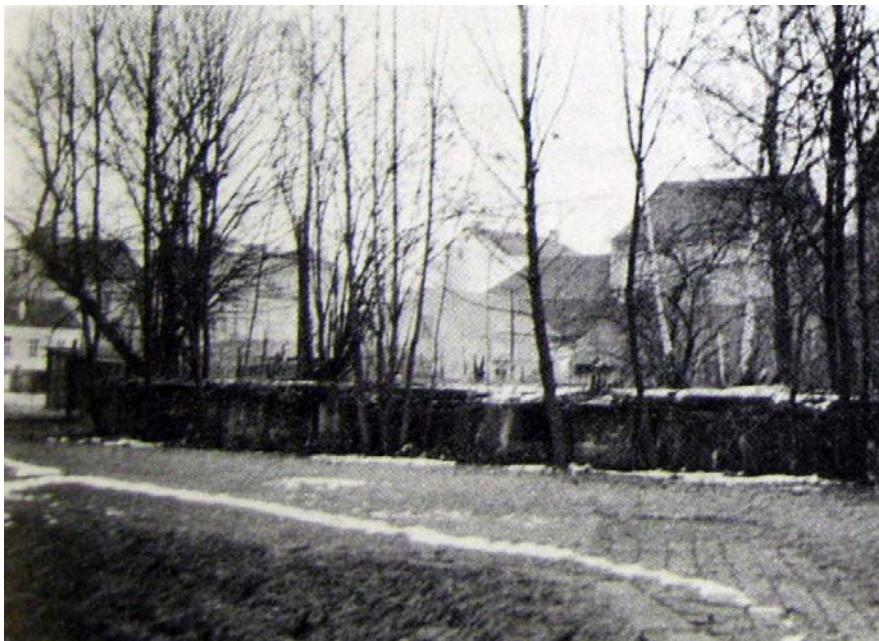


Abbildung 2: Die letzten Überreste der zerstörten Linzer Synagoge

Nach der Übernahme des Grundstückes durch das NS-Regime wurden am 11. November 1943 Planungsgrundlagen für einen Geräteschuppen und zwei Wohnbaracken für „ledige weibliche Gefolgschaftsmitglieder“ eingereicht und auch genehmigt. Die Aufstellung der Baracken sollte eine rein temporäre Bespielung des Grundstückes darstellen. Das Gemeindehaus wurde entsprechend der neuen Nutzung adaptiert.

¹⁹ Max Hirschfeld, 1948

2.4 Die Nachkriegszeit (1945 – 1968)

Nach Kriegsende wurde Linz zu dem am meisten frequentierten Transitland für Überlebende aus den Konzentrationslagern. Erst mit der Gründung des Staates Israel nahm die Zahl der jüdischen DPs (Displaced Persons) in Linz wieder ab. 1951 hatte die Kultusgemeinde wieder eine rechtlich anerkannte Stellung.²⁰ *Wilhelm Schwager*, Sohn von *Benedikt Schwager*, war einer der wenigen, die nach ihrer Emigration den schweren Weg zurück nach Linz fanden. Er bekleidete über längere Zeit hinweg das Amt des Präsidenten der wiedergegründeten Linzer Kultusgemeinde und setzte damit das lange Wirken der Familie Schwager, welches sein Vater bereits 1906 begonnen hatte, weiter fort.²¹

Das von der NS-Regierung veränderte Gemeindehaus in der Bethlehemstraße wurde wieder in seinen ursprünglichen Zustand zurückgeführt und am 11. Jänner 1946 wieder in den Besitz der damaligen jüdischen Gemeinschaft eingegliedert. Fortan diente es der Kultusgemeinde als provisorische Betstube. Aufgrund des damaligen Mietgesetzes durften die Bewohner im ersten Stock nicht gekündigt werden und es standen nur die Räumlichkeiten im halbgewölbten unter die Erde versetzten Teil des Gebäudes zur Verfügung.²²



Abbildung 3: Die damalige Betstube im Haus Nr. 26

²⁰ vgl. Wagner, 2008, S. 27

²¹ vgl. Knoglinger, 1977, S. 13

²² vgl. Wagner, 2008, S. 580

2.5 Die neue Synagoge bis zur heutigen Zeit (1968 – 2014)

Am 26. Oktober 1960 trat das Bundesgesetz Nr. 222 in Kraft. Es verpflichtete die Republik Österreich den Israelitischen Kultusgemeinden finanzielle Entschädigungsleistungen zukommen zu lassen. Auf Grund dessen standen der Linzer Kultusgemeinde Mittel zur Verfügung, um ihren langjährig anhaltenden und unbefriedigenden Zustand der Betstube in der Bethlehemstraße entgegenzuwirken. Ein Neubau der Synagoge wurde in einem Kostenvergleich der Adaptierung des Gemeindehauses vorgezogen. Ausschlaggebend dafür waren vor allem die hohen Entschädigungszahlungen, die durch die Räumung der Mieter entstanden wären.²³

Am 8. Mai 1966 wurde die Ermächtigung für den Neubau der Synagoge nach den Plänen des Architekten *Fritz Goffitzer* erteilt. Mit der Ausführung des Baues wurde Baumeister *Bruno Eisserer* betraut. Im Februar 1967 wurde mit den ersten Baumaßnahmen begonnen. Am 2. April 1968 wurde die Synagoge feierlich eingeweiht.²⁴

Trotz der bescheidenen Größe stellt sie eine der bedeutendsten Synagogen Österreichs in der Nachkriegszeit dar. Der Betraum wurde mit surrealistisch verfremdeten Freskenmalereien von *Fritz Fröhlich* gestaltet, welche die 12 Stämme Israels abbilden.²⁵

Da der Bau wesentlich kleiner als der ursprüngliche Tempel ausfiel, konnte auf die Ost-West Orientierung Rücksicht genommen werden. *Fritz Goffitzer* war bestrebt, der Kleinheit der Baumasse eine wesentlich größere optische Wirkung zu verleihen. Er stellte die Synagoge auf ein Granitsteinplateau, rückte die Nebenräume vom Betraum ab und arbeitete zusätzlich mit unterschiedlichen Gebäudehöhen. Sämtliche Baukörper unterliegen einem Modulmaß, wodurch alle Elemente im proportionalen Zusammenhang stehen.

Bewusst setzte er keine Außenfenster, damit an der Fassade keine Maßrelation feststellbar ist. Das Dach wird von sechs außenliegenden Betonsäulen getragen. Die Außenwände haben weder mit dem Dach, noch mit den Stützen Kontakt. Dadurch wird im Rauminneren das Gefühl eines schwebenden Daches vermittelt. Die stark nach oben geschwungenen Enden der Deckenschale sind so weit ausladend, dass sie den Blick zum Himmel nicht freigeben, aber das Licht durch das Oberlichtband in den Raum fluten lassen.²⁶

²³ vgl. IKG Linz, 2010, S. 9

²⁴ vgl. IKG Linz, 2010, S. 10

²⁵ vgl. Genée, 1992, S. 106

²⁶ vgl. IKG Linz, 2010, S. 15f



Abbildung 4: Die neue Synagoge seit 1968

Die Einweihung der neuen Synagoge erfolgte noch unter Präsident *Wilhelm Schwager*. Nach seinem Tod 1980 übernahm *Dipl. Ing. George Wozasek* die Leitung der Kultusgemeinde.²⁷ Wozasek überlebte die Kriegszeiten in Amerika und kehrte 1951 nach Österreich zurück. Bereits nach kurzer Zeit wurde er in den Vorstand der IKG-Linz integriert.

Aktuell umfasst die IKG-Linz etwa 60 Personen, darunter sind aber auch schon zwei Familie aus Bad Ischl und aus Steyr mit eingerechnet. Trotz dieser sehr geringen Anzahl an Mitgliedern findet jeden Freitag ein Gottesdienst in der Synagoge statt, auch dann, wenn die eigentlich für einen Gottesdienst notwendigen 10 Männer nicht vorhanden sind. Zu den hohen Festtagen wird meist ein Kantor aus Israel eingeflogen, um eine dem Fest entsprechende Feier gewährleisten zu können. Auch das Gemeindehaus steht der IKG-Linz noch zur Verfügung und wird als Administrationsgebäude genutzt.²⁸

²⁷ vgl. Wagner, 2008, S. 28

²⁸ vgl. Diazöse Linz

3 Die Linzer Synagoge und ihre Architektur

In diesem Kapitel soll die Synagoge als das Repräsentationsgebäude, welches es damals darstellte, genauer erläutert werden. Es folgt eine Dokumentation, bei der Grundriss, Umfeld, Nutzung, Baustil, Dimensionen, Einrichtung und Besonderheiten analysiert werden.

Da keine Originalpläne mehr vorhanden sind, ist es besonders wichtig, den Grundriss genau zu dokumentieren und die Bewegungsabläufe während der Nutzung nachzustellen, damit die Rekonstruktion der gebauten Wirklichkeit möglichst nahe kommen kann.

Das virtuelle Modell gibt neuen Aufschluss über die Dimensionen, die Raumflächen und die Höhen des Gebäudes. Diese Eckdaten werden in einem eigenen Kapitel zusammengefasst und analysiert.

Um die Architektur und die Hintergründe bei der Entstehung des Gebäudes zu verstehen, ist es unumgänglich, sich mit dem Architekten und den Planungsbeteiligten zu beschäftigen. Im Fall Linz war dies besonders schwierig, da einerseits der Architekt auf Grund fehlender Unterlagen nicht hundertprozentig bestimmt werden konnte, und andererseits nur wenig Literatur von den lokalen Linzer Bautätigen veröffentlicht wurde.

Das Gebäude existierte 61 Jahre lang und wurde entsprechend seiner Lebensdauer des Öfteren renoviert, modernisiert und erweitert. Im Zuge einer dieser Umbauten sind auch die einzigen noch erhaltenen Planungsunterlagen entstanden, welche in einem späteren Abschnitt noch genauer erläutert werden.

Da der Linzer Tempel stark an die Kasseler Synagoge angelehnt war, wird auch dieses Gebäude in einem eigenen Kapitel genauer in Augenschein genommen. Dabei sollten nicht nur die beiden Synagogen gegenübergestellt werden, sondern auch der geschichtliche Hintergrund und die Entscheidungen, welche zu diesem prägenden Baustil geführt haben, genauer erläutert werden.

3.1 Der Tempel

Die Grundsteinlegung erfolgte am 16. Mai 1876 in der Bethlehemstraße 26 und nach einem knappen Jahr Bauzeit wurde die Synagoge am 10. Mai 1877 eingeweiht. Der Bau wurde unter der Leitung der Oberösterreichischen Baugesellschaft im neoromanischen Stil errichtet. Architektonisches Vorbild war die Synagoge in Kassel. Charakteristisch für beide Synagogen waren die Rundbogenfenster und Türen sowohl an der Vorderseite, als auch an den beiden Seitenfronten.

Wie auch schon in Kassel konnte dieser Baustil den Wünschen der jüdischen Gemeinde in Linz am besten gerecht werden. Die Synagoge wirkte nicht völlig fremdartig, war aber trotzdem mit keinem anderen Gebäude in Linz zu vergleichen. Wichtig war die Symbolik für das friedliche Miteinander leben, mit einer doch erhalten gebliebenen Eigenständigkeit des jüdischen Glaubens.

Bei der Innenraumgestaltung wollte man nicht mehr dem klassizistischen Vorbild in Kassel folgen. Der Zeit entsprechend wurde eine im romantischen Historismus gehaltene Ausgestaltung angewendet. Man entschied sich für eine damals typische Konstruktionsweise, löste sich von den Rundbögen und Tonnengewölben und führte einen Entwurf mit gusseisernen Säulen, welche die Emporen und Decken abstützten, aus.²⁹

Der Tempel wurde allseitig frei stehend errichtet und konnte sämtliche direkt angrenzende Bauten überragen. Er wurde auf ein Podest gestellt und man konnte das Eingangsniveau über drei Treppenläufe erreichen. Dem Eingang gegenüberliegend konnte man über Stufen das Podest mit Almemor und Aron ha-Qodesch erreichen.

Der Betraum wurde über jeweils sechs Doppelfenster an den beiden Seitenfronten natürlich belichtet und konnte auch bei Nacht mit Hilfe von 16 Deckenleuchten, einem Kronleuchter in der Raummitte und zahlreichen Kerzen, sowohl im Erdgeschoß, als auch auf den Emporen, gut ausgeleuchtet werden. Die Ehrenplätze für Rabbiner und Kantor befanden sich jeweils links und rechts neben dem Aron ha-Qodesch. Die Sitzplätze der Männer befanden sich im Erdgeschoß, die Frauen erreichten ihre Plätze auf den Emporen über zwei separate Eingänge in den Eckrisaliten.

²⁹ vgl. Wagner, 2008, S. 544

3.1.1 Gebäudeeckdaten

Trotz der vergleichsweise geringen Mitgliederanzahl der Linzer Kultusgemeinde, konnte ein sehr monumentaler und repräsentativer Bau realisiert werden. Dies belegen auch die aus dem rekonstruierten Modell ermittelten Gebäudedaten der damaligen Synagoge.

Bei einer Tiefe von 25 m und einer Breite von ca. 17 m erzielte die Synagoge eine Bruttogeschoßfläche von ca. 425 m². Mit einer Gebäudehöhe (Firsthöhe über dem Gelände an der Gebäudevorderfront) von 17,5 m konnte die Synagoge die damalige Nachbarbebauung klar überragen.

Auch der Betraum konnte mit seinen Dimensionen durchaus überzeugen. Bei einer Nutzfläche von 255 m² und einer Raumhöhe von 10,77 m bot er Platz für ca. 300 Sitzplätze im Erdgeschoß und weiteren 200 Plätzen auf den Frauenemporen.

Nach dem Anbau von 1906 vergrößerte sich die Gebäudetiefe auf 30,5 m und die Bruttogeschoßfläche wuchs auf ca. 500 m² an. Durch die neu geschaffenen Räume (neue Sakristei und ein Chorraum für die Orgel) ergab sich auch die Möglichkeit einen Vor- oder Wintertempel einzurichten. Dieser befand sich über dem Haupteingang im ersten Stock und dürfte Sitzplätze für ca. 50 Personen beinhalten haben.

Flächenaufstellung		
Raumbezeichnung	Raumhöhe	Raumfläche
Betraum	10,77 m	255,00 m ²
Galerie	5,02 - 5,85 m	170,00 m ²
Vorhalle	5,02 m	35,80 m ²
Wintertempel	4,25 m	35,80 m ²
Sakristei	5,52 m	30,60 m ²
Chor	4,70 m	30,60 m ²
Notausgänge jeweils 14,80m ²		29,60 m ²
Galerieaufgänge jeweils 15,50m ²		31,00 m ²
Keller	2,00 m	68,00 m ²
Dachboden	2,50 m	68,00 m ²
Summe:		754,40 m²

Tabelle 2: Die Flächenaufstellung der Linzer Synagoge nach dem Anbau 1906

3.1.2 Grundriss

Grundsätzlich muss zwischen dem Gebäude vor dem Umbau von 1906 und dem bis zur Zerstörung von 1938 existierenden Tempel unterschieden werden. Das Gebäude wurde über einen der drei Eingänge an der Frontfassade im Norden betreten. Die beiden kleineren Seiteneingänge waren für die Frauen bestimmt und führten über das Stiegenhaus in den Eckrisaliten zu den Emporen. Der Haupteingang in der Mitte führte über einen Vorraum in den Betraum der Synagoge.

Sowohl vor als auch nach dem Umbau gab es im Vorraum eine Garderobe, die nur für die männlichen Mitglieder zugänglich war. Bei größeren Feierlichkeiten wurde auch der darüber liegende Raum mitbenutzt. Früher befand sich an dieser Stelle die Rabbiner Kanzlei, die nach dem Umbau in die neuen Räumlichkeiten im Erdgeschoß verlegt wurde. In der neu entstandenen Variante wurde über der Garderobe der Wintertempel angeordnet. Für die regulären Gottesdienste reichte meist der Platz im kleinen Tempel aus, was den Vorteil mit sich brachte, dass der große Betraum nicht beheizt werden musste.

Der Wintertempel war mit einem kleinen Thoraschrein ausgestattet und beinhaltete das Leseputz und die Bundeslade aus dem alten Bethaus in der Marienstraße. Hier gab es keine Trennung zwischen Männer- und Frauensitzen.³⁰ Der Eingang befand sich auf der rechten Seite der Vorderfront. Im Gegensatz zum Hauptraum der Synagoge war der Wintertempel somit nach religiöser Sicht korrekt gen Osten orientiert.

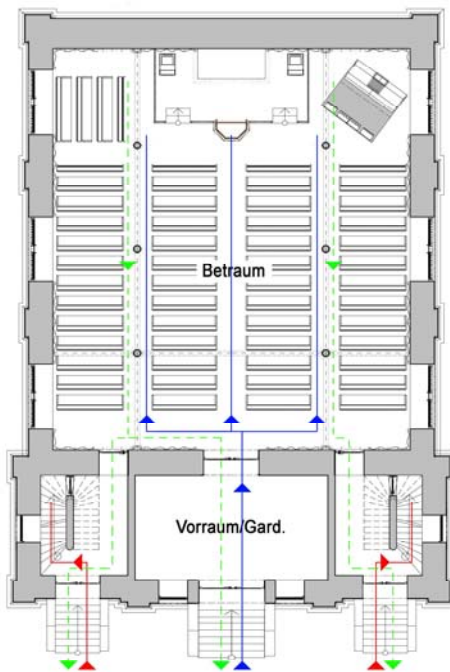
Über die beiden Treppenhäuser in den Eckrisaliten konnte abgesehen von der Galerie und dem Wintertempel auch noch der Dachboden und das Kellergeschoß erreicht werden. Obwohl beide natürlich belichtet waren (das Kellergeschoß über zwei Rechteckfenster neben dem Haupteingang und der Dachboden über die drei Rundfenster) dürften sie wohl kaum mehr als ein Abstellplatz gewesen sein und finden auch in den Quellen kaum eine Erwähnung.

In den durch den Umbau neu gewonnen Räumlichkeiten waren, wie vorhin bereits erwähnt, die Rabbiner Kanzlei im Erdgeschoß und ein Chorraum im Obergeschoß untergebracht. Die beiden Stiegenhäuser im Zubau stellten die von der Behörde geforderten Notausgänge sicher und wurden im Normalfall nicht von den Gästen verwendet. Die Kanzlei wurde zur Zeit der Zerstörung von einer vierköpfigen Familie bewohnt und dürfte vom Rabbiner selbst nicht mehr benutzt worden sein.

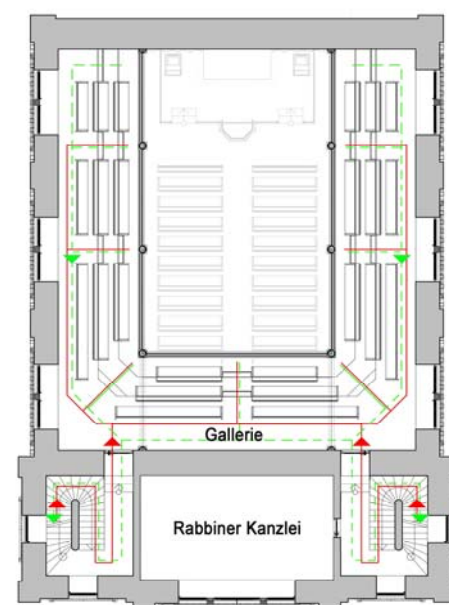
³⁰ vgl. Wagner, 2008, S. 571f

Grundrisse vor dem Umbau 1906

EG

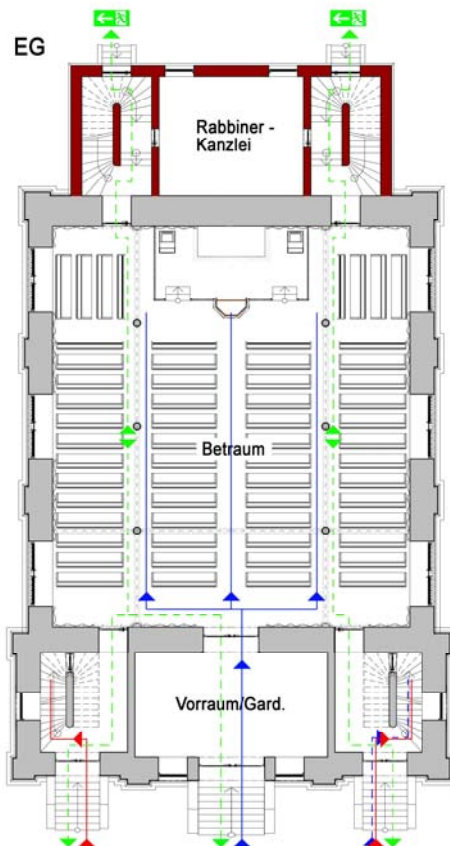


OG

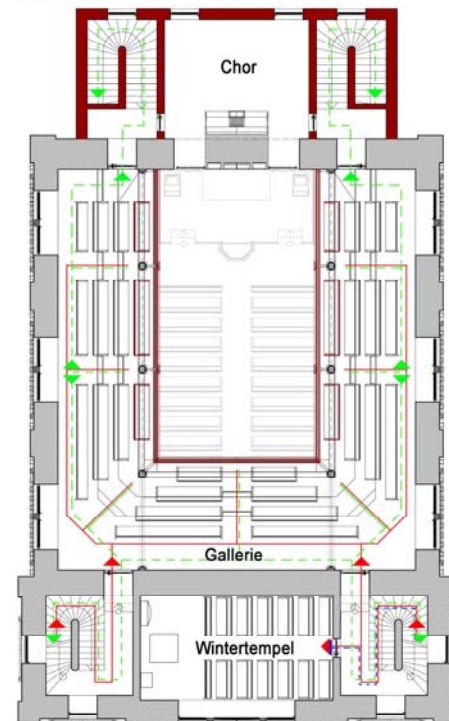


Grundrisse nach dem Umbau 1906

EG



OG



Legende:

- Wegeföhrung Frauen
- Wegeföhrung Männer
- ↖ Notausgang
- - - Wegeföhrung Männer bei Benützung des Wintertempel

Abbildung 5: Grundrisse der Synagoge vor und nach dem Zubau

3.1.3 Besonderheiten

Die wohl auffälligste Besonderheit des Linzer Tempels war seine Orientierung gen Süden. Zwar gibt es bis heute aus religiöser Sicht keine klar definierten Richtlinien für den Bau einer Synagoge, dennoch lassen sich aus der Thora einige Grundregeln interpretieren. Mitunter eine der wichtigsten ist die Orientierung des Thoraschreins an der Ostwand, damit die Gebete der jüdischen Gemeinde auf den zerstörten Tempel in Jerusalem gerichtet sind. Außerdem sollte beim Betreten der Synagoge der erste Blick auf das „Allerheiligste“ fallen. Daraus ergibt sich eine Orientierung des Eingangs an der Westseite.³¹

In Linz konnte man auf Grund der Gegebenheiten des Grundstückes nicht auf diese Regeln eingehen. Da es sich um einen sehr tiefen und deshalb auch sehr schmalen Bauplatz handelte, war keine Ost-West-Orientierung möglich, ohne enorme Einschränkungen in Kauf zu nehmen. Mit dem Erhalt des Gemeindehauses als Rabbinerunterkunft wurde zusätzlich die Möglichkeit verspielt, die Synagoge an die Straßenfront zu setzen. Mit der so entstandenen Zugangssituation seitlich des Gemeindehauses konnte man nur bei einer Orientierung Richtung Süden eine repräsentative Eingangsfassade mit einem dazugehörigen Versammlungsplatz erreichen. Dieser kleine „Missstand“ dürfte die jüdische Gemeinde nicht weiter gestört haben, bzw. war man sich dessen wahrscheinlich gar nicht richtig bewusst, da in den Liturgien und Berichten, die nach Süden orientierte Wand meist einfach als „Ostwand“ bezeichnet wurde.

Eine weitere Besonderheit der Synagoge war die Orgel, die bereits sehr früh fixer Bestandteil der Synagoge geworden war. In der damaligen Zeit sprach sich die Mehrheit der jüdischen Gemeinden im deutschsprachigen Raum noch gegen die Aufstellung von Orgeln in Synagogen aus. Anfangs war das Spielen auf der Orgel den jüdischen Mitgliedern oft noch untersagt, weil es als Arbeit interpretiert wurde, und den Juden sämtliche Arbeiten am Sabbat untersagt sind.

In Linz konnte man die Orgel dem Vorsteher *Ignaz Hahn* und den guten Beziehungen der Linzer Gemeinde zum Wiener Kantor *Salomon Sulzer* (1804-1890) verdanken. *Sulzer*, der schon bei der Einweihung des Tempels die musikalische Leitung übernommen hatte, machte sich sein Leben lang für die Verwendung von Orgeln und Harmonien stark. Vermutlich verbaute man die Linzer Orgel um etwa 1894, wo sie wahrscheinlich neben dem Podest für Almemor und Aron ha-Qodesch aufgestellt wurde. Nach dem Zubau von 1906 bekam sie einen zentralen Platz im Chorraum über dem Thoraschrein.³²

³¹ vgl. Keßler, 2007, S. 257

³² vgl. Wagner, 2008, S. 586f

3.1.4 Umbauten

Im Laufe der Jahre wurden immer wieder Renovierungs- und Umbauarbeiten notwendig. Eine erste größere Ausgabe dürfte 1889 getätigt worden sein. Einige Jahre später wurde unter dem Vorsteher *Ignaz Hahn* eine im barockartigen Stil verkleidete Orgel im Tempel aufgestellt. Vermutlich geschah dies im April 1894, da die damals genehmigten Statuten bereits Begriffe wie „Organist“ und „Orgel“ enthielten.³³

Die wohl bedeutendste Investition erfolgte im Jahr 1906 mit dem Ausbau der Südwand. Grund für den Umbau waren die bis dato fehlenden Notausgänge und die somit unzureichenden Fluchtmöglichkeiten. Diesen notwendig gewordenen Eingriff nutzte man für die Erweiterung der Synagoge um eine Sakristei im Erdgeschoß und einen Chor im Obergeschoß, welcher Platz für die Aufstellung der Orgel bieten sollte. Außerdem wurden die Frauengalerien um 50 cm verbreitert und die steile Abtreppe der Sitzstufen etwas abgeflacht.

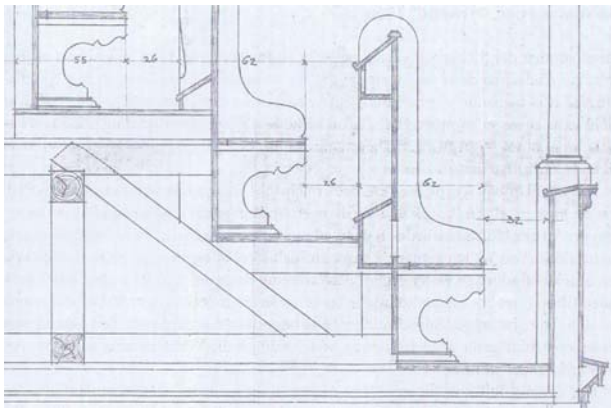


Abbildung 6: Die Emporen vor dem Umbau 1906

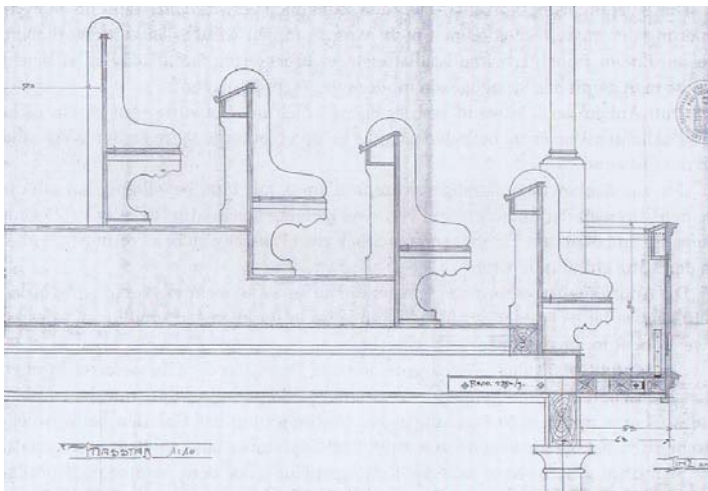


Abbildung 7: Die Emporen mit der abgeflachten Steigung und der Erweiterung um eine Reihe

³³ vgl. Wagner, 2008, S. 587

In der Zeit zwischen 1910 und der Jubiläumsfeier von 1927 dürften Ausbesserungsarbeiten an den sechs Türmchen auf den Giebelwänden durchgeführt worden sein.

Auf der alten Postkarte, die ca. 1910 entstanden sein dürfte, kann man die grazil ausgeführten Türmchen erkennen, welche noch stark an das Kasseler Vorbild angelehnt waren. Auf dem Außenbild zum fünfzigsten Jubiläum ist erlesbar, wie sich die Türmchen durch die Renovierungsarbeiten verändert hatten. Die detailgenauen Verzierungen mussten einem radikal vereinfachten, kaminähnlichen Aufbau weichen.³⁴



Abbildung 9: Neujahrskarte, ca. 1910



Abbildung 8: Abbildung zum 50. Jubiläum

Eine weitere größere Investition wurde 1932 getätigt, allerdings ist nicht dokumentiert worden, welche Bereiche von dieser Renovierung betroffen waren. Nur zwei Jahre später mussten die Malereien in der Synagoge generalsaniert werden. In diesem Jahr wurde auch in einen Holzdauerbrennofen für den Wintertempel investiert. Die letzten bekannten Arbeiten betrafen 1935 die Einfriedungen des Grundstückes.³⁵

³⁴ vgl. Wagner, 2008, S. 555

³⁵ vgl. Wagner, 2008, S. 571

3.2 Die Planung und die Projektbeteiligten

Im Zuge der Recherche stellte sich heraus, dass es recht schwierig war, den Entwurf der Linzer Synagoge einem einzelnen Architekten zuzuschreiben.

Dies hat mehrere Gründe:

Der wichtigste ist wohl der Umstand, dass die originalen Einreichpläne der Synagoge nicht mehr öffentlich aufliegen. Ob sie vernichtet worden sind oder nicht, lässt sich heute nicht mehr genau feststellen. Demnach fehlt ein aussagekräftiges Dokument für den Nachweis des Planers.

Ein weiterer Grund für Unstimmigkeiten sind die voneinander abweichenden Informationen in den vorhandenen literarischen Quellen. Die meisten Linzer Werke nennen *Ignaz Scheck* als Architekten. Dies beruht allerdings meist nur auf der Erwähnung seines Namens in der „Österreichischen Kunsttopographie – XXXVI Linz, Die Linzer Kirchen“, auf die sich viele der moderneren Werke beziehen. Belegbar ist nur, dass die Oberösterreichische Baugesellschaft unter der damaligen Leitung von *Ignaz Scheck* die Bauführung übernommen hatte. In einem ausführlichen Werk von *Gerhard Marckhgott* für ein „Historisches Jahrbuch der Stadt Linz“ von 1984 wird jedoch dezidiert der Baumeister *Ferdinand Scheck* als Ersteller der Pläne genannt.

Man kann davon ausgehen, dass eine Kooperation der beiden Planungsparteien den endgültigen Entwurf geprägt hat. Dass diese Zusammenarbeit gut funktioniert haben dürfte, belegen auch weitere der Synagoge nachfolgende Projekte, die *Ferdinand* und *Ignaz Scheck* gemeinsam vollendeten, darunter auch die Privatvilla von *Ferdinand Scheck* in der Römerstraße.³⁶ In den literarischen Quellen gibt es trotz der Namensgleichheit keinerlei Erwähnung, dass die beiden in einem näheren Familienverhältnis standen.

Marckhgott führt auch weitere beteiligte Firmen in seinem Werk an: Die Tischlerarbeiten führte die *Fa. Höflinger* und die Schlosserarbeiten die *Fa. Schachermayr & Sohn* aus. Die dekorativen Ausstattungen, Malereien und Vergoldungen wurden von *Ferdinand Schecks* Atelier selbst ausgeführt. Die Draperien stammten vom Wiener Goldsticker *Martin Straßer* und die Gasbeleuchtung wurde von der „Berliner AG für Gasanlagen“ installiert.³⁷

³⁶ vgl. Bundesdenkmalamt, 1999, S. 160

³⁷ vgl. Marckhgott, 1984, S. 308

3.2.1 Ferdinand Scheck

Ferdinand Scheck wurde am 16. Februar 1827 geboren und lebte als Adoptivsohn des gleichnamigen Malers *Ferdinand Scheck* (1793-1855) als Künstler und Restaurator in Linz. Nach der Lehre bei seinem Vater studierte er Malerei und Bildhauerei an der Münchner Akademie der bildenden Künste. 1855 übernahm er das von seinem Vater gegründete Kunstatelier für profane und sakrale Raumausstattung in Linz, das sich unter seiner Führung auf Kircheneinrichtungen spezialisierte und bis in die späten 60er Jahre in Oberösterreich eine führende Stellung einnahm. 1867 wurde er auf der Pariser Weltausstellung mit einer Silbermedaille ausgezeichnet. Es war daher naheliegend, einen ortsansässigen führenden Spezialisten für sakrale Ausstattungen, für die Gestaltung der Linzer Synagoge heranzuziehen. Er verstarb am 25. Juni 1891 im Alter von 64 Jahren in Kirchschlag bei Linz. Nach seinem Tod übernahm sein Sohn, welcher wieder den Namen *Ferdinand* erhielt, das Atelier und setzte unter anderem die bereits begonnene Ausstattung der Kaiservilla in Bad Ischl fort.

Zu seinen wichtigsten Werken zählen, abgesehen von der Synagoge in Linz, mehrere Ölgemälde, Restaurierungen verschiedener Kirchen in Pesenbach (1854-58), Niederneukirchen (1855/56), Marchtrenk (1865), die Barmherzige-Brüder-Kirche in Linz (1884), die Martinskirche in Linz (1884), sowie auch die Ausgestaltungen des Zuschauerraums im Linzer Landestheater (1875) oder die Gestaltung des Sitzungssaals des oberösterreichischen Landtags (1863).³⁸



Abbildung 10: Der noch bis heute mit Originalteilen bestückte Hochaltar der Linzer Barmherzige-Brüder-Kirche von Ferdinand Scheck

³⁸ vgl. Österreichische Akademie der Wissenschaften, Lfg. 46 - 1994, S. 56

3.2.2 Ignaz Scheck und die Oberösterreichische Baugesellschaft

Ignaz Scheck wurde am 22. Juli 1841 geboren und ist am 13. Mai 1903 im Alter von 62 Jahren verstorben. Unter den einheimischen Architekten nahm *Ignaz Scheck* als Vertreter des strengen Historismus eine führende Rolle ein. Er erhielt seine Gewerbeberechtigung 1873 in Urfahr und übernahm kurze Zeit später das Amt des Direktors der 1871 gegründeten Oberösterreichischen Baugesellschaft, welches er bis zu seinem Ableben bekleidete.³⁹ Damit fiel sein Schaffungszeitraum in eine Periode, die extrem von der beschleunigten Expansion der Linzer Innenstadt und der damals noch unaufgeschlossenen Randgebiete gekennzeichnet war. Es war eine Zeit der stark voranschreitenden Industrialisierung und die Bevölkerungszahl stieg zwischen 1880 bis 1910 (also in etwa der Zeitraum, in welchem Scheck die Leitung der Baugesellschaft inne hatte) von rund 40.000 auf 70.000 Einwohner an. Zu den vordringlichsten Sanierungsgebieten zählten in den achtziger Jahren der Bereich der Unteren Donaulände und die bauliche Erschließung des städtischen Südens. Von diesen Prozessen konnte die Oberösterreichische Baugesellschaft enorm profitieren, mitunter auch durch die Tatsache, dass sie damals eine fast monopolartige Stellung einnahm und aufgrund des Engagements der Linzer Großindustrie praktisch alle einschlägigen Großaufträge bekommen hatte. Einen weiteren Schwerpunkt bildeten die öffentlichen und halböffentlichen Bauvorhaben, die mit dem Bevölkerungszuwachs einhergingen.⁴⁰

Zu den wichtigsten Werken unter Schecks Leitung zählen die Schweizer und Zizlauer Spinnereien (1876/77 und 1884/86), die Tonofenfabrik Schadler (1882), die Lackfabrik Lechler & Sohn (1889), das Museum Francisco-Carolium (1884/95), die Allgemeine Sparkasse (1886/92), das städtische Armenversorgungshaus (1889/95), die Direktionsgebäude der Staatsbahn (1899/1900), das Kollegium Petrinum (1895/97), das Allgemeine Krankenhaus (1902/04) und zahlreiche, meist in Neurenaissanceformen errichtete, Wohn- und Zinshäuser.⁴¹

Nach dem Ableben von *Scheck* übernahm der Architekt *Johann Kreipl* die Leitung der Oberösterreichischen Baugesellschaft. Er konnte allerdings nicht mehr an die erfolgreichen Jahre unter *Schecks* Leitung anschließen. Dies hatte einerseits den Grund, dass sich die Bauansprüche durch den anstehenden Weltkrieg stark verändert hatten, und andererseits bereits erste Siedlungsgenossenschaften gebildet wurden, die das monopolartige Dasein der Oberösterreichischen Baugesellschaft stark gefährdeten. Besonders zwischen 1909 und 1912 drängten sich Bauvereinigungen wie „Wohnungsfürsorge“, „Baureform“, „Familie“ und „Heimstätte“ in das Linzer Baugeschehen. Ihr Dachverband war seit 1917 die „Siedlungsgenossenschaft der oberösterreichischen Landesverbände gemeinnütziger Baugenossenschaften in Linz“.⁴²

³⁹ vgl. Bundesdenkmalamt, 1986, S. XL

⁴⁰ vgl. Bundesdenkmalamt, 1999, S. E128f

⁴¹ vgl. Bundesdenkmalamt, 1999, S. E129

⁴² vgl. Achleitner, 1980, S. 141

3.3 Die Synagoge in Kassel

Der Entwurf des Linzer Tempels war sehr stark an den Bautypus der Synagoge in Kassel angelehnt. Im Gegensatz zu Linz drängte in Kassel eher der Hof und nicht die jüdische Gemeinde auf den Bau der Synagoge. Dies hatte einerseits den Grund, dass die Synagoge Teil einer Verschönerungsstrategie werden sollte, und andererseits fürchteten die wohlhabenden jüdischen Gemeindemitglieder besonders hohe Anteile an dem Bau übernehmen zu müssen. Nach der Einigung auf den Bauplatz an der Ecke Untere Königsstraße und Bremerstraße, folgte ein langer Diskurs über die „angemessene“ Architektur der Synagoge.

Die ersten Entwürfe wurden von Oberlandbaumeister *Schuchardt* 1832 im klassizistischen Stil erstellt. Der Architekt *Bromeis* wurde zur Begutachtung aufgefordert und erstellte seinerseits einen Entwurf nach ägyptischen Vorbildern. Dieser Baustil wurde ihm von der Regierung vorgeschrieben, doch er selbst distanzierte sich klar von einem Sakralbau dieser Art. Natürlich griff auch die jüdische Gemeinde in das Geschehen ein und ließ 1934 ihrerseits zwei Entwürfe von dem späteren Landbaumeister *Julius Eugen Ruhl* einreichen. Er verwendete für die Fassade romanische Elemente und die innere Dekoration hatte maurisch-arabische Anklänge. Auch diese Pläne wurden von der Behörde abgewiesen, da man sich zu dieser Zeit bereits auf ein Projekt geeinigt hatte. Im finalen Entwurf des jungen Architekten *Albert Rosengarten* in Zusammenarbeit mit *Schuchard* konnte man allerdings einige Parallelen mit den Entwürfen von *Eugen* feststellen. Die Synagoge wurde am 8. August 1839 eingeweiht und war nicht nur Vorbild für den Tempel in Linz, sondern fand eine große Anzahl an Nachahmungen. Die wichtigsten waren die Bauten in Liegnitz (1847), Frankfurt a.M. (1853), Mannheim (1855) und Gleiwitz (1861)⁴³



Tabelle 3: Die Synagoge in Kassel mit den an ihrem Stil angelehnten Folgebauten

⁴³ vgl. Schwarz, 1988, S. 177ff

Die Parallelen zu der Linzer Synagoge sind unverkennbar. Auch in Kassel stand die Synagoge zur Zeit der Errichtung relativ frei im Gelände. Im Gegensatz zu Linz funktionierte die Orientierung des Baues in Kassel jedoch perfekt. Die Westfassade verlief parallel zur Königsstraße, der Thoraschrein war genau nach Osten orientiert. An den vier Ecken war ein quadratischer Risalit über die Flucht des Längsbaues hinausgestellt (in Linz wurde nur die Nordfassade von zwei Risaliten eingefasst), sodass der Eindruck einer größeren Breite des Gebäudes entstand. So ähnlich die beiden Synagogen auch in ihrem äußeren Erscheinungsbild waren, unterschieden sie sich doch klar in ihrer Innenraumgestaltung. Die Synagoge in Kassel war als dreischiffige Pseudobasilika mit tonnengewölbtem Mittelschiff ausgebildet. Die Seitenschiffe wurden durch Pfeiler getrennt und zwischen den Emporen eingehängt.⁴⁴

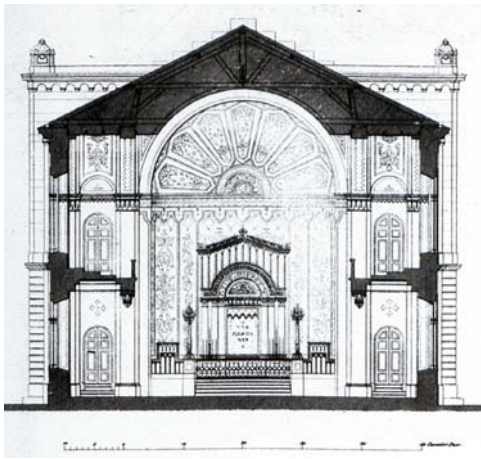


Abbildung 11: Querschnitt der Synagoge in Kassel

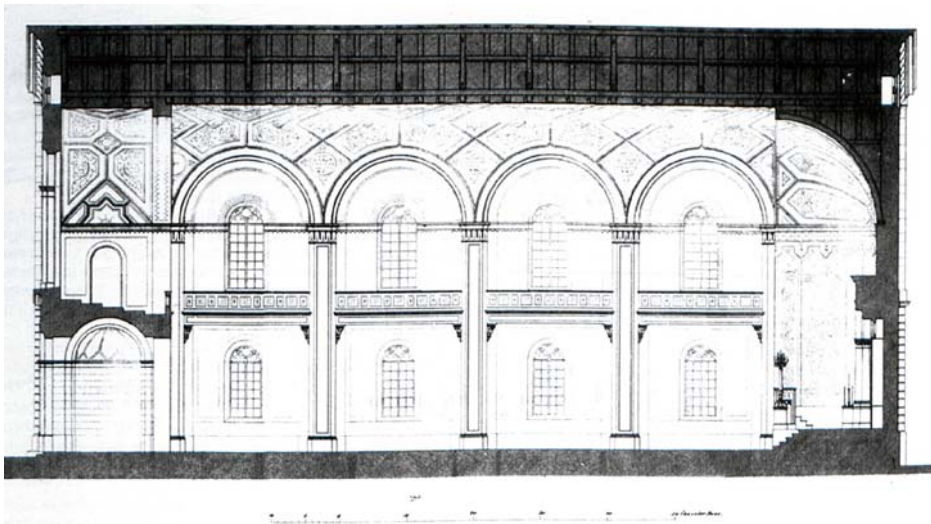


Abbildung 12: Längsschnitt der Synagoge in Kassel

⁴⁴ vgl. Schwarz, 1988, S. 183

In Kassel wurde der „Rundbogenstil“ der äußeren Fassade in den Innenraum hineingezogen. Das Tonnengewölbe des Mittelschiffes durchzog die gesamte Länge des Gebäudes und endete an der Ostseite in einem viertelkreisförmigen Gewölbe über dem Aron ha-Qodesch. Über den Emporen wurde das Gewölbe um 90° verdreht und nahm die Vierteiligkeit der Fassadengestaltung auf, was zu einer starken Betonung des Mittelschiffes führte.

Im Gegensatz dazu wollte man sich in Linz von der starken Betonung der Dreischiffigkeit lösen und setzte auf eine klare Ortogonalität in der Innenraumgestaltung. Die Rundbögen blieben lediglich an den Fensteröffnungen erhalten und die Deckengewölbe wichen einer klar strukturierten Ornamentdecke. Durch die gleichbleibende Raumhöhe wurde der Betraum eher als ein einheitliches Ganzes als eine dreischiffige Basilika wahrgenommen.

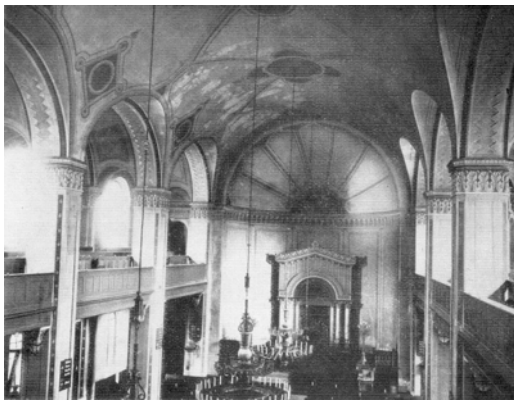


Abbildung 14: Urspr. Innenraum in Kassel



Abbildung 13: Innenraum zur 50. Jubiläumsfeier

Bei beiden Gebäuden befand sich der Haupteingang in der Mitte der Vorderfassade. Über die beiden Eckrisalite gelangten die Frauen auf die Emporen.

Trotz der gleichen Eingangssituation der beiden Synagogen unterschieden sie sich auch klar in ihrer Grundrissausbildung:

In Kassel erfolgte die Unterbringung der Nebenräume in den beiden Ostrisaliten und ermöglichte somit ein Durchlaufen des Betraumes über die gesamte Gebäudelänge. Da in Linz nur zwei Eckrisalite vorhanden waren, musste es zwangsmäßig zu einer Anordnung der Nebenräume über der Vorhalle des Haupteingangs kommen und somit konnte der Betraum nicht mehr über die gesamte Gebäudelänge durchlaufen.

Durch den Ausbau der Ostwand im Jahr 1906 veränderte sich die Grundrissituation in Linz noch einmal und es konnte ein zusätzlicher Wintertempel über dem Männereingang errichtet werden (siehe Kap. 3.1.4).

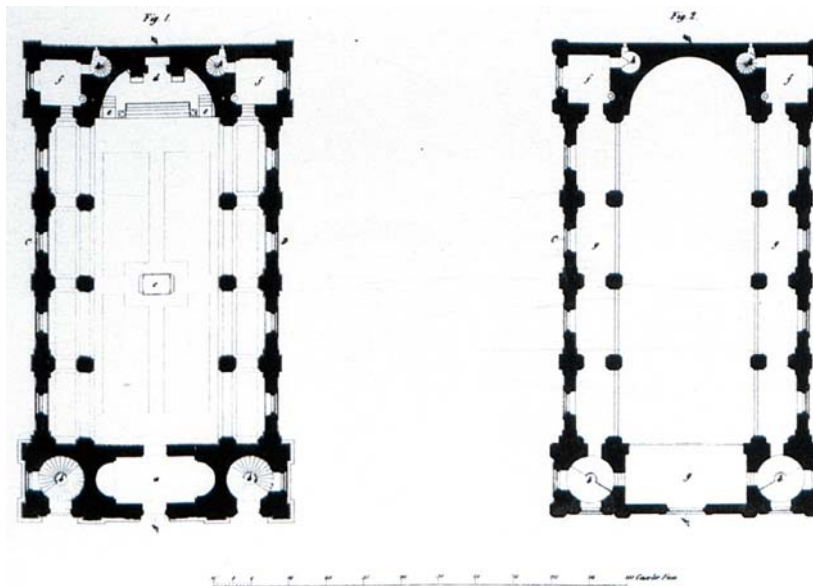


Abbildung 15: Erdgeschoß und Emporen der Synagoge in Kassel

Der Bau der Kasseler Synagoge wurde in der Allgemeinen Bauzeitung publiziert. Dies war sicher ein wesentlicher Grund, warum die Synagoge so oft nachgeahmt wurde. In dem Artikel kommt *Rosengarten* auf den verwendeten Baustil zu sprechen. Er näherte sich ganz bewusst dem Stil christlicher Kirchen an. Beide Glaubensreligionen bauen ihre Gebäude für die Gottesverehrung und beide haben ihre Vorbilder in der Basilika, also erschien ihm der Stil, den er gewählt hatte, für eine christliche Kirche genauso passend.

Das Gebäude sollte die sozialen Verhältnisse der Juden widerspiegeln. Die Sprache, Kleidung und Wohnverhältnisse unterschieden sich kaum noch von den Sitten des Christentums. So war es auch legitim, eine Synagoge zu errichten, die genauso eine christliche Kirche sein konnte. Außerdem wollte man es tunlichst vermeiden, das Judentum durch fremdartige Baukörper von der Gesellschaft abzugrenzen und damit judenfeindliche Äußerungen zu fördern. Den einzigen direkten Hinweis auf die jüdische Religion stellten die Gesetzestafeln auf den Fassadengiebeln dar. *Rosengarten* selbst nannte seinen Baustil „Rundbogenstil“: „*Er bestimmt am entschiedensten den Charakter des Gebäudes, ist der Typus für dasselbe.*“⁴⁵ Mit „rational“, „vernünftig“, „sparsam“, „bürgerlich“ kann er schlagwortartig umschrieben werden.⁴⁶

Architekturgeschichtlich zählt die Synagoge in Kassel zu den ersten eigenständigen Lösungen der Bauaufgabe „Synagoge“ im ersten Drittel des 19. Jahrhunderts. Bereits von Zeitgenossen wurde die architektonische Bedeutung des Gebäudes gewürdigt und galt daher als eine Sehenswürdigkeit. Dies verdeutlicht auch die Abbildung auf zahlreichen Ansichtskarten und Stahlstichen aus der damaligen Epoche.⁴⁷

⁴⁵ Schwarz, 1988, S. 183

⁴⁶ vgl. Schwarz, 1988, S. 183f

⁴⁷ vgl. Wegner, 2000, S. 37

4 Die virtuelle Rekonstruktion

Dieses Kapitel widmet sich dem Entstehungsprozess des virtuellen Gebäudemodells. Damit eine Rekonstruktion überhaupt erst möglich wird, ist es notwendig, im Zuge der Recherche zu überprüfen, ob genügend Quellenmaterial gefunden werden kann. Die Tatsache, welches Material vorhanden ist, wird sich stark auf den Arbeitsprozess bei der Modellierung auswirken. Ein weiterer wichtiger Punkt ist die verwendete Computersoftware, sozusagen das zur Verfügung stehende „Arbeitswerkzeug“ bei der virtuellen Rekonstruktion.

Demnach erfolgt eine Unterteilung dieses Kapitels in eine Dokumentation des Quellenmaterials, den dadurch entstandenen Arbeitsprozess und der programmspezifischen Modellierung.

Unter Quellenmaterial versteht man in diesem Zusammenhang sämtliche Unterlagen, die Informationen zu dem Gebäude preisgeben. Darunter fallen Planunterlagen, Fotografien, Luftbildaufnahmen, Ansichtskarten oder sonstige Abbildungen des Gebäudes. Auch textliche Beschreibungen können einen essentiellen Beitrag zu der Rekonstruktion darstellen. Man darf nicht vergessen, dass im 19. Jahrhundert nicht jeder die Möglichkeit besaß, überhaupt Fotos oder Abbildungen zu erstellen und somit geschriebene Werke die einzige Möglichkeit waren, Gebäude und Objekte zu dokumentieren und festzuhalten.

Um nachvollziehen zu können, wie das gesammelte Material der Linzer Synagoge umgesetzt wurde, erfolgt in diesem Kapitel eine Aufstellung des Arbeitsprozesses. Durch diese Dokumentation bekommt man eine Vorstellung von der persönlichen Herangehensweise an dieses Projekt und auch ein besseres Verständnis dafür, welche Gebäudeteile anhand des Quellenmaterials rekonstruiert werden konnten oder ob Referenzen herangezogen werden mussten. Dadurch wird auch ein Weiterbearbeiten erleichtert, falls eines Tages neues Quellenmaterial auftauchen sollte.

Für die Modellierung wurde das Programm *ArchiCAD* von Graphisoft verwendet. Damit das Modell auch nachträglich von Außenstehenden bearbeitet werden kann, wird anhand von projektbezogenen Beispielen der Einsatz der programmspezifischen Tools und Methoden dokumentiert.

All diese gesammelten Beschreibungen sollen letztendlich dazu beitragen, das Gebäude und seine Gesamtheit besser zu verstehen, und die entstandenen Visualisierungen in den notwendigen Kontext zu stellen.

4.1 Quellenmaterial

Wie bereits in der Einleitung erläutert, kann ohne ausreichendes Ausgangsmaterial auch keine sinnstiftende Rekonstruktion stattfinden. Deshalb werden in den folgenden Ausführungen die verschiedenen Unterlagen dokumentiert und ihre Quellen bestmöglich beschrieben.

Im Falle Linz konnten sehr viele Fotos und Abbildungen von der alten Synagoge aufgefunden werden. Außerdem existierten noch Planunterlagen eines Umbaus aus dem Jahr 1906. In den nachfolgenden Kapiteln werden diese Unterlagen genauer erläutert.

Es sei erwähnt, dass nicht alle im Zuge der Recherche gefundenen Unterlagen für die Rekonstruktion von Bedeutung waren und deshalb auch nicht in dieses Kapitel aufgenommen wurden. Waren sie allerdings von historischer Bedeutung bezüglich der jüdischen Gemeinde, wurden sie bereits in vorab behandelten Kapiteln erwähnt und verwendet.

Es konnten auch mehrere Textpassagen gefunden werden, die das Gebäude und ihren Aufbau genauer beschreiben. Diese Ausführungen werden erst bei der Arbeitsprozessbeschreibung im Kapitel „4.2 Der Arbeitsprozess“ genauer erläutert.

Auch die Plausibilität der einzelnen Unterlagen spielt bei der Rekonstruktion eine wichtige Rolle, denn kaum ein Gebäude wird exakt so errichtet, wie es der Architekt in seinen Plänen vorgesehen hat. Oft auch aus einem guten Grund, denn nur weil etwas in einem Plan abgebildet ist, muss dies noch lange nicht bedeuten, dass es auch bautechnisch plausibel ausführbar ist.

Fotografien und Abbildungen müssen ebenfalls nicht zwingend der gebauten Wirklichkeit entsprechen. Sie können manipuliert oder nachträglich bearbeitet worden sein.

Textliche Beschreibungen werden gerne falsch interpretiert und überarbeitet weitergegeben, deshalb ist es besonders wichtig, das vorhandene Material gut zu analysieren und miteinander abzugleichen.

Wenn mehrere Unterlagen von Bauteilen vorhanden sind, ist es auch fast unumgänglich, dass Divergenzen untereinander entstehen. Im letzten Abschnitt dieses Kapitels werden diese Unterschiede aufgezeigt und analysiert.

4.1.1 Planunterlagen

Leider konnten im Zuge der Rechercharbeiten die originalen Einreichpläne von 1876 nicht mehr ausfindig gemacht werden. Auch in den vielen, teilweise sehr umfangreichen Literaturquellen gibt es keine Abbildungen oder Hinweise auf die Planunterlagen aus der Zeit der Erbauung. Ob und wann die Zeichnungen vernichtet worden sind, lässt sich zum heutigen Zeitpunkt leider nicht mehr nachvollziehen.

Bei den einzigen noch vorhandenen Unterlagen handelt es sich um die Einreichung zur Erweiterung der Synagoge von 1906. Auf Grund der unzureichenden Fluchtmöglichkeiten des ursprünglichen Gebäudes wurde diese Maßnahme für die Kultusgemeinde zwingend erforderlich. Man nützte in diesem Zuge die Bautätigkeiten, um den Tempel um einen Chor und eine Rabbinatskanzlei zu erweitern. Außerdem wurde die Galerie um eine Sitzreihe vergrößert und abgeflacht. Die Einreichunterlagen bestanden aus einem großen Einreichplan, einem Detailschnitt der Emporen und einer statischen Berechnung zur Erweiterung der Galerie.

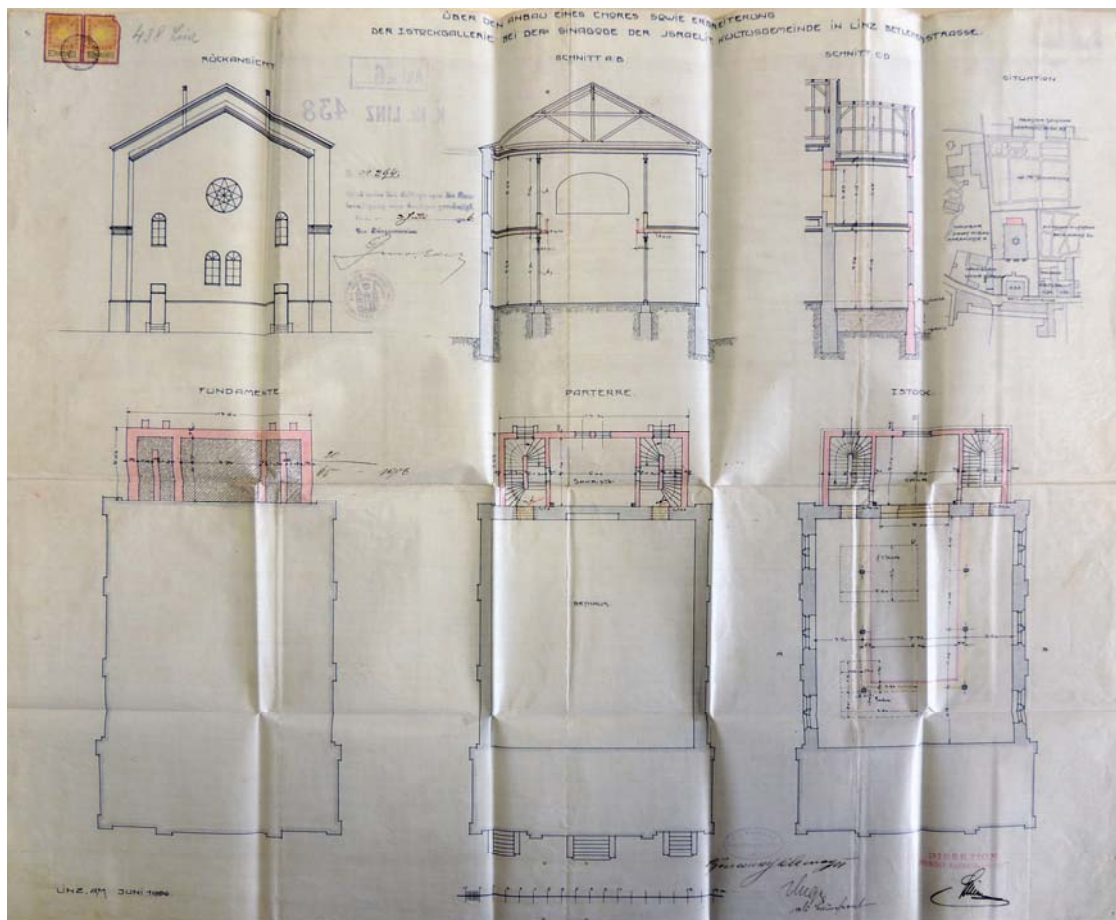


Abbildung 16: Einreichplan zum Umbau 1906

Der Plan ist mit Juni 1906 datiert und wurde von der Direktion der Oberösterreichischen Baugesellschaft, dem Vorstand der Kultusgemeinde Linz und dem Bürgermeister abgestempelt und unterschrieben. Die offizielle Freigabe fiel auf den 3. Juli 1906.

Das Dokument beinhaltete auf der unteren Blatthälfte drei Grundrissabbildungen: Links die Fundamentebene, in der Mitte das Erdgeschoß und rechts davon das Obergeschoß. Darüber waren eine Ansicht des Zubaus an der Südseite, ein Querschnitt durch den Betraum, ein Längsschnitt im Bereich des Anbaus und ein Lageplan angeordnet.

Leider wurden nur die vom Umbau betroffenen Elemente vollständig abgebildet und bemaßt. Vor allem der Eingangsbereich der Synagoge wurde nur sehr skizzenhaft dargestellt, was die Rekonstruktion in diesem Bereich deutlich erschwerte. Durch das vollständige Einkotieren der Stützen mit den dazugehörigen Außenwänden konnten die Ausmaße des Betraumes allerdings sehr genau bestimmt werden.

Umbaupläne bringen gegenüber von neu erstellten Einreichplänen gewisse Vorteile mit sich. Einerseits die Tatsache, dass der Bestand höchstwahrscheinlich neu vermessen wurde und somit die Bemaßungen mit der gebauten Realität übereingestimmt haben dürften, und andererseits, dass nur das abgebildet wurde, was auch wirklich an dem Gebäude vorhanden war.

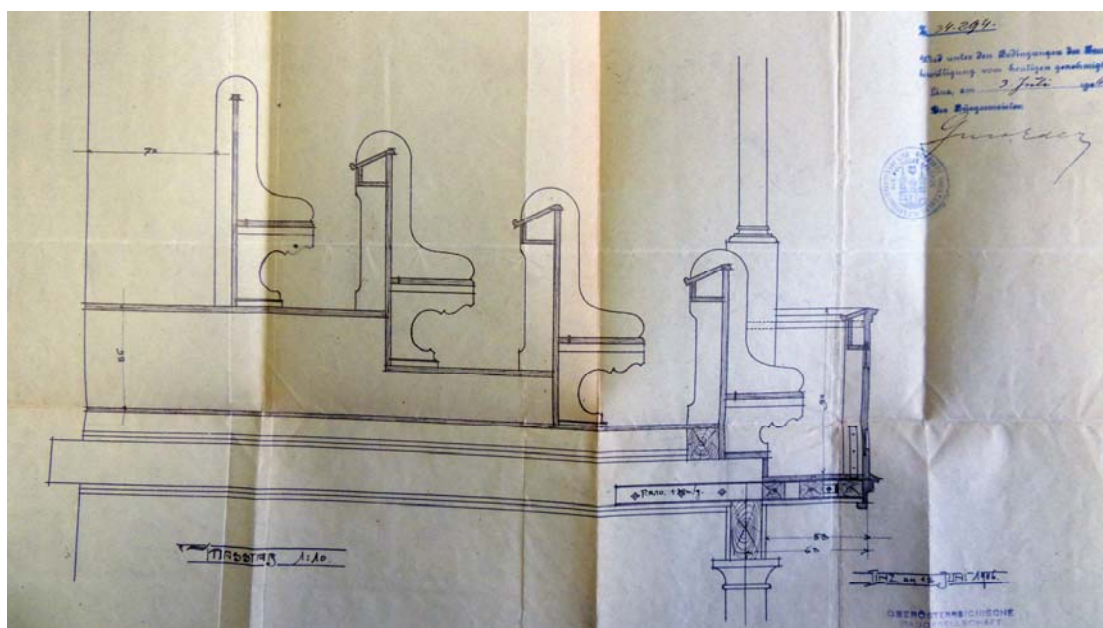


Abbildung 17: Detailplan zur Emporenerweiterung

Der Detailschnitt wurde ebenfalls am 3. Juli 1906 freigegeben und beinhaltete die neue Anordnung der Frauensitze. Durch die Verbreiterung der Galerie um 53 cm konnte eine zusätzliche Sitzreihe untergebracht werden. Würde man von modernen Ansprüchen ausgehen, wäre die Galerie wohl mehr als nur benutzerunfreundlich: Thoraschrein und Bima waren lediglich von der ersten Reihe aus zu erblicken und die Frauen in den hinteren Reihen konnten dem Gottesdienst nur akustisch folgen. Obwohl die Umbauten aufgrund fehlender Sicherheitsvorkehrungen notwendig waren, plante man den Erschließungsweg mit nur 70cm Breite. Die Achsabstände zwischen den Sitzreihen betrugen ca. 85cm. Eine rasche Flucht aus dem Gebäude wäre hier wohl kaum möglich gewesen.

4.1.2 Fotografien

Für die Rekonstruktion der Synagoge in Linz stellten Fotos die umfangreichste Informationsquelle dar. Da in den Planunterlagen keine gestalterischen Aspekte vermerkt waren, musste die Fassaden- und Innenraumgestaltung auf Grundlage der vorhandenen Abbildungen erfolgen. Die beiden wichtigsten waren zwei professionell angefertigte Bilder, die im Zuge der Feier zum 50. Tempeljubiläum 1927 aufgenommen wurden. Dabei handelt es sich um eine Aufnahme von der Frontfassade und eine Abbildung aus dem Inneren des Betraumes mit Blick auf den Thoraschrein.



Abbildung 18: Die im Zuge des 50. Tempeljubiläums veröffentlichten Fotos

Eine weitere bedeutende Quelle war die Dokumentation der Zerstörung des Tempels von 1938. Die ersten beiden Abbildungen zeigen die Rückseite des Tempels während des Brandes:



Abbildung 19: Rückseite des in Flammen stehenden Tempels

Ein Großteil der Aufnahmen entstand im Zuge der Begehung durch die Feuerwehr am Tag nach dem Brand.

Die Fassadenflächenverzierungen waren trotz des großen Ausmaßes der Zerstörung auf den Fotos noch gut zu erkennen. In den meisten Fällen sind nur die Fenster ausgebrannt und die detaillierten Verkleidungen erhalten geblieben.



Abbildung 20: Die Längsfassade nach dem Brand 1938

In den Abbildungen der Frontfassade kann man in den ausgebrannten Fensteröffnungen Feuerwehreute erkennen. Man kann also davon ausgehen, dass sich im vorderen Gebäudetrakt ein ausgebauter Dachboden befunden hat.



Abbildung 21: Die Frontfassade nach dem Brand 1938

Die nächsten beiden Abbildungen zeigen die Folgen des Feuers im Betraum der Synagoge. Der Dachstuhl ist durch die Brandlast eingestürzt. Leider blieb auch sonst nur sehr wenig von der Zerstörung verschont:

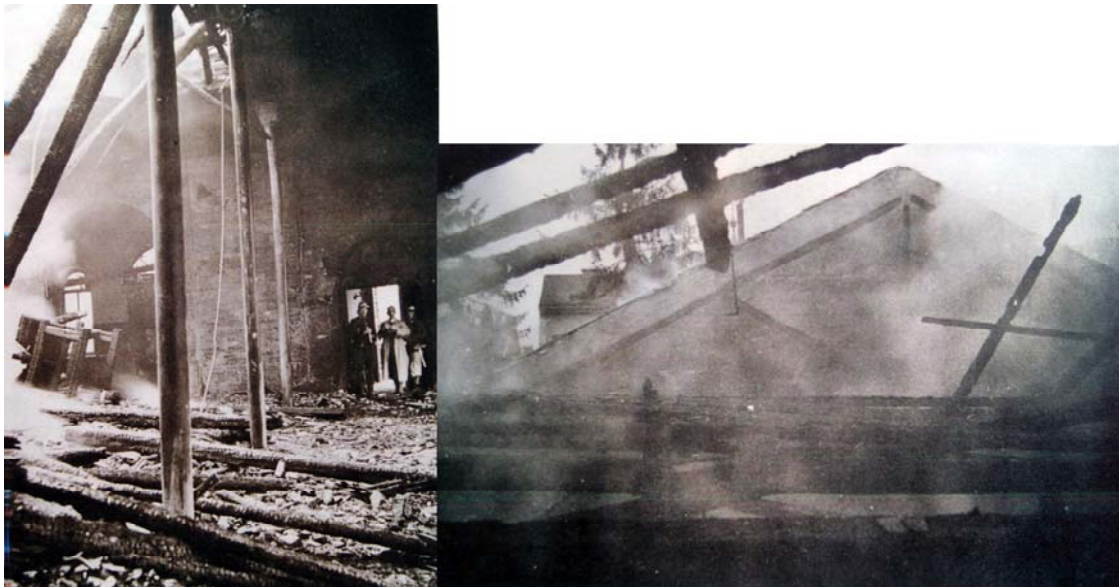


Abbildung 22: Der Betraum nach dem Brand 1938

Ein letztes Bild, das noch erwähnt werden sollte, wurde lange vor dem Brand, etwa um 1910, von der gegenüberliegenden Realschule aus abgelichtet. Durch die erhöhte Position und die Distanz zu der Synagoge bekommt man einen guten Überblick von der Bebauung der angrenzenden Grundstücke.



Abbildung 23: Blick von der Realschule auf die Synagoge

4.1.3 Luftbildaufnahmen

Viele der historischen Luftbildaufnahmen stammen aus den Kriegszeiten und sind für die Öffentlichkeit nicht zugänglich. Es gibt keine gemeinsamen Archive und die meisten der ehemaligen alliierten Länder stellen ihre Aufnahmen unter Verschluss. Auf den wenigen zugänglichen Luftbildern findet man meist Abbildungen von strategisch bedeutsameren Orten, wie dem Hauptplatz, dem Dom oder den Donaubrücken.

Dennoch konnte im *Österreichischen Staatsarchiv* eine Abbildung mit der Synagoge gefunden werden. Es handelt sich um ein Überblicksfoto der Linzer Altstadt mit der Donau als obere Bildgrenze. Die Synagoge lag nicht weit vom Linzer Stadtzentrum entfernt und ist auf der Luftbildaufnahme am rechten Bildrand erkennbar.

Laut der Archivordnung stammt das Foto aus dem Jahr 1935. Alle Bilder der Stadt wurden mit einem Nordpfeil gekennzeichnet, um die Orientierung für den Betrachter zu erleichtern. Obwohl der Ausschnitt der Synagoge selbst zu klein und unscharf für einen Beitrag zur Gebäuderekonstruktion ist, lässt das Bild doch einige Rückschlüsse über die angrenzende Bebauung des Grundstückes zu.



Abbildung 24: Luftbildaufnahme von Linz - 1935

4.1.4 Ansichtskarten

Aus der jüdischen Literatur in Linz sind zwei Postkarten mit Abbildungen der Synagoge bekannt. Leider konnten für die Rekonstruktion keine weiteren bedeutsamen Ansichtskarten gefunden werden. Auch die Originale der beiden bereits bekannten Karten sind selbst in Philateliekreisen kaum noch im Umlauf.

Es handelt sich zum Einen um eine Glückwunschkarte zum Jahreswechsel mit einer Abbildung aus dem Betraum. Auf welches Neujahr sich diese Karte bezogen hat, lässt sich heute nicht mehr genau feststellen. Es wird vermutet, dass die Abbildung zwischen 1910 und 1920 entstand.⁴⁸

Die andere Ansichtskarte ist ein Foto von der Frontfassade, ähnlich dem Bild, welches zur 50. Jubiläumsfeier von 1927 entstanden ist. Allerdings wurde dieses Bild von der anderen Zugangsseite abgelichtet und dürfte doch einige Jahre früher entstanden sein, da noch die grazilen Türmchen auf den Giebeln vorhanden waren. Auf der Fotografie zur Jubiläumsfeier gibt es diese Türmchen mit ihrer originalen Ausführung nicht mehr.

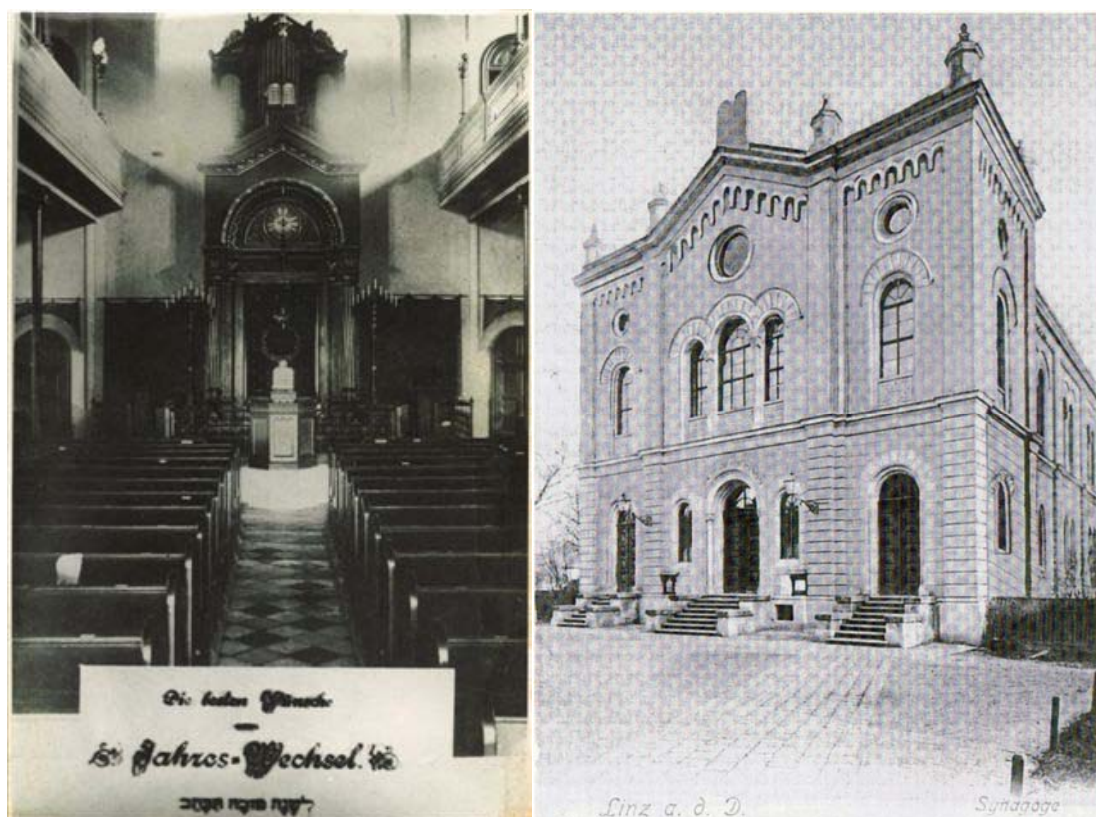


Abbildung 25: Ansichtskarten der Synagoge in Linz

⁴⁸ vgl. Wagner, 2008, S. 569

4.1.5 Divergenzen

Je mehr Materialien von einem Gebäude zur Verfügung stehen, desto öfter wird man auf Divergenzen zwischen den einzelnen Unterlagen stoßen. Dies ist bei einem Bauprozess keine Besonderheit. Vor allem früher, als noch sämtliche Pläne mit der Hand gezeichnet wurden, gab es bei Änderungen des Gebäudes keine ständige Anpassung der Unterlagen. Für die Rekonstruktion ist es deshalb besonders wichtig, diese Unterschiede zu erkennen und die Modellierung entsprechend anzupassen. Die wichtigsten dieser Divergenzen in Linz werden in den folgenden Beispielen genauer erläutert.

Vergleicht man die Planunterlagen des Zubaus mit den Fotos von der Branddokumentation, kann man schnell erkennen, dass es bezüglich der Fassadengestaltung einige Änderungen gegeben hat. Das große Rundfenster im Chorraum musste zwei Standardfenstern weichen. Auch die Anordnung der Öffnungen im Erdgeschoß wurde verändert. Ob die Synagoge tatsächlich nach den Plänen erstellt und erst nachträglich abgeändert wurde, lässt sich heute nicht mehr feststellen. Allerdings erscheint es doch realistischer, dass man auf Grund der Kosten des Rundfensters bereits während des Umbaus auf eine billigere Standardlösung zurückgegriffen hat.

Ansicht aus den Planunterlagen - 1906

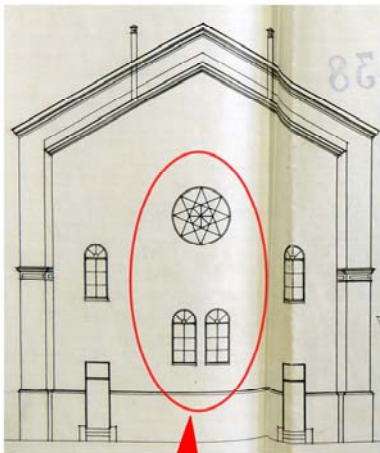
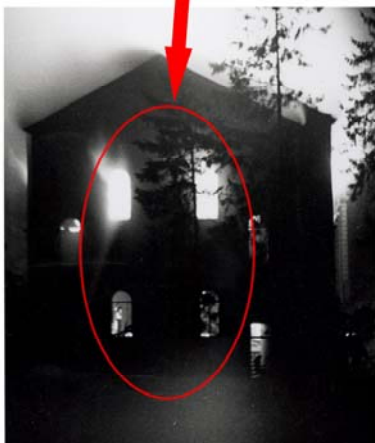


Foto während des Brandes - 1938



rekonstruierte Fassade



Abbildung 26: Divergenzen der Fassadengestaltung

Nicht wirklich Divergenzen, aber dennoch einige Auffälligkeiten brachte die Ansichtskarte von der Fassadenfront hervor. Stellt man sie der Abbildung von der Jubiläumsfeier gegenüber, sieht man die Unterschiede der Giebeltürme, die nicht mehr nach ihrem originalen Erscheinungsbild renoviert wurden.

Auf beiden erwähnten Abbildungen sind auch die Beleuchtungskörper und Ankündigungstafeln neben dem Haupteingang zu erkennen. Die Laternen dürften noch vor der Zerstörung von 1938 ausgetauscht worden sein. Auf den Fotos nach dem Brand kann man erkennen, dass die aufgestellten Beleuchtungskörper durch deutlich einfachere abgehängte Lampenköpfe ersetzt wurden. Auch die Ankündigungstafeln sind nicht mehr auf dem Foto erkennbar. Es lässt sich jedoch nicht mit Sicherheit feststellen, ob diese Tafeln im Zuge der Zerstörung heruntergerissen worden sind, oder ob sie schon zu einem früheren Zeitpunkt entfernt wurden.

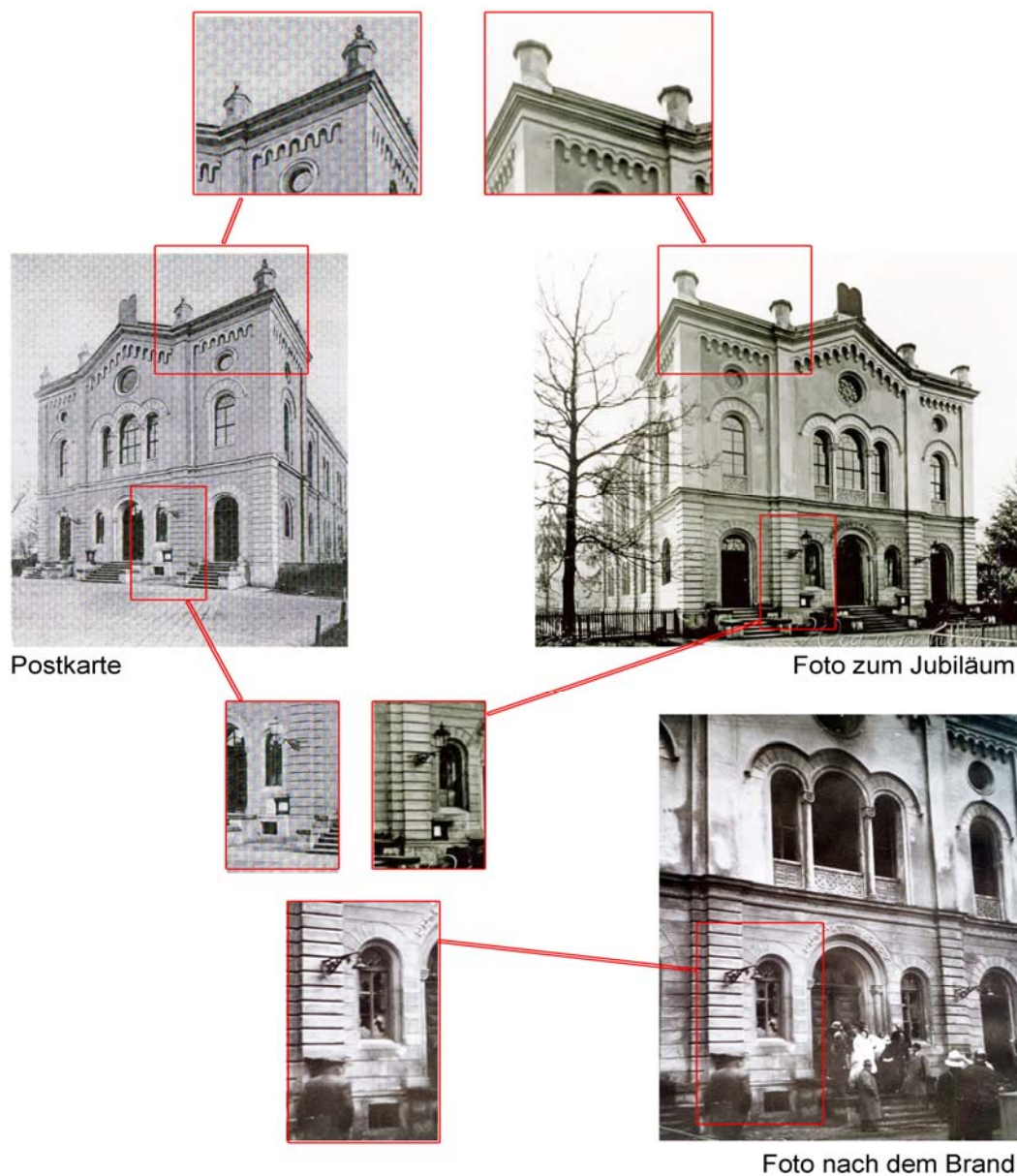


Abbildung 27: Veränderungen der Eingangsfassade

4.2 Der Arbeitsprozess

Für eine Rekonstruktion von historischen Baustrukturen gibt es kaum standardisierte Arbeitsprozesse oder Leitfäden. Die Herangehensweise hängt stark vom Umfang der Recherche, den noch zugänglichen Quellenmaterialien, der verwendeten Computersoftware und den individuellen Prioritäten des Bearbeiters ab. Deshalb werden die Arbeitsschritte und Besonderheiten des Projektes im folgenden Kapitel genauer erläutert.

Die Dokumentation lässt das Projekt transparenter werden und hilft, die Interpretationen der vorhandenen Unterlagen besser zu verstehen. Jeder rekonstruierte Gebäudeteil wurde anhand des Quellenmaterials oder der jeweils zugehörigen Referenzen, welche für das Verständnis des Gesamtprojektes genauso wichtig sein können, wie die rekonstruierten Bauteile selbst, erstellt.

Die Analyse der Arbeitsschritte zeigt Vor- und Nachteile der verwendeten Methoden auf und kann bei Folgeprojekten hilfreich sein, den Arbeitsablauf effektiver zu gestalten.

Eine Besonderheit bei der Rekonstruktion der Synagoge war der völlig symmetrische Aufbau des Gebäudes. Dadurch war es möglich während der Rekonstruktion nur das halbe Bauwerk zu bearbeiten und die erstellten Objekte zu spiegeln. Dies erleichterte die Bearbeitung enorm, da wesentlich weniger Objekte während der Rekonstruktionsarbeit vorhanden sein mussten. Bis auf wenige Ausnahmen, wie z.B. der Wintertempel, welcher gegen Osten gerichtet war oder der Schriftzug am Eingang, wurden sämtliche Objekte erst nach der Fertigstellung des Rekonstruktionsprojekts gespiegelt und vervollständigt.

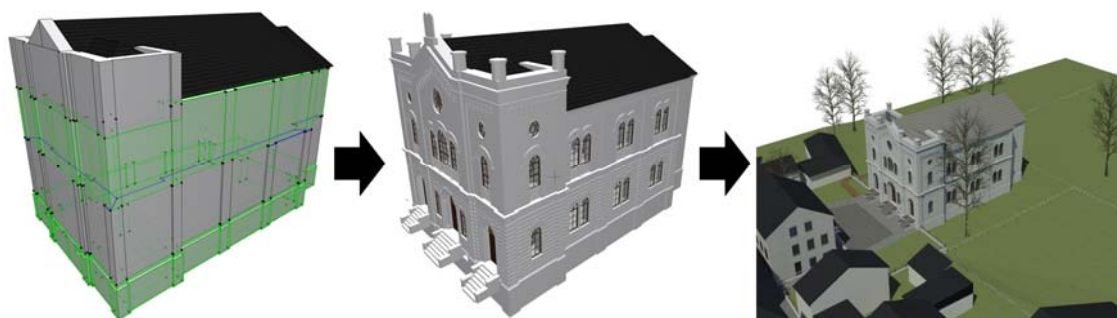


Abbildung 28: Die Arbeitsprozessentwicklung vom Setzen der ersten Wände bis zum vollständig modellierten Modell

Die Gebäudedimensionen

Im ersten Arbeitsschritt galt es die Abmessungen des Gebäudes zu erfassen und damit die Grundlage für alle folgenden Rekonstruktionen zu schaffen:

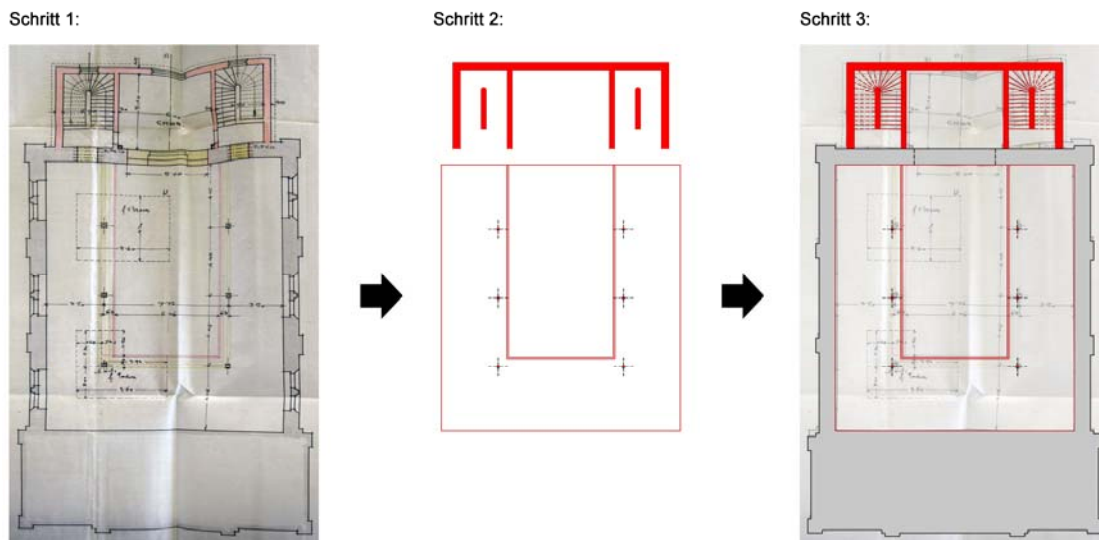


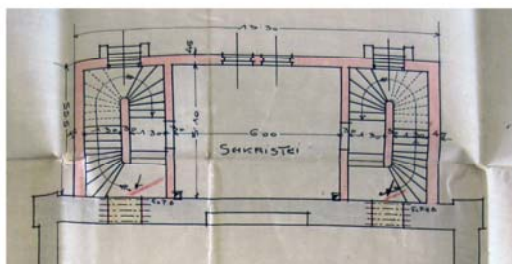
Abbildung 29: Die Ermittlung der Grundrissabmessungen der Synagoge

1. Zuerst wurde die Fotografie des Umbauplanes mit Hilfe von *Adobe Photoshop* entzerrt und der entsprechende Grundriss des Obergeschoßes freigestellt.
2. Der Plan enthält einige für den Umbau notwendige Maßketten. Die Bemaßung ist in ihrer Priorität immer über die gezeichneten Striche zu stellen. Deshalb wurden zuerst Hilfslinien von jenen Bauteilen erstellt, welche durch eine Maßkette klar definiert waren.
3. Anschließend konnte der Grundriss entsprechend skaliert werden und für die noch zu vervollständigenden Bauteile als Grundlage dienen.

Durch die Bearbeitung und Entzerrung des Bildes entstanden immer wieder Ungenauigkeiten. Auch die Skalierung in zwei Richtungen brachte Abweichungen mit sich, trotzdem konnte mit dieser Methode der Umriss des Gebäudes relativ genau ermittelt werden.

Auch die anderen Geschoßebenen wurden nach demselben Prinzip bearbeitet, allerdings beschränkte sich ihr Informationsgehalt hauptsächlich auf den Anbau der Synagoge.

Erdgeschoß



Fundamente

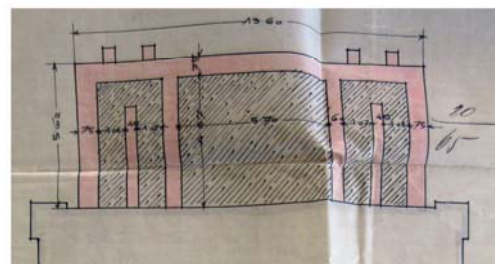


Abbildung 30: Die Pläne zum Anbau im EG und dazugehörige Fundamente

Die Geschoßhöhen

Als nächstes galt es die Geschoßhöhen zu ermitteln, damit aus den Grundrissen auch dreidimensionale Objekte erzeugt werden konnten. Dafür standen zwei Schnitte zur Verfügung (Abb. 31):

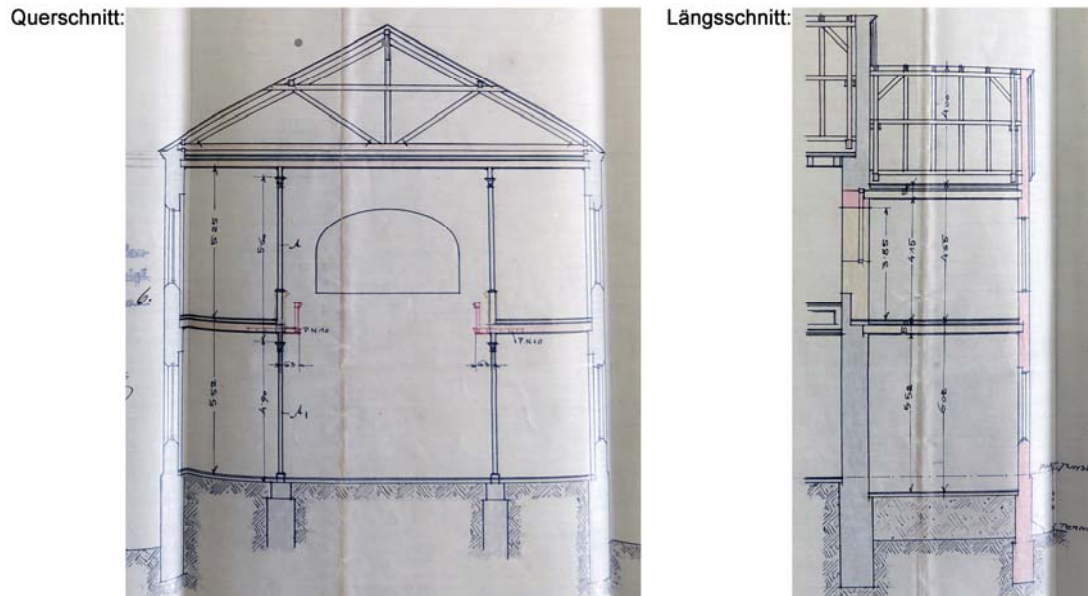


Abbildung 31: Die Schnittdarstellungen des Umbauplanes

Die Schnittpläne beinhalten hauptsächlich Informationen über den Zubau, allerdings wurden auch die Geschoßhöhen des bis dato bestehenden Gebäudes einkotiert.

Somit waren alle benötigten Informationen für die Erstellung der Wände vorhanden und es konnte mit der Modellierung begonnen werden:

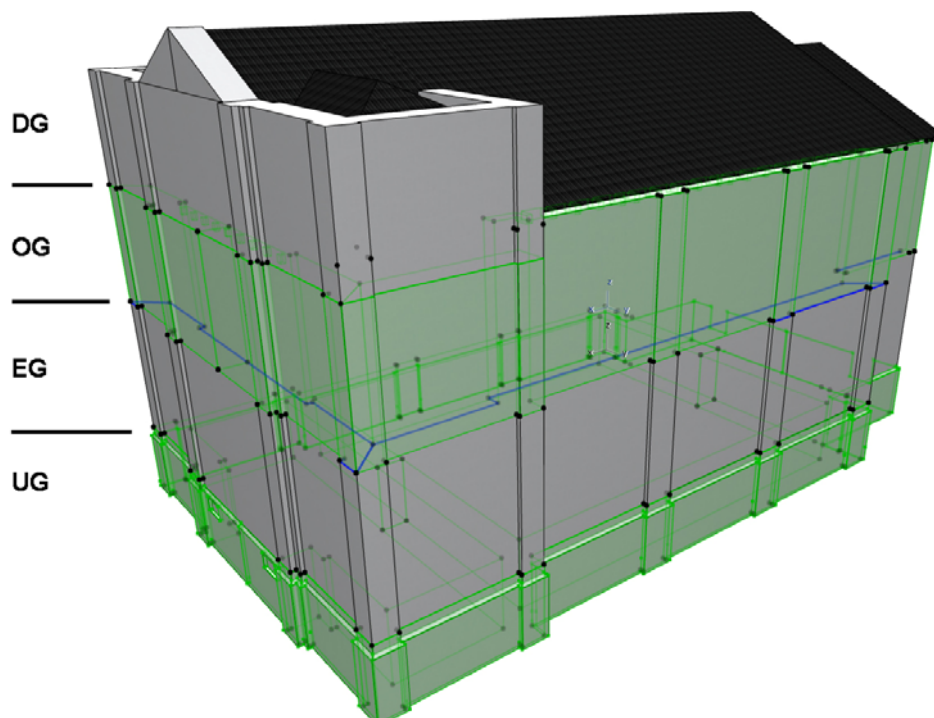


Abbildung 32: Das Modell nach der Erstellung der Wände

Die Fassadengestaltung

Für die Gestaltung der Fassade standen keine Planunterlagen zur Verfügung. Deshalb musste man für die Rekonstruktion auf Fotos zurückgreifen. Um die Bilder bearbeiten zu können, wurde das Programm *Adobe Photoshop CS5 Extended* verwendet. In dem folgenden Beispiel werden die Rekonstruktionsschritte der Ost- bzw. Westfassade mit Hilfe dieses Programmes erklärt.

Zuerst musste festgestellt werden, welche Fotos und welche Ausschnitte sich am besten für eine weitere Bearbeitung eigneten. Problematisch dabei ist die perspektivische Verzerrung eines Fotos, die bei jeder Aufnahme entsteht.



Abbildung 33: Auswahl des Bildausschnittes

Durch das „*Freistellungswerkzeug*“ in *Photoshop* lässt sich diese Verzerrung korrigieren. Als Ergebnis erhält man den gewünschten Bereich als Draufsicht und mit den richtigen Proportionen.

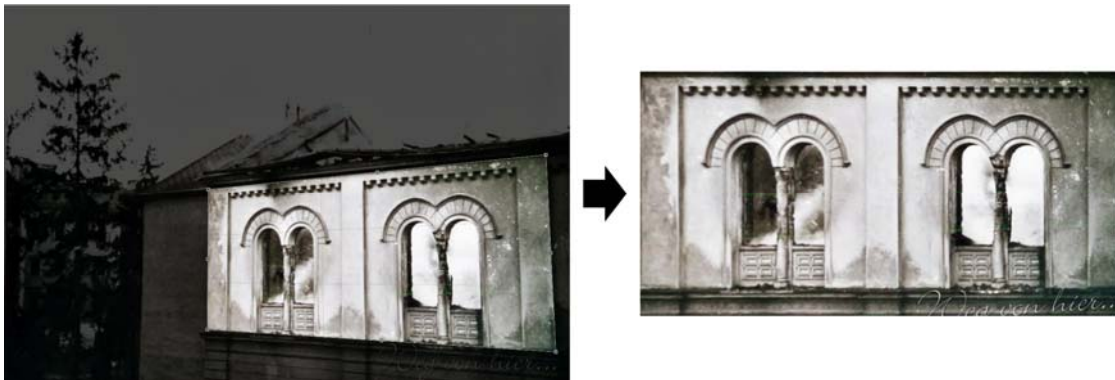


Abbildung 34: Freistellen des Bildausschnittes mittels *Photoshop*

Da aus den Planunterlagen die Gebäudeabmessungen bekannt sind, kann man das Bild auf die richtigen Abmessungen skalieren. Nachdem es in *ArchiCAD* importiert wurde, kann es mit den entsprechenden Werkzeugen abgezeichnet werden und dient so als Grundlage für die Bauteilabmessungen.

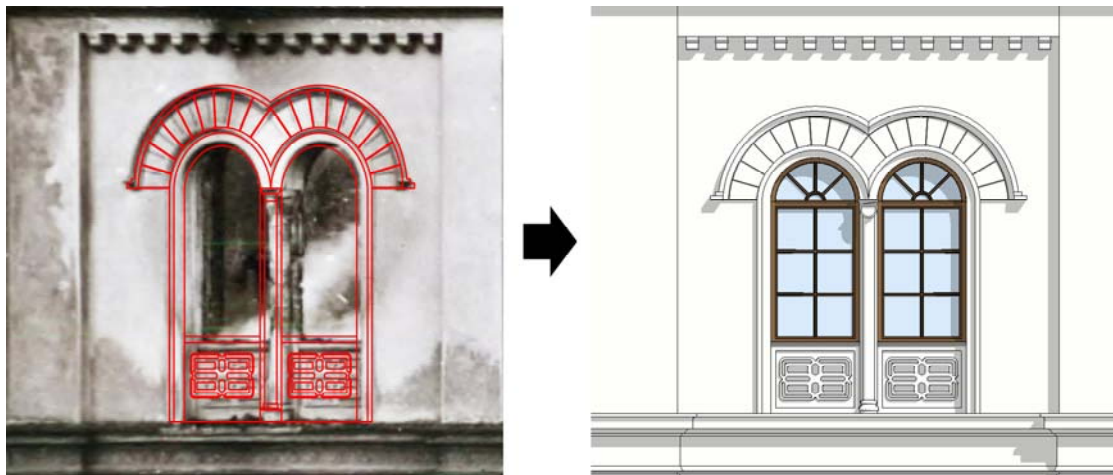


Abbildung 35: Rekonstruktion anhand des Fotos in ArchiCAD

Wiederholt man diese Schritte mit anderen Fotos und neuen Bildausschnitten, gelingt es, fast die gesamte Fassadenfläche mit Hilfe der entzerrten Bilder nachzustellen. Je mehr Bilder zur Verfügung stehen, desto besser kann die Abwicklung erfolgen. Da ähnliche Elemente in der Fassade öfters vorkommen, lässt sich die Skalierung der einzelnen Bilder auch untereinander nochmals überprüfen und verbessern.

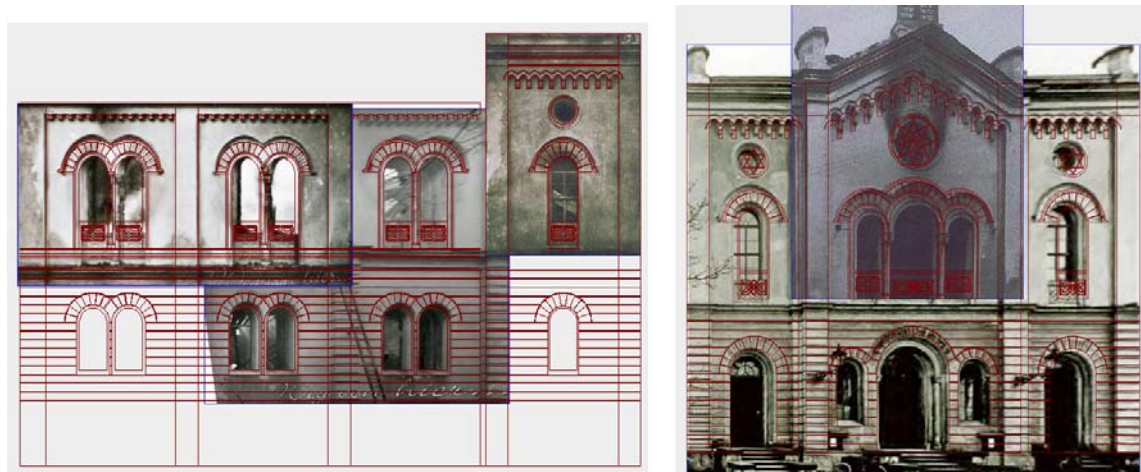


Abbildung 36: Mit Hilfe von Fotos erzeugte Fassadenansichten

Die Abbildungen gaben nicht nur Aufschluss über die Ornamente und Gestaltungsdetails, sondern waren auch sehr hilfreich hinsichtlich Fenster- und Türdimensionen und deren Positionierung. Durch die Fotoentzerrung war man nicht gezwungen, sich alleine auf die Pläne zu verlassen, sondern hatte eine zweite Quelle als Kontrolle zur Verfügung.

Viele der Fenster wurden durch den Brand vollständig zerstört. Dennoch blieben genug Aufnahmen erhalten, damit auch die Sprossenteilung der Rahmen genau rekonstruiert werden konnte. Auffällig war, dass man im Obergeschoß des Frontgebäudes von der sonst üblichen Dreiteilung der Fenster abwich und stattdessen eine Vierteilung vorzog. Dies lässt darauf schließen, dass diese Fenster mit einem zusätzlich öffnbaren Flügel ausgestattet waren.

Durch diese Abwicklung konnte die Fassade in *ArchiCAD* fertiggestellt und somit das äußere Erscheinungsbild komplettiert werden:



Abbildung 37: Die Fassadenansichten in *ArchiCAD*

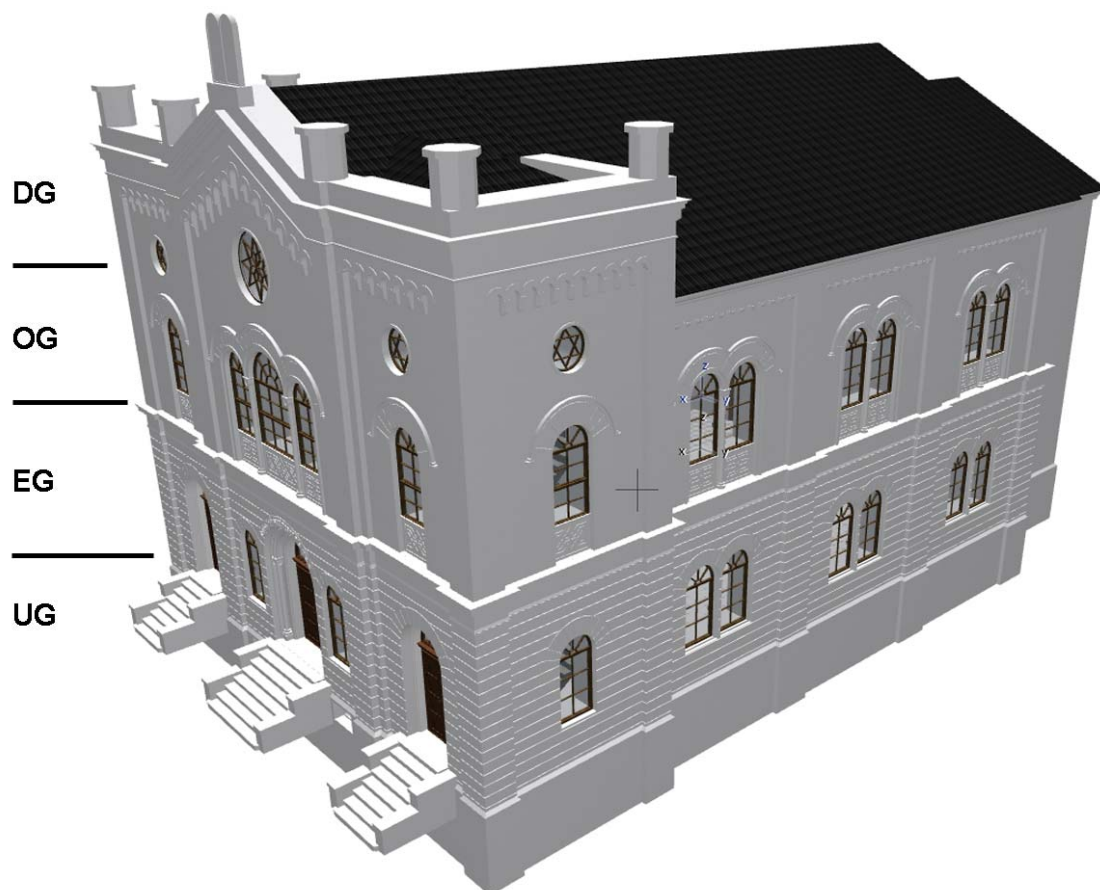


Abbildung 38: Das Modell nach der Fassadenrekonstruktion

Die Dachkonstruktion

Für die Rekonstruktion des Dachaufbaues waren dank der Planunterlagen von 1906 viele Details bekannt. Im Zuge des Umbaus wurde das System des originalen Dachstuhls von 1877 weiterverwendet. Im Querschnitt ist der Aufbau des Tragwerks abgebildet und der Längsschnitt gibt Aufschluss über die Sparrenanordnung.

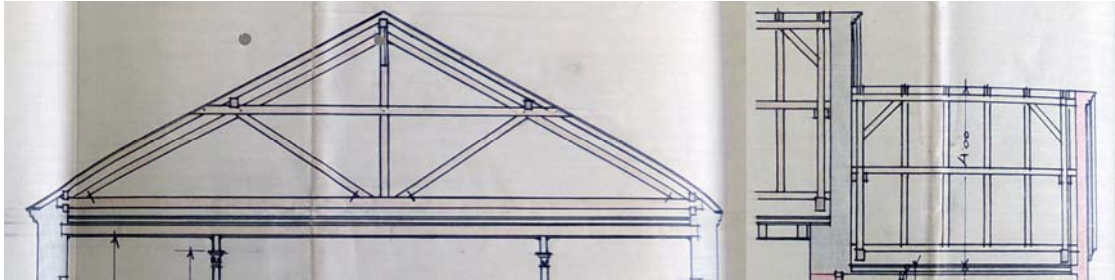
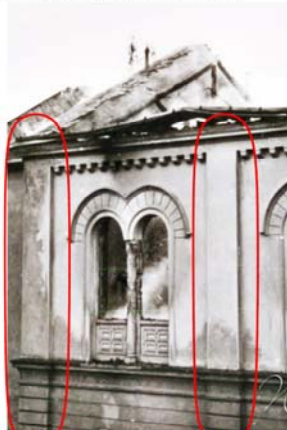


Abbildung 39: li.: Querschnitt des Dachstuhls, re.: Längsschnitt des Zubaus

Es handelte sich um eine sogenannte Pfettendachkonstruktion, d.h. die eigentliche Konstruktionseinheit trug nur die Pfettenreihen. Die Sparren lagerten auf Fuß-, Mittel- und Firstpfette und standen mit der Konstruktion nicht in Verbindung. Für die Queraussteifung des Systems wurden Kopfbänder verwendet.

Ausschnitt aus der Ostfassade:



Verstärkung der Außenwände

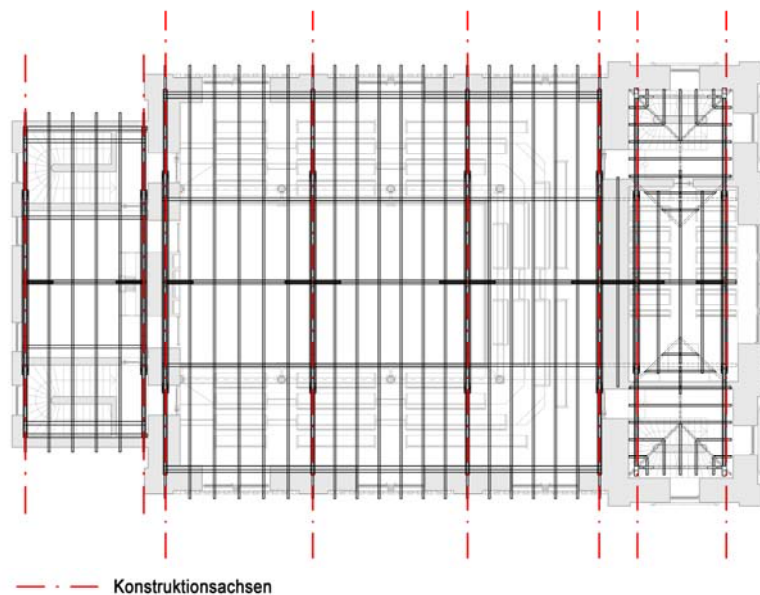


Abbildung 40: li.: Ostfassade, re.: Grundriss mit Dachstuhl und Konstruktionsachsen

Anhand der Fassadenbilder kann man erkennen, dass die Wände zwischen den Fensterreihen verstärkt worden sind. Man kann davon ausgehen, dass dies nicht nur gestalterische Gründe gehabt hat, sondern auch ein konstruktiver Hintergrund vorhanden war. Die Verstärkung diente der besseren Aufnahmefähigkeit der Lasten an den Auflagerstellen der Dachkonstruktion. Auf Grund dessen lässt sich die Anordnung der Konstruktionselemente im Grundriss gut nachvollziehen.



Abbildung 41: li.: Blick von der Ostfassade, re.: Innenraumaufnahme bei der Brandbeschau

Auf den Fotos nach dem Brand lässt sich die Konstruktion des Dachstuhls noch relativ gut erkennen. Daraus kann man schließen, dass das Dach auch tatsächlich den Plänen entsprechend ausgeführt wurde.

Bei der gewählten Dachkonstruktion werden nur die Außenwände des Gebäudes belastet. Die Träger der Decke stehen nicht mit dem Dachsystem in Verbindung. Die Stützen tragen ausschließlich das Gewicht der abgehängten Decke und der Galerie, und konnten deshalb dementsprechend schlank ausgeführt werden.

Auf den folgenden Abbildungen sieht man den Kräfteverlauf der beiden statischen Systeme von Dach und Decke des Betraumes.

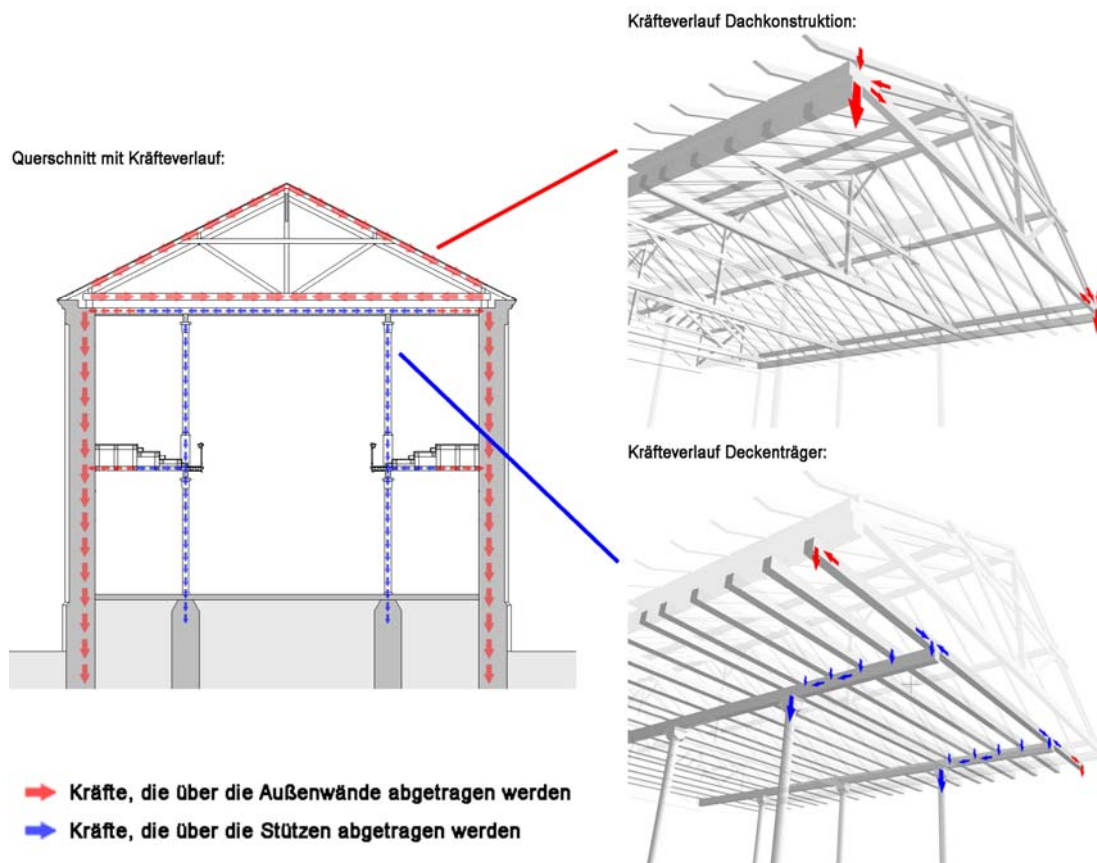


Abbildung 42: statische Dach- und Deckensysteme des Betraumes

Der Betraum

Der nächste Schritt befasste sich mit der Innenraumgestaltung der Synagoge. Für den Betraum standen dank der Planunterlagen zum Umbau, einem Foto und einer Ansichtskarte viele Materialien für eine detailgetreue Rekonstruktion zur Verfügung.



Abbildung 43: v. links n. rechts: Umbaupläne der Galerie, Foto vom Betraum, Ansichtskarte

Zuerst wurden die Stützen, die Galerie und die Decken modelliert. Abmessungen, Höhen und Stützenraster waren aus den Grundrissen bzw. den Schnitten bekannt. Ein Detailschnitt durch den Emporenaufbau erlaubte eine exakte Rekonstruktion der Frauengalerie.

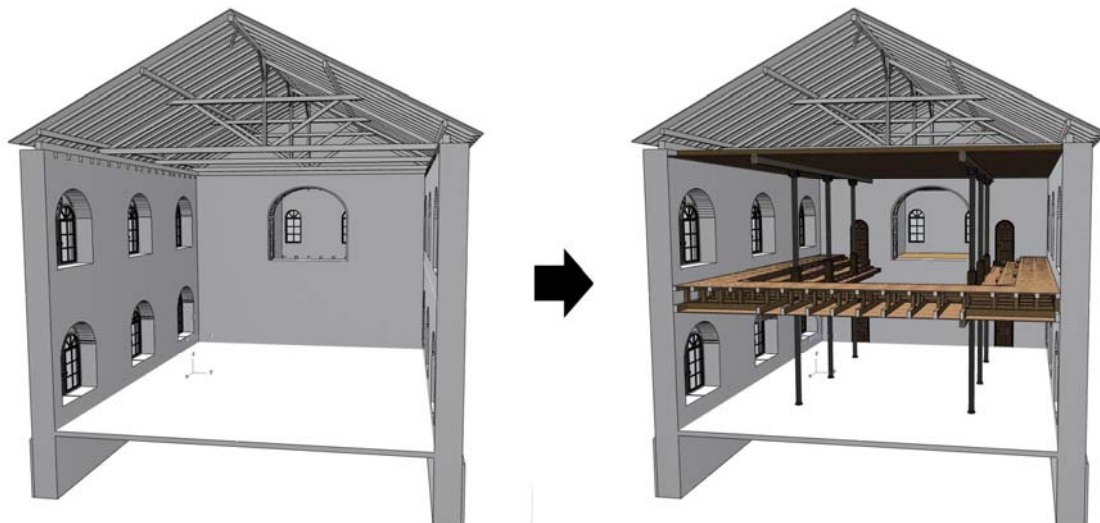


Abbildung 44: Modellierung der Stützen und der Frauengalerie

Als nächstes wurden Möblierungen und Ausbauten erstellt. Die Querschnitte der Sitzbänke waren ebenfalls im Detailschnitt der Emporen ersichtlich. Die Formgebung konnte somit relativ einfach erfolgen. Als weitaus schwieriger stellte sich die Anordnung der einzelnen Bänke heraus. Im Erdgeschoß war diese noch relativ klar auf dem Foto erkennbar. Im Obergeschoß gab es allerdings diesbezüglich keine Unterlagen für einen Abgleich. Die Aufteilung erfolgte nach den Grundlagen des Stützenrasters, dennoch wären vor allem in den Eckbereichen der Galerie mehrere Lösungen möglich gewesen.

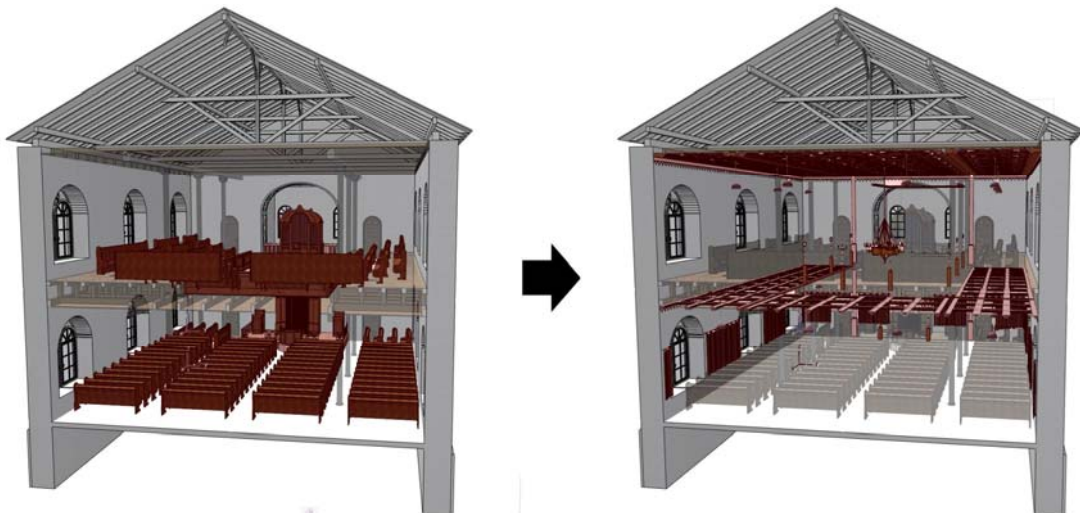
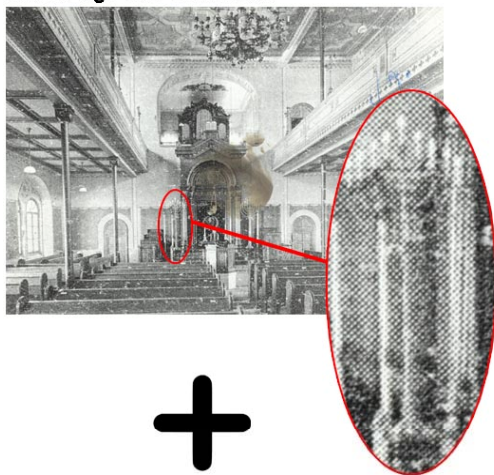


Abbildung 45: Die Erstellung der Ausbauten und die Ergänzung der Gestaltungselemente

In einem letzten Schritt wurden die Gestaltungselemente, wie etwa der Deckenstuck, die Beleuchtungselemente oder die Vorhänge, ergänzt und somit der Betraum vervollständigt. Leider gab es von diesen Objekten keine detaillierten Unterlagen. Die einzigen Grundlagen bildeten die beiden Innenraumansichten, aus denen man nur Grundzüge erkennen konnte. In diesem Fall musste man bei der Rekonstruktion auf Referenzobjekte zurückgreifen, um möglichst plausible Lösungen erstellen zu können. Ein Beispiel aus dem Projekt ist die Rekonstruktion des „Neunarmigen Leuchters“ vor dem Thoraschrein:

Grundzüge aus dem Foto:



fertige Rekonstruktion:



Detaillergänzungen aus Referenzobjekten:



Abbildung 46: Rekonstruktion des Chanukka - Kerzenständers

Die Nebenräume

Nach der Fertigstellung des Betraumes erfolgte die Bearbeitung der Nebenräume. Der Zubau an der Südseite war durch die Planunterlagen gut dokumentiert und konnte dementsprechend detailgetreu rekonstruiert werden:

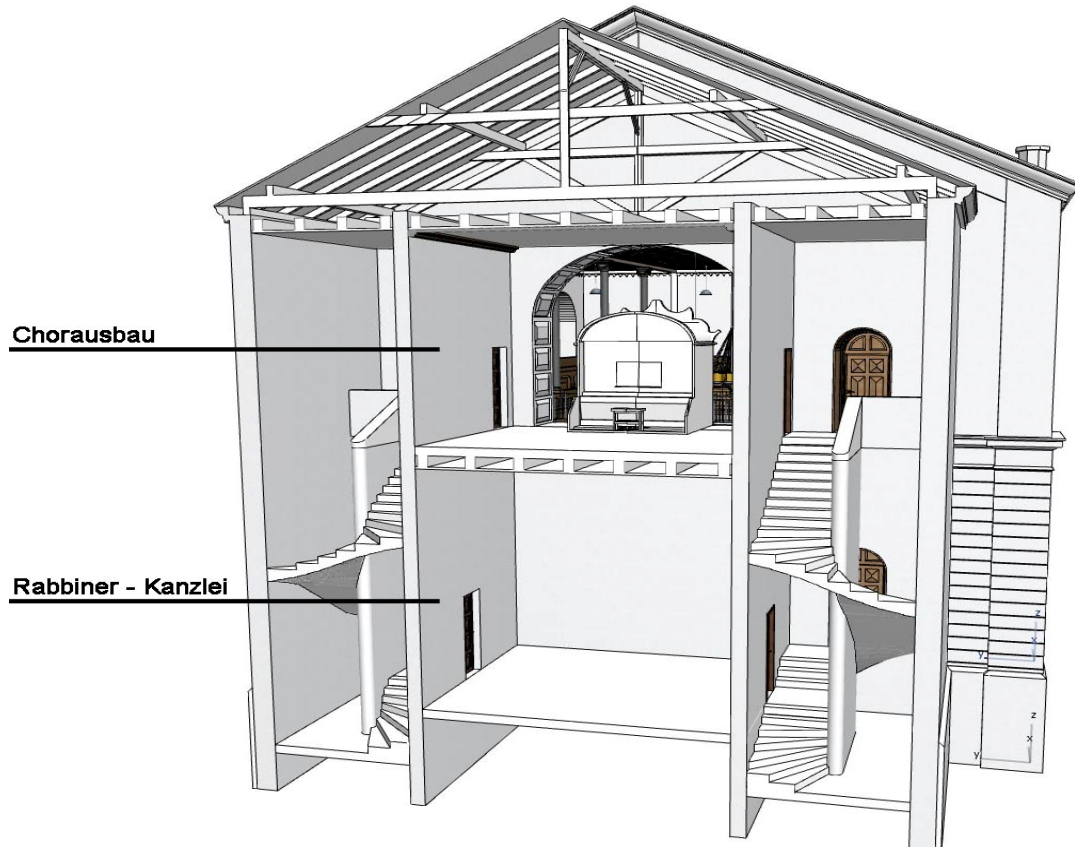


Abbildung 47: Rekonstruktion des Südanbaus

Als wesentlich schwieriger erwies sich die Rekonstruktion der Nebenräume an der Nordseite der Synagoge. Im Zuge der Recherche konnten keine Abbildungen oder Planunterlagen dieser Räumlichkeiten gefunden werden. Die einzigen Quellen, die zu Verfügung standen, waren textliche Beschreibungen von Zeitzeugen. In dem Werk „Jüdisches Leben in Linz“ von Verena Wagner werden diese Zitate in einem eigenen Kapitel zusammengefasst:

„Chaia Grenadier beschreibt, dass der alte Tempel an der Front drei Eingänge gehabt habe, der große mittlere führte in die Synagoge und die beiden seitlichen kleineren Türen über das Stiegenhaus auf die Galerie. Auf der rechten Seite gab es noch einen eigenen Eingang, über den man den Wintertempel betreten konnte, denn der Haupteingang war nur zu den großen Feiertagen offen. In diesem Wintertempel befand sich ein kleiner Thoraschrein. (...) Hans Taussig erinnert sich an einen kleinen Vorraum an der Vorderfront des Tempels, der während der Feiertage als Garderobe gedient habe, in dem auch Jugendgottesdienste abgehalten wurden.“⁴⁹

⁴⁹ Wagner, 2008, S. 571f

Aus diesen Beschreibungen ließ sich die Raumaufteilung im Frontflügel wie folgt interpretieren: Im Erdgeschoß befand sich ein Vorraum mit einer Garderobe und im Obergeschoß war der Wintertempel untergebracht. Beide Räume waren von den Stiegenhäusern in den Eckkrisaliten eingegrenzt. Der Eingang zum Wintertempel befand sich auf der Westseite.

Die Möblierung und Ausstattung wurden auf Grund der Raumabmessungen sinnvoll ergänzt. Da es aber diesbezüglich kaum Hinweise in den Unterlagen gab, haben sie eher symbolischen Charakter und dienen dazu, das Raumgefüge besser verständlich zu machen.

In den Beschreibungen zur neuen Synagoge von *Fritz Goffitzer* wird des Öfteren das Kellergewölbe des alten Gebäudes erwähnt. Man kann also davon ausgehen, dass die gesamte Vorderfront unterkellert gewesen ist. Auch die Fensteranordnung an der Fassade weist darauf hin, dass sowohl ein Keller, als auch ein Dachgeschoß vorhanden gewesen sein musste.

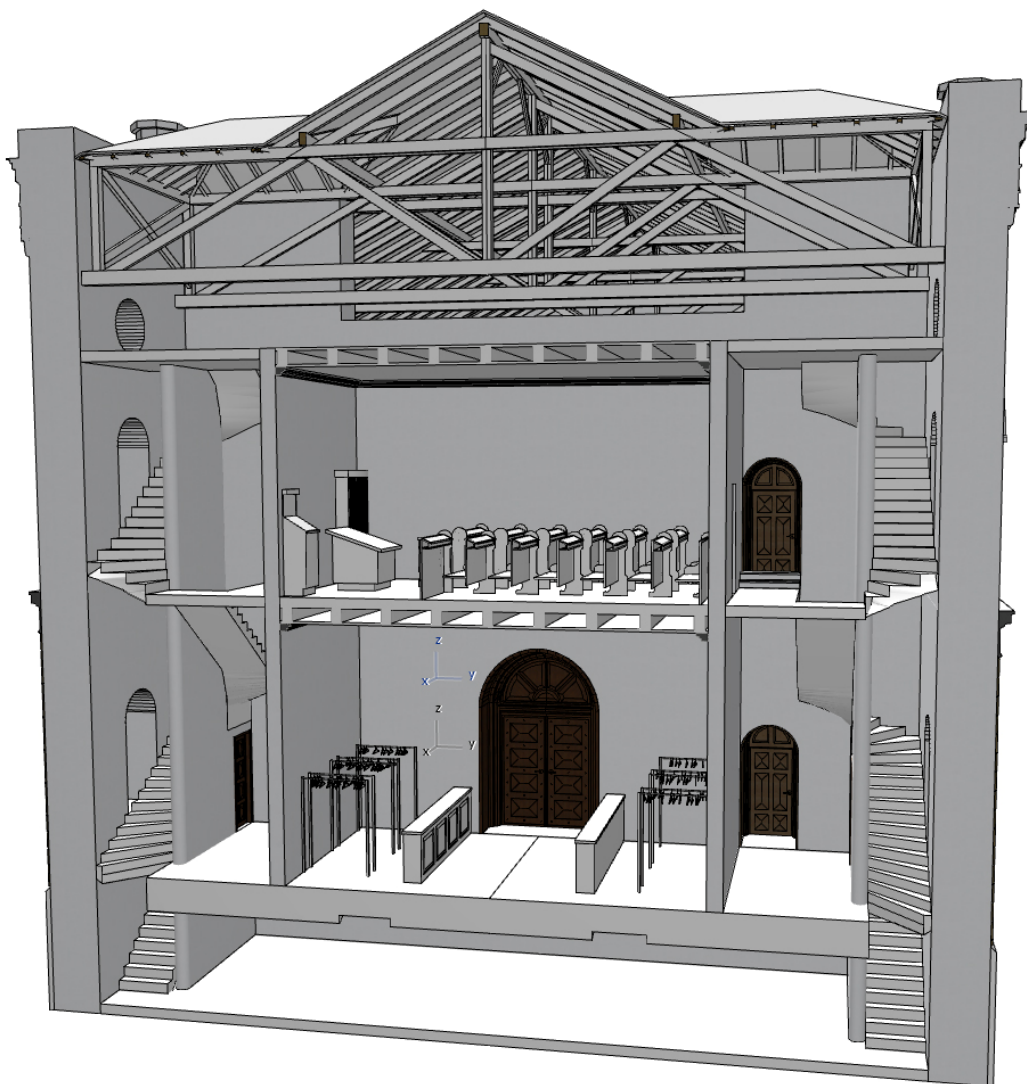


Abbildung 48: Die Rekonstruktion der Vorderfront

Da die Anordnung der Vorhalle und des Wintertempels bekannt war, stellte die Rekonstruktion der beiden Stiegenhäuser in den Eckrisaliten die größte Herausforderung dieses Gebäudeteils dar. Dennoch gab es einige Rahmenbedingungen, die eine Modellierung ermöglichten:

- Anhand konstruktiver Regeln lassen sich die Innenwände vervollständigen. Dadurch erhält man die zur Verfügung stehenden horizontalen Abmessungen.
- Die Geschosshöhen sind in den Umbauplänen angegeben. Auf Grund der Anordnung der Fenster kann man davon ausgehen, dass die Geschosshöhen im gesamten Gebäude gleichbleibend waren. Dadurch sind also auch die vertikalen Abmessungen bekannt.
- Die Positionen der Türen sind aus Abbildungen bekannt. Die Ein- und Ausgänge des Stiegenhauses sind damit klar definiert.
- Auf einem Foto des Eckrisaliten kann man direkt neben dem Fenster einen Stiegenlauf erkennen. Dadurch ergeben sich Position und Laufrichtung des ersten Stiegenlaufes.
- Damit die Erschließung der Emporen und des Wintertempels möglich ist, benötigt man zwei Stiegenläufe und ein Erschließungspodest. Die Breite der drei Teile ermittelt sich deshalb folgendermaßen:

$$(\text{Breite des Stiegenhauses} - \text{Stärke der Zwischenwand}) / 3$$

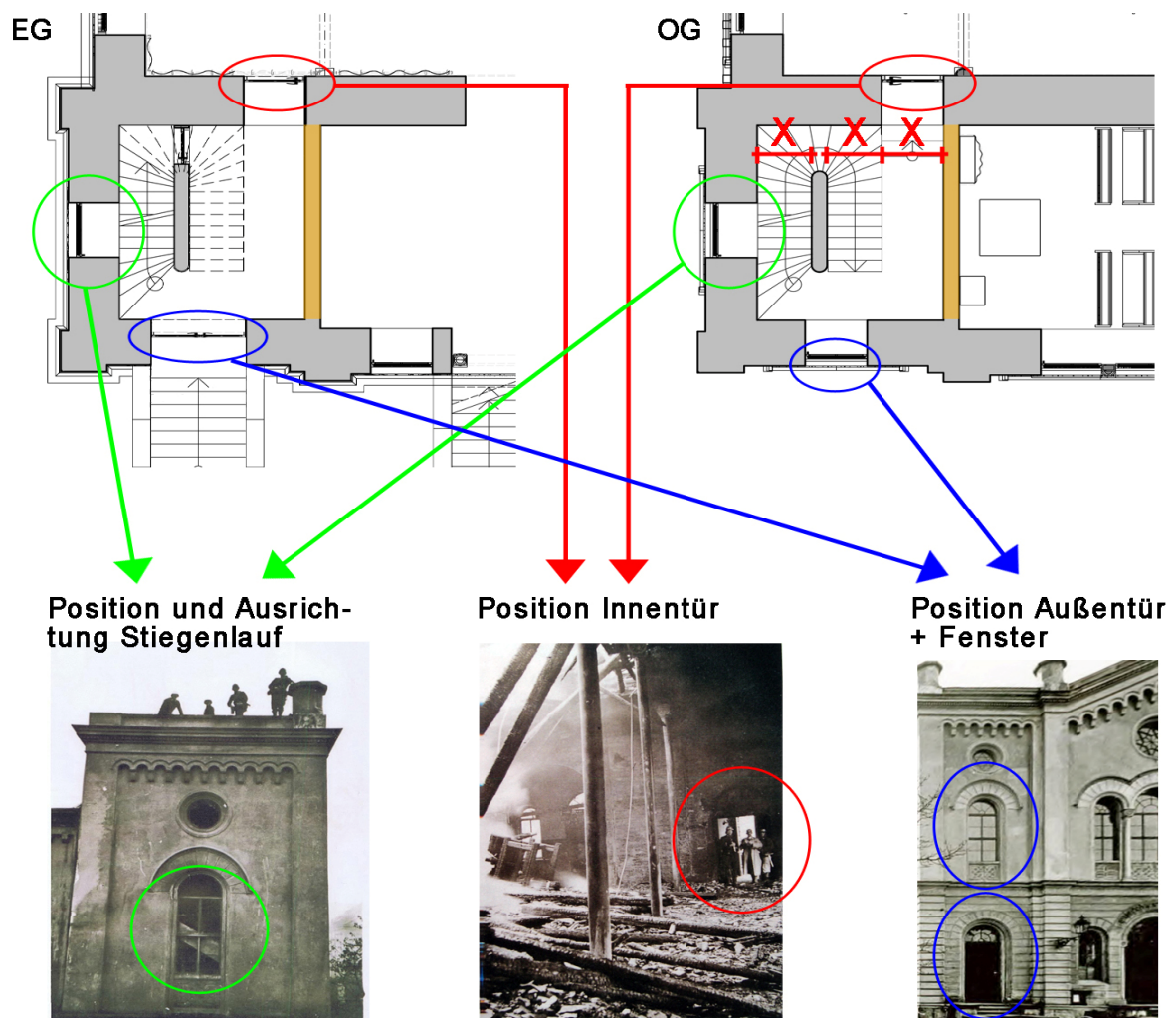


Abbildung 49: Rahmenbedingungen für die Stiegenrekonstruktion

Die nachfolgende Abbildung zeigt den rekonstruierten Stiegenlauf des westlichen Risaliten, also jene Treppe, die auch zum Wintertempel geführt hat.

Um die Übersicht zu verbessern, wurden die Wände teilweise ausgeblendet. Auf der linken Abbildung sieht man die Zugänge zum Betraum der Synagoge. Rechts hat man den Blick auf den Eingang im Erdgeschoß und den Zugang zum Wintertempel im Obergeschoß.

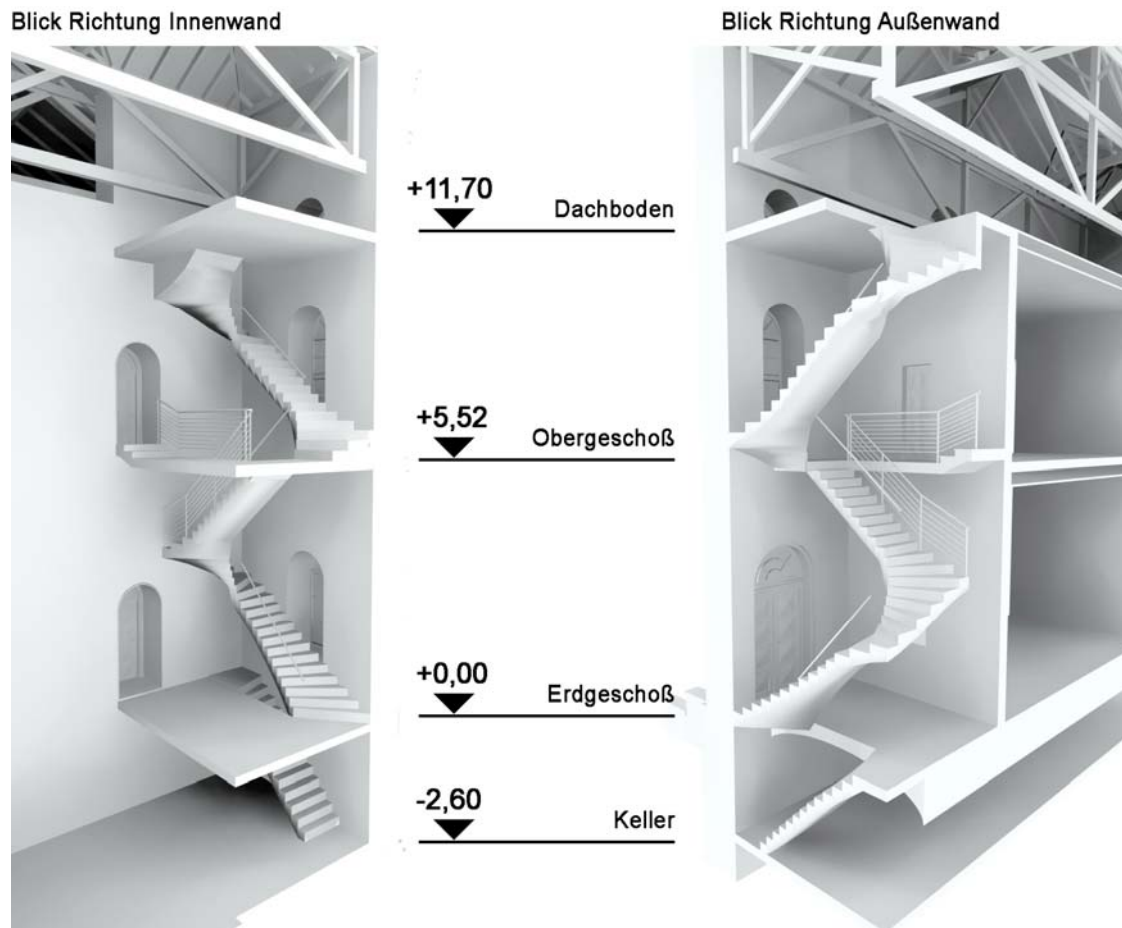


Abbildung 50: Die rekonstruierten Stiegenläufe in den Eckrisaliten

Ohne Planunterlagen war es leider unmöglich die genaue Anzahl, die exakte Anordnung oder das Steigungsverhältnis der einzelnen Stufen zu ermitteln.

Auch hinsichtlich der Ausgestaltung gab es keine sachlichen Hinweise. Damit der räumliche Eindruck nachvollziehbar bleibt, wurden in der Rekonstruktion die notwendigen Geländer und Absturzsicherungen ergänzt.

Auf Grund der Rahmenbedingungen kann eine andere Position und Laufrichtung der Treppe so gut wie ausgeschlossen werden, dennoch bleiben viele Punkte ungeklärt. Somit ist die Rekonstruktion der Stiege zwar eine plausible, aber nur eine mögliche Variante der Ausführung.

Das Umgebungsmodell

In einem letzten Schritt galt es das Gelände, die Umgebung und die angrenzende Bebauung nachzustellen. Drei Unterlagen waren für diesen Schritt von besonderer Bedeutung: Der Lageplan der Umbauunterlagen, ein Foto von der gegenüber gelegenen Realschule und eine Luftbildaufnahme der Stadt Linz aus dem Kriegsarchiv.



Abbildung 51: v. links n. rechts: Lageplan, Foto von der Realschule, Luftbildaufnahme

Über den Lageplan konnten die Dimensionen der angrenzenden Grundstücke und dessen Bebauung bestimmt werden. Anhand des Fotos wurde die Anzahl der Geschoße ermittelt. Dadurch konnten die Gebäudehöhen annähernd abgeschätzt werden. Die Luftbildaufnahme gab Aufschluss über die weitläufigere Umgebung, welche nicht mehr auf dem Lageplan oder dem Foto zu erkennen war. Zwar ist der Ausschnitt zu klein um Gebäudehöhen ablesen zu können, aber über den Vergleich mit den bereits bekannten Bauten konnte auch hier eine grobe Abschätzung erfolgen.

Mit der Fertigstellung der Umgebung war die Rekonstruktion in *ArchiCAD* abgeschlossen:



Abbildung 52: Das fertige Modell mit Umgebung

4.3 Die Modellierung in ArchiCAD

Das folgende Kapitel dokumentiert die für die Rekonstruktion notwendigen programmspezifischen Einstellungen und Methoden der verwendeten Computersoftware.

Die Modellierung erfolgte mit Hilfe des CAD-Programmes *ArchiCAD* von der Firma Graphisoft. Zum Zeitpunkt der Erstellung wurde die Version 17 verwendet. Eine Besonderheit gegenüber anderen Programmen ist das Arbeiten an einem dreidimensionalen Modell mit Hilfe von dynamischen Bauteilen, wie Wänden, Decken, Stützen, Dächern, Treppen, usw.

Zweidimensionale Plandarstellungen wie Grundrisse, Schnitte und Ansichten werden aus dem dreidimensionalen Modell regeneriert und besitzen somit den Vorteil, dass Änderungen an dem Projekt auf alle Darstellungsarten automatisch übernommen und somit Fehlerquellen verringert werden.

Das Programm arbeitet mit intelligenten Objekten basierend auf der GDL (Graphic Description Language) - Programmiersprache. Sie besitzen viele vordefinierte Parameter, wodurch man Objekte durch wenige Einstellungen erzeugen und nachträglich sehr einfach bearbeiten kann.

Programmierte Elemente werden in Objektbibliotheken zusammengefasst, welche auch durch selbst erstellte Objekte erweitert werden können. Sie beinhalten parametrisierbare Türen, Fenster, Möbel, usw. und erleichtern nicht nur das Erzeugen solcher Elemente, sondern können auch die Performance während der Modellierung durch das Auslagern von Daten verbessern. Das Arbeiten mit solchen Bibliotheken wird bei großen Dateien unumgänglich und ermöglicht es überhaupt erst, umfangreiche Rekonstruktionen zu erstellen.

Dieses Kapitel soll kein „Benutzerhandbuch“ für *ArchiCAD* darstellen, sondern Einstellungen erläutern, die für den Projektaufbau wichtig waren und jene Methoden aufzeigen, die bei der Modellierung der einzelnen Bauteile verwendet wurden.

Einige projektspezifische Beispiele werden genauer erläutert. Damit soll die Rekonstruktion nachvollziehbarer werden und dazu beitragen, dass Personen, die das Projekt nicht kennen, schneller ein Verständnis dafür bekommen.

4.3.1 Geschoße

Eine der grundlegendsten Einstellungen in *ArchiCAD* ist die Definition der einzelnen Geschoße. Alle Elemente und Bauteile werden einem Geschoß zugeordnet. Sie dienen als Referenzhöhe für die jeweiligen Gebäudeteile.

Die Grundrisse orientieren sich ebenfalls nach den Geschoßen, d.h. Elemente die z.B. im Erdgeschoß erstellt wurden, werden auch nur im Grundriss des Erdgeschoßes angezeigt.

Ein Geschoß erstreckt sich im Normalfall von der FBOK⁵⁰ bis zu der darüber liegenden nächsten FBOK. Wände beginnen standardmäßig bei der Geschoßunterkante und besitzen die gleiche Höhe. Durch Niveausprünge im Gebäude lassen sich nicht alle Bauteile klar auf eine Ebene reduzieren. In solchen Fällen muss abgewogen werden, welchem Geschoß man Objekte sinnvollerweise zuordnen sollte, damit sie später auch korrekt dargestellt werden.

Insgesamt wurden in Linz vier Geschoßebenen angelegt. Als Nullpunkt wurde die FBOK im Betraum definiert:

- Untergeschoß (-2,60m bis $\pm 0,00$ m H=2,60m)
- Erdgeschoß ($\pm 0,00$ m bis + 5,52m H=5,52m)
- Obergeschoß (+5,52m bis +11,07m H=5,55m)
- Dachgeschoß (ab +11,07m)

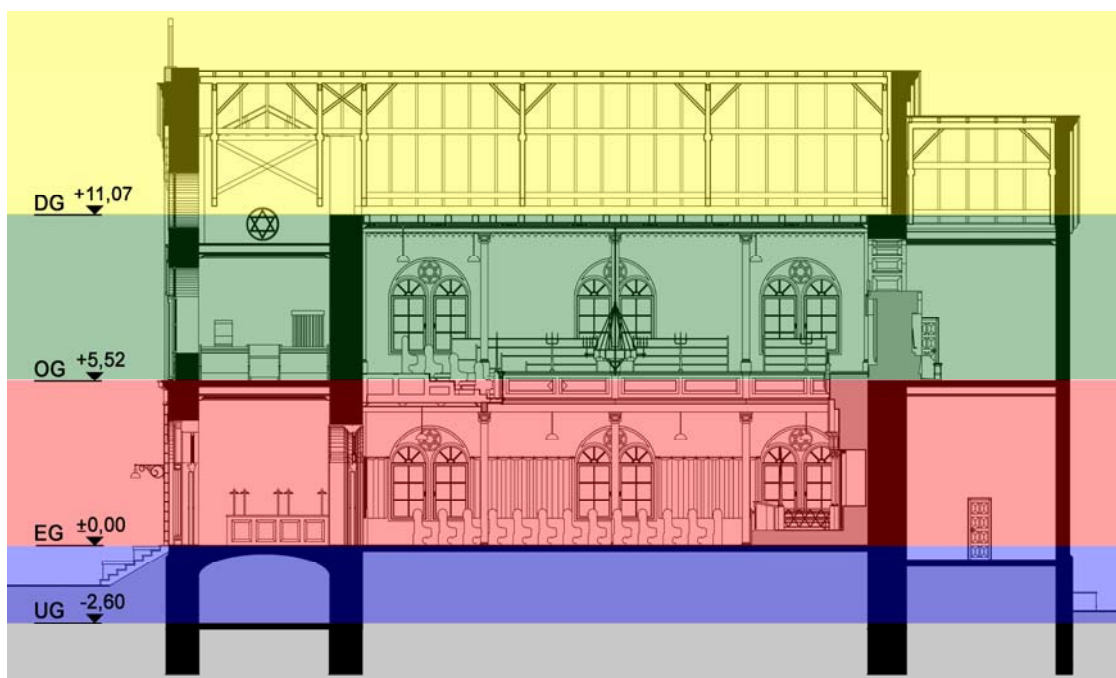


Abbildung 53: Geschoßebenen der Rekonstruktion in *ArchiCAD*

⁵⁰ FBOK ... Fußbodenoberkante

4.3.2 Ebenen

Sämtliche Elemente, die in *ArchiCAD* erstellt werden, müssen einer Ebene zugeordnet sein. Das Programm gibt grundsätzlich eine Ebenenstruktur vor, welche man erweitern oder komplett ersetzen kann. Jede Ebene kann nach Belieben ein- oder ausgeblendet werden. Dadurch wird die Bearbeitung des Projekts erheblich erleichtert. Ebenen können auch gesperrt werden, wodurch man die darauf befindlichen Elemente vor unbeabsichtigtem Bearbeiten oder Löschen schützen kann.

Damit die Ebenen nicht einfach nach alphabetischer Reihenfolge aufgelistet werden, wurden bei der Benennung Zahlen vorangestellt, die für bestimmte Gruppierungen stehen. Insgesamt sind im Linzer Modell 29 Ebenen vorhanden, die in 10 übergeordnete Gruppen aufgeteilt wurden. Die beiden Ebenen aus der Gruppe „10 – Hilfslayer“ werden für die Visualisierungen benötigt und kommen nur in *3ds Max Design* zur Anwendung.

Ebenengruppe	Ebenenname
01 - vertikale Konstruktionselemente	01_Außenwände
	01_Innenwände
	01_Stützen
02 - horizontale Konstruktionselemente	02_Böden
	02_Dächer
	02_Dachkonstruktionen
	02_Decken
	02_Deckenkonstruktionen
	02_Galerie
	02_Galeriekonstruktion
	02_Gewölbe
03 - Erschließungselemente	02_Unterzüge
	03_Stiegen
04 - Bauteilöffnungen	04_Fenster
	04_Türen
05 - Absturzsicherungen	05_Brüstungen/Geländer
06 - Gestaltungselemente Außen	06_Fassadenelemente
	06_Gesimse Fassade
	06_Rustika
07 - Gestaltungselemente Innen	07_Beleuchtung
	07_Deckenstuck
	07_Innenraumelemente
08 - Ausbauten	08_Möblierung
	08_Sitzbänke
09 - Umgebung	09_Bebauung
	09_Gelände
	09_Zäune
10 - Hilfslayer	10_Kameras
	10_Szenenbeleuchtung

Tabelle 4: Die Ebenenliste in *ArchiCAD*

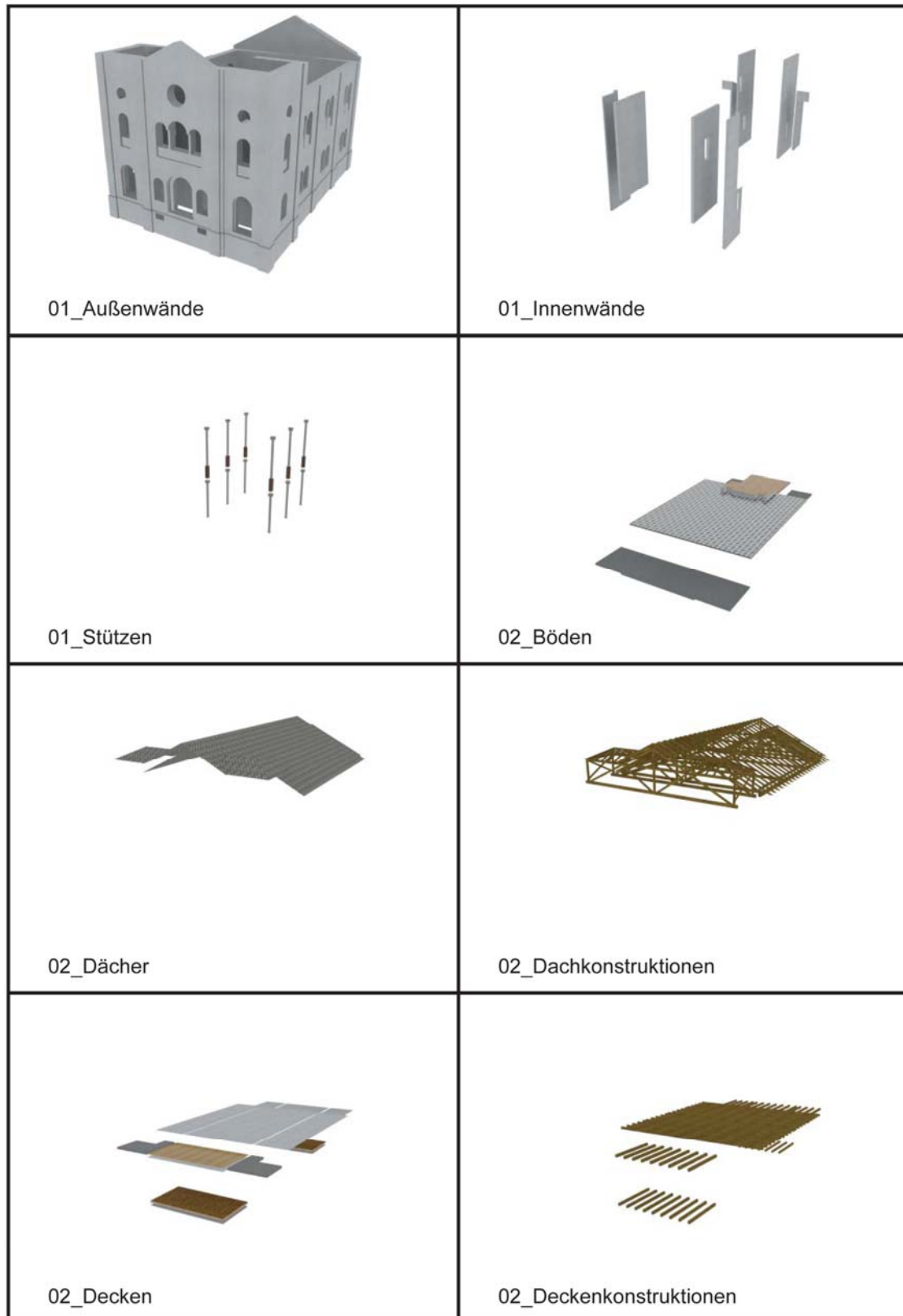


Abbildung 54: Die Ebenenstruktur - Teil 1

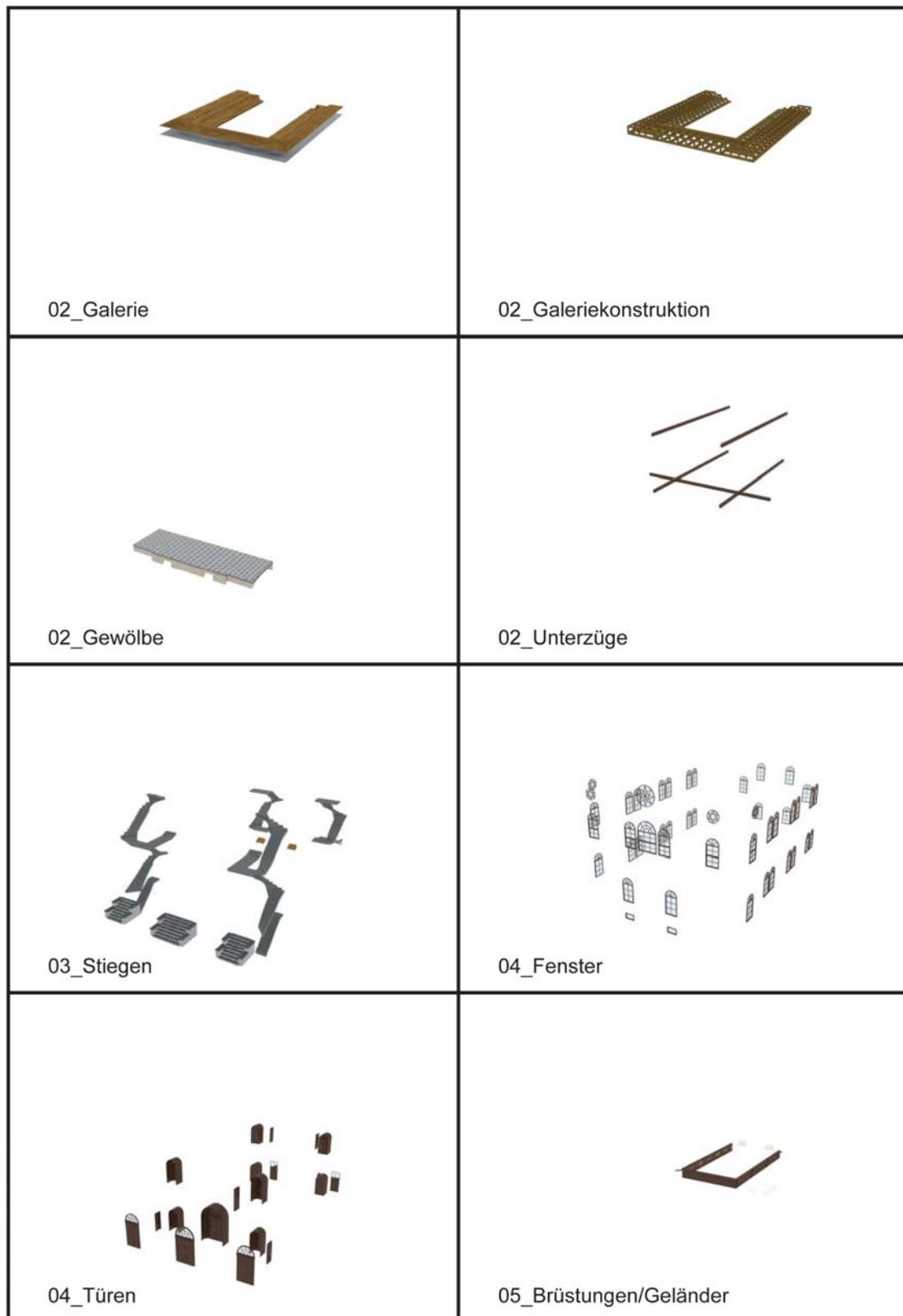


Abbildung 55: Die Ebenenstruktur - Teil 2

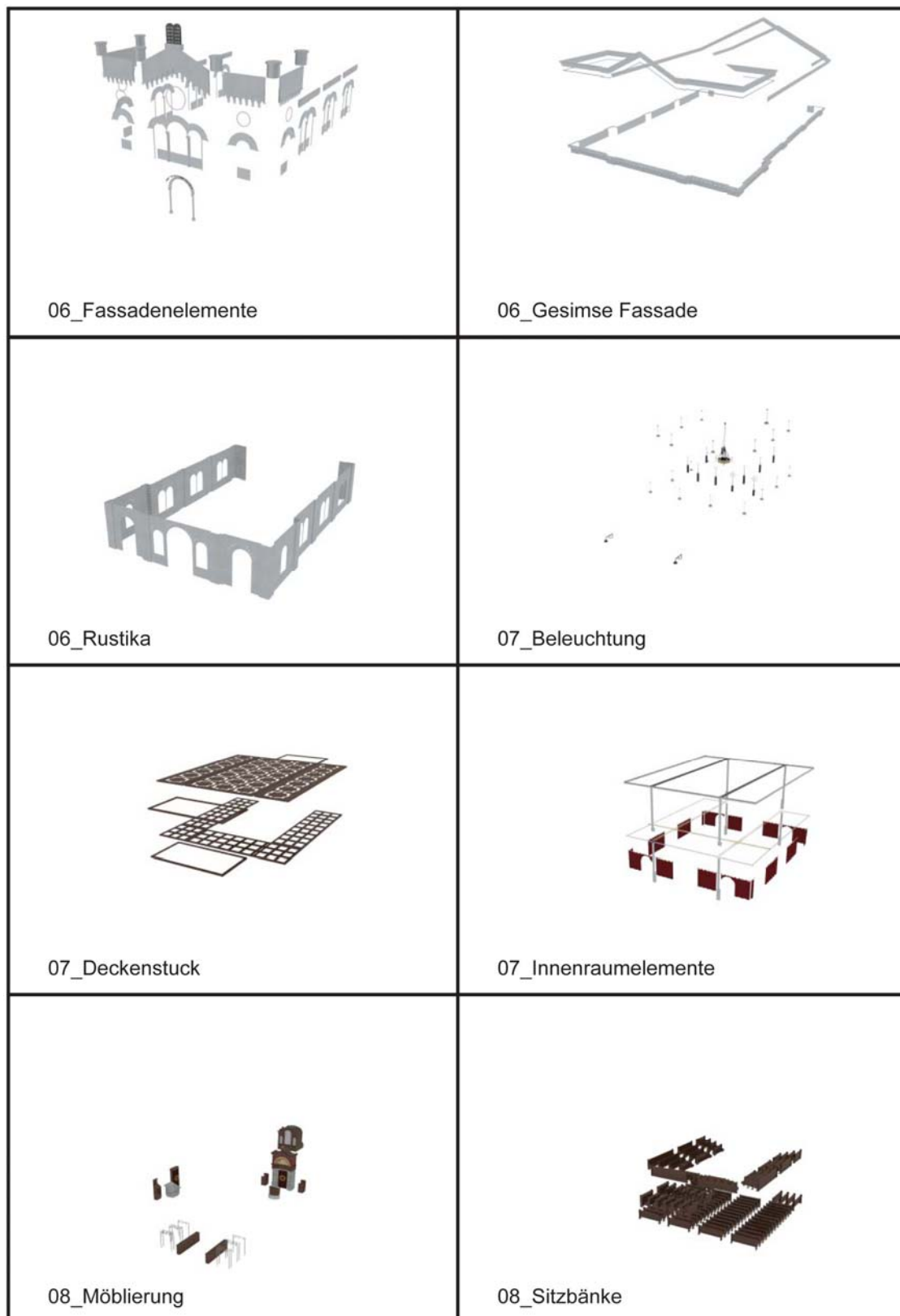


Abbildung 56: Die Ebenenstruktur - Teil 3

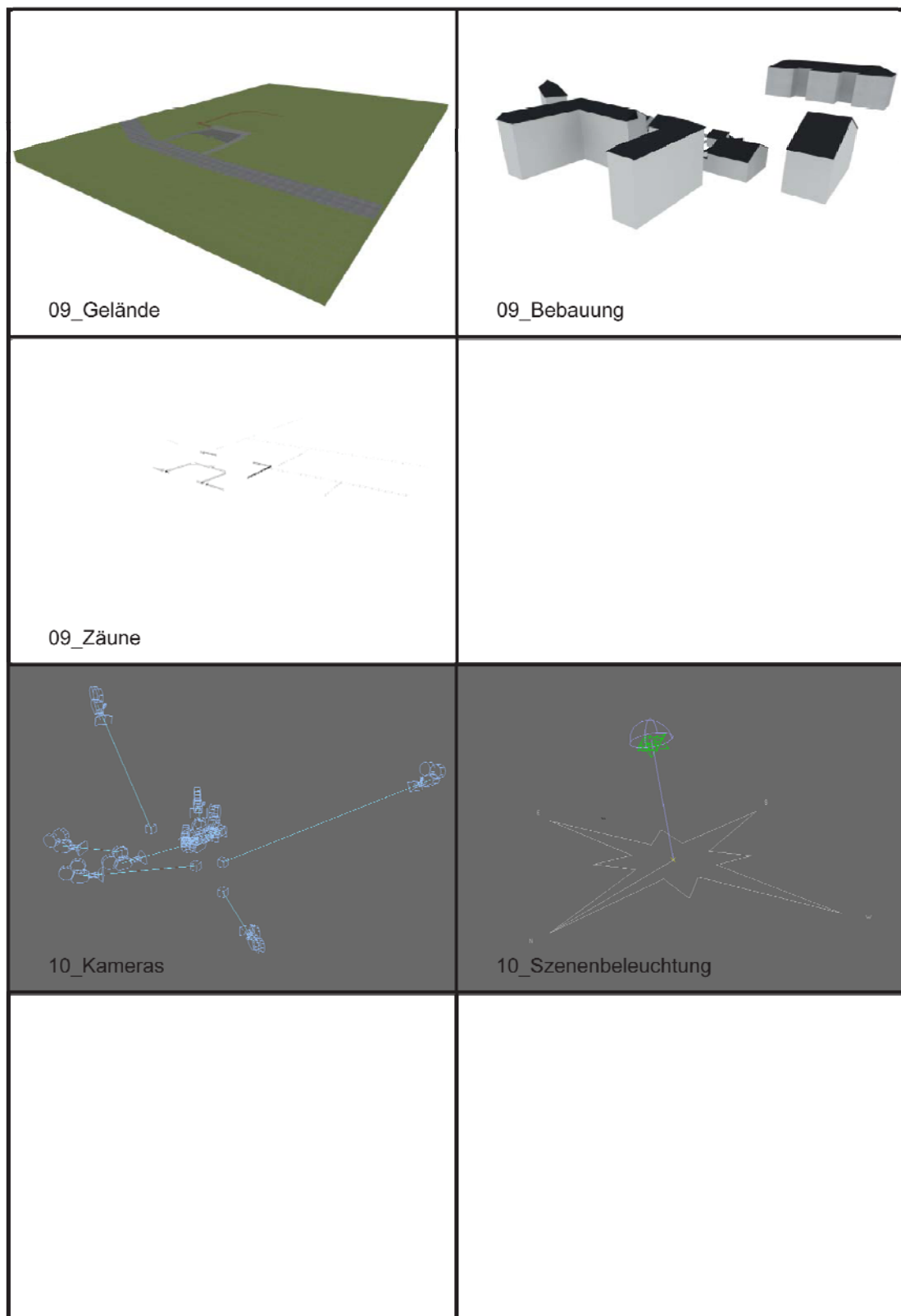


Abbildung 57: Die Ebenenstruktur - Teil 4

4.3.3 Profilmanager

Die meisten Modellierungsvorgänge lassen sich mit den standardisierten Konstruktionsmethoden bewältigen. Wenn allerdings komplexere Querschnitte notwendig werden, können diese über den „Profil-Manager“ erstellt werden. Im folgenden Kapitel wird kurz erläutert, wie der Manager in diesem Projekt verwendet wurde und welche Vorteile daraus entstanden sind.

Grundsätzlich stehen die selbst definierten Querschnitte des Managers den Konstruktionswerkzeugen „Wand“, „Stütze“ und „Unterzug“ zur Verfügung. Bei der Erstellung eines neuen Profils kann definiert werden, für welches der drei Werkzeuge das Profil verwendbar sein soll.

Der Querschnitt wird mit Hilfe von Schraffuren definiert. Die so entstandene Fläche wird später extrudiert und somit zu einem dreidimensionalen Objekt. Zusätzlich gibt es die Möglichkeit, einzelnen Teilen oder Kanten Materialien zuzuweisen und Konstruktionsebenen für die spätere Positionierung von Türen und Fenstern zu definieren.

Ein anschauliches und leicht verständliches Beispiel für den sinnvollen Einsatz des Managers ist die Erstellung einer Sitzbank der Linzer Synagoge:

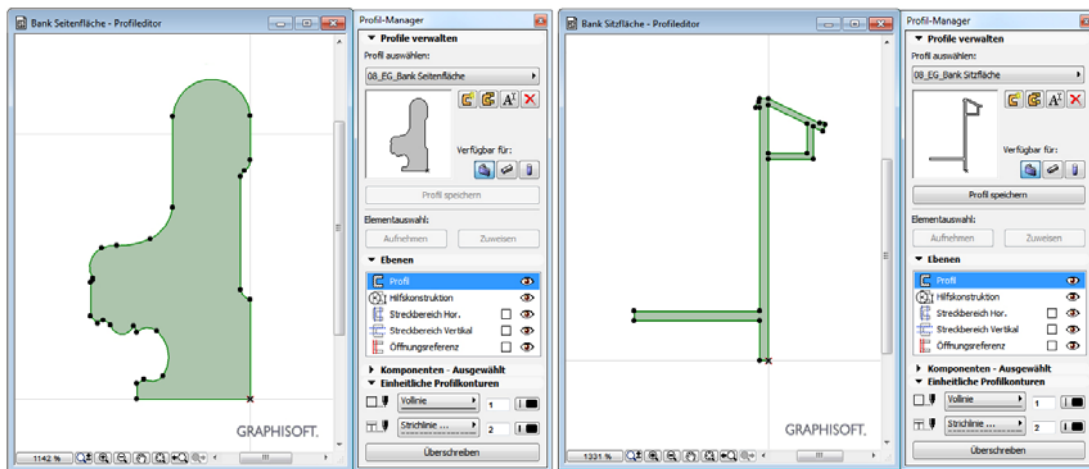


Abbildung 58: Die Schraffuren der Sitzbankelemente im jeweiligen Profileditor

Im ersten Schritt wurden die beiden Profile im Manager gezeichnet und abgespeichert. Somit stehen sie für die weitere Bearbeitung zur Verfügung. Der Vorteil gegenüber einem einfachen 3D-Objekt ist die schnelle und unkomplizierte Nachbearbeitung der einzelnen Bauteile. Verändert man die Querschnitte im Profileditor, werden automatisch alle Elemente, die das Profil verwenden, aktualisiert.

Nach der Erstellung des Profils lässt sich dieses in dem jeweiligen Werkzeugkasten abrufen. Im Falle der Sitzbank wurde das „Wand“ Werkzeug verwendet und die Profile in entsprechender Länge aufgezogen.

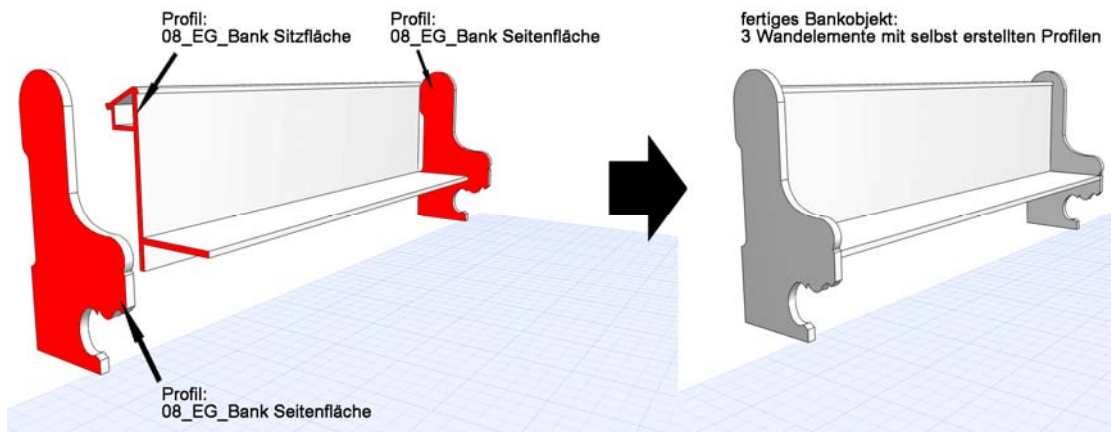


Abbildung 59: Die Wandelemente mit den vorher erstellten Profilflächen

Da die erzeugten Elemente als „Wand“, „Stütze“ oder „Unterzug“ definiert sind, können sie natürlich auch auf alle Voreinstellungen dieser Konstruktionsmethoden zugreifen. Dies bringt einen enormen Vorteil gegenüber einfachen 3D-Objekten mit sich. So verschneiden sich zum Beispiel Wandelemente automatisch, wenn sie aufeinandertreffen.

Anhand des folgenden Beispiels soll der Unterschied genauer erläutert werden:

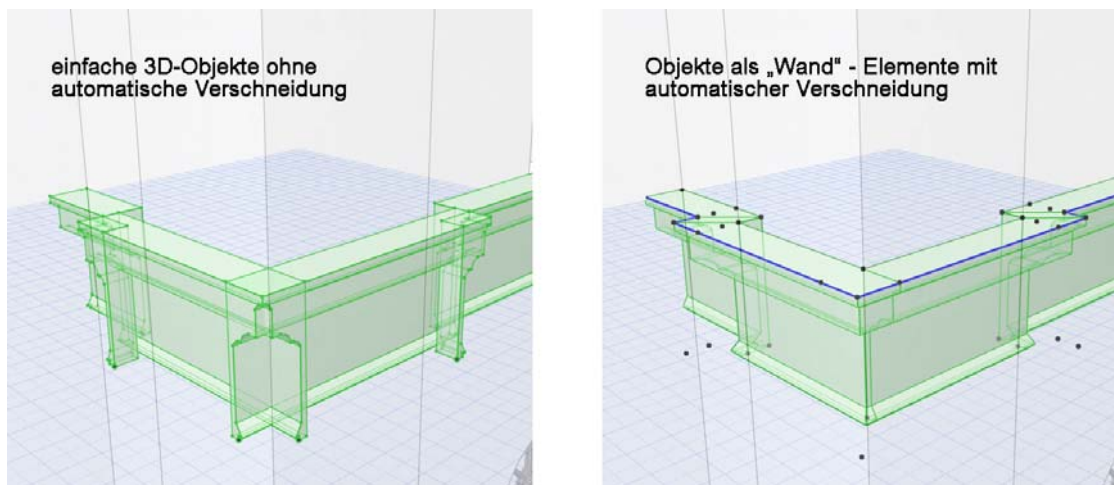


Abbildung 60: Die Eckausbildung der Fassadengesimse

Würde man die Rekonstruktion der Fassadengesimse mit einfachen 3D-Objekten durchführen, müsste jede Ecke mühevoll angepasst werden. Durch den Einsatz des Wandelements erfolgt eine automatische Verschneidung. Wenn sich die Abmessungen der Ecke ändern, kann das Wandelement einfach nachgezogen werden. Somit bleibt das Objekt durch den Einsatz des Profilmanagers auch flexibler gegenüber allfälligen Änderungen.

Damit bei der Vielzahl an eigenen Profilen die Übersicht nicht verloren geht, und Fremdpersonen sich in der Datei schneller zurecht finden können, erhalten sämtliche erstellten Querschnitte eine standardisierte Bezeichnung. Dadurch lässt sich eine schlichte alphabetische Reihung vermeiden. Die Benennung erfolgt in drei Teilen, welche durch einen Unterstrich voneinander abgetrennt werden:

1. Zuerst wird die Nummer der Ebenengruppe, auf der sich die Objekte befinden, angegeben. Dadurch reihen sich die Profile in der Anzeigelisten nach dem gleichen Prinzip wie die einzelnen Ebenen. Dadurch wird eine Zuordnung enorm erleichtert.
2. Der zweite Teil der Benennung bezieht sich auf die Geschoßebene. Nicht jedes Profil lässt sich einer Ebene zuteilen, dennoch erweist sich diese Zuordnung oft als große Hilfe.
3. Der letzte Teil ist eine kurze und prägnante Beschreibung des Inhalts, damit das Profil exakt definiert werden kann.

Die Bezeichnung der in diesem Kapitel genannten Beispiele sieht demnach folgendermaßen aus:

Profilliste:

06	EG	Gesimse Fassade	1. Ebenengruppe
08	EG	Bank Seitenfläche	2. Geschoßebene
08	EG	Bank Sitzfläche	3. Bauteilbeschreibung
:	:	:	

Abbildung 61: Benennungsbeispiele

Beziehen sich die Profile auf Objekte, die in mehreren Geschoßen vorkommen, wird eine „Von - Bis“ Bezeichnung verwendet.

Ein Beispiel dafür sind die Deckenleuchten, die sowohl im Obergeschoß als auch im Erdgeschoß vorkommen. Die Bezeichnung sieht dem entsprechend wie folgt aus: „07_EG-OG_Deckenleuchten“

Dieses System wurde nicht nur für die Bezeichnung der Profile verwendet, sondern findet unter anderem auch Anwendung bei der Benennung der Bibliothekselemente (siehe Kapitel 4.3.4 Objektbibliothek).

4.3.4 Objektbibliothek

Ähnlich wie der Profilmanager dient die Objektbibliothek in diesem Projekt vor allem dazu Speicherplatz zu sparen, die Nachbearbeitung zu erleichtern und die Performance während des Arbeitens zu verbessern. Die Objekte basieren auf einer Programmiersprache namens GDL (Graphic Description Language). Jedes abgespeicherte Element besteht aus einem sogenannten Script, welches sämtliche GDL-Codes enthält, die das Erscheinungsbild des Objektes definieren.

Im konkreten Fall der Rekonstruktion ist es notwendig, die Bibliothek um seine eigenen Objekte zu erweitern. Eine benutzerfreundliche Methode dies zu bewerkstelligen ist das Erstellen von Objekten mit üblichen ArchiCAD – Werkzeugen, wie „Wände“, „Decken“ oder „Morphs“ und das anschließende Abspeichern der Objekte als Bibliothekselemente. Dabei hat man die Wahlmöglichkeit zwischen einer eingebetteten und einer externen Bibliothek, auf die man auch von anderen Projekten aus zugreifen kann. Um die Datenmenge der Hauptdatei möglichst gering zu halten, wurde bei dem Rekonstruktionsprojekt der Linzer Synagoge eine externe Bibliothek angelegt.

Die Benennung der einzelnen Objektelemente erfolgte nach demselben Prinzip wie bei den Profilen (siehe dazu Kapitel 4.3.3). Die nachfolgende Tabelle listet die Elemente strukturiert nach Ebenengruppen auf:

01	01_EG-OG_Stützenkopf.gsm	104 KB	06	06_DG_Gibeltürme.gsm	13 KB
	02_OG_Galerieabschlussstufen.gsm	11 KB		06_EG_Rustika Doppelfenster.gsm	175 KB
	02_OG_Galerieeckstufen.gsm	10 KB		06_EG_Rustika Einzelfenster.gsm	149 KB
	02_OG_Galerieuntersicht Ecke.gsm	690 KB		06_EG_Rustika Haupteingang.gsm	157 KB
02	02_OG_Galerieuntersicht.gsm	193 KB		06_EG_Rustika Seiteneingang.gsm	159 KB
	04_DG_Rundfenster groß.gsm	291 KB		06_EG_Verkleidung Eingangsportal - Schriftzug.gsm	1.260 KB
	04_DG_Rundfenster klein.gsm	152 KB		06_EG_Verkleidung Eingangsportal.gsm	2.272 KB
	04_EG_Doppelfenster Seitenfassade.gsm	838 KB		06_OG_Verkleidung Doppelfenster.gsm	1.212 KB
04	04_EG_Eingangstür_Haupteingang.gsm	6.964 KB		06_OG_Verkleidung Dreifachfenster.gsm	2.330 KB
	04_EG_Eingangstür_Hintereingang.gsm	4.379 KB		06_OG_Verkleidung Einzelfenster.gsm	422 KB
	04_EG_Eingangstür_Seiteneingang.gsm	13.778 KB	07	07_EG_ewiges Licht.gsm	2.123 KB
	04_EG_Innenraumtür_Haupteingang.gsm	7.279 KB		07_EG_neunarmiger Leuchter.gsm	10.773 KB
	04_EG-OG_Bogenfenster Standard.gsm	361 KB		07_EG_Wandleuchten Außen.gsm	501 KB
	04_EG-OG_Innenraumtür_Gallerietür 100 Tiefe.gsm	1.320 KB		07_EG-OG_Deckenleuchten.gsm	514 KB
	04_EG-OG_Innenraumtür_Gallerietür 130 Tiefe.gsm	1.342 KB		07_OG_Deckenluster.gsm	36.183 KB
	04_EG-OG_Innenraumtüren_Nebenräume.gsm	271 KB		07_OG_Deckenstuck.gsm	1.007 KB
	04_OG_Bogenfenster mit Kämpfer.gsm	378 KB		07_OG_Kerzenständer.gsm	5.406 KB
	04_OG_Doppelfenster Seitenfassade.gsm	850 KB	08	08_EG_Garderobenständer.gsm	501 KB
	04_OG_großes Bogenfenster Hauptfassade.gsm	380 KB		08_EG_Garderobentisch.gsm	27 KB
	04_OG_Wandöffnung Sakristei.gsm	79 KB		08_EG_Rabbinersitz.gsm	216 KB
	04_UG_Lichtsacht Keller.gsm	27 KB		08_EG_Sitzbank - Kopfteil 280cm.gsm	261 KB
05	05_OG_Brüstung - Stützenverkleidung - halber Teil.gsm	103 KB		08_EG_Sitzbank 280cm.gsm	231 KB
	05_OG_Brüstung - Stützenverkleidung.gsm	69 KB		08_OG_Sitzbank RH1 215cm.gsm	204 KB
	05_OG_Brüstungsverkleidung.gsm	152 KB		08_OG_Sitzbank RH2 215cm.gsm	208 KB
				08_OG_Sitzbank RH2 325cm.gsm	210 KB
				08_OG_Sitzbank RH3 410cm.gsm	210 KB
				08_OG_Sitzbank RH4 215cm.gsm	146 KB
				08_OG_Sitzbank RH4 500cm.gsm	144 KB

Tabelle 5: Objektbibliothek aus dem Projekt nach Ebenengruppen unterteilt

Insgesamt wurden in diesem Projekt 52 Objekte abgelegt. Die Gesamtgröße der externen Bibliothek beträgt 104 MB und ist somit beinahe um ein Drittel größer als die eigentliche Hauptdatei (86 MB) der Synagoge selbst.

Vor allem für Einrichtungsgegenstände werden oft Bibliothekselemente verwendet. Im Falle der Synagoge in Linz ist die Erstellung der Sitzbankreihen wohl das beste Beispiel für eine sinnvolle Anwendung:

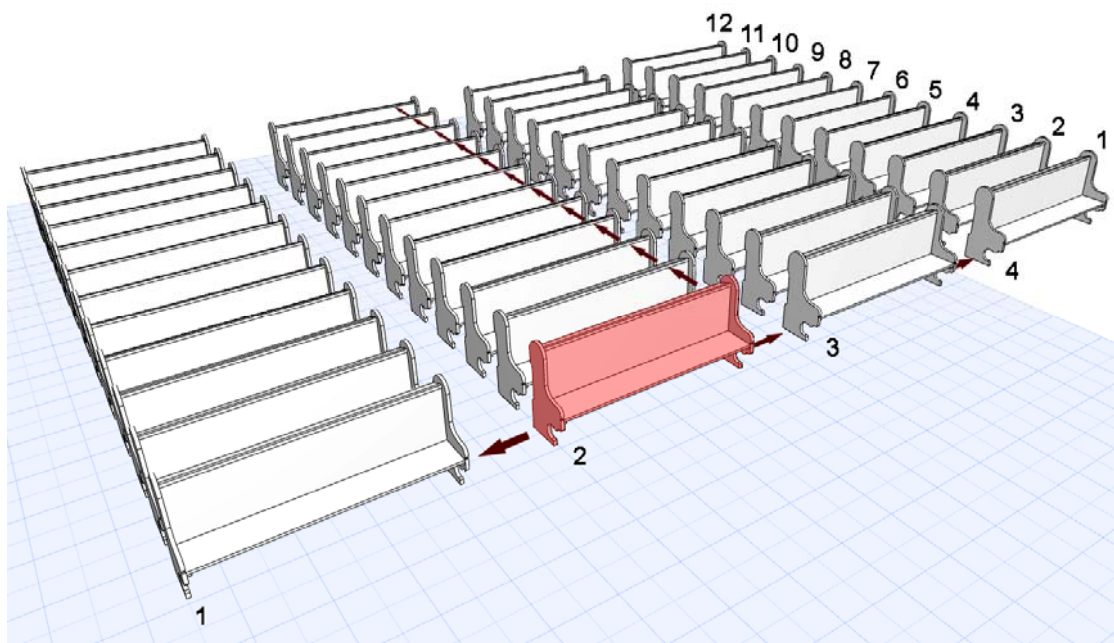


Abbildung 62: Die rasterhafte Anordnung des Bibliothekselements "08_EG_Sitzbank 280cm"

Im Erdgeschoß gab es in der Linzer Synagoge 12 Reihen mit jeweils vier Sitzbänken. Daraus ergibt sich bei der Rekonstruktion eine Anzahl von 48 identischen Objekten, die schon bei einer einfachen Ausführung enorm viel Speicherplatz und Rechnerkapazitäten bei der Bearbeitung notwendig machen würden.

Durch das Erzeugen eines Bibliothekselements muss das Objekt nur einmal erstellt werden. Anschließend benötigt das Programm nur noch die Ankerpunkte, an denen die Folgeobjekte referenziert werden können. Bei einer nachträglichen Bearbeitung muss folglich nur das Bibliothekselement ausgebessert werden, und das Programm ersetzt automatisch alle anderen Referenzobjekte.

Ein weiterer Vorteil ist das einfache Skalieren und Verzerren dieser Objekte. Somit könnten zum Beispiel Längenänderungen der Sitzbänke sehr schnell durchgeführt werden. Allerdings sollte man immer im Hinterkopf behalten, dass bei selbst erstellten Bibliothekselementen die Skalierung das gesamte Objekt betrifft, und sich somit auch die Profilstärken der Seitenflächen verändern würden. Falls bei einer weiterführenden Bearbeitung der Bedarf besteht, könnte man diesen Verzerrungsfehler noch durch das Bearbeiten des entsprechenden GDL-Scripts beheben.

4.3.5 „Morph“ – Werkzeug

Ein „Morph“ ist ein Objekt bestehend aus Knotenpunkten, Kanten und Flächen und ist in seiner Geometrie unbegrenzt. Jedes Unterelement kann frei bewegt und auf beliebige Art und Weise verändert werden. Dieses Werkzeug gelangt dann zur Anwendung, wenn sehr komplexe Geometrie modelliert werden muss und Tools wie „Wände“, „Decken“ oder „Profile“ an ihre Grenzen stoßen.

Für die „Morph“-Elemente gab es verschiedene Anwendungsbereiche. Ein typisches Beispiel ist die Rotation eines Profils um eine Achse. Anhand der Erstellung eines Kerzenständers sollen die Modellierungsschritte genauer erläutert werden:

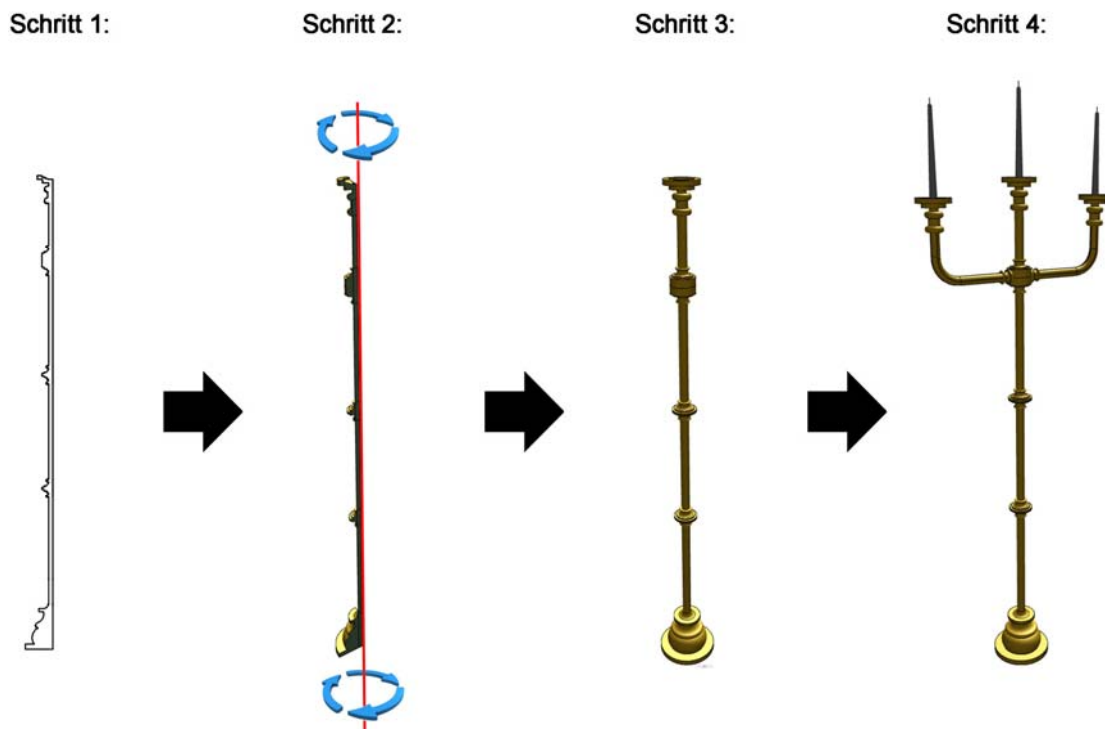
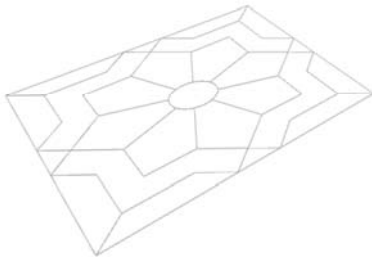


Abbildung 63: Die Rekonstruktion der Kerzenständer

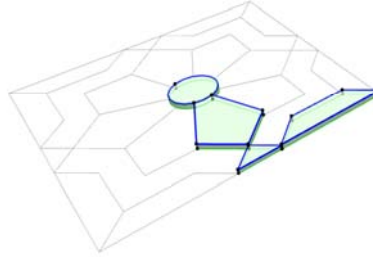
1. Zuerst musste das gewünschte Profil erstellt werden. Damit die Dimensionen auch richtig waren, wurden im konkreten Fall des Kerzenständers die Profile erst mit Hilfslinien vorkonstruiert.
2. Im nächsten Schritt wurden die Profile um eine definierte Rotationsachse gedreht, wobei der Grad der Drehung selbst bestimmt werden kann.
3. Auch nach der Rotation behält das Objekt alle Freiheitsgrade, d.h. es könnte unabhängig vom Ausgangsprofil weiter bearbeitet werden.
4. Im letzten Schritt wurden die fehlenden Teile, deren Erstellung nach den bereits erwähnten Methoden erfolgte, ergänzt und hinzugefügt. Das fertige Objekt wurde anschließend gruppiert und der *Objektbibliothek* hinzugefügt.

Auch bei flächigen Objekten kann der Einsatz von „Morph“-Elementen eine enorme Erleichterung bedeuten. Das folgende Beispiel erläutert den Einsatz von „Morphs“ bei der Rekonstruktion der Ornamentdecke:

Schritt 1: Hilfslinien erstellen



Schritt 2: Nachzeichnen mit Hilfe des Deckenwerkzeugs



Schritt 3: Abschrägen der Kanten

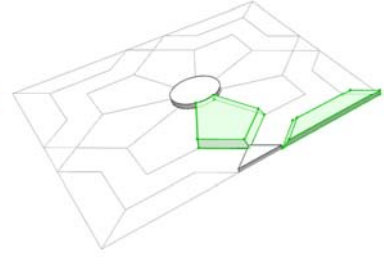
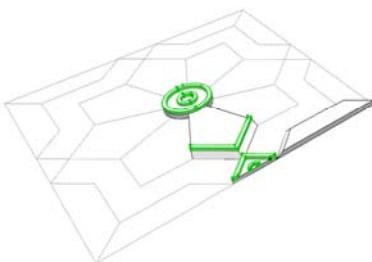


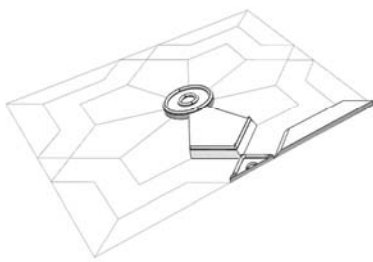
Abbildung 64: Die Rekonstruktion der Ornamentdecke

1. Im ersten Schritt galt es eine „Schablone“ mit den richtigen Dimensionen zu erstellen. Der Deckenausschnitt wurde mit Hilfslinien konstruiert und diente fortan als Grundlage für die weiteren Schritte.
2. Danach wurden die ersten Elemente mit Hilfe des „Decken“-Werkzeuges erstellt und dann in „Morphs“ umgewandelt. Dieser Schritt wird auch durch die Darstellung der Markierung sofort ersichtlich.
3. Durch diese Umwandlung konnten die Objekte frei modelliert werden. Im Fall der Deckenornamente wurden zwei Kanten mit dem Befehl „Kante versetzen“ abgeschrägt.

Schritt 4: Erstellen der Zierleisten



Schritt 5: Abrunden der Zierleisten



Schritt 6: Fertigstellung

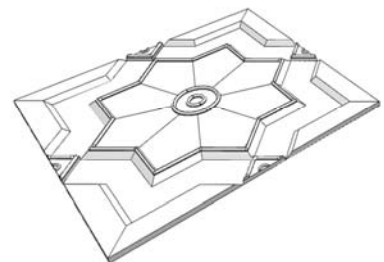


Abbildung 65: Die Rekonstruktion der Ornamentdecke

4. Im vierten Schritt wurden mit Hilfe des „Morph“-Werkzeugs Zierleisten in der entsprechenden Stärke hinzugefügt.
5. Die Leisten wurden mit Hilfe des Befehls „Kanten abrunden“ geglättet. Somit waren alle Einzelteile des Ausschnittes fertiggestellt.
6. Im letzten Schritt wurde das Deckenornament durch die Befehle „Spiegeln“ und „Drehen“ vervollständigt, mit Texturen belegt und als Bibliothekselement abgespeichert.

5 Visualisierung

Für die Visualisierungen des virtuellen Modells wurde das Programm *3ds Max Design* von der Firma Autodesk mit dem im 3D-Paket integrierten Renderer *Mental Ray* verwendet.

Sämtliche Modellierungsarbeiten erfolgten bereits in *ArchiCAD*, d.h. das gesamte Synagogenmodell konnte in *3ds Max Design* importiert werden und stand zur weiteren Bearbeitung zur Verfügung.

Damit das virtuelle Modell auch in anderen Programmen bearbeitet werden kann, erfolgte bereits bei der Modellierung in *ArchiCAD* eine Zuweisung von Materialien. Diese Texturen wurden allerdings nicht detailliert bearbeitet und dienen in erster Linie als „Platzhalter“. In *3ds Max* wurden diese alten Texturen anschließend durch neue ersetzt und entsprechend angepasst.

Für die Erstellung von aussagekräftigen Visualisierungen war es notwendig, einige Hilfsobjekte zu integrieren. Zur Bestimmung des Bildausschnittes werden Kameras benötigt. Damit die jeweiligen Szenen auch ausgeleuchtet werden können, sind außerdem verschiedene Lichtquellen erforderlich. Zu diesem Zweck wurde die Ebenenstruktur von *ArchiCAD* um die zwei Layer „10_Kameras“ und „10_Szenenbeleuchtung“ erweitert.

Da die Synagoge freistehend war und an sehr viele Grünflächen angrenzte, war es für realistische Abbildungen notwendig, Bepflanzungen in dem Modell zu simulieren. Es wurde darauf geachtet, nicht zu viele neue Objekte zu erzeugen, damit der bis dato ohnehin schon große Rechenaufwand nicht weiter anstieg. Deshalb wurden die Bäume mit Hilfe von Texturen in die Szene integriert (siehe Kap. 5.1) und gegebenenfalls in *Photoshop* nachbearbeitet.

Da in dem gesamten Projekt sehr viele unterschiedliche Materialien eingesetzt wurden, widmet sich das erste Kapitel dem Aufbau der Texturen in *3ds Max*. Durch die detailliertere Ausarbeitung der Oberflächen mussten die ursprünglichen Materialien aus *ArchiCAD* um einige neue erweitert werden.

Das nächste Kapitel dokumentiert den Aufbau und die Anordnung der Beleuchtungskörper. Die Szenenbeleuchtung hat großen Einfluss auf das endgültige Ergebnis der Visualisierungen und wird deshalb auch dementsprechend genau erläutert.

Das letzte Kapitel widmet sich den zum Teil noch in *Photoshop* überarbeiteten Ergebnissen der Visualisierungen. Durch die photorealistischen Abbildungen soll ein möglichst umfangreicher Überblick der damaligen Synagoge vermittelt werden. Keine Synagoge ist allerdings so gut dokumentiert, dass eine völlig fehlerlose Rekonstruktion entstehen kann. Deshalb muss man die entstandenen Renderings als Varianten ansehen, die nur die wahrscheinlichste Möglichkeit der damals gebauten Realität abbilden.

5.1 Die Texturen

Die Bearbeitung der Texturen erfolgt im sogenannten „Material Editor“. Sämtliche erstellten Materialien werden im Übersichtsfeld aufgelistet und können dort frei angeordnet werden. Durch das Markieren der jeweiligen Felder können die Einstellungen verändert und die Texturen den Objekten zugewiesen werden. Damit die Übersicht nicht verloren geht, wurden einige Gruppen zur besseren Orientierung angelegt.

Die folgende Abbildung zeigt die Anordnung der erstellten Materialien im Editor:

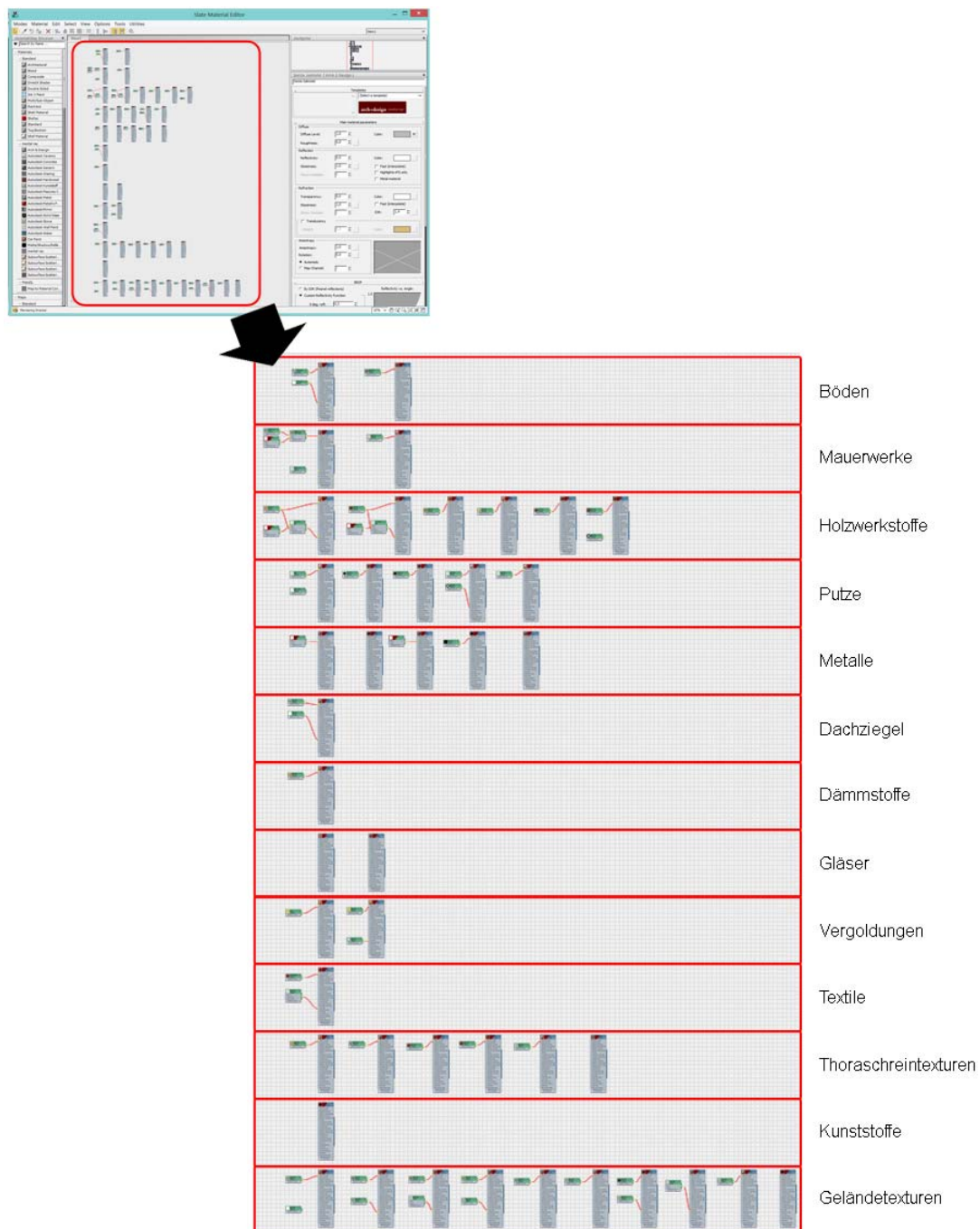


Abbildung 66: Die Materialienauflistung im "Material-Editor"

Bump und Displacement Mapping

Nicht alle Objekte einer Renderszene müssen auch tatsächlich konstruiert werden. Ab einem gewissen Grad bringt eine zu aufwendige Modellierung mehr Probleme als Vorteile mit sich. Es gibt auch Möglichkeiten Geometrie über Texturen zu erzeugen (Displacement Mapping) oder sie einfach nur zu simulieren (Bump Mapping). Der große Vorteil beim Arbeiten mit Texturen ist die wesentlich geringere Renderzeit und die einfache Bearbeitung der betreffenden Materialien.

Für Bump und Displacement Mapping benötigt man immer eine Abbildung mit der gewünschten Textur für die optische Darstellung und ein Hilfsbild, welches nur die Geometrie beeinflusst (siehe Abb. 69). Dieses Hilfsobjekt sollte immer auf eine Schwarz-Weiß Darstellung reduziert sein. Je dunkler der Bereich ist, desto größer wird im anschließenden Rendering die Absenkung der Geometrie ausfallen.

Ein gutes Beispiel für die Anwendung der genannten Methoden war die Modellierung des Schieferschindeldaches. Auf Grund des hohen Aufwandes und der enormen Dateigröße, die dadurch entstehen würde, konnte nicht jeder Dachziegel einzeln modelliert werden. Es war also naheliegend, die Geometrie über die Textur zu erzeugen.

Die folgenden Abbildungen zeigen die Unterschiede einer normalen Texturierung, eines Bump Maps und eines Displacement Maps. Damit die Unterschiede besser erkennbar sind, wurde im ersten Schritt eine einfache graue Textur als Ausgangsmaterial verwendet:

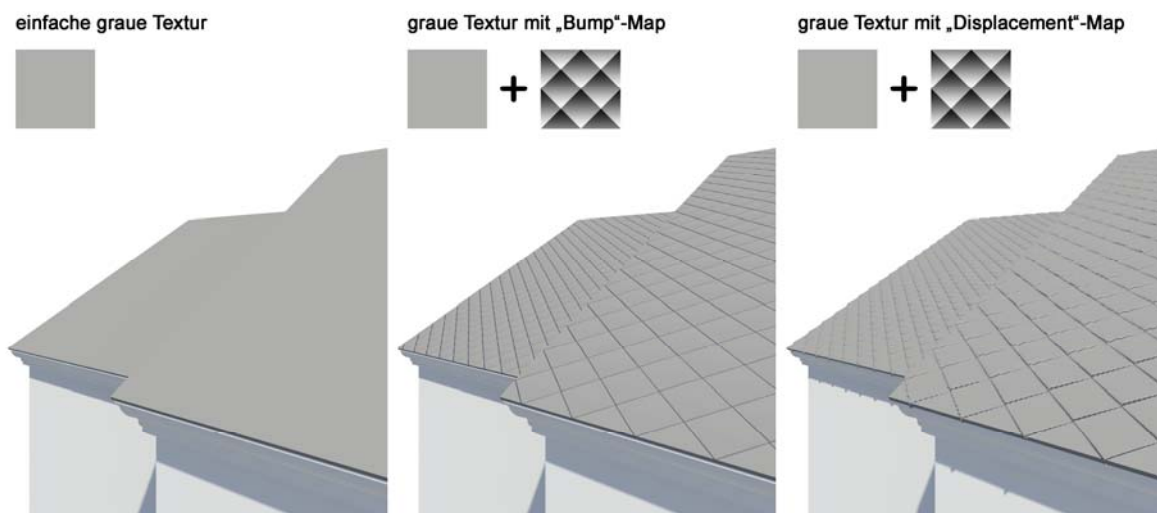


Abbildung 67: Unterschiede der Texturierungsmethoden

Das Bump Map hat keinen Einfluss auf das Objekt, sondern simuliert nur eine Erhöhung durch die entsprechende Darstellung der Schatten. Das Displacement Map hingegen verändert die Geometrie und benötigt deshalb auch mehr Rechenaufwand als die anderen beiden Methoden.

Auch unter Verwendung der Schieferdachtextur sind die Unterschiede noch ersichtlich:

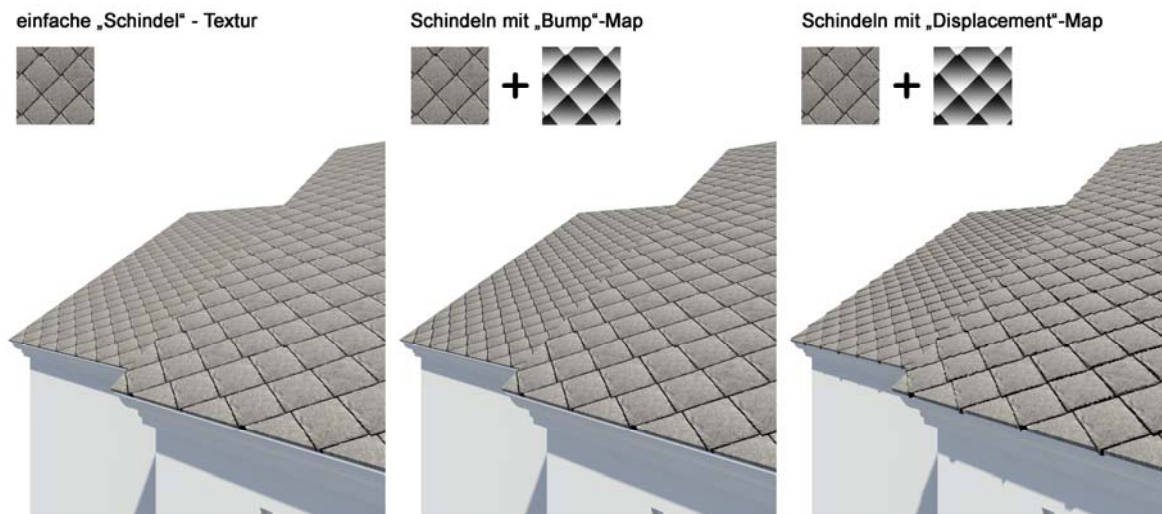


Abbildung 68: Die Texturierungsmethoden des Schieferdaches

Im Displacement Map ist gut zu erkennen, dass auch die Gebäudeschatten von der erzeugten Geometrie beeinflusst werden. Das Bump Map kann die Geometrie nicht verändern und deshalb auch keinerlei Auswirkungen auf den Schattenwurf haben. Ein weiterer Vorteil des Displacement Maps gegenüber dem Bump Map ist das Auflösen der „harten Kanten“ an den Dachenden, was die Darstellung wesentlich realistischer wirken lässt.

Im Material Editor werden die drei gezeigten Texturen wie folgt dargestellt:

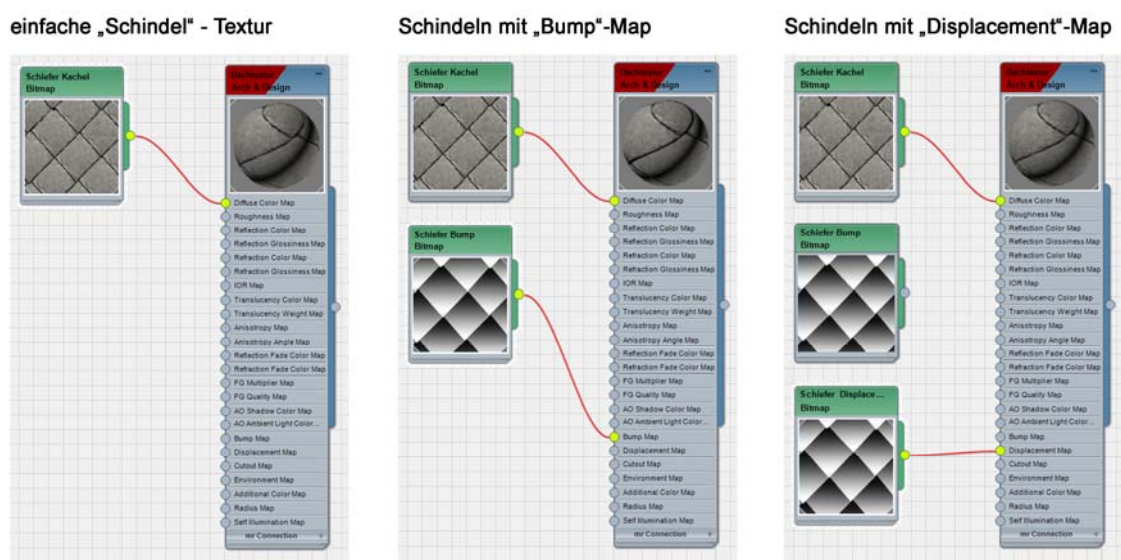
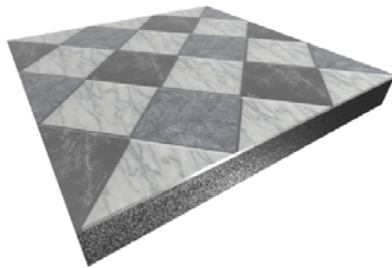


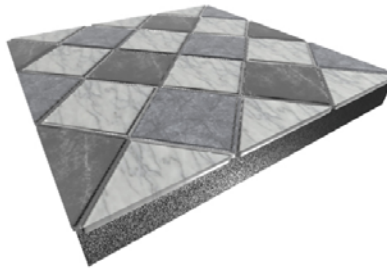
Abbildung 69: Die Materialdarstellung in 3ds Max

Bump und Displacement Maps finden bei den unterschiedlichsten Materialien Verwendung. Ein typisches Anwendungsbeispiel ist die Texturierung der Fußbodenfliesen:

Texturierung ohne Disp. Map



Texturierung mit Disp. Map



Materialdarstellung:

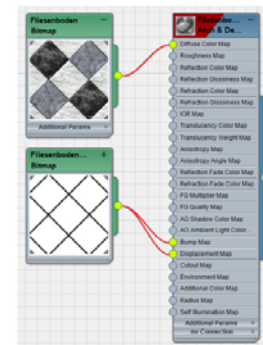


Abbildung 70: Die Texturierung des Fußbodens

Bump Maps bieten auch die Möglichkeit Verzerrungen zu simulieren. Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Vergoldungen der Brüstung der Frauengalerie.

Texturierung ohne Bump Map



Texturierung mit Bump Map



Materialdarstellung:



Abbildung 71: Die Texturierung der Brüstungsvergoldungen

Auch größere Objekte können von der Methode profitieren. Im Falle der eher einfach modellierten Nachbarbebauung lassen sich Sockel, Gesimse und Fensteröffnungen über Displacement Maps nachstellen und bekommen dadurch ein wesentlich realistischeres Erscheinungsbild.

Texturierung ohne Disp. Map



Texturierung mit Disp. Map



Materialdarstellung:

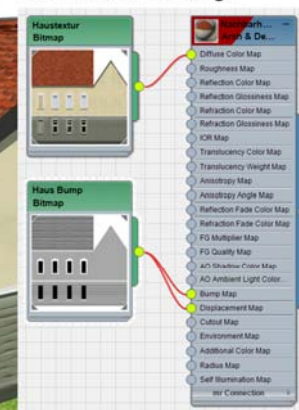


Abbildung 72: Die Texturierung der Nachbarbebauung

Das Rendering der Außenfassade stellt ein weiteres gutes Beispiel für die Verwendung von Bump und Displacement Maps dar. Die Struktur des Putzes wurde mit Hilfe des Bump Maps simuliert und die Gesimseverzierungen treten erst durch den Einsatz des Displacement Maps in Erscheinung.

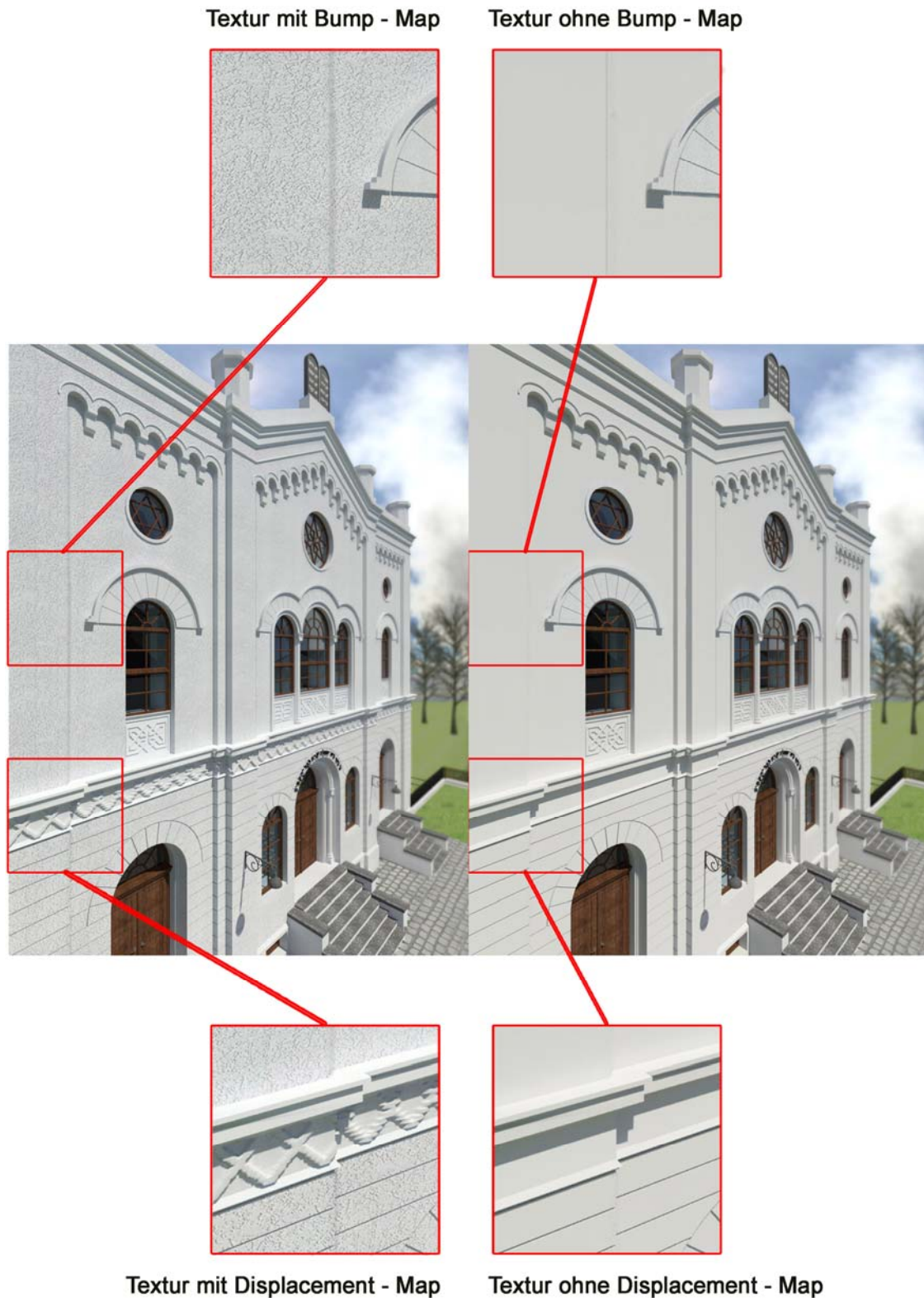


Abbildung 73: Die Texturierung der Außenfassade

Cutout Mapping

Eine weitere des Öfteren verwendete Methode ist das Cutout – Mapping. Ähnlich wie bei Bump oder Displacement Maps werden auch für diese Art der Texturierung zwei Bilder verwendet, allerdings nicht um eine Geometrie zu erzeugen, sondern um Teile des Bildes auszuschneiden. Typische Anwendungsbeispiele sind kleinteilige Objekte wie Zäune, Bäume, Netze, Fenstersprossen, usw. Der große Vorteil des Cutout Mapping ist, ähnlich wie bei den zuvor beschriebenen Methoden, die geringere Datenmenge in dem Projekt, da weniger Geometrie erzeugt werden muss.

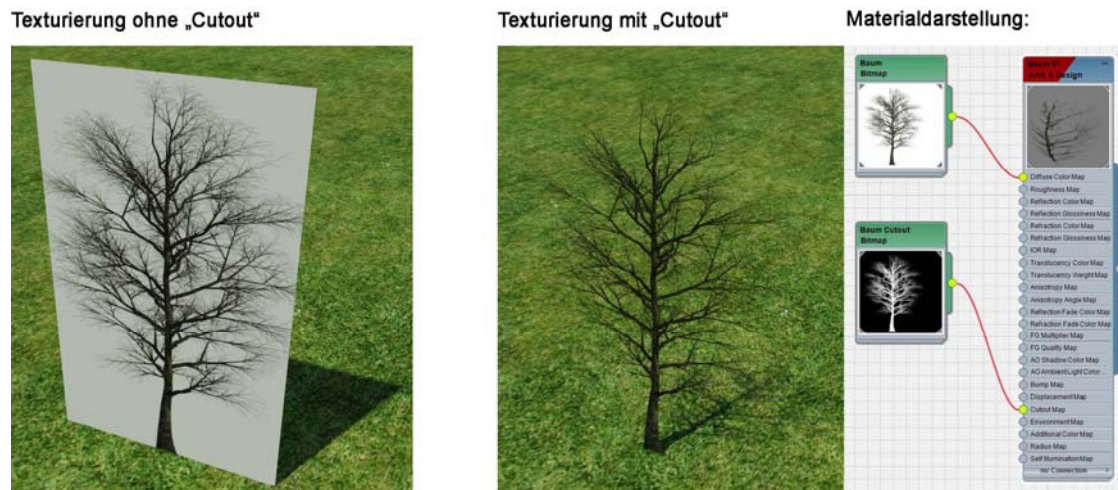


Abbildung 74: Die Texturierung der Bäume

Am Beispiel der Bäume kann man die Funktionsweise der verwendeten Methode gut nachvollziehen. Die Ausgangsgeometrie ist eine planare rechteckige Ebene. Erst durch den Einsatz des Cutout Maps wird das Objekt freigestellt und kann Einfluss auf den Schattenwurf nehmen.

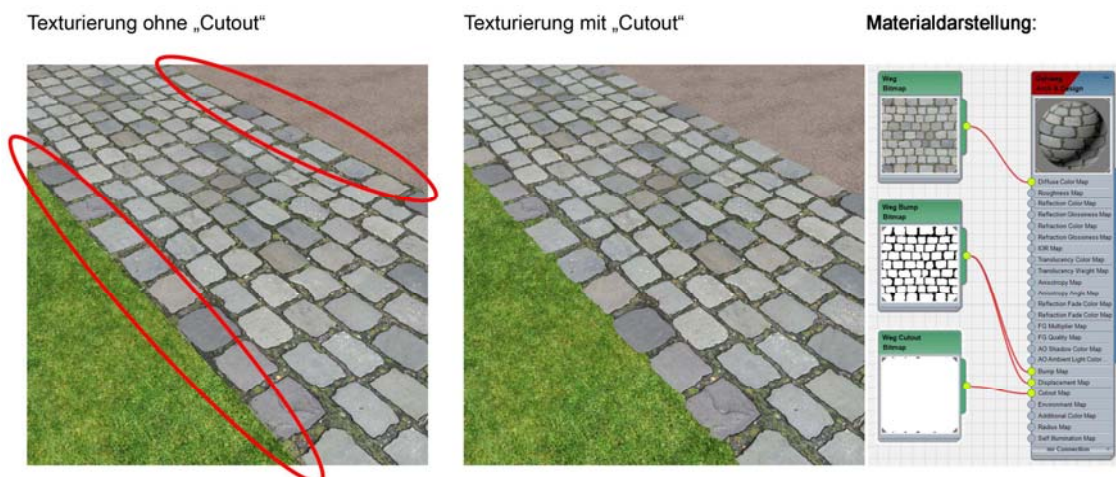


Abbildung 75: Die Texturierung des Gehweges

Ein weiteres Anwendungsbeispiel ist das Freistellen von den Wegrändern. Zwar ist der Unterschied im Vergleich zu dem vorher erwähnten Beispiel um einiges geringer, dennoch trägt diese Methode im konkreten Fall viel zu einer realistischen Darstellung bei. Durch das Auflösen der „harten Kanten“ wirkt das Bild natürlicher und der Weg bindet sich besser in das Gesamtgefüge ein.

5.2 Die Szenenbeleuchtung

Damit ein Objekt auf einem Rendering dargestellt wird, muss es zuerst von einer Lichtquelle bestrahlt werden. Das Grundprinzip ist das gleiche wie das Sehen durch das menschliche Auge. Die Lichtstrahlen treffen auf das Objekt und werden von diesem zu einem gewissen Prozentsatz absorbiert, reflektiert und durchgelassen. Wie groß diese Anteile sind, wird durch die verwendeten Materialien definiert. Erst durch das Auftreffen der reflektierten Lichtstrahlen (beim Menschen im Auge und bei einem Rendering in der gesetzten Kamera) wird ein Objekt für den Betrachter sichtbar.

In *3ds Max* gibt es viele Möglichkeiten Lichtquellen zu erzeugen. In den nachfolgenden Ausführungen sollen die verwendeten Methoden genauer erläutert werden.

Das Tageslichtsystem

3ds Max bietet seinen Nutzern die Möglichkeit mit Hilfe von Tageslichtsystemen eine „künstliche Sonne“ zu erstellen. Der geografische Standort des Gebäudes kann genau definiert werden, und somit erhält man den Vorteil, den Sonnenstand zum gewünschten Zeitpunkt exakt rekonstruieren zu können.

Beim Beispiel in Linz (geografische Koordinaten: 48°19'N, 14°18'O) wurde der Sonnenstand vom 21. Juni 1938 um 10 Uhr morgens abgerufen:

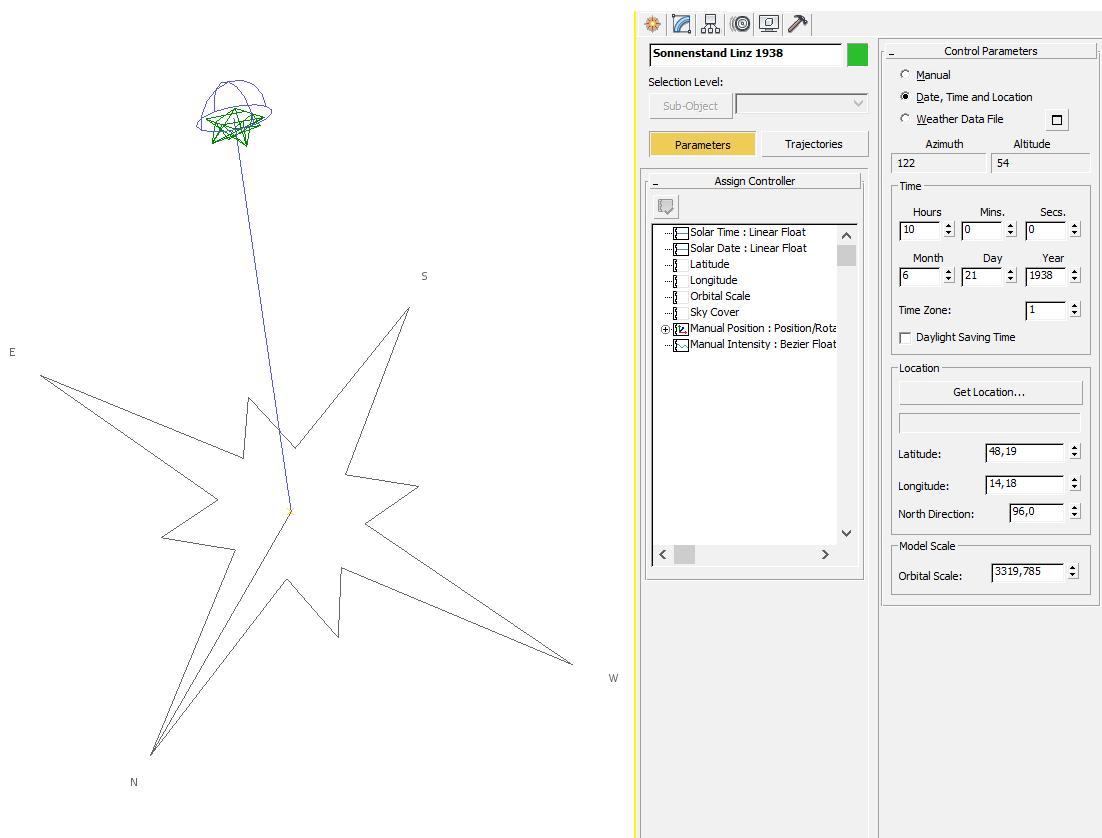


Abbildung 76: Das Tageslichtsystem in *3ds Max*

Die Künstliche Beleuchtung

Möchte man eine künstliche Beleuchtung wie Lampen- oder Kerzenschein simulieren, kann das Tageslichtsystem nicht mehr verwendet werden. In solchen Fällen müssen die Lichtquellen mit sogenannten „Spots“ oder „Omni-Lights“ belegt werden. Der Unterschied liegt grundsätzlich in der Beleuchtungsrichtung. Spots erzeugen einen Lichtkegel und Omni-Lights strahlen wie eine Kugel in alle Richtungen.

Beim Modell in Linz wurden die Lampenschirme mit einer leicht durchlässigen Milchglas-textur belegt, d.h. der Lichtkegel definiert sich über Geometrie und Materialeigenschaft von selbst. Es war also naheliegend, Omni-Lights zu verwenden.

Bei den Beleuchtungskörpern gibt es eine Unmenge an Einstellungsmöglichkeiten. Die beiden wichtigsten sind die Einstellungen für den Schattenwurf und die Intensität des Leuchtkörpers:

- Für den Schattenwurf wurde die „Ray Traced Shadows“ Methode verwendet.
- Die Einstellungen der Intensität erfolgt in 3ds Max über den sogenannten „Multiplikator“. Da die genauen Leuchtkörper der Linzer Synagoge nicht bekannt sind, mussten die Parameter aufgrund von Testrenderings ermittelt werden. Zuletzt wurde für die Deckenleuchten ein Multiplikatorwert von 50 und für die Lichter des Deckenlusters ein Wert von 20 angenommen.

grafische Darstellung des „Omni-Light“



Einsetzen der Omnis in die bereits modellierten Lampen:

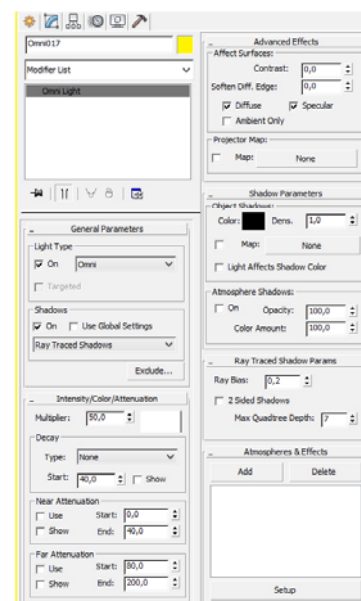


Abbildung 77: Die künstlichen Beleuchtungselemente in 3ds Max

5.3 Die Renderings

Dieses Kapitel widmet sich den im Zuge des Projekts entstandenen Visualisierungen. Es wurden mehrere Renderszenen erstellt, wobei man zwischen möglichst realistischen und möglichst aussagekräftigen Abbildungen unterscheiden muss. Die folgenden Erläuterungen geben einen prägnanten Überblick über die entstandenen Bilder:

Seite 98 – 99: Das wohl bekannteste und aussagekräftigste Foto der Linzer Synagoge ist die Abbildung, die im Zuge des 50. Jubiläums von der IKG Linz entstanden ist. Es war also naheliegend, ein Rendering mit derselben Perspektive zu erstellen, um die Visualisierung dem damaligen Foto gegenüberzustellen, und somit einen direkten Vergleich ermöglichen zu können. Beim Rendern wurde trotz des unvorteilhaften Schattenwurfes an dem originalen Sonnenstand festgehalten, damit ein möglichst realistisches Abbild der Synagoge entstehen konnte.

Seite 100 – 101: Diese Abbildungen zeigen die Synagoge mit ihrer angrenzenden Bebauung. Für das Gesamtverständnis des Gebäudes ist der Bezug zu seiner Umgebung unerlässlich. Erst durch die weitläufigere Betrachtung bekommt man ein Gefühl für die Dimensionen der Synagoge und ihren freistehenden Charakter.

Seite 102 – 103: In diesen Visualisierungen lassen sich aufgrund der realistischen Augenhöhe der Bildkamera die Eindrücke aus der Sicht eines ankommenden Besuchers nachvollziehen. Durch die niedrige Bebauung im Osten war die Synagoge aus dieser Richtung von weitem zu erkennen. Auch von der Dametzstraße aus war die Synagoge aufgrund der offenen Bauweise gut ersichtlich. Würde die Synagoge heute noch existieren, wären solche Einblicke nicht mehr möglich. Mittlerweile wurde das Gebiet rund um den Standort dicht verbaut.

Seite 104 – 105: Die Abbildung auf der Seite 104 zeigt die Rückseite der Synagoge. Das zweite Rendering konzentriert sich auf die Frontfassade und ermöglicht Rückschlüsse über Fensteröffnungen und Gestaltungsdetails.

Seite 106 – 107: Die nächsten Visualisierungen widmen sich dem Betraum der Synagoge. Damit auch die Unterschiede zwischen der künstlichen Beleuchtung bei Nacht und dem natürlichen Lichtfluss bei Tag simuliert werden können, wurden unterschiedliche Beleuchtungsmethoden eingesetzt (siehe dazu Kapitel 5.2).

Seite 108 – 113: Bei den letzten Renderings handelt es sich um Grundrisse und Schnitte der Synagoge. Einerseits war es naheliegend, die verloren gegangenen originalen Planunterlagen so gut wie möglich ersetzen zu können, und andererseits tragen diese Abbildungen enorm zum Verständnis des Gebäudeaufbaus bei.

Das originale Foto



Abb. 8: Das Foto zur 50-jährigen Jubiläumsfeier

Das Rendering



Die Synagoge mit Umgebung - Blick aus Osten



Die Synagoge mit Umgebung - Blick aus Westen



Der Zugang von der Ostseite



Zugang von der östlichen Seite der Bethlehemstraße



Eingang von der Ostseite

Der Zugang von der Westseite



Zugang von der Dametzstraße



Eingang von der Westseite

Der Synagoge von der Rückseite



Die Frontfassade



Der Betraum



Betraum bei Tageslicht

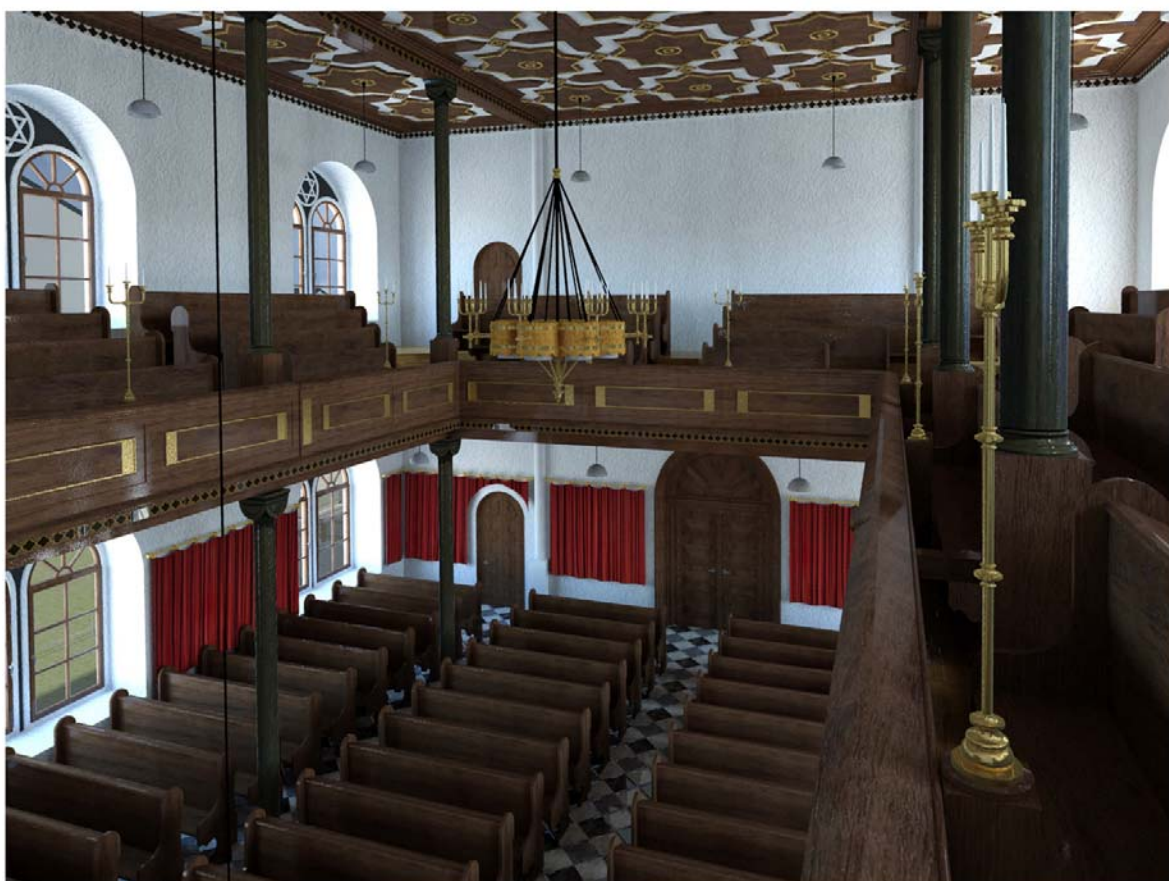


Betraum mit künstlicher Beleuchtung

Der Thoraschrein und die Galerie

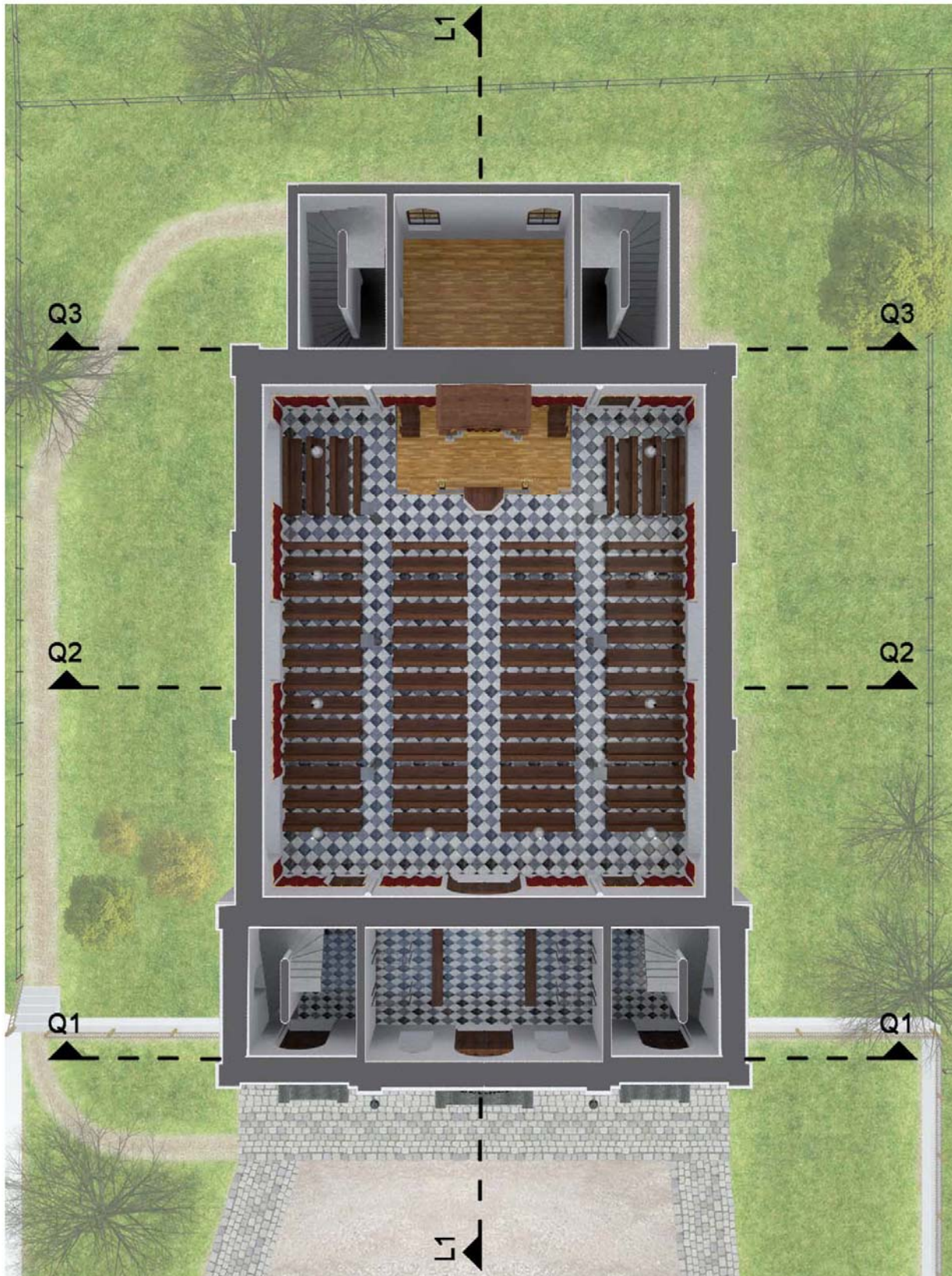


Blick auf den Thoraschrein

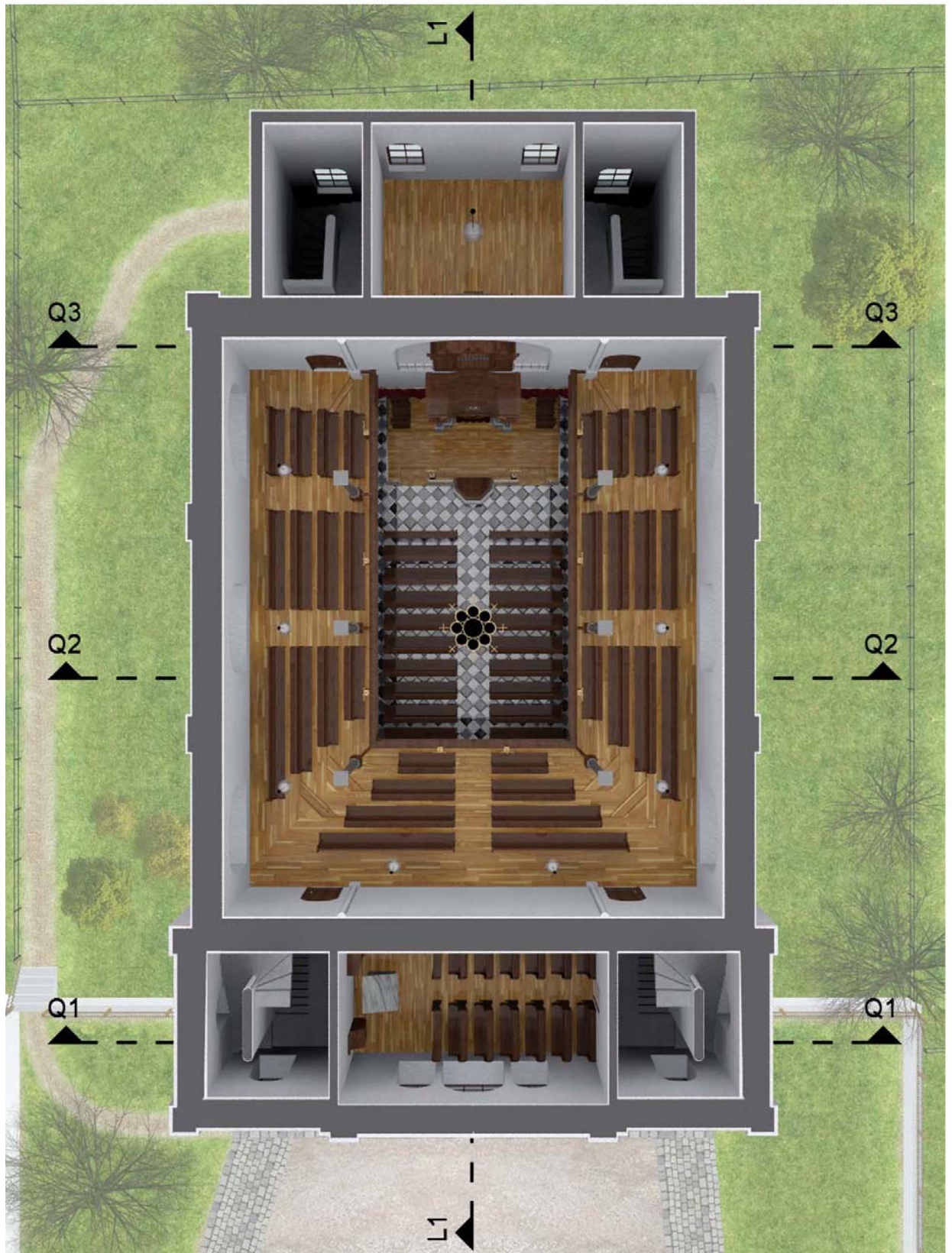


Blick von der Galerie in Richtung Eingang

Der Grundriss - EG



Der Grundriss - OG



Der Querschnitt - Q1



Der Querschnitt - Q2



Der Querschnitt - Q3



Der Längsschnitt - L1



6 Schlussfolgerung

Das Ziel dieser Arbeit war eine virtuelle Rekonstruktion der Linzer Synagoge, die der gebauten Wirklichkeit möglichst nahe kommt. Durch den besonderen Umstand, dass die Planunterlagen der Synagoge nicht mehr existieren, war es zu Beginn des Projektes nicht sicher ob dieses Ziel auch erreicht werden kann. Erst durch die intensivere Recherche konnten genügend Unterlagen gefunden werden, um eine sinnvolle Modellierungsarbeit sicher zu stellen.

Das Gebäude ist dank der engagierten Mitglieder der jüdischen Kultusgemeinde zur Zeit der Benützung der Synagoge sehr gut dokumentiert worden. Die notwendigen Dimensionen für die Rekonstruktion des Tempels lieferte der Umbauplan von 1906. Natürlich blieben bei dem Modell aufgrund der beschränkten Informationen aus den Planunterlagen einige Details ungeklärt. Dennoch kann behauptet werden, dass der Gesamteindruck der Synagoge gut wiedergegeben werden konnte.

Der Kern der Arbeit war die Modellierung des Gebäudes in *ArchiCAD*. Durch die dreidimensionale Rekonstruktion geht der Informationsgehalt weit über die einfachen Abbildungen der bisherigen Dokumentationen hinaus und lässt erstmals auch Rückschlüsse über Dimensionen und Zusammenhänge der Synagoge zu.

Wie anfangs bereits erwähnt, ist diese Arbeit Teil eines größeren Projektes und steht für eine weitere Bearbeitung zur Verfügung. So kann das Modell einerseits ergänzt werden, sollten eines Tages neue Quellenmaterialien auftauchen und andererseits steht es auch in Zukunft neueren Präsentationsmöglichkeiten zur Verfügung.

Im finalen Teil der Arbeit wurde das Gebäude durch die Visualisierungen zu neuem Leben erweckt, und somit kann das kulturelle Gut zumindest zu einem kleinen Teil auch in Zukunft erhalten bleiben.

Man kann nur hoffen, dass diesem Projekt noch viele weitere folgen werden, und dass das Interesse an dem historischen Gut der jüdischen Gesellschaft weiterhin bestehen wird.

Literaturverzeichnis

Achleitner, F. (1980). *Österreichische Architektur im 20. Jahrhundert: Ein Führer in drei Bänden, Bd.1 - Oberösterreich, Salzburg, Tirol, Vorarlberg*. Salzburg und Wien: Residenz Verlag.

Bundesdenkmalamt. (1986). *Österreichische Kunsttopographie - Band L: Die profanen Bau- und Kunstdenkmäler der Stadt Linz - II. Teil: Die Landstraße - obere und untere Vorstadt*. Wien: Verlag Anton Schroll & Co.

Bundesdenkmalamt. (1999). *Österreichische Kunsttopographie - Band LV: Die profanen Bau- und Kunstdenkmäler der Stadt Linz – III. Teil*. Horn: Verlag Berger.

Bundesdenkmalamt. (1964). *Österreichische Kunsttopographie - Band XXXVI: Die Linzer Kirchen*. Wien: Verlag von Anton Schroll & Co.

Diazöse Linz. (kein Datum). *Juden in Oberösterreich*.
Abgerufen am 11. März 2014 von http://www.dioezese-linz.at/redsys/data/bibelwerk/Juden_in_Oberoesterreich.pdf

IKG Linz. (2010). *Die Synagoge*. Linz: Verlag der jüdischen Kultusgemeinde in Linz.

Keßler, K. (2007). *Ritus und Raum der Synagoge - Liturgische und religionsgesetzliche Voraussetzungen für den Synagogenbau in Mitteleuropa*. Petersberg: Michael Imhof Verlag.

Knoglinger, W. (1977). *linz aktiv - Vierteljahresschrift der Stadt Linz*. Linz: Gutenberg GesmbH.

Kurrein, V. (Mai 1927). Die Juden in Linz - Festschrift anlässlich des fünfzigjährigen Bestandes des Linzer Tempels. *Menorah - Jüdisches Familienblatt für Wissenschaft/Kunst und Literatur V. Jahrgang Nr.5*, S. 311ff.

Marckhgott, G. (1984). Fremde Mitbürger. In A. d. Linz, *Historisches Jahrbuch der Stadt Linz* (S. 285-309). Linz.

Max Hirschfeld. (1950). *Abschrift einer schriftlich beglaubigten Aussage über die Ursache des Linzer Tempelbrandes*. Wien: Archiv IKG Wien.

Max Hirschfeld. (1948). *Schadensberichterstattung beim Rückstellungsantrag am 21. Juni 1948*. Wien: Archiv IKG Wien.

Österreichische Akademie der Wissenschaften. (Lfg. 46 - 1994). *Österreichisches Biographisches Lexikon 1815-1950*. Wien: Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften.

Genée, P. (1992). *Synagogen in Österreich*. Wien: Löcker Verlag.

Schwager, B. (1927). *Die Jüdische Kultusgemeinde in Linz und ihr Tempel in "Die Juden in Linz - Festschrift anlässlich des fünfzigjährigen Bestandes des Linzer Tempels"*. Linz: Verlag der jüdischen Kultusgemeinde.

Schwarz, H.-P. (1988). *Die Architektur der Synagoge*. Frankfurt a.M.: Klett-Cotta.

Wagner, V. (2008). *Jüdisches Leben in Linz 1849-1943 Band I Institutionen*. Linz: Wagner Verlag.

Wegner, K.-H. (2000). *Synagogen in Kassel - Ausstellung im Stadtmuseum Kassel anlässlich der Einweihung der neuen Synagoge im Jahr 2000*. Marburg: Jonas Verlag.

Wozasek, G. (2010). *Die Geschichte des Hauses der israelitischen Kultusgemeinde in Linz*. Linz: Verlag der jüdischen Kultusgemeinde in Linz.

Archive

Archiv der Stadt Linz:
Umbauplan, Fotografien

Diözesanarchiv Linz:
Fotografien

Archiv der IKG – Linz:
Fotografien

Archiv der IKG – Wien:
Augenzeugenberichte der Reichskristallnacht

Archiv des jüdischen Museums – Wien:
Augenzeugenberichte der Reichskristallnacht

Österreichisches Staatsarchiv: Kriegsarchiv in Wien:
Luftbildaufnahmen

Abbildungsverzeichnis

<i>Abbildung 1:</i> Bethaus in der Marienstraße 11 - am 5. Mai 1877 geschlossen Quelle: Schwager, 1927, S. 41.....	7
<i>Abbildung 2:</i> Die letzten Überreste der zerstörten Linzer Synagoge Quelle: Wagner, 2008, S. 581	11
<i>Abbildung 3:</i> Die damalige Betstube im Haus Nr. 26 Quelle: Wozasek, 2010, S.15.....	13
<i>Abbildung 6:</i> Die Emporen vor dem Umbau 1906 Quelle: Archiv der Stadt Linz.....	26
<i>Abbildung 7:</i> Die Emporen mit der abgeflachten Steigung und der Erweiterung um eine Reihe Quelle: Archiv der Stadt Linz.....	26
<i>Abbildung 8:</i> Abbildung zum 50. Jubiläum Quelle: Archiv der IKG Linz	27
<i>Abbildung 9:</i> Neujahrskarte, ca. 1910 Quelle: Wagner, 2008, S. 547	27
<i>Abbildung 11:</i> Querschnitt der Synagoge in Kassel Quelle: Wegner, 2000, S. 49	33
<i>Abbildung 12:</i> Längsschnitt der Synagoge in Kassel Quelle: Wegner, 2000, S. 49	33
<i>Abbildung 13:</i> Innenraum zur 50. Jubiläumsfeier Quelle: Archiv des jüdischen Museums Wien	34
<i>Abbildung 14:</i> Urspr. Innenraum in Kassel Quelle: http://www.alemannia-judaica.de/images/Images%20292/Kassel%20Synagoge%20940.jpg (05.03.2014)	34

<i>Abbildung 15:</i> Erdgeschoß und Emporen der Synagoge in Kassel	
Quelle: Wegner, 2000, S. 47	35
<i>Abbildung 16:</i> Einreichplan zum Umbau 1906	
Quelle: Archiv der Stadt Linz	40
<i>Abbildung 17:</i> Detailplan zur Emporenerweiterung	
Quelle: Archiv der Stadt Linz	41
<i>Abbildung 18:</i> Die im Zuge des 50. Tempeljubiläums veröffentlichten Fotos	
Quelle: li.: siehe Abb. 8 re.: siehe Abb. 13	42
<i>Abbildung 19:</i> Rückseite des in Flammen stehenden Tempels	
Quelle: Diözesanarchiv Linz, Bildarchiv	42
<i>Abbildung 20:</i> Die Längsfassade nach dem Brand 1938	
Quelle: Archiv der Stadt Linz	43
<i>Abbildung 21:</i> Die Frontfassade nach dem Brand 1938	
Quelle: Archiv der Stadt Linz	43
<i>Abbildung 22:</i> Der Betraum nach dem Brand 1938	
Quelle: Archiv der Stadt Linz	44
<i>Abbildung 23:</i> Blick von der Realschule auf die Synagoge	
Quelle: Wagner, 2008, S. 560f	44
<i>Abbildung 24:</i> Luftbildaufnahme von Linz – 1935	
Quelle: Österreichisches Staatsarchiv: Kriegsarchiv Wien	46
<i>Abbildung 25:</i> Ansichtskarten der Synagoge in Linz	
Quelle: li.: Archiv der IKG Linz re.: siehe Abb. 9	47

Abbildung 46: Rekonstruktion des Chanukka – Kerzenständers

Quelle: li. unten: Detailplan Synagoge Hubergasse und Abbildung eines
Chanukka - Kerzenständers [http://hbla-
steyr.eduhi.at/sites/schulleben/projekte/makkabaer/images/chanukkaleuchter.j
pg](http://hbla-steyr.eduhi.at/sites/schulleben/projekte/makkabaer/images/chanukkaleuchter.jpg) (12.03.2014) 61

Abbildung 49: Rahmenbedingungen für die Stiegenrekonstruktion

Quelle: Bilder li. und mittig: Archiv der Stadt Linz Bild re.: Archiv IKG-Linz. 64

Alle weiteren Abbildungen wurden vom Verfasser selbst erstellt.

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Zeitlich gegliederter Überblick der Linzer Vorstände und Rabbiner der Kultusgemeinde

<i>Winternitz:</i>	Wagner, 2008, S. 51	
<i>Schwager:</i>	Wagner, 2008, S. 80	
<i>Stern:</i>	Wagner, 2008, S. 44	
<i>Frank:</i>	Kurrein, 1927, S.37	
<i>A. Kurrein:</i>	Kurrein, 1927, S.37	
<i>Friedmann:</i>	Kurrein, 1927, S.37	
<i>V. Kurrein:</i>	Kurrein, 1927, S.37	9

Tabelle 3: Die Synagoge in Kassel mit den an ihrem Stil angelehnten Folgebauten

<i>Kassel:</i>	http://www.kassel.de/imperia/md/images/cms02/054-bildergalerie/0524-historisches/synagoge600.jpg (25.02.2014)	
<i>Liegnitz:</i>	http://www.herder-institut.de/bildkatalog/bilder/herder_bilder/bilder_/108503.jpg (25.02.2014)	
<i>Frankfurt:</i>	http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/79/Frankfurt_Hauptsynagoge_1885.jpg (25.02.2014)	
<i>Mannheim:</i>	http://www.alemannia-judaica.de/images/Images%2020/Mannheim%20Synagoge%20n050.jpg (25.02.2014)	
<i>Gleiwitz:</i>	http://www.museumoffamilyhistory.com/s/syn-pol-gliwice-01.jpg (25.02.2014)	
<i>Linz:</i> siehe Abb. 8.....		32

Alle weiteren Tabellen wurden vom Verfasser selbst erstellt.