

Farbe|20

Ein Farbkonzept für
die Johann-Böhm-
Wohnhausanlage in
Wien 20

Diplomarbeit

Farbe 20 - Ein Farbkonzept für die Johann-Böhm-Wohnhausanlage in Wien 20

ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen Grades
einer Diplom-Ingenieurin
unter der Leitung von

Otto Mittmannsgruber, Senior Artist Dr.techn. Mag.art
E264-01 Zeichnen und Visuelle Sprachen
Institut für Kunst und Gestaltung

eingereicht an der Technischen Universität Wien
Fakultät für Architektur und Raumplanung

von
Magdalena Singer
01412338

Wien, am 28. März 2023



ABSTRACT

Every day, people take in many sensory impressions through their sense of sight as they walk through the city. An appropriate filter system helps them to recognise their environment. Colours can support with orientation, the grasping of certain information and they direct our state of mind. It is therefore important which colours appear on the buildings around us.

Especially in cities, the colour palette is determined less by nature than by man-made buildings. Thus, it is necessary to take control of the colour scheme, which is possible with the help of colour master planning and colour concepts. The interaction of colours and their effect on people is analysed and used in a targeted manner to create a more harmonious cityscape and enhance the experience of a city.

As a practical example of a colour concept in Vienna in the context of this work, a post-war modernist municipal building was chosen. Back in the time the colour design of new residential buildings was minimalist and trivial due to the scarcity of resources.

The City of Vienna is currently implementing measures that include the thermal refurbishment of municipal buildings to react to the overheating of cities caused by climate change. In the context of the "Grätzl 20+2" project, the facades of many Viennese buildings are going to be adapted to climate change. The Johann Böhm residential complex serving as the example for this work is one of those buildings. The overhaul of existing building facades offers the opportunity to rethink and reinterpret the facade concept in terms of both environmentally friendly materials and colour design.

This scientific work is dedicated to the challenge of reconciling the need for colour harmony with the thermal refurbishment of a Viennese municipal building. The facade renovation of the Johann Böhm residential complex planned for 2024 serves as the impetus for a colour concept that builds the design aspect on a comprehensive analysis and at the same time responds to the climatic challenges. Due to its central location in the 20th district, the redesign of the residential complex can serve as a pilot project in terms of sustainability and urban design, which could serve as an example for other projects in the future.

KURZFASSUNG

Täglich nimmt der Mensch bei seinem Weg durch die Stadt so viele Sinneseindrücke über den Sehsinn auf, dass er ohne ein entsprechendes Filtersystem nicht in der Lage wäre, seine Umwelt zu erfassen. Farben können dabei helfen, sich zu orientieren, bestimmte Informationen schnell zu verarbeiten oder den Gemütszustand zu lenken. Daher ist es von Bedeutung, wie die gebaute Umgebung koloriert ist.

Vor allem in Städten, wird die Farbpalette weniger von der Natur als von den durch den Menschen erschaffenen Bauwerken bestimmt. Es ist also notwendig, die Kontrolle über die Farbgebung zu übernehmen, was mithilfe von Farbmasterplanung und Farbkonzepten möglich ist. Dabei wird die Wechselwirkung der Farben und ihre Wirkung auf den Menschen hinterfragt und gezielt eingesetzt, um das Stadtbild harmonischer zu gestalten und das Erleben einer Stadt aufzuwerten.

Als Praxisbeispiel für ein Farbkonzept in Wien im Rahmen dieser Arbeit wurde ein Gemeindebau der Nachkriegsmoderne gewählt, da die Farbgestaltung der Wohnungsneubauten zu jener Zeit aufgrund von Ressourcenknappheit minimalistisch und trivial ausfiel.

Im Zuge der Anpassung an die vom Klimawandel verursachte Überhitzung der Städte führt die Stadt Wien derzeit Maßnahmen durch, die unter anderem die thermische Sanierung von Gemeindebauten einschließen. Als Teil des Projekts „Grätzl 20+2“ zählt die Johann-Böhm-Wohnhausanlage zu den Gebäuden, deren Fassaden an die klimatische Veränderung angepasst werden sollen. Die Überholung von bestehenden Gebäudefassaden bietet die Möglichkeit, das Fassadenkonzept sowohl in Hinsicht auf umweltfreundliche Materialien als auch auf die Farbgestaltung zu überdenken und neuzuinterpretieren.

Diese wissenschaftliche Arbeit widmet sich der Herausforderung, das Bedürfnis nach Farbharmonie mit der thermischen Sanierung eines Wiener Gemeindebaus zu vereinbaren. Die für 2024 geplante Fassadensanierung der Johann-Böhm-Wohnhausanlage dient als Anstoß für ein Farbkonzept, das den gestalterischen Aspekt auf einer umfangreichen Analyse aufbaut und gleichzeitig auf die klimatischen Herausforderungen reagiert. Durch ihren zentralen Standpunkt im 20. Bezirk kann die Neugestaltung der Wohnanlage in Hinblick auf Nachhaltigkeit und Stadtraumgestaltung als Pilotprojekt dienen, an dem sich zukünftig weitere Projekte orientieren könnten.

INHALTSVERZEICHNIS

Einleitung	4
Teil 1 Grundüberlegungen Zur Erstellung eines Farbkonzeptes an Bestandsgebäuden	
1.1 Farbwahrnehmung und ihre Bedeutung in der Stadt	9
1.1.1 Farben Sehen	10
1.1.2 Grundlagen der Farbenlehre für die Anwendung in der Architektur	14
1.1.3 Die Bedeutung des Zusammenspiels von Farbe und Licht	46
1.1.4 Farbmasterplanung	52
1.2 Klimatische Überlegungen zur Gestaltung der Stadtfassade	57
1.2.1 Klimateffiziente Beschichtungen und Anstriche für Fassaden	58
1.2.2 Klimatische Anpassung der Außenhülle	62
1.3 Fassadensanierung von Gebäuden der 1950er und 1960er Jahre	65
1.3.1 Fassadengestaltung am Wohnbau der 1950er und 1960er Jahre	66
1.3.2 Sanierung von Fassaden der 1950er und 1960er Jahre	68
Teil 2 Die Johann-Böhm-Wohnhausanlage Ein Gemeindebau in Brigittenau seit 1960	
2.1 Der Wiener Gemeindebau	75
2.1.1 Voraussetzungen für das Aufkommen des Gemeindebaus und seine geschichtliche Entwicklung	76
2.1.2 Wiener Wohnen und WieNeu+	80

2.2	Die Nachbarschaft	83
2.2.1	Brigittenau - der 20. Wiener Gemeindebezirk	84
2.2.2	Klimatische Bedingungen	90
2.2.3	Eine Farbanalyse des Bestands rund um die Johann-Böhm-Wohnhausanlage	92
2.3	Eine Wohnhausanlage seit 1960	97
2.3.1	Historischer Hintergrund	98
2.3.2	Architektur und Farbgestaltung	100
2.3.3	Lichteinwirkung	112
Teil 3	Erstellung eines Farbentwurfs Für die Johann-Böhm-Wohnhausanlage	
3.1	Farbkonzept	117
3.1.1	Äußere Einflüsse	118
3.1.2	Wohnqualität verbessern	120
3.2	Entwurf	123
3.2.1	Fassadenaufbau und Materialien	124
3.2.2	Farbentwurf	126
3.2.3	Begrünungskonzept	146
	Anhang	
	Bibliografie	152
	Abbildungsverzeichnis	156
	Danke	162

EINLEITUNG

Diese Arbeit befasst sich mit der vielschichtigen Thematik des Farbensehens in der Architektur. Um den Bezug zwischen Farbe und Architektur verstehen zu können, ist es bedeutend zu erkennen, dass das Phänomen Farbe mit dem Sehvorgang im Auge beginnt und durch die Verarbeitung im Gehirn individuelle Ergebnisse hervorbringen kann. Das macht Farbgebung zu einem enorm komplexen Prozess, der Vorbereitung und die Berücksichtigung mancher Grundregeln erfordert. Diese werden im Zuge der vorliegenden Arbeit genauer erläutert.

Die Auseinandersetzung mit der Thematik ist eine essentielle Grundlage für die Gestaltung der gebauten Umgebung, da sie den Menschen in vielen Lebensbereichen nicht nur begleitet, sondern auch beeinflussen kann.

Die Architektur ist eine Disziplin, die Menschen durch das Erleben von Raum bewegen will. Unweigerlich geht damit das Erlebnis von Oberflächen einher, die durch Materialien, Lichtstimmungen und Farben ihre Eigenschaften erhalten. Diese Parameter gehen untereinander eine Wechselbeziehung ein, wobei durch das Fehlen eines Parameters die anderen ihre Wirkung nicht entfalten können. Je nach ihrer Einzelercheinung können sie sich gegenseitig verstärken oder ihren Effekt abschwächen.

Farbe spielt aber nicht nur für das Erzeugen von räumlichen Eindrücken eine Rolle, sie kann auch eingesetzt werden, um die physikalische Wärme eines Raumes zu steuern. Diese Eigenschaft von Farbe wird vor allem zu Zeiten des Klimawandels und der steigenden Bedrohung durch urbane Überhitzung immer bedeutender. Dabei können sowohl helle Farben Gebäude kühlen, als auch Gebäudefarben, die in ihrer chemischen Zusammensetzung angepasst werden. Darüber hinaus tragen Fassadenbegrünungen ebenfalls zur thermischen Regulierung und zur Steigerung des Grünanteils in Städten bei.

Als Praxis-Beispiel, das oben beschriebene Aspekte in einem Projekt verbindet, fungiert die thermische Sanierung der Johann-Böhm-Wohnhausanlage. Das Farb- und Grünkonzept, soll als Pilotprojekt für die Bezirksaufwertung und in weiterer Folge

für die zukünftige Stadtgestaltung in Hinblick auf klimatische Anpassung, wie auch Einbeziehung von Farbmasterplanung dienen.

Farbe ist also in ihrer Vielschichtigkeit ein entscheidender Faktor, der bei behutsamem Umgang in der Architektur zur Aufwertung der allgemeinen Lebensqualität beitragen kann. Die Verantwortung gegenüber der Gesellschaft, die in der Architektur an oberster Stelle stehen sollte, wird im Thema Farbgebung deutlich.

Teil 1

GRUNDÜBERLEGUNGEN

ZUR ERSTELLUNG EINES
FARBKONZEPTE AN
BESTANDSGEBÄUDEN

„Farben sind Gesten, wo immer sie auf Verhaltenszustände und Handlungszusammenhänge verweisen. Ohne ihre Farbigkeit blieben alle Städte für uns ‚reglos‘ und ‚stumm‘. Sie würden aufhören, uns die Geschichten ihrer Bewohner zu erzählen, und uns keine Auskunft mehr über Schönheit und Nutzen der in ihnen versammelten Dinge geben.“¹

¹ Axel Buether, Farbe als Gedächtnisspur, S. 27-30, in: Markus Schlegel et al., Stadtfarben. Strategische und Zukunftsfähige Planung von Stadtraum und Atmosphäre durch Farbmasterplanung, Schriftenreihe Lebendige Stadt, Band 8, Frankfurt: Societät, 2013, hier S. 28.

1.1 | Farbwahrnehmung und ihre Bedeutung in der Stadt

Wie mit Farbe in der Architektur umzugehen ist, spaltet oftmals die Meinungen. Vor allem auf Seite der Planer*innen wird die Forderung gestellt, die verbauten Materialien so natürlich und ehrlich wie möglich zu belassen und ihr rohes Erscheinungsbild nicht mit Farben zu „verfälschen“. Dabei tritt jedoch die ethische Frage danach, wie sich die Farben der gebauten Umgebung auf den Menschen auswirken, in den Hintergrund. Es werden Gebäude geplant, ohne dass die eigentliche Bedeutung der Farbe und ihre Auswirkungen auf die betrachtende Person bedacht werden. Es ist notwendig, die Wirkungen der Farben eines Farbkonzeptes sowohl auf ihre Umgebung, als auch aufeinander zu hinterfragen. Durch die intensive Auseinandersetzung mit der Farbenlehre und deren Berücksichtigung kann die Umgebung des Menschen bedeutend aufgewertet werden.

- 1.1.1 Farben Sehen
- 1.1.2 Grundlagen der Farbenlehre für die Anwendung in der Architektur
- 1.1.3 Die Bedeutung des Zusammenspiels von Farbe und Licht
- 1.1.4 Farbmasterplanung

1.1.1 | Farben Sehen

Um einen Farbwurf erstellen zu können, ist es wichtig, von Grund auf zu verstehen, wie die Aufnahme von Farbeindrücken durch das Auge abläuft. Um in weiterer Folge ein Verständnis für die Farbwahrnehmung und deren Schnittstellen zur Farbplanung zu schaffen, wird in diesem Kapitel ein Überblick über die Grundsätze dieses Vorgangs gegeben. Der komplexe Ablauf vom Sehvorgang bis zur Verarbeitung durch das Gehirn spielt sich in Sekundenschnelle ab. Das Bewusstsein über die erforderlichen Zwischenschritte im menschlichen Organismus hilft zu verstehen, wie der Mensch Farben wahrnimmt, welche er wahrnimmt und wie Emotionen an bestimmte Farben gekoppelt sind. Es wird erklärt, weshalb der Mensch Farben bei Tageslicht anders sieht als in der Nacht und weshalb manche Farben intensiver erscheinen als andere. Für das Grundverständnis ist es notwendig, den Sehvorgang in seine Zwischenschritte zu zerlegen.

Die Ursache für das Farbsehen ist die Wahrnehmung von Licht. Grundsätzlich lässt sich festhalten, dass Farbe entsteht, wenn eine Ansammlung von Lichtstrahlen an einem Objekt reflektiert wird. Licht ist der Teil der elektromagnetischen Strahlung, der für das menschliche Auge sichtbar ist. Seine Wellenlängen liegen in einem kleinen Segment des Strahlungsspektrums, genauer gesagt zwischen 380 nm und 780 nm. In diesem Bereich der Strahlung ist das Auge im Stande, etwa 150 Farbtöne zu unterscheiden, aus denen sich eine halbe Million Farbwerte ergeben kann.² Diese werden nach Einbeziehen der Faktoren Farbsättigung und Helligkeit unterschieden.

Der Vorgang des Farbsehens beginnt mit dem Licht, das Hornhaut, Linse und den Glaskörper des Auges durchdringt, bis es auf die Retina (Netzhaut) trifft. Auf dieser befinden sich die farb- und lichtempfindlichen Sehzellen. Sie übernehmen die entscheidende Aufgabe, Lichtstrahlen mittels biochemischer Vorgänge in Farbreize umzuwandeln. Sie lassen sich je nach ihrer Empfindlichkeit in zwei Gruppen einteilen.³

Bei der ersten Gruppe handelt es sich um die Zapfen, die für das photopische Sehen, also das Farbsehen, zuständig sind. Das bedeutet, dass sie bei

2 Vgl. licht.de, Licht und Sehen, <https://www.licht.de/de/grundlagen/ueberlicht/licht-und-sehen> (Zugriff am 26.07.2023).

3 Vgl. Heinrich Frieling, Das Gesetz der Farbe, Göttingen, Zürich, Berlin, Frankfurt: Musterschmidt, 1968, S. 17 f.; Axel Buether, Die geheimnisvolle Macht der Farben. Wie sie unser Verhalten und Empfinden beeinflussen, München: Droemer, 2020, S. 55 f.

4 Vgl. licht.de, Licht und Sehen, <https://www.licht.de/de/grundlagen/ueberlicht/licht-und-sehen> (Zugriff am 26.07.2023).

5 Vgl. Buether 2020, S. 57-59.

höherer Helligkeit aktiv werden. Die Zapfen sorgen dafür, dass der Mensch Farben wahrnimmt und unterscheidet. Bei dunkleren Lichtverhältnissen wird die zweite Gruppe der Sehzellen, die Stäbchen, aktiv. Diese reagieren nicht auf Farben, sondern auf Hell-Dunkel-Kontraste und sind somit für das skotopische Sehen, das Nachtsehen, verantwortlich. Beim mesopischen Sehen, das im Übergang von Hell zu Dunkel stattfindet, sind beide Zellarten gleichzeitig aktiv.⁴

Bei der Farbgestaltung von Gebäuden ist zu beachten, dass farbige Flächen je nach Tageszeit unterschiedlich wahrgenommen werden. Gleich verhält es sich bei Flächen, die im Schatten liegen und kein direktes Sonnenlicht reflektieren. Um intensive Farben zu erhalten, sind mögliche Lichtveränderungen von Beginn an in die Gebäudeplanung miteinzubeziehen. Eine Möglichkeit ist, die Fassaden eines Gebäudes nicht einheitlich zu planen, sondern je nach Ausrichtung zur Sonne unterschiedliche Sättigungsgrade zu wählen.

Der mittlere Bereich der Retina, Macula (Gelber Fleck) genannt, ist hochempfindlich, da hier die Sehzellen besonders dicht angeordnet sind. Etwa 90% der Zapfen liegen auf der Macula, was erklärt, wieso der Mensch das im Fokus Betrachtete schärfer wahrnimmt, als was sich in den Augenwinkeln befindet. Die restliche Retina hat einen größeren Stäbchen-Anteil, was die Randbereiche im menschlichen Blickfeld unscharf und vergraut darstellt.⁵ Die Zapfen lassen sich aufgrund ihrer unterschiedlichen spektralen Empfindlichkeiten in drei Arten unterteilen, die jeweils auf unterschiedliche Bereiche des Farbspektrums reagieren (Rot, Grün, Blau). Die Verteilung der Zapfen-Gruppen auf der Netzhaut ist die Ursache dafür, dass bestimmte Farben vom Auge schneller und intensiver wahrgenommen werden als andere. Im Zentrum ist der Anteil der Rot-Zapfen am größten. Weiter außen mischen sich Grün-Zapfen darunter, bis als dritte Gruppe noch Blau-Zapfen mitwirken. Durch die ungleichmäßige Verteilung und Anordnung der drei Zapfen-Gruppen lässt sich erklären, dass das Auge auf die Farbe Rot

besonders sensibilisiert ist und Blau vom Menschen als zurückhaltend und beruhigend wahrgenommen wird.⁶

Rottöne eignen sich daher, um etwas hervorzuheben und Hinweise zu platzieren. Für die Gestaltung von großen Flächen wie Gebäudefassaden, kann es durch großzügigen Umgang mit derartig reizenden Farben zu einer Reizüberflutung kommen. Eine Hervorhebung aus dem Stadtbild kann auf die betrachtende Person aufdringlich, gar irritierend wirken.

Die elektromagnetischen Wellen des Lichtes werden von den Farbsehzellen in Nervenimpulse umgewandelt. Direkt anknüpfende Nervenzellen erkennen, welche und somit wie viele der Rot-, Grün- und Blauzapfen aktiv sind und werten die Kombination der einzelnen Impulse aus. Bei Signalen der Grün-Zapfen werden zunächst noch die Signale der Rot-Zapfen abgezogen. Bei Aktivität der Blau-Zapfen wird davon wiederum die Summe der Rot- und Grün-Zapfen abgezogen. Die Möglichkeit Gelb zu sehen resultiert aus dem Zusammenspiel aller drei Zapfenarten ohne, dass dafür eine eigene Zellart notwendig ist. Mit Schwarz und Weiß, auf die alle Sehzellen mittels Hell-Dunkel-Effekt reagieren, ergeben sich so laut Buether 6 physiologische Grundfarben.⁷ Diese Kombinationenvielfalt ergibt die Breite an Farbtönen, die der Mensch verarbeiten kann.

Als nächste Instanz leiten Ganglienzellen die Informationen der aktiven Rot-, Grün- und Blauzellen als exakte Codes an das Gehirn weiter. Am Chiasma Opticum (Sehnerv) laufen die Signale zusammen und werden gebündelt zum Thalamus weitergeleitet. Dieser gehört zum limbischen System, das für Triebsteuerung, Gedächtnis und Emotionen des Menschen verantwortlich ist. Der Thalamus ist dafür zuständig, dass die betrachtete Farbe samt ihrem Kontext, der sich aus den Reizen der anderen Sinne ergibt, als Gesamteindruck bewertet wird. Im visuellen Kortex werden die überlappenden Informationen wiederum für das endgültige Verarbeiten der Farbinformation in zwei Signalströmen weitergeleitet. Der erste führt zum semantischen Gedächtnis, wo er dem Signal je nach Kontext eine Bedeutung

6 Vgl. Buether 2020, S. 59.

7 Vgl. ebda. S. 66.

8 Vgl. ebda. S. 67.

9 Vgl. licht.de, Licht und Sehen, <https://www.licht.de/de/grundlagen/ueber-licht/licht-und-sehen> (Zugriff am 26.07.2023).

10 Vgl. Frieling 1968, S. 16 f.

zuordnet. Der andere Strom führt zum Verhaltensgedächtnis, wo der Farbeindruck räumlich eingeordnet wird und sich entscheidet, welche Reaktion auf die Information folgt. Schließlich münden die Impulse in den präfrontalen Kortex, wo das Arbeitsgedächtnis liegt. Erst hier gelangt die Information ins Bewusstsein.⁸

Damit das entstandene Bild räumlich wiedergegeben wird, kombiniert das Gehirn die Informationsströme des linken und rechten Auges. Sogar Entfernungen können unterschieden werden, indem nähere Objekte intensiver und mit geringerem Blauanteil erkannt werden, als weiter entfernte.⁹ Ein wichtiger Nebeneffekt beim Farbsehen ist, dass sich das Auge laufend an die Umgebung des Gesehenen anpasst und das Gehirn die eigene Erfahrung miteinbezieht.

Als Beispiel dafür kann eine weiße Wand genannt werden, die in der Dämmerung betrachtet wird. Der Mensch erkennt sie aufgrund seiner Erfahrung nach wie vor als weiß, obwohl ihre Farbe durch den Lichtwechsel als Grau erscheinen müsste. Hingegen kann dasselbe Orange auf einem grünen Untergrund wie rot wirken, auf violetterem Hintergrund jedoch eher gelblich.¹⁰ Das Zusammenspiel der unterschiedlichen Hirnregionen beim Farbsehen macht deutlich, wie komplex der Vorgang ist und wie bedeutend die Verarbeitung der Farben für das tägliche Leben ist. Sie helfen dem Menschen, sich zu orientieren und auf seine Umgebung zu reagieren. Zugleich wird veranschaulicht, wie bedeutsam die konkrete Planung von Farben im menschlichen Umfeld und deren gezielter Einsatz ist. Bei der Farbplanung ist darauf zu achten, dass der größte Teil der Farbanalyse unbewusst erfolgt und erst bei eingehender Fokussierung auf eine Fläche der bewusste Gesamteindruck entsteht.

1.1.2 | Grundlagen der Farbenlehre für die Anwendung in der Architektur

Das breitgefächerte Wissen, das der Mensch im Laufe der Zeit über die Farbenlehre erlangt hat, macht es immer schwieriger, sich unter den verschiedenen Bedeutungen der einzelnen Farben eine konkrete Meinung zu bilden, geschweige denn zu entscheiden, wie sie am Gebäude optimal eingesetzt werden.

Jede Farbe hat sowohl positive als auch negative Bedeutungen. Während Rot beispielsweise einerseits die Farbe der Warnung und des Verbots ist, steht es gleichzeitig für die Liebe oder Kampf. Zusätzlich wird es häufig mit Blut assoziiert. Die Interpretation von Farben kann außerdem durch verschiedene Faktoren beeinflusst werden. Es gibt kulturelle Unterschiede bei deren Bedeutung, sie können aber auch religiöser, politischer oder geschichtlicher Natur sein. Wonach soll man sich also richten, um Gebäude nicht auf den ersten Blick mit einem negativen Gefühl zu belasten?

Entscheidend ist bei der Farbwahl nicht nur die Farbfamilie, also Rot, Grün, Blau oder Gelb, sondern auch deren Helligkeits- und Sättigungswert. So können zwei unterschiedliche Rottöne unterschiedliche Assoziationen hervorrufen. Hinzu kommt, dass der Kontext, in dem eine Farbe gesehen wird, eine Rolle spielt. Es hat eine große Relevanz, in welcher Form die Farbe vorkommt und mit welchen anderen Farben sie kombiniert wird.

In diesem Kapitel werden die Grundlagen der Farbenlehre in mehrere Teilbereiche aufgegliedert und jeweils auf ihre Relevanz für die Architektur bezogen. Um manche Erläuterungen klarer aufzuzeigen, werden sie durch Beispiele realisierter Gebäude untermalt.

Die Grundfarben

Goethe hat in seiner Farbenlehre im frühen 19. Jahrhundert eine These aufgestellt, nach der Farben entweder aus Licht oder aus der Dunkelheit entstehen. Im Laufe der Zeit wurde die Theorie durch neue Modelle überholt, sie ist dennoch nach wie vor als bedeutendes Werk der Philosophie anerkannt. Heute gelten als Grundfarben nicht Rot, Grün und Blau, wie es aufgrund der

¹¹ Siehe 1.1.2, S.22.



Abb. 01 Farbkreis nach Itten

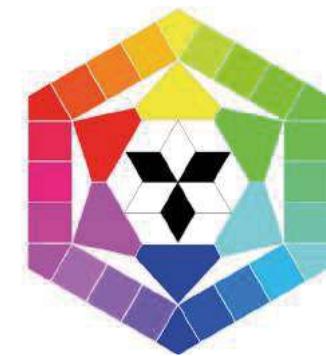


Abb. 02 Farbkreis nach Küppers

Erkenntnisse über die drei Sehzell-Typen erwartet werden könnte. Stattdessen orientiert sich die Definition häufig an dem im frühen 20. Jahrhundert entwickelten Farbkreis von Johannes Itten, der zu Beginn der 1920er Jahre Maler und Lehrender am Bauhaus war. Dieser Farbkreis besteht aus drei Überlagerungen (Abb. 01). Der erste Kreis beinhaltet die Grundfarben Gelb, Rot und Blau, von Itten als Primärfarben bezeichnet. Durch Mischen der Grundfarben ergeben sich die Sekundärfarben Orange, Violett und Grün. Die Tertiärfarben Dunkelgelb, Orangerot, Purpurrot, Blauviolett, Blaugrün und Hellgrün sind wiederum die Resultate von je einer Sekundärfarbe mit einer Grundfarbe vermischt. Die Komplementärfarben liegen im Farbkreis jeweils gegenüber. Nach diesem Modell entwickelte Itten seine Theorie zu den sieben Farbkontrasten.¹¹

Ein weiteres weit verbreitetes Farbmodell wurde vom Drucktechniker Harald Küppers entwickelt. Er ordnete 8 Grundfarben in seinem Modell an (Abb. 02). Die bunten Farben Gelb, Grün, Cyan, Violettblau, Magenta und Orangerot bilden ein Sechseck, das durch die unbunten Farben Schwarz und Weiß im Zentrum ergänzt wird. Infolgedessen erstellte er ein räumliches Modell, das die unbunten Farben direkt miteinbezieht und um die Farbmischungen darzustellen. Durch Aufhellen, Verdunkeln und Ausgrauen lassen sich aus den wenigen Grundfarben zahlreiche Formen ableiten.

Martin Benad, der sich mit seinem Werk vor allem auf die Theorien des Künstlers und Farbtheoretikers Friedrich Ernst von Garnier bezieht, misst den klassischen Farbbedeutungen des Alltags nur eine geringe Rolle in der farblichen Gestaltung der Architektur bei. Rot soll wenig mit Feuer oder reifen Früchten zu tun haben, stattdessen bezieht es sich laut ihm mehr auf feste Elemente, die durch die Farbe felsig und monumental wirken.¹²
„Dieses Rot [der Architektur] will nicht warnen und locken, gebieten oder verbieten. Das ‚immobile Rot‘ hat Stärke und Dauer. Im entsprechenden Ausmaß verleiht es einem Gebäude Kraft und Beständigkeit. ... Besonders die ins Violett spielenden Nuancen strahlen fast etwas Nachdenkliches aus. Gebieterische, aufdringliche Rots entstehen schnell, wenn versäumt wird, die Farbe zu deklinieren und wenn ein- und dieselbe Nuance ein ganzes Gebäude überzieht.“¹³

Benads Aussage bestätigt sich im Entwurf von Sauerbruch Hutton für die Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt in Hamburg (Abb. 03 und 04). Die Fassade des Projekts wird von Keramikplatten unterschiedlicher Nuancen der Farben Rot, Gelb und Blau umspannt. Die stimmige Kombination der Farben lässt die Fassade lebendig und interessant, aber gleichzeitig nicht zu aufdringlich erscheinen.

Im Kontrast dazu steht das Projekt „Red Wall“ von 3GATTI, das in Shanghai umgesetzt wurde (Abb. 05 und 06). Die 14.300 m² große Fläche der Hauptfassade besteht aus roten Aluminiumplatten. Laut dem Planungsbüro wurde die Fassade möglichst schrill und auffällig gestaltet, sodass sie noch von weitem zu sehen wäre¹⁴. Dieser Vorsatz wurde erreicht, jedoch schaffen eine dermaßen große Fassade und die Intensität des Farbtons eine angespannte Atmosphäre. Hinzu kommt, dass das Gebäude mit dieser Farbe nicht auf seine Umgebung reagiert und umso mehr hervorsteht. Auch wenn dies den Absichten des Planungsbüros entspricht, bleibt es ein für den Städtebau kritisches Beispiel.

12 Vgl. Martin Benad, Architekturfarben. Lehre der Farbgestaltung nach Friedrich Ernst v. Garnier, München: Anton Siegl, 2007, S. 66.

13 Ebda.

14 Vgl. Giampiero Sanguigni, Red Wall, <https://3gatti.com/#1581> (Zugriff am 01.12.2023).

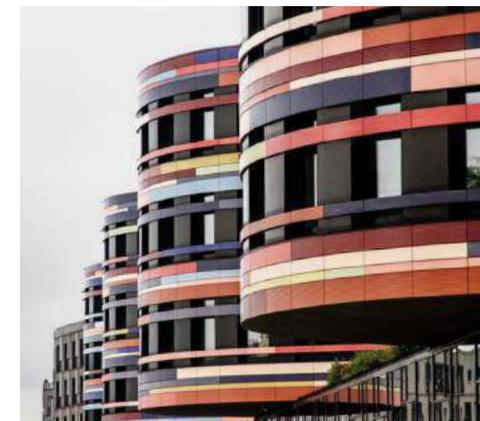


Abb. 03 Keramikplatten unterschiedlicher Farben

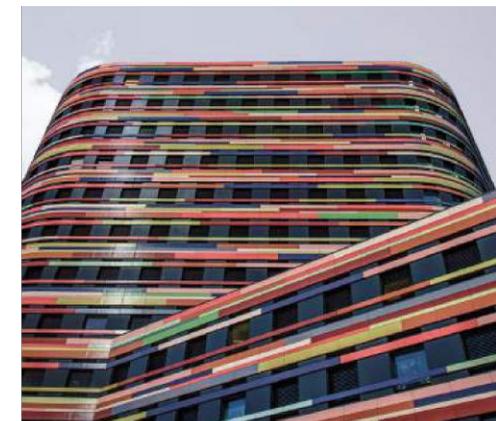


Abb. 04 Farbzusammenspiel statt Aufdringlichkeit



Abb. 05 Die Farbe Rot in ihrer vollen „Wucht“



Abb. 06 Aus der Ferne kaum zu übersehen

Im Gegensatz zum animierenden Rot, hat Grün durch seine starke Assoziation zur Natur den Ruf, belebend und erfrischend zu wirken. Häufig wird dieses Image der Farbe als einzige Grundlage für Farbkonzepte herangezogen, ohne dass eine tiefere Auseinandersetzung mit der Materie erfolgt. Eine derart oberflächliche Herangehensweise kann dazu führen, dass Gänge, Trakte oder ganze Fassaden in Wiesengrün ausgeführt werden. An einem Gebäude erscheinen natürliche Phänomene, die mit dermaßen starken Assoziationen behaftet sind, jedoch deplatziert und „künstlich“. Die durch Fabrice Hyber gestaltete Fassade der Euronews Headquarters in Lyon von Jakob und MacFarlane Architekten entspricht dieser Beschreibung (Abb. 07). Es handelt sich dabei um eine perforierte Aluminiumkonstruktion in intensivem Grasgrün, das der Farbe des Flusses ähnlich sei, an dessen Ufer es steht und sich auf die Natur auf der gegenüberliegenden Uferseite beziehe¹⁵. Die Landschaft der gegenüber liegenden Uferseite ist zu weit weg, um vom Auge als Assoziation erkannt zu werden. Da der Fokus beim Erfassen des Gebäudes auf dessen Fassade liegt, könnte als Farbverbindung lediglich die unmittelbare Umgebung als Bezugspunkt berücksichtigt werden. Den Fluss als einzige direkte Verbindung heranzuziehen wäre ebenfalls nicht ausreichend, da sich dessen Farbe aus vielen unterschiedlichen Nuancen zusammensetzt und sich sein Gesamteindruck laufend verändert. Das Muster der Fassadenperforierung, das sich an den Wellen orientiert, ist zwar nachvollziehbar, jedoch zeigt die grelle Farbe keine Ähnlichkeit zu der des Wassers, was den*die Betrachter*in mehr irritiert, als dass eine angenehme Atmosphäre geschaffen wird.

15 Vgl. Sophie Picoty und Céline Saraiva, Euronews. Press release, 2015, <https://cdn.archilovers.com/projects/44d60f9c-9f94-406d-92fe-892c5756c441.pdf> (Zugriff am 01.12.2023).



Abb. 07 Euronews Headquarters



Abb. 08 Kam Ning

Gelb ist für seine warme Atmosphäre bekannt, die davon ausstrahlt. Es vermittelt Frohsinn und Optimismus. Bei zu hoher Farbreinheit kann seine strahlende Seite Oberhand gewinnen, was aufdringlich und störend wirken kann. In Hongkong wurde das zwölfgeschoßige Kam Ning Gebäude in reinem Gelb gestrichen (Abb. 08). Das Gebäude, das sich durch die Höhe bereits von seiner unmittelbaren Umgebung abhebt, wurde dadurch noch präsenter. Es drängt sich optisch sogar vor das anschließende bunt bemalte Man Fung Gebäude, das als Straßenkunstwerk anerkannt ist¹⁶.

In Bezug auf Blautöne warnt Benad davor, dass es an Fassaden einen für Betrachtende eher unüblichen Anblick darstellt. Kommt es dennoch zur Verwendung, empfiehlt er hellere Töne aufgrund ihrer Ähnlichkeit zum neutralen Grau. Dunkelblau weist auf das Edle hin, was ein Gebäude hervorhebt, anstatt es in seine Umgebung einzubetten.¹⁷

¹⁶ Vgl. The Standard, Not so mellow next to the yellow, <https://www.thestandard.com.hk/section-news/section/21/200044/Not-so-mellow-next-to-the-yellow> (Zugriff am 16.12.2023).

¹⁷ Vgl. Benad 2007, S. 80.

Mit Blau assoziiert der Mensch vorrangig den Himmel oder Wasser. Beide Komponenten entsprechen nicht dem Eindruck, den ein Gebäude vermitteln sollte. Der Himmel steht für Unendlichkeit und Schwerelosigkeit, während Wasser ständig in Bewegung ist und niemals verharrt. Da der Mensch mit dieser Koppelung zur Farbe Blau täglich konfrontiert ist, ankert sie dementsprechend tief in seiner Vorstellung. Angewendet auf ein Gebäude kann diese Farbe, ähnlich wie Wiesengrün durch seinen imitierenden Charakter irritieren und herausstechen.

Ein wesentlicher Aspekt der Farbplanung in der Architektur ist der Bezug zum Farbverhalten der Natur, um dem Menschen einen vertrauten und behaglichen Anblick zu ermöglichen. Damit ist gemeint, dass Farbflächen in der Natur selten nur eine einzige Farbe aufweisen. Stattdessen setzen sie sich wie ein Mosaik aus unterschiedlichen Nuancen zusammen. Ein Holzstück ist bei eingehender Betrachtung nicht nur Braun. Aus der Nähe betrachtet spaltet sich dessen Brauntönen in viele verschiedene Nuancen auf, die dem Gesamtfarbtönen gleichzeitig einen neuen Sättigungswert verleihen.

Dieser Effekt tritt ebenso beim Betrachten von Feldern oder Baumkronen auf. Erst wenn das Auge den Fokus verschärft, kann es mehrere Farbtöne wahrnehmen. Folglich ist es daran gewöhnt, Oberflächenfarben zu verarbeiten, die sich aus unterschiedlichen Farbeindrücken ergeben. Das Resultat solcher Farbmosaik wirkt als Gesamtheit ruhig und vertraut.

Wird dieser Effekt auf Gebäudefassaden übertragen, sind die detaillierten Farbnuancen zweitrangig. Stattdessen steht im Vordergrund, welche Farbe sich aus deren Summe ergibt.

Einfarbige Flächen, die überdies „pur“, also mit voller Sättigung auftreten, werden vom menschlichen Auge grundsätzlich als unnatürlich erkannt und erhalten höhere Aufmerksamkeit oder Alarmbereitschaft. Sobald sich ein Objekt in einer andersfarbigen Gebäudegruppe oder gar in einem städtebaulichen Gefüge befindet, tritt es unvermeidlich damit in Wechselwirkung und hebt sich durch ebendiese aufdringliche, alarmierende Präsenz ab.

Das Zusammenspiel der Farben

Die Bedeutung einer einzelnen Farbe lässt sich nicht ausschließlich über eine explizite Stimmung definieren. Es kommt auf den Kontext an, in dem eine Farbe auftritt und mit welchen anderen Farben und Nuancen sie kombiniert wird.

Itten setzte sich wie viele andere seiner Zeit intensiv mit der Farbenlehre auseinander. Er vertrat die Meinung, dass die Wirkung einer Farbe durch die Anwesenheit einer weiteren verstärkt oder geschwächt wird, weil die Sinne des Menschen nach dem Prinzip des Vergleichens wahrnehmen.¹⁸ Aus dieser These unterschied er sieben Farbkontraste, die sich auf den von ihm entwickelten Farbkreis beziehen. Eine Farbe tritt im alltäglichen Umfeld des Menschen kaum gänzlich isoliert auf und kann dabei eine Vielzahl an Varianten ihrer selbst annehmen. Die Stimmung einer Farbe wird durch ihre Korrelation mit der unmittelbaren Umgebung erzeugt. Architektur steht in permanentem Austausch mit den Menschen, die sie bewohnen und sich in ihr und um sie herumbewegen. Daher ist bei der Planung das Bewusstsein darüber, wie sich Farben zueinander verhalten, von großer Bedeutung. Farbkontraste erlauben die Verwendung unterschiedlicher Farben, indem sie spielerische Akzente ermöglichen.

Der Farbe-an-sich-Kontrast entsteht, wenn unterschiedliche Farben aufeinandertreffen. Dabei gilt, je intensiver die Sättigung der Farben ist, desto stärker ist der Kontrast. Dieser vereinigt weitere Kontrast-Arten in seinem Begriff.

Beim Komplementärkontrast werden die am Farbkreis gegenüberliegenden Farben kombiniert. Dabei handelt es sich um jene, die sich jeweils am unähnlichsten sind, was diesen Typ zum schrillsten Kontrast macht.

¹⁸ Vgl. Johannes Itten, Kunst der Farbe. Subjektives Erleben und objektives Erkennen als Wege zur Kunst,(1961), Ravensburg: Otto Maier, 1987, S. 34-36.

Der Simultankontrast zählt zu den optischen Täuschungen. Er tritt auf, wenn das Auge die Komplementärfarbe zur gesehenen Farbe ergänzt und so das Gesehene in abgewandelter Form wahrnimmt.

Werden zwei unterschiedliche Farben kombiniert, die sich in ihrer Helligkeit unterscheiden, tritt der Hell-Dunkel-Kontrast in Kraft. Allgemein gilt, dass helle Farben auf dunkleren klarer erscheinen, als umgekehrt. Als Ausnahme dieses Phänomens gilt die Kombination von Schwarz und Weiß. In diesem Fall ist Schwarz auf Weiß für den Menschen besser leserlich.

Beim Kalt-Warm-Kontrast werden Farben wie Rot, Gelb oder Orange mit Cyan, Blau oder Mischönen aus Grün und Blau gegenübergestellt. Dabei erscheint es dem Auge so, als würden wärmere Farben vor die kühleren in den Vordergrund rücken.

Der Quantitätskontrast wird angewendet, wenn Farben, die intensiver wahrgenommen werden, wie helle, warme, gesättigte Farben, mit solchen kombiniert werden, die in den Hintergrund rücken. Farben unterschiedlicher Intensität werden in verhältnismäßig unterschiedlich großen Flächen dargestellt, um das Ungleichgewicht zu relativieren. In einem harmonischen Bild sollten demnach dunklere, kühlere Farben größere Flächen einnehmen, als hellere, intensivere Farben. Es lässt sich anmerken, dass nach diesem Prinzip die Flächengrößen umso mehr variieren, je unterschiedlicher die Farbtöne sind.

Nach der Farbqualität richtet sich der Qualitätskontrast. Er beschreibt die Kombination unterschiedlicher Sättigungs- oder Helligkeitsstufen einer Farbe. Durch den minimalen Kontrast eignet sich diese Kategorie für großflächige Anwendungen wie in der Fassadenplanung. In Anbetracht der Verwendung unterschiedlicher Farbtöne- und Nuancen zum Zweck der Anpassung an die Farbgebung der Natur, ist der Qualitätskontrast sogar ein essenzielles Mittel. Wird die Intensität des Kontrasts zu groß, kann die Wirkung des Qualitätskontrasts zum Hell-Dunkel-Kontrast wechseln, wie folgendes Beispiel erkennen lässt.

Abb. 09 Zusammenwirken mehrerer Kontrastarten

Abb. 10 Komplementär-Kontrast am Fassadenbeispiel

Anhand der Fassade des Blood Center in Ratibor von FAAB Architekten lässt sich die Wirkung des Qualitäts-, des Quantitäts- und des Hell-Dunkel-Kontrasts erklären (Abb. 09).

Die Fassade besteht aus vorgehängten Keramikplatten, die in drei unterschiedlichen Rotnuancen gefärbt sind. Auffällig ist, dass die Nuancen-Verteilung nicht gleichmäßig erfolgt, da das gesättigte Rot den größten Anteil der Fassade bedeckt und dadurch sehr präsent ist. Die Platten aus dem dunkleren Ton stechen hervor, die hellen sind im Gegensatz dazu kaum wahrnehmbar. Somit wirkt es, als wäre eine Fassade aus gesättigtem Rot lediglich vereinzelt mit dunklen Platten versehen. Hinzu kommt, dass die dunkle Nuance einen dermaßen hohen Kontrast zum Grundton bildet, dass der Zusammenhang nicht klar erkennbar ist.

Die Wirkung des Hell-Dunkel-Kontrasts dominiert hier. Die animierende Fassade ist laut Planungsbüro beabsichtigt, um auf Blutspende aufmerksam zu machen.¹⁹

Für ein harmonischeres Gesamtbild könnte sie dennoch durch Akzente auf die Umgebungsgebäude reagieren. Um dem Qualitätskontrast zu entsprechen, sollte die Anzahl der helleren Platten erhöht werden und die dunkleren Platten wenige Nuancen heller gewählt werden.

¹⁹ Vgl. FAAB, Blood Center in Racibórz, <https://faab.pl/en/blood-center-in-raciborz/> (Zugriff am 01.12.2023).



Abb. 11 Kalt-Warm-Kontrast am Fassadenbeispiel



Abb. 12 Hell-Dunkel-Kontrast am Fassadenbeispiel

Der Komplementär-Kontrast erzeugt am Projekt Oval Offices in Köln von Sauerbruch Hutton die Möglichkeit eine Farbe einzusetzen, die vor Ort nicht vorkommt (Abb. 10). Da das Rot die Komplementärfarbe zum Grün der umliegenden Bäume ist, erscheint der Anblick für das Auge angenehm und doch interessant. Der vertraute Effekt wird unterstützt von der Aufgliederung der Farbe in unterschiedliche Nuancen, sodass ein harter Farbfleck verhindert wird.

Ein weiteres Beispiel, wo Kontraste Gegensätze vermitteln, die sich jedoch nicht abstoßen, sondern gegenseitig abrunden, ist die KfW Westarkade in Frankfurt, ebenfalls von Sauerbruch Hutton (Abb. 11). Die geschuppte Fassade besteht aus Glaspaneelen, die mit Rot-Blau-Akzenten mit dem Kalt-Warm-Kontrast arbeitet.

Eine ähnliche Stimmung schaffen Cukrowicz Nachbauer durch den Hell-Dunkel-Kontrast beim Gebäude für Philologie der L.M. Universität in München (Abb. 12). Die dunkle Lamellen-Struktur hebt sich stark von der hellen Fassade des Bestandes ab. Dennoch wird die dunkle Fläche abgeschwächt durch das durchscheinende Licht der dahinterliegenden Räume.



Abb. 13 Von Garnier gestalteter Industriebau



Abb. 14 Von Garnier gestalteter Wohnungsbau

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass der Farbe-an-sich-, der Komplementär- und der Simultankontrast besonders aufregend und alarmierend auf das Auge wirken. Angewendet auf eine Gebäudefassade im Stadtgefüge würden sie die volle Aufmerksamkeit auf sich ziehen oder gar Unbehagen auslösen, was sie ungeeignet macht, um ein einheitliches Stadtbild zu erzeugen.

Auch der Hell-Dunkel- und der Kalt-Warm-Kontrast erzeugen Spannung im Bild und der Quantitätskontrast kann als unruhig gesehen werden, da er durch unterschiedlich große Flächen der Farben bereits ein Ungleichgewicht voraussetzt. Dennoch liegt das Augenmerk dieser drei Kontraste unter Anwendung gemäßigter Kontrastintensität nicht in der Provokation, sondern im Anregen der Neugierde und des Interesses. Wird der Unterschied zwischen den Farben oder Nuancen zu groß, kann es auch hier zur Reizüberflutung kommen.

Der diskreteste der Kontraste ist der Qualitätskontrast, da er anstatt unterschiedliche Farben zu verwenden, lediglich durch die Kombination unterschiedlicher Nuancen entsteht.

²⁰ Vgl. Benad 2007, S. 124-129.

²¹ Vgl. Frieling 1968, S. 170.

²² Vgl. Frieling 1968, S. 172 f.

Wie auch Garnier wiederholt betont hat, sollten die Farben eines Gebäudes in Beziehung zueinander stehen, damit sich nicht eine von der anderen abhebt und sich somit in den Vordergrund drängt.²⁰

Um ein harmonisches Ganzes zu entwickeln, ist es einerseits wichtig, das Gebäude und seine Farben als gesamtes Konstrukt zu betrachten, anstatt nur einzelne Ausschnitte von Farbübergängen oder Farbkombinationen, andererseits Farben auszuwählen, die miteinander zu tun haben (Abb. 14). Sie sollten in ihrer Helligkeit, Sättigung und im Farbton nicht zu stark voneinander abweichen (Abb. 15). Hier ist zu beachten, dass sie sich gleichzeitig nicht zu ähnlich sein sollten, sodass ein Übergang noch ohne Anstrengung erkennbar ist. Darüber hinaus sind die Farbzusammenhänge nicht nur zueinander, sondern auch nach dem Material auszurichten.

Farbe und Form

Heinrich Frieling, Philosoph, Kunstmaler und Farbenpsychologe erklärt, dass Farbe und Form je nach ihrem Wesen aneinandergesekelt sind.²¹ Demnach folgt entweder die Form den Eigenschaften der Farbe oder die Farbe resultiert aus der Form.

Er beschreibt Gelb als leuchtende, wärmende und nach außen strahlende Farbe. Im Gegensatz dazu sei Blau in sich gekehrt.

Auf die Frage nach den zugehörigen geometrischen Formen zu den Farben hatte Kandinsky bereits eine Antwort gefunden, die er durch Befragung seiner Studierenden bestätigte.²² Demnach wird Blau in der Kreisform dargestellt, da sich die Energie der ruhigen, zurückhaltenden Farbe in der gleichmäßigen, dynamischen Form widerspiegelt. Gelb ordnet er dem Dreieck und Rot dem Quadrat zu, da es die energischste und am meisten gefestigte Farbe ist. Würde diese Zuteilung der Farben auf die Formen nun vertauscht werden, ergeben sich vollkommen andere Stimmungen.

Mit einem Versuch mit Studierenden der Werbefachschule und Kandidat*innen des Farbberater-Diploms, erforschte Frieling das Zusammenspiel von Farben und Formen.²³ Die Teilnehmenden sollten vorerst Begriffe wie Trauer, Freude, Zorn, Hass und Angst abstrakt darstellen. In einer zweiten Phase sollten die Begriffe wiederum von den Mitstudierenden den zuvor entwickelten Formen zugeordnet werden. Das Ergebnis zeigte, dass Farbe und Form gemeinsam bestimmte Stimmungen erzeugen können. Beispielsweise ergaben sich zum Thema Trauer vor allem liegende und Bogenformen, die in schwarz, violett und blau dargestellt wurden. Für Freude wurden aufwärts ziehende Linien bevorzugt, die in den Farben Orange, Grün, Hellblau und Gelb dargestellt wurden.

Folglich ist in der Farbplanung zu bedenken, dass durch die Wahl der Form die Intensität einer Farbe unterstrichen oder entkräftet werden kann. Darüber hinaus kann durch die Form ihre Wirkung und in weiterer Folge die Atmosphäre der Architektur gesteuert werden. Die Formen in der Architektur entstehen durch den Kontrast verschiedener Baukörper, Oberflächenbeschaffenheit oder Farbflächen.

Die Unterscheidung der einzelnen Komponenten wertet das Gesamtbild ästhetisch qualitativ auf und verleiht ihm Klarheit und Präzision. Je geringer die Kontraste ausfallen, desto eher verschwimmen die Elemente ineinander und bilden ein einziges Bauvolumen oder eine Fläche.

An La Muralla Roja von Ricardo Bofill zeigen sich die Effekte der Korrelation zwischen Farbe und Form.

Die hellroten Kuben rücken durch den warmen Farbton in den Vordergrund, während die blauen scheinbar im Hintergrund verblassen (Abb. 15). Verstärkt wird dieser Effekt dadurch, dass das Rot in den Kuben in seiner ausdrucksstärksten Form auftritt. Die Kuben wirken durch die Farbe klar und stabil. Die blauen Kuben verschwimmen beinahe mit dem Hintergrund und wirken losgelöst vom restlichen Gebäude.

²³ Vgl. Frieling 1968, S. 173.

²⁴ siehe 1.1.1, S. 11.

²⁵ Vgl. Frieling 1968, S. 177 f.



Abb. 15 Rot rückt in den Vordergrund



Abb. 16 Gleichfarbige Kuben erscheinen flächiger

Aus der Ferne betrachtet, scheinen die gleichfarbigen Kuben aufgrund ihres einheitlichen Farbtons zu einer großen Fläche zu verschmelzen (Abb. 16). Einzig der Schattenwurf gibt Hinweise darauf, wo die Trennung der Baukörper verläuft.

Farbe im Raum

Die räumliche Wirkung von Fassaden spielt nicht nur bei der Planung von Räumen eine große Rolle sondern auch bei der Fassadenplanung. Denn jede farbige Wandfläche ist bereits ein raumbildendes Element, das durch Kolorieren, hervorgehoben oder entkräftet werden kann. Laut Frieling kann Farbe auf drei Arten im Raum gesehen werden. Sie kann als raumbegrenzendes Element eingesetzt werden, ihn ausfüllen oder davon losgelöst sein. In diesem dritten Fall bildet die Farbe selbst den Raum. Dies tritt entweder beim Betrachten von scheinbar unendlichen Flächen wie dem Himmel auf, oder beim stereoskopischen Sehen²⁴. Hier löst sich die Farbe vom Raum, indem sie perspektivisch gesehen wird, jedoch wird sie dabei von einer zweiten Farbe begrenzt.²⁵ Zwei nebeneinanderliegende Flächen in unterschiedlichen Helligkeiten können wirken, als lägen sie in verschiedenen Ebenen. Als optimale Abfolge

der Farbperspektive nennt Frieling folgende Reihe von näher bis ferner wirkenden Farben: Rot, Orange, Gelb, Gelbgrün, Grün, Blau, Ultramarin, Schwarz. Er weist außerdem darauf hin, dass die Sättigung einer Farbe auf unterschiedlich großen Flächen unterschiedlich wahrgenommen werden kann. Je größer die reizende Fläche ist, desto mehr Reize hat der Mensch zu verarbeiten. Das bedeutet, dass die Grundwirkung einer Farbe bei größeren Flächen verstärkt wird.²⁶

Bei der Fassadenplanung ist es daher wesentlich, eine Farbe nicht nur im kleinen Maßstab zu bewerten. Die Auswirkungen auf die Gesamtfläche sollten bei jedem Planungsschritt mitgedacht werden. Die Bedeutung dieser Vorgehensweise verstärkt sich, wenn die Gesamtfläche ein Muster aus unterschiedlichen Farben und deren Kombination ergibt. Ein kleiner Ausschnitt davon kann von der Wirkung der gesamten Fassadenfläche stark abweichen.

Es spielt nicht nur eine Rolle, wie Farbe auf Flächen Atmosphäre erzeugt, wesentlich ist auch die Wirkung von Farbzusammenhängen im dreidimensionalen Raum. Die menschliche Wahrnehmung richtet sich nach drei Richtungen aus: nach unten, zur Horizontalen und nach oben. Räumlich übersetzt ergeben sich daraus die Elemente Boden, Wände und Decke. Durch kuratierte Farbgebung der drei Ebenen kann die Wahrnehmung eines Raumes verändert werden.

Der Mensch findet durch die physische Verbindung im Boden Halt und Verankerung. Daher ist der Boden der erste Anhaltspunkt zur Orientierung im Raum. Als nächste Instanz geben die umgrenzenden Wände Auskunft über die Dimension und Begrenzung des Raumes. Die letzte Koordinate zur Orientierung ist die Decke, die den Raum abschließend definiert.

Je dunkler die Bodenfarbe ist, desto vertrauenswürdiger wirkt seine Beschaffenheit. Er wirkt stabil und beständig und gibt dem Menschen Sicherheit. Zieht sich die gleiche Farbe über die Wände, kann das Gefühl zu Beengung und Eingeschlossen-Sein wechseln (Abb. 17, oben links).

²⁶ Vgl. Frieling 1968, S. 173.

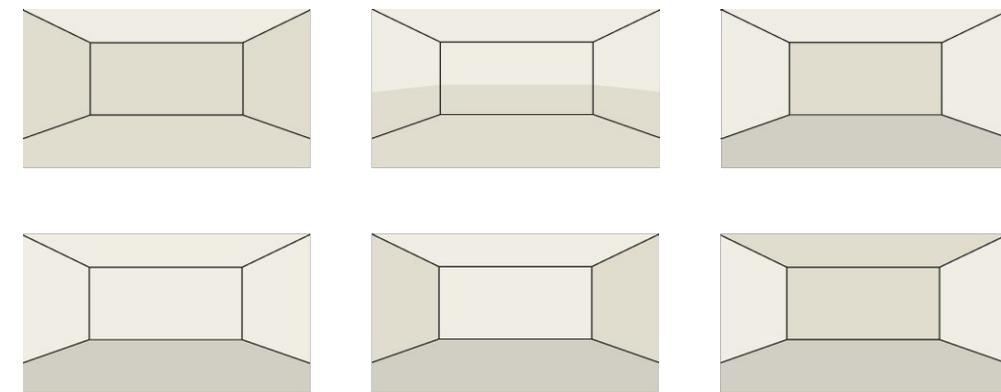


Abb. 17 Raumsituationen durch unterschiedliche Farbkombinationen

Sind die Wände jedoch nur bis zur Hälfte eingefärbt, und die restliche Fläche ist zusammen mit der Decke in heller Farbe gestaltet, erscheint der Raum als offene Box, die gleichzeitig Schutz bietet (Abb. 17, oben mitte). Zeigt der Boden eine helle Farbe auf, vermittelt der Untergrund Unsicherheit und Losgelöstheit.

Für die Wände gilt, wenn deren Farben dunkler gewählt werden als jene des Bodens und der Decke, wirkt der begrenzte Bereich kleiner. Im Gegensatz dazu scheinen hellere Wände weiter wegzurücken und den Raum zu vergrößern. Ist nur die zentrale, dem*der Betrachtenden gegenüberliegende Wand farblich akzentuiert, verliert der Raum scheinbar an Tiefe und wirkt breiter (Abb. 17, oben rechts). Bei gleichheller Farbe aller Wände, wird der Raum insgesamt größer und luftiger (Abb. 17, unten links). Weisen dagegen die Seitenwände die dominante Farbe auf, während nur die zentrale heller gehalten ist, wirkt der Raum verkürzt und die zentrale Wand erscheint näher (Abb. 17, unten mitte). Die Umkehrung dazu, also den Raum zu vertiefen, erfolgt durch das Einfärben der zentralen Wand und der Decke (Abb. 17, unten rechts).

Der Mensch ist daran gewöhnt, den oberen Raumabschluss zuletzt wahrzunehmen. Diese Gewohnheit ist auf seine Erfahrung mit der Natur zurückzuführen, in der der Himmel die Begrenzung bildet. Um diesem Erwartungsbild auch bei der Wahrnehmung im Raum zu entsprechen, ist die Decke demnach möglichst hell und unauffällig zu gestalten. Sobald sie farblich hervorsticht, lässt sie den Raum niedriger wirken. Bei der Anwendung von sehr dunklen Farbtönen kann der Raum unangenehm beengend erscheinen, da die Decke sprichwörtlich „einem auf den Kopf zu fallen“ scheint.

Farberscheinung von Materialien

Bei der Planung von Gebäuden geht mit der Entscheidung über die Farben jene über die Materialwahl unweigerlich einher. Dabei spielt nicht nur die Farbe des Materials eine Rolle, sondern auch seine Oberflächenbeschaffenheit, die glatt, rau, körnig, rissig, glänzend, gemasert, transluzent sein kann. Je nach Eigenschaft der Oberfläche kann die Temperatur variieren, die die Fassade ausstrahlt. Eine glatt gestrichene Wand wirkt kühler als jene mit körniger Oberfläche, sie wirkt somit abweisender und weniger einladend. Darüber hinaus ändert sich auch der Farbton, der bei der Betrachtung der Gesamtfassade wahrgenommen wird. Bei stärkeren Texturen verschattet die Fläche sich selbst und es entsteht ein feines Muster aus helleren und dunkleren Bereichen, was die Fassade aus der Entfernung betrachtet um wenige Nuancen verdunkelt. Verbaute Materialien sind folglich wie die Farbe Atmosphärenträger und Vermittler zwischen der Aussage des Bauwerks und dem Menschen.

In diesem Abschnitt wird die Farberscheinung von jenen Materialien genauer beschrieben, die im zu sanierenden Bau die Ursprungsmaterialien sind. Die Fassade besteht zwar aus vollständig verputzten Ziegelwänden, jedoch sind die darunterliegenden Decken in Stahlbeton ausgeführt. Da zu dieser Zeit deren Herstellung mit vorgefertigten Schalungselementen als



Abb. 18 Gefärbter Beton und Terrakotta



Abb. 19 Gefärbter Beton und Holz

Innovationsfortschritt galt, wird das Material Beton angeführt. Glas, mit dem die Treppenhäuser ausgekleidet sind, und Putze werden ebenfalls behandelt, um aufzuzeigen, dass die vorerst banal erscheinenden Materialien zahlreiche Gestaltungsmöglichkeiten bieten.

Viele Materialien können durch unterschiedliche Bearbeitung im Produktionsprozess an die Bedürfnisse eines Projektes angepasst werden. Die Oberfläche von Beton kann durch seine Schalform eine Maserung bekommen. Auch in der Nachbearbeitung kann das Material je nachdem ob es gestockt, gewaschen, geschliffen oder poliert wird, eine körnige, aufgeraute oder glatte Oberfläche annehmen. Hinzu kommt, dass bereits bei der Herstellung durch Variieren der Mischverhältnisse, unterschiedliche Zusätze oder beigemischte Farbpigmente die Materialfarbe angepasst werden kann. In diesem Fall bringt die Fassade farbige Akzente hervor, ohne dass die Optik des Materials verlorengeht. Dadurch erscheint die Farbgebung nicht voll gesättigt, sondern durch die Farbe des Betons bereits in ausgegrauter Form. So wirkt sie ruhiger auf den*die Betrachter*in.

Das Projekt Housing for the Elderly von Dominique Coulon é Associés in Hünigen (Abb. 18 und 19) zeigt, wie die Struktur des Betons spürbar bleibt, obwohl er farblich an die weiteren verwendeten Materialien und die Bedürfnisse des Entwurfs angepasst wurde.

Über Glas lässt sich allgemein sagen, dass Fassaden aus Normalglas untertags grau-schwarz wirken. In der richtigen Lichtstimmung reflektieren sie ihre Umwelt, was der Fassade deren Farben auferlegt. In der Nacht verändert sich die Erscheinung von Verglasungen, wenn die dahinterliegenden Räume erleuchtet werden. Sonnenschutzglas, das vor allem an großen Flächen angewendet wird, ist beschichtet, sodass es mehr Sonnenstrahlung reflektiert. Dementsprechend spiegelt es seine Umgebung umso stärker wieder. Beim Sonnenschutzglas kann zwar zwischen unterschiedlichen Farbtönen gewählt werden, jedoch ist durch eine geringe Auswahl dieser Farben und die Dominanz der Reflexionen die Gestaltungsfreiheit stark eingeschränkt. Diese ist größer, wenn die optischen Eigenschaften des Glases bereits im Mischprozess angepasst werden. Durch chemische Zusätze in der Schmelze entsteht farbiges Glas. Im Anschluss sind zwei Beispiele angeführt, die zeigen, dass gefärbtes Glas ohne Beschichtungen und weitere Nachbehandlung bereits vielfältige Möglichkeiten zur Gestaltung bietet.

Die von Helmut Federle und Gerold Wiederin entworfene Glasfassade für den Novartis Campus in Basel besteht aus an vertikalen Stangen befestigten Glastafeln in 21 Farben, die auf unterschiedlichen Ebenen liegen (Abb. 20 und 21). So können sie sich überlappen und neue Mischöne erzeugen. Durch die Transparenz des Glases entsteht zugleich ein Farbspiel in den Gebäudeinnenräumen. Der hohe Planungsaufwand der Anordnung und der Koordination der Paneele hat sich bezahlt gemacht, da die Fassade als Kunstwerk an sich gesehen werden kann.

Auch Adrian Schiess gestaltete eine farbige Fassade mit Glas für das Projekt Wohnüberbauung Brunnenhof in Zürich (Abb. 22 und 23). Bei diesem Projekt entsteht eine Wechselwirkung zwischen gefärbten Glaspaneelen, die nur partiell als verschiebbarer Sicht- und Sonnenschutz vor den Balkonen angebracht wurden, und den dahinterliegenden Glasflächen. Die transluzenten Glaspaneele rücken hier nicht in den Fokus, sondern unterstreichen die Farbgestaltung der dahinterliegenden Fassade.



Abb. 20 Überlappende Glastafeln



Abb. 21 Farbwirkung des Gesamtkomplexes



Abb. 22 Zusammenspiel farbiger Wände und des Glases



Abb. 23 Farbverlauf über das Gesamtgebäude

Als Steigerung zum eingefärbten Glas kann das sogenannte dichroitische Glas gesehen werden, das durch seine unterschiedlichen Schichten Licht filtert und teilweise reflektiert. So entsteht je nach Sonneneinstrahlung und Blickwinkel der Anschein, als würde es die Farbe ändern. Dieser Effekt ist für repräsentative Bauten interessant, im Wohnbau könnte er jedoch schnell aufdringlich wirken und zu Reizüberflutung führen.

Putz bietet sowohl in der Farbgestaltung als auch in der Oberflächenbeschaffenheit eine Vielfalt an Möglichkeiten. Durch unterschiedliche Taktiken beim Auftragen und der Nachbearbeitung der feuchten oder schon ausgehärteten Oberfläche entstehen die verschiedenen Strukturen. Putz wird mittels einer Kelle oder einem Handspritzgerät aufgetragen. Im Anschluss kann er mit Reibebrettern oder Kellen gerieben, gestrichen oder abgezogen werden. Durch die Körnung der Putzmischung entsteht so eine Maserung. Das Abtragen der noch nicht ausgetrockneten oberen Schicht durch Abwaschen ist eine weitere Bearbeitungsmöglichkeit. Präzise Reliefstrukturen lassen sich durch Kämmen, Bürsten, Schablonieren oder Stempeln anbringen.

Für alle der genannten Materialien gilt, dass sie mit der Zeit durch Witterung und Schmutz eine Patina bilden können. Diese beeinflusst die Fassadenfarbe, was bereits in der Planung mitgedacht werden sollte, um ungewollte Transformationen zu vermeiden, oder ihnen früh genug entgegenwirken zu können. Für viele Materialien existieren bereits Zuschläge oder Stoffe zur Oberflächenbehandlung, die eine selbstreinigende Fassade ermöglichen. Es sollte jedoch nicht vergessen werden, dass Patina für den natürlichen Alterungsprozess des Gebäudes steht und nicht in jedem Fall einen Nachteil bedeuten muss. Sie kann der Fassade eine einzigartige Erscheinung geben, die die Geschichte des Gebäudes erzählt.



Abb. 24 Putzarten unterschieden nach Aufbringungsart

Farbe in der Architektur

Bei der Planung von Räumen, Gebäuden und Städten werden Farben nicht nur als Schmuck eingesetzt. Sie erfüllen funktionale Zwecke zur Orientierung des Menschen in seinem gebauten Umfeld. Farben können Gebäudestrukturen betonen und Funktionen optisch voneinander trennen, um die Architektur nachvollziehbarer zu gestalten. Darüber hinaus können sie verwendet werden, um architektonische Details hervorzuheben.

Die Farbe der Außenhaut kann aber auch eingesetzt werden, um das Innere eines Gebäudes nach außen zu tragen, indem sie sich darauf bezieht. In diesem Fall wirkt sie also als Korrespondent zwischen Innen und außen. Oftmals wird sie jedoch „missbraucht“, um beispielsweise Konzernen, wo sie als bedeutendes Markenzeichen gilt, als Werbung zu dienen. Dabei soll die Gebäudefarbe möglichst auffällig sein und von weitem auf die Firma aufmerksam machen. So kann ein einziges Gebäude das Gesamtbild einer Stadt stören. Im Gegensatz dazu kann sie gezielt eingesetzt werden, um zu verbergen was sich dahinter befindet.

Manche Gebäude haben sogar ihre unverkennbare „typische“ Farbe, die sich in das Gedächtnis der Menschen so eingebrannt hat, dass sie das Gebäude mit keiner anderen Farbe assoziieren würden. Das Wiener Schloss Schönbrunn würde heutzutage in seinem originalen Rosa- oder dem späteren Ockerton Aufsehen erregen. Seine derzeitige Farbe ist von der Bevölkerung dermaßen an den Bau gekoppelt, dass er sogar als „Schönbrunner Gelb“ benannt wird, obwohl diese Bezeichnung keiner offiziellen Farbbezeichnung entspricht. Die Architektur sollte folglich nicht ohne ihre Farbgebung betrachtet werden. Die Entscheidung, ein Gebäude in seinen materialeigenen Farben zu belassen, ist eine aktive Entscheidung für ebendiese Farben. In der Baukultur entsteht heutzutage der Eindruck, weiße Gebäudefassaden seien eine Entscheidung gegen farbige Fassaden, stattdessen ist es eine Entscheidung für die Farbe Weiß.

Diese „Angst“ vor zu viel Farbe in der Architektur ist ein Trend der letzten Jahrzehnte. Die Architekturgeschichte zeigt dazu zahlreiche Wendungen



Abb. 25 Gründerzeitfassaden in Wien



Abb. 26 Florale Fassadenverzierung am Majolikahaus

zwischen farbigen Epochen und denen, als der Einsatz von Farbe in Frage gestellt wurde. Archäologische Funde haben erwiesen, dass sogar antike Tempel äußerst farbenfroh gestaltet waren.

Diese farbige Gestaltung, die sich bis ins Mittelalter zog, erfuhr in der Renaissance mehr Zurückhaltung. Die Fassaden wurden einfacher und schmuckloser gehalten und die Baumaterialien bestimmten größtenteils deren Farberscheinung.

Im Barock hingegen war der Einsatz von Farbe zurück im Trend. In dieser Epoche kamen bevorzugt Pastelltöne zum Einsatz und Farben wurden verwendet, um durch Malerei räumliche Illusionen zu erzeugen.

Der Klassizismus brachte wiederum den Verzicht mit sich und es wurde mehr Wert auf materialeigene Farben gelegt. Dies zeigen insbesondere die Wiener Ringbauten wie das Rathaus, das Parlament und das Natur- und das Kunsthistorische Museum.

In der anschließenden Gründerzeit entwickelte sich der Wohnbau in Wien besonders stark. Der Fassadenstil der Wohnhäuser lehnte sich am Stil des Historismus an. Die Wände wurden in Ziegelbauweise hergestellt und verputzt, wobei der Putz üppige Ausschmückungen wie Stuck und Reliefs erhielt (Abb. 25). Farblich wurde versucht, die Optik von edlen

Abb. 27 Reihenhaus der Gartenstadt Falkenberg

Abb. 28 Looshaus am Michaelerplatz



Baumaterialien wie Stein durch helle Nuancen zu imitieren. Die Fassaden wurden größtenteils einfarbig gestaltet, wobei die damals verwendeten Kalkfarben ohnehin eine leichte Marmorierung erzeugten, die den Naturstein-Effekt verstärkten. Von außen wurde verborgen, dass im Inneren der Gebäude oft Missstände herrschten.²⁷

Im Sezessionsstil kam erneut das Bedürfnis nach Polychromie und kräftigeren Farben auf. Am von Otto Wagner errichteten Majolikahaus in Wien können die charakteristischen aus der Natur abgeleiteten Motive und die zu jener Zeit verarbeiteten Farben beobachtet werden (Abb. 26).

Nach dem ersten Weltkrieg vertrat Bruno Taut eine Stilrichtung, die eingefärbten Fassaden gegenüber positiv eingestellt war (Abb. 27). Die Mitglieder des de Stijl unterstützten zwar farbige Fassaden, jedoch in minimierter Form, um einzelne Gebäudeteile hervorzuheben. Auch Walter Gropius war der Verwendung von Farbe nicht gänzlich abgeneigt, jedoch sah er sie mehr auf den Innenraum beschränkt, da er die rein weiße Fassade befürwortete. Gegenwind kam unter anderem von Adolf Loos, der 1907 sein Werk „Ornament und Verbrechen“ veröffentlichte. Er forderte dazu auf, jeglichen Schmuck, also Ornament und Farbe vom Gebäude zu lösen. Als Paradebeispiel dient das von ihm entworfene Haus am Michaelerplatz, das zu

²⁷ Vgl. Friedmund Hueber, Farbgestaltung Historischer Fassaden in Wien, Wien: Magistrat der Stadt Wien, Abteilung 19 Architektur und Stadtgestaltung, Studie, 2005, S. 11.



Abb. 29 Villa Savoye



Abb. 30 Villa Tugendhat

seinerzeit durch seine „Nacktheit“ großer Kritik ausgesetzt war und daher Blumenkästen zur Auflockerung erhielt (Abb. 28). Auch andere Avantgardisten lassen sich in diese Periode der weißen Architektur einordnen, wie Le Corbusier mit der Villa Savoye und Mies van der Rohe durch die Villa Tugendhat (Abb. 29 und 30). Doch auch diese beiden Architekten entsagten der Farbe nicht gänzlich, da Mies van der Rohe durch unterschiedliche Materialien Polychromie einbrachte und Le Corbusiers Stil sich im Laufe der Zeit zur Farbe als essenziellem Mittel in der Gebäudeplanung umwandelte. Nach dem zweiten Weltkrieg und dem Wiederaufbau entsprach die reduzierte Formen- und Farbensprache der Gebäude den fehlenden Ressourcen. Ornamente wurden ausgespart und der Fokus lag auf zeiteffizientem Aufbau, woraus sich klare, funktionale Strukturen der Baukörper ergaben. In den 1960er Jahren wurde versucht aus unterschiedlichen Materialien wie Naturstein, Putz und Glas farzunabhängige, elegante Bauten zu entwickeln, indem das Material zugleich das farbgebende Element war. In den 70er Jahren erfuhr die Baubranche einen Wandel mit der Massenproduktion. Die Architektur war mehr denn je auf ihre funktionalen Aspekte reduziert und die Ästhetik zeichnete sich durch innovative Materialität wie Plattenbauten oder unterschiedlich behandelte Betonfassaden aus. Um der

Eintönigkeit des Betons zu entfliehen, wurden mit der Zeit durch Anstriche intensive Farbakzente gesetzt. Die Farbgestaltung durchlebte wieder einen Aufschwung, bis zur annähernd provozierenden Architektur der 90er Jahre. Postmoderne und Dekonstruktivismus öffneten die Formen und schienen zu beweisen, dass keine Bauform unmöglich ist und durch schrille, herausstechende Kolorierung umso auffälliger wird. Heute tendiert der Trend wiederum zur Zurückhaltung. Einige Architekt*innen, die Farben riskieren, tun dies aus Egoismus, um ihr Werk hervorzuheben, wenige andere verstehen, wie Farbe funktioniert und wissen diese sinnvoll einzusetzen.

Die weitreichende Unwissenheit über die Relevanz der Farbplanung und der Notwendigkeit nach Empathie gegenüber dem Gesamtbild der menschlichen Umgebung, ist zweifellos der Breite an Gestaltungsmöglichkeiten der aktuellen Baubranche geschuldet. Verarbeitungsprozesse von Materialien ermöglichen den Einbau bereits gefärbter Fabrikate. Darüber hinaus existieren Produkte zur optimalen Nachbearbeitung und die Auswahl der entwickelten Farbpigmente, die auf unterschiedlichste Oberflächen aufgetragen werden können, kann vor allem im Stadium der nahenden Abgabefrist überfordern. So passiert es häufig, dass die Fassade und auch die Farbgebung zuletzt und meist unter Zeitdruck geplant werden. Hinzu kommt der wissenschaftliche Fortschritt, der in den letzten Jahren durch Technologieentwicklung zahlreiche neue Möglichkeiten geschaffen hat, eine Fassade zu montieren. Manche interaktiven Fassaden passen ihre Farbe mittels chemischer Substanzen je nach Blick- und Sonneneinfallswinkel an, andere mechanische Systeme passen sich automatisch an das Sonnenlicht an, um das Gebäudeinnere zu verschatten. Medienfassaden können computergesteuert beliebige Farbkombinationen und Botschaften wiedergeben. Darüber hinaus können Farben auch klimabedingt eingesetzt werden. Durch eine spezifische Zusammensetzung reflektieren sie mehr Sonnenlicht und schützen dadurch vor Überhitzung.²⁸

28 siehe 1.2.1 Klimateffiziente Beschichtungen und Anstriche für Fassaden, S. 58-61.

29 Vgl. Benad 2007, S. 25-27.

30 Vgl. ebda.

31 Vgl. ebda., S. 29.

Laut Benad kann die Gestaltung von Fassaden nach folgenden drei Hauptkriterien erfolgen: Semantik, Ästhetik und Psychodynamik.²⁹ Ist eine Fassade nach der Semantik gerichtet, hat sie einen bestimmten Bedeutungswert. Es werden gezielt unterschiedliche Farben eingesetzt, um unterschiedliche Flächen voneinander zu trennen und so die Fassade zu gliedern. Weiters können die kulturellen Bedeutungen der Farben eine Rolle spielen, indem sie konkret genutzt werden, um zu warnen, oder explizite Hinweise zu setzen. Während es bei der Semantik nicht darum geht, zu gefallen, erfolgt die Farbplanung ästhetischer Natur rein nach dem subjektiven Empfinden der Planer*innen. Dabei können die Ansichten der Betrachter*innen stark davon abweichen. Ist die Fassadengestaltung psychodynamisch orientiert, steuert sie, wie der Bau wahrgenommen wird, welche Emotionen er bei den Betrachtenden auslöst und kann sogar die Eigenschaften des Gebäudes vortäuschen.³⁰ Es stellt sich die Frage, ob nicht alle drei Komponenten gleichzeitig bei der Fassadengestaltung miteinbezogen werden sollten. Alle drei von Benad genannten Aspekte sind miteinander verknüpft, sodass sie einer auf die anderen schließen lassen und sich gegenseitig ergänzen können. Eine Fassade, die ausschließlich nach der Semantik ausgerichtet ist, kann durch Warn- oder Hinweisfarben schrill und aufdringlich wirken. Eine bewusste Gliederung der Fläche kann das Resultat für die breite Menge jedoch nachvollziehbar gestalten. Bei Fassaden an einem stark frequentierten Standort in der Stadt ist es darüber hinaus aufgrund der Eingliederung essentiell, große Flächen zu unterteilen, da sich einfarbige Flächen stärker von ihrer Umgebung abheben. Dabei ist zu beachten, dass die Gliederung nicht durch irritierende Unbegreifbarkeit das Gesamtbild stört. Dies gilt sowohl für Farbraster, die sich nach der architektonischen Struktur orientieren, als auch für Zwecke der Selbstdarstellung³¹, die eine Fassade als große Werbetafel nutzen. In beiden Fällen sollte die Architektur mitgedacht werden, damit ein stimmiges Gesamtbild entstehen kann und die Fläche nicht willkürlich gestaltet wirkt. Die Willkür führt zur nächsten Komponente, die bei der Planung zu

beachten ist. Genauso wie Willkür auf den Menschen einen irritierenden Eindruck hinterlässt, so verhält es sich auch mit fehlender Ästhetik, wie es bereits Benad anmerkt. Da die Meinung über die Empfindung von Ästhetik stark subjektiver Natur ist, sieht er diesen Aspekt als kritischen Gestaltungsrichtwert. Er vergleicht solche Fassaden mit Kunstwerken, die nach rein ästhetischen Vorstellungen eines Künstlers entstehen. Hier können Betrachter*innen frei wählen, ob und wie intensiv sie sich mit dem Objekt auseinandersetzen. Bei Gebäuden ist diese Freiheit jedoch begrenzt, da Bewohner*innen der Betrachtung nicht entgehen können und tagtäglich der Entscheidung der Planer*innen ausgesetzt sind.³²

Das Risiko, nicht den Geschmack Anderer zu treffen, kann reduziert werden, indem versucht wird, auf die Erwartungen der Betrachtenden einzugehen. Welchen ästhetischen Erwartungen könnte nun eine Fassade entsprechen? Das Einbeziehen der Umgebung ist bei der ästhetischen Planung unumgänglich, da sich die Erwartungen sowohl beim Durchstreifen einer Stadt als auch in der Landschaft aus dem Gesamtbild ergeben. Dabei setzt der Mensch unbewusst ein harmonisches Zusammenspiel der Gebäudefronten oder des Gebäudes mit der Natur voraus.

Auch die Grenze zwischen dem Einbeziehen der Erwartungen auf das Betrachtete und dessen Wirkung auf den Menschen ist verschwommen. Denn das Erfüllen oder Nichterfüllen einer Erwartung bringt gezwungenermaßen eine Emotion und Reaktion mit sich. Die Komponente der Psychodynamik ergänzt die Planung dennoch auf die Berücksichtigung weiterer Farbphänomene, die unbewusst wahrgenommen werden.

Der von Garnier vertretenen Lehre über die „Organische Farbgestaltung“ nach ist Farbe nicht aufgrund ihres Symbolcharakters einzusetzen.³³ Vielmehr soll sie durch die Art und Weise wie sie eingesetzt wird, eine Botschaft übermitteln. Dabei steht eine Fassade nicht alleine, sondern reagiert auf ihre Umgebung und fügt sich in sie ein, sodass ein stimmiges Gesamtbild entsteht.

32 Vgl. Benad 2007, S. 30.

33 Vgl. ebda.

34 Vgl. ebda., S. 129.

35 Vgl. ebda., S. 107 f.

36 Ebda., S. 129.

Die Wahl der Farbfamilien, also Rot, Gelb, Grün oder Blau, die sich aufeinander beziehen, können einen Bezug zur Umgebung und deren Lichtstimmung herstellen oder eine neue Atmosphäre schaffen.³⁴ Demnach kann die Akzentuierung eines Gebäudes ebenfalls mit dem Einbinden der Umgebung einhergehen.³⁵ Wenn ein Gebäude farblich herausstechen soll, muss es die Umgebung in sich aufnehmen, um den höchsten Wert an Betonung erreichen zu können. „Die Wahl einer Farbfamilie bestimmt, ob das Bauwerk eher ‚kühl‘, das heißt distanziert, sachlich, klar, oder eher ‚warm‘, also anregend, kommunikativ, einladend erscheint.“³⁶

1.1.3 | Die Bedeutung des Zusammenspiels von Farbe und Licht

Nicht nur seine unmittelbare Umgebung ist maßgeblich für ein Gebäude, sondern auch die Lichtverhältnisse und wie das Licht zu unterschiedlichen Zeitpunkten auf die Fassade einwirkt.

Die Farbwirkung eines Gebäudes steht in engem Zusammenhang mit dem einfallenden Licht. Jahres- und Tageszeit entsprechend wird Licht unterschiedlicher Wellenlängen, an Gebäudefassaden reflektiert.

Je nach Sonneneinstrahlung wirken dunkle und helle Farben unterschiedlich. Dies kann am Vergleich der Bauweise nördlicher Länder mit jenen des Südens beobachtet werden. In nördlichen Ländern wie beispielsweise Norwegen fällt auf, dass besonders gesättigte Farben das Bild der traditionellen Holzbauten prägen. Einerseits ist bekannt, dass dunkle Farben mehr Wärme speichern, andererseits sind die Farben auch bei schwächerem Licht noch intensiv wahrnehmbar.³⁷

Bei den hellen Fassaden des Südens lässt sich die gegenteilige Wirkung beobachten. Sie reflektieren mehr Sonnenlicht, weshalb sie in Ländern mit vielen Sonnenstunden am Tag bevorzugt eingesetzt werden. Vor allem weiße Flächen wirken der Erwärmung von Fassaden entgegen und sorgen demnach dafür, dass auch weniger Wärme ins Gebäudeinnere leitet.

Weiters ist zu beachten, dass sich Farben je nach Sonnenstand der Tageszeiten verändern. Helle, warme Farben wie Gelb, Orange und Rot reflektieren vor allem die langwellige Strahlung des Sonnenauf- und -untergangs. Dadurch wirken sie, als würden sie glühen. Mittelgrün kann bei diesen Lichtverhältnissen den Anschein erwecken, als wäre es olivgrün. Im Laufe des Tages wird hingegen das kurzwellige Licht von Blautönen stärker gebrochen. Somit wird eine blau gestrichene Südfassade untertags als kühl wahrgenommen.³⁸

Durch diese Wahrnehmungsunterschiede ist es in der Farbplanung von großem Interesse, nach welcher Himmelsrichtung sich die zu bearbeitende Fläche orientiert. Für Nordfassaden, die durch ihre Ausrichtung meist im Schatten liegen, ist es sinnvoll, hellere Farben für die Gestaltung zu wählen, da sie ohnehin dunkler wirken.

³⁷ Vgl. Donauer und Reusch 2007, S. 42.

³⁸ Vgl. ebda.

³⁹ Benad 2007, S. 54.



Abb. 31 | Veränderte Farbwirkung in der Nacht



Abb. 32 | Glühendes Rot

Die organische Farbgestaltung, also das Aufsplittern einer einzelnen Fassadenfarbe durch die Verwendung vieler unterschiedlicher Nuancen, spielt laut Benad auch in Hinblick auf die Lichtstimmung eine Rolle: „Je einseitiger die Gestaltung ist, umso einseitiger reagiert sie auch auf wechselnde Lichtverhältnisse.“³⁹ Monochrome Gebäude, die sich nicht oder nur nach einer möglichen Lichtstimmung des Standortes richten, laufen demnach Gefahr zu anderen Tageszeiten eine unbeabsichtigte Atmosphäre zu schaffen. Das trifft auch auf einzelne Flächen zu, die einfarbig gestaltet wurden. Dieser Effekt wird durch Nachtaufnahmen von Ricardo Bofills La Muralla Roja deutlich. Die einfarbig roten Wandflächen, die untertags eine gedeckte Atmosphäre erzeugen, scheinen in der Nacht bei künstlicher Beleuchtung zu glühen (Abb. 32). Die helleren Rotnuancen erscheinen orange und das leichte Blau wird zu einem kräftigen gesättigten Mittelblau (Abb. 31). Die weißen Körper könnten bei Betrachtung im Dunkeln auch als bei Tageslicht hellblaue Wände vermutet werden.



Abb. 33 leuchtendes Gelb



Abb. 34 gesättigtes Gelb

Als zweites Beispiel zeigt der gelbe Bereich der Neugestaltung des Pershing Square durch Ricardo Legorreta und Laurie Olin die Variation der Strahlkraft von hellen Farben. Bei intensiver Sonneneinstrahlung leuchten die gelben Flächen und können den*die Betrachter*in darüber hinaus blenden (Abb. 33). Bei diffusen Lichtverhältnissen oder in schattigen Bereichen wirkt die Farbe jedoch dunkler und gedeckt (Abb. 34).

Wenn an einer Fassade verschiedene Nuancen vorkommen, kann je nach Lichteinfall stets ein Teil dieser Farben „reagieren“, also das volle Potenzial seiner Strahlkraft wiedergeben. Je nach vorherrschenden Lichtverhältnissen, also diffusem, kühlem Licht im Norden oder sonnigem, warmem im Süden sollte der Anteil der kongruenten Farbnuancen angepasst werden. Darüber

⁴⁰ Benad 2007, S. 57.



Abb. 35 Farbwirkung bei diffusem Licht

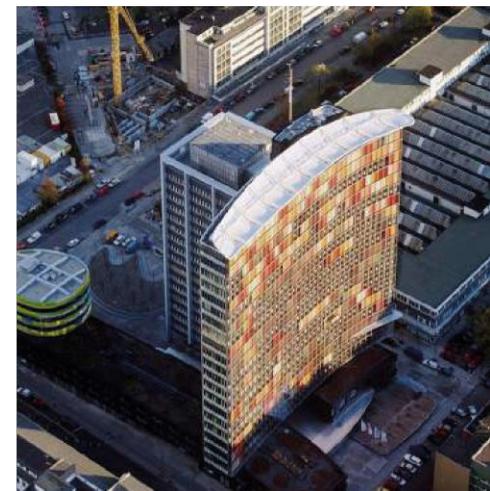


Abb. 36 Farbwirkung im Sonnenuntergang

hinaus kann sogar deren Verteilung auf der Fläche an die Lichtverhältnisse abgestimmt werden, indem helle Farben im oberen Bereich verwendet werden, wo am meisten Sonne auf das Gebäude trifft. Je mehr die einwirkende Beleuchtung in die Planung miteinbezogen wird, „kann die farbige Wirkung des Bauwerks ein Teil der natürlichen Lichtstimmung werden, die es zugleich formuliert“⁴⁰.

Anhand der GSW Hauptverwaltung von Sauerbruch Hutton lässt sich zeigen, dass die Fassade durch das Zusammenwirken unterschiedlicher Farbnuancen nicht nur auf Lichtstimmungen reagieren kann. Gleichzeitig erzeugt sie durch Reflexion des Lichtes eine eigene Atmosphäre. Bei diffusem Tageslicht wirkt die Fassade rötlich (Abb. 35), in der untergehenden Sonne orange, woraufhin sie mehr Wärme auszustrahlen scheint (Abb. 36).



Abb. 37 Fassade im Schatten



Abb. 38 Sonnenbeschienene Fassade

Ähnlich verhält es sich beim ebenfalls von Sauerbruch Hutton entworfenen Maciachini Gebäude in Mailand. Die größtenteils in Blautönen gehaltene Fassade enthält vereinzelt gelbe und grüne Elemente. Wird die Fassade direkt von der Sonne beschienen, rücken die gelben Glaspaneele in den Fokus, die grünen erscheinen gelblicher und die hellblauen beinahe weiß (Abb. 38). Bei Flächen, die im Schatten liegen, rückt das Augenmerk auf die mittel- und die dunkelblauen Glaselemente, was die Fassade insgesamt eher als Blau erscheinen lässt (Abb. 37).



Abb. 39 Lamellen in unterschiedlichen Gelbtönen



Abb. 40 Effekt bleibt bei Dämmerung erhalten

Um an das Beispiel der Farbe Gelb in der vollflächigen Anwendung anzuknüpfen, werden an dieser Stelle die Sunray Woodcraft Construction Headquarters von DP Architekten genannt. Die Fassade des Projektes besteht aus Aluminiumlamellen, die in unterschiedlichen Gelbtönen ausgeführt sind. Durch die mehrtönige Färbung bleibt der Charakter der Fassade auch bei dämmeriger Lichtstimmung spürbar (Abb. 39 und 40).

1.1.4 | Farbmasterplanung

Bis synthetische Farbpigmente hergestellt wurden, war die Farbgestaltung von Gebäuden eingeschränkt. Die Pigmentierung erfolgte aus natürlichen Rohstoffen, wie Erdmaterial, das aus der direkten Umgebung bezogen werden konnte. Daraus ergab sich automatisch ein einheitliches Gesamtbild der einzelnen Städte.

Durch technischen Fortschritt wuchs mit der Herstellung synthetischer Farbpigmente das Angebot an unterschiedlichen Farbtönen ins Unermessliche. Um einen Überblick darüber zu wahren, welche Farben in der Architektur hinsichtlich ihrer Wirkungen und Zusammenhänge sinnvoll eingesetzt werden können, ist die Erstellung von Farbkonzepten ein essenzieller Planungsschritt.

Farbmasterplanung ist ein Hilfsmittel, um für miteinander in Verbindung stehende Elemente ein harmonisches Farbkonzept aufzustellen. Es kann sich dabei um Einzelgebäude handeln, die lediglich auf die Natur um sie herum Bezug nehmen. Farbkonzepte können aber auch in größerem Maßstab wie für Gebäudegruppen oder ganze Stadtteile erarbeitet werden. Im Idealfall gibt es übergeordnete Farbkonzepte für eine Stadt, die für die Farbplanung von darin befindlichen Gebäuden und Gebäudekomplexen bereits Anhaltspunkte liefern. So würde sichergestellt werden, dass einzelne Elemente nicht das Stadtbild stören.

Für gesamte Großstädte würde sich dieser Gedanke als Utopie erweisen, da so eine Einschränkung der Gestaltungsfreiheit wohl auch die kulturelle Entwicklung von pulsierenden, sich ständig im Wandel befindenden Städten bremsen würde. Für Altstädte und Stadtzentren, wo die Wahrung von historischem Kulturgut im Vordergrund steht, existiert die Farbmasterplanung bereits als nützliche Unterstützung bei Sanierungen.

Aber auch bei Neubauten wird mehr und mehr die Bedeutung eines harmonischen Gesamtbildes erkannt. In weiterer Folge kann eine angenehme Atmosphäre die Stadt attraktiver gestalten, wenn Bewohner*innen aber auch Besucher*innen sich wohl fühlen und gerne durch die Stadt bewegen.

⁴¹ Buether 2013, S. 27.

⁴² Vgl. Donauer und Reusch 2007, S. 40-44.

„Beliebigkeit bei der Farbgestaltung von Bauten beeinträchtigt die Lesbarkeit von Inhalt und Funktion ... Das abstrakte Weiß des von allen hölzernen Spuren gereinigten Papiers findet sich heute als Metapher in vielen Stadtbildern der Moderne, welche sich hierdurch die Ästhetik ihrer Zeichnung bewahren und jeden Eindruck von Beliebigkeit vermeiden. Mit der puristischen Weißung der Fassaden verschwinden jedoch auch viele bedeutsame Kennzeichnungen der Stadt, wie ihre kulturspezifischen, zeitgeschichtlichen oder regionalen Eigenheiten.“⁴¹

Dieses monotone Bild von gleichfarbigen, von ihrer farblichen Identität gelösten Gebäuden heißt es mithilfe von Farbleit- und Farbmasterplänen zu vermeiden. Derartig umfassende Farbkonzepte werden entwickelt, um Städten, Gebäudekomplexen oder Einzelgebäuden eine schlüssige Identität durch Farbrichtwerte zu geben.

Kein Gebäude sollte dabei ungewollt herausstechen und die Farbgestaltung sollte nicht willkürlich, also nach subjektiver Einschätzung erfolgen. Oftmals verleiten aktuelle Farbtrends oder persönlich favorisierte Farben dazu, die Umgebung auszublenden. Dabei sollte sie bei der Gebäude- und somit auch bei der Farbplanung von Beginn an berücksichtigt werden.

Laut Donauer und Reusch sind bei der Farbplanung fünf grundlegende Faktoren einzubeziehen, die im Vorfeld eingehende Auseinandersetzung erfordern.⁴²

Vorerst ist zu klären, aus welcher Epoche das Gebäude stammt, um ein Verständnis für die entsprechende Stilrichtung zu entwickeln. Falls das zu behandelnde Objekt denkmalgeschützt ist, ist es außerdem ratsam, den Denkmalschutz für die korrekte Vorgehensweise bei der Farbplanung heranzuziehen. Dabei ist es nötig, Neuinterpretationen zuzulassen, um die bestmögliche Zwischenlösung zwischen der Erhaltung des Originalbaus und der authentischen Einbettung in das Ortsbild zu erhalten. Einen weiteren Bezugspunkt stellt die geografische Lage mit ihren gegebenen klimatischen Umständen und Lichtverhältnissen dar. Hinzu kommen der Kontext der

gebauten und nicht gebauten Umgebung, die Himmelsrichtung und die Orientierung, also wie Menschen durch Elemente und Farben am Gebäude geleitet werden.⁴³

In der Stadt Zürich wurde eine fünfjährige Feldforschung durchgeführt, in der es galt, die Farben der Stadt zu ermitteln und zu dokumentieren. Unter dem Namen „Farbatlas Zürich“ ist ein Werk entstanden, das Planer*innen und Berater*innen bei der Farbplanung unterstützt und die Öffentlichkeit über die Thematik informiert.

Mit einer derartig wertvollen Bestandsaufnahme der Stadtfarben würde in jeder Stadt sowohl der Planungsprozess von Projekten erleichtert als auch das Stadtbild in weiterer Folge harmonischer gestaltet werden.

Ein aktuelles Projekt, für das bereits ein Farbkonzept entworfen wurde, ist das Neubaugebiet Parkstadt-Süd in Köln. Die von Kirsten Lampert und Christian Heuchel mit O&O Baukunst erarbeitete Farbpalette besteht aus den pastelligen Tönen „rötliches Schamott, gelblich-weißes Kaolin, ein[em] grüne[n] Erdton und Grautöne[n], die durch Ruß mit Kreide vermischt entstanden sind“⁴⁴. Die Inspiration dafür stammt von altrömischen Alltagsgegenständen, die laufend bei Grabungen in Köln gefunden werden (Abb. 41). Das Konzept ist nicht nur durch die eingehende Beschäftigung mit der Umgebung und deren Kultur gelungen, sondern auch deshalb, weil die Bevölkerung miteingebunden wurde (Abb. 42). Dies geschah nicht im Zuge des Entwerfens, sondern im Nachhinein, durch die Offenlegung des Entstehungsprozesses und durch Nachweise, dass mit dem Gebiet und seiner Kultur ein behutsamer Umgang geplant ist. Das Neubaugebiet bedeutet für die Bevölkerung eine große Umstellung und es muss damit gerechnet werden, dass dem Projekt anfänglicher Argwohn und Skepsis gegenüberstehen. Daher sollen Interessierte durch Ausstellungen über den Entwurfsprozess langsam an das Projekt und die Entwürfe herangeführt werden. Die erste Ausstellung erklärte beispielsweise die Farbauswahl, wie diese entstand und wie sie auf die Gebäude umgesetzt werden sollte.

43 Vgl. Donauer und Reusch 2007, S. 40-44.

44 md - interior design architecture, Die Farben Kölns, 2019, <https://www.md-mag.com/news/meinung/farbkonzept-2/#slider-intro-1> (Zugriff am 14.12.2023).



Abb. 41 Inspiration für das Farbkonzept in Köln



Abb. 42 Installation zu den neuen Farben Kölns

Die Stadt Wien hat auf ihrer Homepage eine festgelegte Farbpalette für den Marketingbereich veröffentlicht. Dazu kann detailliert nachgelesen werden, wie die Farben der Corporate Identity in Kombination anzuwenden sind, ohne dass ihre Wirkung verloren geht.

Ein vergleichbares Interesse an einem harmonischen Gesamtbild wäre auch im Städtebau wünschenswert. Ein Leitfaden für die Korrekte Verwendung von Farben im Stadtbild würde eine Unterstützung für Planungsbüros und Privatpersonen bedeuten. Die Grundlage dafür könnte eine Studie darstellen, wie sie bereits in Zürich durchgeführt wurde.

Darüber hinaus kann ein stimmiges, gebäudeübergreifendes Farbkonzept an beispielsweise Gemeindebauten, den Wiedererkennungswert fördern. Derart repräsentative Bauobjekte, die einen wichtigen Teil der Wiener Kultur der Zwischen- und Nachkriegszeit repräsentieren, können auf diese Weise die Stadtmarke stärken.

Ein vollendeter Gebäudeentwurf wird in Wien von der Abteilung Architektur und Stadtgestaltung geprüft, um vor dessen Einreichung bei der Baupolizei zu große Abweichungen vom Stadtbild zu verhindern. Im Vorhinein festgelegte Beschränkungen auf bestimmte Farbtöne und -familien könnten den Prozess erleichtern und ein harmonisches Gesamtbild bewirken.

„Der Mensch hat dreierlei Wege klug zu handeln: erstens durch nachdenken, das ist der edelste, zweitens durch nachahmen, das ist der leichteste, und drittens durch Erfahrung, das ist der bitterste.“⁴⁵

1.2 | Klimatische Überlegungen zur Gestaltung der Stadtfassade

Ein gegenwärtiges Thema, das mit dem Klimawandel einhergeht und vor allem in der Stadt- und Raumplanung bereits einen wesentlichen Bestandteil der Zukunftsplanung darstellt, ist die starke Erhitzung der Städte. Das Bestreben, Großstädte „hitze“ zu machen und abzukühlen, sollte daher auch in die Fassadenplanung miteinbezogen werden. Die globale Thematik bringt mit sich, dass in Los Angeles Straßen hell gestrichen werden, da die helle Farbe mehr Sonnenstrahlung reflektiert und dadurch weniger Wärme speichert. In New York sind es Dächer, die weiß gestrichen werden und in Mekka sorgen über 50m² große „Sonnenschirme“ für Verschattung. Auch in Wien werden laufend mehr Grünflächen in den Straßen und auf Dächern angelegt, Bäume für die Verschattung gepflanzt und Wasserspender aufgestellt, die die Umgebung kühlen sollen.

Um auf die Stadterwärmung zu reagieren, ist es überdies nötig, Maßnahmen wie reflektierende Farben, Begrünung und Verschattung auch an Fassaden anzuwenden. Verschattungselemente bieten zwar ein hohes Maß an Gestaltungsfreiheit in Hinblick auf die Farbgestaltung von Gebäuden, jedoch sind sie bei der Sanierung eines Wiener Gemeindebaus aus Aufwand- und Kostengründen nicht die bevorzugte Sanierungsmethode. Daher wird in diesem Kapitel vor allem auf Putze und Farbanstriche für Fassaden eingegangen und es werden mögliche Beispiele diskutiert, um die für das Projekt am besten geeigneten Maßnahmen treffen zu können.

Da neben den Materialien, die die Oberfläche der Fassade bilden, auch der Aufbau der Gebäudehülle maßgebend für die Energieeinsparung und Nachhaltigkeit eines Gebäudes ist, wird dieses Thema in einem expliziten Absatz angeschnitten. Laut Wiener Wohnen soll Gebäudebegrünung in Zukunft für die Johann-Böhm-Wohnhausanlage angedacht werden, weshalb auch dieser Aspekt, der die Farberscheinung des Gebäudekomplexes mitbestimmt, im Zuge der vorliegenden wissenschaftlichen Arbeit behandelt wird.

1.2.1 Klimateffiziente Beschichtungen und Anstriche für Fassaden

1.2.2 Klimatische Anpassung der Außenhülle

1.2.1 | Klimateffiziente Beschichtungen und Anstriche für Fassaden

Umweltschonende Fassadenbeschichtungen

Da Putze und Anstriche unterschiedlicher Eigenschaften aufwand- und kostensparende Methoden zum Fassadenschutz darstellen, haben sie sich bei Sanierungen von Gebäuden als adäquate Lösung bewährt. Durch die fortschreitende Forschung und Entwicklung auf diesem Gebiet werden stetig neue Produkte präsentiert. Aus diesem Grund werden in der vorliegenden wissenschaftlichen Arbeit stellvertretende Beispiele genannt.

Für Anstriche, die durch ihre Wirkung Umweltfreundlichkeit nachweisen, sind photokatalytische Farben ein Exempel, da sie Stickoxide aus der Luft abbauen können.

Thomas Bär, der Geschäftsführer des Landesinnungsverbands des Maler- und Lackierhandwerks von Baden-Württemberg, bestätigt in einem Interview gegenüber der Zeitschrift Malerblatt, dass die Farben ansonsten die gleichen Eigenschaften haben, wie herkömmliche Fassadenfarben und nur geringfügig mehr kosten.⁴⁶ Durch einen Katalysator, der in der Farbe enthalten ist, werden unter Lichteinwirkung die Abbauprozesse von Schadstoffen sowohl auf der Farboberfläche als auch in der Luft ausgelöst. Der Nachteil dieses Produktes ist, dass die Auswahl der verfügbaren Farbtöne eingeschränkt ist.

Solarelastische Anstriche tragen indirekt zum Schutz der Umwelt bei. Sie schützen sich selbst und ihren Untergrund vor Beschädigung und verringern dadurch den Verbrauch von Materialien. Diese Farben tragen zwar nicht aktiv zur Kühlung eines Gebäudes bei, jedoch reagieren sie auf Temperaturunterschiede und passen sich daran.

Durch die Eigenschaft, sich bei Sonneneinstrahlung auszudehnen und bei Abkühlung wieder zusammenzuziehen, entstehen keine Risse und die Lebensdauer verlängert sich, sodass der Anstrich nicht so oft erneuert werden muss.

⁴⁶ Vgl. Andreas Ehrfeld, Farbe für Frischluft – Photokatalytische Farben, <https://www.malerblatt.de/werkstoffe/farben/fassadenfarben/photokatalytischen-fassadenfarben/> (Zugriff am 31.12.2023).

⁴⁷ Vgl. Vinylit, Fassadenanstrich – welche Möglichkeiten und Alternativen gibt es? Ein Klassiker für die ‚Visitenkarte‘ des Hauses, <https://www.vinylit.de/blog/fassadenanstrich-welche-moeglichkeiten-und-alternativen-gibt-es/> (Zugriff am 04.01.2024).

Fassadenbeschichtungen können aber auch durch ihre umweltschonende Herstellung, durch natürliche Inhaltsstoffe und energiesparende Produktion die Umweltbelastung reduzieren.

Die Umweltverträglichkeit von Silikatfarben beispielsweise zeigt sich in ihrer Zusammensetzung mit mineralischen Bindemitteln. Darüber hinaus sind sie witterungsbeständig und diffusionsfähig und schützen vor Bakterien und Pilzbefall.⁴⁷

Ebenso wie Silikatfarben sind Silikonharzfarben und weitere Fassaden-schutzfarben auf Widerstandsfähigkeit und Langlebigkeit spezialisiert. Die optimierte Haltbarkeit von Anstrichen bewirkt, dass Materialien seltener ausgetauscht werden müssen, wodurch Rohstoffe eingespart und der Energiebedarf in Herstellung und Aufbau gering gehalten werden kann.

Darüber hinaus sind Silikonharzfarben besonders deckend, wodurch weniger Schichten der Farbe erforderlich sind.

Anstriche wie Lehmfarben oder Biofarben, die ausschließlich natürliche Inhaltsstoffe enthalten, sind oftmals nicht so langlebig, jedoch reduzieren sie die Belastung der Umwelt durch schädliche chemische Emissionen.

Klimateffizienz durch Hitzereduktion

Da der Klimawandel bereits durch starke Hitzewellen in Städten spürbar geworden ist, sind Fassaden nicht mehr nur nach möglichst umweltfreundlichen und -schonenden Eigenschaften zu errichten. Hinzu kommt nun auch die Komponente, dass sie auf die Temperaturunterschiede reagieren und bei hoher Hitze das Gebäude möglichst kühl halten sollen.

Vorweg ist festzuhalten, dass jede Form von wärmedämmenden Anstrichen zur Regulierung der Gebäudetemperatur beiträgt und darüber hinaus hilft, den Energieverbrauch zu verringern.

Hellere Farben besitzen die Eigenschaft mehr Sonnenlicht zu reflektieren als dunkle Farben, die die Sonnenenergie in Wärme umwandeln. Dieses

Merkmal bietet seit einigen Jahren die Grundlage für Forschungen an Farb-anstrichen. Es wurden Beschichtungen entwickelt, die durch ihre inhalts-stoffliche Beschaffenheit mehr Sonnenlicht reflektieren. In weiterer Folge nimmt die Fassade weniger Wärme auf, als bei herkömmlichen Produkten.

Ein bekanntes Beispiel ist das 2020 von Forschern der Purdue University entwickelte Ultraweiß, das bis zu 98,1 % des Sonnenlichts reflektiert.⁴⁸ Die Farbe enthält unterschiedlich große Partikel an Bariumsulfat. Der Stoff an sich wirkt bereits stark reflektierend und die Vielfalt an Partikelgrößen verstärkt den Streuungseffekt des Lichtes zusätzlich.

Die Farbe trägt einen großen Anteil zu dieser Wirkung bei, weshalb das Material bisher ausschließlich in Weiß erhältlich ist. Durch diese Einschränkung in der Gestaltungsfreiheit ist die Farbe in der Anwendung an Fassaden ungeeignet. Für den Anstrich von Dächern könnte sie wiederum eine effiziente Möglichkeit darstellen, dem Klimawandel entgegenzuwirken.

Infrarotreflektierende Farben haben einen ähnlichen Effekt, wobei diese, wie der Name schon hinweist, nur die Lichtstrahlen im Infrarotbereich reflektieren und auf diese Weise die Wärmeabsorption der Fassade verringern. Eine Möglichkeit ist die Reflexion mittels Spiegel, die in mikroskopischer Größe in den Pigmenten enthalten sind.⁴⁹ Die Marke „Coolingpaint“ beispielsweise ist darüber hinaus umweltfreundlich in ihren Inhaltsstoffen und besonders langlebig, was sie gleichzeitig ressourcenschonend macht. Eine andere Methode, bei der Nah-Infrarotstrahlen reflektiert werden, ist das Beimengen von Mischphasenmetalloxid-Pigmenten zur Farbe.⁵⁰ Beide Varianten der infrarotreflektierenden Farben reflektieren Sonnenlicht zwar nicht so effektiv wie Ultraweiß, jedoch sind sie in unterschiedlichen Farben erhältlich und reduzieren auch in dunklen Farbtönen die Oberflächentemperatur.

Eine weitere Variante ist das Kühlen der Fassade durch zweifachen Anstrich, der Glaskeramik-Hohlkugeln enthält. Die Innenschicht reflektiert dabei

48 Vgl. Kayla Wiles, The whitest paint is here - and it's the coolest. Literally, <https://www.purdue.edu/newsroom/releases/2021/Q2/the-whitest-paint-is-here-and-its-the-coolest-literally..html> (Zugriff am 31.12.2023).

49 Vgl. Susanne Sachsenmaier-Wahl, Infrarotreflektierende Beschichtung: Sonnenschutz fürs Haus, <https://www.malerblatt.de/werkstoffe/farben/fassadenfarben/infrarotreflektierende-beschichtungsonnenschutz-fuers-haus/> (Zugriff am 31.12.2023); siehe auch Nowocoat, <https://www.nowocoat.dk/de/nyheder/danske-nowocoat-a-s-udtager-us-patent-pa-coolingpaint> (Zugriff am 31.12.2023).

50 Vgl. Deutsches Lackinstitut, Cool Paints und erfrischende Farben bei Hitze, <https://www.lacke-und-farben.de/magazin/hintergrundwissen/cool-paints-und-erfrischende-farben-bei-hitze> (Zugriff am 31.12.2023).

51 Vgl. Cool Ants Germany, Anstrich genügt: Räume kühlen nur mit Farbe, <https://www.presseportal.de/pm/169336/5510846#:~:text=Eine%20effektive%20%C3%B6sung%20ist%20Klimafarbe,sich%20deutlich%20um%20mehrere%20Grad> (Zugriff am 31.12.2023).

die Sonnenstrahlen, wodurch die Wärme zwischen den beiden Schichten gehalten wird.⁵¹ Gleichzeitig wird durch die Verdunstung aus der Luft bezogener Feuchtigkeit Kühle erzeugt. Sobald die Luft im Inneren jedoch wärmer ist als außen, kehrt sich der Effekt um und im Gebäudeinneren wird Wärme gespeichert. Der Farbton dieser Beschichtung ist frei wählbar und in zahlreichen Varianten erhältlich.

1.2.2 | Klimatische Anpassung der Außenhülle

Mechanische Maßnahmen zur klimatischen Anpassung der Außenhülle sind neben der Optimierung von Gebäudedämmung, Türen und Fenstern das Anbringen von Verschattungselementen und Fassaden-, sowie Dachbegrünungen.

Ausgefallene Verschattungssysteme sind meist auf repräsentativen Bauten wie Bürotürmen zu sehen. Sie eignen sich vor allem für Neubauten, da die Montage an Bestandsgebäuden abgesehen von den anfallenden Kosten zu aufwendig wäre.

Fassadenbegrünungen hingegen können leicht im Nachhinein angebracht werden und deren Installation wird überdies durch Förderungen unterstützt. Sie schützen dahinterliegende Räume vor Hitze und fangen Straßenlärm ab, was bei hoher Pflanzendichte das Dämmmaterial unterstützen kann. Darüber hinaus verschatten sie nicht nur die Fassade, sondern kühlen auch die Luft durch Verdunstung, was mehr Luftfeuchtigkeit bedeutet und das Mikroklima verbessert. Pflanzen können Feinstaub filtern und den CO₂-Gehalt in der Luft verringern.

Vom gestalterischen Aspekt betrachtet, bieten Fassadenbegrünungen die Möglichkeit die Farbe Grün auf natürlichem Weg zu integrieren und durch Blüten oder farblich abweichende Blätter eine Verbindung zu den Putzfarben herzustellen. Der „Mosaik-Effekt“ entfaltet seine volle Wirkung indem sich Natur tatsächlich über die Fassade zieht, deren Farbe unzählige unterschiedliche Nuancen aufweist.

Fassadenbegrünungen können in 3 Varianten auftreten.⁵² Es gibt Bodengebunde, die sich entweder flächenförmig oder mittels Rankhilfen gezielt über die Fassadenfläche ausbreiten. Troggebundene Fassadenbegrünung kann so positioniert werden, dass sie punktuelle oder lineare Grünflächen bildet. Wandgebundene Begrünung wird großflächig in Form einer hinterlüfteten Fassade an der Fassade installiert, lässt jedoch je nach Vegetationsträger immer noch Spielraum, um die Grünfläche zu kuratieren.

⁵² Vgl. Baumit, Fassadenbegrünung für klimafitte Städte, <https://baumit.at/loesung/fassadendaemmung/begrue-ente-fassade> (Zugriff am 08.01.2023).

„Jedes Gebäude steht für seine Zeit. Aufgabe von Architekten und Farbgestaltern ist es heute immer, ein Gebäude so zu konzipieren, dass es seiner Individualität, Entstehungszeit sowie dem aktuellen Stand der Technik Rechnung trägt“.⁵³

1.3 | Fassadensanierung von Gebäuden der 1950er und 1960er Jahre

Die Veränderung der Fassadengestaltung im Laufe des vergangenen Jahrhunderts war stark geprägt von wirtschaftlichen und kulturellen Veränderungen durch Ereignisse wie Kriege, Wiederaufbau und die stete Frage nach Neuinterpretation gesellschaftlicher Ansprüche. Dieses Kapitel widmet sich den Fassaden der 1950er und 1960er Jahre. Hierbei wird besonders auf den Wohnbau in Wien eingegangen, um ein Grundverständnis für die Gestaltung der Johann-Böhm-Wohnhausanlage zu erhalten, die im Übergang der 1950er in die 1960er Jahre gebaut wurde. In näherer Betrachtung steht in diesem Kapitel nicht nur die Farbgestaltung, sondern auch die Materialien der Fassadenbekleidung, da deren Aufbesserung oder Austausch in den Sanierungsvorgang integriert sind.

1.3.1 Fassadengestaltung am Wohnbau der 1950er und 1960er Jahre

1.3.2 Sanierung von Fassaden der 1950er und 1960er Jahre

1.3.1 | Fassadengestaltung am Wohnbau der 1950er und 1960er Jahre

Fassadenaufbau

Ab den 1920er und 1930er Jahren setzten sich Deckenkonstruktionen aus Stahlbeton durch, während sich Ziegel durch die modernisierte Herstellung von Hohlblockziegeln als Wandbausteine hielten.⁵⁴ Die Innovation von vorgefertigten Schalungselementen zur Deckenkonstruktion ermöglichte eine Einsparung an Baustoffen und Personalkosten. Aufgrund ihrer Vorteile hielt sich diese Bauweise auch für die folgenden Jahrzehnte.

In den 1950er Jahren waren noch die Folgen des Krieges spürbar und der Wiederaufbau war geprägt von hohem Bedarf an neuen Wohnungen und gleichzeitig der eingeschränkten Verfügbarkeit von Geld und Materialien für deren Bau. Deshalb wurde auf das Prinzip des Recyclings gesetzt und die Werkstoffe zerstörter Bauwerke wurden für den Wiederaufbau verwendet.

Eine Expert*innengruppe, beschäftigte sich 2007 eingehend mit dem Thema der „Massivbauweise im sozialen Wohnbau in Wien“ und entwickelte zum Thema eine Schrift für das Institut für Immobilien, Bauen und Wohnen. Laut ihr wurde zu Beginn des Jahrzehnts noch kein Schwerpunkt auf Wärme- und Schallschutz gelegt, jedoch herrschte bereits Bewusstsein für die Möglichkeit von Schimmel- und Kondensatschäden. Die Kenntnisse über Wärmebrücken und wie sie vermieden werden konnten, wurden also bereits thematisiert. Weiters berichtet das Team, dass zu dieser Zeit auch in Wandkonstruktionen die Verwendung von vorgefertigten Betonteilen durch Mantelbeton populär wurde. Daneben kamen nach wie vor Normalformat-Ziegel und Hochlochziegel zum Einsatz, die oftmals miteinander kombiniert wurden. Als vierte Variante wurde laut des Expert*innenteams Vibro-Stein verbaut, bei dem es sich um ein schwedisches Produkt aus Recyclingmaterial handelt.⁵⁵

Mit dem 1964 als erstem aus Plattenbauweise fertiggestellten Gemeindebau in der Siebenbürgerstraße etablierte sich der Plattenbau auch in der Planung von Wiener Wohnbauten. Durch seine vorfabrizierten Fertigteile stellte

⁵⁴ Vgl. Wolfgang Amann et al., Massiv-Bauweise im sozialen Wohnbau in Wien, Wien: IIBW, Wirtschaftskammer Österreich, Fachverband Stein- und keramische Industrie, Studie, 2007, S. 65.

⁵⁵ Vgl. ebda., S. 66 f.

er eine schnelle, präzise und vor allem kostengünstige Alternative zu bisherigen Konstruktionsmethoden dar. Dennoch brachte er erhebliche gestalterische Einschränkungen mit sich, da Bauten keine individuellen Proportionen mehr zuließen, wie es der Ziegelbau ermöglicht hatte. Stattdessen wiesen sie eine charakteristische Fassadengliederung auf, die durch die geschoßhohen Betonplatten vorgegeben war. Da die meisten der Wiener Wohnbauten dieser Zeitspanne verputzt worden waren, ist dieses Phänomen, anders als bei Bauten der DDR, hier kein häufiger Anblick.

Farbgestaltung

Die Farben der Wohnbauten, die zwischen 1950 und 1960 in Wien entstanden, beschränken sich bis auf wenige Ausnahmen auf Braun-, Beige- und Grautöne. Bei Betrachtung der Gemeindebauten, die in dieser Zeit erbaut wurden, ziehen sich die gleichen Farbtöne bis in die späteren 1970er Jahre hindurch, bis in den darauffolgenden Jahren zögerlich mehr Farbe eingesetzt wurde.

Verstärkt durch die ohnehin eintönigen Lochfassaden, die wenig Spielraum zur freien Gestaltung boten, wirken die Farben der Nachkriegsarchitektur trist. Bei einfarbigen Fassaden, an denen sich Patina und Schmutz umso schneller zu erkennen geben, wird dieser Effekt verstärkt.

Nicht nur für Passant*innen sondern vor allem für Bewohner*innen kann der tägliche Anblick von ohnehin massiven Blockbauten durch diese einseitige Farbgebung die Stimmung trüben und darüber hinaus einen negativen Einfluss auf das Stadtbild haben.

Manche der Putzfassaden wurden mit künstlerischen Bildern versehen, die jedoch meist in denselben Farben ausgeführt wurden. Die erdigen Farbtöne, die sich in Zeiten finanzieller Einschränkungen und Rohstoffknappheit durch natürliche Zusatzstoffe aus der Umgebung ergeben haben, sollten heutzutage durch zusätzliche, frischere Farbkombinationen aufgelockert werden.

1.3.2 | Sanierung von Fassaden der 1950er und 1960er Jahre

Da die Verwendung von Wärmedämmung in den 1950er und 1960er Jahren noch nicht gängig war, ist an diesen Bauten heutzutage oftmals eine thermische Verbesserung notwendig. Dadurch wird die Wohnqualität durch schnellere Erwärmung im Winter und kühlere Räume im Sommer erreicht. Gleichzeitig kann ein erheblicher Beitrag zum Umweltschutz durch eine Senkung des Energieaufwands zur Gebäudeheizung geleistet werden. Die Anforderung an derartige Sanierungsmaßnahmen liegt nicht ausschließlich in der energetischen Optimierung des Gebäudes, darüber hinaus sollten sie eine längere Nutzungsdauer ermöglichen und bestmöglich dem Anspruch nach klimafreundlichen Materialien gerecht werden. Oftmals verhindert die Kostenfrage, dass alle Anforderungen gleichzeitig erfüllt werden können.

Die wohl beliebteste Sanierungsmaßnahmen sind Wärmedämmverbundsysteme. Sie bestehen aus einer Dämmschicht, die mittels Klebstoff oder Dübeln an der Außenseite des tragenden Bauteils befestigt wird, einer Armierungsschicht und anschließendem Putz, der die äußere Schutzschicht der Fassade bildet. In Österreich sind dafür Dämmstoffe wie Styropor und Mineralwolle am stärksten verbreitet.⁵⁶

Wärmedämmverbundsysteme sind zwar eine oftmals gewählte Sanierungsmethode, da sie kostengünstig und mit wenig Aufwand verbunden sind, jedoch gelten sie in vielen Architekt*innenkreisen als verrufen. Gründe dafür könnte die häufige Wahl von umweltbelastenden Dämmstoffen sein, aber auch dass selten hinterfragt wird, welche Dämmlösung für das individuelle Gebäude am geeignetsten ist und ob es womöglich passendere Alternativen gibt⁵⁷. Österreichweit werden von den Bundesländern Förderungen für Sanierungen mit Wärmedämmverbundsystemen angeboten, worauf die hohe Nachfrage nach ebendieser Methode zurückgeführt werden kann. Darüber hinaus „ist [die verputzte Außenwärmedämmung] unschlagbar billig. Gern würden wir [Andreas Marth und das Team von AllesWirdGut Architekten] die VAWD mehr gestalten, doch die Bauträger bestehen auf dem Billigsten vom Billigen: Nur für den Putz 60 statt 35 Euro auszugeben liegt nicht drin, weil man eher in Richtung 30 Euro kommen muss. Will man das

⁵⁶ Vgl. Amann et al. 2007, S. 119.

⁵⁷ Vgl. Andreas Marth, Farbe geht immer. Farbe in Österreich, in Espazium, Interview, <https://www.espazium.ch/de/aktuelles/farbe-geht-immer> (Zugriff am 06.01.2024).

⁵⁸ Ebda.

⁵⁹ Vgl. Amann et al. 2007, S. 120.

⁶⁰ Vgl. Alexandra Malzer und Max Näckel, Hanffasern oder EPS?, <https://www.malerblatt.de/aus-und-weiterbildung/hanffasern-oder-eps/> (Zugriff am 08.01.2024).

Dämmmaterial modellieren, kostet die Verarbeitung 15 Euro pro m² mehr - unmöglich. Deswegen landen wir oft bei der Farbe als Gestaltungsmittel, die kriegt man fast immer durch.“⁵⁸

Hinsichtlich der Nachhaltigkeit wendet man sich mehr und mehr Materialien zu, die durch nachhaltigen Anbau gewonnen werden können und dennoch qualitativ gleichwertige Alternativen zu künstlichen Dämmstoffen darstellen. Beispiele dafür sind Kork und Schilf oder anorganische Stoffe wie Perlit, Mineralwolle oder Mineralschaum. In Österreich bieten beispielsweise Hanf, Grasfaser oder Holzfaser entscheidende Vorteile, da sie aus heimischem Anbau gewonnen werden und somit nicht nur in der Produktion und Entsorgung umweltfreundlich sind, sondern auch im Transfer den ökologischen Fußabdruck minimieren können.

Eine Alternative zur außenseitigen Wärmedämmung ist deren raumseitige Ausführung. Diese Methode wird in Ausnahmefällen gewählt, in denen eine Anbringung an der Außenseite nicht möglich wäre. Innendämmung erfordert zusätzliche Maßnahmen wie Dampfsperren zum Schutz vor Feuchtigkeit, was den Aufwand signifikant erhöht. Zu beachten ist, dass nach 20 bis 30 Jahren der Oberputz gereinigt und dessen Anstrich erneuert werden muss.⁵⁹

Bei einer Nutzungsdauer der Hanfdämmung von mindestens 50 Jahren, könnte die Dämmung für einen zweiten Nutzungskreislauf weiterverwendet werden. Beim sogenannte „Strippen“ wird die Fassade lediglich um die Putzschicht rückgebaut, die daraufhin durch neues Material ersetzt werden kann. Hanfdämmung hat aufgrund ihrer Stabilität eine längere Nutzungsdauer als künstliche Dämmstoffe wie beispielsweise EPS, das sich bei Hitze zusammenzieht und öfter von Insekten befallen wird⁶⁰. Hanf ist also das längerfristig günstigere Material, da es seltener erneuert werden muss.

Eine äußerst kostspielige Variante, um Fassaden zu sanieren, ist das Anbringen von vorgehängten hinterlüfteten Systemen. Hier werden auf die Dämmebene Installationen angebracht, die eine Luftschicht zwischen Dämmung

und Bekleidung ermöglichen, sodass Feuchtigkeit trocknen kann, bevor sie in das Dämmmaterial eindringt.

Die Anbringung von vorgehängten Fassaden hat nicht nur eine wesentliche Veränderung des Erscheinungsbildes zur Folge, sondern greift auch in die Gebäudestatik ein, was miteinzukalkulieren ist.

Ein entscheidender Vorteil dieser Methode ist die einfache Rückbaubarkeit, während beim Wärmedämmverbundsystem oftmals Kleberückstände und Armierungsmaterialien anfallen, die von den Stoffen im Nachhinein schwer trennbar sind. Darüber hinaus eröffnet sich den Planer*innen eine große Vielfalt an wählbaren Materialien, die von Holz über Aluminium bis zu Glaspaneelen reicht.

Für denkmalgeschützte Gebäude, die keine Anbringung von Dämmung und nur geringe Eingriffe an der Fassade erlauben, eignet sich Dämmputz. Dieser weist im Vergleich zu herkömmlichen Dämmmethoden einen weitaus geringeren Wärmeschutz auf, jedoch stellt er eine gute Alternative dar, die Dämmschicht möglichst dünn zu halten und die Außenwand dennoch vor Witterung zu schützen.

Teil 2

DIE JOHANN-BÖHM- WOHNHAUSANLAGE

EIN GEMEINDEBAU IN
BRIGITTENAU SEIT 1960

2.1 | Der Wiener Gemeindebau

„Ein Stück neues Wien ist fertiggestellt ... Früher wurden Schlösser und Burgen gebaut für die Unterdrücker des Volkes, es waren Adels- und Ritterburgen; heute entstehen Burgen des Volkes, auch das ist ein Zeichen der Demokratie, ein Zeichen des Erwachens.“⁶¹

Noch heute kann der Gemeindebau als wesentliches charakteristisches Merkmal Wiens betrachtet werden und ist als revolutionäres Konzept nicht mehr aus der Stadtgeschichte wegzudenken. Um das Prinzip „Gemeindebau“ verstehen zu können, ist es nötig, zunächst seine ursprüngliche Relevanz für die Stadt und die geschichtliche Entwicklung zu beleuchten. Dieses Kapitel zeigt auf, welche historischen Ereignisse dazu geführt haben, dass ab dem 19. Jahrhundert immer mehr Wohnbauten von der Stadtverwaltung errichtet worden waren, die heute noch das Bild der Stadt prägen. Darüber hinaus hilft es nachzuvollziehen, wie sich die Architektur der Wohnbauten unter bestimmten Bedingungen entwickelt hat. Nach wie vor widmet sich die Stadtverwaltung der Stadt Wien den Gemeindebauten mit der zuständigen Abteilung Wiener Wohnen. Diese organisiert und verwaltet das Wohnen und das gemeinschaftliche Leben in den kommunalen Wohnanlagen. Sie kümmert sich außerdem um die Instandhaltung der Wohnanlagen und führt bei Bedarf Sanierungen durch, wie sie bei der Johann-Böhm-Wohnhausanlage bereits in Planung ist.

- 2.1.1 Voraussetzungen für das Aufkommen des Gemeindebaus und seine geschichtliche Entwicklung
- 2.1.2 Wiener Wohnen und WienNeu+

⁶¹ Aus der Rede von Otto Glöckel zur Eröffnung des Karl-Marx-Hofs; o.V., Heute wird der Karl-Marx-Hof eröffnet. Die Vorfeier, Wien: Arbeiterzeitung Nr. 282, 12.10.1930, S. 11.

2.1.1 | Voraussetzungen für das Aufkommen des Gemeindebaus und seine geschichtliche Entwicklung

Die Idee für das Schaffen von Gemeindebauten war die Folge jahrelanger Missstände im Wohnungswesen der Stadt Wien. Diese begannen bereits Ende des 19. Jahrhunderts, als die arbeitende Bevölkerung während der Industrialisierung begann, sich in der Hauptstadt anzusiedeln. Durch den starken Anstieg der Wohnungsnachfrage wurden die Arbeiter*innen in den Randgebieten der Stadt in sogenannten Zinskasernen untergebracht. Dabei handelte es sich um Wohnhäuser, die um das Maximum der erlaubten bebaubaren Fläche ergänzt worden waren. Wenig Lichtzufuhr durch zu enge Lichthöfe, fehlendes fließendes Wasser in den Wohnungen und hohe Mieten aufgrund des Wohnungsüberbelags bedeuteten für die Wohnsituation kritische Mängel.

Während des ersten Weltkrieges stiegen die Mietpreise durch die Wohnungsspekulation weiter an, was sich vor allem Zurückgebliebene von Kämpfenden an der Front nicht leisten konnten. Um den Staat von seinen Zuschüssen zu entlasten und die Situation zu bändigen, wurden bedeutende Maßnahmen gesetzt. 1922 wurde der Mieterschutz gesetzlich verankert und eine Wohnbausteuer eingeführt, die einen erheblichen Anteil zur Finanzierung des Wohnbaus beitrug.⁶² Doch auch die Abspaltung Wiens von Niederösterreich brachte Wien als Bundesland nicht nur rechtliche Vorteile, sondern auch finanzielle Mittel ein, die eine bedeutende Grundlage für den Bau von Gemeindewohnungen darstellten.⁶³ So gelang es der Stadt, in der Zeit von 1920 bis 1934 insgesamt 61.175 Wohnungen durch Neubauten zu errichten⁶⁴. Dazu zählten unter anderen Reumannhof, Metzleinstalerhof, Karl-Marx-Hof, und Karl-Seitz-Hof.

Während des zweiten Weltkrieges erfuhr der intensive Wohnungsbau eine Pause, wurde jedoch in den Jahren nach der Befreiung wieder aufgenommen.⁶⁵ Das Programm zum Neubau von Wohnbauten wurde fortan in enger Zusammenarbeit mit der städtebaulichen Entwicklung der Stadt überarbeitet und aufgewertet. Die Planung der Per-Albin-Hansson-Siedlung läutete

62 Vgl. Hans Hautmann und Rudolf Hautmann, Die Gemeindebauten des roten Wien 1919-1934, Wien: Schönbrunn, 1980, S. 47.

63 Vgl. ebda., S. 36 f.

64 Vgl. Felix Czeike, Wirtschafts- und Sozialpolitik der Gemeinde Wien. In der ersten Republik 1919-1934, (1958) Wien: Jugend und Volk, 1959, S. 23 ; Vgl. Hautmann und Hautmann 1980, S. 137.

65 Vgl. Peter Marchart, Wohnbau in Wien. 1923-1983, Wien: Compress, 1984, S. 30 f.



Abb. 43 Reumannhof



Abb. 44 Metzleinstalerhof



Abb. 45 Karl-Marx-Hof



Abb. 46 Karl-Seitz-Hof

in den 1950er Jahren die Wiederaufnahme des kommunalen Wohnbaus der Nachkriegszeit in Wien ein.

Eine zu dieser Zeit beliebte Form der Bebauung in den Siedlungserweiterungsgebieten war die Zeilenbauweise⁶⁶, in der auch die Johann-Böhm-Wohnhausanlage ausgeführt ist. Es handelt sich dabei um langgezogene, hohe Baublöcke, die parallel zueinander angeordnet und von großzügigen Grünflächen umgeben sind. Ihre Lochfassaden sind ident gestaltet und wirken somit streng und steril. Viele der zu dieser Zeit entstandenen Mietblöcke waren bis zu neun Geschoße hoch und es wurde kein Aufwand für „Aufhübschungen“ betrieben. Es ging darum, in möglichst kurzer Zeit möglichst günstig viel Wohnraum zu schaffen. Daher wurden die Außenfassaden schlicht und kahl gehalten.

In den 1960er Jahren wurde der Mehrwert der Montagebauweise für die rasche und präzise Errichtung erkannt, was die individuelle Gestaltung der Bauten noch weiter einschränkte.

Gleichzeitig fand in der Stadtplanung die Ausweitung der Stadt Richtung Donau und darüber hinaus statt. Durch die Suburbanisierung und Gentrifizierung rückten so die noch unbebauten Flächen nördlich, östlich und südlich der Stadt in den Fokus.

Durch den erfolgreichen Ausbau der Wohnbauten in der Stadt wurde die akute Wohnungsnot im Laufe der 1970er Jahre überwunden und die Qualität konnte fortan gesteigert werden, indem auf die Bedürfnisse der Bewohner*innen eingegangen wurde. Als beliebtes Mittel wurde immer öfter die Partizipation zur Planung herangezogen, um den Mieter*innen Mitsprache zu ermöglichen. Durch die stete Weiterentwicklung des Konzeptes des Gemeindebaus und dessen Anpassung an die Bedürfnisse der Bewohner*innen, wurde der Wohnpark Alt-Erlaa als autarker Stadtteil geschaffen. Dem Riesenbau folgten Projekte der Stadt Wien nach, wie die Anlage Wohnen-Morgen, die Fertigteilsiedlung Trabrenngründe oder das Hof-Ensemble Am Schöpfwerk.

⁶⁶ Vgl. Maja Lorbek et al., Katalog der Modernisierung, Fassaden- und Freiflächenmodernisierung mit standardisierten Elementen bei Geschoßwohnbauten der fünfziger und sechziger Jahre, Wien: Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, Projektbericht, 2005, S. 43.

Ab den 1980er Jahren begannen mit der Sanften Stadterneuerung Projekte zur Aufwertung bereits bestehender Bauten in Wien. Dabei handelte es sich um Sockelsanierungen, Fassadensanierungen oder den Umbau von Gebäudeteilen zur Gewährleistung der Barrierefreiheit. Dieses Sanierungsprojekt des Wohnbau- und Stadterneuerungsfonds umfasste immer mehr Gemeindebauten, deren Wohnqualität dadurch erheblich gesteigert wurde.

2.1.2 | Wiener Wohnen und WieNeu+

Wiener Wohnen ist eine Initiative der Stadt Wien, die für die Bewirtschaftung und Sanierung der 1.800 Wiener Gemeindebauten zuständig ist. Ein Viertel der Wiener Bevölkerung lebt in einer der rund 220.000 Gemeindewohnungen.⁶⁷

Zu den Aufgaben von Wiener Wohnen gehört es, für Anliegen von Mieter*innen zu Verfügung zu stehen. Dafür gibt es Dienststellen, die auf vier Gebietsteile aufgeteilt sind und zusätzlich Personen vor Ort, die im Gemeindebau als erste Instanz als Ansprechpersonen und Ordnungshüter*innen verfügbar sind.⁶⁸

„WieNeu+“ ist ein Programm, das im Sinne der Stadterneuerung innovative Ideen sammelt und umsetzt, um die Stadt klimatisch anzupassen und längerfristig nachhaltig und klimabewusst zu gestalten. Dabei liegt der Fokusschwerpunkt ebenso stark auf dem öffentlichen Raum wie auf Gebäuden. Um diese weitreichende Themengebiete abdecken zu können, wird mit Partner*innen zusammengearbeitet, aber auch durch Partizipation die Stimme der Bewohner*innen miteinbezogen.

Mit der „Grätzlmarie“ werden im Speziellen innovative Projektideen für Gebäude finanziell gefördert.

Die thermisch energetische Wohnhaussanierung an der Johann-Böhm-Wohnhausanlage erfolgt ebenfalls im Rahmen der „WieNeu+“-Initiative. Der Gemeindebau liegt im Projektgebiet „Grätzl 20+2“, das seit 2023 intensiv in der Planung der städtischen Erneuerung steht. Das Gebiet umfasst einen Bereich im 20. und im 2. Bezirk, die durch einen schmalen zugehörigen Streifen entlang der Nordwestbahnstraße miteinander verbunden sind.

⁶⁷ Vgl. Stadt Wien - Wiener Wohnen, Über Wiener Wohnen, <https://www.wienerwohnen.at/ueber-uns/ueber.html> (Zugriff am 10.07.2023) ; Vgl. dies., Mieter*in, <https://www.wienerwohnen.at/mieterin.html> (Zugriff am 10.07.2023).

⁶⁸ Vgl. dies., Unsere Organisationsstruktur, <https://www.wienerwohnen.at/ueber-uns/organisationsstruktur.html> (Zugriff am 07.02.2024).



Abb. 47 Markierung des Projektgebiets „Grätzl20+2“



*„Das Bauwerk selbst ist ein Teil
der Landschaft, der industriellen,
dörflichen oder städtischen
Umgebung, und seine Wände sind
Reflektoren für Licht und Raum.“⁶⁹*

69 Benad 2007, S. 54.

2.2 | Die Nachbarschaft

Um einen Farbwurf der Johann-Böhm-Wohnhausanlage erstellen zu können, ist zunächst deren Umgebung zu erkunden und ein Verständnis dafür zu entwickeln, wie diese entstanden ist. Ein historischer Einblick über die Entstehung des 20. Bezirks und dessen aktuelle klimatische Bedingungen schafft einen Überblick im großen Maßstab. Ein kleiner „Rundweg“ um das Grundstück der Wohnhausanlage stellt schließlich die Überleitung in den kleineren Maßstab der unmittelbar angrenzenden Gebäude her. Eine Aufnahme von deren Fassadenfarben soll als Grundlage für den Farbwurf dienen.

2.2.1 Brigittenau - der 20. Wiener Gemeindebezirk

2.2.2 Klimatische Bedingungen

2.2.3 Eine Farbanalyse des Bestands rund um die Johann-Böhm-Wohnhausanlage

2.2.1 | Brigittenau - der 20. Wiener Gemeindebezirk



Heute umfasst die Brigittenau eine Zone, die im Westen vom nördlichen Ende des Donaukanals und im Osten von der Donau begrenzt wird. Im Norden endet der Bezirk, wo die Ströme zusammenlaufen am „Brigittener Spitz“. Im Süden führt die Grenzlinie durch den Augarten. An der Darstellung ist zu erkennen, dass das Gebiet des Nordwestbahnhofs einen großen Teil der Fläche des Bezirkes einnimmt. Diese Fläche soll laut Stadtentwicklung bis 2025 „vom Güterumschlagplatz zum neuen Stadtteil“⁷⁰ werden. Der Schwerpunkt dabei soll auf neuem Wohnraum und Arbeitsstätten liegen, wobei bei der Planung die Berücksichtigung von umweltfreundlichen Projekten im Fokus liegen soll.

Wichtige Hauptverkehrsachsen des Bezirkes bilden Dresdnerstraße, Adalbert-Stifter-Straße und Marchfeld- und Stromstraße, deren Verlängerung in die Jägerstraße mündet. Diese wird von der Wallensteinstraße gekreuzt, die über die Friedensbrücke aus dem Bezirk hinausführt. Die Donaukanalstraße und der Handelskai laufen als wichtige Achsen an den Rändern des Bezirkes jeweils am Donaukanal und an der Donau entlang.

⁷⁰ Stadt Wien, Stadtentwicklungsgebiet Nordwestbahnhof. Vom Güterumschlagplatz zum neuen Stadtteil bis 2035, <https://www.wien.gv.at/stadtplanung/nordwestbahnhof> (Zugriff am 07.01.2024).



Abb. 48 Lageplan Brigittenau mit Markierung der Hauptverkehrsachsen M 1:40.000



Vor 300 Jahren, bevor die Stadt Wien begann, sich in den Nordosten auszuweiten, befand sich eine Donauau in dem Gebiet, das heute der 20. Gemeindebezirk ist. Zu dieser Zeit war sie in Wolfsau, Schottenau und Taborau unterteilt. Unter dem heutigen Namen wurden die drei Auen erst Mitte des 17. Jahrhunderts vereint, als die Brigittakapelle, erbaut wurde.⁷¹

Mit der Donauregulierung 1870 bis 1875 fand zeitgleich der Bau des Nordwestbahnhofs statt. Aufgrund der neu gewonnen Infrastruktur gewann die Gegend an Attraktivität und die Stadt konnte auf das Gebiet ausgeweitet werden. Die 1867 bis 1873 am Brigittaplatz erbaute gleichnamige Kirche sollte die zentrale Rolle des Platzes unterstreichen. Der Brigittaplatz und die Brigittakirche liegen im heutigen Wallensteinviertel, dem Teil des Bezirks, den früher die Wolfsau eingenommen hat.⁷²

Die erste Stadterweiterung 1890 brachte mit sich, dass die Gemeinde Brigittenau fortan zur Leopoldstadt, dem zweiten Wiener Gemeindebezirk, hinzugezählt wurde und somit offiziell zur Stadt Wien gehörte. Durch den steten Zuwachs der Bevölkerung wurde das Gebiet zunehmend verbaut und wuchs weiter an, sodass es 1900 von der Leopoldstadt abgespalten und als eigenständiger 20. Gemeindebezirk eingetragen wurde. Ein Gedenkstein zwischen Johann-Böhm-Wohnhausanlage und Hannovermarkt erinnert an das Gasthaus Ockermüller, in dem die Gespräche zur Eigenständigkeit des Bezirks zwischen dem damaligen Bürgermeister Karl Lueger und dem Gemeinderat stattgefunden hatten. Der Markt besteht auch heute noch und grenzt direkt an das Grundstück der Johann-Böhm-Wohnhausanlage an. 1906 wurde schließlich das Amtsgebäude des 20. Bezirks am Brigittaplatz eröffnet.

71 Vgl. o.V.,Brigittenau. Bezirksgeschichte, <https://www.geschichtewiki.wien.gv.at/Brigittenau> (Zugriff am 07.01.2024).

72 Vgl. o.V.,20. Bezirk - Wallensteinviertel, https://www.austriasites.com/vienna/bezirk20_wallensteinviertel.htm (22.01.2024).



Abb. 49 Donau unreguliert



Abb. 50 Gasthaus Ockermüller



Abb. 51 Brigittakirche

An der Gegenüberstellung der Luftbilder von 1956 und 2022 ist erkennbar, wie sich die Stadtstruktur im Areal rund um den Brigittaplatz und die Johann-Böhm-Wohnhausanlage verändert hat. Am Schattenwurf der Gebäude ist zu erkennen, dass bis auf das Areal der Wohnhausanlage und die Grundstücke nördlich davon eine dichte Bebauungsstruktur herrscht.

Durch die vorteilhafte Lage am Nordwestbahnhof und am Stadtrand, waren in den 1950er Jahren viele Industriebetriebe und Fabriken in der Umgebung angesiedelt. Anstelle der Johann-Böhm-Wohnhausanlage befand sich einst das Fabriksgebäude des Unternehmens Krakauer und Pfalzer, das sich mit Alteisen- und Metallabfällen beschäftigte. Den Schatten des hohen Schornsteins kann man im Luftbild erkennen. Die weitere Bebauung des Grundstückes war zwar dicht, jedoch handelte es sich dabei um sehr niedrige Gebäude. Heute hat sich das Bild durch die Wohnblöcke am Brigittaplatz und die Gemeindebauten in der Pappenheimgasse aufgelockert. Damals wie auch heute scheint hier eine Grenze zu verlaufen zwischen der konsolidierten Stadt und der lockeren Bebauung des Stadtrandes.



Abb. 52 Fabrik Krakauer und Pfalzer



Abb. 53 Luftbild 1956



Abb. 54 Orthofoto 2022

2.2.2 | Klimatische Bedingungen

Das Klima in Wien wird im Osten, wo sich die Brigittenau befindet, kontinental beeinflusst, während in westlichen Lagen ozeanische Klimabedingungen einwirken.⁷³ Das lässt darauf schließen, dass im Vergleich zu westlichen Teilen Österreichs Wien hitzebedingt günstiger liegt. Dennoch ist bei diesem Vergleich miteinzubeziehen, dass sich Hitze in Großstätten anders verhält und sammelt, als in ländlicheren Gegenden oder kleineren Städten. Es entstehen sogenannte urbane Hitzeinseln. Auch in Wien lassen sich die Auswirkungen des Klimawandels nicht leugnen, denn, wie Messwerte der GeoSphere Austria zeigen, ist die Stadt tendenzsteigend mit einer Zunahme an jährlichen Hitzetagen konfrontiert. Als Hitzetage gelten dabei jene, bei denen die Tagestemperatur über 30°C erreicht. Mit dieser Entwicklung geht auch ein Anstieg der jährlichen Durchschnittstemperatur einher, den es einzudämmen gilt.

Durch das intensive Voranschreiten des Klimawandels sieht sich die Stadt gezwungen, nicht nur Lösungen zu finden, die das Klima schonen und die globale Erwärmung eindämmen sollen, sondern auch sofortige Maßnahmen zum Schutz vor deren Auswirkungen zu setzen.⁷⁴ Diese sind einerseits städtebaulich bedingt, um Hitzeinseln zu verringern, andererseits liegen unterstützende Maßnahmen für vulnerable Bevölkerungsgruppen im Fokus. Kinder und Jugendliche bis zu 17 Jahren und Personen, die älter als 65 Jahre sind, gelten durch die Hitze als besonders gesundheitsgefährdet. Hierzu hat die Stadt Wien neben dem Klimafahrplan und der Smart City Strategie, um das Ziel der Klimaneutralität 2024 zu erreichen⁷⁵, einen Hitzeaktionsplan aufgestellt. Dieser beinhaltet Ideen zur Bewusstmachung auf das Thema Hitze und deren Auswirkungen auf die Gesundheit, aber auch Maßnahmen zum erleichterten Umgang mit urbaner Hitze.

Um festzustellen, wo die intensivsten Hitzeinseln der Stadt liegen, und darauf reagieren zu können, hat die Stadt Wien das tschechische Startup Ecoten damit beauftragt, eine Hitzekarte der Stadt zu erstellen. Mittels einer umfassenden Datenerhebung unter Einbeziehen der Vulnerabilität sensibler

73 Vgl. Stadt Wien - Wirtschaft, Arbeit und Statistik, Wetter - Statistiken, <https://www.wien.gv.at/statistik/wetter/index.html#erlaeuterungen> (Zugriff am 03.02.2024).

74 Vgl. Sylvia Berndorfer et al., Wiener Hitzeaktionsplan. Für ein cooles Wien der Zukunft, Wien: Magistrat der Stadt Wien, Aktionsplan, 2022, S. 5.

75 Vgl. ebda., S. 5.

76 Vgl. Stadt Wien - Energieplanung, Wiener Hitzekarte, <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/energie/hitzekarte.html> (Zugriff am 03.02.2024).

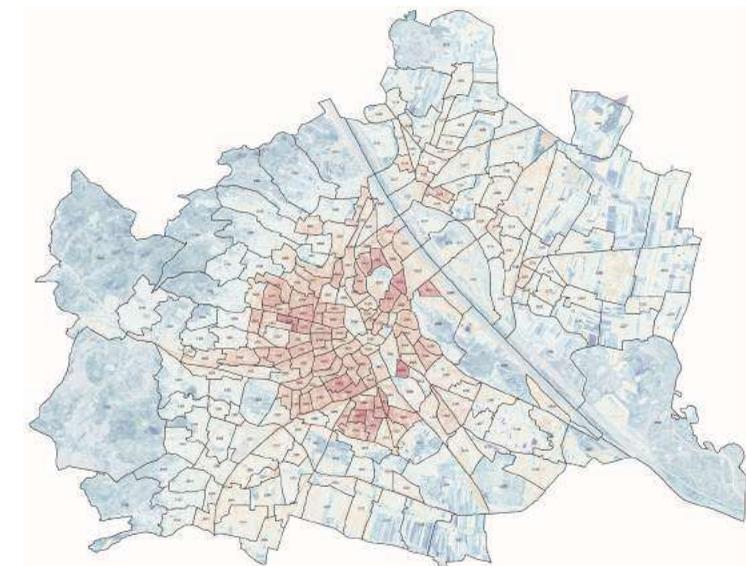


Abb. 55 Urban Heat Vulnerability Map

Bevölkerungsgruppen (jünger als 17 Jahre, älter als 65 Jahre), der vorhandenen Grün- und Wasserflächen und Hitzeherde in der Stadt, wurde durch Überlappung dieser Daten die „Urban Heat Vulnerability Map“ erstellt.⁷⁶ Die Vulnerabilität steigt mit der Intensität des Rottons. Die kräftig blauen Bereiche sind demnach als am wenigsten gefährdet einzustufen. Es ist ersichtlich, dass das Areal der Brigittenau, wo sich die Johann-Böhm-Wohnhausanlage befindet, zu den gefährdeten Gebieten zählt. Die Wohnhausanlage selbst ist zwar mit großzügigen Grünflächen ausgestattet, jedoch weist die Umgebung eine besonders dichte Bebauung auf, in der sich die Hitze aufstaut.

In Anbetracht der klimatischen Veränderungen, die umso schneller in den Städten voranschreitet, ist es wesentlich, bei der Stadt- und Gebäudeplanung Anpassungsmaßnahmen an die urbane Hitze miteinzubeziehen.

2.2.3 | Eine Farbanalyse des Bestands rund um die Johann-Böhm-Wohnhausanlage

Nördlich des Gemeindebaus stehen Bau 4 und Bau 5 in der Pappenheimgasse zwei sechsgeschoßige Wohnhausanlagen der Stadt Wien gegenüber, deren beige Fassaden einen grauen Unterton vorweisen. Die Längsseiten der Bauten bilden eine Schleuse zur U-Bahn-Station Jägerstraße. Die Verlängerung dieses Zugangs führt zwischen den beiden Bauten der Johann-Böhm-Wohnhausanlage geradewegs hindurch.

Beim Entlanggehen der Pappenheimgasse in Richtung Jägerstraße folgt ein gründerzeitlicher Bau, dessen beige Fassade jedoch saniert wurde. Lediglich die Geschoßhöhen lassen die Epoche seiner Entstehung vermuten. Beim anschließenden Bau, der sich bis zur Kreuzung der Jägerstraße zieht, handelt es sich um ein modernes Gebäude mit einer dunkelbraunen Fassade.



Da die Ostfassaden der Baublöcke 1 bis 4 entlang der Jägerstraße angeordnet sind, kann der Trubel des regen Straßenverkehrs problemlos durch die offene Baukörperanordnung in den Gemeindebau gelangen. An dieser Achse liegt der sechsgeschoßige Karl-Michal-Hof, der 1951 erbaut wurde. Die grauen Obergeschoße dieses Gemeindebaus liegen auf einem großteils rötlich gestrichenen Erdgeschoß. Die Fassaden mancher dort untergebrachten Geschäfte sind jedoch in Grautönen gestaltet. Der Jägerstraße nach Süden folgend springt die Fassadenreihe beim Brigittaplatz zurück und es öffnet sich eine Parkfläche, in deren Zentrum sich die Brigittakirche befindet. Der im neugotischen Stil erbaute Sakralbau wurde 1873 fertiggestellt. Das charakteristische Rot des Backsteins, in das die gesamte Fassadenfläche gehüllt ist, lässt den Bau inmitten der Grünfläche der umstehenden Bäume hervorstechen. Diese Betonung lässt eine tiefere Bedeutung hinter der Kirche und dem Platz vermuten, die durch deren historische Rolle als Zentrum des Bezirks bestätigt wird.

Am südlichen Ende des Brigittaplatzes wird die Jägerstraße von der Othmargasse gekreuzt. Dieser Richtung Westen folgend erschließt sich eine Fassadenreihe an Gründerzeithäusern. Die Vis-a-vis-Fassaden der Johann-Böhm-Wohnhausanlage ergeben hier ein buntes Bild, das in frischen Pastelltönen erscheint. Besonders das Eckgebäude zur Jägerstraße sticht durch sein helles Türkis hervor. Die nachfolgenden Fassaden dieses Straßenabschnittes sind abwechselnd in Braun- und Beigetönen gehalten.

Oftmals wurde Weiß an Stuckverzierungen oder Fensterrahmen eingesetzt, was in Kombination mit den hellen Fassadenfarben den freundlichen, frischen Gesamteindruck der Fassade unterstreicht. Die Erdgeschoßzone dieser Gebäudereihe wird gewerblich von kleinen Gastronomiebetrieben und Geschäften genutzt, die die Gestaltung der Fassaden individuell vorgenommen haben. Daher steht die Erdgeschoßzone kaum mit den darüberliegenden Geschoßen in Zusammenhang. Da beim Durchqueren einer Straße vor allem die Fassade in Augenhöhe und darunter wahrgenommen wird, vermittelt dieser Mix aus zusammenhanglosen Gewerbefassaden einen ersten Eindruck der Straße, der mit den darüberliegenden historischen Fassaden wenig zu tun hat.

Im Westen liegt anschließend an Bau 1 und 2 der Johann-Böhm-Wohnhausanlage der Hannovermarkt, der seit den 1850er Jahren besteht und bis 1930



unter dem Namen „Brigittamarkt“ bekannt war. Die Gebäude des Marktes sind sehr niedrig, sodass die Fassaden der dahinterliegenden Hannovergasse von der Wohnhausanlage aus deutlich wahrgenommen werden.

Dabei liegt weniger Augenmerk auf der Erdgeschoßzone, die ähnlich gestaltet ist, wie die der Othmargasse, da sie von den Marktständen verdeckt wird. Die grauweißen Wände der Marktstände mit dem beigen oberen Abschluss werden vor allem beim Näherkommen wahrgenommen. Aus der Entfernung scheinen sie mit den dahinter aufragenden grauen und beigen Fassaden der Hannovergasse zu verschmelzen.

Bei deren Betrachten aus der Nähe, lässt sich erkennen, dass die Fassaden lange nicht mehr gestrichen wurden und sich jahrelanger Straßenstaub und Patina daran festgesetzt haben. Es lässt vermuten, dass die ursprünglichen Farben heller waren. Nun vermittelt das Gesamtbild dieser Fassadenreihe jedoch den Eindruck, als würde es sich dabei um graue, eintönige Farben handeln.

Am Ende der Hannovergasse schließen in deren gedachter Verlängerung zwei Gebäudefassaden an. Die Kleinere davon stammt, der Geschoßhöhe nach zu schließen aus der Gründerzeit, während die Nachfolgende, etwas höhere, einem modernen Gebäude mit Balkonen angehört. Die Front, die sich aus beiden Gebäuden ergibt, ist einheitlich in Hellgelb bis Beige gestaltet. Die Fassade begrenzt einen kleinen Parkplatz, der zwischen ihr und der Johann-Böhm-Wohnhausanlage liegt. Nördlich davon liegt ein städtischer Kindergarten, dessen Garten an den Parkplatz angrenzt.

*„Die Fassade ist nicht der Abschluss
eines Bauwerks, sondern
der Ursprung, von dem aus es in
den Raum hineinstrahlt!“⁷⁷*

77 Benad 2007, S. 54.

2.3 | Eine Wohnhausanlage seit 1960

Der markante Bau der Johann-Böhm-Wohnhausanlage befindet sich am zentral gelegenen Brigittaplatz im 20. Wiener Gemeindebezirk. Das Grundstück liegt am Eck, an dem die stark befahrene Jägerstraße die Pappenheimgasse kreuzt. Im Süden wird es von der Othmargasse begrenzt, während im Westen der Hannovermarkt und ein städtischer Kindergarten einen ruhigeren Puffer zur städtischen Struktur bilden. Die Wohnhausanlage, die sich noch im Originalzustand der 1960er Jahre befindet, soll ab Herbst 2024 im Zuge der thermisch energetischen Wohnhaussanierung an aktuelle Klimastandards angepasst werden. Dabei erhalten die Wohnblöcke und auch die dazwischenliegenden Grünräume ein neues Erscheinungsbild. Dieser Abschnitt widmet sich der genauen Analyse des Ursprungsbaus und dessen Architektur, um in weiterer Folge einen Vorschlag für ein Farbkonzept erarbeiten zu können.

- 2.3.1 Historischer Hintergrund
- 2.3.2 Architektur und Farbgestaltung
- 2.3.3 Lichteinwirkung

2.3.1 | Historischer Hintergrund



Abb. 56 Verkürzter Bau 4

Mit der Ausweitung der Stadt wurde der freie Raum für große Siedlungsbauten genutzt. Die Johann-Böhm-Wohnhausanlage, in den Jahren 1960 bis 1961 erbaut, war einer dieser Gemeindebauten, mit denen die nach wie vor andauernde Wohnungsknappheit nach dem zweiten Weltkrieg gestoppt werden sollte. Die kleinteilige Bebauung, die im Areal bis dato herrschte, musste dem Projekt weichen. Doch manche Stimme stellte sich gegen diese Entwicklung. Das führte dazu, dass Bau 4 der Wohnanlage um eine Stiege kürzer geplant werden musste, als die Bauten 1 bis 3. Als das Grundstück nach einem Gerichtsverfahren geräumt war, konnte der Bau erweitert werden.

78 Vgl. Felix Czeike, XX Brigittenau, Wiener Bezirkskulturführer, Ausgabe für den Verein für Geschichte der Stadt Wien 20, Wien: Jugend und Volk, 1981, S. 5.



Abb. 57 Benennungsfeier

Benannt ist die Wohnhausanlage nach Johann Böhm, der sich vor dem zweiten Weltkrieg intensiv in der Baugewerkschaft engagierte und 1928 Obmann der Gesamtorganisation für ganz Österreich wurde.⁷⁸ Darüber hinaus war er im Gemeinderat und später im Nationalrat tätig. Ab 1945 führte er die Rolle als zweiter Nationalratspräsident aus. 1948 übernahm er zusätzlich die Präsidentschaft des Österreichischen Gewerkschaftsbundes. Sein Engagement wurde ihm 1958 mit der Ernennung zum Ehrenbürger der Stadt Wien verdankt. 1959 starb Johann Böhm, ein Jahr vor Baubeginn der Wohnhausanlage.

2.3.2 | Architektur und Farbgestaltung

An der Planung der Johann-Böhm-Wohnhausanlage war eine Gruppe von Architekten beteiligt, unter denen die Gestaltung der einzelnen Baukörper aufgeteilt war. Bau 1 wurde von Rudolf Kowarz geplant, während Bau 2 von Walter Proché gestaltet wurde. Für Block 3 waren Wilhelm Kroupa und Fritz Waage zuständig. Bau 4 übernahm Heinz Surböck und Bau 5 wurde von Lukas Lang geplant. Otto Hofmann war für die Anordnung der Baukörper und den Entwurf der Freiflächen zuständig.

Die Wohnhausanlage ist in der Zeilenbauweise errichtet und besteht aus fünf langgezogenen Baukörpern, von denen vier normal zur Jägerstraße angeordnet sind. Bau 5 steht in der Achse von Bau 4 in der Pappenheimgasse. Der Abstand, der zwischen diesen beiden Baublöcken liegt, und die Abwandlung der Zeilenanordnung distanzieren den Bau optisch vom Gesamtgefüge. Dadurch, dass dieser vom restlichen Komplex abgelöste Block nahtlos an die nachfolgende Fassadenreihe anschließt, wird er nicht im Kontext der übrigen vier Gebäude wahrgenommen.

Die an der Jägerstraße angeordneten Blöcke sind je zu vier Stiegehäusern angeordnet. Sie sind jeweils 84 Meter lang und 11 Meter tief. Bau 5 ist etwas kürzer, da er lediglich aus drei Stiegehäusern besteht. Er weist eine Länge von 63 Metern auf. Alle Wohnhäuser haben mit 26 Metern die gleiche Höhe und schließen mit einem abgeflachten Walmdach ab.

Zwischen den Gebäudescheiben liegen großzügige Grünflächen. Jene zwischen Bau 1 und 2 bildet eine Erhöhung, da sich darunter eine Parkgarage befindet. In ihrer Mitte wurden eine gepflasterte Fläche mit Sitzbänken und ein kleiner Spielplatz angelegt. Zwischen Bau 2 und 3 liegt an der Seite der Grünfläche, die dem Markt zugewandt ist, ein eingezäunter Bereich, der sich für Ballspiele eignet. Zwischen Bau 3 und Bau 4 ist eine weitere gepflasterte Fläche ebenfalls mit Sitzbänken ausgestattet. In den Zwischenräumen sind außerdem Kunstobjekte der Initiative „Kunst am Bau“ zu entdecken. Vor allem im Sommer sind diese Grünräume nicht nur für Bewohner*innen der Wohnanlage eine Möglichkeit zur Abkühlung. Da der Bezirk bis auf diese

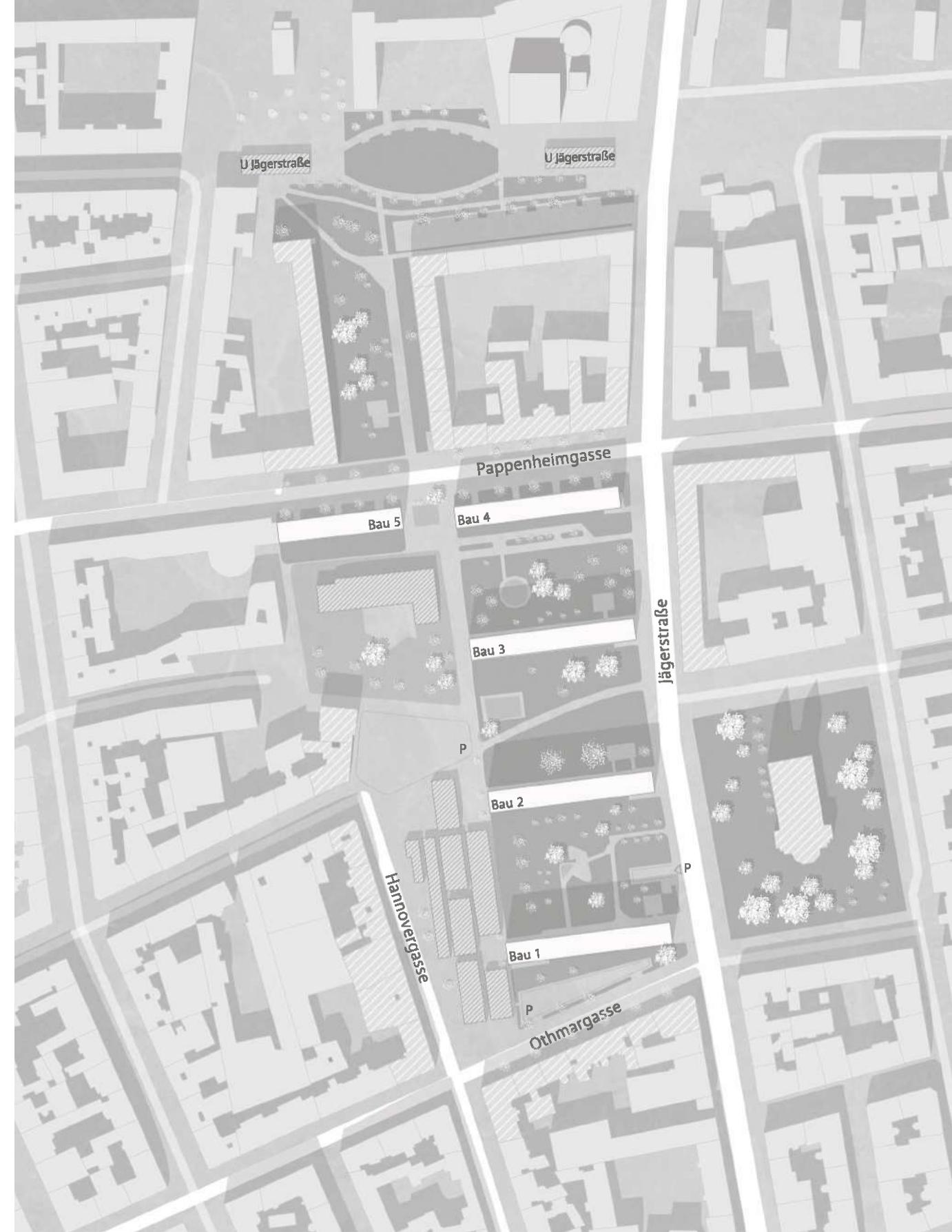


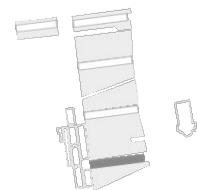
Abb. 58 Lageplan Areal der Johann-Böhm-Wohnhausanlage M 1:5.000



grünen Zwischenräume und jene im Zugang zur U-Bahn-Station in der Pappenheimgasse, in Bezug auf Grünflächen spärlich ausgestattet ist, bietet sich hier ein Ort zum Verweilen und um vor der Hitze zu flüchten.

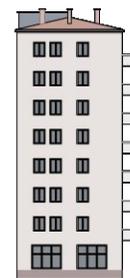
Die fünf Ziegelbauten fassen gemeinsam 458 Wohnungen, die über Dreispänner-Erschließungen erreichbar sind. Diese sind entlang der Nordseiten angeordnet, sodass die einseitig belichtete Mittelwohnung jeweils südlich ausgerichtet ist.

An allen Süd- und Westfassaden befinden sich Balkone. Die Balkongrößen und deren Anordnung an den Südseiten variieren je nach Baukörper. Das Anheben der Erdgeschoß-Ebene der Gebäude ermöglichte die natürliche Belichtung der Kellerräume. Im Erdgeschoß sind an den Ostenden der Bauten jeweils Gewerbe untergebracht, wie ein Elektronikgeschäft, ein Fotostudio, ein Café, die Regionalstelle Nord-Ost der Magistratsabteilung für Integration und Diversität der Stadt Wien und ein Klub für Pensionist*innen. Am Westende von Bau 1 befindet sich ebenfalls gewerbliche Fläche, die von der Volkshochschule Brigittenau genutzt wird.



Ansichten Bau 1 M 1:750

Nord



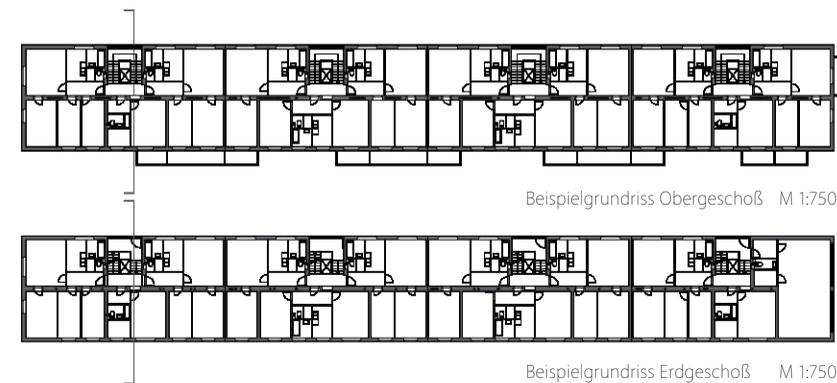
West



Süd

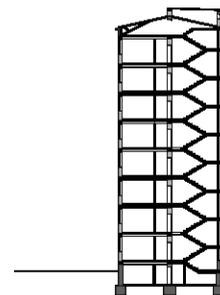


Ost



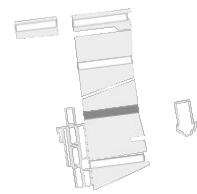
Beispielgrundriss Obergeschoß M 1:750

Beispielgrundriss Erdgeschoß M 1:750



Schnitt M 1:750

Der Gebäudekomplex wurde nach einem einheitlichen Fassadenschema gestaltet. Die Lochfassaden sind in einem einheitlichen Hauptfarbton gestrichen. Auch Bau 5 weist trotz seiner atmosphärischen Separierung die gleichen Grundfarben auf, wie die restlichen Gebäude. Es handelt sich dabei um einen gräulich-hellbeigen Putz, der großteils durch Schmutz und Patina ausgegraut ist. Der Sockelbereich ist in einem groben Sockelputz ausgeführt und stellt im Vergleich zur restlichen Fassadenfläche einen abgedunkelten Streifen dar.



Ansichten Bau 2 M 1:750

Nord



West

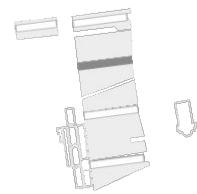


Süd



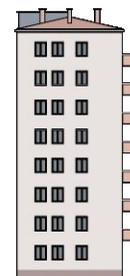
Ost

Die Fensterrahmen, die großteils dreiflügelig, an den Südfassaden jedoch zweiflügelig ausgeführt sind, sind weiß gestrichen.
Auch die optische Einrahmung der Stiegenhäuser an den Nordfassaden ist weiß gestaltet, während die Front ganzflächig blickdicht verglast ist. Durch die Farbe des Glases setzen sich die vertikalen Flächen von der hellen Fassade stark ab und gliedern diese in fünf Bereiche. Der starke Farbkontrast zwischen dem Blaugrau des Glases und dem Hellbeige der Fassadenfläche gibt den Flächen der Treppenhäuser eine strenge Eigendynamik.



Ansichten Bau 3 M 1:750

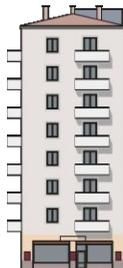
Nord



West

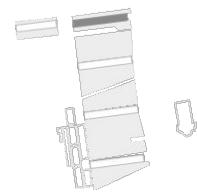


Süd



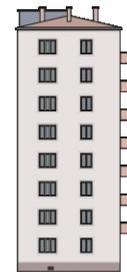
Ost

Trotz des einheitlichen Gesamteindrucks sind bei eingehender Betrachtung kleine farbliche Abweichungen zwischen den Baublöcken erkennbar. Der Zubau, den Bau 4 im Nachhinein erhalten hat, wurde beispielsweise in einem dunkleren Farbton gestrichen. So ist auf den ersten Blick ersichtlich, wo die unterschiedlichen Bauabschnitte ansetzen. Gleichzeitig ist das historische Ereignis der Bauverzögerung von der Fassadengestaltung ablesbar.



Ansichten Bau 4 M 1:750

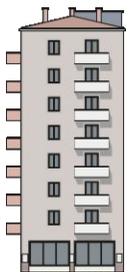
Nord



West



Süd



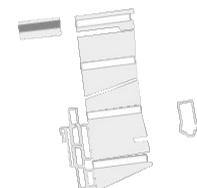
Ost

An der Nordseite von Bau 4 und 5 ist erkennbar, dass die Farbe sich teilweise verflüchtigt hat und die weiße Unterschicht zum Vorschein kommt. An der Südseite von Bau 3 wurde hingegen bewusst versucht, Farbe in die Gestaltung einfließen zu lassen. Manche der hinter den Balkonen liegenden Fassadenbereiche wurden in rötlichen oder dunkelgrauen Tönen gestrichen. Einzelne davon wurden individuell pro Wohneinheit in einer kräftigeren, vom Farbschema abweichenden Farbe gestrichen. Einzelne Nachbesserungen der Fassadenfarbe wurden ohne Beachtung der umliegenden Flächenfarbe in Weißnuancen aufgetragen. Die Rahmen der Gewerbe-Fenster sind teilweise in starkem Rot gestrichen.

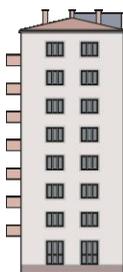


Ansichten Bau 5 M 1:750

Nord



Süd



Ost

2.3.3 | Lichteinwirkung

Wien weist über das Jahr verteilt eine Vielzahl an Tagen auf, die eine diffuse Lichtstimmung hervorbringen. Durch klimatische Veränderungen steigt auch hier die Anzahl der Sonnentage stetig an. Sonnenschein bedeutet eine wärmere Lichtstimmung, was sich auf die Farben der menschlichen Umgebung auswirkt. Insofern ist es notwendig, eine farbliche Übergangslösung zu schaffen, die in unterschiedlichen Lichtverhältnissen funktioniert und keine zu starke Eigendynamik entwickelt.

Durch die klare Südausrichtung der monumentalen Bauten der Johann-Böhm-Wohnhausanlage ist die Veränderung der Atmosphäre nicht nur aufgrund von wetterbedingten Lichtschwankungen spürbar. Durch die Gebäudehöhe und die starke Verschattung der Nordseite erhält diese nahezu kein Sonnenlicht. Die großen einfärbigen Bereiche, die in heller Farbe gestaltet sind, erscheinen auf dieser Fassade stets düster und kühl in Graubraun, während andere Flächen im Sonnenlicht viel wärmer und gesättigt beige wirken.

Der Dunkeleffekt wird durch Verschmutzungen an der Fassade verstärkt. Diese sind auf der hellen Farbe stark wahrnehmbar. Ebenso verhält es sich mit abgelöster Farbe, die in diffusem Licht stark zum darunterliegenden Weiß in Kontrast steht.



Teil 3

ERSTELLUNG EINES FARBENTWURFS

FÜR DIE JOHANN-BÖHM-
WOHNHAUSANLAGE

3.1 | Farbkonzept

„Farbe und Material sind eine Möglichkeit, ein .. Beziehungssystem in einem Stadtteil oder Quartier herzustellen. Die farbliche Gestaltung kann Beliebigkeit aufheben und einem Wohngebiet stattdessen einen eindeutigen Charakter verleihen“⁷⁹

Das Farbkonzept beinhaltet erste Überlegungen, die sich vor allem durch äußere Einflüsse wie die Umgebung und die erwünschte Wirkung nach außen ergeben. Es ist der übergreifende Masterplan der Wohnanlage, auf dessen Grundlage ein Fassadenentwurf entwickelt werden kann. Dieser sorgt dafür, dass die Gesamt-erscheinung in sich als zusammenhängende Struktur erkennbar bleibt und sich gleichzeitig in das umliegende Stadtbild einfügt.

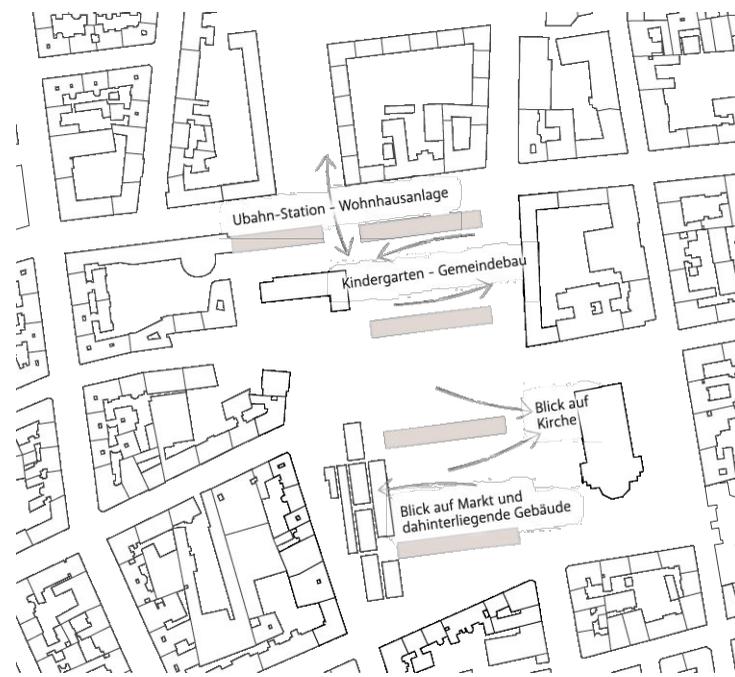
In dieser Arbeit baut das Farbkonzept auf der umfassenden Farbanalyse der Umgebung auf und legt zugleich die Parameter fest, an denen sich das Fassadenkonzept in weiterer Folge orientieren soll. Dabei kann die Aufwertung des Farberlebens mit einer Verbesserung der Lebensqualität gleichgesetzt werden.

⁷⁹ Stefan Fölsch et al., Farbgestaltung im öffentlichen Wohnungsbau, S. 102-121, in: Markus Schlegel et al., Stadtfarben. Strategische und Zukunftsfähige Planung von Stadtraum und Atmosphäre durch Farbmasterplanung, Schriftenreihe Lebendige Stadt, Band 8, Frankfurt: Societät, 2013, hier S. 103.

3.1.1 Äußere Einflüsse

3.1.2 Wohnqualität verbessern

3.1.1 | Äußere Einflüsse



Durchblicke

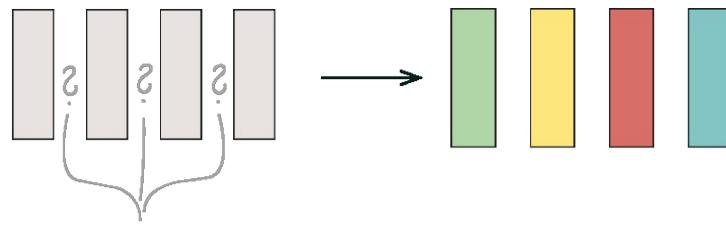
Als übergeordnetes System für den Fassadenentwurf sollen im Farbleitplan zunächst Farben für die einzelnen Gebäude festgelegt werden. Durch die strenge parallele Anordnung der Baukörper werden die Blicke beim Hindurchbewegen durch die Anlage stark geleitet. Es entstehen Durchblicke, die an den Gebäudezeilen vorbei nach außen auf die umliegenden Fassaden fallen. Daher spielen die angrenzenden Fassadenflächen eine große Rolle für die Farbgebung. Die Erdgeschoßzone wurde hierbei jeweils nicht berücksichtigt, da sie meist stark im Kontrast zur restlichen Fassade steht. Ziel ist es, diese vielmehr zu entkräften. Dies kann durch die Aufnahme der darüberliegenden Geschoßfarben in den Farbwurf erreicht werden.



Farbübertragung

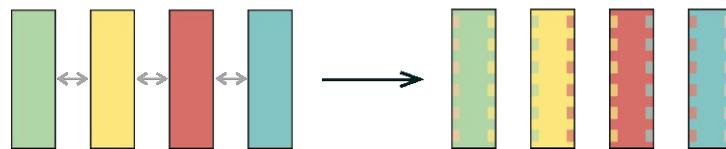
Zur besseren Orientierung und Unterscheidung der Baukörper sollen sie in unterschiedlichen Farbfamilien gestaltet sein, die sich von ihrer jeweiligen Umgebung ableiten. Die südlichen Baukörper 1 und 2 bilden einen Übergang zwischen der prominenten roten Kirche und der gegenüberliegenden farblich sehr zurückhaltenden Seite. Baukörper 1 richtet sich darüber hinaus nach seiner Vis-a-vis-Fassade in der Othmargasse, die frischere Farben aufweist. Da die Zugehörigkeit von Baukörper 5 zum Johann-Böhm-Hof derzeit kaum ersichtlich ist, soll er dieselbe Hauptfarbe erhalten wie Baukörper 4. Folglich führen die Baukörper auf Seite der Pappenheimgasse als „Portal“ in die Wohnhausanlage.

3.1.2 | Wohnqualität verbessern



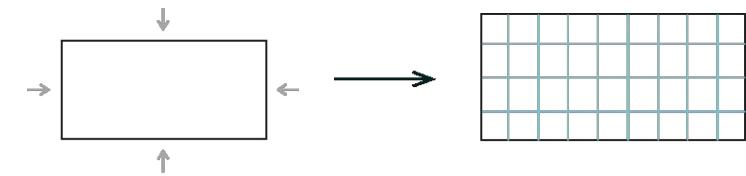
Orientierung schaffen

Die Verwendung unterschiedlicher Farben fördert die Orientierung zwischen den Gebäudezeilen. Darüber hinaus erzeugt Farbbigkeit einen freundlichen Raum, in dem man sich lieber aufhält, als in der derzeit eintönigen Umgebung.



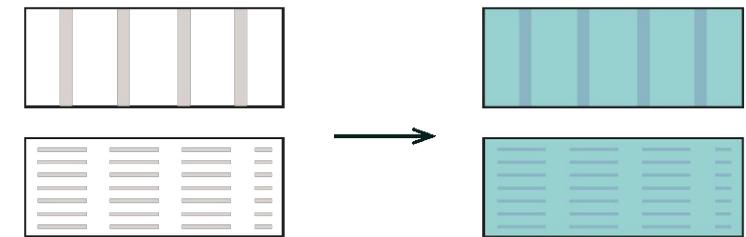
Zusammengehörigkeit erzeugen

Die Gemeinschaft in einer Wohnanlage kann die Wohnqualität erheblich steigern, was sich auch im Farbkonzept widerspiegeln soll. Farbbezüge auf das jeweilige Gegenüber sollen ein Gefühl von Zusammenhalt erzeugen.



Massivität auflockern

Die wuchtigen Zeilenbauten sollen durch weitere Untergliederung kleinteiliger wirken. Der neue Raster ist dabei so zu setzen, dass anstelle des bereits bestehenden repetitiven Charakters neugierweckende Abwechslung tritt.



Bestand erhalten

Da es sich bei dem Projekt nicht um einen Neubau handelt, sondern um eine Sanierung, sollen die bestehenden Strukturen erhalten bleiben. Sie können jedoch in einen zeitgemäßen Kontext übersetzt werden.

„Die individuelle Gestaltungsfreiheit eines Einzelnen endet dort, wo sie mit berechtigten Ansprüchen an die Lebensqualität Vieler kollidiert.“⁸⁰

⁸⁰ Benad 2007, S. 13.

3.2 | Entwurf

Der Fassadenentwurf beinhaltet sowohl einen Vorschlag für Materialien, die für den Wandaufbau gewählt werden können, als auch den Farbentwurf. Dieser richtet sich nach dem Farbkonzept und besteht aus der Auswahl von Farbtönen zu den im Konzept bereits festgelegten Farben. Hinzu kommt, wie die Nuancen angeordnet werden, um die Größe der Fassadenflächen aufzulockern und eine angenehme Atmosphäre zu erzeugen.

Ziel des Entwurfs ist es, die bestehende eintönige Gestaltung der Wohnhausanlage aufzuheben und lebendiger zu gestalten. Durch ihre Größe kann die Fassade darüber hinaus einen positiven Effekt auf die städtische Umgebung haben, indem die Farben eine heitere Stimmung ausstrahlen.

3.2.1 Fassadenaufbau und Materialien

3.2.2 Farbentwurf

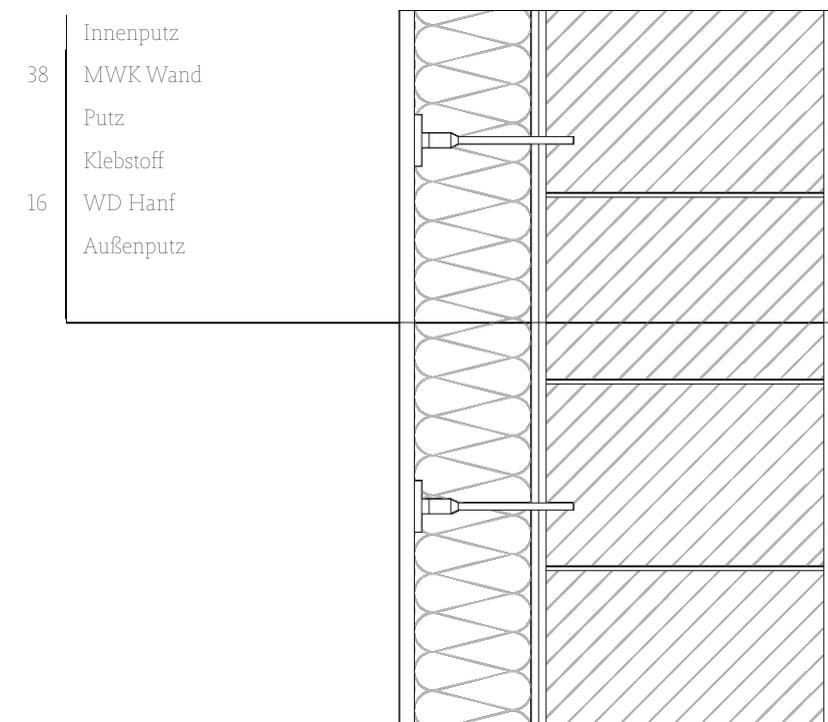
3.2.3 Begrünungskonzept

3.2.1 | Fassadenaufbau und Materialien

Beim Fassadenaufbau wurde die geplante Vorgehensweise von Wiener Wohnen, soweit bekannt, berücksichtigt, um kostentechnisch im Rahmen zu bleiben und den Materialaufwand möglichst gering zu halten. Dennoch spiegelt sich eine klimafreundliche und -schonende Vorgehensweise, im Konzept wider.

Laut Wiener Wohnen soll im Zuge der Sanierungsarbeiten ein Wärmedämmverbundsystem an den Fassaden angebracht werden. Dieses wird hier mit Hanfdämmung angedacht, um den ökologischen Fußabdruck klein zu halten. Durch den heimischen Anbau des Rohstoffs und die einfache Rückbaubarkeit werden die günstigen Wärmedämmeigenschaften um den nachhaltigen Aspekt erweitert.

Als Putz wird ein infrarotreflektierender Anstrich vorgeschlagen. Die Variante, die durch enthaltene Keramikhohlkugeln die Erhitzung des Gebäudes reduziert, ist in zahlreichen unterschiedlichen Farbtönen erhältlich.



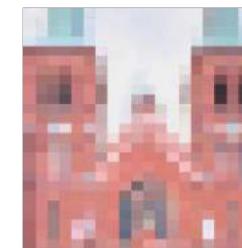
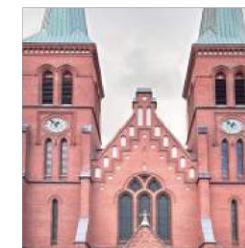
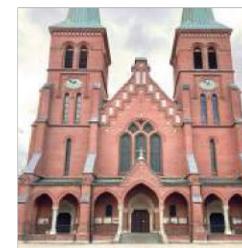
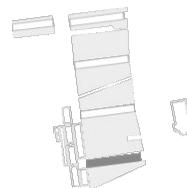
Detail Wandaufbau M 1:20

3.2.2 | Farbwurf

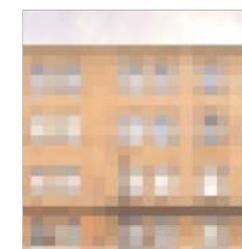
Bau 1 - Der Wandelbare

Da sich Bau 1 an einer Kreuzung befindet, an der unterschiedliche Farbeindrücke zusammenlaufen, stellt er gleichzeitige mehrere Beziehungen zu seiner Umgebung her. Die Farben der Kirchtürme, die bei wechselnden Lichtverhältnissen Blau oder Türkis erscheinen, spiegeln sich an der darauf zugewandten Ostseite von Bau 1 wider. Die Aufgliederung der Cyannuancen soll darüber hinaus von der farblichen Präsenz des gegenüberliegenden türkisen Eckgebäudes ablenken, da dieses durch seine Farbe derzeit eine aufdringliche Monopolstellung einnimmt. An der Südseite geht der Farbton in Anlehnung an die Vis-a-vis-Gebäude in Ocker über.

Nördlich orientiert sich der Bau stark am Backstein der Kirche, da dieser Zwischenraum der Zeilenbauten einen direkten Durchblick auf die Brigittakirche ermöglicht. Um unterschiedliche, miteinander harmonisierende Farbnuancen zu erhalten, dienen verpixelte Motive aus der Umgebung der Wohnhausanlage als Herleitung. Die dadurch entstehende Fassade kann auf unterschiedliche Lichtverhältnisse reagieren und erzeugt durch die Farbabstufungen ein harmonisches Bild.



Herleitung | Bild der Brigittakirche verpixelt

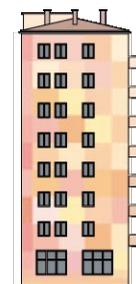


Herleitung | Vis-a-vis-Gebäude in der Othmargasse verpixelt



Ansichten M 1:750

Nord



West



Süd



Ost

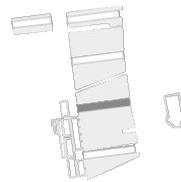
Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



Ansicht Süd Bau 1 M 1:250

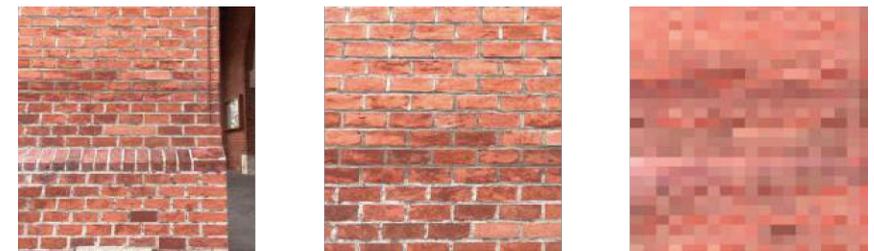
Bau 2 - Der Warmherzige

Die Herleitung für Bau 2 resultiert ebenfalls aus den Backsteinen der Brigittakirche, da sowohl an der Nord- als auch der Südseite von Bau 2 Richtung Osten schauend, der Backsteinbau eine prägnante Position im Hintergrund einnimmt. Zugleich stellt Bau 2 einen Bezug zu den rötlichen Markisen am Hannovermarkt auf der Westseite her.



Zusammengehörigkeit erzeugen

Die insgesamt einheitlich rote Fassade wird an manchen Stellen durch Akzente unterbrochen, die einen Bezug zum jeweils gegenüberliegenden Gebäude herstellen. Nach Norden hin weist die Fassade also vereinzelt gelbe Flächen auf, Richtung Süden blaue. Durch diese Interaktion sind die einzelnen Gebäude untereinander verbunden und funktionieren durch ihr übergreifendes Gesamtkonzept als Einheit.



Herleitung | Backsteinbild der Brigittakirche verpixelt



Ansichten M 1:750

Nord



West



Süd



Ost



Ansicht Nord Bau 2 M 1:250

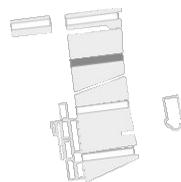
Bau 3 - Der Sonnige

Die Nuancen für Bau 3 ergeben sich durch die Aufrasterung eines Bildes, das auf dem Hannovermarkt aufgenommen wurde. Die an Zitronen orientierten Farben hellen nicht nur diesen Bau auf, sondern erzeugen auch in seiner Umgebung eine sonnige Atmosphäre.

Massivität auflockern

Wie auch bei den anderen Bauten werden die Balkone nach oben hin heller und die Fassade weist am oberen Rand einen kaum merklich aufgehellten Streifen auf. Diese Interventionen erleichtern die wuchtige Massivität der hohen Zeilenbauten.

Das Pixel-Bild löst den repetitiven Charakter der Bauten auf und verkürzt die Länge der Fläche durch ein abwechslungsreiches Motiv. Zusätzlich erhalten die Treppenhäuser eine transparente Verglasung, wobei sich vereinzelte farbige Elemente dem Farbenspiel der Fassade anschließen.

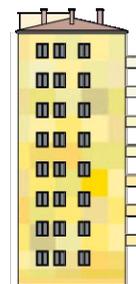


Herleitung | Zitronen am Hannovermarkt verpixelt



Ansichten M 1:750

Nord



West



Süd



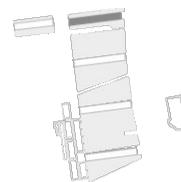
Ost



Ansicht Nord Bau 3 M 1:250

Bauten 4 und 5 - Das grüne Portal

Bau 4 und Bau 5 wirken durch ihre Anordnung am Nordende wie ein Durchgang zum Hannovermarkt und zur restlichen Wohnhausanlage. Die grüne Farbe erinnert an die Grünflächen, die am Weg von der U Bahnstation zum Hannovermarkt liegen, sowie an jene zwischen den Gebäudezeilen. Dadurch sind die Bauten nicht nur ein „Eingang“ sondern auch eine Verbindung der Grünflächen.



Bestand erhalten

Analog zu den restlichen Gebäuden der Wohnanlage sind bestehende bauliche Strukturen wie die Treppenhäuser und Balkone zwar an die Farbgruppe angepasst, jedoch in ihrer Bedeutung für die Fassadengliederung nicht abgeschwächt. Die hervorspringenden Bauteile sind heller gestaltet als ihr Untergrund, um die räumliche Absetzung auch farblich zu unterstreichen.

Die Hervorhebung des Sockels wird beibehalten und durch einen helleren Streifen darüber ergänzt, um als Gestaltungselement der Gebäudehöhe verhältnismäßig gerecht zu werden.



Herleitung | Bäume im Zwischenraum der Gebäudezeilen verpixelt



Ansichten M 1:750

Nord



West

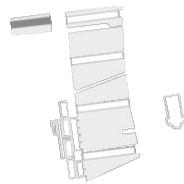


Süd



Ost

Die Anordnung von Bau 5 in der gleichen Zeile mit Bau 4 und doch durch einen breiten Durchgang abgesetzt, lässt ihn auf den ersten Blick wirken, als gehörte er nicht zum Komplex. Die gleichfarbige Gestaltung mit Bau 4 räumt diesen Zweifel aus. Die starke Wirkung als grünes Portal bekräftigt vielmehr seine Zugehörigkeit. Fassadenbegrünung dieser Bauten würde sowohl mit der Farbgestaltung harmonieren, als auch mit dem Konzept für ihre Funktion. Wenn darüber hinaus in Zukunft die Grünflächen des Gemeindebaus neu geplant werden, kann dieses Tor als "Einladung" zur Grünoase gesehen werden.

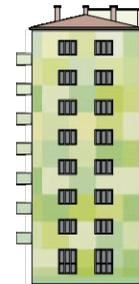


Ansichten M 1:750

Nord



Süd



Ost





3.2.3 | Begrünungskonzept

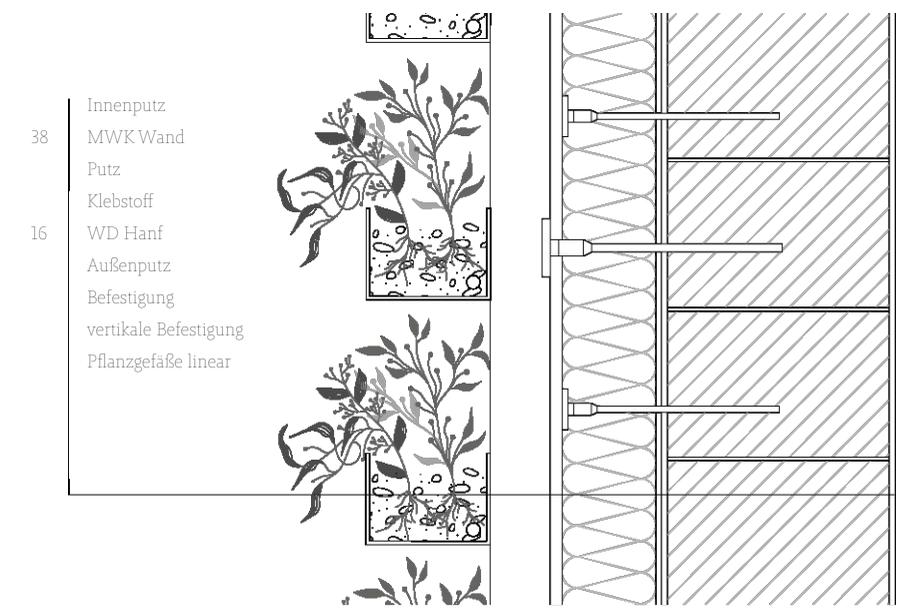
Da das Projekt nicht nur in Hinblick auf die farbige Gestaltung ein Pilotprojekt darstellen soll, sondern auch für die klimatische Anpassung der Städte, wird vorgeschlagen, zusätzlich zur Neuplanung der Freiflächen zwischen den Wohnblöcken, Fassadenbegrünung in die Sanierung zu integrieren.

Diese Eingriffe sollen an Bau 4 und Bau 5 angedacht werden, da diese Bauten das repräsentative "Grüne Portal" bilden, das man von der U-Bahn aus kommend zuerst erreicht. Bepflanzung stärkt überdies das Konzept, da das Wort Grün im Namen der Baukörper nicht mehr nur für die Farbe steht, sondern auch für den Bezug zu Natur und Vegetation.

Fassadenbegrünung Nord

Für die Nordfassade, die aus Sicht des Wohnkomplexes nach außen gerichtet ist, wird ein dichtes Pflanzsystem vorgeschlagen, das in die "Grüne Oase" im Inneren der Wohnanlage einlädt. Die partielle Flächenbegrünung wird mittels linearen Pflanzgefäßen angebracht. Vorgeschlagen werden dafür immergrüne Pflanzenarten, die mit wenig Licht auskommen.

Im unteren Fassadenbereich bilden einzelne Pflanztröge mit Kletterpflanzen den Übergang zum Boden.



Detail Fassadenbegrünung Nord M 1:25



Abb. 59 Tüpfelfarn



Abb. 60 Kriechender Günsel



Abb. 61 Japan-Segge



Applikation der Pflanzgefäße Nordfassade

Fassadenbegrünung Süd

An der Südfassade werden Kletterpflanzen angebracht, die in an der Fassade montierten Pflanztrögen wachsen. Es werden Pflanzenarten vorgeschlagen, die viel Licht benötigen und die durch intensive Sonneneinstrahlung keinen Schaden nehmen.

Das an den grünen Bauten gezeigte Begrünungskonzept kann auch auf die restlichen Gebäude der Wohnanlage übertragen werden.



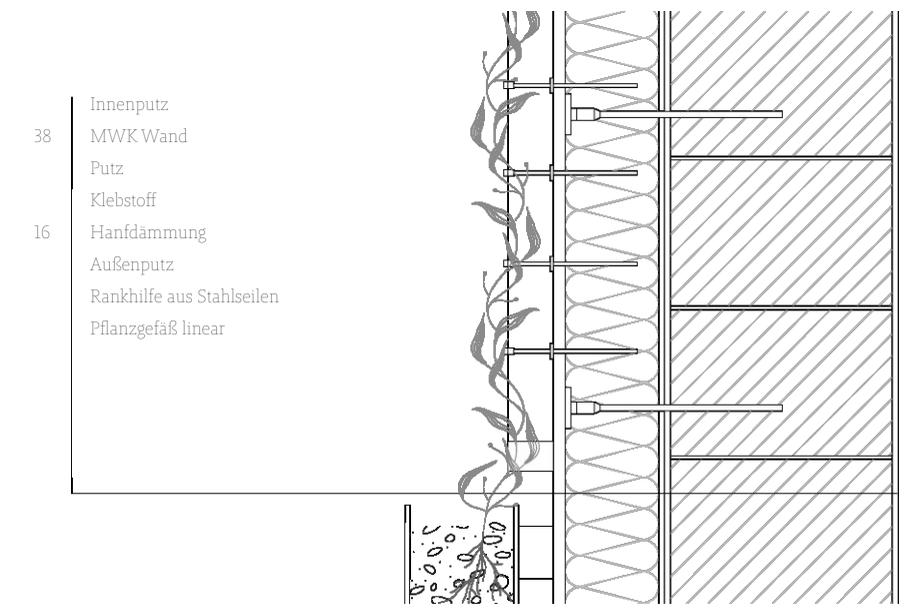
Abb. 62 Blauregen



Abb. 63 Pfeifenwinde



Abb. 64 Jungfernebe



Detail Fassadenbegrünung Süd M 1:25



Applikation der Pflanzgefäße Südfassade

ANHANG

BIBLIOGRAFIE

Literatur

Amann, Wolfgang et al. „Massiv- Bauweise im sozialen Wohnbau in Wien“ Wien: IIBW, Wirtschaftskammer Österreich, Fachverband Stein- und keramische Industrie, Studie. 2007.

Benad, Martin. Architekturfarben. Lehre der Farbgestaltung nach Friedrich Ernst v. Garnier. München: Anton Siegl, 2007.

Berndorfer, Sylvia et al. „Wiener Hitzeaktionsplan. Für ein cooles Wien der Zukunft“ Wien: Magistrat der Stadt Wien, Aktionsplan. 2022.

Buether, Axel. „Farbe als Gedächtnisspur“ S. 27-30 in: Markus Schlegel et al. Stadtfarben. Strategische und Zukunfts-fähige Planung von Stadtraum und Atmosphäre durch Farbmasterplanung. Schriftenreihe Lebendige Stadt, Band 8. Frankfurt: Societät, 2013.

Buether, Axel. Die geheimnisvolle Macht der Farben. Wie sie unser Verhalten und Empfinden beeinflussen. München: Droemer, 2020.

Czeike, Felix. Wirtschafts- und Sozialpolitik der Gemeinde Wien. In der ersten Republik 1919-1934.(1958) Wien: Jugend und Volk, 1959.

Czeike, Felix. „XX Brigittenau“ Wiener Bezirkskulturführer, Ausgabe für den Verein für Geschichte der Stadt Wien 20. Wien: Jugend und Volk, 1981.

Fölsch, Stefan et al. „Farbgestaltung im öffentlichen Wohnungsbau“ S. 102-121 in: Markus Schlegel et al. Stadtfarben. Strategische und Zukunfts-fähige Planung von Stadtraum und Atmosphäre durch Farbmasterplanung. Schriftenreihe Lebendige Stadt, Band 8, Frankfurt: Societät, 2013.

Frieling, Heinrich. Das Gesetz der Farbe. Göttingen, Zürich, Berlin, Frankfurt: Musterschmidt, 1968.

Hautmann, Hans, Rudolf Hautmann. Die Gemeindebauten des roten Wien 1919-1934. Wien: Schönbrunn, 1980.

Hueber, Friedmund. „Farbgestaltung Historischer Fassaden in Wien“ Wien: Magistrat der Stadt Wien, Abteilung 19 Architektur und Stadtgestaltung, Studie. 2005.

Itten, Johannes. Kunst der Farbe. Subjektives Erleben und objektives Erkennen als Wege zur Kunst. (1961) Ravensburg: Otto Maier, 1987.

Lorbek, Maja et al. „Katalog der Modernisierung. Fassaden- und Freiflächenmodernisierung mit standardisierten Elementen bei Geschoßwohnbauten der fünfziger und sechziger Jahre“ Wien: Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, Projektbericht. 2005.

Marchart, Peter. Wohnbau in Wien. 1923-1983. Wien: Compress, 1984.

o.V., „Heute wird der Karl-Marx-Hof eröffnet. Die Vorfeier“ Wien: Arbeiterzeitung Nr. 282, 12.10.1930:

Internetquellen

Cool Ants Germany. Anstrich genügt: Räume kühlen nur mit Farbe. <https://www.presseportal.de/pm/169336/5510846#:~:text=Eine%20effektive%20LC3%B6sung%20ist%20Klimafarbe,sich%20deutlich%20um%20mehrere%20Grad> (Zugriff am 31.12.2023).

Deutsches Lackinstitut. Cool Paints und erfrischende Farben bei Hitze. <https://www.lacke-und-farben.de/magazin/hintergrundwissen/cool-paints-und-erfrischende-farben-bei-hitze> (Zugriff am 31.12.2023).

Ehrfeld, Andreas. Farbe für Frischluft - Photokatalytische Farben. <https://www.malerblatt.de/werkstoffe/farben/fassadenfarben/photokatalytischen-fassadenfarben/> (Zugriff am 31.12.2023).

FAAB. Blood Center in Racibórz. <https://faab.pl/en/blood-center-in-raciborz/> (Zugriff am 16.12.2023).

Giampiero Sanguigni. Red Wall. <https://3gatti.com/#1581> (Zugriff am 01.12.2023).

Kayla Wiles. The whitest paint is here - and it's the coolest. Literally. <https://www.purdue.edu/newsroom/releases/2021/Q2/the-whitest-paint-is-here-and-its-the-coolest-literally.html> (Zugriff am 31.12.2023).

licht.de. Licht und Sehen. <https://www.licht.de/de/grundlagen/ueber-licht/licht-und-sehen> (Zugriff am 26.07.2023).

Malzer, Alexandra; Max Näckel. Hanffasern oder EPS?. <https://www.malerblatt.de/aus-und-weiterbildung/hanffasern-oder-eps/> (Zugriff am 08.01.2024).

Marth, Andreas. Farbe geht immer. Farbe in Österreich, in Espazium, Interview, <https://www.espazium.ch/de/aktuelles/farbe-geht-immer> (Zugriff am 06.01.2024).

md - interior design architecture. Die Farben Kölns. 2019, <https://www.md-mag.com/news/meinung/farbkonzert-2/#sli-der-intro-1> (Zugriff am 14.12.2023).

Nowocoat. <https://www.nowocoat.dk/de/nyheder/danske-nowocoat-a-s-udtager-us-patent-pa-coolingpaint> (Zugriff am 31.12.2023).

o.V.Brigittebau. Bezirksgeschichte. <https://www.geschichtewiki.wien.gv.at/Brigittebau> (Zugriff am 07.01.2024).

o.V.20. Bezirk - Wallensteinviertel. https://www.austriasites.com/vienna/bezirk20_wallensteinviertel.htm (22.01.2024).

Picoty, Sophie; Céline Saraiva. Euronews. Press release. <https://cdn.archilovers.com/projects/44d60f9c-9f94-406d-92fe-892c5756c441.pdf> (Zugriff am 01.12.2023).

Sachsenmaier-Wahl, Susanne. Infrarotreflektierende Beschichtung: Sonnenschutz fürs Haus. <https://www.malerblatt.de/werkstoffe/farben/fassadenfarben/infrarotreflektierende-beschichtungssonenschutz-fuers-haus/> (Zugriff am 31.12.2023)

Stadt Wien. Stadtentwicklungsgebiet Nordwestbahnhof. Vom Güterumschlagplatz zum neuen Stadtteil bis 2035. <https://www.wien.gv.at/stadtplanung/nordwestbahnhof> (Zugriff am 07.01.2024).

Stadt Wien - Energieplanung. Wiener Hitzekarte. <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/energie/hitzekarte.html> (Zugriff am 03.02.2024).

Stadt Wien - Wiener Wohnen. Mieter*in. <https://www.wienerwohnen.at/mieterin.html> (Zugriff am 10.07.2023).

Stadt Wien - Wiener Wohnen. Über Wiener Wohnen. <https://www.wienerwohnen.at/ueber-uns/ueber.html> (Zugriff am 10.07.2023)

Stadt Wien - Wiener Wohnen. Unsere Organisationsstruktur. <https://www.wienerwohnen.at/ueber-uns/organisationsstruktur.html> (Zugriff am 07.02.2024).

Stadt Wien - Wirtschaft, Arbeit und Statistik. Wetter - Statistiken. <https://www.wien.gv.at/statistik/wetter/index.html#er-laeuterungen> (Zugriff am 03.02.2024).

The Standard. Not so mellow next to the yellow. <https://www.thestandard.com.hk/section-news/section/21/200044/Not-so-mellow-next-to-the-yellow> (Zugriff am 16.12.2023)

Vinylit. Fassadenanstrich - welche Möglichkeiten und Alternativen gibt es? Ein Klassiker für die ‚Visitenkarte‘ des Hauses. <https://www.vinylit.de/blog/fassadenanstrich-welche-moeglichkeiten-und-alternativen-gibt-es/> (Zugriff am 04.01.2024).

Sonstige Quellen

E-Mails mit Frau Werneck des Teams für Wissenschaft und Frau Weninger des Teams für Technischen Support - Planung im Bereich Wiener Wohnen der Stadt Wien.

Gespräche mit Frau Gruber und Mitarbeitenden bei Besuchen des Bezirksmuseums Brigittenau (Februar 2024).

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 01 Farbkreis nach Itten
nach dem Vorbild von Johannes Itten, https://dasrotewien-waschsalon.at/fileadmin/DOCS/user_upload/Ringstrasse_01.jpg (Zugriff am 11.12.2023).

Abb. 02 Farbkreis nach Küppers
nach dem Vorbild von Harald Küppers, <http://kuepperscolor.farbaks.de/de/index.html> (Zugriff am 11.12.2023).

Abb. 03 Keramikplatten unterschiedlicher Farben
© Alvar. Designed by UXBARN, <https://abendfarben.com/hamburger-behoerde-fuer-stadtentwicklung-die-fassade/> (Zugriff am 16.12.2023).

Abb. 04 Farbzusammenspiel statt Aufdringlichkeit
© LGV, <https://www.hamburg.de/bsw/bsw-wir-ueber-uns/> (Zugriff am 16.12.2023).

Abb. 05 Die Farbe Rot in ihrer vollen „Wucht“
© Shen Qiang, Daniele Mattioli <https://3gatti.com/#1581> (Zugriff am 16.12.2023).

Abb. 06 Aus der Ferne kaum zu übersehen
© Shen Qiang, Daniele Mattioli <https://3gatti.com/#1581> (Zugriff am 16.12.2023).

Abb. 07 Euronews Headquarters
© Nicolás Borel, <https://www.archdaily.com/775643/euronews-jakob-plus-macfarlane-architects/562554f5e58ecee6f0000024-euronews-jakob-plus-macfarlane-architects-photo> (Zugriff am 16.12.2023).

Abb. 08 Kam Ning
© The Standard, <https://www.thestandard.com.hk/section-news/section/21/200044/Not-so-mellow-next-to-the-yellow> (Zugriff am 16.12.2023).

Abb. 09 Zusammenwirken mehrerer Kontrastarten
© Bartłomiej Senkowski, <https://www.swiss-architects.com/de/projects/view/blood-center> (Zugriff am 01.12.2023).

Abb. 10 Komplementär-Kontrast am Fassadenbeispiel
© Jan Bitter, <https://www.sauerbruchhutton.de/de/project/coo> (Zugriff am 01.12.2023).

Abb. 11 Kalt-Warm-Kontrast am Fassadenbeispiel
© Jan Bitter, <https://www.sauerbruchhutton.de/de/project/kfw> (Zugriff am 16.12.2023).

Abb. 12 Hell-Dunkel-Kontrast am Fassadenbeispiel
© Adolf Bereuter, <http://www.monikaheiss.at/philologie-der-l-m-universitaet-muenchen/> (Zugriff am 16.12.2023).

Abb. 13 Von Garnier gestalteter Industriebau
© Martin Benad, https://www.benad.com/site/assets/files/1664/01_organische-farbigkeit-v-garnier.jpg (Zugriff am 18.12.2023).

Abb. 14 Von Garnier gestalteter Wohnungsbau
© Friedrich Ernst v. Garnier, https://www.benad.com/site/assets/files/1664/01_organische-farbigkeit-v-garnier.jpg (Zugriff am 18.12.2023).

Abb. 15 Rot rückt in den Vordergrund
© Sebastian Weiss, <https://www.archdaily.com/947588/ricardo-bofills-la-muralla-roja-photographed-through-the-lens-of-sebastian-weiss> (Zugriff am 18.12.2023).

Abb. 16 Gleichfarbige Kuben erscheinen flächiger
© Sebastian Weiss, <https://www.archdaily.com/947588/ricardo-bofills-la-muralla-roja-photographed-through-the-lens-of-sebastian-weiss> (Zugriff am 18.12.2023).

Abb. 17 Raumsituationen durch unterschiedliche Farbkombinationen
Darstellung der Verfasserin.

Abb. 18 Gefärbter Beton und Terrakotta
© Eugeni Pons, <https://coulon-architecte.fr/projet/716/huningue> (Zugriff am 26.12.2023).

Abb. 19 Gefärbter Beton und Holz
© Eugeni Pons, <https://coulon-architecte.fr/projet/716/huningue> (Zugriff am 26.12.2023).

Abb. 20 Überlappende Glastafeln
© Diener & Diener Architekten, <https://modulo.net/en/realizzazioni/novartis-campus-forum-3-873> (Zugriff am 26.12.2023).

Abb. 21 Farbwirkung des Gesamtkomplexes
© Diener & Diener Architekten, <https://modulo.net/en/realizzazioni/novartis-campus-forum-3-873> (Zugriff am 26.12.2023).

Abb. 22 Zusammenspiel farbiger Wände und des Glases
© Georg Aerni, <https://baukultur-laerm.ch/gute-beispiele/wohnsiedlung-brunnenhof/> (Zugriff am 26.12.2023).

Abb. 23 Farbverlauf über das Gesamtgebäude
© Georg Aerni, <https://baukultur-laerm.ch/gute-beispiele/wohnsiedlung-brunnenhof/> (Zugriff am 26.12.2023).

Abb. 24 Putzarten unterschieden nach Aufbringungsart
© Manuela Schubert, <https://www.baunetzwissen.de/mauerwerk/fachwissen/moertel-putze/verputztechniken-und-putzoberflaechen-4557411> (Zugriff am 26.12.2023).

Abb. 25 Gründerzeitfassaden in Wien
© Magdalena Singer, 2024.

Abb. 26 Florale Fassadenverzierung am Majolikahaus

© Aufsperrdienst und Schlüsseldienst Haimov, <https://aufsperrren-schluesseldienst.wien/aufsperrdienst-1050-wien-margareten/otto-wagner-architektur-jugendstil/> (Zugriff am 15.02.2024).

Abb. 27 Reihenhaus der Gartenstadt Falkenberg

© Tuva Kleven, <https://www.behance.net/gallery/13510781/Bruno-Tauts-Berlin> (Zugriff am 15.02.2024).

Abb. 28 Looshaus am Michaelerplatz

© Manfred Werner, https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Looshaus_Wien_Detail_2013.jpg (Zugriff am 15.02.2024).

Abb. 29 Villa Savoye

© Talk Carpet, <https://talkcarpet.com/villa-savoye-what-it-is-like-to-live-in-the-box-in-the-air/> (Zugriff am 15.02.2024).

Abb. 30 Villa Tugendhat

© David Židlický, <https://www.metalocus.es/en/news/villa-tugendhat-reopen-again-public-thursday-6032012> (Zugriff am 15.02.2024).

Abb. 31 Veränderte Farbwirkung in der Nacht

© Andrés Gallardo, https://www.archdaily.com/979079/bofills-la-muralla-roja-captured-in-evocative-new-photoseries-by-andres-gallardo?ad_campaign=normal-tag (Zugriff am 16.12.2023).

Abb. 32 Glühendes Rot

© Andrés Gallardo, https://www.archdaily.com/979079/bofills-la-muralla-roja-captured-in-evocative-new-photoseries-by-andres-gallardo?ad_campaign=normal-tag (Zugriff am 16.12.2023).

Abb. 33 leuchtendes Gelb

© Lourdes Legoretta, https://www.archdaily.com/776828/ad-classics-pershing-square-ricardo-legorreta-plus-laurie-olin?ad_medium=gallery (Zugriff am 16.12.2023).

Abb. 34 gesättigtes Gelb

© Lourdes Legoretta, https://www.archdaily.com/776828/ad-classics-pershing-square-ricardo-legorreta-plus-laurie-olin?ad_medium=gallery (Zugriff am 16.12.2023).

Abb. 35 Farbwirkung bei diffusem Licht

© Noshe, <https://www.sauerbruchhutton.de/en/project/gsw> (Zugriff am 20.12.2023).

Abb. 36 Farbwirkung im Sonnenuntergang

© Reinhard Görner, <https://www.sauerbruchhutton.de/en/project/gsw> (Zugriff am 20.12.2023).

Abb. 37 Fassade im Schatten

© Noshe, <https://www.sauerbruchhutton.de/de/project/mac> (Zugriff am 20.12.2023).

Abb. 38 Sonnenbeschienene Fassade

© Noshe, <https://www.sauerbruchhutton.de/de/project/mac> (Zugriff am 20.12.2023).

Abb. 39 Lamellen in unterschiedlichen Gelbnuancen

© DP Architects, <https://www10.aeccafe.com/blogs/arch-showcase/2015/12/24/sunray-headquarters-in-sungei-kadut-singapore-by-dp-architects/> (Zugriff am 20.12.2023).

Abb. 40 Effekt bleibt bei Dämmerung erhalten

© DP Architects, <https://www10.aeccafe.com/blogs/arch-showcase/2015/12/24/sunray-headquarters-in-sungei-kadut-singapore-by-dp-architects/> (Zugriff am 20.12.2023).

Abb. 41 Inspiration für das Farbkonzept in Köln

© O&O Baukunst, <https://www.md-mag.com/news/meinung/farbkonzept-2/#slider-intro-1> (Zugriff am 23.01.2024).

Abb. 42 Installation zu den neuen Farben Kölns

© O&O Baukunst, <https://www.md-mag.com/news/meinung/farbkonzept-2/#slider-intro-6> (Zugriff am 23.01.2024).

Abb. 43 Reumannhof

© ÖNB, https://dasrotewien-waschsalon.at/fileadmin/DOCS/user_upload/Ringstrasse_01.jpg (Zugriff am 21.02.2024).

Abb. 44 Metzleinstalerhof

© Waschsalon Karl-Marx-Hof, https://dasrotewien-waschsalon.at/fileadmin/DOCS/user_upload/Ringstrasse_02_Metzleinstaler_WSKMH.jpg (Zugriff am 21.02.2024).

Abb. 45 Karl-Marx-Hof

© Waschsalon Karl-Marx-Hof, https://dasrotewien-waschsalon.at/fileadmin/DOCS/user_upload/KarlMarxHof_02.jpg (Zugriff am 21.02.2024).

Abb. 46 Karl-Seitz-Hof

© WStLA, https://dasrotewien-waschsalon.at/fileadmin/DOCS/user_upload/Karl_Seitz_Hof.jpg (Zugriff am 21.02.2024).

Abb. 47 Markierung des Projektgebiets „Grätzl20+2“

Daten aus Illustration „Gebietsabgrenzung für das „Grätzl 20 + 2“ von Stadt Wien, <https://www.wien.gv.at/wohnen/wohnbautechnik/ahs-info/wienneu-graetzl20-2.html> (Zugriff am 15.02.2024).

Abb. 48 Lageplan Brigittenau mit Markierung der Hauptverkehrsachsen

© Magdalena Singer

Abb. 49 Donau unreguliert

© BM20 - Bezirksmuseum Brigittenau.

Abb. 50 Gasthaus Ockermüller

© BM20 - Bezirksmuseum Brigittenau, https://www.meinbezirk.at/brigittenau/c-lokales/gratis-ausstellung-zeitreisende-im-20-bezirk_a4166079#gallery=default&pid=24139920 (Zugriff am 10.02.2024).

Abb. 51 Brigittakirche

https://www.austriasites.com/vienna/assets/img/sehenswuerdigkeiten/bezirk20/wien20_brigittakirche_2022-05-20_004.jpg (Zugriff am 10.02.2024).

Abb. 52 Fabrik Krakauer und Pfalzer

© BM20 - Bezirksmuseum Brigittenau.

Abb. 53 Luftbild 1956

© ViennaGIS, <https://www.wien.gv.at/ma41datenviewer/public/> (Zugriff am 23.02.2024).

Abb. 54 Orthofoto 2022

© ViennaGIS, <https://www.wien.gv.at/ma41datenviewer/public/> (Zugriff am 23.02.2024).

Abb. 55 Urban Heat Vulnerability Map

© Ecoten, Stadt Wien/Energieplanung, ViennaGIS, PID, Pixabay, <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/energie/pdf/hitzekarte.pdf> (Zugriff am 03.02.2024). bearbeitet durch die Verfasserin

Abb. 56 Verkürzter Bau 4

© BM20 - Bezirksmuseum Brigittenau.

Abb. 57 Benennungsfeier

© BM20 - Bezirksmuseum Brigittenau.

Abb. 58 Lageplan Areal der Johann-Böhm-Wohnhausanlage

© Magdalena Singer

Abb. 59 Tüpfelfarn

mein-schöner-garten, <https://www.mein-schoener-garten.de/pflanzen/tuepfelfarn/gewoehnlicher-tuepfelfarn>.

Abb. 60 Kriechender Günsel

Natura DB, <https://www.naturadb.de/pflanzen/ajuga-reptans/>.

Abb. 61 Japan-Segge

mein-schöner-garten, <https://www.mein-schoener-garten.de/pflanzen/segge/japan-segge>.

Abb. 62 Blauregen

Fassadengrün, <https://www.fassadengruen.de/wisteria-alba.html>

Abb. 63 Pfeifenwinde

Fassadengrün, <https://www.fassadengruen.de/uw/kletterpflanzen/uw/pfeifenwinde/pfeifenwinde.html>.

Abb. 64 Jungfernrebe

Fassadengrün, <https://www.fassadengruen.de/jungfernrebe-quinquefolia.html>.

Alle nicht extra angeführten Abbildungen stammen von der Autorin. © Magdalena Singer

DANKE

Danke an meinen Betreuer, Otto, dass du mir bei meinen Ideen und Vorstellungen mit konstruktivem Rat zur Seite gestanden bist. Ich schätze es sehr, dass du dir auch kurzfristig immer Zeit für Gespräche genommen hast, aus denen ich durch deinen fachlichen Input wertvolle Impulse mitnehmen konnte.

Danke an die MA 19, vor allem an Frau Werneck des Teams für Wissenschaft von Wiener Wohnen und Frau Weninger der Abteilung Technischer Support-Planung von Wiener Wohnen, die sich für meine Fragen Zeit genommen haben. Des Weiteren bedanke ich mich beim Bezirksmuseum Brigittenau, im Speziellen bei Frau Gruber für das zu Verfügung stellen historischer Fotos.

Danke Julia und Vicki für eure Zeit und Unterstützung beim Aufnehmen der Bestandsgebäude und deren Farben. Vicki, ich hätte mir dafür keine motivierendere Assistentin wünschen können.

Danke Caro, Denise, Martyna und Timna, mit euch habe ich nicht nur Studienkolleginnen gefunden, sondern Freundinnen fürs Leben. Wir haben manch lange Nächte anstatt zu feiern mit Modellbauen und Entwerfen verbracht und wenn einmal nicht alles nach Plan lief, haben wir einander durch gegenseitiges Motivieren und Anfeuern unterstützt. Mit dieser Dynamik hat das Studium großen Spaß gemacht. Ihr wusstet immer, wie man den Uni-Alltag abwechslungsreich gestaltet und ich freue mich darauf, auch in Zukunft Gespräche über Architektur, aber vor allem über das Leben mit euch zu führen.

Danke Alica, mithilfe deiner Expertise und Beratung konnte ich diese Arbeit erst richtig in Form bringen. Ich danke dir aber nicht nur für deinen Beistand am Ende des Studiums, sondern auch für die Abenteuer, die wir seit Tag Eins des Architekturstudiums miteinander erlebt haben. Es ist schön zu sehen, dass wir eine Freundschaft teilen, die auch über große Distanzen

nicht abreißt, sondern stärker wird. Kein einziger Kilometer mit dir könnte zu viel gewandert sein.

Ein ganz besonderer Dank gilt meiner Familie. Mama, Papa, ihr habt mir nicht nur ermöglicht, dieses Studium nach meinen Bedürfnissen ausschöpfen zu können, sondern mir Zuspruch gegeben, wenn ich ihn gebraucht habe. Darüber hinaus steht ihr mir immer mit gutem Rat zur Seite und fangt mich auf, wenn ich nicht mehr weiterweiß. Euer Verständnis und das Wissen, dass ihr hinter mir steht, bedeuten mir sehr viel und ermutigen mich, nicht aufzugeben und meinen eigenen Weg zu finden.

Caroline und Victoria, in euch habe ich nicht nur die besten Schwestern, die ich mir wünschen kann, sondern auch Freundinnen, zu denen ich mit all meinen Freuden und Sorgen kommen kann. Victoria, du ermutigst mich immer wieder, mich selbst herauszufordern. Durch dich habe ich gelernt, die Angst vor großen Entscheidungen zu überwinden, um über mich hinauszuwachsen. Caroline, du hast meine Abgabe- und Prüfungszeiten und die damit einhergehenden Launen aus nächster Nähe ertragen und mir so manche Modellbauabende durch mentale Unterstützung und gemeinsame Filmabende erleichtert. Die Zeit unserer Schwestern-WG möchte ich nicht missen.

Danke, euch Vieren – ihr seid meine größte Stütze und inspiriert mich dazu, meine Ziele zu verfolgen und zu erreichen.

