

Schriftlicher Teil der künstlerischen Diplomarbeit mit dem Titel

ANIMA PSK

eingereicht von Jakob Hütter



im Diplomstudium Medienkunst/ Studiengang DIGITALE KUNST
an der Universität für angewandte Kunst Wien
im Sommersemester 2023

Betreuerin: Univ.-Prof. Mag. a art. Ruth Schnell

Mitbetreuung: Sen. Art. DI Nicolaj Kirisits, Associate Professor Mag.art. Martin Kusch

INHALTSVERZEICHNIS

1. Werkbeschreibung	3
1.1. Kurzbeschreibung	4
1.2. Inspiration	4
1.3. Künstlerisches Konzept	5
2. Postsparkasse und Moderne	7
2.1. Architektur der Moderne	7
2.2. Otto Wagner und die Postsparkasse	7
2.3. Nutzung der Postsparkasse	10
3. Künstlerischer Prozess	11
3.1. Audiovisuelle Medienproduktion	11
3.1.1. Fassade und 3D-Modell der Postsparkasse	11
3.1.2. Videoproduktion	21
3.1.3. Klangproduktion	27
3.2. Ablauf	29
4. Performance und Installation	32
4.1. Einreichung und Planung	33
4.2. Technische Umsetzung vor Ort	34
4.3. Objektinstallation Galerie Krinzinger	38
Quellenverzeichnis	41
Abbildungsverzeichnis	42

1. WERKBESCHREIBUNG

ANIMA PSK 3D-Projektion mit Stereoklang auf die Postsparkasse, 2023

Projektor, PSK-Fassade, Lautsprecher – Dauer 10 Minuten

Vorplatz Postsparkasse Wien

Präsentation nach Einbruch der Dunkelheit, 22. Juni 2023 – Sonnenuntergang 20:57



Abbildung 1: Virtuelle Projektion und Licht in Blender Rendering, Google Maps Daten und 3D Fassade

1.1. Kurzbeschreibung

Die Arbeit Anima PSK ist eine Fassadenprojektion auf die Postsparkasse Wien, die sich mit der Interaktion von Architektur und dessen Umwelt beschäftigt und diese in einer audiovisuellen Komposition umsetzt.

Die Struktur und der Aufbau von Otto Wagners erstem Bau im formal strengen Stil der Moderne ist sowohl klanglich als auch visuell der materielle Ausgangspunkt für die Performance. In der initialen Analyse der Fassade kommt es zu einer natürlichen Rhythmisierung, die eine audiovisuelle Grammatik erzeugt. Durch das Zusammenspiel von Fassadenelementen und Klang kommt es zu Überlagerungen, welche zu geometrischer Dekonstruktion und zu einer Neuinterpretation von architektonischen Formen und Materialien führen.

In der Auseinandersetzung mit dem Genius Loci des davor- und dahinterliegenden Ortes kommt es zu einem fragmentarischen Dialog über die Fassade. Klare akustische Akzente dringen aus dem Inneren nach außen. Diese Audioaufnahmen von innen deuten den aktuellen Zustand des Gebäudes, den Umbau und die Anwesenheit von (Medien-)Künstlern an. Die Grenzen der Fassade werden durchbrochen. Es entstehen neue Strukturen, Farben und Formen an der Oberfläche und lassen das Gebäude als lebenden Organismus erscheinen.

1.2. Inspiration

Projection Mapping ist ein Kernthema und ständiger Begleiter meiner künstlerischen und beruflichen Laufbahn. Für mich ist Fassadenprojektion eine der interessantesten Formen des Projection-Mapping, sie bedingt viele Kernaspekte meiner künstlerischen Arbeit wie Creative Coding, „Prototyping“, „Augmented Reality“, transdisziplinäre real-time Performance und vor allem die kollektive Immersion in einer Art Bühnenbild ohne menschliche Darsteller.

Die Arbeitsweise vereint klassische Komposition, visuelle Partitur, künstlerische und technische Entwicklung mit vielen experimentellen Prozessen. In der Umsetzung verschmelzen für mich die Grenzen zwischen Installation, Performance und Skulptur. Durch

die Überlagerung von virtuellem und realem Raum wird die Wahrnehmung und Assoziation zum Ort verändert und Grenzen aufgelöst.

1.3. Künstlerisches Konzept

Anima PSK ist eine surreale Auseinandersetzung mit der Geometrie und Geschichte der Architektur der Fassade der Postsparkasse Wien, welche mittels verschiedener Formen der generativen Bild- und Klangsynthese als Fassadenprojektion umgesetzt wird. Die Fassade ist in ihrer Beschaffenheit statisch, was eine natürliche Limitierung erzeugt und als visuelle Grundfläche viele Vorgaben formuliert. Diese Vorlage macht jede Fassade im Arbeitsprozess einzigartig und erfordert eine immer neue Auseinandersetzung mit Architektur und Raum.

Otto Wagner war ein elementarer Visionär und Städteplaner für die Stadt Wien, welcher für mich den Übergang vom Wien der Monarchie zur Industrialisierung und Moderne symbolisiert. Die Postsparkasse stellt einen Wendepunkt in seinem Oeuvre dar, welche in ihrer Zweckmäßigkeit, Materialität, Struktur und Ästhetik eine der wichtigsten Werke der frühen Moderne darstellt. Die mathematisch-systemische Formulierung und Ästhetik von Wagner hat in der Zahlenlehre einen starken Eindruck in der Arbeit hinterlassen, da diese Logik für den nicht instruierten Laien nicht augenscheinlich ist.

Der Ort, seine Geschichte und die sozialen Zusammenhänge erzeugen für mich eine narrative Ebene, welche ich in dem Werk verarbeite. Der „Genius Loci“ – der Geist des Raumes – hat in der Architektur einen Einfluss auf die Raumplanung und die Bauweise. Über die Fassade wird ein Dialog geführt, welcher zwischen Innenraum und Außenraum stattfindet.

Durch die Einarbeitung von visuellen und klanglichen Fragmenten wird die Architektur der Fassade zu einem lebenden, unvorhersehbaren Körper, der einen eigenen surrealen und traumhaften Charakter erhält. Die Komposition transformiert die Installation zu einer audiovisuellen Skulptur.

Der Betrachter ist in der Lage in seiner Aufmerksamkeit den abstrakten Raum in der Re-Kontextualisierung persönlich zu interpretieren. Die Qualität einer großflächigen,

objektangepassten Projektion in Synergie mit einer akustischen Komposition kreiert ein immersives, soziales Setting, welches die Postsparkasse in seiner Wesenheit transformiert. Für mich soll der Ort in seiner Präsenz wirken, welcher er mit der Besiedelung durch die Angewandte geworden ist: Ein Ort des künstlerischen Schaffens und Konzeptionierens mit Blick auf unsere Welt.

2. Postsparkasse und Moderne

2.1. Architektur der Moderne

Die wirtschaftlichen und industriellen Entwicklungen der Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert waren durch das Aufkommen neuer Materialien, der Verbreitung der elektrischen Energie und dem Einsatz von Maschinen geprägt. Durch die Entwicklung von Maschinen und dem Aufkommen von Eisen und Beton als neue Materialien konnten in der Architektur neue Bauweisen entstehen.

Die Utopie der damaligen Moderne fand in der Architektur in bestimmten Prinzipien Haftung, Nachhaltigkeit, Zweckmäßigkeit und Funktionalität waren Kernprinzipien. Es war klar an der Nutzbarkeit und dem Menschen orientiert.

2.2. Otto Wagner und die Postsparkasse

Otto Wagner gilt als einer der ersten Architekten der Moderne, der sich diese neuen Arbeits- und Bauweisen zu eigen machte. Seine Wiener Postsparkasse am Georg-Coch-Platz 2 steht repräsentativ als sein berühmtestes Gebäude der modernen Architektur, das fälschlicherweise oft zum Jugendstil gezählt wird.

Das Hauptgebäude der ehemaligen österreichischen Postsparkasse wurde in zwei Bauphasen von 1904 bis 1906 und von 1910 bis 1912¹ gegenüber der Ringstraße erbaut. Von den 37 Vorschlägen, die im Rahmen des Ideenwettbewerbs eingereicht wurden, wurde die Einreichung von Wagner wegen seiner herausragenden Funktionalität ausgewählt. In Otto Wagners Erläuterungen zu seinem „K.K. Postsparkassen-Amts-Gebäude“ wird vor allem seine Ausrichtung nach der Funktionalität deutlich:

¹ Österreichische Gesellschaft für Architektur (2010), *Otto Wagner Postsparkasse – Generalsanierung*, <https://oegfa.at/programm/architekturtag/architekturtag-2010/otto-wagner-postsparkasse-generalsanierung>, (abgerufen am 22.05.2023)

„Der Dienstgang des k.k. Postsparkassenamtes und die wesentlichen Bedürfnisse vom Standpunkte anstandsloser Abwicklung, das Heer von Beamten (2000) und die große Parteienanzahl (durchschnittlich täglich 2000) lassen große zusammenhängende Trakte, welche jede innere Umstellung gestatten, als die einzig richtige Baulösung erscheinen. [...] ES ERFÜLLT SICH WIE IMMER DAS SO OFT AUSGESPROCHENE ÄSTHETISCHE GESETZ, DAHIN LAUTEND, DASZ WIRKLICHE BAUKUNST NUR AUS DEM WESEN DES OBJEKTES ENTSTEHEN KANN, ALSO NIE GEWÄHLTE STILFORMEN DEM ENTSTEHENDEN WERKE OKTROYIERT WERDEN DÜRFEN“²

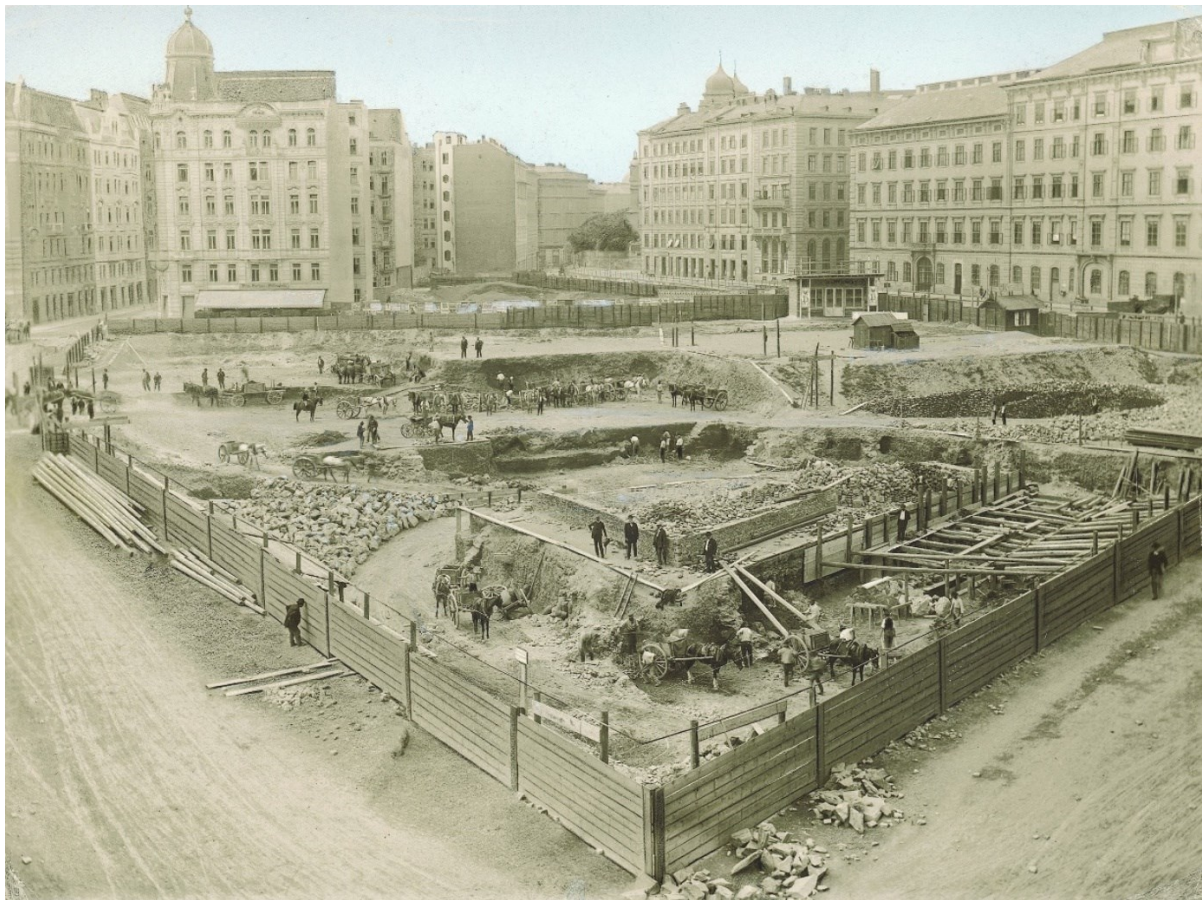


Abbildung 2: Baubeginn für das neue Postsparkassen Gebäude von Otto Wagner. Fotografie aus 1904. Quelle: Austrian Archives / brandstaetter images / picturedesk.com

² Wagner, Otto (1906), *Einige Skizzen, Projekte und ausgeführte Bauwerke*, 3. Heft I - X., Schroll, S. 4f.

Überall, wo der Mensch ankommen kann, ist Marmor und Aluminium als Verkleidung in Verwendung, wegen der leicht zu reinigenden (hygienisch) und langlebigen (rostfrei) Oberflächen.

Die Fassade des Bauwerks ist kompositorisch in mehrere hierarchischen Ordnungen gegliedert, die durch die Abmessungen und die Position der Platten erkennbar sind. Die Ziegelfassade ist mit Granit- und Marmorplatten verkleidet, auf der sich aluminiumverkleidete Köpfe befinden. Dass Wagner das erst im 19. Jahrhundert entdeckte Leichtmetall Aluminium für die Verkleidung der Ankerköpfe verwendete, steht charakteristisch für die Moderne. Die Einarbeitung dieser Teile in den Platten stellte eine hohe Dichte an Metallteilen dar, wodurch eine visuelle Besonderheit an der Ringstraße entstand.³ Eine Besonderheit im Zusammenhang mit der Errichtung des Gebäudes fand bereits im Bauprozess statt. Wagners Entwürfe sollten nicht nur auf dem Papier entstehen, weshalb er zusätzlich eine Probeachse aufstellte, um die visuelle Wirkung dieser Eisenbolzen zu überprüfen.⁴

Zur Wahl der Marmorplatten äußerte Wagner: „Zur äußeren Bauverkleidung [...] werden (für die glatten Flächen) Platten verwendet. Diese Platten können in ihrer Kubatur bedeutend geringer angenommen werden, dafür aus edlerem Materiale (beispielsweise aus Laaser Marmor) projektiert sein. Die Befestigung dieser Platten würde durch Bronzeknöpfe (Rosetten) erfolgen.“⁵

Wagner verlieh der Fassade durch die Stahlbolzen sowie durch das reduzierte, mathematisch anmutende Ornament von Applikationen das Aussehen eines Geldspeichers. Die gestalterische Strukturierung des Gebäudes ist geprägt von klaren, geometrischen Formen und langer Linienführung.

³ Gallego-Blázquez, Rocío/ Camino-Olea, María Soledad (2023), *Otto Wagner and stone cladding with visible rosette anchors. Typological study and constructive analysis. Informes de La Construcción*, <https://doi.org/10.3989/ic.92530>, S. 569.

⁴ Haiko, Peter (1988), *Otto Wagner und das Kaiser Franz Josef-Stadtmuseum*, Eigenverlag der Museen der Stadt Wien, S. 78.

⁵ Wagner, Otto (1902), *Moderne Architektur*, 3. Auflage, Schroll, S. 108.

2.3. Nutzung der Postsparkasse

Bis 2017 wurde das Gebäude als Bank benutzt, zuletzt als BAWAG PSK. Seit 2020 wird das Gebäude von der Universität für Angewandte Kunst Wien, der Kunstuniversität Linz sowie der Akademie der Wissenschaften genutzt. Für mich ist dieser Wandel von Bürogebäude mit kapitalistischen Absichten zu Universitätscluster mit Schwerpunkt auf künstlerische Prozesse ein sehr interessantes Spannungsfeld. Neben einer persönlichen Auseinandersetzung mit der Moderne und Postmoderne war dieses Spannungsfeld für mich ein Hauptgrund das Gebäude der Postsparkasse für das Diplom zu verwenden.

3. KÜNSTLERISCHER PROZESS

3.1. Audiovisuelle Medienproduktion

Die Umsetzung der Arbeit verlangte nach einer intensiven Auseinandersetzung mit der Fassade der Postsparkasse für die Modellierung. Im Wechselspiel von technischer Umsetzung und künstlerischem Prozess findet ein transdisziplinäres Denken statt und es kommt zu unkonventionellen, teils sich gegenseitig befruchtenden Kompositionstechniken. Im Kern ist die Softwarearbeit, die audiovisuelle Medienproduktion – also Klangsynthese mit Field Recordings und Videoproduktion mit diversen Softwarelösungen. Die Medienproduktion basiert größtenteils auf einem eigens produzierten 3D-Modell, Videoaufnahmen sowie Komposition in einer Montage.

3.1.1. Fassade und 3D-Modell der Postsparkasse

Das Modellieren und Anlegen der Fassade für die späteren Produktionsprozesse, sowie für eine physische Umsetzung als Modell und Mapping auf die Fassade sind elementare Arbeitsprozesse, die die Ausgangsbasis der Arbeit bilden.

In der Auseinandersetzung mit der Fassade kommt man immer näher an die Geschichte, an den Architekten, an die Menschen, die mit dem Haus zu tun haben, und an die Vergangenheit und Gegenwart der Nutzung des Gebäudes. Dadurch wird die (augenscheinlich) simple Fassade immer komplexer, spannender und durch ihre Kontextualität auf vielen Ebenen immer mehr Inhalt für eine weitere Bespielung.

Das Modell beinhaltet nicht nur die Geometrie, sondern auch die Perspektive für das Rendering sowie die Kamera. In dieser Planungsphase wird auch die Projektionsfläche entschieden (= Kameraposition).



Abbildung 3: Erste Fassung eines 3D-Modells der Fassade der Postsparkasse

Vorlage für die Modellierung

Für die Modellierung der Fassade werden mehrere Ansätze kombiniert. Fotos, die als Ausgangsbasis dienen, sind perspektivisch durch die Optik verzerrt. Aufnahmen von den Verhältnissen der Baukörper zueinander aus diversen Blickwinkeln sowie Detailaufnahmen sind eine wichtige Referenzen im Modellierprozess um Fehler zu vermeiden. Jede nachträgliche Korrektur im „Mapping“ verursacht Verzerrungen und viel Anpassungsarbeit. Die Wirkungsweise vor Ort sowie die Perspektive des Betrachters können durch Fotos aus der Ausgangsperspektive („Sweetspot“) ebenfalls simuliert werden.

Pläne dienen als korrekte Vorlage für das Modell, allerdings wurden einige Dinge vor Ort abgeändert oder wurden im Zuge von Sanierungen und Umbauten geändert. Im Otto Wagner Museum in der Postsparkasse gibt es hierzu viele (unscharfe) Pläne, welche elementar für den Nachbau waren.

In der Buchreihe „Otto Wagner“ von *Otto Antonia Graf*⁶ sind zwei Kapitel der Postsparkasse gewidmet, die zahlreiche Skizzen zeigen, die die Systematik und Mathematik hinter der Fassade zeigen (siehe Theorie sowie Medienproduktion). Auf den nachfolgenden Seiten sieht man anschaulich diverse Skizzen der Fassadenkonstruktion von Otto Antonia Graf, sowie Bilder von Plänen Otto Wagners, aus dem WAGNER:WERK Museum.

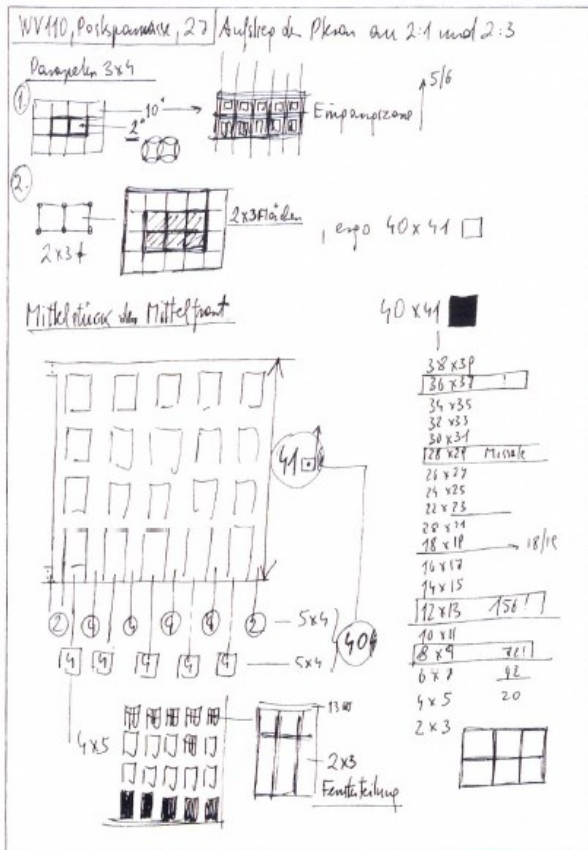


Fig. 4188 WV 110, Entfaltung der 14, 2

Fig. 4189 WV 110, Entfaltung, Was oben geschieht

Fig. 4190 WV 110, Entfaltung, Sinn der Kränze

Fig. 4191 WV 110, Aufstieg des Pteron aus 2:1 und 2:3

Fig. 4192 WV 110, Aufstieg des Pteron, 2

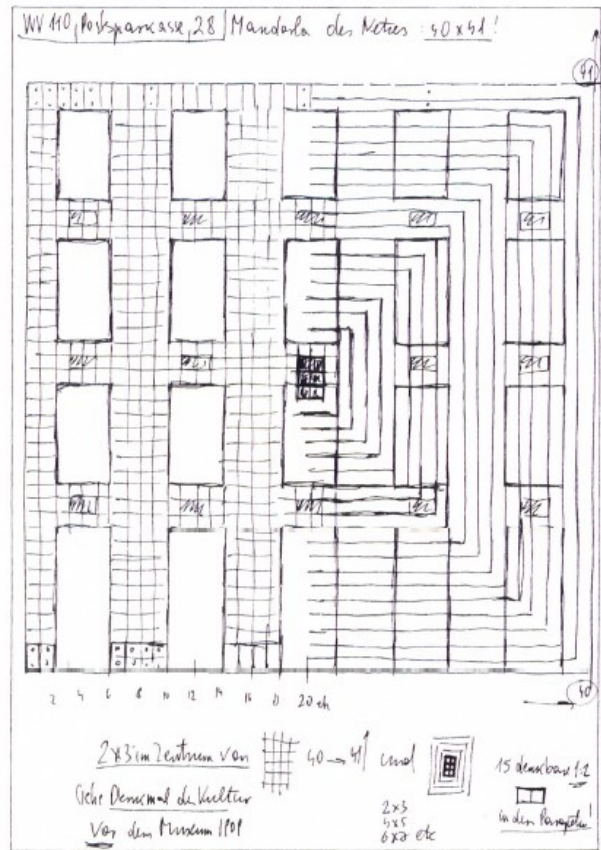


Fig. 4193 WV 110, Mandorla des Netzes: 40x41

Abb. 1617 Marmorplatten und Aluminiumstragale

Abbildung 4: Skizzen der Fassadenkonstruktion zu „Aufstieg des Pteron“ und „Mandorla des Netzes“, Fig. 4191 bis Fig. 4193 aus Graf, Otto Antonia/ Wagner, Otto (2000), *Otto Wagner.*, Band 7: Baukunst des Eros 1900 - 1918, Böhlau, S. 2577.

⁶ Graf, Otto Antonia/ Wagner, Otto (2000), *Otto Wagner.*, Band 7: Baukunst des Eros 1900 - 1918, Böhlau.

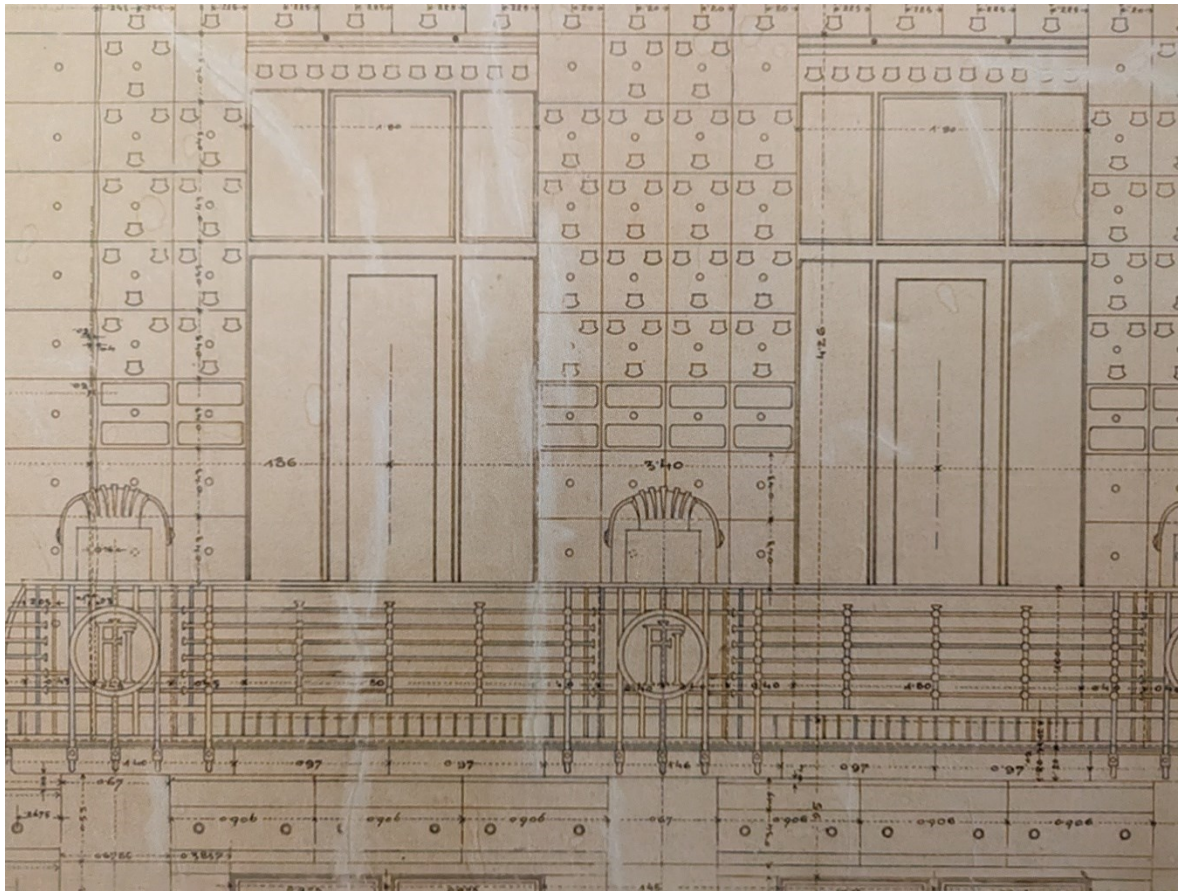
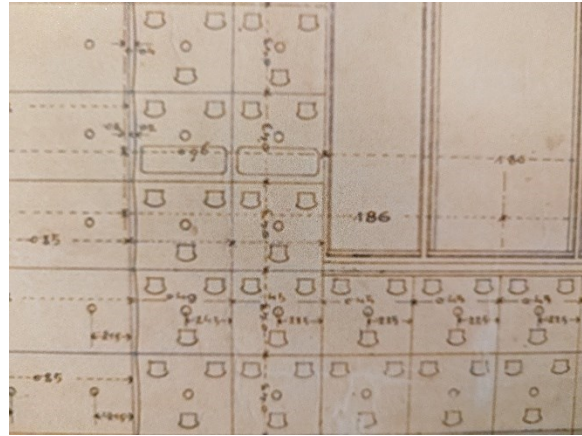
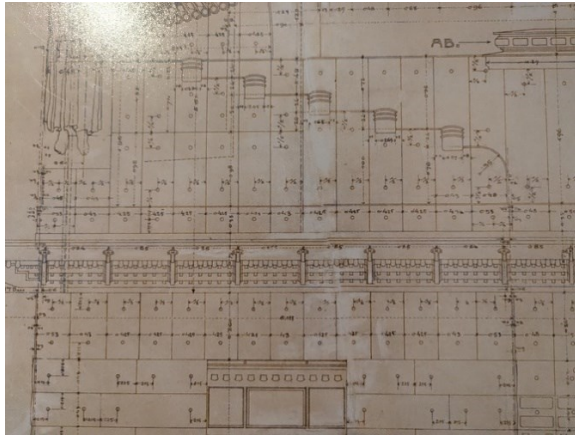


Abbildung 6: Fotografien von Plänen von Otto Wagner, ersichtlich im WAGNER:WERK Museum, Georg-Coch-Platz 2, 1010 Wien. Pläne dienten als Vorlage für die Modellierung.

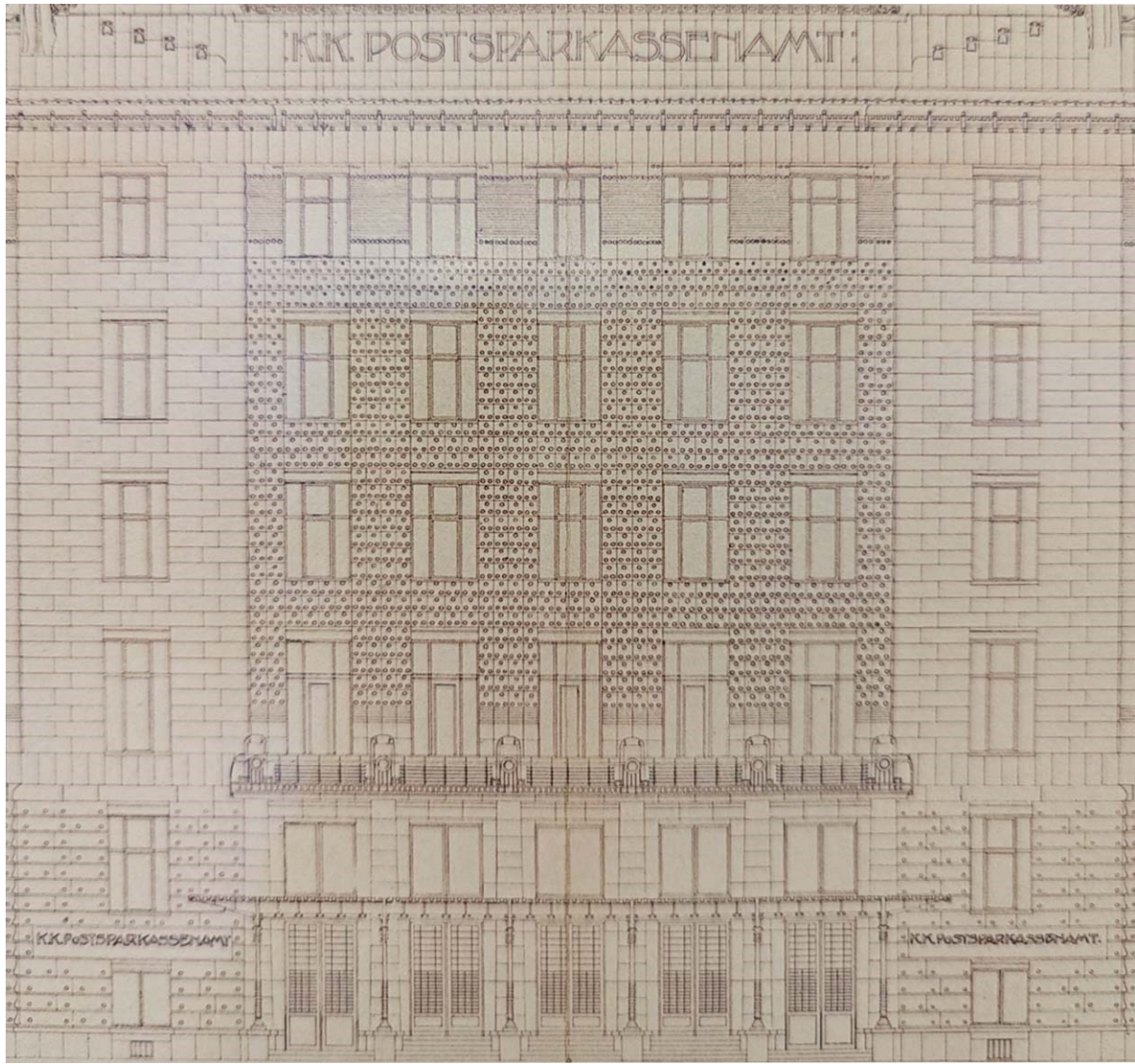


Abbildung 7: Fotografien von Plänen von Otto Wagner, ersichtlich im WAGNER:WERK Museum, Georg-Coch-Platz 2, 1010 Wien. Pläne dienten als Vorlage für die Modellierung.

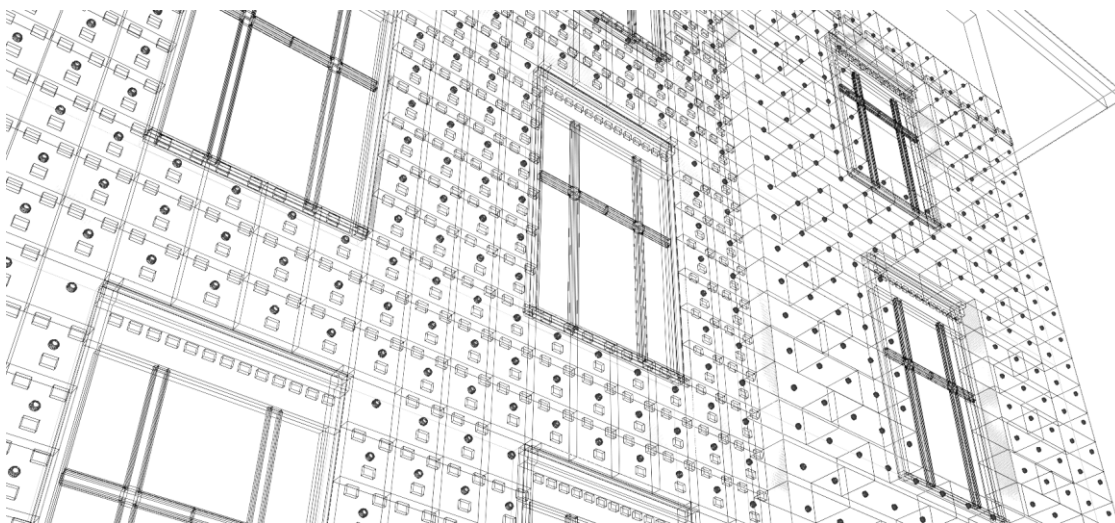


Abbildung 8: Screenshot von „Wireframe“ Ansicht

Module und Schnitte

Das 3D-Modell der Fassade muss logisch angelegt und konstruiert werden in verschiedenen „Schnitten“, damit eine vielfältige künstlerische Auseinandersetzung möglich wird. Die unterschiedlichen Module, Gebäudeabschnitte und Materialien, sowie die Ornamente und Verzierungen sind getrennt angelegt und gruppiert. Es gibt parametrische (veränderbare) und gefasste Gruppen für diese Modellteile. Jedes Element der Fassade kann so nachträglich optimiert, angepasst und verändert werden. Die Fassade ist in der real vorliegenden Form komplexer und strukturell bedachter angelegt als auf den ersten Blick augenscheinlich ist. Die Marmorfliesen gibt es in 25 verschiedenen Skalierungen, jede Struktur folgt einer eigenen Logik.

Die Schnitte helfen, das Modell auf multiple Arten zu animieren und zu bespielen. Für geometrische Deformationen ist es notwendig, jeden Körper der Fassade „geschlossen“ zu bauen. Es gibt keine reine Oberfläche/„Haut“ im Modell, sondern ausschließlich in sich geschlossene Körper, die rotiert werden können.

Für verschiedene Ansätze, wie UV-Mapping, Instancing und räumliche Arrangements muss das Modell unterschiedlich aufbereitet werden. Für ein UV-Mapping muss es ein geschlossenes Modell sein, während bei Instancing jeder Körper für sich steht. Die verschiedenen Bespielungsansätze sehe ich als moderne Formen der „Montage“.



Abbildung 9: Logische Gruppierung von Fassaden Elementen und simplifiziertes Modell

Projektionsfläche

Die Fassade ist viel mehr als eine reine Projektionsfläche im 16:10 Format. Es gibt architektonische Grundformen, Gliederungen und vorhandene Texturen. In der Projektion gibt es einen Schwerpunkt auf den Mittelteil der Fassade, inklusive Balkon. Der Mittelteil ist im Gesamtbild dominant durch seine helle Textur, den gestalterischen Schwerpunkt durch das Ornament und durch die aluminiumverkleideten Anker. Die Fassade ist relativ flach strukturiert, abgesehen von den leicht vorgelagerten Seitenrisaliten. In der Auseinandersetzung mit der Architektur und dem 3D-Modellierprozess hat der mathematische und numerologische Ansatz von Wagners Arbeitsweise die künstlerische Arbeit stark geprägt.

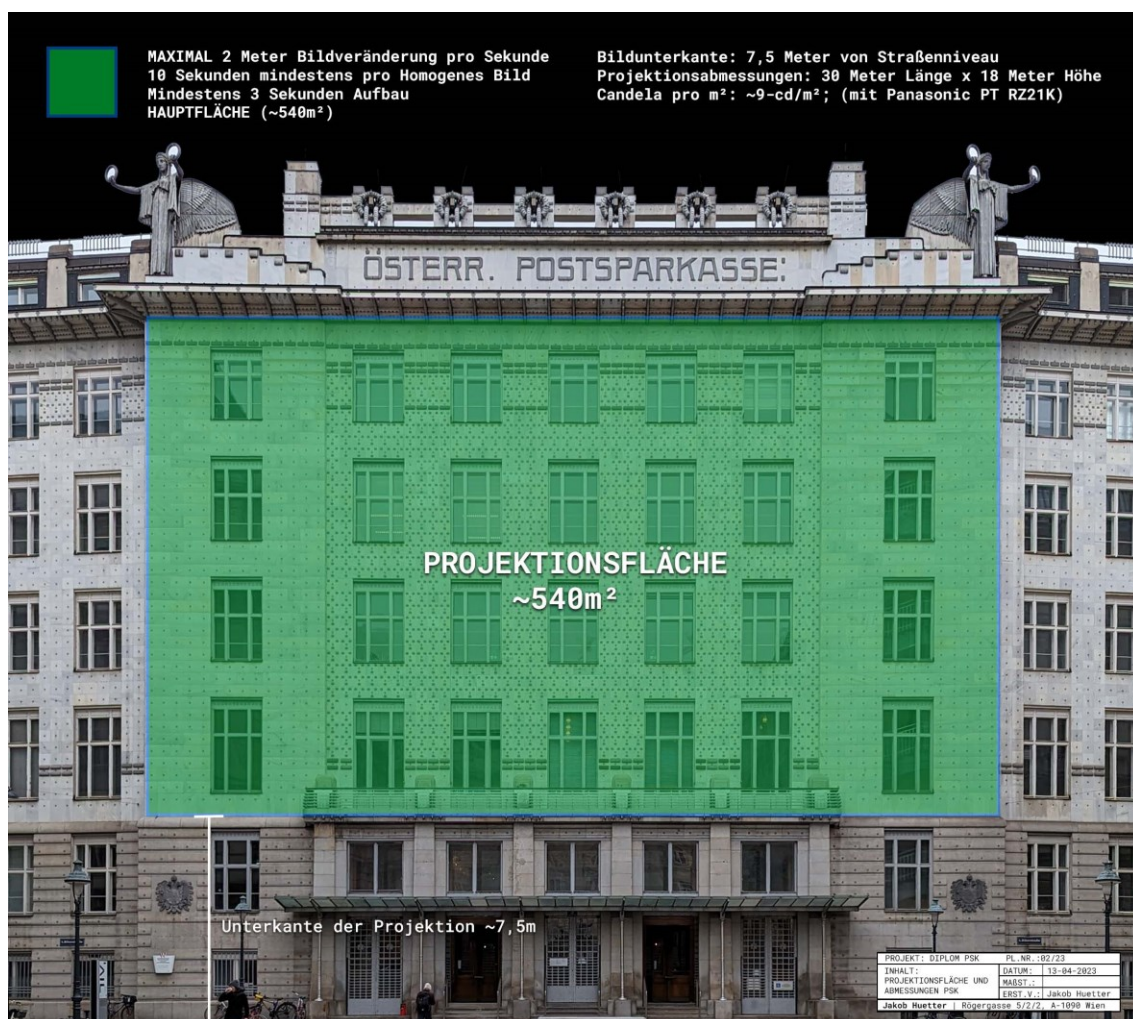


Abbildung 10: Projektionsfläche zur Veranschaulichung für das Magistrat 46 (Magistrat für Verkehrsorganisation und technische Verkehrsangelegenheiten)

Perspektive und Sweet Spot

Projection Mapping ist eine Form der Augmented Reality, in welcher der Realraum mit einer digitalen Projektion passgenau überlagert wird. Durch die zweidimensionale Grundeigenschaft von digitalem Licht/ einer Videotextur kann, anders als bei AR-Apps auf Mobilgeräten, nur eine Perspektive korrekt dargestellt werden. In der Kunstgeschichte wird diese Form von perspektivischer Darstellung *trompe-l'œil* genannt. Als "*trompe-l'œil*" wird eine Form der ästhetischen Illusion beschrieben, bei der das Kunstwerk den Betrachter dazu verleitet, das Dargestellte für real zu halten. Früher war "Illusion" mit bössartigen Täuschungen verbunden, die als Ergebnis magischer oder dämonischer Kräfte erschienen.⁷ Bereits in der Antike wurde von dieser Darstellungsform Gebrauch gemacht: „Die erhaltenen Wandmalereien in Pompeji und Rom, aber auch Mosaiken, wie jenes im Lateran-Museum, das einen ›ungefegten Fußboden‹, auf dem Essensreste herumliegen, darstellt [...], bezeugen das intensive Bemühen um Illusionismus in der Antike.“⁸ Im 18. Jahrhundert wurde der Begriff "Illusion" in der französischen Kunsttheorie gebräuchlich und in Bezug auf die Wahrnehmung und das Bewusstsein in der Rezeption von täuschenden Kunstwerken diskutiert.



Abbildung 11: Ansicht der Kirche Sant'Ignazio di Loyola in Campo Marzio, die für ihre perspektivischen Fresken bekannt ist.
Quelle: IMAGO / Zoonar/ MarcoxBriviox

⁷ Pfisterer, Ulrich (2019), *Illusion (ästhetische)*. In: Pfisterer, U. (eds) Metzler Lexikon Kunstwissenschaft. J.B. Metzler, Stuttgart, https://doi.org/10.1007/978-3-476-04949-0_58, S. 201.

⁸ Pfisterer, Ulrich (2019), *Illusion (ästhetische)*. In: Pfisterer, U. (eds) Metzler Lexikon Kunstwissenschaft. J.B. Metzler, Stuttgart, https://doi.org/10.1007/978-3-476-04949-0_58, S. 202.



Abbildung 12: Gemälde „Escapando de la critica“ (Flucht vor der Kritik) des Malers Pere Borrell del Caso aus dem Jahre 1874, das als wichtiges Beispiel für Trompe-l'œil Malerei gilt. Quelle: IMAGO / Heritage Images

Im Bereich des Projection Mapping wird die optimale Perspektive, aus der auch gerendert wird, „Sweet Spot“ genannt. Von diesem Ort aus sieht die Projektion perspektivisch korrekt aus.



Abbildung 13: Perspektive am Georg-Coch-Platz

3.1.2. Videoproduktion

Reprojektion

Am Beginn der Projektion wird eine Reprojektion der Fassadentextur mit der Geometrie kombiniert und virtuell beleuchtet. Eine virtueller Tag- Nachtwechsel in Begleitung von rohen Field Recordings des Straßenverkehrs und des Vorplatzes erzeugen einen surrealen Einstieg. Dabei wurde die Textur der Fassade aus Fotos auf eine passgenaue orthogonale Vorlage hin gezerrt und über das 3D-Modell – inklusive Ornament, Fliesen und Eisennägeln – gelegt. Dadurch lässt sich ein realitätsnaher Simulationsgrad erzeugen, der eine surreale Note hat.

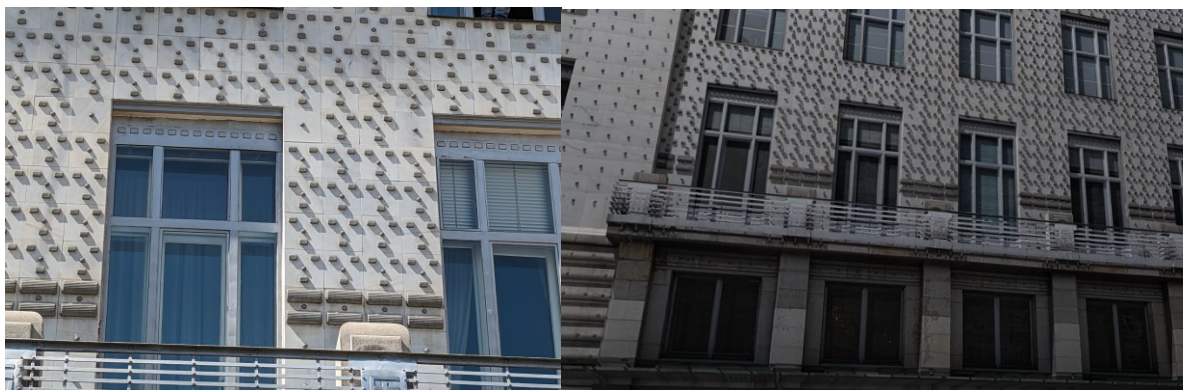


Abbildung 14: Lichteinfall am Tag und Reprojektion mit Lichteinfall auf das 3D-Modell



Abbildung 15: Rendering Reprojektion mit UV-Map und Lichteinfall – Software Blender 3.5

Analyse der Fassade

Die Fassade besticht durch eine klare Struktur und Linienführung, welche mit einem groben – heutzutage fast pixelhaft anmutendes – Ornament und den Eisenankern kombiniert wird. In der Auseinandersetzung mit der Fassade und den Materialien der Konstruktion konnte ich kreativ stark aus der realen Vorlage schöpfen und in meine audiovisuelle Medienproduktion integrieren. Jedes Fassadenelement wird vorgestellt – Seitenrisalit, Hauptfassade, das Ornament, die Bolzen, die Fenster, der Balkon – wie in den diversen Skizzen von Otto Antonia Graf ersichtlich. Durch die Analyse der Fassade ergibt sich eine Rhythmisierung, die mich in ihrer Linearität an einen Drumcomputer erinnert hat. Nach der initialen Vorstellung der Komponenten der Fassade wird mit dieser Rhythmik gespielt und die Fassadenprojektion wird immer mehr kompositorisch frei ausgelegt. Durch dieses Spiel wird die Klarheit der Struktur noch mal hervorgehoben, aber die Strenge geht langsam verloren

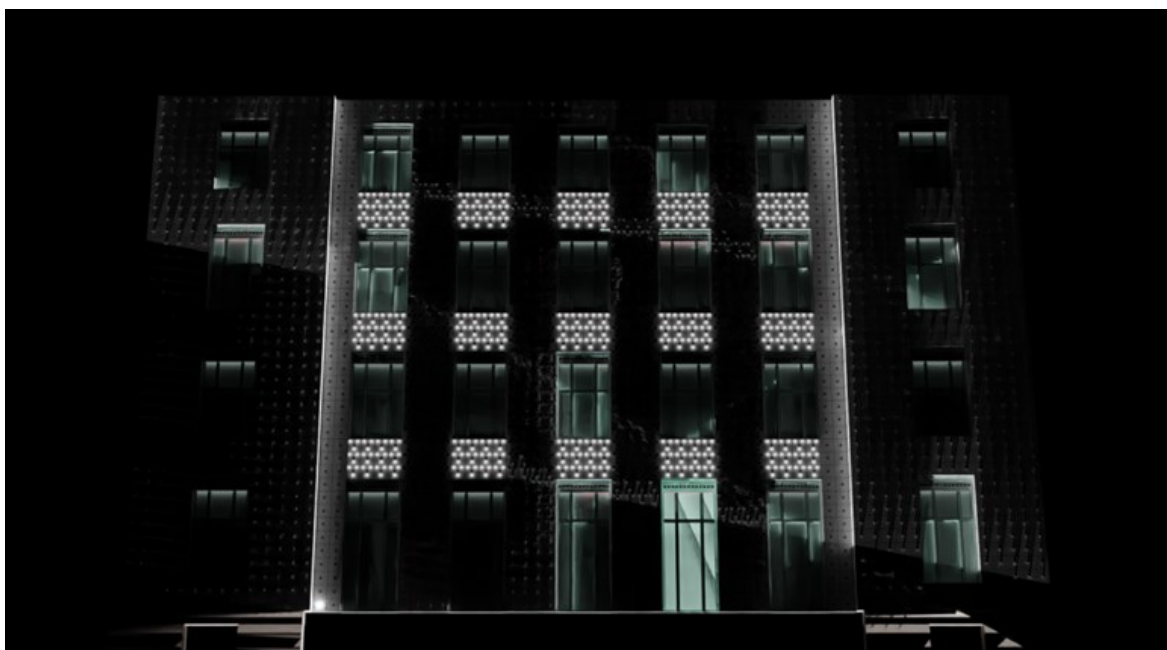
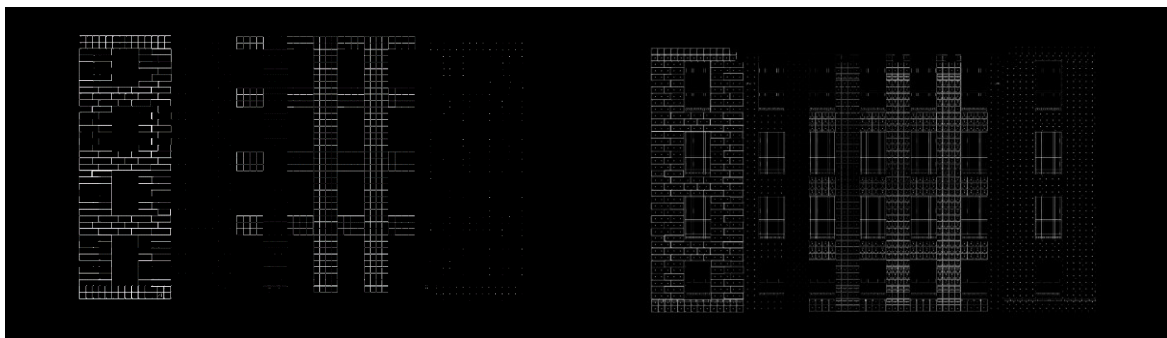


Abbildung 16: Screenshots aus der Analyse der Fassade

Materialität der Fassade

Nach der Rhythmisierung beruhigt sich die belebte Fassade nun langsam, und in Licht- und Schattenspielen werden den einzelnen Materialitäten der Fassade – Stahl, Glas, Marmor und Granit – eine Bühne gegeben. Das Detail von Marmor, die Struktur von Granit, wird prozedural auf die gesamte Front der Fassade aufkaschiert. Die Materialien werden klanglich von ihren Klangeigenschaften als Resonanzkörper begleitet.

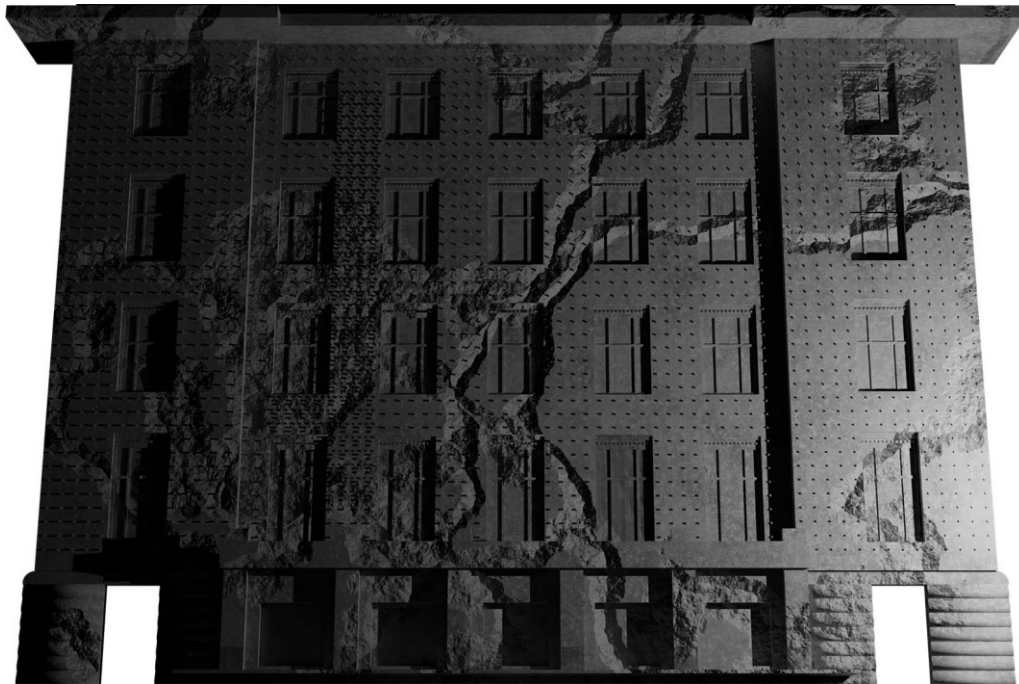


Abbildung 17: Erste Versuche Marmor zu referenzieren



Abbildung 18: Licht- und Schattenspiel in Touchdesigner

Durchbruch der Fassade

Langsam fängt die Fassade aus den Fugen zu laufen, die Fliesen wölben sich und fangen an ein Eigenleben zu entwickeln. In der langsam fortschreitenden Überlagerung und abstraktion von natürlichen Klängaufnahmen spiegelt sich die Iteration und Auflösung der Fassade. Die Grenzen der Fassade werden durchbrochen.

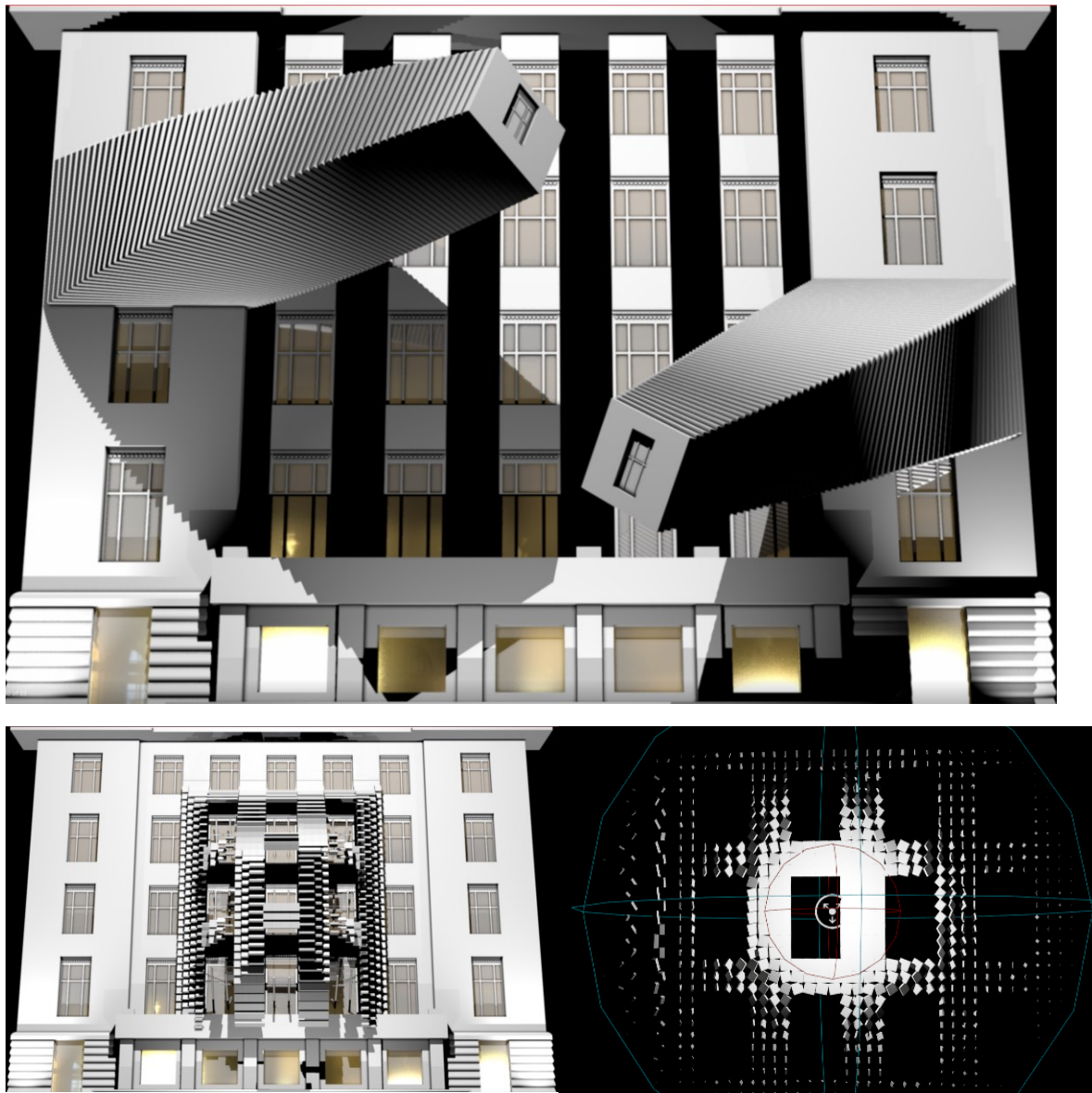


Abbildung 19: Erste Tests in Touchdesigner und Unreal (ProzessK)

Hinter den Fassadenelementen sind lebendige, farbige Strukturen, die durch Klänge aus dem Innenraum begleitet werden. Es findet ein abstrakter Dialog über die Fassade statt, und das Gebäude lebt mehr und mehr. Der Geist des Raumes – der Genius Loci wird und mehr präsent.

Auflösung

Die Überlagerungen der Fassade werden vielfältig und verwandeln sich zu organischen, digitalen Anmutungen. Die Fassade wirkt wie ein lebender, mit sich selbst ringender Avatar, eine animierte Szenographie. Das Kräfteingen zwischen geschlossener Fassade und offenen freiem Farbenspiel findet in einer Auflösung der Fassadenoberfläche seinen Abschluss.

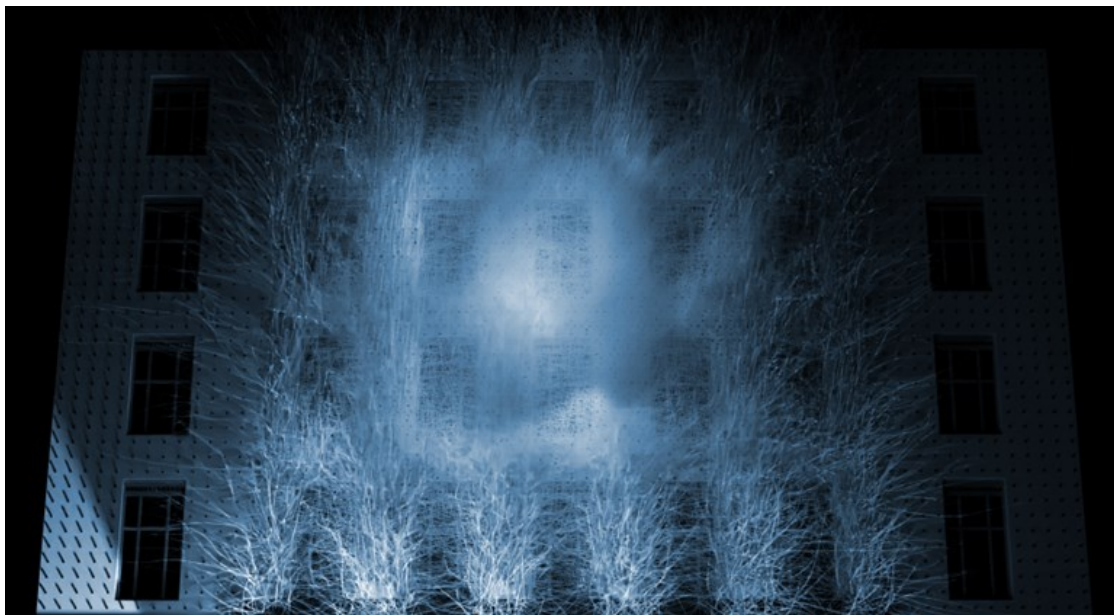
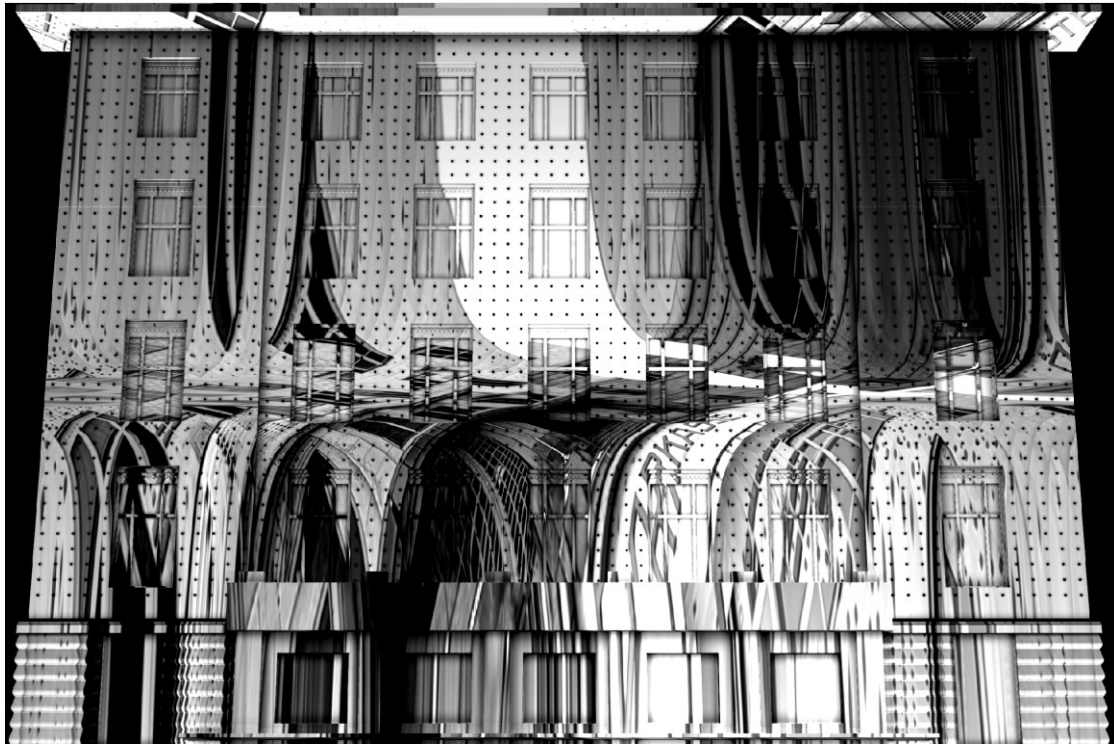


Abbildung 20: Die Fassade als lebendiger, organischer, digitaler Avatar

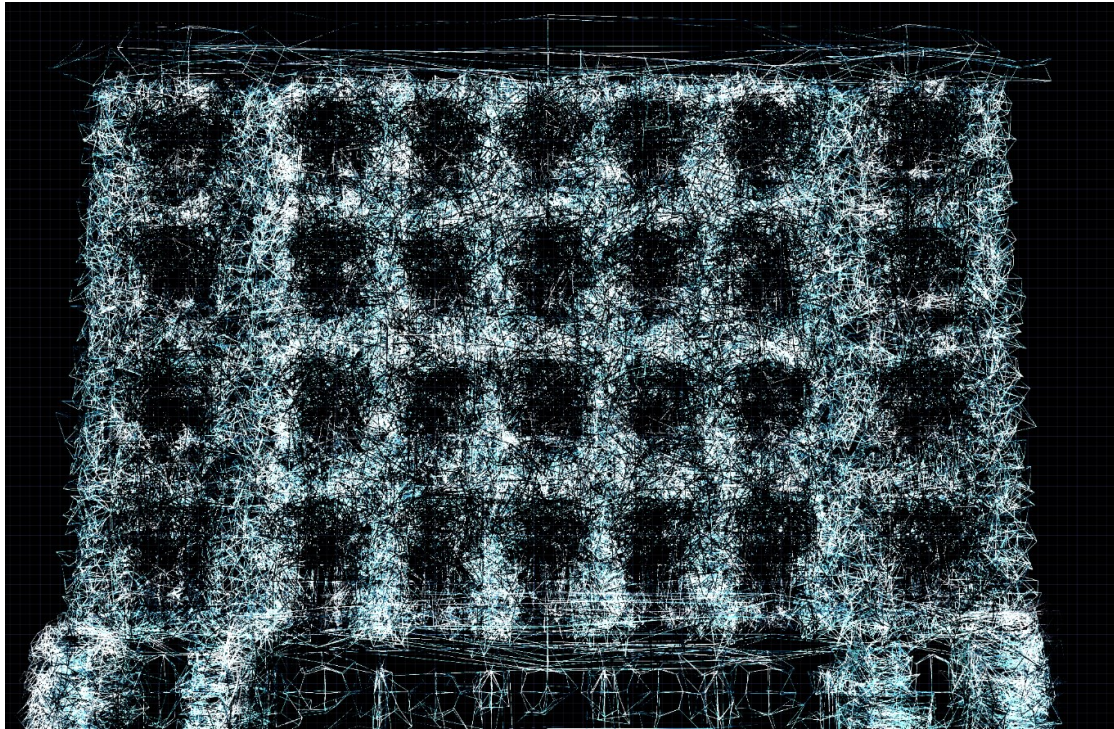


Abbildung 21: Entwürfe einer möglichen „Auflösung“ der Fassade

3.1.3. Klangproduktion

Aufnahmen

Vor Ort aufgenommene Klänge und Field Recordings dienen als Ausgangsbasis. Der Vorplatz mit der von Verkehr geprägten Akustik wird aufgenommen. In den Räumlichkeiten der Postsparkasse werden die verschiedenen Prozesse – Renovierungen, das Bistro in der Kassenhalle, Gespräche und künstlerischer Parteienverkehr dokumentiert. Gezielt wurden mit verschiedenen Kontaktkörpern wie Holz, Metall und Händen die Materialien des Gebäudes und deren akustischen Resonanzen mit einem Audiorecorder dokumentiert.

Die Komposition wird als audiovisuelle Komposition angelegt. Visuelle Grundstimmungen und ein Storyboard bilden die Vorlage für das Arrangement. Die Aufnahmen werden Materialien zugeordnet, bilden in modulierter Form Hintergründe, Atmos und rauschartige Flächen. In der Analyse werden die Klänge zu einem rhythmisierten Zustand geformt. Im Durchbrechen der Fassade wird mit Granular Synthese und akustischen Überlagerungen gearbeitet. Durch die Verwendung von vor Ort aufgenommenen Klängen wird eine ortsspezifische Klangstruktur erzeugt, die den Raum in seiner Präsenz und Lebendigkeit verstärken und die Fassade zum Erzähler werden lässt.



Abbildung 22: Field Recordings und Materialeexperimente



Abbildung 23: Detailansicht eines Lüftungssystems an der Fassade der Postsparkasse, Quelle: viennaslide / picturedesk.com



Abbildung 24: Field Recording am Georg-Coch-Platz

3.2. Ablauf

0:00 - 1:40 – Anfang:

- Video: Natürlicher Tag-Nacht-Wechsel mit reprojizierten Bildern von Tag- und Nachtansichten der Postsparkasse. Am Schluss wird es wieder Nacht
- Klang: Natürliche Umgebungsgeräusche wie Verkehrslärm, Vogelgezwitscher oder Passanten, um die Realität der Umgebung zu simulieren.

1:40 - 5:20 – Analyse und Rhythmisierung der Fassade:

- Video: Detaillierte Analyse der Fassade der Postsparkasse, Hervorhebung von Stilelementen, klare Linien, geometrischen Formen, symmetrischen Mustern und Texturen und Materialien wie Stahl, Glas und Stein. Natürliche Rhythmisierung durch Strukturierung der Fassade und der ästhetischen Anordnung des Ornaments. Eine visuelle Grammatik entsteht. Durch das Zusammenspiel von Fassadenelementen und Klang kommt es zu Überlagerungen, welche zu einer geometrischen Dekonstruktion und einer Neuinterpretation von architektonischen Formen und Materialien führen.
- Klang: Akustische Elemente, die die modernen Stilelemente der Fassade akustisch verstärken, an die vorhandenen Elemente wie Stahl, Stein und Glas erinnern oder auch einen Kontrapunkt setzen. Die mathematische Ordnung des Baus erzeugt Muster, welche in Klangtexturen resultieren. (Es geht hierbei allerdings um eine klangliche Qualität und nicht um eine naturalistische Darstellung der Fassade.)

5:20 - 8:30 – Abstraktion und Dialog zwischen Innen- und Außenraum:

- Video: Abstrakte visuelle Darstellungen, die von den modernen Stilelementen der Fassade abgeleitet sind, verzerren den Raum und ergeben neue Bilder. Der Raum hinter der Fassade bricht durch die Fassade. Die Visualisierung hat Farbe und organisch-digitale Eigenschaften. Es entsteht ein Dialog zwischen Innen und Außen. Visualisierung von Kontrasten zwischen Innen- und Außenräumen, Licht und Schatten, Offenheit und Abgeschlossenheit, um die Spannung und das Zusammenspiel von Innen und Außen in der Architektur der Postsparkasse abstrakt darzustellen.

- Klang: In dem Zustand der akustischen Überlagerung und dem Brechen der strengen Fassade kommen klare akustische Akzente aus dem Inneren nach außen. Diese Audioaufnahmen von innen sollen den aktuellen Zustand des Gebäudes, den Umbau und die Anwesenheit von Medienkünstlern andeuten. Es wird eine zunehmend dichter werdende Klangkompositionen, die den Dialog zwischen Innen und Außen akustisch unterstützt. Klangliche Darstellungen von Kontrasten, wie helle und offene Klänge für das Innere und dunklere und geschlossene Klänge für das Äußere, um den Dialog zwischen den beiden Aspekten der Architektur zu verdeutlichen.

8:30 - 10:40 – Auflösung und Abschluss:

- Video: Die in sich beruhigende visuelle Darstellung mit Rückkehr zu einer harmonischen und realistischen Darstellung der Postsparkasse und ihrer Umgebung im Tageslicht, um den natürlichen Tag-Nacht-Wechsel zu vollenden und den visuellen Abschluss der Komposition zu markieren.
- Klang: Sanfte und harmonische Klänge, die den visuellen Abschluss unterstützen und die audiovisuelle Komposition harmonisch ausklingen lassen.

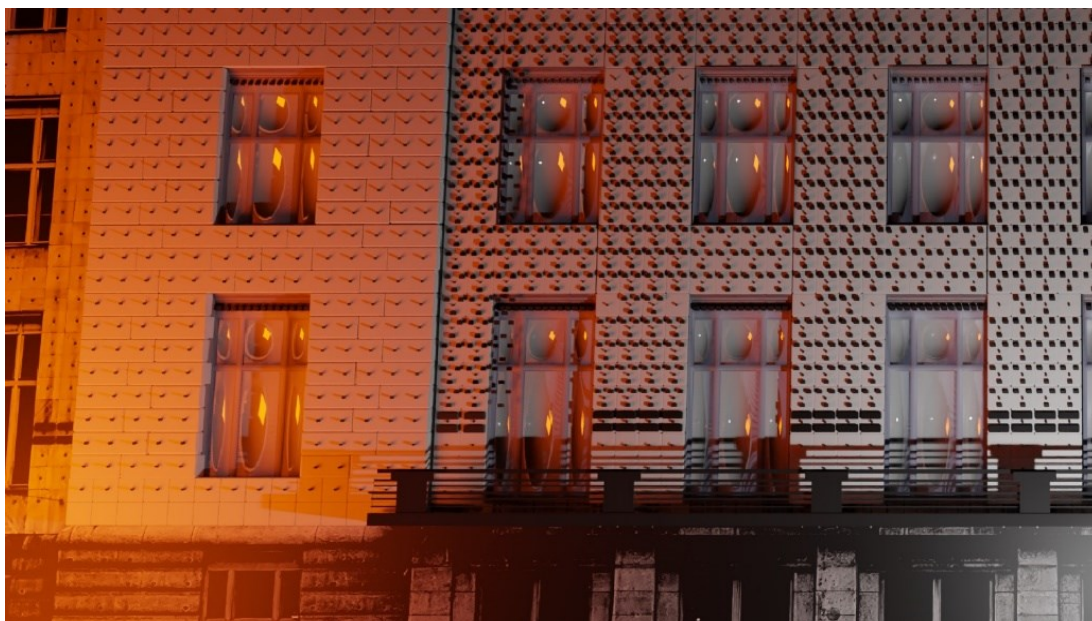


Abbildung 25: Die Fassade beruhigt sich. Harmonie tritt ein

Moodboards

Durch meine jahrelange Erfahrung als Videokünstler mit Schwerpunkt auf Fassadenprojektion und Bühnenbild bei der von mir initiierten Künstlergruppe „hand mit auge“ (handmitauge.com) konnte ich einige Arbeitsproben sammeln. Diese Arbeitsproben dienen mir im initialen Prozess als Referenz für diverse Stile und damit einhergehende Aufbereitungen, die nötig waren um ortsspezifisch und gezielt arbeiten zu können.

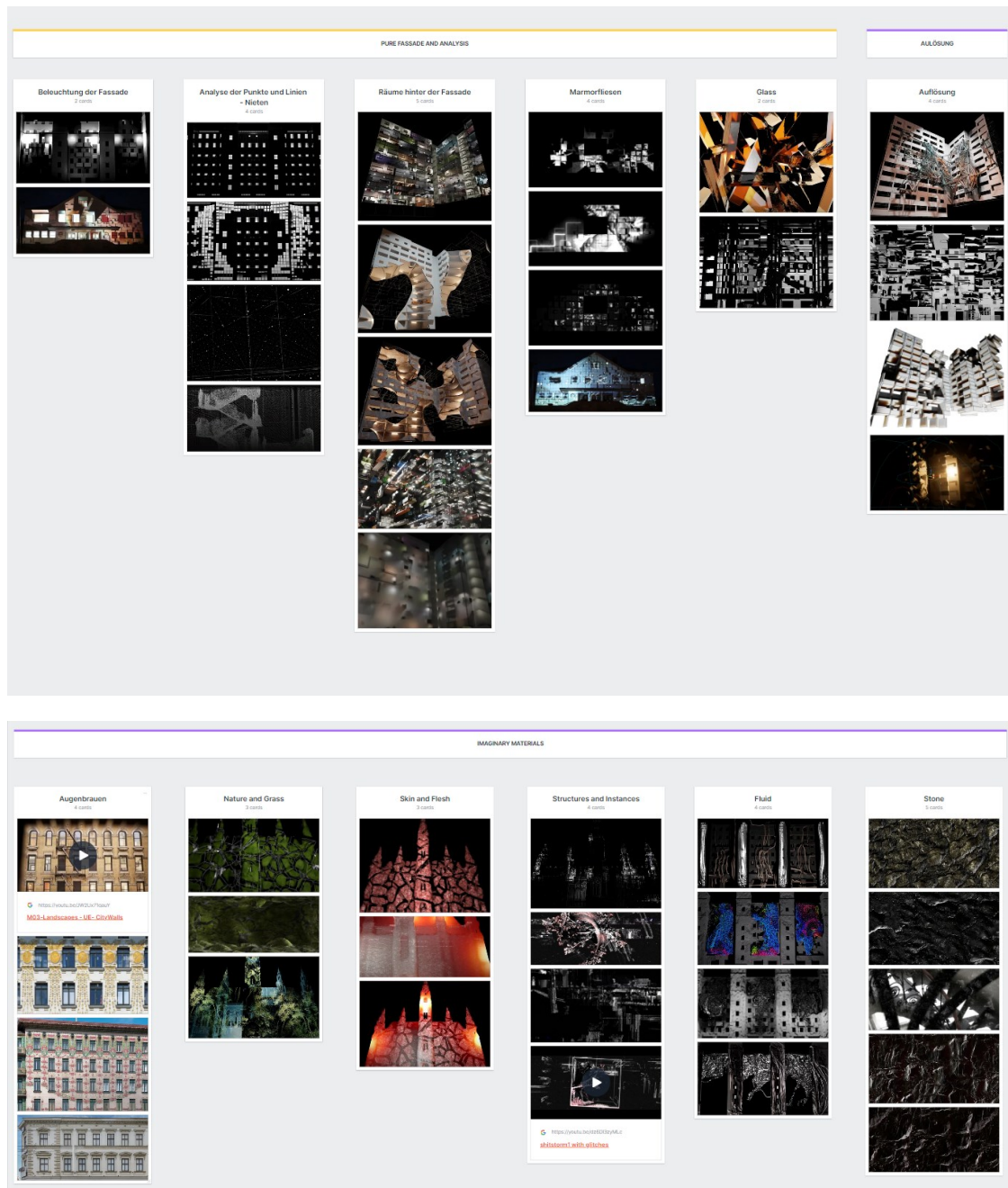


Abbildung 26: Moodboard auf Basis von eigens produzierten Fassadenprojektionen (und Fotos)

4. Performance und Installation

Die Umsetzung der Arbeit findet auf mehreren Ebenen statt:

Mein künstlerischer Schwerpunkt liegt in der „realen“ Projektion vor Ort, in welchem die zentrale Fassade der Postsparkasse an projiziert wird und Lautsprecher den Vorplatz beschallen.

Zusätzlich wird ein Modell der Fassade im Maßstab 1:20 in der Galerie Krinzinger installiert, welches die Situation vor Ort nachempfindet. Eine Projektion auf das Modell mit Klang macht die Performance über einen längeren Zeitraum wiederholt erlebbar.



Abbildung 27: Die Postsparkasse bei Nacht. Quelle: IMAGO / Volker Preußner



Abbildung 29: Blender Screenshot mit Google Maps 3D-Daten und Stadt Wien Daten, später Previs

4.2. Technische Umsetzung vor Ort

Für die Umsetzung vor Ort wird ein leuchtstarker Projektor mit 30 000 Ansi Lumen verwendet mit einer Auflösung von 1920*1200 Pixeln. Der Projektor wird in einem Turm vor Ort installiert. Ein Vierkanal Soundsystem um die Grünfläche herum schafft einen Klangraum, der den Grad der Immersion unterstützt. Die Projektion muss bereits am Vortag eingerichtet werden, da es im Sommer um 21:30 dunkel wird. Die Einbahnstraße vor der Postsparkasse muss abgesperrt werden.

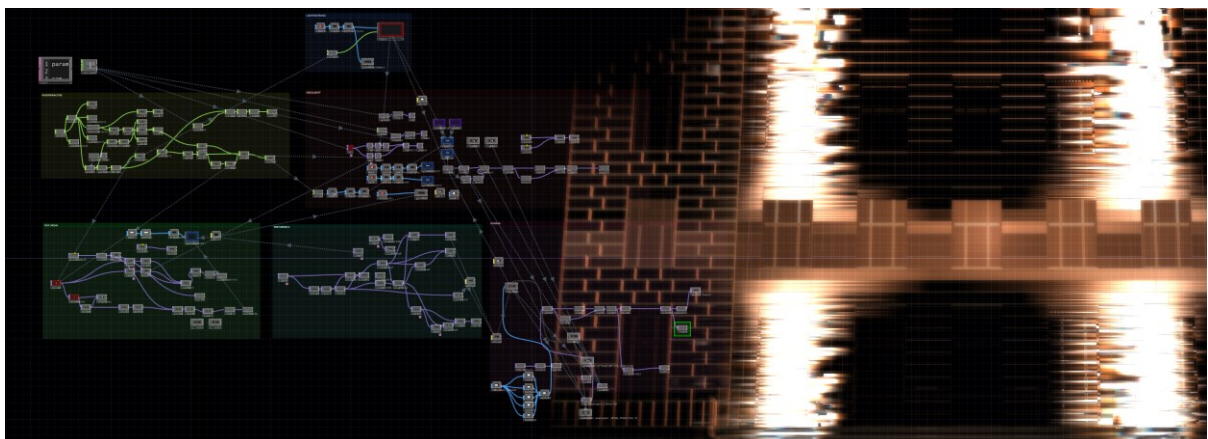


Abbildung 30: Screenshot – Software Touchdesigner 2022

Projektorturm

Im Rahmen der verkehrssicheren Installation muss ein stabiler Turm auf dem Gelände errichtet werden, in dem der Projektor in einer Höhe von über 2 Metern installiert wird. Ein physischer Blendschutz garantiert, dass weder Besucher noch Passanten/Betrachter geblendet werden können.

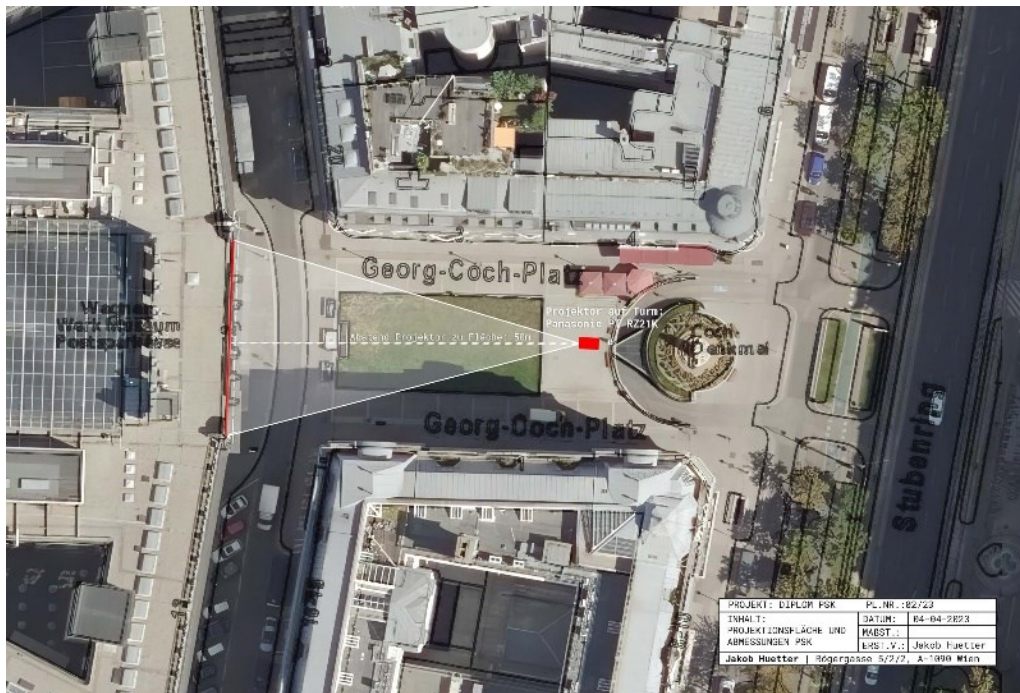


Abbildung 31: Projektorturm Positionierung und Aufbau

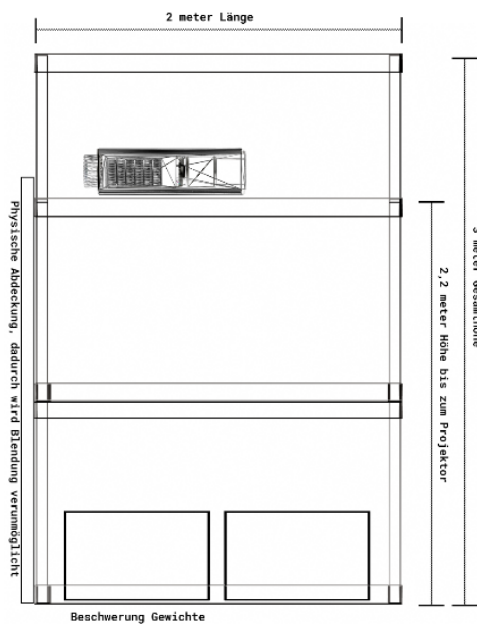


Abbildung 32: Aufbau Projektorturm



Abbildung 33: Installation Projektorturm am Platz – Software Blender 3.5

Mapping

Wenn sich die Projektoren nicht an der gleichen Position wie der „Sweet Spot“ befinden, muss innerhalb der Mapping Software (Touchdesigner) ein Zwischenschritt eingefügt werden. Dabei werden die Inhalte von der Sweet Spot Perspektive auf das 3D-Modell als Textur im digitalen Raum projiziert, gleichzeitig filmt an der Stelle des realen Projektors eine virtuelle Kamera mit den gleichen Einstellungen (Optik und Brennweite) des Projektors das Bild digital ab. Dies ist die Grundlage für „echtes“ 3D-Mapping, da Projektoren oft ganz woanders stehen und eine perspektivische Projektion ohne diesen Schritt nur schwer angepasst werden kann.

Danach muss die Projektion real auf die Fassade feinjustiert werden. Dabei wird das Bild in verschiedene logische Teile (Slices) segmentiert und auf die reale Fassade aufgezogen (Warping). Dieser Prozess wird Mapping genannt.

Für das Umsetzung wird als Softwarelösung eine Kombination aus einem selbst produzierten Patch in der Node-basierten Software Touchdesigner – für die Sweetspot Reprojektion und Resolume Arena 7 als Input/Output Mapping verwendet.



Abbildung 34: Input/Output Mapping - Software Resolume Arena 7

4.3. Objektinstallation Galerie Krinzinger

Im Rahmen einer gemeinsamen Diplomausstellung in der Galerie Krinzinger Schottenfeld wird die Fassade medientechnologisch transformiert und vor Ort neu inszeniert. Ein 3D-Fassadenmodell wird im Maßstab 1:20, also 130 x 145 cm, in Form eines freistehenden Reliefs umgesetzt. Auf diesem Modell wird die Projektion reprojiziert und mit der Textur der Fassade gemischt.

Die Galerie Krinzinger stellt einen 7 x 4 Meter großen Raum zur Verfügung, in welchem das Objekt installiert wird. 4 Boxen auf Stativen schaffen einen akustischen Raum.

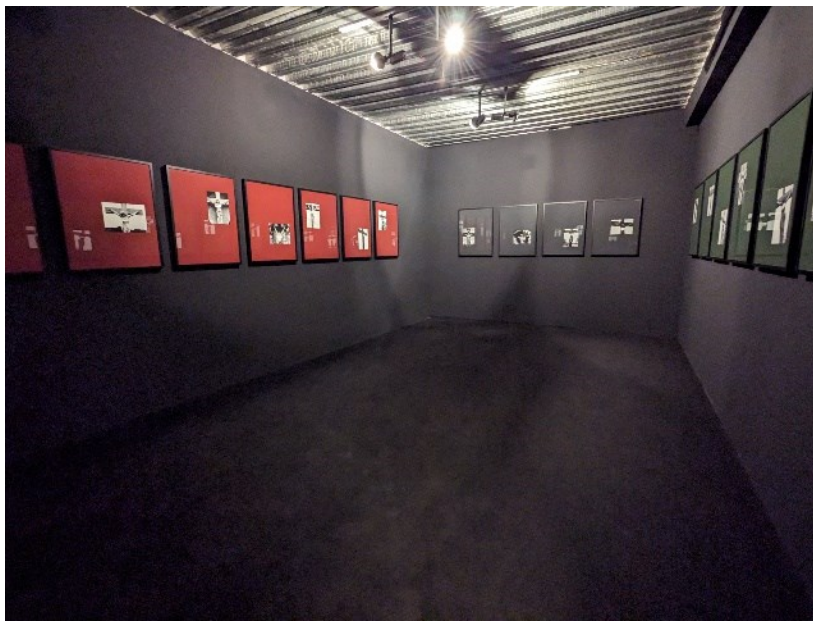


Abbildung 35: Galerie Krinzinger Raum und Simulation



Abbildung 36: Simulation Projektion auf Modell – Software Blender 3.5

Modellbau Holz und Metallwerkstatt

Die Materialien sind 12mm dicke MDF-Platten, welche zugeschnitten, gefräst, vernietet und geleimt und schlussendlich lackiert werden. Das Modell hat ein Gewicht von ca. 65kg.

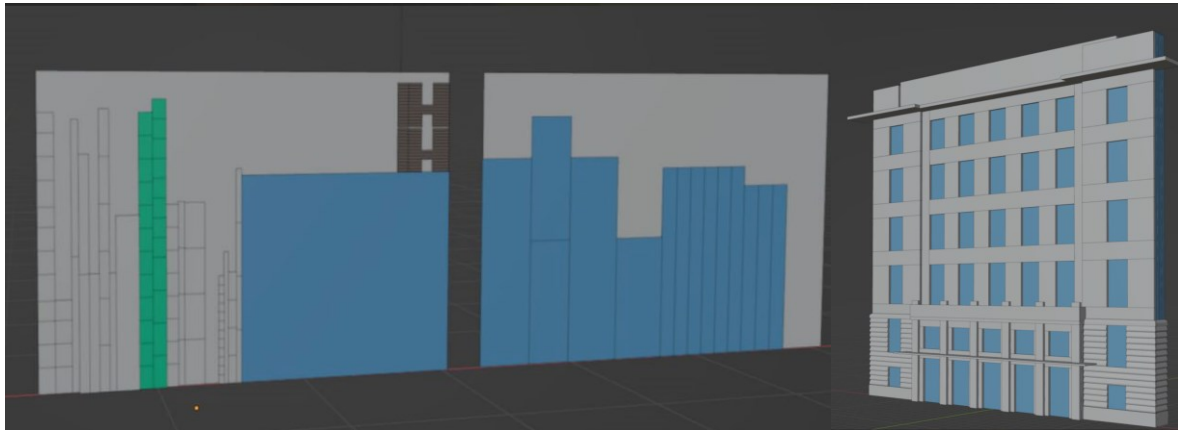


Abbildung 37: Prozessfotos aus der Holzwerkstatt

Quellenverzeichnis

- Gallego-Blázquez**, Rocío/ Camino-Olea, María Soledad (2023), *Otto Wagner and stone cladding with visible rosette anchors. Typological study and constructive analysis. Informes de La Construcción*, <https://doi.org/10.3989/ic.92530>.
- Graf**, Otto Antonia/ Wagner, Otto (2000), *Otto Wagner.*, Band 7: Baukunst des Eros 1900-1918, Böhlau.
- Haiko**, Peter (1988), *Otto Wagner und das Kaiser Franz Josef-Stadtmuseum*. Eigenverlag der Museen der Stadt Wien.
- Österreichische Gesellschaft für Architektur** (2010), *Otto Wagner Postsparkasse – Generalsanierung*, <https://oegfa.at/programm/architekturstage/architekturstage-2010/otto-wagner-postsparkasse-generalsanierung>.
- Pfisterer**, Ulrich (2019), *Illusion (ästhetische)*. In: Pfisterer, U. (eds) Metzler Lexikon Kunstwissenschaft. J.B. Metzler, Stuttgart, https://doi.org/10.1007/978-3-476-04949-0_58.
- Wagner**, Otto (1902), *Moderne Architektur*, 3. Auflage, Schroll.
- Wagner**, Otto (1906), *Einige Skizzen, Projekte und ausgeführte Bauwerke*, 3. Heft I - X., Schroll.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Virtuelle Projektion und Licht in Blender Rendering, Google Maps Daten und 3D Fassade	3
Abbildung 2: Baubeginn für das neue Postsparkassen Gebäude von Otto Wagner. Fotografie aus 1904. Quelle: Austrian Archives / brandstaetter images / picturedesk.com	8
Abbildung 3: Erste Fassung eines 3D-Modells der Fassade der Postsparkasse	12
Abbildung 4: Skizzen der Fassadenkonstruktion zu „Aufstieg des Pteron“ und „Mandorla des Netzes“, Fig. 4191 bis Fig. 4193 aus Graf, Otto Antonia/ Wagner, Otto (2000), Otto Wagner., Band 7: Baukunst des Eros 1900 - 1918, Böhlau, S. 2577.	13
Abbildung 5: Skizzen der Fassadenkonstruktion zu „Oranamentationale Erleuchtung 6-9“, Fig. 4206 bis Fig. 4209 aus Graf, Otto Antonia/ Wagner, Otto (2000), Otto Wagner., Band 7: Baukunst des Eros 1900 - 1918, Böhlau, S. 2588.	14
Abbildung 6: Fotografien von Plänen von Otto Wagner, ersichtlich im WAGNER:WERK Museum, Georg-Coch-Platz 2, 1010 Wien. Pläne dienten als Vorlage für die Modellierung.	15
Abbildung 7: Fotografien von Plänen von Otto Wagner, ersichtlich im WAGNER:WERK Museum, Georg-Coch-Platz 2, 1010 Wien. Pläne dienten als Vorlage für die Modellierung.	16
Abbildung 8: Screenshot von „Wireframe“ Ansicht	16
Abbildung 9: Logische Gruppierung von Fassaden Elementen und simplifiziertes Modell	17
Abbildung 10: Projektionsfläche zur Veranschaulichung für das Magistrat 46 (Magistrat für Verkehrsorganisation und technische Verkehrsangelegenheiten)	18
Abbildung 11: Ansicht der Kirche Sant'Ignazio di Loyola in Campo Marzio, die für ihre perspektivischen Fresken bekannt ist. Quelle: IMAGO / Zoonar/ MarcoxBriviox	19
Abbildung 12: Gemälde „Escapando de la critica“ (Flucht vor der Kritik“) des Malers Pere Borrell del Caso aus dem Jahre 1874, das als wichtiges Beispiel für Trompe-l'œil Malerei gilt. Quelle: IMAGO / Heritage Images	20
Abbildung 13: Perspektive am Georg-Coch-Platz	20
Abbildung 14: Lichteinfall am Tag und Reprojektion mit Lichteinfall auf das 3D-Modell	21
Abbildung 15: Rendering Reprojektion mit UV-Map und Lichteinfall – Software Blender 3.5	21
Abbildung 16: Screenshots aus der Analyse der Fassade	22

<i>Abbildung 17: Erste Versuche Marmor zu referenzieren</i>	23
<i>Abbildung 18: Licht- und Schattenspiel in Touchdesigner</i>	23
<i>Abbildung 19: Erste Tests in Touchdesigner und Unreal (ProzessK)</i>	24
<i>Abbildung 20: Die Fassade als lebendiger, organischer, digitaler Avatar</i>	25
<i>Abbildung 21: Entwürfe einer möglichen „Auflösung“ der Fassade</i>	26
<i>Abbildung 22: Field Recordings und Materialexperimente</i>	27
<i>Abbildung 23: Detailansicht eines Lüftungssystems an der Fassade der Postsparkasse, Quelle: viennaslide / picturedesk.com</i>	28
<i>Abbildung 24: Field Recording am Georg-Coch-Platz</i>	28
<i>Abbildung 25: Die Fassade beruhigt sich. Harmonie tritt ein</i>	30
<i>Abbildung 26: Moodboard auf Basis von eigens produzierten Fassadenprojektionen (und Fotos)</i>	31
<i>Abbildung 27: Die Postsparkasse bei Nacht. Quelle: IMAGO / Volker Preußner</i>	32
<i>Abbildung 28: Sichtbereich Straße</i>	33
<i>Abbildung 29: Blender Screenshot mit Google Maps 3D-Daten und Stadt Wien Daten, später Previs</i>	34
<i>Abbildung 30: Screenshot – Software Touchdesigner 2022</i>	34
<i>Abbildung 31: Projektorturm Positionierung und Aufbau</i>	35
<i>Abbildung 32: Aufbau Projektorturm</i>	35
<i>Abbildung 33: Installation Projektorturm am Platz – Software Blender 3.5</i>	36
<i>Abbildung 34: Input/Output Mapping - Software Resolume Arena 7</i>	37
<i>Abbildung 35: Galerie Krinzinger Raum und Simulation</i>	38
<i>Abbildung 36: Simulation Projektion auf Modell – Software Blender 3.5</i>	39
<i>Abbildung 37: Prozessfotos aus der Holzwerkstatt</i>	40

